

ДОПЪЛНЕН ДОКЛАД ЗА ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА

на инвестиционно предложение

**„Изграждане на вятърен парк за производство на
електрическа енергия – Габрица и въздушна
електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV
подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД“**



юли, 2023 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ.....	XII
ВЪВЕДЕНИЕ.....	1
1 АНОТАЦИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	5
1.1 ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ.....	5
1.1.1 <i>Описание на вятърния парк.....</i>	7
1.1.1.1 Ветрогенератори	8
1.1.1.2 Фундамент и монтажна (кранова) площадка на ветрогенераторите	12
1.1.1.3 33/110 kV подстанция „Близнаци“	14
1.1.1.4 Инфраструктурни кабелни връзки с новоизградената подстанция	15
1.1.1.5 Въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД	18
1.1.1.6 Пътна инфраструктура	22
1.2 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ.....	25
1.3 ФИЗИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ.....	32
1.3.1 <i>Предвиджани дейности по събаряне и разрушаване.....</i>	33
1.3.2 <i>Изисквания относно използването на водите.....</i>	33
1.3.2.1 По време на строителството.....	33
1.3.2.2 По време на експлоатацията	34
1.3.1 <i>Изисквания относно използването на земните недра.....</i>	35
1.3.1.1 По време на строителството.....	35
1.3.1.2 По време на експлоатацията	35
1.4 ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕТАПА НА СТРОИТЕЛСТВО И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ	35
1.4.1 <i>По време на строителството</i>	35
1.4.1.1 Основни суровини и материали.....	40
1.4.1.2 Работен график.....	42
1.4.1.3 Работна техника	42
1.4.1.4 Използвани пътища	43
1.4.1.5 Използвана енергия	44
1.4.2 <i>По време на експлоатацията</i>	44
1.4.2.1 Основни суровини и материали.....	45
1.4.2.2 Работен график.....	46
1.4.2.3 Работна техника	46
1.4.2.4 Използвани пътища	46
1.4.2.5 Използване енергия	46
1.5 ОЦЕНКА ПО ВИД И КОЛИЧЕСТВО НА ОЧАКВАНИТЕ ОСТАТЪЧНИ ВЕЩЕСТВА И ЕМИСИИ И КОЛИЧЕСТВА И ВИДОВЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ, ПОЛУЧЕНИ ПО ВРЕМЕ НА ЕТАПА НА СТРОИТЕЛСТВОТО И НА ЕТАПА НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ	46
1.5.1 <i>Замърсяване на въздуха.....</i>	46
1.5.1.1 По време на строителството.....	46
1.5.1.2 По време на експлоатацията	49
1.5.2 <i>Замърсяване на водите</i>	50
1.5.2.1 <i>Замърсяване на повърхностните води.....</i>	50
1.5.2.1.1 По време на строителството	50
1.5.2.1.2 По време на експлоатацията	51
1.5.2.2 <i>Замърсяване на подземните води</i>	51
1.5.2.2.1 По време на строителството	51
1.5.2.2.2 По време на експлоатацията	51
1.5.3 <i>Замърсяване на почвите и почвения слой.....</i>	52
1.5.3.1 По време на строителството.....	52
1.5.3.2 По време на експлоатацията	52
1.5.4 <i>Замърсяване от шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация.....</i>	52
1.5.4.1 По време на строителството.....	53
1.5.4.2 По време на експлоатацията	57
1.5.5 <i>Видове и количества на отпадъците</i>	72
1.5.5.1 По време на строителството.....	73
1.5.5.2 По време на експлоатацията	75
2 АЛТЕРНАТИВИ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ.....	76

2.1	НУЛЕВА АЛТЕРНАТИВА	76
2.2	АЛТЕРНАТИВИ ПО МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И БРОЙ ВЯТЪРНИ ГЕНЕРАТОРИ	77
2.2.1	Вариант 1: ВЕП с 34 бр. вятърни генератори	78
2.2.2	Вариант 2: ВЕП с 27 бр. вятърни генератори	79
2.2.3	Вариант 3: ВЕП с 24 бр. вятърни генератори	81
2.3	АЛТЕРНАТИВИ ПО ТИП И ИНСТАЛИРАНА МОЩНОСТ НА ВЯТЪРНИТЕ ГЕНЕРАТОРИ	82
2.4	ИЗБОР НА ВАРИАНТ КАТО СЕ ВЗЕМАТ ПРЕДВИД ПОСЛЕДИЦИТЕ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА	82
3	ОПИСАНИЕ НА СЪОТВЕТНИТЕ АСПЕКТИ ОТ ТЕКУЩОТО СЪСТОЯНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (БАЗОВ СЦЕНАРИЙ) И КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ВЕРОЯТНАТА ИМ ЕВОЛЮЦИЯ, АКО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НЕ БЪДЕ ОСЪЩЕСТВЕНО	83
3.1	АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ И КЛИМАТ	83
3.1.1	Климат	83
3.1.1.1	Аспекти на текущото състояние	83
3.1.1.1.1	Сценарии на очакваните климатични изменения	92
3.1.1.1.2	Инвентаризация на емисиите на парникови газове	93
3.1.1.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	94
3.1.2	Качество на атмосферния въздух	94
3.1.2.1	Аспекти на текущото състояние	94
3.1.2.1.1	Тавани за емисии на вредни вещества във въздуха на национално ниво	94
3.1.2.1.2	Норми на КАВ	99
3.1.2.1.3	Оценка на КАВ в района на инвестиционното предложение	101
3.1.2.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	103
3.2	Води	104
3.2.1	Повърхностни води	106
3.2.1.1	Аспекти на текущото състояние	106
3.2.1.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	109
3.2.2	Подземни води	109
3.2.2.1	Аспекти на текущото състояние	109
3.2.2.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	110
3.3	Почви	111
3.3.1	Аспекти на текущото състояние	111
3.3.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	113
3.4	ЗЕМНИ НЕДРА И МИНЕРАЛНО РАЗНООБРАЗИЕ	114
3.4.1	Аспекти на текущото състояние	114
3.4.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	115
3.5	ЛАНДШАФТ И ПРИРОДНИ ОБЕКТИ	115
3.5.1	Аспекти на текущото състояние	116
3.5.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	117
3.6	БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ	117
3.6.1	Флора	117
3.6.1.1	Аспекти на текущото състояние	117
3.6.1.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	120
3.6.2	Фауна	120
3.6.2.1	Аспекти на текущото състояние	120
3.6.2.1.1	Птици	121
3.6.2.1.2	Бозайници (без прилепи)	126
3.6.2.1.3	Прилепи	127
3.6.2.1.4	Влечуги и земноводни	130
3.6.2.1.5	Риби	131
3.6.2.1.6	Безгръбначни животни	132
3.6.2.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	133

3.6.3	Защитени територии	133
3.6.3.1	Аспекти на текущото състояние	133
3.6.3.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	135
3.6.1	Защитени зони	135
3.6.1.1	Аспекти на текущото състояние	135
3.6.1.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено	137
3.7	КУЛТУРНО-ИСТОРИЧЕСКО НАСЛЕДСТВО	137
3.7.1	Аспекти на текущото състояние.....	137
3.7.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	139
3.8	МАТЕРИАЛНИ АКТИВИ.....	140
3.8.1	Аспекти на текущото състояние.....	140
3.8.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	146
3.9	ВРЕДНИ ФИЗИЧНИ ФАКТОРИ	146
3.9.1	Аспекти на текущото състояние.....	146
3.9.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	148
3.10	ОТПАДЪЦИ.....	149
3.10.1	Аспекти на текущото състояние.....	149
3.10.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	149
3.11	НАСЕЛЕНИЕ И ЧОВЕШКО ЗДРАВЕ.....	149
3.11.1	Аспекти на текущото състояние.....	149
3.11.2	Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено.....	155
4	ОПИСАНИЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ ПО ЧЛ. 95, АЛ. 4 ОТ ЗАКОНА ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА, КОИТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ ЗНАЧИТЕЛНО ОТ ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ И ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ВЪРХУ ТЯХ.....	155
4.1	ОПИСАНИЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ ПО ЧЛ. 95, АЛ. 4 ОТ ЗАКОНА ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ОПИСАНИЕ НА ВЕРОЯТНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ТЯХ	157
4.1.1	Атмосферен въздух и климат.....	164
4.1.1.1	Климат	164
4.1.1.2	Качество на атмосферния въздух	164
4.1.1.2.1	По време на строителството	166
4.1.1.2.2	По време на експлоатацията	167
4.1.2	Води.....	167
4.1.2.1	Повърхностни води.....	167
4.1.2.1.1	По време на строителството	168
4.1.2.1.2	По време на експлоатацията	170
4.1.2.2	Подземни води	170
4.1.2.2.1	По време на строителството	171
4.1.2.2.2	По време на експлоатацията	172
4.1.3	Почви.....	172
4.1.3.1	По време на строителството.....	173
4.1.3.2	По време на експлоатацията	175
4.1.4	Земни недра и минерално разнообразие.....	176
4.1.4.1	По време на строителството.....	177
4.1.4.2	По време на експлоатацията	177
4.1.5	Ландшафт и природни обекти.....	177
4.1.5.1	По време на строителството.....	178
4.1.5.2	По време на експлоатацията	179
4.1.6	Биологично разнообразие	180
4.1.6.1	Флора	187
4.1.6.1.1	По време на строителството	188
4.1.6.1.2	По време на експлоатацията	193
4.1.6.2	Фауна	193
4.1.6.2.1	Птици.....	194

4.1.6.2.1.1	По време на строителството	197
4.1.6.2.1.2	По време на експлоатацията	205
4.1.6.2.2	Бозайници (без прилепи)	213
4.1.6.2.2.1	По време на строителството	213
4.1.6.2.2.2	По време на експлоатацията	216
4.1.6.2.3	Прилепи	217
4.1.6.2.3.1	По време на строителството	217
4.1.6.2.3.2	По време на експлоатацията	218
4.1.6.2.4	Влечуги и земноводни	220
4.1.6.2.4.1	По време на строителството	221
4.1.6.2.4.2	По време на експлоатацията	224
4.1.6.2.5	Риби	225
4.1.6.2.5.1	По време на строителството	225
4.1.6.2.5.2	По време на експлоатацията	225
4.1.6.2.6	Безгръбначни животни	225
4.1.6.2.6.1	По време на строителството	226
4.1.6.2.6.2	По време на експлоатацията	228
4.1.6.3	Защитени територии	228
4.1.6.3.1	По време на строителството	228
4.1.6.3.2	По време на експлоатацията	228
4.1.6.4	Защитени зони	228
4.1.6.4.1	По време на строителството	228
4.1.6.4.2	По време на експлоатацията	229
4.1.7	Културно-историческо наследство	229
4.1.7.1	По време на строителството	230
4.1.7.2	По време на експлоатацията	230
4.1.8	Материални активи	230
4.1.8.1	По време на строителството	232
4.1.8.2	По време на експлоатацията	233
4.1.9	Вредни физични фактори	233
4.1.9.1	По време на строителството	237
4.1.9.2	По време на експлоатацията	238
4.1.10	Отпадъци	241
4.1.10.1	По време на строителството	242
4.1.10.2	По време на експлоатацията	242
4.1.11	Население и човешко здраве	242
4.1.11.1	По време на строителството	246
4.1.11.2	По време на експлоатацията	256
4.2	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ЕЛЕМЕНТИТЕ ПО ЧЛ. 95, АЛ. 4 ОТ ЗАКОНА ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	273

5 ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА 294

5.1	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ СТРОИТЕЛСТВОТО И ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ОТ ДЕЙНОСТИТЕ ПО СЪБАРЯНЕ, РАЗРУШАВАНЕ И ИЗВЕЖДАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ, АКО Е ПРИЛОЖИМО	294
5.1.1	Климат и атмосферен въздух	294
5.1.1.1	Климат	294
5.1.1.2	Качество на атмосферния въздух	294
5.1.2	Води	294
5.1.2.1	Повърхностни води	294
5.1.2.2	Подземни води	294
5.1.3	Почви	294
5.1.4	Земни недра и минерално разнообразие	294
5.1.5	Ландшафт и природни обекти	295
5.1.6	Биологично разнообразие	295
5.1.6.1	Флора	295
5.1.6.2	Фауна	298
5.1.6.3	Защитени територии	298
5.1.6.4	Защитени зони	298
5.1.7	Културно-историческо наследство	298
5.1.8	Материални активи	298

5.1.9	Население и човешко здраве	298
5.2	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ПРИРОДНИТЕ РЕСУРСИ, ПО-СПЕЦИАЛНО НА ЗЕМНИТЕ НЕДРА, ПОЧВАТА, ВОДИТЕ И БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ, КАТО СЕ ВЗЕМЕ ПРЕДВИД, ДОКОЛКОТО Е ВЪЗМОЖНО, УСТОЙЧИВОТО НАЛИЧИЕ НА ТЕЗИ РЕСУРСИ.....	299
5.2.1	Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използването на земните недра, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси.....	299
5.2.2	Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използването на почвата, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси.....	299
5.2.3	Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използването на водите, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси.....	299
5.2.4	Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използването на биологичното разнообразие, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси	299
5.3	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ЕМИСИИТЕ ОТ ЗАМЪРСИТЕЛИ, ШУМ, ВИБРАЦИИ, НЕЙОНИЗИРАЩИ ЛЪЧЕНИЯ И РАДИАЦИЯ, ВЪЗНИКВАНЕТО НА ВРЕДНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ И ОБЕЗВРЕЖДАНЕТО И ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕТО НА ОТПАДЪЦИТЕ	300
5.3.1	Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от емисиите от замърсители	300
5.3.2	Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация.....	300
5.3.3	Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците	301
5.4	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ РИСКОВЕТЕ ЗА ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО ИЛИ ОКОЛНАТА СРЕДА, ВКЛЮЧИТЕЛНО ВСЛЕДСТВИЕ НА ПРОИЗШЕСТВИЯ ИЛИ КАТАСТРОФИ	301
5.5	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ КОМБИНИРАНЕТО НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО С ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ДРУГИ СЪЩЕСТВУВАЩИ И/ИЛИ ОДОБРЕНИ ИНВЕСТИЦИОННИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ, КАТО СЕ ВЗЕМАТ ПРЕДВИД ВСИЧКИ СЪЩЕСТВУВАЩИ ПРОБЛЕМИ В ОКОЛНАТА СРЕДА, СВЪРЗАНИ С ОБЛАСТИ ОТ ОСОБЕНО ЕКОЛОГИЧНО ЗНАЧЕНИЕ, КОИТО Е ВЕРОЯТНО ДА БЪДАТ ЗАСЕГНАТИ, ИЛИ СВЪРЗАНИ С ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ПРИРОДНИ РЕСУРСИ.....	302
5.5.1	Климат и атмосферен въздух	313
5.5.2	Води.....	315
5.5.3	Почви.....	315
5.5.4	Земни недра и минерално разнообразие.....	316
5.5.5	Ландшафт и природни обекти.....	316
5.5.6	Биологично разнообразие	319
5.5.7	Културно-историческо наследство.....	326
5.5.8	Материални активи	326
5.5.9	Вредни физични фактори	327
5.5.10	Отпадъци.....	330
5.5.11	Население и човешко здраве.....	330
5.6	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ВЪРХУ КЛИМАТА (НАПРИМЕР ЕСТЕСТВОТО И СТЕПЕНТА НА ЕМИСИИТЕ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ) И УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ СПРЯМО ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА	332
5.7	ВЕРОЯТНИ ЗНАЧИТЕЛНИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ВЪЗДЕЙСТВИЯТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ТЕХНОЛОГИИ И ВЕЩЕСТВА	333
6	ОПИСАНИЕ НА ВЗЕТИТЕ ПРЕДВИД НАЛИЧНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ДРУГИ СЪОТВЕТНИ ОЦЕНКИ ПО РЕДА НА НАЦИОНАЛНОТО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО, СВЪРЗАНИ С ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ И ИЗГОТВЕНИ ПРЕДИ ДОКЛАДА ЗА ОВОС.....	335

7	ПРОГНОЗНИТЕ МЕТОДИ ИЛИ ДАННИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ И ИЗГОТВЯНЕ НА ОЦЕНКАТА	336
8	ОПИСАНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ПОСЛЕДИЦИТЕ И МЕРКИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ	337
8.1	ОПИСАНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ МЕРКИ ЗА ИЗБЯГВАНЕ, ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ, НАМАЛЯВАНЕ И ПРИ ВЪЗМОЖНОСТ - ПРЕМАХВАНЕ НА УСТАНОВЕНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ПОСЛЕДИЦИ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ И План за изпълнение на предвидените мерки	337
8.2	ОПИСАНИЕ НА ПРЕДЛОЖЕНИТЕ МЕРКИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ.....	346
9	ОПИСАНИЕ НА ОЧАКВАНИТЕ ЗНАЧИТЕЛНИ НЕБЛАГОПРИЯТНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ЧОВЕШКОТО ЗДРАВЕ, ПРОИЗТИЧАЩИ ОТ УЯЗВИМОСТТА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА РИСК ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ И/ИЛИ БЕДСТВИЯ, КОИТО СА ОТ ЗНАЧЕНИЕ ЗА НЕГО	347
9.1	КЛИМАТ И АТМОСФЕРЕН ВЪЗДУХ	349
9.2	Води	349
9.3	Почви	349
9.4	ЗЕМНИ НЕДРА И МИНЕРАЛНО РАЗНООБРАЗИЕ	349
9.5	ЛАНДШАФТ И ПРИРОДНИ ОБЕКТИ	350
9.6	БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ.....	350
9.7	КУЛТУРНО-ИСТОРИЧЕСКО НАСЛЕДСТВО	350
9.8	МАТЕРИАЛНИ АКТИВИ	350
9.9	НАСЕЛЕНИЕ И ЧОВЕШКО ЗДРАВЕ	350
10	СТАНОВИЩА И МНЕНИЯ НА ЗАСЕГНАТАТА ОБЩЕСТВЕНОСТ, НА КОМПЕТЕНТНИТЕ ОРГАНИ ЗА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЕ ПО ОВОС ИЛИ НА ОПРАВОМОЩЕНИ ОТ ТЯХ ДЛЪЖНОСТНИ ЛИЦА И ДРУГИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ ВЕДОМСТВА И ЗАИНТЕРЕСУВАНИ ДЪРЖАВИ - В ТРАНСГРАНИЧЕН КОНТЕКСТ, ПОЛУЧЕНИ В РЕЗУЛТАТ ОТ ПРОВЕДЕНИТЕ КОНСУЛТАЦИИ	351
11	ОПИСАНИЕ НА ТРУДНОСТИТЕ, СРЕЩНАТИ ПРИ СЪБИРАНЕТО НА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ИЗРАБОТВАНЕ НА ДОКЛАДА ЗА ОВОС	352
12	ЗАКЛЮЧЕНИЕ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА НА ЧЛ. 83, АЛ. 5	352
13	НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ	359
14	ДРУГА ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРЕЦЕНКА НА КОМПЕТЕНТНИЯ ОРГАН	359
15	РЕФЕРЕНТЕН СПИСЪК НА ИЗТОЧНИЦИТЕ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОПИСАНИЯТА И ОЦЕНКИТЕ, ВКЛЮЧЕНИ В ДОКЛАДА	359
16	ПРИЛОЖЕНИЯ	368
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - РАЙОННА СИТУАЦИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА „ИЗГРАЖДАНЕ НА ВЯТЪРЕН ПАРК ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ – ГАБРИЦА И ВЪЗДУШНА ЕЛЕКТРОПРОВОДНА ЛИНИЯ 110 KV, СВЪРЗВАЩА БЪДЕЩА 33/110 KV ПОДСТАНЦИЯ „БЛИЗНАЦИ“ С МРЕЖАТА НА ЕСО ЕАД“	368
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1 И ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2) – ОТСТОЯНИЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОТ ОБЕКТИ ПОДЛЕЖАЩИ НА ЗДРАВНА ЗАЩИТА	368
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - СКИЦИ, НОТАРИАЛНИ АКТОВЕ И ПРЕДВАРИТЕЛНИ ДОГОВОРИ ЗА ИМОТИТЕ, НА КОИТО ЩЕ БЪДЕ ПРОМЕНЕНО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕТО ОТ ЗЕМЕДЕЛСКА ЗЕМЯ НА ЗЕМЯ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА „ВЕТРОЕНЕРГИЕН ПАРК“ – ЕЛЕКТРОННО КОПИЕ ...	368
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4 - СПИСЪК С ПРОГНОЗНИТЕ МЕТОДИ ИЛИ ДАННИ И ИЗПОЛЗВАНАТА ЛИТЕРАТУРА И ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФОРМАЦИЯ	369
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5 - СЪЩЕСТВУВАЩИ И/ИЛИ ОДОБРЕНИ ИНВЕСТИЦИОННИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ В РАЙОНА НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ.....	369
	ПРИЛОЖЕНИЕ 6 - СПРАВКА ЗА ПРОВЕДЕНИТЕ КОНСУЛТАЦИИ	369

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 - КОПИЯ ОТ ПОЛУЧЕНИТЕ ПИСМЕНИ СТАНОВИЩА – ЕЛЕКТРОННО КОПИЕ.....	369
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 – ВХОДНИ ДАННИ И РЕЗУЛТАТИ ОТ МОДЕЛИРАНЕТО НА ШУМ И ЗАСЕНЧВАНЕ – ЕЛЕКТРОННО КОПИЕ	369
ПРИЛОЖЕНИЕ 9 – РЕГИСТЪР НА ПОЗЕМЛЕНИТЕ ИМОТИ, В КОИТО ЩЕ БЪДЕ РЕАЛИЗИРАНО ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ – ЕЛЕКТРОННО КОПИЕ	369
ПРИЛОЖЕНИЕ 10 - ПРЕДВАРИТЕЛНО ПИСМО НА ЕСО ЕАД С ИЗХ. № ЕСО-532#4/23.02.2022 Г. ЗА ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ НА ВЯТЪРЕН ПАРК „ГАБРИЦА“	369
ПРИЛОЖЕНИЕ 11 – СПИСЪК НА ЕКСПЕРТИТЕ И РЪКОВОДИТЕЛИТЕ НА КОЛЕКТИВА, ИЗГОТВИЛИ ДОКЛАДА ЗА ОВОС, ПИСМЕНИ ДЕКЛАРАЦИИ ПО ЧЛ. 83, АЛ. 4 ОТ ЗООС И ЧЛ. 11, АЛ. 4 И АЛ. 5 ОТ НАРЕДБАТА ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА И ДИПЛОМИ НА ЕКСПЕРТИТЕ И РЪКОВОДИТЕЛИТЕ НА КОЛЕКТИВА ДОКАЗВАЩИ ТЯХНАТА КВАЛИФИКАЦИЯ.....	369

СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ

Фигура 1 Индикативна схема на вятърна турбина	10
Фигура 2 Разрез на вятърна турбина.....	11
Фигура 3 Схема на кранова и подкранова площадки	13
Фигура 4 Примерен изглед на подстанция 33/110 kV	14
Фигура 5 Трасе на въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща ВЕП“ Габрица“ с ПЕМ на ЕСО ЕАД.....	21
Фигура 6 Генерален план на пътищата, които ще бъдат използвани при реализацията на вятърен парк „Габрица“.....	23
Фигура 7 Пътен габарит съгласно изискванията на производителите	24
Фигура 8 Надлъжни и напречни наклони съгласно изискванията на производителите	24
Фигура 9 Примерна на строително-монтажните работи.....	38
Фигура 10 Схема на строителна площадка с приблизителна площ.....	39
Фигура 11 Гранични нива на вибрации за 24 часа експозиция	56
Фигура 12 Избрани рецептори за моделирането на шума	57
Фигура 13 Резултати от моделирането на шума, генериран от вятърния парк.....	59
Фигура 14 Засенчване, причинено от движещите се витла на ветрогенераторите при ясно време	65
Фигура 15 Връзка между ефекта на засенчване върху сграда в близост до ветрогенератор и позицията (височината) на слънцето.....	66
Фигура 16 Първоначално избрани рецептори за моделирането на ефекта на засенчване.....	68
Фигура 17 Зона на въздействие на ефекта на засенчване и окончателни рецептори	69
Фигура 18 Контури на засенчването при реалистичен сценарий и без да се отчита защитния ефект на дърветата	70
Фигура 19 Контури на засенчването при реалистичен сценарий и отчитайки защитния ефект на дърветата.....	72
Фигура 20 Вариант 1: ВЕП с 34 бр. вятърни генератори	78
Фигура 21 Вариант 2: ВЕП с 27 бр. вятърни генератори	79
Фигура 22 Отпадащи турбини, попадащи в близост до водопровод	80
Фигура 23 Отпадащи турбини, попадащи в близост до електропроводи и телекомуникации ...	80
Фигура 24 Вариант 3: 24 бр. вятърни генератори.....	81
Фигура 25 Климатични райони в България.....	83
Фигура 26 Среднодневни максимум и минимум, вкл. горещи дни и студени нощи в района на инвестиционното предложение	85

Фигура 27 Градация на максималните температури по дни от месеца за района на ИП.....	86
Фигура 28 Брой на валежните дни в градация за района на ИП	87
Фигура 29 Количество валеж за района на ИП.....	87
Фигура 30 Среден брой на облачните, слънчевите и валежните дни за месеците от годината ..	88
Фигура 31 Роза на честотата (в %) на вятъра по скорости в градация за района на ИП по данни от Meteoblue.....	89
Фигура 32 Градация на скоростта на вятъра по дни от месеца за района на ИП по данни от сайта Meteoblue	90
Фигура 33 Максимални, минимални и средни скорости на вятъра по месеци	90
Фигура 34 Разпределение на вятъра по посоки на височина 100 m и 160 m	91
Фигура 35 Тенденция на средногодишната температура - отклонения в °C от нормата 1961 - 1990 г.....	93
Фигура 36 Тенденция на средногодишния валеж - отклонения в mm от нормата 1961 - 1990г. 93	
Фигура 37 Тавани на емисиите (Gg) за SO ₂ до 2020 г., за периода 2021-2029 г. и след 2030 г..	97
Фигура 38 Тавани на емисиите (Gg) за NO _x до 2020г., за периода 2021-2029 г. и след 2030 г. .	97
Фигура 39 Тавани на емисиите (Gg) за НМЛОС до 2020 г., за периода 2020-2029 г. и след 2030 г.....	98
Фигура 40 Тавани на емисиите(Gg) за NH ₃ до 2020 г., за периода 2020-2029 г. и след 2030 г..	98
Фигура 41 Тавани на емисиите (Gg) за ФПЧ _{2,5} за периода 2020-2029 г. и след 2030 г.....	99
Фигура 42 – Ландшафтно райониране	116
Фигура 43 Територия, в която ще се реализира предвижданото ИП.....	119
Фигура 44 Произход на мигриращите индивиди над Добруджа и Лудогорското плато (центровете на миграции са в основата на стрелките) (по Măntoiu al., 2020).	130
Фигура 45 Разположение на ИП спрямо защитени територии.....	134
Фигура 46 Разположение на ИП спрямо защитени зони.....	136
Фигура 47 Инвестиционното предложение, с което е оценено кумулативното въздействие по отношение на прилепи, реещи се и други активно летящи мигриращи птици, преминаващи през района на ВЕП „Габрица“	163
Фигура 48 Граница на шума, генериран от вятърния парк.....	186
Фигура 49 Преминаване на ВЕЛ 110 kV над дървета – ПМ 91Е0	190
Фигура 50 Преминаване на пътища и вътрешни кабелни мрежи – ПМ 91Ю.....	192
Фигура 51 Зависимост между параметрите на ландшафта и орнитоценозите.....	204
Фигура 52 Плътност на птиците спрямо планираното местоположение на турбините и шумовите нива от експлоатацията на парка.....	207
Фигура 53 Зони на въздействие на ефекта на засенчване за вятърен парк „Габрица“ и вятърен парк „Мировци“	241
Фигура 54 Алтернативно разполагане на ВЕЛ 110 kV.....	296
Фигура 55 Алтернативно разполагане на обслужващ път / кабелна мрежа.....	297
Фигура 56 Предполагаема комбинирана зона на визуални въздействия	318
Фигура 57 Разположението на предприятието с рисков потенциал, спрямо вятърен парк „Габрица“.....	335
Фигура 58 Сеизмична карта на България – 1 000 г. период.....	348

СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ

Таблица 1 Пътна инфраструктура, която се предвижда да бъде използвана	22
Таблица 2 Имоти, в които ще се изградят ветрогенераторите и подстанция „Близнаци“ с тяхната площ и предназначение	26
Таблица 3 Баланс на засегнатите от ИП територии по начин на трайно ползване	31

Таблица 4 Списък на техниката, която ще се използва по време на строителните дейности	42
Таблица 5 Пътна инфраструктура, която се предвижда да бъде използвана	43
Таблица 6 Прахови емисии по време на строителството	48
Таблица 7 Емисии от механизация (в kg) при един час строителни работи	49
Таблица 8 Използвани за целите на строителството машини и съоръжения и излъчвани от тях шумови нива	53
Таблица 9 Затихване на нивото на шума	54
Таблица 10 Резултати от моделирането на шума за избраните чувствителни рецептори	59
Таблица 11 Резултати от моделирането на нискочестотния шум за избраните чувствителни рецептори	61
Таблица 12 Средноквадратични стойности на вибрациите	63
Таблица 13 Моделирано засенчване (ч/год) при предварително избраните рецептори при реалистичен сценарий и без да се отчита защитния ефект на дърветата	71
Таблица 14 Моделирано засенчване (ч/год) при предварително избраните рецептори при реалистичен сценарий и отчитайки защитния ефект на дърветата	72
Таблица 15 Очаквани отпадъци генерирани по време на строителството	74
Таблица 16 Очаквани отпадъци генерирани по време на експлоатацията	75
Таблица 17 Тавани за емисии на вредни вещества в атмосферния въздух на Р. България по Директива 2001/81/ЕО, kt	95
Таблица 18 Ангажименти на Р. България за тавани на емисии по Директива (ЕС) 2016/2284	96
Таблица 19 Норми за защита на човешкото здраве	100
Таблица 20 Критичното ниво за опазване на растителността и екосистеми	100
Таблица 21 Разположение на елементите на ИП спрямо зоните за защита на водите, определени в чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите на територията на БДДР и БДЧР	104
Таблица 22 Забрани и ограничения в ПУРБ на БДДР 2016 - 2021 г., приложими за дейностите предвидени в ИП	105
Таблица 23 Мерки в ПУРБ на БДДР 2016 - 2021 г. за запазване и подобряване на повърхностни и подземни води, които следва да се имат предвид при реализацията на ИП	105
Таблица 24 Забрани и ограничения в ПУРБ на БДЧР 2016 - 2021 г., приложими за дейностите предвидени в ИП	106
Таблица 25 Мерки в ПУРБ на БДЧР 2016 - 2021 г. за запазване и подобряване на повърхностни и подземни води, които следва да се имат предвид при реализацията на ИП	106
Таблица 26 Обобщена информация за повърхностните водни тела в района на ИП	107
Таблица 27 Обобщена информация за повърхностните водни тела в района на ИП	109
Таблица 28 Земеползване в общините Венец и Хитрино	113
Таблица 29. Природозащитен статус на видовете, установени при проведените 4-сезонни проучвания в периода 2021-2022 г.	122
Таблица 30. Природозащитен статус на бозайниците, идентифицирани в района на ИП	127
Таблица 31. Природозащитен статус на видовете земноводни и влечуги в района на ИП	130
Таблица 32. Природозащитен статус на видовете риби в района на ИП	131
Таблица 33. Природозащитен статус на видовете безгръбначни в района на ИП	132
Таблица 34 Брой на населението в област Шумен и общините Венец, Хитрино и Шумен по местоживееене и пол към 31.12.2021 г.	150
Таблица 35 Разпределение на населението в засегнатите от ИП общини по възрастови групи (за 2021 г.)	150
Таблица 36 Регистрирани инфекциозни заболявания през 2021 г. в област Шумен и средно за страната (на 100 000 жители)	152
Таблица 37 Заболеваемост от злокачествени заболявания – новооткрити случаи (на 100 000 население)	152
Таблица 38 Хоспитализирани случаи (изписани и умрели) в стационарите на лечебните заведения от 2017 до 2021 г. в област Шумен и средно за страната (на 100 000 жители)	153

Таблица 39 Осигуреност на населението в Област Шумен с медицински персонал	155
Таблица 40 Матрица за оценка на въздействието върху околната среда	158
Таблица 41 Критерии за оценка степен/големина/величина на въздействие	165
Таблица 42 Критерии за оценка чувствителността на рецептора	165
Таблица 43 Критерии за чувствителност на рецепторите – повърхностни води	167
Таблица 44 Критерии за степен на въздействието – повърхностни води	168
Таблица 45 Потенциални въздействия върху повърхностните води по време на строителството	168
Таблица 46 Оценка на очакваното въздействие върху зоните за защита на водите, определени в чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите	169
Таблица 47 Критерии за чувствителност на рецепторите – подземни води	170
Таблица 48 Критерии за степен на въздействието – подземни води	171
Таблица 49 Потенциални въздействия върху подземните води по време на строителството ..	171
Таблица 50 Оценка на очакваното въздействие върху зоните за защита на водите, определени в чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите	172
Таблица 51 Потенциални въздействия върху почвите по време на строителството	174
Таблица 52 Потенциални въздействия върху земните недра по време на строителството	177
Таблица 53 Потенциални въздействия върху земните недра по време на строителството	179
Таблица 54 Критерии за чувствителност на рецепторите – местообитания	181
Таблица 55 Критерии за чувствителност на рецепторите – видове	181
Таблица 56 Критерии за степен на въздействието – местообитания	182
Таблица 57 Критерии за степен на въздействието – видове	182
Таблица 58 Територии и НТП на имотите, засягани от реализацията на ИП	184
Таблица 59 Рецептори на потенциалните въздействия на ИП – Растителен свят	187
Таблица 60 Потенциални въздействия върху растителния свят по време на строителството ..	188
Таблица 61 Рецептори на потенциалните въздействия на ИП – Птици	194
Таблица 62 Потенциални въздействия върху орнитофауната по време на строителството	197
Таблица 63 Параметри на ВЕП, имащи отношение към анализа за оценка на риска от сблъсък с ВГ	208
Таблица 64 Потенциални въздействия върху бозайниците (без прилепи) по време на строителството	214
Таблица 65 Потенциални въздействия върху културно-историческото наследство по време на строителството	230
Таблица 66 Критерии за оценка на степента на въздействие върху материалните активи	231
Таблица 67 Критерии за оценка на чувствителността на рецепторите по компонент материални активи	231
Таблица 68 Чувствителност на рецептора по компонент материални активи	232
Таблица 69 Критерии за оценка степен/големина/величина на въздействие	235
Таблица 70 Критерии за оценка чувствителността на рецептора	237
Таблица 71 Критерии за степен на въздействието от генерираните отпадъци	241
Таблица 72 Критерии за оценка чувствителността на рецептора - население	243
Таблица 73 Критерии за оценка чувствителността на рецептора - работници	243
Таблица 74 Критерии за степен на въздействието за рецептор население	243
Таблица 75 Критерии за степен на въздействието за рецептор работници	244
Таблица 76 Видове инвестиционни предложения на територията на общини Венец, Хитрино и Шумен	307
Таблица 77 Инвестиционни предложения с потенциал за комбинирани въздействия с настоящото инвестиционно предложение и неговите елементи	309
Таблица 78 Инвестиционни предложения за производство на електроенергия от ВЕИ в съседни общини	310

Таблица 79	Процентно засягане на местообитания на видове в териториален аспект	325
Таблица 80	Използвани по време на строителството и експлоатацията опасни вещества, посочени в Приложение № 3 на ЗООС	334
Таблица 81	Характеристики на използваното дизелово гориво	334
Таблица 82	Мерки за предотвратяване и намаляване на евентуалните въздействия върху околната среда и човешкото здраве и план за изпълнението им	337

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АИС	Автоматична измервателна станция
АМ	Автомагистрала
БАН	Българска академия на науките
БДР	Басейнова дирекция „Дунавски район“
БДС	Български държавен стандарт
БДЧР	Басейнова дирекция „Черноморски район“
ВГ	Ветрогенератор
ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ВЕЛ	Въздушна електропроводна линия
ВЕП	Ветроенергиен парк
ВЛ	Въздушна линия
ВС	Възлова станция
ГРС	Газорегулираща станция
ДВ	Държавен вестник
ДВГ	Двигател с вътрешно горене
ДРБУ	Дунавски район за басейново управление (на водите)
Директивата за ОВОС	Директива 2014/52/ЕС на Европейския парламент и на съвета от 16 април 2014 година за изменение на Директива 2011/92/ЕС относно оценката на въздействието на някои публични и частни проекти върху околната среда
Директива за птиците	Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 30 ноември 2009 година относно опазването на дивите птици
ДХ	Директива за хабитатите (Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна)
ЕЕС	Електроенергийна система
ЕМП	Електромагнитните полета
ЕС	Европейски съюз
ЕСО ЕАД	Електроенергиен системен оператор ЕАД
ЗБР	Закон за биологичното разнообразие
ЗВ	Закон за водите
ЗДОИ	Закон за достъп до обществена информация
ЗЗ	Защитена зона
ЗЗТ	Закон за защитените територии
ЗТ	Защитена територия
ЗУО	Закон за управление на отпадъците
ЗЧАВ	Закон за чистотата на атмосферния въздух

ИП	Инвестиционно предложение
ИСЗП	Интегрираната система за защита на птиците
КАВ	Качество на атмосферния въздух
КК	Кадастрална карта
КРУ	Комплектни разпределителни устройства
КТЗВДР	Конвенция за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния
МЕЕР	Министерство на енергетиката и енергийните ресурси
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторно превозно средство
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. на МРРБ и МЕЕР	Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия
Наредба за ОВОС	Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда
Наредба за ОС	Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони
Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда	Наредба № 6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, в помещенията на жилищни и обществени сгради, в зони и територии, предназначени за жилищно строителство, рекреационни зони и територии и зони със смесено предназначение, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението
н.в.	Надморска височина
НДЕ	Нормите за допустими емисии
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология
НТП	Начин на трайно ползване
ПМ	Природно местообитание
НПКЗВ	Националната програма за контрол на замърсяването на въздуха (2020 - 2030 г.)
НПНМ	Националният природонаучен музей
НТП	Начин на трайно ползване
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ОПУ	Областно пътно управление
ОС	Оценка за съвместимост
ПБЗ	План за безопасност и здраве

ПГ	Парникови газове
ПДК	Пределно допустима концентрация
ПЕМ	Преносна електрическа мрежа
ПИ	Поземлен имот
ПОИС	Проект за организация и изпълнение на строителството
ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадъчни води
ПСПВ	Пречиствателна станция за питейни води
ПУП	Подробен устройствен план
ПУП-ПЗ	Подробен устройствен план – План за застрояване
ПУП-ПП	Подробен устройствен план – Парцеларен план
ПУРБ	План за управление на речните басейни
ПУРН	План за управление на риска от наводнения
РЗИ	Регионална здравна инспекция
РИМ	Регионален исторически музей
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда и водите
РОУКАВ	Район за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух
СКОС	Стандартите за качество на околната среда
СМР	Строително-монтажни работи
СОЗ	Санитарно-охранителна зона
Ср.Н	Средно напрежение
ФвЕЦ	Фотоволтаична електроцентрала
ФПЧ	Фини прахови частици
ЧКБ	Червената книга на България
ЧРБУ	Черноморски район за басейново управление (на водите)
ЕРА	Американска Агенция по околна среда
WTG	Wind turbine generator (ветрогенератор)

ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящият доклад за оценка на въздействието върху околната среда е изготвен въз основа на сключен договор между „Дабълю Пи Джи“ ЕООД и “ЕФ СИ ДЖИ ПОВВИК” ЕАД. Считано от 29.06.2023 г. фирма „Дабълю Пи Джи“ ЕООД е заличен търговец, вследствие на извършено преобразуване чрез вливане на „Дабълю Пи Джи“ ЕООД в „Енергая“ ЕООД, при което всички права и задължения на „Дабълю Пи Джи“ ЕООД преминават върху неговия правоприменник „Енергая“ ЕООД. „Енергая“ ЕООД уведоми компетентния орган – РИОСВ - Шумен с уведомление с входящ на РИОСВ № ОВОС-49-(26)/06.07.2023 г. за настъпилото преобразуване. Параметрите на инвестиционното предложение, както и обстоятелствата, при които е извършена оценка на качеството на допълнен и преработен доклад за оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционното предложение, остават без промяна. Всички процедури, свързани с одобряването на инвестиционното предложение, инициирани от „Дабълю Пи Джи“ ЕООД, ще се продължат от „Енергая“ ЕООД като възложител и инвеститор. В тази връзка, по силата на подписан и нотариално заверен договор за преобразуване между двете дружества, „Дабълю Пи Джи“ ЕООД дава своето изрично съгласие всички процедури, свързани с изграждането на вятърен парк „Габрица“, инициирани от него, да се продължат от „Енергая“ ЕООД като възложител и инвеститор. Едноличен собственик на капитала на "Енергая" ЕООД като правоприменник на "Дабълю Пи Джи" ЕООД е SWP Europe (SWP) - водеща компанията за разработка на проекти за производство на електроенергия от ВЕИ в Югоизточна Европа и Австралия, която инвестира в областта на устойчивото развитие и енергийния преход.

Докладът за оценката на въздействието върху околната среда е разработен с цел да се оцени въздействието върху околната среда в резултат от реализацията на инвестиционно предложение за „Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия - Габрица и въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД“. Оценката на въздействие върху околната среда се разработва в съответствие с изискванията на Глава шеста от Закона за опазване на околната среда (посл. изм. ДВ. бр.102 от 23 Декември 2022 г.), Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (посл. изм. и доп. ДВ. бр.62 от 5 Август 2022 г.), писма на РИОСВ - Шумен с Изх. № УИН-207-(10)/12.10.2021 г., Изх. № УИН-207-(12)/10.11.2021 г. и Изх. № ОВОС-49-(2)/29.11.2022 г. и Указания на МОСВ за оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционни предложения.

Докладът за ОВОС на инвестиционното предложение има за цел да:

- определи, анализира, изясни и оцени въздействието върху компонентите и факторите на околната среда, населението и човешкото здраве по време на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, както и при аварийни ситуации;
- предложи необходимите мерки за предотвратяване, намаляване или ликвидиране на значителни отрицателни въздействия, чието изпълнение осигурява спазването на нормите за качество на околната среда и опазване на човешкото здраве;
- подпомогне извършването на консултации между Възложителя и компетентните органи и обществеността;

- предостави необходимите данни за взимане на решение по ОВОС.

Информация за Възложителя

Възложител на инвестиционното предложение е: „Енергия“ ЕООД,
правоприемник на „Дабълю Пи Джи“ ЕООД

Седалище: гр. София, бул. Джеймс Баучер № 51, ет. 16

Адрес за кореспонденция: 1407, гр. София, България, бул. Джеймс Баучер № 51,
ет. 16

Представявано от: инж. Мая Карова, Управител

Лице за контакт от страна на Възложителя: инж. Мая Карова, Управител

Телефон: (+359) 893 688 552

E-mail: maya.karova@cwp.global

Web-site: <https://gabritsawind.com/>

Информация за фирмата, разработила Доклада за ОВОС

Разработил Доклада за ОВОС: ЕФ СИ ДЖИ ПОВВИК ЕАД

Седалище и адрес за кореспонденция: гр. София 1784, ул. „Михаил Тенев“ 12,
Бизнес център ЕВРОТУР ет. 6, офис 22

Ръководители колектив независими експерти: Ваня Ченова и Георги Георгиев

Телефон: 02 974 49 35

E-mail: admin@fcgpovvik.com

Web-site: www.fcgpovvik.com

Информационна база за изготвянето на Доклада за ОВОС

Процедурата по ОВОС се провежда при спазване реда описан в Глава шеста от
Закона за опазване на околната среда за инвестиционни предложения, с компетентен
орган РИОСВ - Шумен.

Докладът за ОВОС на инвестиционното предложение съдържа информацията по
чл. 12, ал. 1 на Наредбата за ОВОС и е съобразен с изискванията на чл. 96, ал. 1 от
ЗООС. Докладът следва съдържанието на одобреното от РИОСВ - Шумен задание,
като е съобразен с изискванията на чл. 96, ал. 1 от ЗООС и изискванията на писма на:

- РИОСВ гр. Шумен - писма с Изх. № ОВОС-49-(2)/29.11.2022 г. и Изх. № ОВОС-49-(21)/13.04.2023 г.
- Басейнова дирекция „Дунавски район“ - писмо с Изх. № ПУ-01-830(3)/23.12.2022 г.
- Басейнова дирекция „Черноморски район“ - писмо с Изх. № 26-00-7548/15.11.2022 г.
- Община Шумен - писмо с Изх. № 26-00-2520/10.11.2022 г.
- Регионална здравна инспекция – Шумен - писмо с Изх. № 25-201-1/11.11.2022 г.
- Агенция „Пътна инфраструктура“ - писмо с Изх. № 53-00-13683/16.11.2022 г.

- „Булгартрансгаз“ ЕАД - писмо с Изх. № 24-00-2003-(3)/03.11.2022 г.

Съгласно писма на РИОСВ - Шумен с Изх. № УИН-207-(10)/12.10.2021 г. и Изх. № УИН-207-(12)/10.11.2021 г. по внесеното уведомление за инвестиционно предложение и допълнително изпратена информация е необходимо:

- На основание чл. 95, ал. 2 от *ЗООС* и чл. 10, ал. 1 от *Наредбата за ОВОС*, Възложителят да възложи изработване на задание за обхват на ОВОС, което да съдържа информацията по чл. 10, ал. 3 от същата Наредба;

- Възложителят да възложи изготвяне на доклад за ОВОС в съответствие със заданието, в което е отразена информацията от всички проведени консултации и изисквания на чл. 96, ал. 1 от *ЗООС*. Докладът за ОВОС следва да бъде изготвен от колектив от независими експерти с ръководител, които притежават образователно-квалификационна степен „магистър“;

- За оценяване на качеството на доклада за ОВОС е необходимо да бъде представено в РИОСВ – Шумен искане за издаване на решение по ОВОС по образец съгласно приложение № 8 към чл. 13, ал. 1 от *Наредбата за ОВОС*, към което да бъде представен един екземпляр от доклада и приложенията му на хартиен и електронен носител като бъде заплатена такса съгласно Тарифата за таксите, които се събират в системата на МОСВ.

Съгласно писмо на РИОСВ – Шумен с Изх. № УИН-207-(10)/12.10.2021 г. инвестиционното предложение не попада в защитени територии по смисъла на *Закона за защитените територии*. По отношение на защитените зони най-близко разположената до ИП защитена зона е ВГ 0000138 “Каменица“ за опазване на природните местообитания (обявена със Заповед № РД-690/25.08.2020 г. на Министъра на околната среда и водите, обн. ДВ бр. 80/11.09.2020 г.). Най-близко разположеният имот до защитената зона е поземлен имот с идентификатор 04430.6.164 по Кадастралната карта на с. Близнаци, общ. Хитрино, намиращ се на отстояние от около 1 360 m от защитената зона. Предвид цитираното писмо на РИОСВ – Шумен и представената информация с уведомление с вх. № УИН-207/30.06.2021 г. и допълнено уведомление с вх. № УИН-207-(9)/23.09.2021 г., РИОСВ не може да извърши преценка за вероятната степен на отрицателно въздействие върху 33 ВГ 0000138 “Каменица“ съгласно чл. 39, ал. 3 от *Наредбата за ОС*. С писмо с Изх. № УИН-207-(12)/10.11.2021 г. относно допълнително внесена информация по уведомлението за инвестиционното предложение, РИОСВ – Шумен информира, че на основание чл. 10, ал. 3 от *Наредбата за ОС*, РИОСВ ще извърши преценка за вероятната степен на отрицателно въздействие върху 33 ВГ 0000138 “Каменица“ при представяне на задание за обхват на ОВОС. В тази връзка, въз основа на чл. 10, ал. 3 от *Наредбата за ОС*, при представяне на заданието за обхват на ОВОС, е предоставена информация за засегнатите имоти в селата Добри Войниково, Сливак и Тимарево, общ. Хитрино и дейностите, които ще се извършват там.

Съгласно писмо на РИОСВ – Шумен с Изх. № ОВОС-49-(2)/29.11.2022 г. по проведени консултации по заданието, Компетентният орган реши, че при реализацията си инвестиционното предложение няма да окаже значително отрицателно въздействие върху природни местообитания, популации и местообитания на видове, предмет на опазване в защитена зона ВГ 0000138 “Каменица“.

Съгласно горесцитираните писма на РИОСВ - Шумен с Изх. № УИН-207-(10)/12.10.2021 г. и Изх. № УИН-207-(12)/10.11.2021 г., с изискване да се извърши ОВОС, бе разработено Задание за обхват и съдържание на Доклада за ОВОС, което

съдържа информацията по чл. 10, ал. 3 от Наредбата за ОВОС. По Заданието бяха проведени консултации със/с:

- Задължителни заинтересовани страни:
 - ✓ РИОСВ - Шумен
 - ✓ Басейнова дирекция "Черноморски район"
 - ✓ Басейнова дирекция "Дунавски район"
 - ✓ Регионална здравна инспекция Шумен
 - ✓ Областна администрация Шумен
 - ✓ Община Венец
 - ✓ Кметство с. Венец, община Венец
 - ✓ Кметство с. Габрица, община Венец
 - ✓ Кметство с. Черноглавци, община Венец
 - ✓ Кметство с. Дренци, община Венец
 - ✓ Община Хитрино
 - ✓ Кметство с. Близнаци, община Хитрино
 - ✓ Кметство с. Калино, община Хитрино
 - ✓ Кметство с. Сливак, община Хитрино
 - ✓ Кметство с. Добри Войниково, община Хитрино
 - ✓ Кметство с. Тимарево, община Хитрино
 - ✓ Кметство с. Иглика, община Хитрино
 - ✓ Кметство с. Длъжко, община Хитрино
 - ✓ Кметство с. Черна, община Хитрино
 - ✓ Община Шумен
 - ✓ Кметство с. Струино, община Шумен
 - ✓ Кметство с. Панайот Волово, община Шумен
- Други заинтересовани страни:
 - ✓ Неправителствени организации:
 - Българско дружество за защита на птиците
 - СНЦ „Зелени Балкани“
 - Фондация „Подобри“ – гр. Шумен
 - ✓ Земеделски производители и кооперации:
 - Земеделска кооперация Васил Левски – с. Близнаци, община Хитрино
 - Фирма „НИК“ – Земеделие
 - Фирма „Север Табак“ ЕООД
 - Фирма „Вели Агро 69“ ЕООД
 - ✓ „Електроенергиен Системен Оператор“ ЕАД
 - ✓ „Електроразпределение Север“ АД
 - ✓ „Булгартрансгаз“ ЕАД
 - ✓ „Водоснабдяване и Канализация – Шумен“ ООД - гр. Шумен

- ✓ Регионален исторически музей – гр. Шумен
- ✓ „Напоителни системи“ ЕАД – клон Шумен
- ✓ Областна дирекция „Земеделие“ – гр. Шумен
- ✓ Държавно Предприятие Национална компания „Железопътна инфраструктура“
- ✓ Агенция "Пътна инфраструктура"

Възложителят – „Дабълю Пи Джи“ ЕООД е възложил изготвянето на Доклад за ОВОС в съответствие със заданието по чл. 10, ал. 3 и изискванията на чл. 91, ал. 3 и чл. 96, ал. 1 ЗООС, като се ползват актуални данни, съвременни познания и методи на оценка.

Списък на експертите и ръководителите на колектива, изготвили доклада за ОВОС съгласно чл. 11, ал. 4 от *Наредбата за ОВОС*, заедно с копие от писмените декларации по чл. 83 от ЗООС и чл. 11, ал. 4 и ал. 5 от *Наредбата за ОВОС* и дипломи на експертите и ръководителите на колектива, доказващи тяхната квалификация, са представени в *Приложение 11*.

Настоящият доклад за ОВОС е допълнен и преработен съгласно изискванията на писма на РИОСВ Шумен с Изх. № ОВОС-49-(21)/13.04.2023 г. и Изх. № ОВОС-49-(25)/03.07.2023 г. за оценка на качеството.

1 Анотация на инвестиционното предложение

1.1 Обща информация за инвестиционното предложение

Фирма „Енергая“ ЕООД, правоприменник на „Дабълю Пи Джи“ ЕООД има ново инвестиционно предложение, предвиждащо строителство и експлоатация на съоръжения за производство на електроенергия посредством силата на вятъра, а именно изграждане на 24 бр. ветрогенератори, с обща инсталирана мощност до 168 MW със съпътстващи обекти: кранови площадки, кабелна мрежа, вътрешни пътища за достъп до крановите площадки, фундаменти на вятърните генератори и подстанция 33/110 kV. Връзката между бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД ще се осъществява посредством въздушна електропроводна линия 110 kV. Съгласно чл. 129 от *Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия* инвестиционното предложение се класифицира като вятърна централа, изградена на сушата и свързана към преносната мрежа.

„Енергая“ ЕООД, правоприменник на „Дабълю Пи Джи“ ЕООД е проектно дружество с основен предмет на дейност проектиране, изграждане и експлоатация на съоръжения, които използват силата на вятъра, слънцето и водата, както и силата на други възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) за производство на електрическа енергия. Едноличен собственик на капитала на дружеството е CWP Europe (CWP) - водеща компания за разработка на проекти от ВЕИ в Югоизточна Европа и Австралия, която инвестира в областта на устойчивото развитие и енергийния преход. До момента компанията е развила и изградила над 1 500 MW вятърни паркове с реализирани инвестиции от над 3 млрд. евро, като сред тях са най-големите вятърни паркове в Румъния (600 MW) и Сърбия (158 MW).

С реализацията на инвестиционното предложение „Енергия“ ЕООД, правопреемник на „Дабълю Пи Джи“ ЕООД ще подпомогне България при изпълнението на поетите ангажменти по отношение стимулирането на нисковъглеродното развитие на икономиката чрез енергията от възобновяеми източници, както е заложено в *Закона за ограничаване изменението на климата* и посочено в Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 година с хоризонт до 2050 година и Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г., а именно до 2030 г. най-малко 27,09 % да бъде дялът на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия, от които 30,33 % дял на енергията от възобновяеми източници в сектор електрическа енергия. Парниковите газове и други емисии от изкопаеми горива водят до глобално затопляне, киселинни дъждове и замърсяване на въздуха. Изкопаемите горива все още доминират в производството на електроенергия в България. Предложеният вятърен парк „Габрица“ ще осигури възобновяема енергия за националната мрежа с минимално въздействие върху околната среда, компенсирайки необходимостта от изгаряне на изкопаеми горива и ще подпомогне България при преодоляване на предизвикателствата, свързани с изменението на климата.

За района на вятърен парк „Габрица“ е проведено проучване на ветровия ресурс за периода от 01.01.2001 г. до 31.12.2021 г. Средната скорост на вятъра за периода от 21 години на височина от 100 m е 6,87 m/s, а на височина от 160 m – 7,44 m/s, което гарантира и икономическата целесъобразност на инвестиционното предложение.

Необходимост от инвестиционното предложение

Ветровата енергия играе ключова роля в добива на енергия от възобновяеми източници от гледна точка на целите за предотвратяване на промените в климата и намаляването на CO₂ емисиите. Осъществяването ѝ с грижа за природата ще се отрази положително и на биологичното разнообразие, за което промяната на климата е определена като сериозна заплаха¹. С реализацията на инвестиционното предложение за изграждане на вятърен парк „Габрица“ ще бъде подпомогната икономиката на България към преминаването ѝ към нисковъглеродна. На стратегическо ниво инвестиционното предложение ще подкрепи България в изпълнението на поетите международни, европейски и национални екологични и енергийни ангажменти и политики и ще окаже ползотворно влияние върху националната и регионална икономика.

На глобално ниво много държави, включително и България, обединяват усилия в обща цел - борба с изменението на климата. В тази връзка и в изпълнение на националното законодателство - *Закона за ограничаване изменението на климата* е разработен Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г.

Законът за ограничаване изменението на климата създава правно обвързващата рамка на страната, с ясни цели и ангажменти, като определя

¹ Приложение 2 "Насоки за извършване на преценка на вероятната степен на въздействие на инвестиционни предложения (ИП) за изграждане на вятърни генератори (ВГ) върху конкретните местообитания и/или видове, предмет на опазване в защитените зони" към Методически указания за практическо прилагане на изискванията на нормативната уредба по околна среда за намерения за изграждане на вятърни генератори, водоелектрически централи и фотоволтаични системи.

необходимите структури и процеси, за да гарантира, че поетите национални, европейски и международни ангажменти в областта на изменението на климата са законово обосновани. Интегрираният план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г. определя действията за намаляване на емисиите на парникови газове и стимулиране на нисковъглеродното развитие на икономиката на България.

Предвид направените изчисления в *раздел 1.5.1.2* от Доклада за ОВОС, производството на до 168 MW електроенергия от вятърен парк „Габрица“ ще доведе до нетно изместване на приблизително 254 891,29 kg CO₂ годишно. Вятърен парк „Габрица“ би имал и конкурентно предимство по отношение на избегнатите CO₂ емисии и разходите за внесени енергийни ресурси.

В заключение реализацията на инвестиционното предложение от една страна е резултат от необходимостта от действия за борба с изменението на климата чрез намаляване на потреблението на изкопаеми горива, а от друга е и икономически целесъобразно. България припозна тази необходимост, като прие обвързващи цели за възобновяема енергия с Европейския съюз.

1.1.1 Описание на вятърния парк

Вятърен парк „Габрица“ е проектиран така, че да минимизира потенциалното му въздействие върху околната среда, като в същото време използва в най-голяма степен вятърния ресурс в района за производството на електрическа енергия. Скоростта на вятъра е ключов фактор при определяне на икономическата жизнеспособност на парка. Съгласно проведено проучване на ветровия ресурс в района на вятърен парк „Габрица“ за периода от 01.01.2001 г. до 31.12.2021 г., средната скорост на вятъра за периода от 21 години е както следва:

- На височина от 100 m – 6,87 m/s
- На височина от 160 m – 7,44 m/s.

Основният процес при експлоатацията на вятърния парк е преобразуването на енергия от вятъра в механична енергия, чрез турбина с три перки (витла). Механичната енергия се преобразува в електрическа чрез редуктор, който задвижва асинхронен електрически генератор. Вятърната турбина представлява отделен самостоятелен обект – конусовидна стоманена или бетонова или комбинирана стоманено-бетонова кула върху стоманобетонова основа.

За осъществяване на ИП ще се монтират 24 броя ветрогенератори, съпътстващата към тях инфраструктура и ще бъде изградена въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД. Капацитетът на ветроенергийния парк ще бъде с обща инсталирана мощност до 168 MW или ще има потенциал да произвежда приблизително 496 477 MWh (мегаватчаса) електроенергия на година. Мегаватчасовете произведена електроенергия на година са изчислени на база детайлни проучвания на вятърния потенциал, взети предвид евентуални загуби и коефициент на капацитет 38%.

Електричеството, произведено от вятърен парк „Габрица“, ще бъде достатъчно да снабдява приблизително 142 000 български домакинства с електроенергия годишно.

Предвижда се инвестиционното предложение да се реализира предимно в обработваеми земеделски земи – ниви. Във всеки един от поземлените имоти, в които се планира изграждането на ветрогенератор, се предвижда да се изгради по един

вятърен генератор (ВГ), пътна връзка до фундамента на ВГ и монтажна (кранова) площадка с трошено-каменна настилка.

Поземлените имоти, в които се предвижда изграждане на ветрогенераторите и подстанцията са частна собственост. На този етап има сключен предварителен договор със собственика на земите за всички 24 бр. имоти, на които ще бъдат разположени ветрогенератори, както и тези за подстанцията. Ветрогенераторите ще бъдат разположени в имоти в землищата на с. Габрица (ПИ № № 14132.20.525, 14132.20.527, 14132.22.268, 14132.16.213, 14132.14.211, 14132.12.207, 14132.13.206, 14132.15.218, 14132.11.231 и 14132.11.232), с. Черноглавци (ПИ № 81061.23.450), с. Дренци (ПИ № 23724.15.206), с. Близнаци (ПИ № № 04430.6.164, 04430.8.25, 04430.13.157, 04430.19.149, 04430.28.148, 04430.21.24, 04430.35.197, 04430.35.194, 04430.26.207, 04430.28.154 и 04430.32.145) и с. Калино (ПИ № 35417.6.121), а подстанцията в землището на с. Близнаци (ПИ № № 04430.19.15 и 04430.19.16). Общата площ на всички имоти е 105 598 m², като пряко ще бъдат засегнати около 72 000 m² ниви в границите на планираните имоти за изграждане на фундаменти за монтиране на вятърните съоръжения и самите кранови площадки.

При извеждане от експлоатация на парка или подмяна на генераторите, те ще бъдат разглобявани, без да бъдат отделяни течности, масла, както и части от оборудването. Според сегашната практика свалените генератори или се продават, или се връщат на фирмата производител за ремонт и обновяване.

Проектният експлоатационен живот на ветрогенераторите ще бъде минимум 30 години. Ако в края на експлоатационния период ветроенергийният парк все още е рентабилен от техническа и икономическа гледна точка, може да бъде продължена експлоатацията му за определен период, като елементите на ветрогенераторите ще се подменят, но без това да изменя общите условия на ползване на обекта.

Ако след експлоатационния период ВЕП не е икономически изгоден, то обектът ще бъде изведен от експлоатация. Всички основни компоненти и надземни конструкции ще се демонтират съгласно проект за извеждане от експлоатация на обекта и последващото използване на земята ще бъде възстановено.

Преди извеждането на обекта от експлоатация ще бъде подготвен документ за прилагания метод, който ще бъде съгласуван с местните власти.

В качеството си на социално отговорен инвеститор, Възложителят планира да си партнира ползотворно с местната администрация и общност, като основният фокус на това сътрудничество има за цел подобряване качеството на живот на местното население в дългосрочен план. Като част от инвестиционното предложение, „Енергая“ ЕООД, правоприменик на „Дабълю Пи Джи“ ЕООД реализира социална програма, целяща подпомагането на различни инициативи, които са от особена значимост за общините на територията на които ще бъде разположен вятърен парк „Габрица“, така и за местното население.

1.1.1.1 Ветрогенератори

Към настоящия етап на планиране не са уточнени конкретния тип и модел на вятърните генератори, с които ще бъде изграден вятърния парк. Те ще се определят на база изготвена инвестиционно-икономическа оценка на различни, но конкурентни помежду си варианти на технически решения. Това налага изборът да бъде направен на по-късен етап, имайки предвид бързите темпове и прогреса в развитието на

съвременните технологии за ВЕИ. Независимо от модела и фирмата производител, генераторите ще бъдат със следните технически характеристики, определени на база получените резултати от прединвестиционно проучване за определяне на енергийния потенциал на вятърната енергия в района, съгласно чл.135 и чл.136 от *Наредба № 14 от 15 юни 2005 г.* на МРРБ и МЕЕР:

Номинална мощност	до 8 MW
Диаметър на ротора	до 175 m
Височина на гондолата	до 180 m
Брой перки (витла)	3
Проектен срок на експлоатация	минимум 30 години
Скорост на въртене	около 9.7-18.4 об./мин.
Включване при скорост на вятъра	3.0 m/s
Изключване при скорост на вятъра	25 m/s
Връзка за контрол с диспечера -	Интернет

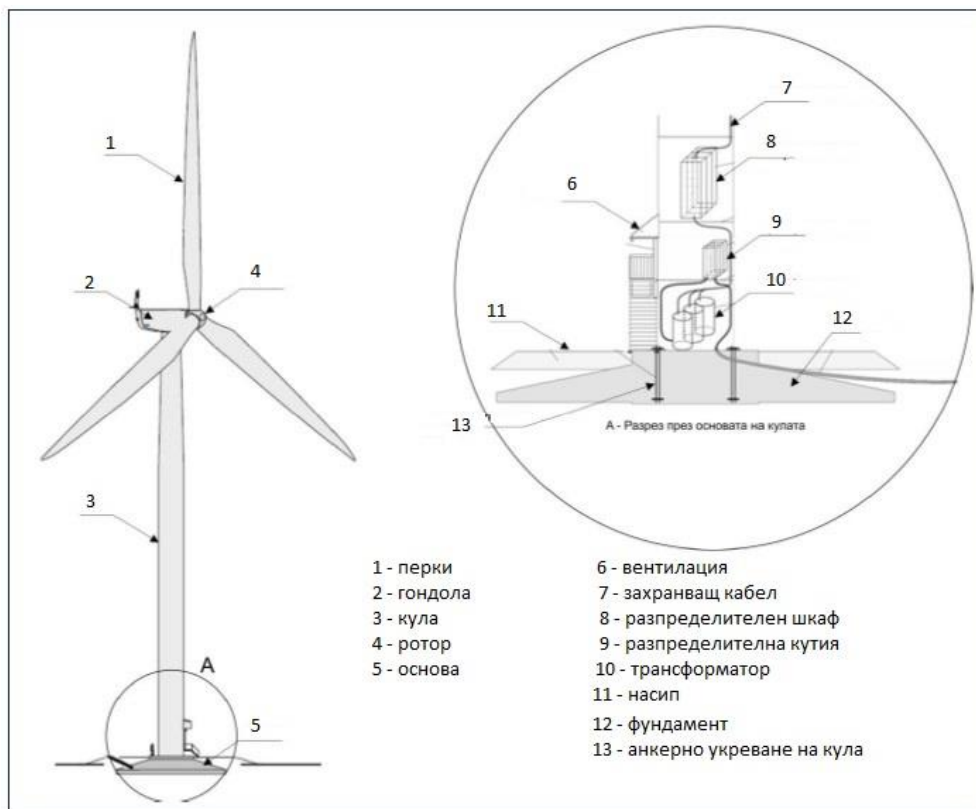
Ветрогенераторът започва да генерира електричество при скорост на вятъра от 3 до 4 m/s, с номинално генериране на електроенергия при скорост на вятъра от 7,5 до 12,5 m/s. Турбините изключват при скорост на вятъра над 25 m/s.

Всички ветрогенератори ще бъдат изградени върху подземни стоманобетонени фундаменти. Разстоянията между вятърните генератори са определени съгласно изискванията на чл. 141а от *Наредба № 14 от 15 юни 2005 г.* за *технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия на МРРБ и МЕЕР.* Разстоянията по посока на преобладаващия вятър (L1) са на минимум 5 пъти дължината на диаметъра на ротора на турбините ($5 \cdot 175 \text{ m} = 875 \text{ m}$), а разстоянията по посока, перпендикулярна на посоката на преобладаващия вятър (L2), са на минимум 3 пъти дължината на диаметъра на ротора на турбините ($3 \cdot 175 \text{ m} = 525 \text{ m}$).

Един ветрогенератор се състои от следните основни компоненти:

- Ротор, включващ роторна главина, три перки (витла) и системата за управление на ъгъла на перките спрямо посоката на вятъра;
- Гондола с трансмисия, генератор и азимутна система;
- Тръбна кула с основа.

Индикативна схема на вятърна турбина е показана на *Фигура 1.*

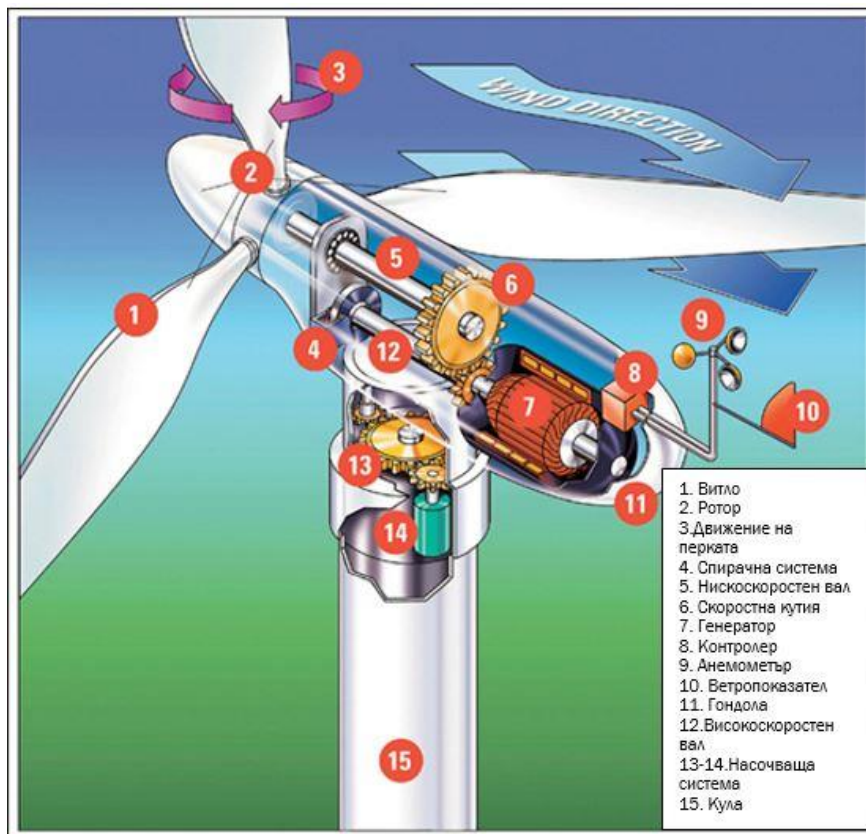


Фигура 1 Индикативна схема на вятърна турбина

Гондолата с ротора е разположена на върха на кулата, така че да може да се върти. Нейната посока се коригира автоматично спрямо преобладаващата посока на вятъра от регулаторния механизъм с помощта на азимутна система. Кулата на вятърната турбина представлява конична стоманена или бетонова или комбинирана стоманено-бетонова тръба, с многократно боядисано покритие. Обикновено се доставя до площадката на четири или пет отделни секции. Първата секция е закрепена към стоманобетоновия фундамент. Горните секции на кулата се монтират последователно една над друга. Основата на кулата е с диаметър приблизително 5 m като на върха, където е закрепена гондолата, намалява до приблизително 3 m. Първият етаж на кулата е на приблизително 2 - 3 m над нивото на земята и е достъпен чрез поцинкована стоманена стълба и врата представляваща стоманен люк. Кулата ще се държи заключена, освен по време на поддръжка.

Вятърните турбини са с оптимизирана геометрия на перките, което позволява намаляването на шумовите емисии и по-лесното управление. Турбините имат многократно боядисано покритие за защита от корозия. Те са оцветени в мръсно бяло или светло сиво, за да се слоят с небето, като по този начин се минимизира визуалното въздействие.

Разрез на вятърна турбина е представен на фигурата по-долу.



Фигура 2 Разрез на вятърна турбина

При работата на ветрогенераторите кинетичната енергия на вятъра се прехвърля от перките (витлата) през роторната главина на трансмисията. Вятърната енергия се превръща в ротационно движение, а посредством асинхронен генератор се превръща в електрическа енергия. Роторът се състои от три роторни перки, роторна главина, три въртящи се рамена и три pitch-редуктора за корекция на ъгъла на витлата. Перките са изработени от стъклопласти (композити от стъкло-влакна, свързани с епоксидна смола/полиестер) с интегрирана мълниезащитна система (с множество рецептори за мълнии). Те се въртят с между 5 и 15 оборота в минута, в зависимост от скоростта на вятъра и производителя на турбината.

Освен системата за управление на ъгъла на перките, която служи като основна спирачка на ветрогенератора, компенсирайки поривите на вятъра, ветрогенераторът е оборудван също и с механична спирачка. Тя подпомага аеродинамичната спирачка, когато честотата на въртене се понижи и в резултат спира ротора. Спирачната сила се регулира от различни спирачни програми, в зависимост от причината за задействане на спирачката. Чрез спирачните програми се избягват върхови натоварвания в системата.

Роторът е свързан с предавателна кутия или още скоростна кутия, която служи за увеличаване на честотата на въртене до необходимата за генератора. Превръщането на уловената от ротора вятърна енергия в електрическа енергия се извършва посредством асинхронен генератор с двойно подаване. Неговият статор е пряко свързан с ротора посредством специално контролирани честотни преобразуватели, свързани с мрежата на ветроенергийния парк. Генераторът се поддържа при оптимални температури на работа чрез затворен цикъл на охлаждане (чрез охлаждаща течност).

Азимутната система позволява ефективна ориентация на гондолата спрямо посоката на преобладаващия вятър. Скоростта и посоката на вятъра се измерват непрекъснато с два независими уреда на височината на главината. Ако ориентацията на гондолата се отклонява от посоката на вятъра над допустимия лимит, гондолата се насочва и коригира автоматично.

Гондолата се състои от три модула, съдържащи механични компоненти и системи за контрол, които са отделени един от друг. Това позволява извършването на технически проверки на тяхната цялост и оперативния статус, което води до по-бързо и по-лесно тестване на място.

Предвижда се турбините да бъдат с активен контрол на посоката на отклонение на оста на турбината, който позволява насочването им при сравнително малки изменения и изместването им встрани при бурен вятър. Предвидени са и три независими захващания за отделните перки, спирачна система при бурен вятър и заключване на ротора при необходимост. Турбините могат да работят при скорост на вятъра в диапазон от 3 m/s до 25 m/s, като максимална им производителност е при проектна скорост на вятъра между 7,5 и 12,5 m/s.

Системите за управление на вятърните турбини включват датчици, събиращи данни за характеристиките на вятъра, генерираната енергия, вибрациите, нивото на смазочните материали, скоростта на ротора и генератора и други параметри, които се анализират от компютър. Информацията се обновява няколко пъти в минута.

Количеството на генерираната от вятърната турбина енергия зависи от съотношението между линейната скорост на върха на перките и скоростта на настъпващия вятър, както и от ъгъла на наклон на перките. В случай на вятър с ниска скорост турбината работи за максимално преобразуване на вятърната енергия в механична, т.е. функционира при максимален коефициент на мощността, благодарение на регулирането на това съотношение.

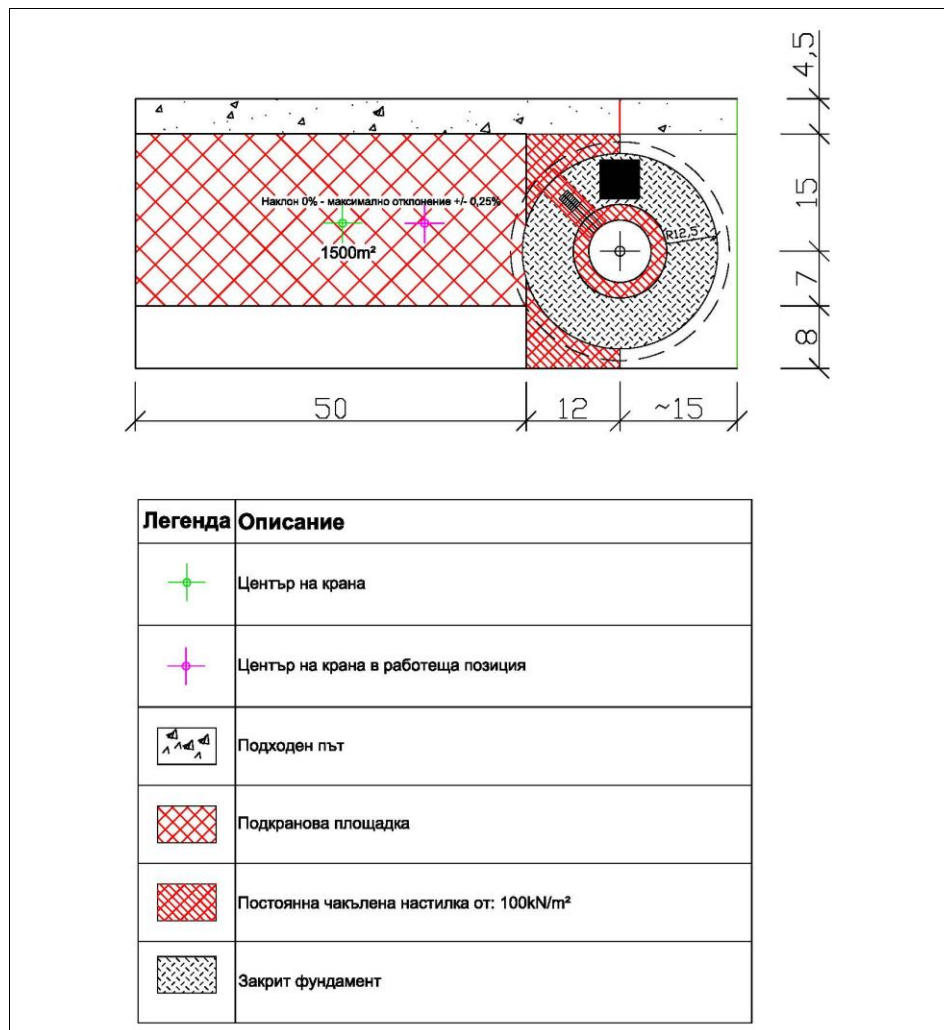
При по-високи скорости обаче енергията от въздушния поток се ограничава, за да се избегнат прекомерните натоварвания върху ротора и да се предотвратят структурните повреди на турбината.

Количеството произведена електроенергия от всеки ветрогенератор ще преминава през повишаващ трансформатор, разположен вътре в гондолата на ветрогенератора и чрез кабел 33 kV ще достига до разпределителната уредба на подстанцията 33/110 kV в с. Близнаци. Присъединяването на обекта към електропреносната мрежа на страната, съгласно предварително писмо на ЕСО ЕАД, с техен Изх. № ЕСО-532#4/23.02.2022 г., ще се осъществи чрез изграждане на въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдещата 33/110 kV подстанция в с. Близнаци с мрежата на Електроенергийния системен оператор. Писмото на ЕСО ЕАД е представено в *Приложение 10* от Доклада за ОВОС.

1.1.1.2 Фундамент и монтажна (кранова) площадка на ветрогенераторите

Всяка от вятърните турбини се нуждае от разчистена монтажна площ (площадка) около фундамента си. Това ще бъдат трошено-каменни площадки за обслужващия кран с размери средно по 1 500 m². Самите фундаменти ще бъдат със сравнително минимална площ, като подложната повърхност може да варира в зависимост от производителя. Съгласно чл. 142 от *Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. на МРРБ и МБЕР* фундаментите се проектират като фундаменти, подложени на

динамични натоварвания, в съответствие с изискванията на техническите нормативни актове и на техническите спецификации на производителя. Обикновено фундаментът представлява стоманобетонен цилиндър с диаметър 27 m и дълбочина 4 m. Полагането, вида на армировката и избора на фундамент ще се определят от избраната височина на турбината и геоложките особености на почвите на строителната площадка. Изграждането на фундаментите за стълбовете на турбините изисква монтажна площ (площадка) от 900 m² около тях. Разликата в площите при един и същ модел ще зависи от възможността за използване на различни фундаменти в зависимост от геоложките условия. Схема на кранова и монтажна площадка е представена на фигурата по-долу.



Фигура 3 Схема на кранова и подкранова площадки

Конструкцията на фундамента зависи от инженерно-геоложките условия на земната основа. Кулата на ветрогенератора се монтира посредством болтови връзки с анкерна група, бетонирана във фундамента.

За фундаментите е заложен сервитут, с цел поддръжка и ремонт, съгласно Наредба № 16 от 9 юни 2004 г. за сервитутите на енергийните обекти, а именно - сервитутна ивица с форма на кръг, без площта на фундамента на вятърния генератор, с диаметър на кръга, равен на диаметъра на ротора на вятърния генератор плюс 2 m, и център, съвпадащ с центъра на проекцията на фундамента върху земната повърхност.

1.1.1.3 33/110 kV подстанция „Близнаци“

Произведената от турбините електрическа енергия ще се пренася чрез подземна кабелна мрежа 33 kV до подстанция „Близнаци“ 33/110 kV. Подстанцията ще бъде оборудвана с автоматични и контролни системи, отговарящи на най-високите операционни стандарти.

Новата подстанция „Близнаци“ 33/110 kV се предвижда да се изгради на терена на поземлени имоти с идентификатори 04430.19.15 и 04430.19.16, разположени в землището на с. Близнаци, Община Хитрино, Област Шумен.

Съгласно предварително писмо на ЕСО ЕАД, с техен Изх. № ЕСО-532#4/23.02.2022 г., вятърен парк „Габрица“ ще бъде присъединен към електроенергийната система на Република България на ниво 110 kV посредством разкъсване на двоен въздушен електропровод 110 kV „Развигор-Топола“ и изграждане на нова подстанция „Близнаци“ 33/110 kV, която ще се състои от две части:

- Част „Възлова подстанция“ 110 kV по схема „Единична секционирана шинна система“ с два извода за електропроводи 110 kV, две полета за трансформатор 110 kV/Ср.Н и секционен прекъсвач.

- Част „Повишавача подстанция“, включваща два силови трансформатора 110 kV/Ср.Н, уредба Ср.Н. съгласно нуждите на вятърния парк. Силовите трансформатори ще имат релейни защиты, които ще са цифрови, а по функция защитите ще са: диференциална (основна) защита, групова/индивидуална земна защита на страна 110 kV, резервна максималнотокова защита на страна 110 kV в отделен хардуер, технологична защита.

Примерен изглед на подстанция 33/110 kV е представен на фигурата по-долу.



Фигура 4 Примерен изглед на подстанция 33/110 kV

Техническият проект на подстанция „Близнаци“ 110/33 kV ще бъде разработен на по-късен етап. Предвижда се максималните размери на подстанцията да бъдат 150/50 m, заложиени в ПУП-ПЗ.

Подстанция „Близнаци“ 110/33 kV ще се изгради с открита разпределителна уредба със стандартни конвенционални прекъсвачи, разединители, вентилни отводи.

Върху бетонни фундаменти ще се монтират стандартни силови трансформатори. Командно-технологичната сграда ще е едноетажна и ще включва следните помещения: командна зала и линейно-апаратна зала, канцелария, работилница, помещение за акумулаторна батерия, санитарен възел. Ще се осигурят мълниезащитни инсталации, заземителна инсталация, релейни защиты, вторична комутация.

На територията на подстанцията кабелите ще се полагат по кабелни лавици в канали. Кабелите ще се разполагат така, че да позволяват оглед и ремонт. Преходът към сградата ще се осъществява през негорими тръби с обработени краища, непозволяващи нараняването на кабела. В сградата кабелите ще се полагат по кабелни лавици до мястото им на присъединяване. Всяка тройка кабели, образуващи една кабелна система, ще бъдат превързани заедно. Всеки кабел от кабелна система ще бъде маркиран в края си с цветна изолационна лента съответно фаза А - жълт, фаза В – зелен, фаза С – червен и с общ надпис с номера на кабелната система.

При строителството и експлоатацията на подстанцията ще бъдат използвани водоноски, а за питейни нужди ще се използва бутилирана вода. Не е предвидено водоснабдяване и ползване на подземни и повърхностни води. По време на строителството ще се използват химически тоалетни, а по време на експлоатацията на подстанцията „Близнаци“ 110/33 kV отпадъчните води от санитарни възли ще се събират в във водоплътни черпателни ями и ще се извозват периодично със специализирана техника.

1.1.1.4 Инфраструктурни кабелни връзки с новоизградената подстанция

Инвестиционното предложение включва изграждане на подземни кабелни мрежи/линии. Свързващата отделните ветрогенератори с подстанцията подземна кабелна мрежа 33 kV ще бъде изградена в сервитута на съществуващите пътища (полски и/или общински), като при необходимост ще бъдат учредени сервитути и върху частни имоти.

Кабелната мрежа 33 kV свързва 24 бр. ветрогенератори на вятърен парк „Габрица“ с бъдещата подстанция „Близнаци“ 33/110 kV. Предвижда се дължината ѝ да бъде около 70 km.

Съгласно предварително писмо на ЕСО ЕАД, с техен Изх. № ЕСО-532#4/23.02.2022 г., вятърен парк „Габрица“ ще бъде присъединен към електроенергийната система на Република България посредством разкъсване на двоен въздушен електропровод 110 kV „Развигор – Топола“ и изграждане на нова подстанция „Близнаци“. Писмото на ЕСО ЕАД е представено в *Приложение 10* от Доклада за ОВОС.

Кабелната мрежа 33 kV е разделена на 12 групи, всяка от които представлява кабелно трасе, свързващо 2 броя ветрогенератори с подстанцията „Близнаци“ 33/110 kV.

Всяка група ще се захранва от отделен извод в КРУ 33 kV, като 6 групи ще се захранват от секция 1, а останалите 6 групи ще се захранват от секция 2. С оглед поддържане на минимален ток на късо съединение на страна 33 kV, поради голямата номинална мощност на повишаващите трансформатори, нормалният режим на работа на уредбата ще е с отворен секционен прекъсвач.

При проектирането на кабелните трасета се предвижда максимално следване на съществуващите полски пътища с оглед минимално преминаване през обработваеми площи.

В участъците, където трасетата ще преминават през републиканската пътна мрежа кабелите ще се полагат в сервитутния габарит на пътя.

Част от кабелните трасета ще преминават през населено място – с. Габрица. Трасетата ще влизат в селото от юг по улица „Козлодуй“ и след това ще завиват наляво по улица „Извора“ до излизане от селото в северозападна посока, където ще продължават по съществуващи селскостопански пътища. В този участък кабелното трасе ще преминава под тротоара на улицата.

Успоредно с изграждането на кабелната мрежа 33 kV ще се изгради и мрежа от оптични кабели за комуникация между подстанция „Близнаци“ 33/110 kV и ветрогенераторите от ветроенергийния парк.

Оптичните кабели ще се полагат директно в изкоп успоредно на силовите кабели на разстояние минимум 0,1 m от тях. При пресичане на път оптичните кабели ще се полагат в отделни метални тръби. При полагане в един изкоп на две или повече кабелни системи 33 kV, оптичните кабели се разполагат на отстояние от тях минимум 0,1 m.

На етап работен проект ще се разработи подробна схема на оптичната кабелна мрежа. Тя ще следва избраните трасета на кабелите 33 kV, без да е необходимо да се полага отделен оптичен кабел за всяка група, както това се прави за силовите кабели. Вместо това в участъците, по които вървят няколко кабела към различни групи, ще се полага един (или ако е необходимо два) оптични кабела. При всеки ветрогенератор ще се монтира табло с крайни оптични разделители (ODF), където ще се разделят оптичните влакна на влизаци и излизаци оптични кабели, така че да се реализира оптимално икономична мрежа.

Броят на влакната и типовете на оптичните кабели ще се определи в работния проект като се съгласува с производителя на системата за управление на ветроенергийния парк.

Начинът и технологията на полагане на кабелите ще бъдат описани подробно в работния проект.

На този етап се предвижда кабелите да бъдат тип NA2YSY 3x1x70 mm². Тоководещите жила са алуминиеви със сечение 70 mm², а екранът от медни жила със сечение 25 mm².

При полагането на силовите кабели 33 kV в изкоп ще се предвиди резерв от 5%.

Кабелите 33 kV ще се присъединяват към съоръженията чрез термосвиваеми кабелни глави за закрит монтаж.

При съвпадане на трасето на кабелите с трасе на нов черен път, изграждащ се по проект на Възложителя, монтажът на кабелните системи ще се извърши едновременно и синхронизирано с изграждането на пътя. Кабелите ще се монтират след премахване на хумусния слой и преди засипването на пътя с инертен материал.

При поставянето на пътните настилки ще бъдат взети специални мерки за предпазване на силовите или оптични кабели.

При полагане в земята, кабелите ще се полагат на дъното на изкоп, с дълбочина минимум 0,80 m, ако по него няма камъни, които може да ги наранят. При опасност от нараняване се предвижда подложка с дебелина 0,10 m от пясък или насип с ниска зърнометрия.

Кабелите от една тройка /кабелна система/ ще се полагат под формата на триъгълник и ще се превързват с кабелни превръзки през 3 m. Всеки кабел от една кабелна система ще се маркира в двата края с цветна изолационна лента съответно фаза А - жълт, фаза В – зелен, фаза С – червен и с общ надпис с номера на кабелната система.

Паралелно на всяка тройка кабели /кабелна система/, от страната на ветрогенератора ще се полага заземителен проводник от поцинкована стомана /St/tZn/ \varnothing 10, с дължина от 40 m. От всеки ветрогенератор ще се изпълняват минимум 2 бр. такива заземяващи лъча в противоположни една на друга посоки. В началото проводникът ще се свързва към заземителната уредба. Отделните дължини заземителен проводник ще се свързват чрез заваряване. Мястото на заварка ще се обработва с цинкова боя.

Около кабелите ще се насипва пласт от пясък или материал с ниска зърнометрия, който ще се уплътни на пластове.

Кабелът ще се обозначава чрез използването на предупредителна лента от синтетична материя, положена върху пласт от пясък над кабела с дебелина минимум 0,35 m. Предупредителна лента се предвижда за всяка кабелна система /всяка тройка кабели/, като се полага вертикално над тях.

Кабелният изкоп ще се дозасипва с пръст, която ще се трамбова на пластове по 15 - 20 cm, след което ще се възстановява съответното външно покритие.

В работния проект ще бъдат изработени и чертежи с основните детайли при пресичанията на новите кабелни трасета 33 kV с други обекти (пътища, кабели 110 kV и т.н.).

Под улични платна или терени, по които се движат транспортни средства, кабелите ще се полагат на дълбочина минимум 1,0 m. Допуска се при необходимост кабелите да се положат на по-малка дълбочина, като се осигури механичната им защита.

При пресичане на асфалтов път ще се осигурява механичната защита на кабелите посредством полагането им в метална тръба \varnothing 160 mm с дължина равна на пресичането и по 2 m от двете страни, когато няма определен пояс за пътно платно. Тръбите ще се свързват помежду си със заваряване. Краищата на всяка тръба, самостоятелна или елемент от съставна тръба, ще се обработват така, че да не представляват опасност за нараняване на външната обвивка на изтегления кабел. След изтегляне на кабела в тръбите краищата им ще се запушат/запълнят с негорима маса.

При пресичане на кабели 110 kV, кабелите средно напрежение ще се полагат в метална тръба, заземена в двата края. Металната тръба ще се полага на 20 cm под кабелите 110 kV. В зависимост от последователността на изпълнение на различните кабелни трасета тръбата ще се монтира в изкоп или чрез хоризонтално сондиране, като ако кабел 110 kV е изтеглен и е под напрежение, ще се изключи преди изпълнение на сондажните работи.

При пресичане с друг силов кабел до 35 kV, кабелът ще отстои на минимум 0,1 m от него, положен в изкоп.

Разстоянието между кабела и стълб на въздушна мрежа с напрежение до 1000 V, ще бъде най-малко 1 m или 0,5 m, ако кабелите са разположени в неметални тръби.

Разстоянието между кабела и стълб на въздушна мрежа с напрежение до 20 kV, ще бъде най-малко 5 m.

Кабелното трасе ще се изпълнява без механически напрежения и повреди по кабелите през време на монтажа, както следва:

- с резерв от 5 % за компенсиране на деформации от температурни промени или от разместване на терена;
- кабелните муфи ще се монтират съгласно действащите технически инструкции, изготвени по указания на производителя на муфите. Местата на муфите ще се маркират с бетонни реперни стълбчета.
- ще се спазват минималните радиуси на огъване на кабелите, посочени от производителя.

В двата края на кабелите, кабелният екран ще се свързва към заземителната инсталация или заземена конструкция.

1.1.1.5 Въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД

Съгласно инвестиционното намерение на Възложителя, новият ВЕП „Габрица“ се предвижда да се изгради на терени в землищата на община Венец, община Хитрино и община Шумен, разположени в област Шумен. Новата подстанция 33/110 kV “Близнаци” се предвижда да се изгради на терена на поземлени имоти с идентификатори 04430.19.15 и 04430.19.16, разположени в землището на с. Близнаци, община Хитрино, област Шумен.

Предвид мощността на бъдещия ВЕП “Габрица” (168 MW), съгласно предварително писмо на ЕСО ЕАД, с техен Изх. № ЕСО-532#4/23.02.2022 г. (Приложение 10 от Доклада за ОВОС), присъединяването ще се изпълни към преносната електрическа мрежа (ПЕМ) чрез разкъсване на двоен въздушен електропровод 110 kV „Развигор-Топола“, собственост на ЕСО ЕАД. Разглежданото в Доклада за ОВОС трасе е съобразено с писмото на Енергийния системен оператор, и същото може да бъде променено след получаване на становище за присъединяване от ЕСО ЕАД съгласно *Наредба № 6 от 24 февруари 2014 г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически мрежи*, в което е възможно да бъде указан друг начин за присъединяване на обекта (напр. към друг електропровод).

Съществуващата ВЕЛ 110 kV “Развигор-Топола” е изградена като двойна връзка на номинално напрежение 110 kV между п/ст “Мадара” 220/110 kV и възлова подстанция 110 kV “Лудогорие” и е изпълнена за две тройки проводници марка АСО-400 с “бъчвообразно” разположение и едно мълниезащитно въже с вградени оптични влакна тип OPGW. В участъка от стълб № 51 до стълб № 57 ВЕЛ преминава по направлението югоизток-северозапад през землищата на селата Градище и Струино, и двете на територията на община Шумен, област Шумен. Съществуващият стълб № 54 е от носителен тип и е разположен в северния край на поземлен имот с идентификатор 17573.16.196 в землището на с. Градище, община Шумен, област Шумен. Съществуващият стълб № 57 е също от носителен тип и е разположен в западния край на поземлен имот с идентификатор 69924.37.10 в землището на с. Струино, община Шумен, област Шумен.

Новият ВЕЛ 110 kV за присъединяване на ВЕП “Габрица” към ПЕМ 110 kV ще се изгради от новите стълбове № 54А и № 56А на съществуващата ВЕЛ 110 kV “Развигор-Топола” до бъдеща подстанция 110 kV “Близнаци”, като за целта извод “Развигор” на съществуващата ВЕЛ ще се разкъса в новото опъвателно поле 54А-56А.

Съществуващата ВЕЛ 110 kV “Развигор-Топола” ще се реконструира в участъка от стълб № 54 до стълб № 57, за да може извод “Развигор” да се разкъса и към него да се присъединят новите ВЕЛ 110 kV за бъдеща подстанция 110 kV “Близнаци”. За целта в оста на съществуващата ВЕЛ ще се изправят два нови опъвателни стълба № 54А и № 56А. Новият стълб № 54А ще се изправи на разстояние 136 m от стълб № 54 в посока към стълб № 55 и към него ще се присъедини едната нова ВЕЛ 110 kV за присъединяване на ВЕП “Габрица” към ПЕМ 110 kV, условно наименувана “Развигор-1”. Стълбът ще се разположи в югоизточния край на поземлен имот с идентификатор 69924.35.9 в землището на с. Струино, община Шумен, област Шумен. Новият стълб № 56А ще се изправи на разстояние 21 m от стълб № 56 в посока към стълб № 57 и към него ще се присъедини другата нова ВЕЛ 110 kV за присъединяване на ВЕП “Габрица” към ПЕМ 110 kV, условно наименувана “Развигор-2”. Стълбът ще се разположи в северния край на поземлен имот с идентификатор 69924.37.4 в същото землище като новия стълб № 54А. Двата нови стълба ще бъдат за две тройки проводници марка АСО-400 с “бъчвообразно” разположение, с каквито е изпълнена и съществуващата ВЕЛ 110 kV “Развигор-Топола”. В новото опъвателно поле 54А-56А на съществуващата ВЕЛ ще се монтира ново мълниезащитно въже марка С-70, а на новите опъвателни стълбове № 54А и № 56А ще се монтират съединителни кутии за м.з. въже тип OPGW.

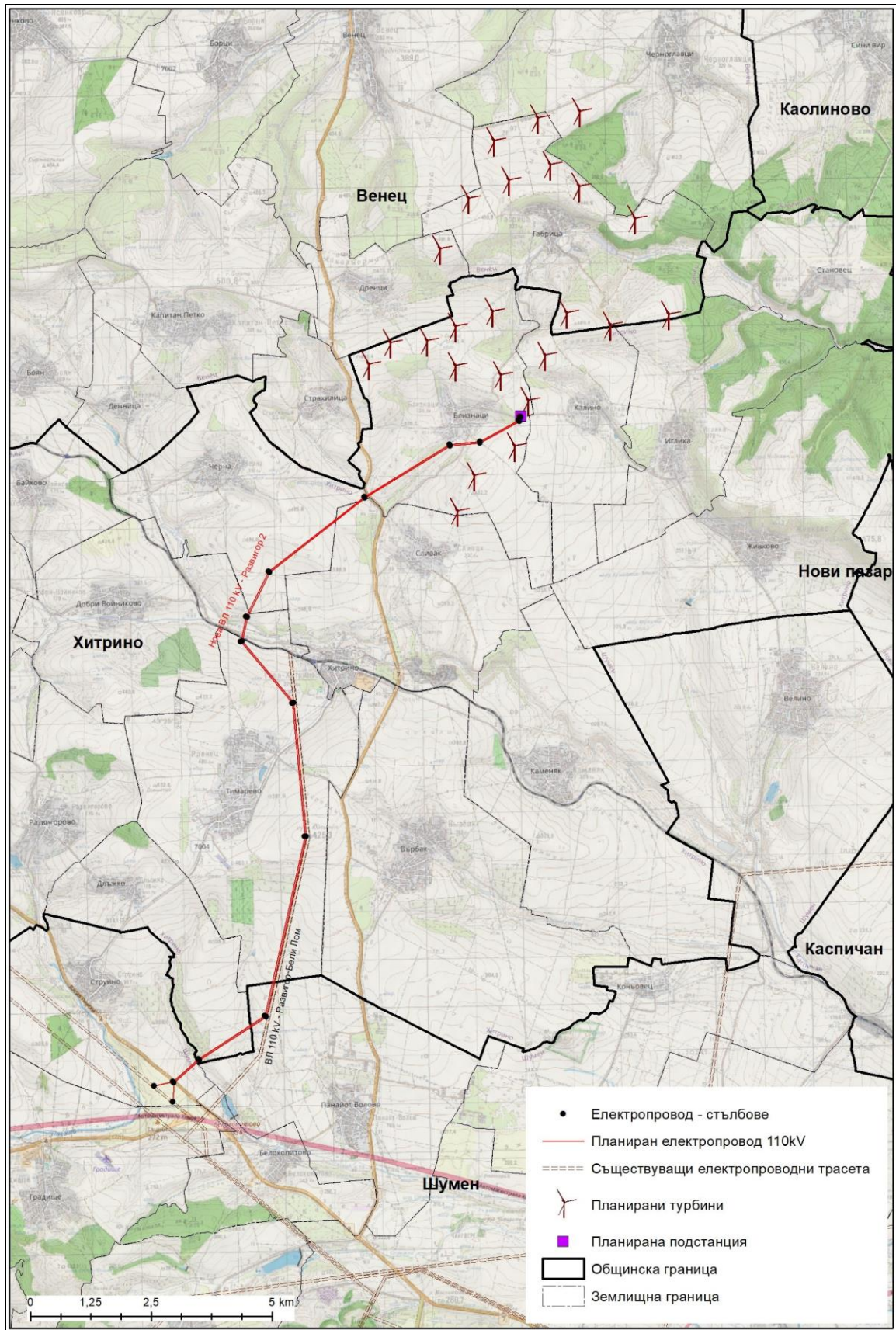
Предвижда се новата двойна въздушна електропроводна линия 110 kV да бъде с дължина около 19 km. Индикативното трасе на въздушната електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД, ще преминава през землищата на селата Струино и Панайот Волово, община Шумен и селата Длъжко, Тимарево, Добри Войниково, Черна, Сливак и Близнаци, община Хитрино. Предварителните разчети по окрупнени показатели предвиждат изграждането на около 95 – 105 броя стоманорешетъчни стълбове 110 kV – болтова поцинкована конструкция, от типовата гама на стълбовете за електропроводи 110 kV на ЕСО ЕАД. Закрепването на стълбовете ще се изпълнява посредством фундамент, разположен в площадката на стълба. Размерите на площадките се определят в зависимост от избрания тип стълб, неговата активна височина и почвените и геоложки характеристики в мястото на фундиране. В общия случай се предвижда оформяне на площадки с площ около 25 – 30 m².

По време на строителството се предвижда използването на монтажни площадки. Те ще бъдат разположени в границите на сервитутната зона. Обособяването на монтажните площадки включва единствено почистване на храстовата и дървесна растителност (в рамките на сервитута), така че да е възможно ситуиране на кран и частично сглобяване на елементи на стълба, който ще се монтира. В границите на монтажните площадки не се предвижда премахване на тревната растителност, премахване или увреждане на почвения слой. След приключване на монтажните работи, територията на монтажните площадки ще бъде напълно възстановена.

Точните места на новите стълбове по трасетата, площите за техните площадки и размерите на сервитутните зони на ВЕЛ ще се определят в техническия проект. Съгласно изискванията на *Наредба № 16 от 9 юни 2004 г. за сервитутите на*

енергийните обекти сервитутната зона на ВЕЛ 110 kV в земеделски земи в ненаселени места се определя от проекцията на максимално отклонените крайни външни проводници на ВЕЛ под действие на вятъра плюс 3 m допълнително. Сервитутната зона на новата ВЕЛ ще бъде ивица с обща ширина 30 m, съответно с ширина по 15 m от двете страни на оста на трасетата. В участъците където трасетата на новата ВЕЛ са разположени успоредно на съществуващата ВЛ 110 kV ”Развигор - Бели Лом”, сервитутната зона ще бъде с обща ширина 51 m, съответно с ширина 6 m от страната към съществуващата ВЛ 110 kV и с ширина 15 m от външната страна на ВЛ “Развигор-2”, а от вътрешните им страни сервитутните зони на трасетата ще се сливат. В участъците където трасетата на новата ВЕЛ са самостоятелно групирани, сервитутната зона ще бъде с обща ширина 60 m, съответно с ширина 15 m от външните страни на трасетата, а от вътрешните им страни сервитутните зони на трасетата ще се сливат.

Трасето на бъдещата ВЕЛ съгласно предварително писмо на ЕСО ЕАД е представено на фигурата по-долу.



Фигура 5 Трасе на въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща ВЕП "Габрица" с ПЕМ на ЕСО ЕАД

Трасето, предложено за изграждане на новата ВЕЛ 110 kV, е определено в съответствие с теренните и климатичните условия в района, техническите възможности за изграждане на нови ВЕЛ и разположението на съществуващите и бъдещи надземни съоръжения, както и въз основа на направените проучвания по картен материал и на място. Същите са съобразени и с разположението на земеделските парцели и имоти съгласно кадастралните карти на землищата, през които преминават.

За присъединяването на ВЕП „Габрица“ към преносната електрическа мрежа 110 kV на ЕЕС, собственост на ЕСО ЕАД, операторът е издал предварително становище за присъединяване на вятърния парк с Изх. № ЕСО-532#4/23.02.2022 г., представено в *Приложение 10* от Доклада за ОВОС. Очаква се получаването и на окончателно становище за присъединяване, което да потвърди или промени точката на присъединяване.

1.1.1.6 Пътна инфраструктура

По време на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение се очаква да се използва съществуващата пътна инфраструктура (описана в *Таблица 1*) в района (пътища от републиканската и общинска пътна мрежа), както и полски/селскостопански пътища, на които ще бъде положена трошено-каменна настилка, за да бъде осигурена носимоспособност.

Таблица 1 Пътна инфраструктура, която се предвижда да бъде използвана

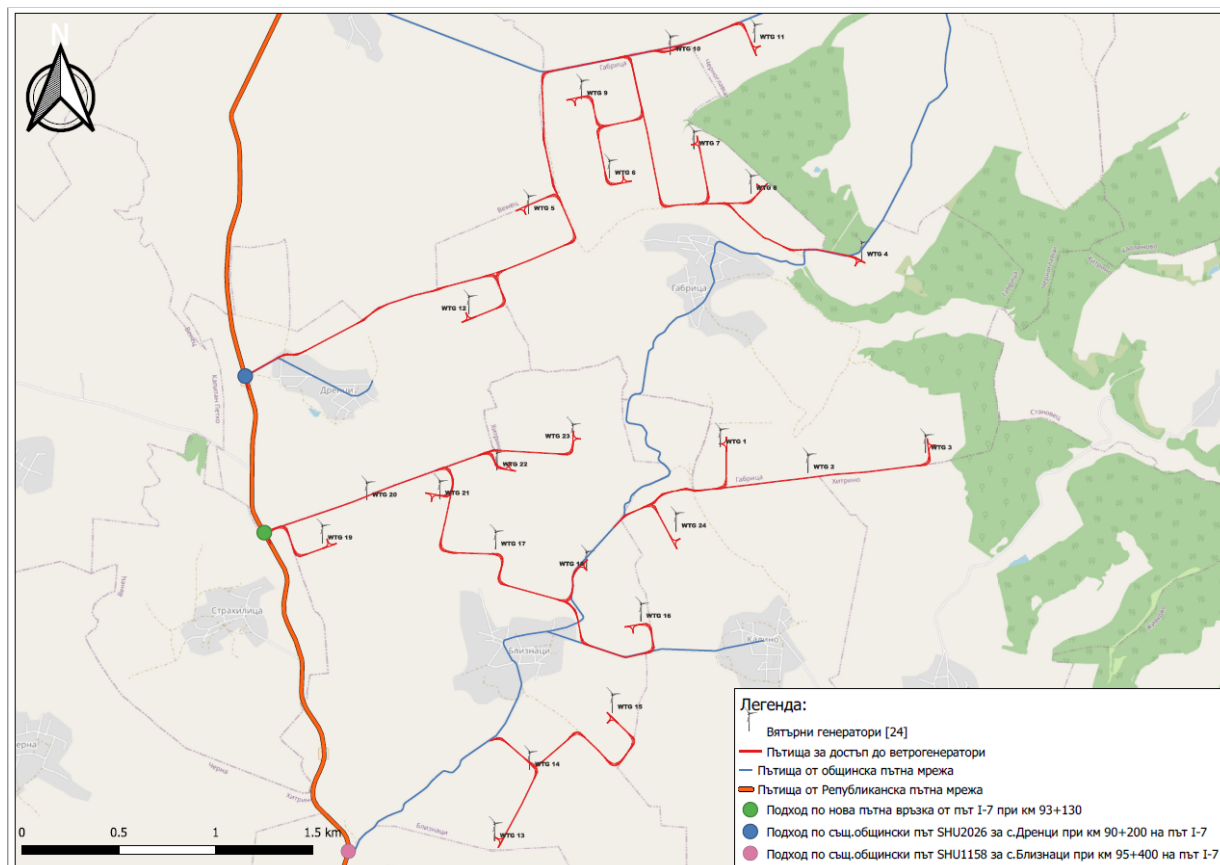
№	Наименование
<i>Републикански пътища</i>	
I-7	Граница Румъния - о.п. Силистра - о.п. Дулово - о.п. Шумен - о.п. Преслав - Върбица - Берово – Мокрен – Зимница - о.п. Елхово – п.к.Лесово - граница Турция
<i>Общински пътища</i>	
SHU1158	/I-7, Венец-Шумен/-Близнаци-Граница общ.(Хитрино-Венец)-Черноглавци-/SHU1021/
SHU2159	/SHU1158, Близнаци-Черноглавци/-Близнаци-Калино-Иглика-/SHU1065/
SHU1021	/I-7/-Венец-Черноглавци-Граница общ.(Венец-Каолиново)-Лятно-/Ш-7003/
SHU2026	/I-7,Венец-Шумен/-Дренци

При необходимост ще бъдат учредени сервитути и площадки в частни имоти, разположени в землищата на селата Близнаци, Сливак, Калино и Иглика в община Хитрино и селата Дренци, Габрица, Черноглавци и Венец в община Венец. **Предвид напредналия етап на проектиране на вятърен парк „Габрица“ бе идентифицирана необходимост от използване на пътна инфраструктура и на територията на с. Страхилица, община Венец. Засегнати ще бъдат поземлени имоти земеделска територия, категория 3, с начин на трайно ползване нива, с номера 69729.13.1, 69729.13.2, 69729.13.3 и поземлен имот земеделска територия, с начин на трайно ползване за селскостопански, горски, ведомствен път, с номер 69729.13.22.** За обслужване на ветрогенераторите в самите имоти ще бъдат изградени трошено-каменни пътни участъци.

Основният коридор за доставка на материалите и елементите на инвестиционното предложение е републикански път I-7 Граница Румъния - о.п. Силистра - о.п. Дулово - о.п. Шумен - о.п. Преслав - Върбица - Берово – Мокрен – Зимница - о.п. Елхово – п.к. Лесово - граница Турция. Подходът към ветрогенератори – ВГ4, ВГ5, ВГ6, ВГ7, ВГ8, ВГ9, ВГ10, ВГ11, ВГ12 ще се осъществява чрез подход по съществуващ път SHU2026 за с. Дренци, при км 90+200 на път I-7. Подходът към

ветрогенератори – ВГ13, ВГ14, ВГ15, ВГ24, ВГ1, ВГ2, ВГ3 ще се осъществява чрез подход по съществуващ път SHU1158 за с. Близнаци, при км 95+400 на път I-7, а за подхода към ветрогенератори ВГ19, ВГ20, ВГ21, ВГ22, ВГ23, ВГ17, ВГ18, ВГ16 ще се изгради нова пътна връзка по път I-7 при км 93+130. При свързването на подходния път с републикански път I-7 ще бъдат спазени изискванията на Закона за пътищата и подзаконовата нормативна уредба.

Генерален план на пътищата, които ще бъдат използвани при реализацията на вятърен парк „Габрица“ е представен на фигурата по-долу:



Фигура 6 Генерален план на пътищата, които ще бъдат използвани при реализацията на вятърен парк „Габрица“

Достъпът до имотите, в които ще бъдат разположени ветрогенераторите ще се осъществява чрез вътрешните трасета за достъп, изградени съобразно изискванията на производителите на вятърни турбини. Съгласно тези изисквания за свободно пространство встрани и над пътя (пътен габарит) минималната необходима широчина на габарита на пътя е 6,00 m, а габаритът във височина е 5,50 m.

Съществуват изисквания и за максимални и минимални надлъжни и напречни наклони, които също биват предоставяни от производителя. Примерни параметри са представени на фигурите по-долу:

СТАНДАРТНИ МИНИМАЛНИ ГАБАРИТИ НА ПЪТИЩАТА		
A	Широчина на габарита на пътя (в прав участък)	6.00 m (TST*) 6.00 m (СНТ**) 6.50 m (LDST***)
B	Височина на габарита на пътя	5.50 m
C	Транспортна широчина	4.60 – 5.90 m
D	Транспортна височина	5.00 m
E	Широчина на коловоза	3.00 m

* TST (Tubular Steel Tower) – Тръбна стоманена кула
 **СНТ (Concrete Hybrid Tower) – Бетонна хибридна кула
 ***LDST (Large Diameter Steel Tower) - Стоманена кула с голям диаметър

Фигура 7 Пътен габарит съгласно изискванията на производителите

НОСИМОСПОСОБНОСТ НА ПЪТНАТА НАСТИЛКА		
A	Широчина на носимоспособност на пътя (прав)	4.50 m
B	Широчина на коловоза на превозното средство	2.50 – 3.00 m

ИЗИСКВАНИЯ ЗА НАПРЕЧЕН НАКЛОН	
В права	≤ 3%
В крива	≤ 3%

НАДЛЪЖЕН НАКЛОН/МАКСИМАЛНИ СТОЙНОСТИ ЗА НАКЛОНИ	
Движение напред (несвързани основни пластове)	< 7%
Движение напред (свързани повърхностни пластове)	≥ 7% (специфични за проекта условия като помощни средства за тръгане/спиране, сцепление, радиуси на завои и ширина на пътя, например)
Заден ход	≤ 3%

Фигура 8 Надлъжни и напречни наклони съгласно изискванията на производителите

За обслужване на ветрогенераторите в самите имоти ще бъдат изградени трошено-каменни пътни участъци с ширина до 4,5 m.

Достъпът до имотите, предвидени за изграждане на подстанция „Близнаци“ ще се осигурява от непосредствено преминаващия общински път SHU 2159, а достъпът до имотите, предвидени за изграждане на въздушната електропроводна линия 110 kV ще се осъществява по съществуващите републикански и общински пътища, посочени в *Таблица 1*, като придвижването по трасето на ВЕЛ ще се осъществява в рамките на сервитута.

1.2 Местоположение

Районът, предвиден за реализиране на инвестиционното предложение, е разположен в североизточната част на България, в землищата на общините Венец, Хитрино и Шумен, Област Шумен. Територията, на която ще се реализира вятърният парк, се намира на около 20 km северно от областния център град Шумен и на около 100 km западно от Черно море.

Ветрогенераторите ще бъдат разположени в землищата на селата Габрица, Дренци и Черноглавци, община Венец и в землищата на селата Близнаци и Калино, община Хитрино. В с. Близнаци, община Хитрино, ще бъде разположена подстанция „Близнаци“, а кабелните трасета, оптичният кабел, заземителното въже, временните и постоянни пътища ще преминават през землищата на с. Близнаци, с. Сливак, с. Калино, с. Иглика в община Хитрино и с. Дренци, с. Габрица, с. Черноглавци, с. Венец в община Венец. **Предвид напредналия етап на проектиране на вятърен парк „Габрица“ бе идентифицирана необходимост от използване на пътна инфраструктура и на територията на с. Страхилица, община Венец. Засегнати ще бъдат поземлени имоти земеделска територия, категория 3, с начин на трайно ползване нива, с номера 69729.13.1, 69729.13.2, 69729.13.3 и поземлен имот земеделска територия, с начин на трайно ползване за селскостопански, горски, ведомствен път, с номер 69729.13.22. Съгласно предварително писмо на ЕСО ЕАД индикативното трасе на въздушната електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД, ще преминава през землищата на селата Струино и Панайот Волово, община Шумен и селата Длъжко, Тимарево, Добри Войниково, Черна, Сливак и Близнаци, община Хитрино.**

Обзорна карта с местоположението на вятърен парк „Габрица“ е представена в *Приложение 1*, а в *Приложение 9* е представен регистър на поземлените имоти, в които ще бъде реализирано инвестиционното предложение.

Вятърен парк „Габрица“ ще се реализира преобладаващо в селски райони. Селищата в близост до парка са застроени основно с еднофамилни къщи и стопански дворове. В *Приложение 2* от Доклада за ОВОС е представено местоположението на парка и точните отстояния до най-близко разположените граници на жилищни територии и други обекти и зони подлежащи на здравна защита, както следва:

- с. Близнаци - най-близко разположен е ВГ 17 на 597 m, 33/110 kV подстанция „Близнаци“ на 725 m и ВЕЛ 110 kV на 200 m
- с. Дренци - най-близко разположен е ВГ 20 на 895 m
- с. Иглика - най-близко разположен е ВГ 3 на 2 100 m
- с. Калино - най-близко разположен е ВГ 2 на 1 500 m
- с. Сливак - най-близко разположен е ВГ 13 на 770 m

- с. Страхилица - най-близко разположен е ВГ 19 на 840 m
- с. Габрица - най-близко разположен е ВГ 8 на 600 m
- с. Черноглавци - най-близко разположен е ВГ 20 на 1 830 m.

Достъпът до вятърния парк ще се осъществява по съществуващата републиканска и общинска пътна инфраструктура. Подробна информация за предвидената за използване пътна инфраструктура е представена в *раздел 1.1.1.6*.

Разглежданите имоти, в които се предвижда монтирането на вятърните турбини, представляват основно обработваеми земеделски земи – ниви, с категория на земята при неполивни условия – втора, трета и четвърта. Теренът е заобиколен от други поземлени имоти със същия характер на земеползване. Имотите, попадащи в границите на инвестиционното предложение и на които ще бъдат разположени вятърни турбини, са изцяло частна собственост, за които Възложителя “Дабълю Пи Джи” ЕООД е сключил предварителен договор за покупко-продажба на недвижими имоти със собственика „Постскриптурм България“ ЕООД/Енергия ЕООД.

В следващата таблица са посочени имотите, в които ще се изградят ветрогенераторите, с предназначение на имота по ПУП-ПЗ – за изграждане на „ветроенергиен парк“ и 33/110 kV подстанция „Близнаци“, с тяхната площ и предназначение.

Таблица 2 Имоти, в които ще се изградят ветрогенераторите и подстанция „Близнаци“ с тяхната площ и предназначение

№	ПИ№	Местност	Населено място	Община	Вид на територията	Предназначение на имота по ПУП-ПЗ	Собственост	Площ, m ²
1	14132.20.525	м. Келдже	с. Габрица	Венец	Земеделска, категория 4, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3369
2	14132.20.527	м. Келдже	с. Габрица	Венец	Земеделска, категория 4, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	4259
3	14132.22.268	м. Саръ Чалъ	с. Габрица	Венец	Земеделска, категория 4, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	5711
4	14132.16.213	м. Мантарлък	с. Габрица	Венец	Земеделска, категория 4, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3369
5	14132.14.211	м. Ахлар Екинлик	с. Габрица	Венец	Земеделска, категория 4, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	5715
6	14132.12.207	м. Могила	с. Габрица	Венец	Земеделска, категория 3, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3378
7	14132.13.206	м. Кору Карач	с. Габрица	Венец	Земеделска, категория 3, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3373
8	14132.15.218	м. Мантарлък	с. Габрица	Венец	Земеделска, категория 4, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3372
9	14132.11.231	м. Улу Орман	с. Габрица	Венец	Земеделска, категория 4, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	5793
10	14132.11.232	м. Улу Орман	с. Габрица	Венец	Земеделска, категория 3,	За изграждане на ветроенергиен	Частна	4804

*Допълнен Доклад за оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционно предложение
„Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия – Габрица и въздушна
електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на
ЕСО ЕАД“*

№	ПИН№	Местност	Населено място	Община	Вид на територията	Предназначение на имота по ПУП-ПЗ	Собственост	Площ, m ²
					НТП Нива	парк		
11	81061.23.450	м. Калдъръм места	с. Черноглавци	Венец	Земеделска, категория 3, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3377
12	23724.15.206	м. Сърт	с. Дренци	Венец	Земеделска, категория 4, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3375
13	04430.6.164	м. Хумата	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 4, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	6666
14	04430.8.25	м. Киллик	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 4, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3377
15	04430.13.157	м. Пъндъкълък	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 3, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3373
16	04430.19.149	м. Келешче	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 3, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	5070
17	04430.28.148	м. Големия сърт	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 3, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3675
18	04430.21.24	м. ТАБИЯ	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 3, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3456
19	04430.35.197	м. Бостанлък	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 3, НТП Друг вид нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3785
20	04430.35.194	м. Бостанлък	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 3, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	3459
21	04430.26.207	м. Големия сърт	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 3, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	6653
22	04430.28.154	м. Големия сърт	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 3, НТП Друг вид нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	6269
23	04430.32.145	м. Паша Пунар	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 4, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	5838
24	35417.6.121	м. Табия Янь	с. Калино	Хитрино	Земеделска, категория 2, НТП Нива	За изграждане на ветроенергиен парк	Частна	4177
25	04430.19.15	м. Келешче	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 3, НТП Нива	За подстанция	Частна	4697
26	04430.19.16	м. Келешче	с. Близнаци	Хитрино	Земеделска, категория 3, НТП Нива	За подстанция	Частна	5501

В Приложение 3 към настоящия доклад са представени скици, нотариални актове и предварителни договори на всички описани по-долу имоти, за които ще бъде

подадено заявление за смяна предназначението на земеделската земя на земя за изграждане на „ветроенергиен парк“. За ИП ще бъдат изготвени ПУП-ПЗ и ПУП-ПП по реда на ЗУТ, които ще определят рамката за развитието му. За изработване на проекти на ПУП-ПЗ към момента са издадени следните заповеди:

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за Подобен устройствен план /ПУП/ - План за застрояване /ПЗ/ за ПИ №14132.20.525 в землището на с. Габрица, местността – “Келдже”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №14132.20.527 в землището на с. Габрица, местността – “Келдже”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №14132.22.268 в землището на с. Габрица, местността – “Саръ Чалъ”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №14132.16.213 в землището на с. Габрица, местността – “Мантарлък”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №14132.14.211 в землището на с. Габрица, местността – “Ахлар Екинлик”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №14132.12.207 в землището на с. Габрица, местността – “Могила”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №14132.13.206 в землището на с. Габрица, местността – “Кору Карач”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №14132.15.218 в землището на с. Габрица, местността – “Мантарлък”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №14132.11.231 в землището на с. Габрица, местността – “Улу Орман”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №14132.11.232 в землището на с. Габрица, местността – “Улу Орман”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №81061.23.450 в землището на с. Черноглавци, местността – “Калдъръм Места”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.
- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №23724.15.206 в землището на с. Дренци, местността – “Сърт”, Община Венец за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.
- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №04430.6.164 в землището на с. Близнаци, местността – “Хумата”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.
- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №04430.8.25 в землището на с. Близнаци, местността – “Киллик”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.
- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №04430.13.157 в землището на с. Близнаци, местността – “Пъндъкльк”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.
- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №04430.19.149 в землището на с. Близнаци, местността – “Келешче”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.
- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №04430.28.148 в землището на с. Близнаци, местността – “Големия Сърт”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.
- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №04430.21.24 в землището на с. Близнаци, местността – “Табия”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.
- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №04430.35.197 в землището на с. Близнаци, местността – “Бостанльк”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.
- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №04430.35.194 в землището на с. Близнаци, местността – “Бостанльк”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.
- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №04430.26.207 в землището на с. Близнаци, местността – “Големия Сърт”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.
- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №04430.28.154 в землището на с.

Близнаци, местността – “Големия Сърт”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №04430.32.145 в землището на с. Близнаци, местността – “Паша Пунар”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-138/17.11.2021г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП - ПЗ за ПИ №35417.6.121 в землището на с. Калино, местността – “Табия Янъ”, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя за изграждане на “ветроенергиен парк”.

- Областна администрация Шумен - Заповед № РД-15-142/29.11.2022 г. за допълване на Заповед № РД-15-138/17.11.2021 г., с която разрешава да се изработи проект за ПУП-ПЗ за ПИ ПИ № 04430.19.15 и 04430.19.16 в землището на с. Близнаци, Община Хитрино за смяна на предназначението на земеделска земя “за подстанция”.

Двете общини, на територията на които се разполагат ветрогенераторите, обект на ИП, са с действащи общи устройствени планове. За осъществяване на инвестиционното предложение е възникнала необходимост от частично изменение на действащите общи устройствени планове на общините и в тази връзка са предприети действия по процедура по частично изменение на действащите ОУП. От страна на двете общини са внесени в РИОСВ – гр. Шумен уведомления по чл. 8, ал. 1 от *Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми*, въз основа на които:

- От РИОСВ Шумен има издадено становище ШУ-32-ЕО/2021 с което се определя, че няма необходимост от извършване на ЕО за частичното изменение на ОУП Венец. Същият е изменен и одобрен от общински съвет с решение 248/09.03.2022.

- От РИОСВ Шумен има издадено становище ШУ-01-ЕО/2022 с което се определя, че няма необходимост от извършване на ЕО за частичното изменение на ОУП Хитрино. Същият е изменен и одобрен от общински съвет с решение 26/31.03.2022.

По време на строителството

Предвижда се ветрогенераторите част от инвестиционното предложение да бъдат разположени в землищата на селата Габрица, Дренци и Черноглавци, община Венец и в землищата на селата Близнаци и Калино, община Хитрино. В с. Близнаци, община Хитрино ще бъде разположена подстанция „Близнаци“ 33/110 kV, а кабелните трасета, оптичния кабел, заземителното въже, временните и постоянни пътища ще преминават през землищата на селата Близнаци, Сливак, Калино и Иглика в община Хитрино и селата Дренци, Габрица, Черноглавци, Венец и Страхилица в община Венец. Вероятната въздушна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД ще преминава през землищата на селата Струино и Панайот Волово, община Шумен и селата Длъжко, Тимарево, Добри Войниково, Черна, Сливак и Близнаци, община Хитрино. Голяма част от терените представляват обработваеми земеделски земи – ниви, с категория на земята втора, трета или четвърта. Терените на ИП са заобиколени от други поземлени имоти със същия характер на земеползване. На този етап има сключен предварителен договор със собственика на земите за всичките 24 бр. имоти, на които ще са разположени ветрогенераторите, както

и за двата имота за подстанцията. В Таблица 3 по-долу е представен баланс на засегнатите от ИП територии по начин на трайно ползване.

Таблица 3 Баланс на засегнатите от ИП територии по начин на трайно ползване

Начин на трайно ползване	Площ имоти, m ²	Площ, засягана от елементите на ИП, m ²				
		Ветрогенератори	Подстанция „Близнаци“	Стъпки на ВЕЛ 110 kV	ВЕЛ 110 kV	Кабели, пътища
За електроенергийното производство	691,86	не се засяга	не се засяга	не се засяга	не се засяга	12,61
За линии на релсов транспорт	85 291,22	не се засяга	не се засяга	не се засяга	2 042,42	не се засяга
За път от републиканската пътна мрежа	211 398,73	не се засяга	не се засяга	19,61	3 594,22	1 663,31
За местен път	221 021,85	не се засяга	3,58	56,91	5 739,47	30 244,17
За селскостопански, горски, ведомствен път	601 776,07	не се засяга	не се засяга	16,94	24 404,42	89 061,29
За друг поземлен имот за движение и транспорт	1 076,23	не се засяга	не се засяга	не се засяга	не се засяга	535,70
Нива	9 141 450,06	95 553,49	4 688,61	2 923,71	767 771,92	120 234,76
Друг вид нива	3 138 379,99	10 045,03	5 493,27	729,36	196 550,55	63 644,71
Овощна градина	51 363,26	не се засяга	не се засяга	не се засяга	1 281,74	не се засяга
Етерично-маслодайна култура	9 515,92	не се засяга	не се засяга	57,60	1 996,24	не се засяга
Ливада	12 690,09	не се засяга	не се засяга	39,21	7 157,30	не се засяга
Пасище	935 647,63	не се засяга	не се засяга	154,47	37 590,07	11 169,69
Гори и храсти в земеделска земя	577 425,91	не се засяга	не се засяга	98,71	13 924,46	6 315,73
Широколистна гора	270 676,42	не се засяга	не се засяга	не се засяга	не се засяга	253,12
Друг вид дървопроизводителна гора	2 472 474,36	не се засяга	не се засяга	не се засяга	1 166,91	7 190,08
Нелесопригодна площ - дървесна растителност, храсти	386,52	не се засяга	не се засяга	не се засяга	65,18	не се засяга
Отводнителен канал	39 782,09	не се засяга	не се засяга	не се засяга	2 489,36	не се засяга
За водностопанско, хидромелиоративно съоръжение	7 978,32	не се засяга	не се засяга	не се засяга	1 043,73	не се засяга
За друг вид водно течение, водна площ, съоръжение	24 371,92	не се засяга	не се засяга	не се засяга	1 229,90	не се засяга
Дере	61 366,60	не се засяга	не се засяга	не се засяга	2 206,18	не се засяга
Общо, m²	17 864 765,04	105 598,52	10 185,46	4 096,52	1 070 254,07	330 325,18

Конкретното устройствено предназначение на всеки поземлен имот ще бъде променено за изграждане на „ветроенергиен парк“. Към момента на изготвяне на Доклада за ОВОС, Областна администрация Шумен разрешава да се изработи проект за Подробен устройствен план - План за застрояване.

Терените, предвидени за изграждане на ветрогенераторите, са разположени в землищата на селата Габрица, Дренци и Черноглавци, община Венец и в землищата на селата Близнаци и Калино, община Хитрино и имат обща площ 105 598 m², като пряко ще бъдат засегнати около 72 000 m².

Терените, предвидени за изграждане на подстанция „Близнаци“, са разположени в землището на село Близнаци, община Хитрино и имат обща площ около 10 dka.

Терените, предвидени за изграждане на кабелните трасета, оптичния кабел, заземителното въже, временните и постоянни пътища, са разположени в землищата на с. Близнаци, с. Сливак, с. Калино, с. Иглика в община Хитрино и с. Дренци, с. Габрица, с. Черноглавци, с. Венец и с. Страхилица в община Венец и имат обща площ около 330 dka.

Терените, предвидени за сервитут на индикативната въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД, са разположени в землищата на Струино и Панайот Волово, община Шумен и селата Длъжко, Тимарево, Добри Войниково, Черна, Сливак и Близнаци, община Хитрино и имат обща площ 1 070 dka.

Временно засегнати ще бъдат следните площи:

- за изграждане на ветрогенераторите ≈105 dka
- за изграждане на подстанция „Близнаци“ ≈10 dka
- за изграждане на кабелните трасета, оптичния кабел, заземителното въже, временните и постоянни пътища ≈330 dka
- за изграждане на индикативната въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД ≈1 070 dka

По време на строителството, за временни дейности, свързани главно с монтажа на ветрогенераторите, ще се използва част от останалата територия на имотите, собственост на Възложителя, както и ще бъдат сключените договори за обезщетение със собственици на съседни имоти. Засегнатите от временните дейности имоти ще бъдат възстановени.

За строителството и експлоатационно поддържане на ветрогенераторите се предвижда използването на обслужващи пътни връзки с трайна настилка извън имотите с обща дължина около 40 km (на практика ще се очаквят съществуващите полски пътища за достъп до имотите) и площ около 240 dka.

По време на експлоатацията

Общата площ на имотите, върху които ще бъдат позиционирани ветрогенераторите е 105 598 m², като пряко ще бъдат засегнати приблизително 68 % от площта или около 72 000 m² ниви в границите на планираните имоти за изграждане на фундаменти за монтиране на вятърните съоръжения и крановите площадки. При експлоатацията на подстанция „Близнаци“ ще бъдат засегнати около 10 dka.

1.3 Физически характеристики на инвестиционното предложение

Предвижда се вятърен парк „Габрица“ да бъде изграден от 24 броя ветрогенератори, съпътстващата към тях инфраструктура и въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО

ЕАД. Капацитетът на ветроенергийния парк ще бъде с обща инсталирана мощност до 168 MW или ще има потенциал да произвежда приблизително 496 477 MWh електроенергия на година.

Вятърната технология използва енергията на въздушните маси над земната повърхност, които са резултат от движението, предизвикано от топлината на Слънцето и движението на Земята. Въздухът задвижва перките на ветрогенератора, което води до директно производство на механична енергия, която се превръща в електрическа с помощта на електрогенератор. Наблюдава се превръщане на вятърната /кинетична/ енергия в електрическа енергия. За максимално производство на електроенергия е необходимо определено количество ветрови поток, което прави неразделна част от един ветрогенератор неговата система за ориентация.

Основната технология за присъединяване на електроенергията, произведена от ветрогенераторите към електрическата мрежа, е чрез асинхронен генератор, като скоростта на въртене се фиксира чрез честотата на електрическата мрежа. Генераторът може да бъде свързан директно към мрежата, но по-често се използва като честотен преобразувател. Мощните електронни преобразуватели в зависимост от мощността на ветрогенератора са по-добри при управление на енергията.

При проектирането на кабелните трасета се предвижда максимално следване на съществуващите полски пътища с оглед минимално преминаване през обработваеми площи. Кабелната мрежа 33 kV ще се изгради от силови кабели, положени в изкоп или в тръби съобразно детайли за различните участъци, които ще бъдат разработени допълнително в работния проект. Основен параметър на всеки кабел е неговото капацитивно съпротивление спрямо оплетката, съответно спрямо земята. По същество една кабелна мрежа представлява трифазен кондензатор, който при свързване с мрежата генерира реактивна енергия.

В нормален режим системата за управление на генераторите регулира техния $\cos \phi$, така че реактивната мощност на централата в точката на присъединяване да отговаря на изискванията по договора за присъединяване и на зададената за момента от диспечерите мощност и напрежение на шини.

В моментите когато централата не генерира мощност (безветрие, техническа профилактика, диспечерско задание) кабелната мрежа ще се поддържа под напрежение, за да се запазват системите за собствени нужди на ветрогенераторите. В този режим кабелната мрежа генерира реактивна енергия, която се отдава към ЕЕС и следва да се компенсира, за да не се нарушават условията от договора за присъединяване.

1.3.1 Предвиждани дейности по събаряне и разрушаване

При реализацията на инвестиционното предложение за изграждане на вятърен парк „Габрица“ не се предвиждат дейности по събаряне и разрушаване.

1.3.2 Изисквания относно използването на водите

1.3.2.1 По време на строителството

Нормативните изисквания по проучването, ползването и опазването на повърхностни и подземните води са регламентирани в:

- Закон за водите;
- Наредба № Н-4/14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води;

- Наредба № 12/18.06.2002 г. за качествените изисквания към повърхностните води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване;
- Наредба от 14.02.2016 г. за ползването на повърхностните води;
- Наредба № 1/2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води;
- Наредба № 9/19.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели;
- Наредба № 1/11.04.2011 г. за мониторинг на водите;
- Наредба № 3/16.10.2000 г за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване, и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди;
- План за управление на речните басейни в Дунавски район за басейново управление 2016-2021 г.;
- План за управление на речните басейни в Дунавски район за басейново управление 2022-2027 г.;
- План за управление на риска от наводнения на Дунавски район за басейново управление 2016-2021 г.;
- План за управление на риска от наводнения на Дунавски район за басейново управление 2022-2027 г.;
- План за управление на речните басейни в Черноморски район за басейново управление 2016-2021 г.;
- План за управление на речните басейни в Черноморски район за басейново управление 2022-2027 г.;
- План за управление на риска от наводнения на Черноморски район за басейново управление 2016-2021 г.;
- План за управление на риска от наводнения на Черноморски район за басейново управление 2022-2027 г.

Вятърен парк „Габрица“ е проектиран изцяло съгласно изискванията, посочени в Закон за водите и изброените по-горе наредби. По време на строителството на инвестиционното предложение не се предвижда използване на повърхностни и подземни води за питейно-битови и строителни нужди, съответно не се налага осъществяване на процедури за получаване на разрешителни за водоземане.

Пресичането на водни обекти (реки, дерета и др.) ще се извършва в праволинейни и устойчиви участъци на водното течение при минимална ширина на заливната тераса. Пресичането на водни обекти подлежи на разрешително-уведомителен режим, съгласно Закона за водите.

1.3.2.2 По време на експлоатацията

По своята същност, вятърният парк е техническа инфраструктура, която по време на своята експлоатация не предвижда използване на води, съответно не се налага осъществяване на процедури за получаване на разрешителни за водоземане/заустване.

1.3.1 Изисквания относно използването на земните недра

1.3.1.1 По време на строителството

Използването на земните недра е регламентирано в:

- Закона за подземните богатства
- Наредба № РД 02-20-2/27.01.2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони;
- БДС EN 1998-1:2005/NA 2012, Еврокод 8. Проектиране на конструкции за сеизмични въздействия;
- Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения (ДВ, бр. 45 от 1988 г.);
- Наредба № 12/03.07.2001 г. за проектиране на геозащитни строежи, сгради и съоръжения в свлачищни райони.

При строителството на вятърен парк „Габрица“ се предвижда изграждането на фундаменти с дълбочина от 4 m и подземна кабелна мрежа 33 kV. Подземната кабелна мрежа ще бъде положена на минимална дълбочина от 0,8 m. При изграждането на 33/110 kV подстанция „Близнаци“ също ще бъдат излети фундаменти с дълбочина 1,2 m, а за стълбовете на ВЕЛ 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“, ще бъдат излети фундаменти с дълбочина около 3 m.

В района на инвестиционното предложение релефът е равнинен и вероятността за поява на свлачищни процеси е нищожна.

1.3.1.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията няма изисквания относно земните недра, тъй като не се предвижда тяхното използване.

1.4 Основни характеристики на етапа на строителство и експлоатация на инвестиционното предложение

1.4.1 По време на строителството

Строителството на вятърен парк „Габрица“ и свързаната с него инфраструктура ще се извърши по влязъл в сила ПУП-ПП, разработени инвестиционни проекти в две фази: технически и работен проект, изготвени в обхват и съдържание съгласно изискванията на Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и издадено разрешение за строеж съгласно изискванията на Закона за устройство на територията. Съгласно чл. 139 от Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. на МРРБ и МЕЕР разрешението за строеж ще се издаде въз основа на одобрен Технически проект. Техническият проект ще бъде разработен в съответствие със строителните, техническите, противопожарните, санитарно-хигиенните и екологичните норми и стандарти и ще бъде съгласуван със съответните ведомства, държавни администрации и експлоатационни предприятия.

Строителството и изграждането на съоръженията ще се осъществи съгласно изискванията на българското и европейското законодателство и ще продължи 8 - 12 месеца. Материалите, използвани при тези дейности, ще отговарят на действащите изисквания в страната. Всички предвидени дейности ще се извършват съобразно приети програми и планове за реализиране на обекта.

За съблюдаване на безопасното, ефикасно и професионално изпълнение на работите по време на изпълнението на вятърен парк „Габрица“ и свързаните съоръжения ще има независим строителен надзор. Също така, строителният надзор следва да изисква изпълняваните работи да отговарят на най-добрите строителни практики и да се извършват в съответствие с изискванията на всички одобрения, оторизации или други дадени разрешения.

Организацията и последователността на строително-монтажните работи ще следва разработения План за безопасност и здраве, изготвен съгласно *Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.*

За целите на строителството ще бъде изготвен План за управление на околната среда по време на строителството. В плана ще бъдат заложи мерките за управление на околната среда, свързани със строителството, за да се гарантира опазването на околната среда и да бъдат минимизирани въздействията.

По време на етап „Строителство“ ще се извършват следните основни дейности:

- Мобилизация на строителните екипи
- Подготвителни дейности
 - ✓ Доставка на фургони и временни преместваеми обекти
 - ✓ Подготовка на складови зони и площадки
 - ✓ Доставка и подготовка на оборудване и машини
- Земни работи при изграждане на обслужващи пътища
 - ✓ Разчистване на растителност (при наличност)
 - ✓ Изпълнение на изкопни работи
 - ✓ Изпълнение на насип от подходящ материал до достигане на проектно ниво
 - ✓ Разстилане и уплътняване
- Земни работи при изграждане на кранови площадки
 - ✓ Разчистване на растителност (при наличност)
 - ✓ Изземване и складиране на хумусен пласт
 - ✓ Изпълнение на изкопни работи
 - ✓ Изпълнение на насип от подходящ материал до достигане на проектно ниво
 - ✓ Разстилане и уплътняване
- Земни работи при изграждане на фундаментите
 - ✓ Разчистване на растителност (при наличност)
 - ✓ Изземване и складиране на хумусен пласт
 - ✓ Изпълнение на изкопни работи за достигане на проектната кота на фундамента
 - ✓ Кофражни работи
 - ✓ Армировъчни работи
 - ✓ Бетонови работи
- Монтаж на ветрогенераторите

- Транспортиране на оборудването, материалите, отпадъците
- Разтоварване и монтаж на оборудването от крановете
- Изграждане на кабелни трасета, оптичен кабел и заземително въже, изкопаване на траншеи, полагане на кабелите, засипване
 - ✓ Разчистване на растителност (при наличност)
 - ✓ Изпълнение на изкопни работи
 - ✓ Полагане на кабелно трасе
 - ✓ Изпълнение на насип от подходящ материал до достигане на проектно ниво
 - ✓ Уплътняване на пластове
- Изграждане на подстанция „Близнаци“
 - ✓ Разчистване на растителност (при наличност)
 - ✓ Изземване и складиране на хумусен пласт
 - ✓ Изпълнение на изкопни работи за достигане на проектни коти
 - ✓ Кофражни работи
 - ✓ Армировъчни работи
 - ✓ Бетонови работи
 - ✓ Доставка и монтаж на оборудване
 - ✓ 72 часови проби
- Изграждане на въздушна електропроводна линия
 - ✓ Разчистване на растителност (при наличност) в зоните на стълбовете
 - ✓ Изземване и складиране на хумусен пласт в зоните на стълбовете
 - ✓ Изпълнение на изкопни работи за достигане на проектни коти (изпълнение на фундамент на стълбовете)
 - ✓ Бетонови работи (изпълнение на фундамент на стълбовете)
 - ✓ Монтаж на стълбове
 - ✓ Изтегляне на проводници между стълбове
 - ✓ Свързване към електроразпределителната мрежа и подстанция „Близнаци“
- Довършителни работи, възстановяване/рекултивация на терена
- Демобилизация на строителните екипи.

Етапите при строителството на ветрогенераторите включват подготвителни и изкопни дейности, изграждане на бетонови фундаменти, монтиране на кулите, витлата и ротора към главината и последващо повдигане на цялата роторна група, полагане на кабели и др. Не се предвиждат взривни дейности. Хумусът ще бъдат складиран на специализирани временни депа като ще се съхранява така, че да не се смесва с почвата и да се избегне увреждането му вследствие уплътняване.

Строителството на вятърен парк „Габрица“ ще започне едновременно с изграждането на вятърните генератори, подстанция „Близнаци“, ВЕЛ 110 kV и съпътстващата инфраструктура. Успоредно ще бъдат изградени по два ветрогенератора.

Предвижда се за всеки ветрогенератор монтажните дейности да започнат с разполагането на два автокрана, които ще бъдат издигнати по схема, предоставена от производителя.

След като отделните елементи на ветрогенератора бъдат доставени, всеки модул ще се издига с помощта на специализирани кранове и ще се фиксира/монтира на място. Монтажът ще се извършва с болтови връзки.

Примерна схема на строително-монтажните работи при издигането на ветрогенератор е представена на фигурата по-долу.



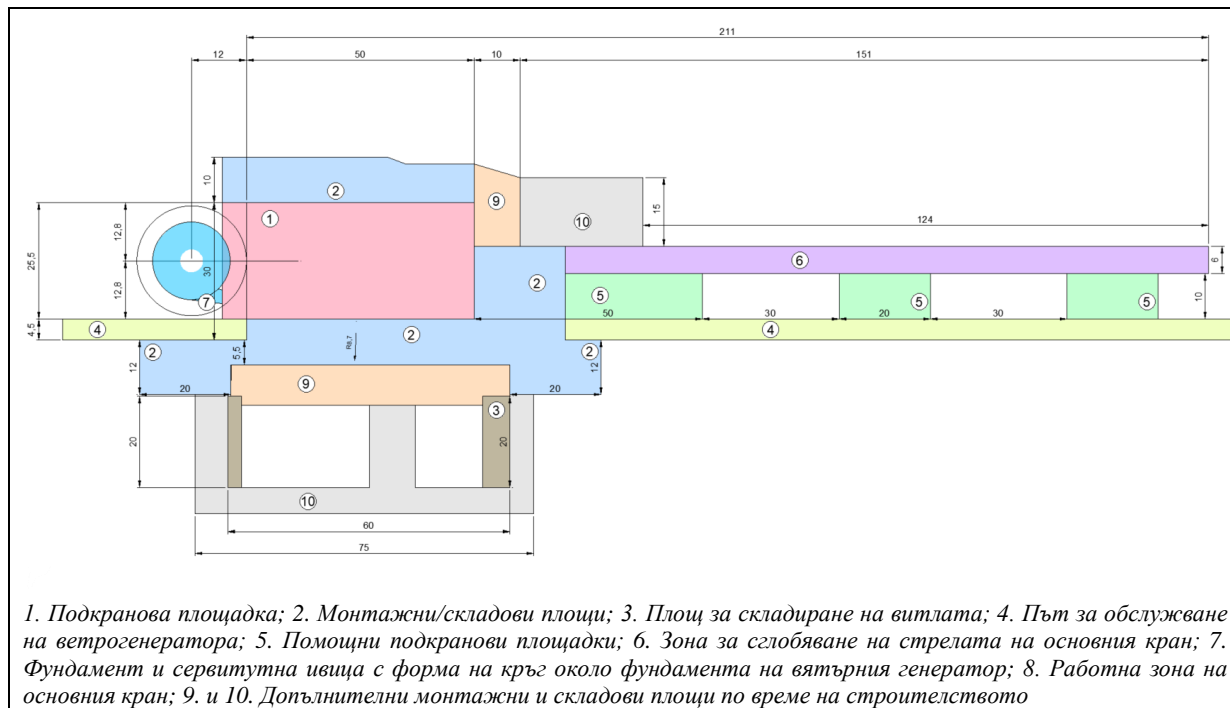
Фигура 9 Примерна на строително-монтажните работи

След като се сглоби и фиксира кулата на ветрогенератора, следващата стъпка е да се монтира гондолата и главината на ротора. С помощта на кран, гондолата се издига до мястото на монтаж, след което се подвежда с фланец и се фиксира с болтови връзки към кулата. Роторните витла се монтират последователно, като се посрещат от монтажен екип и се притягат към главината на ротора.

При монтажа на ротора, разположението на крановете е съобразено с извършване монтаж на перките (витлата) към главината на земята и последващо повдигане на цялата роторна група.

Следва окабеляването на турбината и подвеждане на оперативните и силови кабели към трансформатора. С това турбината е готова за пуск.

На фигурата по-долу е представена схема на строителната площадка с приблизителна площ.



Фигура 10 Схема на строителна площадка с приблизителна площ

Средната допълнителна площ (освен площите оставащи по време на експлоатация (1)+(4)+(7), виж Фигура 10), необходима за строителната площадка по време на монтажа на един ветрогенератор е около $8\ 000\ m^2$, разпределена както следва:

- 1. Подкранова площадка $\approx 1\ 500\ m^2$
- 2. Монтажни/складови площи $\approx 2\ 000\ m^2$
- 3. Площ за складиране на витлата $\approx 1\ 000\ m^2$
- 4. Път за обслужване на ветрогенератора
- 5. Помощни подкранови площадки $\approx 700\ m^2$
- 6. Зона за сглобяване на стрелата на основния кран $\approx 850\ m^2$
- 7. Фундамент ($\approx 900\ m^2$) и сервитутна ивица с форма на кръг около фундамента на вятърния генератор, без площта на фундамента на вятърния генератор, с диаметър на кръга, равен на диаметъра на ротора на вятърния генератор плюс 2 m, и център, съвпадащ с центъра на проекцията на фундамента върху земната повърхност
- 8. Работна зона на основния кран
- 9 и 10 Допълнителни монтажни и складови площи по време на строителството $\approx 1\ 950\ m^2$.

Допълнителните площи необходими за строителните площадки по време на монтажа на всеки един ветрогенератор ще са предмет на договор за обезщетение за определен период със съответните собственици.

Строително-монтажните работи ще се изпълнят при спазване на изискванията на правилник за изпълнение и приемане на електро-монтажните работи (БДС кн. 12/84 г., ДВ бр.10/99 г. и БДС бр.12/99 г.) и Указания за изпълнение на строително-монтажни работи при изграждане на въздушна линия на енергопроект.

Новите стълбове на въздушната електропроводна линия 110 kV ще се доставят и монтират на място, след което ще се изправят с помощта на кран. Сфазировката на въздушната линия ще се извърши пред бъдещата подстанция „Близнаци“ след изготвяне на работния проект за оборудване на изводните полета.

Доставката и монтажа на ветрогенераторите и съпътстващата инфраструктура ще се осъществява със специализиран транспорт и специално оборудване: моторизирани платформи и тежкотоварни автомобили. За да бъде осигурено безопасно движение за участниците в движението и строителните работници ще бъде изготвен Транспортен график за осигуряване на материали, машини, консумативи и др.

За транспортиране на елементите на турбините ще бъде използван съществуващия републикански път I-7 Граница Румъния - о.п. Силистра - о.п. Дулово - о.п. Шумен - о.п. Преслав - Върбица - Берово – Мокрен – Зимница - о.п. Елхово – п.к. Лесово - граница Турция, който пресича района на инвестиционното предложение и го свързва с областния център гр. Шумен, както и други основни пътища от общинската пътна мрежа, съществуващи второстепенни пътища, включително и селскостопанските, които имат нужните габарити за преминаване на тежкотоварни автомобили.

Преминаване през препятствия (специални участъци)

Участъците, където се предвижда подземната кабелна мрежа 33 kV и ВЕЛ 110 kV да пресичат пътища, жп линии, водни и др. се наричат „специални участъци“. В тези участъци строителството на инфраструктурата ще се адаптира съгласно конкретните условия и изискванията на съответните институции и собствениците и ползвателите на терена. Освен това в специалните участъци може да се прилагат допълнителни мерки за защита на кабелната мрежа и ВЕЛ 110 kV. Тези мерки могат да включват по-дълбоко полагане на кабелите, използване на тръби с по-голяма дебелина на стената и др.

1.4.1.1 Основни суровини и материали

По време на строителството, строително-монтажните работи ще включват използването на бетон, кофражни платна и стоманена армировка за фундаментите. Планира се използването на готови бетонови смеси, а ако е необходимо на място ще се приготвят малки количества бетонови смеси от пясък, чакъл, цимент и вода. Необходимата арматура ще се доставя на модули изработени в арматурни дворове и ще се сглобява на място.

По време на изкопните работи се предвижда да бъде отстранена приблизително 1 500 m³ земна маса, която ще бъде извозвана до места за временно съхранение. След изграждането на фундаментите част от същата ще бъде използвана за обратен насип.

Отстраненото количество хумусен слой ще бъде около 100 m³ на ветрогенератор, който ще бъде складиран на специализирано временно депо. След приключване на строителството хумусният слой ще бъде възстановен.

По време на изграждането на всеки от фундаментите на ветрогенераторите ще бъдат излети приблизително 1 000 m³ бетон, служещ за основа на всеки ветрогенератор, или общо 24 000 m³, както и ще бъдат необходими 75 t стоманена армировка за всеки от фундаментите или общо 1 800 t. Върху фундамента след това ще бъдат издигнати кулата, гондолата и ротора с витлата.

За изграждането на 33/110 kV подстанция „Близнаци“ и въздушната електропроводна линия 110 kV ще бъдат необходими следните строителни материали бетон, стоманена армировка, чакъл, пясък и др. В етапа на проектиране следва да бъдат уточнени необходимите количествени и качествени изисквания към материалите, които ще се използват в строителството.

Необходимият бетон ще бъде предварително готов и доставян от разположени в близост бетонови възли. Другите материали ще бъдат доставяни до складовата база на Възложителя и в последствие транспортирани до строителната площадка.

Самите генератори са от сглобяема метална конструкция, която ще бъде доставяна на място. Частите на стълбовете, необходими за изваждането на ВЕЛ 110 kV ще бъдат доставяни на място, повърхностно антикорозионно обработени и боядисани.

За направата на пътните връзки, монтажните площадки и вътрешните настилки ще се използва трошен камък и чакъл. В етапа на проектиране ще бъдат уточнени необходимите количествени и качествени изисквания към материалите, които ще се използват в строителството.

Строителството, както и дейностите на строителните площадки не изискват използването на значителни количества вода. Не се предвижда водовземане за питейни, промишлени и други нужди чрез обществено водоснабдяване (ВиК или друга мрежа) и/или водовземане или ползване на повърхностни и/или подземни води. По време на строителството на инвестиционното предложение ще е необходима вода за питейно-битови нужди на строителите и вода за оросяване на временните пътища, измиване гумите на превозните средства, приготвяне на бетонови смеси и други строителни разтвори, в случай, че не се използват готови смеси и разтвори.

За питейно-битови нужди ще бъде доставяна бутилирана вода от търговската мрежа.

За нуждите на строителството ще бъдат използвани водоноски осигуряващи необходимите количества вода за оросяване на временните пътища и строителни площадки и измиване на превозните средства и оборудването. Тази вода ще се доставя от фирми предоставящи такива услуги, след сключване на съответните договори. За намаляване на прахообразуването временните пътища и строителни площадки ще се оросяват по утвърдена работна инструкция съобразно метеорологичните условия.

За машините, които се очаква да работят по време на строителните дейности, ще се използват като опасни вещества основно горива - бензин, дизелово гориво, пропан-бутан, нехлорирани моторни и смазочни масла, грес. Смяната на масла и поддържането на строителната техника ще се осъществява извън площта на ветроенергийния парк в съответните ремонтни сервиси, а зареждането с горива ще се извършва, както на бензиностанции, така и на място. Собствено горивно стопанство не се предвижда.

В териториалния обхват на инвестиционното предложение няма да се използват или съхраняват опасни вещества или препарати, равни или надвишаващи количествата по Приложение 3, Глава VII на ЗООС.

По време на строителството на вятърен парк „Габрица“ не се предвижда използването на почви и биологично разнообразие.

1.4.1.2 Работен график

Строително монтажните работи ще се извършат за период от 8 - 12 месеца, като ще се работи 7 дни в седмицата, на 8 часов сменен режим на работа съгласно изискванията на трудовото законодателство.

В етапа на строителството се очаква около 192 души да бъдат заети, както следва:

- Около 12 души – ръководство и инженерен състав
- Около 180 души – специализирани екипи, заети директно със строителните дейности.

Персоналът по време на строителството ще работи на 8 часов сменен режим на работа съгласно изискванията на трудовото законодателство. Нощуването ще бъде в близките населени места и персоналът ще се извозва до строителната площадка със служебен транспорт. За работещите на строителната площадка ще има организирани фургони за хранене и почивка, съблекалня за работниците, химически тоалетни и бутилирана питейна вода. Не се предвижда изграждането на строителни лагери. На определени места на строителната площадка ще има обособени места за отпадъци.

1.4.1.3 Работна техника

Доставката и монтажът на ветрогенераторите ще се осъществява със специализиран транспорт и строително-монтажна техника: моторизирани платформи и специален кран с голяма товароподемност и с много голяма височина на стрелата, а за строителството на въздушната електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД, ще се използва специализирана техника.

Основното технологично оборудване за обезпечаване на строителните дейности на вятърен парк „Габрица“ е представено в следващата таблица.

Таблица 4 Списък на техниката, която ще се използва по време на строителните дейности

Вид на техниката	Предназначение	Ниво на звукова мощност, Leq [dB(A)]	Мощност	Капацитет	Брой
Багер с кофа	Механизирани изкопи, вертикална планировка и др.	75	134 kW	27 t	1
Самосвал	Транспорт и доставка на материали, земни маси и др.	77	187 kW	23 t	2
Валяк	Уплътняване на земна основа	73	145 kW	18 t	1
Автокран	Подемна техника, строително-монтажни дейности (основен и помощни)	70	275 kW	35 t	1+5
Бетон-помпа	Бетонови работи, строителство на фундаменти	75	-	26 t	1
Бетоновоз	Доставка и транспорт на строителни работи / бетон	81	-	-	4
Автогрейдер	Разриване на земни маси	74	164 kW	-	1
Булдозер	Разриване на земни маси	76	150 kW	~4 m ³ на греблото	1
Комбиниран и багери	Изкоп, превоз и транспорт на земни маси	78	82 kW	4.6 t	1

Вид на техниката	Предназначение	Ниво на звукова мощност, Leq [dB(A)]	Мощност	Капацитет	Брой
Челни товарачи	Превоз и товарене на земни маси	77	110 kW	~ 3 m ³ на кофата	1

Поддръжката на строителната техника, когато е необходимо, ще се извършва в сервиси извън границите на строителната площадка, а зареждането с горива ще се извършва както на бензиностанции, така и на място.

За транспортирането на строителните материали ще се използва предимно съществуващата пътна мрежа, полски пътища и горски пътища. Точките за достъп ще бъдат надлежно означени със съответните знаци.

За временни складови бази се предвижда да се използват парцели в района на инвестиционното предложение, след което оборудването и строителните материали ще се транспортират от тези места до отделните строителни площадки.

1.4.1.4 Използвани пътища

Достъпа до вятърен парк „Габрица“ ще се осъществи по пътища от републиканската и общинска пътна мрежа при спазване на всички необходими съгласувателни процедури със собствениците на пътя. Като част от инвестиционния проект ще бъдат изготвени части „пътна“ и „организация на движението“. Ще бъде изготвен и проект за организация и изпълнение на строителството (ПОИС) съдържащ и проект за временна организация и безопасност на движението. По време на строителството ще бъдат взети всички необходими мерки за да не бъдат нанесени повреди на пътищата и съответните им прилежащи съоръжения. При реализацията на инвестиционното предложение ще бъдат изготвени транспортни схеми на използваните пътища от републиканската и общинска пътна мрежа, които ще бъдат съгласувани със съответните собственици на пътя (Агенция „Пътна инфраструктура“ и съответните общини) и областните дирекции на Министерството на вътрешните работи. Съгласно становище на АПИ, получено с писмо техен Изх. № 32-00-43/31.03.2023 г.: „Възложителят следва да информира ОПУ Шумен за дейностите, които се предвиждат да се извършат, по отношение на посочената проектна техническа инфраструктура, както и местоположението ѝ с цел определяне необходимостта от предприемане на действия по реда на Закона за пътищата и Наредбата за специално ползване на пътищата.“. Използването на пътищата ще се осъществява съгласно изискванията на действащото законодателство и по-специално – Закон за движение по пътищата, Закон за пътищата, Наредба № 3 от 16 август 2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците, Наредба № 11 от 3 юли 2001 г. за движение на извънгабаритни и/или тежки пътни превозни средства, Наредба за специално ползване на пътищата и др. Предвижда се да бъдат използвани следните републикански и общински пътища, описани в таблицата по-долу:

Таблица 5 Пътна инфраструктура, която се предвижда да бъде използвана

№	Наименование
<i>Републикански пътища</i>	
I-7	Граница Румъния - о.п. Силистра - о.п. Дулово - о.п. Шумен - о.п. Преслав - Върбица - Берово – Мокрен – Зимница - о.п. Елхово – п.к.Лесово - граница Турция
<i>Общински пътища</i>	
SHU1158	/I-7, Венец-Шумен/-Близнаци-Граница общ.(Хитрино-Венец)-Черноглавци-/SHU1021/

№	Наименование
SHU2159	/SHU1158, Близнаци-Черноглавци/-Близнаци-Калино-Иглика-/SHU1065/
SHU1021	/I-7/-Венец-Черноглавци-Граница общ.(Венец-Каолиново)-Лятно-/III-7003/
SHU2026	/I-7,Венец-Шумен/-Дренци

Основният коридор за доставка на материалите и елементите на инвестиционното предложение е републикански път I-7 Граница Румъния - о.п. Силистра - о.п. Дулово - о.п. Шумен - о.п. Преслав - Върбица - Берово – Мокрен – Зимница - о.п. Елхово – п.к. Лесово - граница Турция. Подходът към ветрогенератори – ВГ4, ВГ5, ВГ6, ВГ7, ВГ8, ВГ9, ВГ10, ВГ11, ВГ12 ще се осъществява чрез подход по съществуващ път SHU2026 за с. Дренци, при км 90+200 на път I-7. Подходът към ветрогенератори – ВГ13, ВГ14, ВГ15, ВГ24, ВГ1, ВГ2, ВГ3 ще се осъществява чрез подход по съществуващ път SHU1158 за с. Близнаци, при км 95+400 на път I-7, а за подхода към ветрогенератори ВГ19, ВГ20, ВГ21, ВГ22, ВГ23, ВГ17, ВГ18, ВГ16 ще се изгради нова пътна връзка по път I-7 при км 93+130.

Генерален план на пътищата, които ще бъдат използвани при реализацията на вятърен парк „Габрица“ е представени на *Фигура 6* по-горе.

Достъпът до имотите, предвидени за изграждане на подстанция „Близнаци“ ще се осигурява от непосредствено преминаващия общински път SHU 2159, а достъпът до имотите, предвидени за изграждане на въздушната електропроводна линия 110 kV ще се осъществява по съществуващите републикански и общински пътища, посочени в *Таблица 5*, като придвижването по трасето на ВЕЛ ще се осъществява в рамките на сервитута.

1.4.1.5 Използвана енергия

При строителството ще се използват горива за строителната механизация, основно дизелово гориво но също бензин и пропан-бутан. Необходимата ел. енергия за заваръчни работи ще се осигурява от дизелови генератори. Складовите бази ще бъдат обезпечени с електричество от електрическата мрежа.

Както при изготвяне на Заданието за ОВОС, така и при разработването на Доклада за ОВОС са изпратени писма до заинтересованите ведомства с цел уведомяване за инвестиционното предложение за изграждане на вятърния парк, искане на данни и становища. Всички получени данни и становища са предадени на проектантите за съобразяване, а всички получени препоръки са взети предвид в Доклада за ОВОС. Направени са и допълнителни проучвания на място.

1.4.2 По време на експлоатацията

Предвижданият срок за въвеждане в експлоатация на инвестиционното предложение е 2026 година, а експлоатационният му период по проектни данни е 30 години. Въвеждането на вятърния парк в експлоатация ще се извърши по условията и реда на *Закона за устройство на територията* и при спазване изискванията на *Наредба № 9 от 2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи* и на *Наредба № 4 от 2004 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането*. Присъединяването на вятърния парк към електропреносната мрежа на ЕСО ЕАД ще се извърши по реда на *Наредба № 6 от 2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителните електрически мрежи*. Вятърен парк „Габрица“ ще

започне работа след изпълнение на чл. 176 от *Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. на МРРБ и МЕЕР*.

Основният процес при експлоатацията на вятърния парк е преобразуването на енергия от вятъра в механична енергия, чрез турбина с три перки. Механичната енергия се преобразува в електрическа чрез редуктор, който задвижва асинхронен електрически генератор.

По време на етап „Експлоатация“ ще се извършват следните дейности:

- Периодичен оглед на съоръженията;
- Поддръжка и подмяна на елементи и системи на съоръженията (масла, електронно и електрическо оборудване);
- Ремонти дейности по съоръженията.

В условия на нормална експлоатация ветрогенераторите могат теоретично да работят 24 часа в денонощието и почти 365 дни в годината със сравнително малки допуски за планирани поддръжка и ремонт. Действителното време за експлоатация на всяка една турбина ще зависи от специфичните за района на обекта ветроенергийни ресурси. Ветрогенераторите ще работят на автономен режим. В контролера за управление на процесите ще има компютърна система за диагностика и автоматично регулиране на производството на електрическа енергия.

Дейностите по поддръжката ще се извършват през периоди на слаба ветрова активност, което ще сведе до минимум загубите при генериране на електроенергия. Турбините ще започват да генерират електроенергия при скорост на вятъра от минимум 3 m/s, като тяхното производство ще нараства до номиналната си стойност при скорост на вятъра от 7,5 до 12,5 m/s. Ако скоростта на вятъра надвиши около 25 m/s, турбините ще спрат автоматично да генерират електроенергия.

Посещенията за поддръжка на съоръженията ще се извършват веднъж годишно от специализирани изпълнители с необходимата квалификация, притежаващи документ за правоспособност, които ще проверяват и инспектират перките, крепежните елементи и експлоатационния срок на маслото.

Въздушната електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД ще бъде предадена за експлоатация от ЕСО ЕАД при въвеждането в експлоатация на инвестиционното предложение.

1.4.2.1 Основни суровини и материали

По време на експлоатацията ще се използва основно възобновяем източник на енергия – силата на вятъра за превръщането ѝ в механична енергия. Не се предвижда водовземане за питейни, промишлени и други нужди чрез обществено водоснабдяване (ВиК или друга мрежа) и/или водовземане или ползване на повърхностни и/или подземни води. За питейно-битови нужди ще се използва бутилирана вода. На територията на вятърния парк не се предвижда да се съхраняват опасни вещества и смеси. Използваните масла и греси за поддръжката на ветрогенераторите и подстанцията ще бъдат доставяни при извършването на профилактиката. За машините, които се очаква да работят по време на експлоатацията ще се използват като опасни вещества основно горива - бензин, дизелово гориво, пропан-бутан, нехлорирани моторни и смазочни масла, грес. Зареждането с горива, смяната на масла и поддържането на техниката ще се осъществява извън територията на парка в съответните ремонтни сервиси и бензиностанции. Съгласно възприетата практика,

техническо обслужване на ветрогенераторите, включително подмяната на смазочни масла и електрическо и/или електронно оборудване ще се осъществява от специализирани фирми.

В териториалния обхват на инвестиционното предложение няма да се използват или съхраняват опасни вещества или препарати, равни или надвишаващи количествата по Приложение 3, Глава VII на ЗООС.

По време на експлоатацията на вятърен парк „Габрица“ не се предвижда използването на земните недра, почвите и биологичното разнообразие.

1.4.2.2 Работен график

В условия на нормална експлоатация ветрогенераторите могат теоретично да работят 24 часа дневно и почти 365 дни в годината със сравнително малки допуски за планирани поддръжка и ремонти. Действително времето за експлоатация на всеки един генератор ще зависи от специфичните за района на обекта ветроенергийни ресурси. Ветрогенераторите ще работят на автономен режим. В контролера за управление на процесите ще има компютърна система за диагностика и автоматично регулиране на производството на електрическа енергия.

В етапа на експлоатация се очаква да бъдат заети 7 души персонал в подстанция „Близнаци“, които ще работят на три сменен режим на работа съгласно изискванията на трудовото законодателство.

1.4.2.3 Работна техника

Не се предвижда използването на тежка механизация и строителна техника по време на експлоатацията. Работна техника ще бъде необходима при извършване на профилактика и ремонтни дейности на вятърния парк.

1.4.2.4 Използвани пътища

По време на експлоатацията на вятърния парк ще се използва сервитута на кабелната мрежа 33 kV, ВЕЛ 110 kV и вече съществуващи пътища.

1.4.2.5 Използване енергия

Електроенергията, която ще е необходима за поддържането на подстанция „Близнаци“ ще бъде доставена от самия вятърен парк „Габрица“.

1.5 Оценка по вид и количество на очакваните остатъчни вещества и емисии и количества и видове на отпадъците, получени по време на етапа на строителството и на етапа на експлоатация

1.5.1 Замърсяване на въздуха

1.5.1.1 По време на строителството

По време на строителството се очакват неорганизираните емисии от прах и вредни вещества в отработените газове от двигателите с вътрешно горене (ДВГ) на използваната строителна техника в резултат на:

- Земно-изкопни и насипни дейности - разчистване на терените от растителността, отнемане на хумусния слой от почвата, изпълнение на фундаментите на вятърните генератори, стълбовете на ВЕЛ 110 kV и подстанция „Близнаци“, изграждането на обслужващи пътища към площадките на ветрогенераторите и подстанцията, което включва изкопно-насипни дейности за подравняване на

неравности на съществуващи полски пътища, изграждане на кабелните трасета, оптичните кабел, заземителните въжета и т.н.;

- Работа на строителна техника с дизелови ДВГ;
- Транспортни дейности - превоз на хумусния хоризонт на почвите, който ще се депонира на подходящи депа, определени с техническия проект и връщането му в участъците, определени за последваща рекултивация след завършване на строителните работи, доставка на строителни материали и технологично оборудване.

Площта, върху която ще се извършват горепосочените дейности, ще бъде площен източник основно на прах и в много малка степен на емисии на вредни вещества в отработените газове на ДВГ на използваната техника, работеща с дизелово гориво - въглеродни и азотни оксиди, леснолетливи органични съединения, сажди (ФПЧ₁₀) и нищожни количества кадмий и устойчиви органични замърсители. Продължителността на етапа на строителство е от 8 до 12 месеца.

Оценката за площните прахови емисии (обща прах, ФПЧ₁₀ и ФПЧ_{2,5}) за строителната площадка на вятърен парк „Габрица“ е направена на база емисионни фактори на американската Агенция за околна среда, *AP-42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources*².

Интензивността на прахоотделянето зависи в голяма степен от метеорологичните условия по време на провеждане на изкопните работи и от сезона, през който ще се извършват строителните работи, климатичните и метеорологичните фактори (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), характеристиките на земните частици и други условия.

Намаление на прахоотделяне може да се осъществи при следната мярка: използване на оросяване за поддържане на достатъчна влага в насипните материали през сухите летни и есенни месеци. При това нивата на праховите емисии (контролирани емисии) се снижават с 80% по формулата:

$$E_c = E \times \left(\frac{100 - C}{100} \right), \text{ където:}$$

- E_c нивото на контролираната емисия,
- E нивото на неконтролираната емисия,
- C ефективността на контрола в %.

Оценката за площните газови емисии от строителната техника с ДВГ е изготвена на база методиката *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2019, NFR*³ код 1.A.2.g.vii - Извънпътни съоръжения и машини с двигатели с вътрешно горене на гориво дизел.

Оценката за линейните газови емисии от транспортни дейности извън строителната площадка (доставка на строителни материали и технологично оборудване) е направена по методиката *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2019, NFR* код 1.A.3.b.iii.

² <http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/index.html>

³ *NFR (Nomenclature for Reporting)* – номенклатура за докладване на генериращите емисии процеси, по Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (CLRTAP).

Фазата на строителството като цяло няма да окаже значим ефект върху качеството на атмосферния въздух по отношение на праховите емисии. За избягването на риска от замърсяване се изисква спазване на точен график на строителните работи, съобразен и с метеорологичните условия, например при силен вятър да не се товарят/разтоварват сухи прахообразни материали. В *раздел 8.1* от настоящия Доклад за ОВОС са набелязани и други смекчаващи мерки за намаляване на вредните въздействия от генерирания прах.

Замърсяването на атмосферния въздух, вследствие транспортната дейност, е разсредоточено по продължение на пътя, който представлява линеен източник на замърсяване на атмосферния въздух с прах и токсични вещества от изгорелите газове на дизеловите двигатели на техниката.

Количествена оценка на емисиите

Изчисляването на количествата газо-прахови емисии по време на строителството се определят на базата на следните дейности:

- Изчистване, изкопаване, булдозериране, подравняване и земно-изкопни работи;
- Обработка на прахови материали - товарене и разтоварване на земни маси;
- Прахообразуване от ветрова ерозия при открити прахови зони (насипища или отвали за земни маси);
- ДВГ на строителна техника;
- Транспортна схема за извозване на земни маси и доставка на суровини и материали.

Инвентаризацията на емисиите дава оценка както за нивата на замърсяване, така и идентифицира типа източниците на замърсяване. В случая, строителната площадка по време на строителството се определя като площен източник и линеен от транспортната схема. Всички те са неорганизиран източници на емисии.

Прахови емисии от площен източник

Изграждането на вятърен парк „Габрица“ и свързаната с него инфраструктура не се очаква да допринесе за генерирането на емисии, превишаващи посочените в *Таблица 6* площни прахови емисии, като общ прах, фини прахови частици до 10 микрона (ФПЧ₁₀) и до 2,5 микрона (ФПЧ_{2,5}), определени на база емисионни фактори на американската Агенция за околна среда и проектни данни, близки или още съпоставими със спецификите на инвестиционното предложение.

Таблица 6 Прахови емисии по време на строителството

Дейност	Емисии, kg		
	Прах	ФПЧ ₁₀	ФПЧ _{2,5}
Изграждане на ветрогенератори	12,75	6,50	0,75
Изграждане на ВЕЛ 110 kV	3,65	1,85	0,25
Изграждане на подстанция „Близнаци“	3 170	1 500	470
Изграждане на обслужващи пътища, кабелни трасета, оптични кабели, заземителните въжета и т.н.	660	300	100

Газови емисии от площен източник

Вредни вещества в отработилите газове от двигателите с вътрешно горене на техниката, осъществяваща строителните и транспортни дейности са основните замърсители, които ще се отделят във въздуха, а именно въглеродни и азотни оксиди, леснолетливи органични съединения, сажди (ФПЧ₁₀) и нищожни количества кадмий и устойчиви органични замърсители. Тяхното количество зависи от броя и вида на използваната механизация и режима на работа.

В Таблица 7 са представени емисиите, отделяни за 1 час работа на строителната техника, която ще бъде използвана по време на изграждането на вятърния парк, ВЕЛ 110 kV, подстанция „Близнаци“ и обслужващата инфраструктура. Емисии се изпускат директно в атмосферния въздух от ауспусите на техниката. Общото количество на парникови газове, изразени в CO₂-екв. е 996,15 kg.

Таблица 7 Емисии от механизация (в kg) при един час строителни работи

Емисии [kg]								
Парникови газове			Основни и специфични замърсители					
CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NO _x	SO _x	CO	NM _{VO} C	ФПЧ ₁₀	NH ₃
879,18	0,03	0,39	4,4	0,25	16,5	1,43	0,165	0,02

Транспортна схема

Транспортните материали за изграждането на новия вятърен парк, ВЕЛ 110 kV, подстанция „Близнаци“ и съпътстващата инфраструктура ще се доставят до строителната площадка по пътища от републиканската и общинска пътни мрежи.

Отчитайки натовареността и към момента на пътната мрежа, която е предвидено да се използва, както и спецификите на инвестиционното предложение, то се очакват незначително натоварване на трафика от реализацията на проекта. Данни от други сходни проекти сочат, че в хода на реализацията на ИП може да се наблюдава кумулативно натоварване по протежение на използваните пътни отсечки. Направени оценки за линейните газови емисии от транспортни дейности извън строителната площадка (доставка на строителни материали и технологично оборудване) по методиката *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2019, NFR код 1.A.3.b.iii* сочат, че при изграждането на подобни обекти най-ниско е кумулативното натоварване по отношение замърсителите на атмосферния въздух по участъци от първокласните републикански пътища (не по-високо от 3 %), следвани от третокласните и четвъртокласни пътища, където натоварването за отделни замърсители може да достигне само до 7,5%, което е пренебрежимо малко за зоната на въздействие от транспорта.

1.5.1.2 По време на експлоатацията

Експлоатацията на инвестиционното предложение не е свързана с генериране на емисии от организирани (точкови) източници. Замърсяването на атмосферата ще е основно от неорганизираните (площни прахови и линейни транспортни) източници, като резултат от поддържащи и ремонтни дейности.

Не се очаква оценката на въздействията от площните газови емисии, резултат от поддържащи и ремонтни дейности по време на експлоатацията на парка, да се различава значително от тази по време на строителство.

За периода на експлоатация на инвестиционното предложение е направена оценка на спестените въглеродни емисии от работата на вятърния парк в сравнение с конвенционалните мощности, включени в енергийната система на страната.

Количествена оценка на емисиите

По време на експлоатацията на вятърния парк не се очаква въздействие върху КАВ в района на инвестиционното предложение. Експлоатацията ще води до емитирането единствено и само на емисии на вредни вещества в атмосферния въздух от отработените газове на ДВГ на използваната техника, работеща с дизелово гориво и транспорта при поддържащи и аварийни дейности. Емисиите не се очаква да се различават по вид от тези, емитирани по време на строителството. Що се касае до тяхното количествено определяне, то количествата емитирани замърсители ще бъдат значително по-ниски от посочените като очаквани по време на строителството.

Капацитетът на ветроенергийния парк ще бъде с обща инсталирана мощност до 168 MW или ще има потенциал да произвежда приблизително 496 477 MWh електроенергия на година по време на своята експлоатация. Мегаватчасовете произведена електроенергия на година са изчислени на база детайлни проучвания на вятърния потенциал, взети предвид евентуални загуби и коефициент на капацитет 38%. След въвеждане в експлоатация на вятърния парк, отчитайки очакваните количества произведена електроенергия, то това ще доведе до спестяване на около 254 891,29 kg CO₂ годишно. Направеното изчисление за очакваното спестяване на въглеродни емисии е въз основа на *Изчисление и прогноза за въглероден емисионен фактор на базовата линия за работата и развитието на българския електроенергиен сектор за периода 2017–2025 г.*⁴, като е взета предвид 2025 г. като първа година в която парка ще работи на пълно натоварване и ще достигне пълна мощност.

1.5.2 Замърсяване на водите

1.5.2.1 Замърсяване на повърхностните води

Реализацията на инвестиционното предложение не е свързана с водоползване и ползване на повърхностни водни тела, нито със заустване на отпадъчни води в тях. По време на строителството и експлоатацията на вятърен парк „Габрица“ не се очаква формиране на вещества, които ще бъдат емитирани в повърхностните водни тела, в т.ч. приоритетни и/или опасни вещества, при които се осъществява или е възможен контакт с водите. Инвестиционното предложение не предвижда водоснабдяване на отделните имоти от повърхностни води.

1.5.2.1.1 По време на строителството

Строителството на инвестиционното предложение и площадките на основните строителни процеси не са значим консуматор на вода и не са значим източник на отпадъчни води.

По време на строителството на инвестиционното предложение ще е необходима вода за питейно-битови нужди на строителите и вода за приготвяне на бетонови смеси и други строителни разтвори, в случай че не се използват готови смеси и разтвори.

4

https://www.moew.government.bg/static/media/ups/articles/attachments/Bulgaria_EGEF_2020666a5756a81ec16753d69c05d6079d85.pdf

Вода ще бъде необходима за оросяване на временните пътища и строителни площадки за предотвратяване на емисии от прах във въздуха, измиване на превозните средства и оборудването. По време на строителните дейности не се очаква да се генерират битово-фекални отпадъчни води. За строителите се предвиждат дезинфекционни кърпи за обтриване и химически тоалетни, които ще осигурят екологосъобразно управление на фекалните води.

1.5.2.1.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатация на вятърния парк се очаква да бъдат използвани води за питейно-битови нужди от персонала на подстанция „Близнаци“. За питейни нужди ще бъде доставяна бутилирана вода. За санитарните възли в подстанция „Близнаци“ ще се ползва условно чиста вода (доставена със специализирана техника). Отпадъчните води от санитарните възли ще се събират във водоплътна черпателна яма и ще се извозват периодично със специализирана техника до шахти на битова канализация. Не се предвижда да бъдат използвани и генерирани води за производствени нужди.

1.5.2.2 Замърсяване на подземните води

Реализацията на инвестиционното предложение не е свързана с водоползване и ползване на подземни водни тела, нито с инжектиране или заустване на отпадъчни води в тях. По време на строителството и експлоатацията на вятърен парк „Габрица“ не се очаква формиране на вещества, които ще бъдат емитирани в подземни водни тела, в т.ч. приоритетни и/или опасни вещества, при които се осъществява или е възможен контакт с водите. Инвестиционното предложение не предвижда водоснабдяване на отделните имоти от подземни води.

1.5.2.2.1 По време на строителството

По време на строителството няма да се използват подземни води. В отделни случаи е възможно при изкопните работи за фундаментите на ветрогенераторите, съоръженията на подстанция „Близнаци“ или стъпките на стълбовете от ВЕЛ 110 kV да бъдат достигнати плитко залягащи подземни води. В такива случаи ще бъде съобразено, че изграждането на конструкции, инженерно-строителни съоръжения, постройки и други, ще се извърши след инженерно геоложки проучвания. При възможен контакт с подземните води следва да се спазват изискванията на Закона за устройство на територията и изискванията за опазване на подземните води съгласно Глава осма от Закона за водите, както и ще бъдат предприети мерки за избягване на тяхното евентуално замърсяване.

1.5.2.2.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатация на вятърния парк се очаква да бъдат използвани води за питейно-битови нужди от персонала на подстанция „Близнаци“. За питейни нужди ще бъде доставяна бутилирана вода. За санитарните възли в подстанция „Близнаци“ ще се ползва условно чиста вода (доставена със специализирана техника). Отпадъчните води от санитарните възли ще се събират във водоплътна черпателна яма и ще се извозват периодично със специализирана техника до шахти на битова канализация. Не се предвижда да бъдат използвани и генерирани води за производствени нужди. Естеството на дейностите по време на експлоатацията не предполага никакви взаимодействия с подземните води.

1.5.3 Замърсяване на почвите и почвения слой

1.5.3.1 По време на строителството

По време на строителството на вятърен парк „Габрица“ се очакват два вида емисии в атмосферния въздух с отлагане на замърсители върху прилежащите земи и почви:

- Прах – неорганизиран източник при строителните работи, основно при изкопно-насипните работи и транспортните дейности;
- Емисии от работата на двигателите на строителната механизация – неорганизиран мобилни източници от строителните средства за доставка на суровини, материали, оборудване и др.;

Възможно по време на строителството е и замърсяване на почвите от евентуални разливи на горива и масла, както и с отпадъци, генерирани от строителните работници.

1.5.3.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията на вятърен парк „Габрица“ са възможни замърсявания на прилежащите на инвестиционното предложение почви от емитираните газове от транспортната техника, използвана при извършване поддръжката на парка, от евентуални разливи на горива и масла, както и с отпадъци, генерирани от персонала, ангажиран с поддръжка на парка.

1.5.4 Замърсяване от шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация

Отчитайки спецификата на инвестиционното предложение, то в етапа на строителство, реализацията му ще е източник основно на шум и вибрации, излъчвани от строителната техника и механизация. В периода на експлоатация се очаква функционирането на вятърния парк и подстанция „Близнаци“, както и движението на автомобили по свързаната обслужваща инфраструктура да генерират в околната среда шум, вибрации и нейонизиращи лъчения, както и да са източник на оптични явления, като засенчване на съседни територии, отражение на светлината и т.нар. стробоскопичен ефект, дължащ се на трептенията на пропелерите на генераторите. В непосредствена близост до местата на строителство не са разположени обекти, подлежащи на усилен шумозащита по смисъла на §1, т.4 от Допълнителните разпоредби на Наредба № 54 за дейността на националната система за мониторинг на шума в околната среда и за изискванията за провеждане на собствен мониторинг и представяне на информация от промишлените източници на шум в околната среда, взаимодействието на ИП с които да доведе до проявата на кумулативно въздействие. В Приложение 2 от Доклада за ОВОС е представено местоположението на вятърен парк „Габрица“ и точните отстояния до най-близко разположените граници на жилищни територии и други обекти и зони подлежащи на здравна защита, както следва:

- с. Близнаци - най-близко разположен е ВГ 17 на 597 m, 33/110 kV подстанция „Близнаци“ на 725 m и ВЕЛ 110 kV на 200 m
- с. Дренци - най-близко разположен е ВГ 20 на 895 m
- с. Иглика - най-близко разположен е ВГ 3 на 2 100 m
- с. Калино - най-близко разположен е ВГ 2 на 1 500 m
- с. Сливак - най-близко разположен е ВГ 13 на 770 m

- с. Страхилица - най-близко разположен е ВГ 19 на 840 m
- с. Габрица - най-близко разположен е ВГ 8 на 600 m
- с. Черноглавци - най-близко разположен е ВГ 20 на 1 830 m.

1.5.4.1 По време на строителството

Шум по време на строителните дейности

Реализирането на инвестиционното предложение за изграждане на ВЕП „Габрица“ е свързано с направата на обслужващи пътища, кранови площадки и фундаменти за всеки един от ветрогенераторите, както и кабелни трасета, оптичен кабел и заземително въже, подстанция и въздушна електропроводна линия.

Извършването на строителните дейности ще става само през светлата част на денонощието, като то ще се осъществява с помощта на различни специализирани машини и съоръжения, които са източници на шум в околната среда, в т. ч. изкопна, насипна, бетонова, заваръчна, монтажна, транспортна и друг вид техника.

Основната строителна техника, която е предвидено да се използва за целите на реализация на инвестиционното предложение, както и излъчваните от съответните строителни машини и съоръжения нива на шум, са дадени в *Таблица 8* по-долу.

Таблица 8 Използвани за целите на строителството машини и съоръжения и излъчвани от тях шумови нива

Вид на техниката	Предназначение	Ниво на звукова мощност,
		Leq [dB(A)]
Багер с кофа	Механизирани изкопи, вертикална планировка и др.	75
Самосвал	Транспорт и доставка на материали, земни маси и др.	77
Валяк	Уплътняване на земна основа	73
Автокран	Подемна техника, строително-монтажни дейности (основен и помощни)	70
Бетон-помпа	Бетонови работи, строителство на фундаменти	75
Бетоновоз	Доставка и транспорт на строителни материали / бетон	81
Автогрейдер	Разриване на земни маси	74
Булдозер	Разриване на земни маси	76
Комбинирани багери	Изкоп, превоз и транспорт на земни маси	78
Челни товарачи	Превоз и товарене на земни маси	77

При прогнозиране на очакваните нива на шум за периода на строителство са използвани методиките, регламентирани в *Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда* и *БДС EN ISO 9613-1 & 2 Акустика – Затихване на шума при разпространение на открито (EN ISO 9613-1 & 2 Acoustics – Attenuation of the sound during propagation outdoors)*. Отчетени са следните фактори:

- Звукова мощност на източниците на строителната площадка;
- Режим и продължителност на работа;
- Период на оценка;
- Разстояние между източника и обекта на въздействие;
- Затихване на шума с разстоянието;
- Затихване на шума в атмосферата;
- Влияние на земната повърхност и релефа.

Транспортната техника, с изключение на обслужващия транспорт за доставка на материали и работниците на обекта, ще бъде съсредоточена в границите на площадките на локалните обекти (крановите площадки и фундаментите на изграждащите се ветрогенератори и стълбове на ВЕЛ, както и площадката на бъдещата подстанция), както и в границите на сервитутната зона на съответния участък от ивицата на трасето в случаите, свързани с изграждането на линейната инфраструктура, обслужваща парка. В определени периоди от време, в близост до работещите машини, които извършват различните видове дейности, може да се очаква еквивалентно ниво на шума до 81 dBA. Съгласно изискванията на *Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда*, нивото на шум в населените места за периода ден е $L_{ден} \leq 55$ dBA, вечер - $L_{вечер} \leq 50$ dBA и нощ $L_{нощ} \leq 45$ dBA. Въз основа на представените в *Таблица 9* данни за затихване на нивото на шума с увеличаване на разстоянието от точков източник при безпрепятствено разпространение над равнинна повърхност, то очакваното шумово въздействие при максимално прогнозно ниво на шум до 81 dBA ще е до 250 m от площадката за изграждането на най-близко разположения до населено място (и обект, подлежащ на здравна защита) ветрогенератор. Затихването на шума при разпространението му на открито зависи освен от разстоянието и от вида на земната повърхност, релефа (наличие на прегради) и атмосферното поглъщане (*БДС ISO 9613 - 1 & 2: Акустика – Затихване на шума при разпространение на открито /EN- ISO 9613 - 1 and 2: Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors, Part 1 and Part 2*).

Таблица 9 Затихване на нивото на шума

Разстояние, m	10	50	100	200	300	400
Затихване, dBA	6	20	28	35	39	44

Тъй като отстоянието на най-близко намиращия се до населено място и обект, подлежащ на здравна защита ветрогенератор е над 500 m (около 597 m от с. Близнаци) следва, че при строителството на вятърния парк се гарантира ниво на шумово въздействие за 24-часов период по-малко от нормативно обоснованото нощно ниво за населени места от 45 dBA.

По време на строителството източници на шум ще бъдат и дейностите, извършвани на временните складови бази, както и обслужващия строителството товарен транспорт за доставка на необходимите материали, елементи на ветрогенераторите и съоръжения, както и този за извозване на образуваните отпадъци и транспортиране на работниците до и от строителната площадка.

На площадките на временните складови бази, обслужващи строителството на новопроектирания вятърен парк и свързаните с него инфраструктурни връзки, може да се очаква еквивалентно ниво на шум около 75 dBA в определени периоди от време, дължащи се основно на работата на обслужващите товаро-разтоварните дейности машини и съоръжения.

Еквивалентното ниво на шума от обслужващия строителството транспорт зависи основно от броя курсове на ден и скоростта на движение. Броят курсове ще се определи въз основа на транспортното разстояние за всеки маршрут, скоростта и времето за товаро-разтоварни работи.

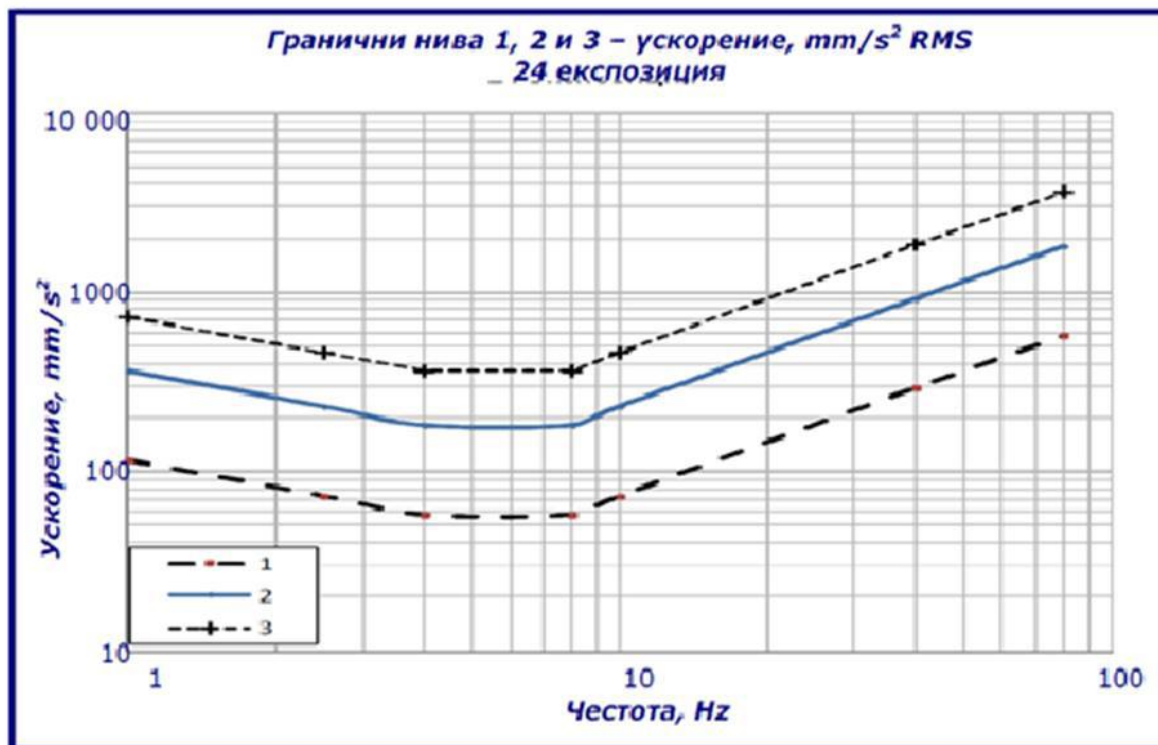
Отчитайки спецификите на вятърния парк, който предстои да се изгради, може да се очаква, че еквивалентното ниво на шума, създаван от камионите при

транспортирането на елементите на ветрогенераторите няма да превиши 54 dBA. Транспортните средства, обслужващи временните складови бази ще създават еквивалентно ниво на шум около 50 dBA. Към този поток, в началото и в края на работния ден, ще се включват и самосвалите за извозване на изкопаните излишни земни маси, като очакваното еквивалентно ниво на шума в този период няма да надвишава 64 dBA. Лекотоварните коли, като пикапи и микробуси, с които ще се транспортират работниците от и до строителната площадка, не се очаква да изпълняват курсове, които да повишат нивото на излъчвания от товарните коли шум с повече от 0,5 dBA. Това означава, че в началото и в края на работния ден около трасето на движение се очаква ниво на шум не по-високо от 65 dBA, а през останалата част от деня нивото ще бъде около 50 dBA.

Вибрации по време на строителните дейности

Съгласно стандарта за общи вибрации *БДС ISO 2631-1:2004* се посочват 3 критерия на въздействие върху хората и съответните стойности на интензивност и време на дневна експозиция от 1 min до 24 h, при неспазването на които се: нарушава комфорта на хората; намалява работоспособността; уврежда здравето. Условието на живот и работа съгласно граничните нива на вибрации за 24 h експозиция (*Фигура 11*), се нормират както следва:

- Комфортни условия на живот – когато средно квадратичните или още ефективни стойности (RMS/ root mean square) стойностите на хармоничните съставлящи на измерените вибрации в честотния диапазон 1 Hz ÷ 80 Hz са по-ниски от линия 1;
- Нарушен комфорт – когато RMS стойностите на хармоничните съставлящи на измерените вибрации в честотния диапазон 1 Hz ÷ 80 Hz са между линия 1 и линия 2;
- Намалена работоспособност - когато RMS стойностите на хармоничните съставлящи на измерените вибрации в честотния диапазон 1 Hz ÷ 80 Hz са между линия 2 и линия 3;
- Увреждане на здравето - когато RMS стойностите на хармоничните съставлящи на измерените вибрации в честотния диапазон 1 Hz ÷ 80 Hz са по-високи от линия 3.



Фигура 11 Гранични нива на вибрации за 24 часа експозиция

Основни източници на общи вибрационни въздействия в различните елементи на ИП ще са използваните машини и съоръжения, в т. ч. строителните машини, тежката техника за изкопи и подравняване, различните стационарни и преносими инструменти и устройства за рязане и пробиване. Повечето машини и съоръжения по време на работа вибрират с различна честота, при което с или без резонанс се осъществява пренос на механична енергия, която достига до всяко работно място и се разпространява в околната среда на различни разстояния. При определени условия вибрациите могат да оказват съществено въздействие върху околната среда. Разпространението на вибрациите във въздуха е подобно на това на шума (звук).

Системни измервания за разпространяващите се в околната среда вибрации от различни източници и технологии не се правят и за това не може да се даде оценка за влиянието им върху териториите на изграждане на ИП. Не е утвърдена и единна методика за измервания на вибрации в околната среда.

Предвид отдалечеността на площадките за изграждане на ветрогенераторите, подстанция „Близнаци“ и ВЕЛ 110 kV от населените места, то може да се счита, че до там не се очаква да достигат вибрации от строителната техника и механизация, т.е. възбудените от тези динамични сили вибрации на грунда на отстояние до най-близко разположените населени места ще са във зоната на нормиране на общите вибрации на човека, която зона на нормиране е в честотния диапазон $1 \text{ Hz} \div 80 \text{ Hz}$. Що се касае до очакваните вибрационни въздействия от транспорта, обслужващ строителството, то същите ще са кратковременни и ще повлияват намиращите се в непосредствена близост до пътната артерия.

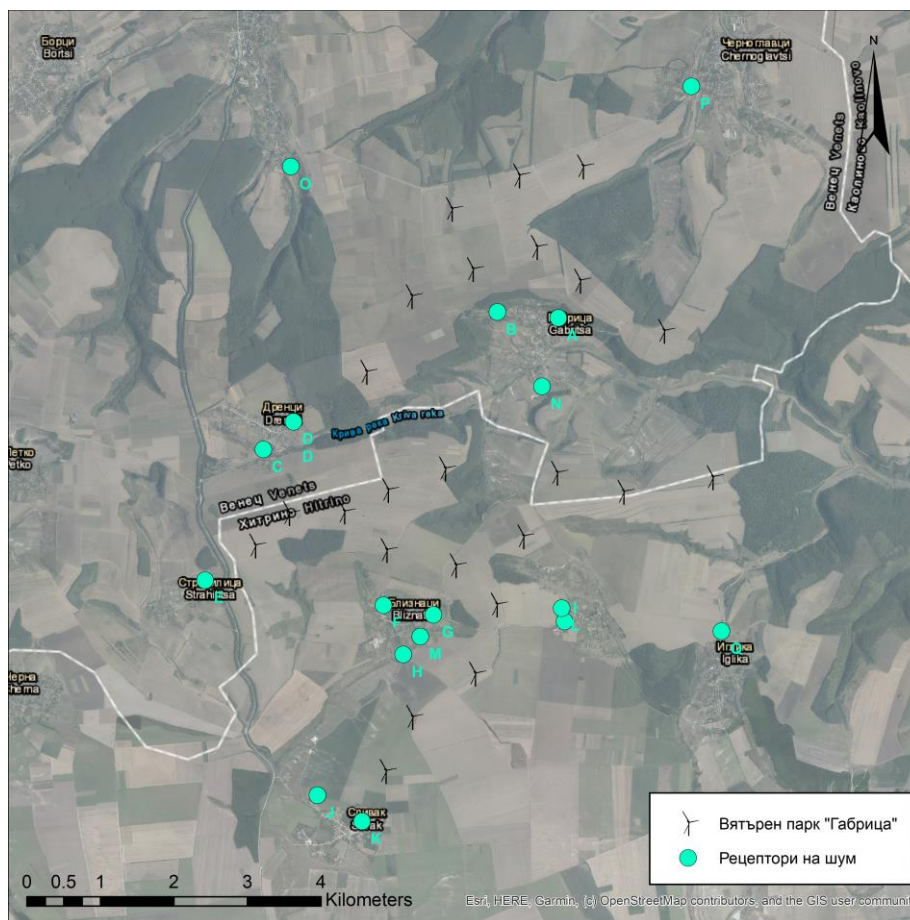
1.5.4.2 По време на експлоатацията

Шум по време на експлоатацията

Шум с нормална честота

Моделирането на шума е направено, използвайки модула DECIBEL на програмата WindPro. Изчислителните методи, заложиени в модула DECIBEL, са базирани на международния стандарт ISO 9613-2 Акустика. Затихване на звука при разпространение на открито. Част 2: Основен метод за изчисляване. Теоретичната база зад модула DECIBEL е в съответствие с методите за оценка на показателите за шум от промишлени точкови източници, описани в Приложение 3 („Методи за оценка на показателите за шум“) към Наредба б за показателите за шум в околната среда. Оценката за очакваното шумово замърсяване е направена въз основа на моделиране на шума, представено в Приложение 4.

Рецепторите, използвани за моделирането на шума, са жилищни сгради в населените места, които се намират най-близо до ИП. Избрани са 17 рецептора, използвайки сателитни изображения на района около вятърния парк (Фигура 12). Населените места, в които са избрани рецептори са с. Габрица, с. Дренци, с. Страхилица, с. Близнаци, с. Калино, с. Сливак, с. Венец, с. Черноглавци и с. Иглика. Във всяко от тези населени места е избран поне 1 рецептор (жилищна сграда, която е най-близо до ВГ), като в повечето населени места са избрани повече рецептори, тъй като има ВГ от различни страни.



Фигура 12 Избрани рецептори за моделирането на шума

Резултатите от модела са сравнени с граничните стойности на допустимия шум в жилищни зони и територии, посочени в Таблица № 2 на Приложение № 2 от *Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда* и са 55 dB за $L_{ден}$, 50 dB за $L_{вечер}$ и 45 dB за $L_{нощ}$, където:

- $L_{ден}$ - дневно ниво на шума;
- $L_{вечер}$ - вечерно ниво на шума;
- $L_{нощ}$ - нощно ниво на шума.

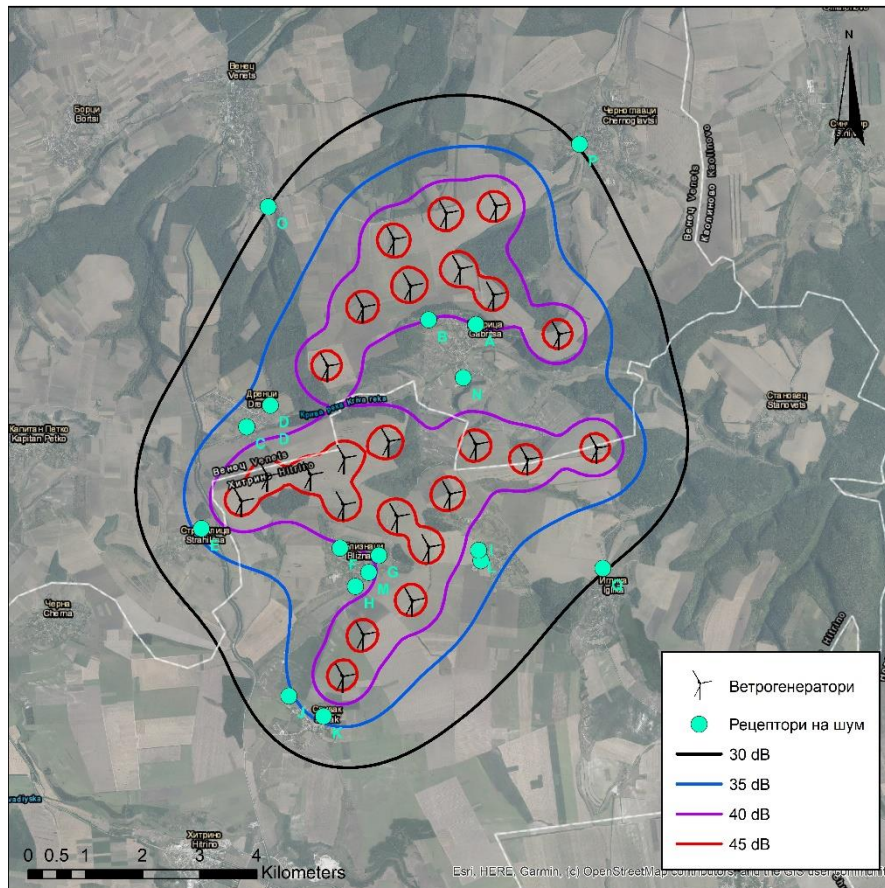
Граничните стойности на допустимия шум в тихи зони извън урбанизираните територии, посочени в същата таблица, са 40 dB за $L_{ден}$, 35 dB за $L_{вечер}$ и 35 dB за $L_{нощ}$.

Дневният период включва времето от 7 до 19 ч (с продължителност 12 часа), вечерният период включва времето от 19 до 23 ч. (с продължителност 4 часа) и нощният период – времето от 23 до 7 ч. (с продължителност 8 часа).

Оценката на въздействията е извършена въз основа на моделираните стойности на шум за предварително избрани чувствителни рецептори (жилищни сгради в района на проекта), както и въз основа на шумова карта с контури за следните нива на шум – 30 dB, 35 dB, 40 dB и 45 dB.

Резултати от моделиране на шума

Входните данни и резултатите от моделирането на шума са представени в *Приложение 8. Фигура 13* показва нивата на шум, генерирани от вятърния парк, според моделирането. На картата са представени 4 контура с еквивалентни нива на шум от 30 dB (черен контур), 35 dB (син контур), 40 dB (лилав контур) и 45 dB (червен контур). *Таблица 10* показва нивата на шум, изчислени за всеки един от чувствителните рецептори, описани по-горе. От данните е видно, че прогнозните нива на шум при нито един от предварително определените рецептори не надвишава граничната стойност от 45 dB.



Фигура 13 Резултати от моделирането на шума, генериран от вятърния парк

Таблица 10 Резултати от моделирането на шума за избраните чувствителни рецептори

Код	Има на рецептора	Височина на рецептора, (m)	Ниво на шум, (dB)	Превਿшение, (dB)
A	Габрица 1	2.0	40.1	Не
B	Габрица 3	2.0	40	Не
C	Дренци 1	2.0	37.2	Не
D	Дренци 2	2.0	36.9	Не
E	Страхилица 1	2.0	36.1	Не
F	Близнаци 2	2.0	39.4	Не
G	Близнаци 3	2.0	40.7	Не
H	Близнаци 4	2.0	38.9	Не
I	Калино 2	2.0	37.3	Не
J	Сливак 1	2.0	34.3	Не
K	Сливак 2	2.0	36.1	Не
L	Калино 1	2.0	38	Не
M	Близнаци 1	2.0	39.5	Не
N	Габрица 2	2.0	37.1	Не
O	Венец 1	2.0	29.9	Не
P	Черноглавци 1	2.0	29.8	Не
Q	Иглика 1	2.0	30.2	Не

Инфразвук

Инфразвукът е звук с честота под 20 Hz. Обикновено се приема, че човешкото ухо може да възприеме звук с честота над 20 Hz. Въпреки това, ако нивото на звука е достатъчно високо, хората могат да възприемат и инфразвук с честота дори 1 или 2 Hz. Инфразвукът се характеризира със способност да се разпространява на големи разстояния и да заобикаля препятствия с малко разсейване. Всеки човек има различен

праг на възприемане на звук и съответно звук, който е нечуваем или се възприема като слаб за някои хора, може да бъде силен и предизвикващ дразнение за други.

Има данни, че инфразвук над прага на чуваемост може да се отрази на способността на човек да изпълнява определени задачи, както и да причини смущения в съня. Въпреки наличието на твърдения, че дори и под прага на чуваемост инфразвукът и нискочестотният звук могат имат психологически и физиологически въздействия върху хората, няма достатъчно категорични данни, които да демонстрират това. В своята статия *Low-frequency wind turbine noise (Нискочестотен шум от ветрогенератори)* H. Møller and C. S. Pedersen правят подробен преглед на направените до този момент проучвания за инфразвука и нискочестотния звук в резултат на работата на ветрогенератори и заключават, че за ветрогенератори, при които роторът е обърнат към вятъра (upwind, каквито са повечето ветрогенератори на пазара), нивата на генериран инфразвук, дори и в непосредствена близост до ветрогенератора са под прага на чуваемост (Møller and Pedersen, 2011). Поради това считаме, че оценка на инфразвука от ветрогенераторите е извън обхвата на настоящия Доклад за ОВОС.

Нискочестотен шум

Нискочестотният звук е този, който попада в честотния интервал 20-200 Hz (границите на този интервал понякога са различни в различните определения на нискочестотен звук). Нискочестотният шум е признат като проблем в много държави в света. Като цяло, наблюденията и изследванията на ефектите от нискочестотния шум показват, че сравнително малък брой хора са засегнати, но тези, които са, изпитват силен дискомфорт. В повечето случаи, много малка част от хората, живеещи в определена засегната зона имат оплаквания. Хората, които имат оплаквания, най-често описват проблема като напрежение в ушите или звук, наподобяващ дизелов двигател, работещ на празен ход в далечината. Те често описват звука като силен, дори оглушителен, докато посетители на дома им може дори да не го чуват. Именно това разминаване между една част от хората, които чуват и усещат нискочестотния шум, и друга, по-голяма част, които въобще не го усещат, е един от най-объркващите аспекти в изучаването му.

Въпреки че все още има много неизвестни около начина, по който хората възприемат нискочестотния шум и около въздействието му върху хората, в много държави той е признат като проблем и съществува нормативна база, за да се ограничи въздействието му. В Европа такива държави са Швеция, Дания, Нидерландия, Германия, Финландия и Полша.

За целите на настоящата оценка беше избран датския метод за оценка на нискочестотния шум⁵, тъй като е широко разпространен, конкретно пригоден към ветроенергийни проекти и е вграден в модула DECIBEL на програмата WindPro. В доклада *Proposed criteria for the assessment of low frequency noise disturbance (Предложени критерии за оценката на смущенията, предизвикани от нискочестотен шум)*, публикуван от DEFRA (Министерството на околната среда, храните и селските райони на Обединеното кралство), е цитирано проучване, което показва, че датския метод се справя най-добре в прогнозирането на неприятните реакции при хора, които

⁵ <https://eng.mst.dk/media/228663/statutory-order-on-noise-from-wind-turbines-2019-version.pdf>

са подложени на нискочестотен шум в лабораторни условия (*Moorhouse, Waddington & Adams, 2011*).

В датския метод за оценка на нискочестотен шум от работата на ветрогенератори изчисленията се извършват в терцоктавни ленти от 10 Hz до 160 Hz. Извършеното моделиране на нискочестотния шум е дадено в *Приложение 4*.

Съгласно датското ръководство, общото ниво на нискочестотен шум във вътрешността на жилищна сграда или на открито в резултат от дейността на всички ветрогенератори не трябва да превишава 20 dB(A) при скорост на вятъра от 6 m/s и 8 m/s. Съответно при моделирането с модула DECIBEL на програмата WindPro изчислените нива на нискочестотен шум при предварително определените рецептори са сравнени с граничната стойност от 20 dB(A).

Рецепторите, използвани за моделирането на нискочестотния шум, са същите като тези, използвани при моделирането на шум с нормална честота. Това са жилищни сгради в населените места, които се намират най-близо до вятърния парк. 17-те избрани рецептора са представени на *Фигура 12*.

Резултати от моделирането на нискочестотния шум

Входните данни и резултатите от моделирането на нискочестотния шум са представени в *Приложение 8*. *Таблица 11* показва нивата на шум, изчислени за всеки един от предварително определените рецептори – жилищни сгради в района на вятърния парк. От данните е видно, че прогнозните нива на нискочестотен шум при нито един от предварително определените рецептори не надвишава граничната стойност от 20 dB(A) при скорост на вятъра 6 m/s и 8 m/s.

Таблица 11 Резултати от моделирането на нискочестотния шум за избраните чувствителни рецептори

Код	Има на рецептора	Скорост на вятъра	Гранична стойност, [dB(A)]	Изчислено ниво на шум, [dB(A)]	Превишение
A	Габрица 1	6 m/s	20	16.3	Не
		8 m/s	20	17.3	Не
B	Габрица 3	6 m/s	20	16.3	Не
		8 m/s	20	17.3	Не
C	Дренци 1	6 m/s	20	14.1	Не
		8 m/s	20	15.1	Не
D	Дренци 2	6 m/s	20	14.0	Не
		8 m/s	20	15.0	Не
E	Страхилица 1	6 m/s	20	12.9	Не
		8 m/s	20	13.9	Не
F	Близнаци 2	6 m/s	20	16.0	Не
		8 m/s	20	16.9	Не
G	Близнаци 3	6 m/s	20	16.9	Не
		8 m/s	20	17.9	Не
H	Близнаци 4	6 m/s	20	15.5	Не
		8 m/s	20	16.5	Не
I	Калино 2	6 m/s	20	14.2	Не
		8 m/s	20	15.2	Не
J	Сливак 1	6 m/s	20	11.4	Не
		8 m/s	20	12.4	Не
K	Сливак 2	6 m/s	20	12.5	Не
		8 m/s	20	13.5	Не
L	Калино 1	6 m/s	20	14.8	Не

Код	Има на рецептора	Скорост на вятъра	Гранична стойност, [dB(A)]	Изчислено ниво на шум, [dB(A)]	Превишение
		8 m/s	20	15.7	Не
М	Близнаци 1	6 m/s	20	16.0	Не
		8 m/s	20	17.0	Не
N	Габрица 2	6 m/s	20	14.4	Не
		8 m/s	20	15.4	Не
O	Венец 1	6 m/s	20	8.9	Не
		8 m/s	20	9.9	Не
P	Черноглавци 1	6 m/s	20	8.4	Не
		8 m/s	20	9.4	Не
Q	Иглика 1	6 m/s	20	9.1	Не
		8 m/s	20	10.1	Не

В датското ръководство се споменава, че нивата на шум, изчислени, използвайки метода в него, са с неопределеност $\pm 2\text{dB(A)}$. Докладите от WindPro не посочват експлицитно дали препоръчаната неопределеност е добавена към крайните резултати, но, дори и да не е, резултатите в Таблица 11 ясно показват, че няма превишение на граничните стойности, т.е. дори ако се добавят 2 dB(A) към изчислените стойности, няма да бъде превишена границата от 20 dB(A).

Шум от ремонтни и поддържащи дейности и от експлоатацията на електропровода

В периода на експлоатация на инвестиционното предложение източници на шум ще бъдат и машините и съоръженията, както и транспортните средства, използвани за извършване на поддържащи и ремонтни дейности. Не се очаква генерираните шумови нива да се различават съществено от подробно посочените и описани такива, характерни за периода на строителство.

Шумът, който се появява временно като „жужене“ при функционирането на електропровода и при определени климатични условия, е с ниски стойности и не може да има въздействие върху населението в района на електропровода.

Вибрации по време на експлоатацията

Вибрации от работата на ветрогенераторите

В хода на експлоатация на вятърния парк източник на вибрации ще бъдат вятърните генератори, като нивата на излъчваните от работещ вятърен генератор вибрационни нива са твърде ниски. Нормативно обоснованото местоположение на вятърните генератори на минимум 500 m от регулационните граници на най-близко разположеното населено място, както и ниските вибрационни нива, излъчвани от ветрогенераторите, обосновано водят до заключението, че не се очаква в най-близко разположените чувствителни рецептори да достигнат вибрации с нива, въздействащи на човека, които да нарушават нормативно заложените такива.

Това твърдение се потвърждава и от представените по-долу данни от измервания на вибрации в район на ветрогенератори и по-точно около с. Българево и някои съседни райони. Обследваната площ попада в район с максимален интензитет на сеизмичните процеси от IX степен по скалата на Медведев-Шпонхоер-Карник и с коефициент на земетръс $K_s = 0,27$. В близост няма никакви техногенни източници на вибрационно въздействие, освен намиращия се в близост първокласен път, движението

по който не създава стойности на общи вибрации, които могат да се считат за хигиенно значими. Измерването и оценката на вибрациите върху цялото тяло в района на вятърен парк „Калиакра“, както и до най-близките сгради по регулационните граници на с. Българево, са извършени през 2019 година. Резултатите са представени в Таблица 12 по-долу.

Таблица 12 Средноквадратични стойности на вибрациите

№	Място на измерване - фундамент	Параметър на вибрациите	Средноквадратични стойности на вибрациите, в октавни честотни ленти със средногеометрични честоти, Hz						
			Виброускорение $\times 10^{-3}$, m/s^2	1	2	4	8	16	31.5
1	Измервания на територията на ветрогенераторния парк - до генератор № 1	x	1.5	5.2	4.5	4.9	8.5	11.4	12.8
		y	0.5	4.7	3.5	5.8	11.7	20.9	14.6
		z	1.5	4.5	5.8	5.3	9.2	12.6	14.5
2	Измервания на територията на ветрогенераторния парк - до генератор № 2	x	3.5	4.2	6.0	4.5	9.5	12.4	13.8
		y	2.2	4.5	5.2	5.6	9.9	20.8	14.7
		z	3.8	4.5	5.5	5.5	9.8	13.6	15.8
3	Измервания на територията на ветрогенераторния парк - до генератор № 3	x	1.5	5.2	5.5	4.5	9.5	12.4	13.5
		y	3.1	4.2	4.8	5.5	10.7	18.8	14.8
		z	7.7	5.5	5.5	5.5	10.2	15.6	14.5
4	с. Българево -до ограда на вила „Златна люспа” - точка с координати: 43,392807, 28,418333	x	1.0	2.2	1.5	1.8	2.0	3.5	15.2
		y	0.1	0.2	2.3	1.2	1.1	1.5	8.0
		z	2.0	2.5	2.5	5.2	5.2	7.3	20.1
5	По границата на вилно селище „Зеленка” - точка с координати: 43,388885, 28,432404 (до най-близкия ветрогенератор)	x	1.5	3.0	3.3	2.8	4.2	5.4	9.5
		y	2.5	4.0	2.7	2.6	9.1	7.3	14.7
		z	1.5	5.2	2.9	2.1	2.4	3.3	10.0
	Допустима стойност		11.0	7.8	5.5	5.5	11.0	22.0	44.0

Видно от данните в таблицата е, че средноквадратичните стойности на виброускорението в октавни честотни ленти в изследваните точки не превишават допустимите стойности, съгласно таблица 1 от приложение № 1, към чл. 3 от Наредба № 9 от 12.02.2010 г. за максимално допустимите стойности на вибрациите в жилищни помещения.

Вибрации от работата на използваната за ремонтни и поддържащи дейности техника и механизация и от новопроектираната високоволтова линия

В периода на експлоатация на вятърен парк „Габрица“ източници на вибрации ще бъдат и използваната за ремонтни и поддържащи дейности техника и механизация. Не се очаква генерираните вибрации да се различават съществено от посочените такива за етапа на строителство.

По време на експлоатация вибрациите, които могат да възникнат при определени метеорологични условия и от функционирането на ВЕЛ 110 kV се „гасят“ с

монтираните на въздушната линия „виброзаглушители“ и не се разпространяват в околното пространство, поради което тяхното влияние не е съществено.

Нейонизиращи лъчения по време на експлоатацията

Електромагнитните вълни могат да бъдат йонизиращи или нейонизиращи, в зависимост от това дали при преминаването си през веществото, енергията на фотона е достатъчна, за да йонизира атомите и молекулите. Както бе упоменато и по-горе, инвестиционното предложение, в хода на неговата експлоатация, не е източник на йонизиращи лъчения, отчитайки факта, че новопроектираната енергийна система не използва радионуклиди или други източници на подобни лъчения.

Нейонизиращите лъчения са електромагнитни лъчения, които не притежават достатъчна енергия на единичния квант, за да могат да йонизират атомите или молекулите, т.е. да отделят електрон от атом или молекула, върху която въздействат. Това са електромагнитни лъчения със сравнително ниски честоти и при преминаване през каквато и да е среда, не могат да я йонизират.

Излъчвателите на нейонизиращи лъчения в околната среда в резултат от реализацията на инвестиционното предложение са вятърните турбини, новопроектирания електропровод (въздушна линия) с високо напрежение, както и откритото разпределително устройство и силовите трансформатори на предвидената за изграждане подстанция „Близнаци“. Турбинните генератори са източници на електрически и магнитни полета, като стойностите на електрическите полета обикновено са много ниски – до не повече от 100 – 200 V/m – стойности, които се срещат често и в жилищните сгради и в домовете. За разлика от стойностите на електрическите полета, то тези на магнитните са зависима величина и не могат да се определят точно чрез пресмятане. На база на извършвани у нас измервания в близост до турбинни генератори на водно електрически централи, показващи, че магнитната индукция може да достигне до $B = 1 \text{ G}$ (0.1 mT), може да се заключи, че излъчваните магнитни полета не представляват риск за здравето при хора в нормално здравословно състояние.

Относно другите промишлени източници на електромагнитни полета от дейността на вятърния парк, откритото разпределително устройство, силовите трансформатори и ВЕЛ, то може да се каже, че при електропроводи 110 kV интензитета на електрическите им полета е по-нисък от този при електропроводи с високо напрежение 220 и 400 kV, и при които спазването на сервитутните зони около проекциите на електропроводите води до намаляване на тези интензитети много под референтните стойности. Генерираният от вятърния парк ток ще се разпределя по мрежа средно напрежение за които измервания на подобен тип системи показват, че електрическото поле не надвишава 100 V/m, а магнитната индукция - 100 mG (0.01 mT).

Турбините и генераторите създават също така и електромагнитни полета в спектъра на ниските честоти на електромагнитни полета. По отношение на същите в България има норматив само за работната среда. У нас има данни за направени измервания около водно електрически централи, резултатите от които, сравнени с нашите нормативни документи за работна среда, са в границите на референтните стойности (*Наредба № РД-07-5 от 15 ноември 2016 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на електромагнитни полета*). Единствено в непосредствена близост до

турбините (до 1 m), където не е възможно пребиваване на човек, магнитната индукция е с честота 50 Hz и може да създава проблем за лица в специфичен риск - с активни импланти. Що се касае до населените места, то в България няма регламентирани нормативни актове за ниски честоти. Действащи са европейските препоръки (Препоръка 1999/519/ЕО на съвета от 12 юли 1999 г. относно ограничаването на експозицията на населението на електромагнитни полета (от 0 Hz до 300 GHz)), а при съпоставяне със същите измерени интензитети на електрическото и магнитното поле в населени места са незначителни.

Оптични явления по време на експлоатацията

Изграждането на вятърния парк и експлоатацията му ще бъде съпроводена и с проявата на оптични явления (ефекти), причинени от ротора и витлата – засенчване на съседни територии, отражение на светлината и т.нар. стробоскопичен ефект, дължащ се на трептенията. Що се касае до отражението на светлината и стробоскопичния ефект, то същите влияят върху зрителното усещане на населението, както и върху водачите на МПС по време на шофиране в района на вятърния парк. Стробоскопичният ефект, като фактор действа само по време на работа на голям брой от ветрогенераторите, при преминаване в близост до въртящите се пропелери на ветрогенераторите и то ако не са взети съответни мерки за намаляване на ефекта още по време на монтажа на съоръженията. По същия начин отражението на светлината се избягва благодарение на нанасянето на повърхностно антирефлексно покритие на ветрогенераторите.

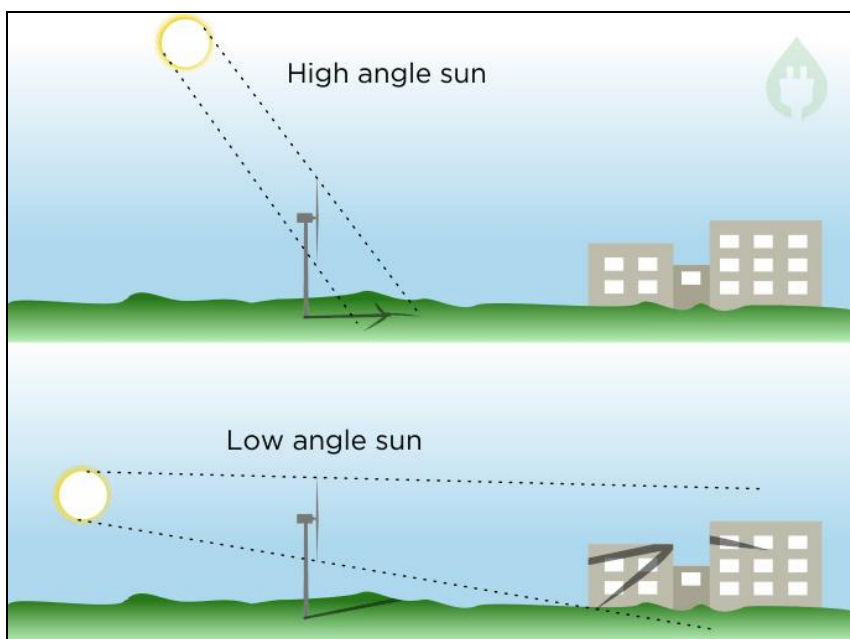
Основното оптично явление, причинено от работата на вятърния парк, е засенчването (shadow flicker). Засенчването е примигващият ефект, който се получава, когато въртящите се витла на ветрогенераторите периодично хвърлят сенки върху съседни сгради през тесни отвори като прозорци. Следователно най-типичните рецептори на този ефект са жилищни сгради в близост до ветроенергийния парк. Засенчване, причинено от движещите се витла на ветрогенераторите при ясно време е представено на следващата фигура.



Фигура 14 Засенчване, причинено от движещите се витла на ветрогенераторите при ясно време

Ефектът на засенчване е най-силно изразен, когато времето е ясно. При облачно време светлината не идва директно от една точка и по този начин движещата се сянка, образувана от витлата на ВГ, не е толкова ясна.

Появата на ефекта на засенчване зависи от слънчевото греене, посоката и височината на слънцето, посоката на вятъра (от която зависи позицията на витлата), силата на вятъра (от която зависи дали ветрогенераторите работят или не), както и от разстоянието между точката за наблюдение и вятърния парк. На по-големи разстояния витлата покриват много голяма част от слънцето, в следствие на което примигващият ефект става незначителен. Връзката между ефекта на засенчване върху сграда в близост до ветрогенератор и позицията (височината) на слънцето е представена на фигурата по-долу.



Фигура 15 Връзка между ефекта на засенчване върху сграда в близост до ветрогенератор и позицията (височината) на слънцето

Според доклад, публикуван от Министерството на енергетиката и изменението на климата на Обединеното Кралство⁶, ефектът на засенчването е незначителен на разстояние повече от 10 пъти диаметъра на ротора. Това правило е подкрепено и от много други източници и ръководства, като ирландското ръководство за ветроенергийни проекти⁷, поради което ще бъде възприето и за целите на настоящия доклад за ОВОС. Следователно в последващата оценка ще се разглеждат единствено рецептори (жилищни сгради), които се намират на не повече от 10 пъти максималния диаметър на ротора на ВГ или 1 750 m (1,75 km).

Ефектът на засенчване от ветрогенераторите е моделиран, използвайки модула Shadow (Flicker) на програмата WindPro. Моделирането е направено за реалистичен сценарий (т.е. отчитайки метеорологичните особености на района), като по отношение

⁶ https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/48052/1416-update-uk-shadow-flicker-evidence-base.pdf

⁷ <https://assets.gov.ie/111145/93cd5b8e-e0d5-4369-8d41-45b9738a7b4d.pdf>

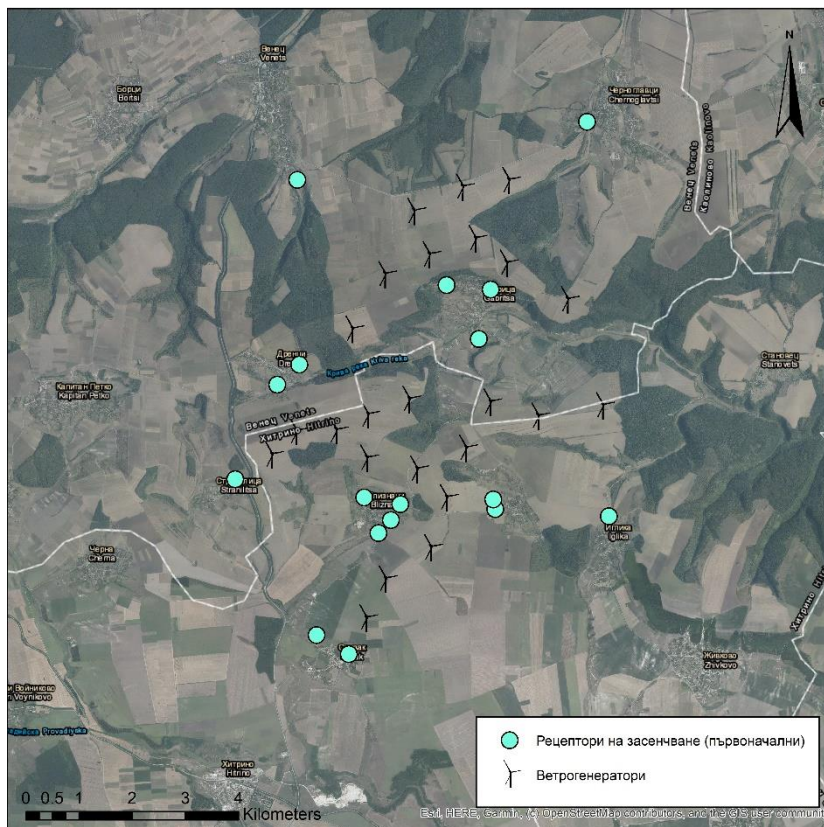
на защитния ефект на дърветата са разгледани 2 сценария – с и без отчитането на този ефект. Моделирането на ефекта на засенчване е представено в *Приложение 4*.

При моделирането на ефекта на засенчването се използва информация за релефа в района на проекта. Използван е моделът EU-DEM, включен в базата данни на WindPro, който представлява цифров модел на релефа с резолюция 25 m. Защитният ефект на дърветата е отчетен, използвайки модела Global Sentinel-2 10m Canopy Height ETH, който също е включен в базата данни с модели на WindPro. Това е модел с висока резолюция (10 m), разработен от учени в Швейцарския федерален технологичен институт в Цюрих, който събира данните от лазерния уред GEDI и сателита Sentinel-2 с помощта на вероятностен модел за дълбоко обучение (deep learning). Защитният ефект на дърветата е значим, поради което е важно да се отчете. Въпреки това, трябва да се отбележи, че използването на избрания модел е свързано с определени ограничения, като например това, че няма как да се предвидят лесоустройствените дейности и сечи в района, които биха намалили защитния ефект на дърветата. От друга страна, при моделирането не е взето предвид наличието на други препятствия (като сгради), които биха могли да окажат допълнителен защитен ефект и да намалят засенчването. Независимо от тези ограничения, сценарият, при който се отчита защитният ефект на дърветата, се счита за значително по-реалистичен и именно резултатите от него ще бъдат обект на оценката на въздействията.

Рецепторите, използвани за моделирането на ефекта на засенчване, са жилищни сгради в населените места, които се намират най-близо до вятърния парк. Първоначално са избрани 17 рецептора, използвайки сателитни изображения на района около вятърния парк. Населените места, в които са избрани рецептори са с. Габрица, с. Дренци, с. Страхилица, с. Близнаци, с. Калино, с. Сливак, с. Венец, с. Черноглавци и с. Иглика.

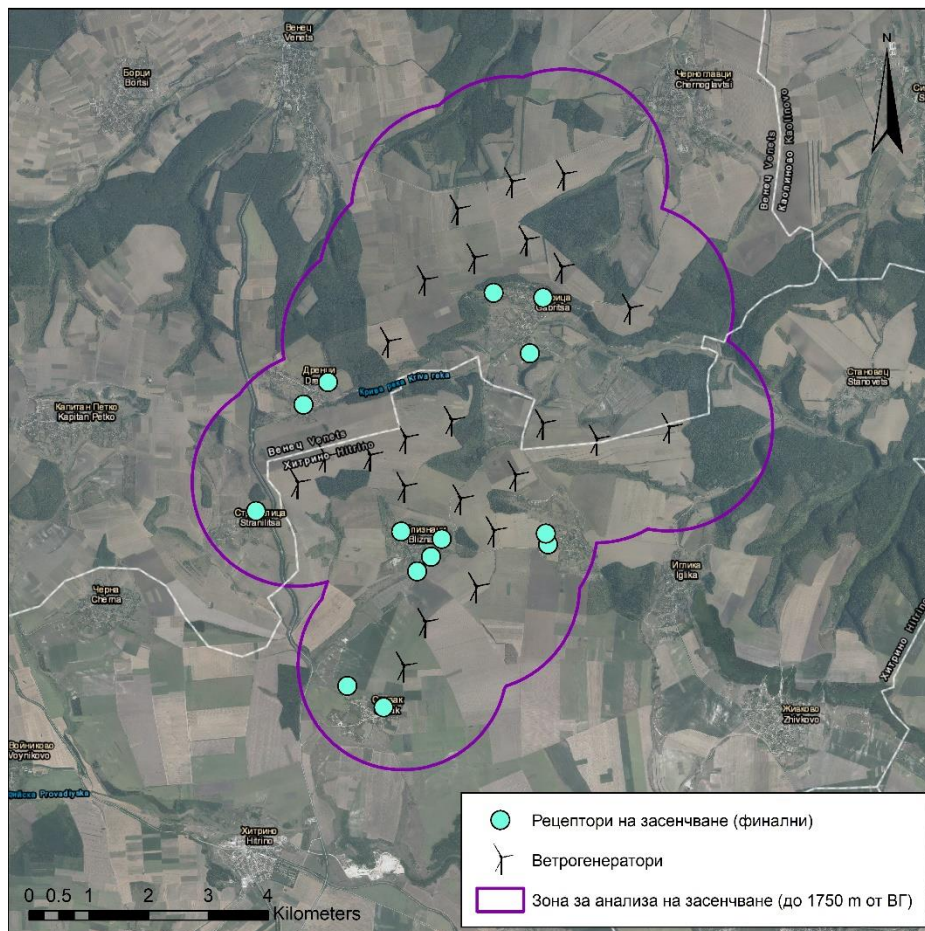
Във всяко от тези населени места е избран поне 1 рецептор (жилищна сграда, която е най-близо до ВГ), като в повечето населени места са избрани повече рецептори, тъй като има ВГ от различни страни.

Фигура 16 показва 17-те първоначално избрани рецептора.



Фигура 16 Първоначално избрани рецептори за моделирането на ефекта на засенчване

След като беше определена зона на въздействие на ефекта на засенчване (максимум 10 пъти диаметъра на ротора или 1 750 m от ветрогенераторите), 3 от горните рецептори бяха изключени, тъй като се намират на по-голямо разстояние. На Фигура 17 е показана зоната на въздействие и окончателните рецептори, използвани в моделирането на ефекта на засенчване.



Фигура 17 Зона на въздействие на ефекта на засенчване и окончателни рецептори

В България няма действаща нормативна уредба по отношение на ефекта на засенчване, причинен от дейността на ветрогенератори. Това е така и в други държави в Европа, като най-често се използва германското *Ръководство за идентифициране и оценка на оптичните емисии на ветрогенератори*⁸. В него се определят гранични стойности за ефектът на засенчване, използвайки 2 метода:

- Максимум 30 ч/година или 30 мин/ден при разглеждане на „най-лош“ сценарий (постоянно слънцегреене, скорост на вятъра, която позволява непрекъснатата работа на ветрогенераторите);
- Максимум 8 ч/година при реалистичен сценарий, който взема предвид метеорологични данни за района.

Според ръководството, ако горните стойности са превишени, трябва да се приложат смекчаващи мерки. Ръководство не посочва експлицитно разстояние, отвъд което ефектът на засенчване да може да бъде пренебрегнат.

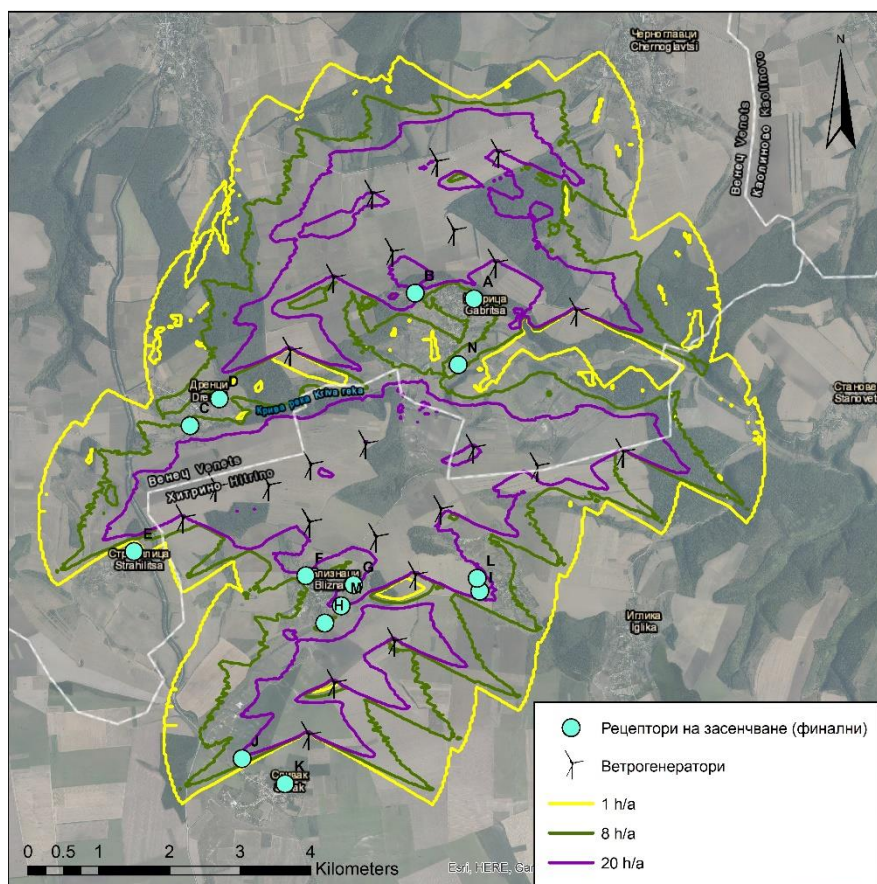
Настоящата оценка ще използва граничната стойност от 8 ч/година при реалистичен сценарий. Съответно моделирането с модула Shadow (Flicker) на WindPro

⁸ https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/wka_schattenwurfhinweise_stand_23_1588595757.01

е направено по този сценарий, взимайки предвид статистически метеорологични данни за скоростта на вятъра и слънчевото греене.

Резултати от моделиране на засенчването

Входните данни и резултатите от моделирането на засенчването са представени в Приложение 8. Фигура 18 показва резултатите от моделирането на ефекта на засенчване при реалистичен сценарий (взимайки предвид метеорологични данни за района) и без да се отчита защитния ефект на дърветата. Жълтият контур очертава зоната, отвъд която ефектът на засенчване се проявява по-малко от 1 ч/година; тъмнозеленият контур очертава зоната, отвъд който ефектът на засенчване е по-малко от 8 ч/година (препоръчителна стойност); а лилавият – зоната, в която ефектът на засенчване се проявява над 20 ч/година. В Таблица 13 пък може да се видят резултатите от моделирането на засенчването (ч/година) за всеки от предварително определените рецептори. В таблицата са подчертани рецепторите, за които моделирането показва превишение на препоръчителната стойност от 8 часа на година. При настоящия сценарий (реалистичен сценарий, без да се отчита защитния ефект на дърветата) се очаква превишение на препоръчителните стойности за засенчване за 8 от 14-те предварително подбрани рецептори. Превишението варира от 03:49 ч. за рецептор N в с. Габрица до 20:08 ч. за рецептор L в с. Калино.

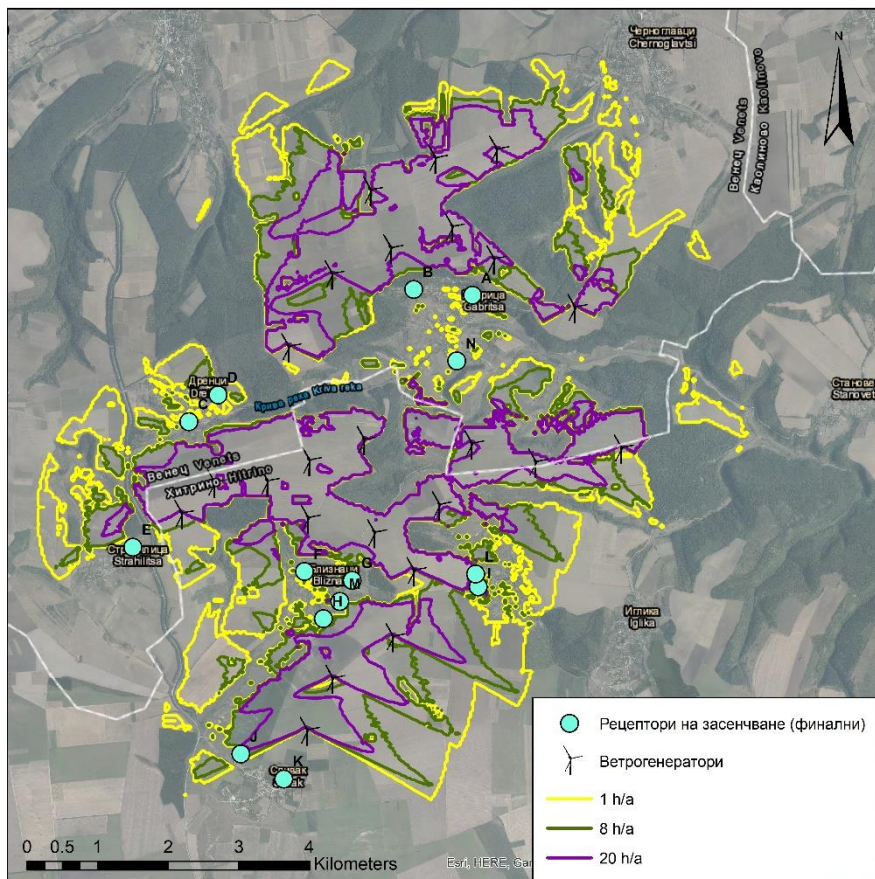


Фигура 18 Контури на засенчването при реалистичен сценарий и без да се отчита защитния ефект на дърветата

Таблица 13 Моделирано засенчване (ч/год) при предварително избраните рецептори при реалистичен сценарий и без да се отчита защитния ефект на дърветата

Код	Име на рецептора	Часове засенчване / година	Превਿшение (ч/година)
A	Габрица 1	06:12	-
B	Габрица 3	23:58	15:58
C	Дренци 1	07:03	-
D	Дренци 2	04:05	-
E	Страхилица	00:00	-
F	Близнаци 2	15:24	7:24
G	Близнаци 3	19:31	11:31
H	Близнаци 4	06:52	-
I	Калино 2	27:12	19:12
J	Сливак 1	16:17	8:17
K	Сливак 2	00:00	-
L	Калино 1	28:08	20:08
M	Близнаци 1	20:13	12:13
N	Габрица 2	11:49	3:49

Фигура 19 показва резултатите от моделирането на ефекта на засенчване при реалистичен сценарий (взимайки предвид метеорологични данни за района) и като се отчита защитният ефект на дърветата. Жълтият контур очертава зоната, отвъд която ефектът на засенчване се проявява по-малко от 1 ч/година; тъмозеленият контур очертава зоната, отвъд която ефектът на засенчване е по-малко от 8 ч/годината (препоръчителна стойност); а лилавият – зоната, в която ефектът на засенчване се проявява над 20 ч/година. В Таблица 14 пък може да се видят резултатите от моделирането на засенчването (ч/година) за всеки от предварително определените рецептори. При настоящия сценарий (реалистичен сценарий, отчитайки защитния ефект на дърветата) не се очаква превिшение на препоръчителните стойности за засенчване за нито един от предварително подбраните рецептори. Всъщност при отчитането на ефекта на дърветата моделирането показва, че ефектът на засенчване ще се прояви единствено при рецептор Н в с. Близнаци, като ще остане под препоръчителната стойност от 8 ч/година. Както е посочено по-горе, сценарият, който отчита защитния ефект на дърветата е многократно по-реалистичен, поради което именно резултатите от него ще бъдат използвани в последващата оценка на въздействието.



Фигура 19 Контури на засенчването при реалистичен сценарий и отчитайки защитния ефект на дърветата

Таблица 14 Моделирано засенчване (ч/год) при предварително избраните рецептори при реалистичен сценарий и отчитайки защитния ефект на дърветата

Код	Име на рецептора	Часове засенчване / година	Превਿшение (ч/година)
A	Габрица 1	00:00	-
B	Габрица 3	00:00	-
C	Дренци 1	00:00	-
D	Дренци 2	00:00	-
E	Страхилица	00:00	-
F	Близнаци 2	00:00	-
G	Близнаци 3	00:00	-
H	Близнаци 4	06:52	-
I	Калино 2	00:00	-
J	Сливак 1	00:00	-
K	Сливак 2	00:00	-
L	Калино 1	00:00	-
M	Близнаци 1	00:00	-
N	Габрица 2	00:00	-

1.5.5 Видове и количества на отпадъците

Съгласно действащите в Република България нормативни изисквания относно управлението на отпадъци, образувани по време на строителството и експлоатацията

на ИП, се предвижда те да се предават на организации, притежаващи разрешителни по чл. 35 от *Закона за управление на отпадъците*.

1.5.5.1 По време на строителството

По време на строителството на вятърен парк „Габрица“ ще се генерират различни по вид отпадъци – строителни, опасни, битови – при извършването на земни работи (изкопи, насипи – вертикална планировка), фундиране, монолитни бетонови работи (кофражни, бетонови и армировъчни работи), доставка и монтаж на сглобяеми елементи и съоръжения (вятърни турбини) и технологично оборудване, изграждане на площадкови инженерни мрежи и инфраструктурни връзки.

Видът и количеството на генерираните отпадъци ще са в пряка връзка с предвидената схема за строителство и свързаните с нея видове строително-монтажни работи.

Строителни отпадъци

Строителните отпадъци, които ще се генерират, ще са в резултат от строително-монтажните дейности. Към тази група отпадъци се отнасят бетон, чугун и стомана, кабели, почва и камъни, изкопани земни маси.

При значителния обем изкопни работи се очаква да се отделят земни маси (код 17 05 06), почва и камъни (код 17 05 04), като част от тях ще се използват отново или ще бъдат депонирани.

В процеса на строителството, преди изкопните дейности, хумусният слой ще бъде отстранен и депониран на специализирани хумусни депа. След приключване на строителството хумусният слой ще бъде възстановен на местата, подлежащи на рекултивация.

Опасни отпадъци

По време на строителството ще се генерират и опасни отпадъци от строителната техника – нехлорирани хидравлични масла на минерална основа; нехлорирани моторни, смазочни и масла за зъбни предавки на минерална основа; опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества; маслени филтри; спирачни течности, антифризни течности, съдържащи опасни вещества. За събирането на опасните отпадъци ще бъдат използвани специални съдове, които периодично ще се предават на специализирана фирма, имаща разрешително за извършване и третиране на дейности с опасни отпадъци.

Битови отпадъци

Строителството на вятърния парк ще бъде съпроводено с отделянето и на битови отпадъци от работниците – хартиени и картонени опаковки, пластмасови опаковки, метални опаковки, композитни/многослойни опаковки, стъклени опаковки, смесени битови отпадъци.

Очакваните отпадъци по време на строителството, класифицирани съгласно *Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците* са представени в таблицата по-долу.

Таблица 15 Очаквани отпадъци генерирани по време на строителството

Код на отпадъка	Наименование на отпадъка	Количество
<i>Строителни отпадъци</i>		
17 01 01	Бетон	15 m ³
17 04 05	Чугун и стомана	4 t
17 04 11	Кабели, различни от упоменатите в 17 04 10	0,5 t
17 05 04	Почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03	6 000 m ³
17 05 06	Изкопани земни маси, различни от упоменатите в 17 05 05	2 000 m ³
17 09 04	Смесени отпадъци от строителство и събаряне	5 t
<i>Опасни отпадъци</i>		
13 01 10*	нехлорирани хидравлични масла на минерална основа	под 0,5 t
13 02 05*	нехлорирани моторни, смазочни и масла за зъбни предавки на минерална основа	под 0,5 t
15 01 10*	опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества	0,6 t
16 01 07*	маслени филтри	0,2 t
16 01 13*	спирачни течности	под 0,5 t
16 01 14*	антифризни течности, съдържащи опасни вещества	под 0,5 t
<i>Битови отпадъци</i>		
15 01 01	хартиени и картонени опаковки	0,6 t
15 01 02	пластмасови опаковки	0,5 t
15 01 04	метални опаковки	0,6 t
15 01 05	композитни/многослойни опаковки	1 t
15 01 07	стъклени опаковки	0,3 t
20 03 01	смесени битови отпадъци	2 t

Съгласно изискванията на *Закона за управление на отпадъците* и *Наредбата за управление на строителните отпадъци* и за *влагане на рециклирани строителни материали* през периода на строителството, управлението на строителните отпадъци ще бъде организирано съгласно разработен и утвърден План за управление на строителните отпадъци, в съответствие с изискванията на чл. 11, ал. 1 от *Закона за управление на отпадъците*.

За останалите количества неопасни отпадъци преди започване на строителните работи ще се обособят площадки за разделно събиране и предаване на фирми, притежаващи необходимите разрешителни по *ЗУО*.

Опасните отпадъци ще бъдат временно съхранявани на специално обозначени площадки и ще се предават за последващо третиране на фирми, притежаващи необходимите разрешителни по чл. 35 от *ЗУО* и/или регистрационен документ.

Битовите отпадъци ще се генерират от строителните работници. Те ще се събират в контейнери и ще се предават на външна фирма за депониране.

За генерираните отпадъци ще се води необходимата отчетност съгласно *Закона за управление на отпадъците* чрез Националната информационна система за отпадъци.

1.5.5.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията на вятърния парк се очаква да се генерират отпадъци от техническата поддръжка и профилактиката на ветроенергийните съоръжения - отработени смазочни масла и материали, които подлежат на подмяна, електрическо и електронно оборудване, батерии, както и от персонала на подстанцията „Близнаци“. Техническото обслужване и профилактика ще се осъществяват от специализирани фирми, а генерираните отпадъци ще се управляват съгласно *Закона за управление на отпадъците*.

Очакваните отпадъци по време на експлоатацията, класифицирани съгласно *Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците* са представени в таблицата по-долу.

Таблица 16 Очаквани отпадъци генерирани по време на експлоатацията

Код на отпада	Наименование на отпадъка	Количество
<i>Производствени отпадъци</i>		
16 02 14	излязло от употреба оборудване, различно от упоменатото в кодове от 16 02 09 до 16 02 13	0,2 t/y
16 06 04	алкални батерии (с изключение на 16 06 03)	0,01 t/y
<i>Опасни отпадъци</i>		
13 01 11*	синтетични хидравлични масла	около 0,5 t/y за един ВГ
13 02 06*	синтетични моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки	около 0,5 t/y за един ВГ
15 02 02*	абсорбенти, филтърни материали (включително маслени филтри, неупоменати другаде), кърпи за изтриване, предпазни облекла, замърсени с опасни вещества	0,6 t/y
16 02 13*	излязло от употреба оборудване, съдържащо опасни компоненти (3), различно от упоменатото в кодове от 16 02 09 до 16 02 12	0,8 t/y
16 06 01*	оловни акумулаторни батерии	1 бр./ 3 години
<i>Битови отпадъци</i>		
15 01 01	хартиени и картонени опаковки	0,2 t/y
15 01 02	пластмасови опаковки	0,2 t/y
15 01 04	метални опаковки	0,25 t/y
15 01 05	композитни/многослойни опаковки	0,1 t/y
15 01 07	стъклени опаковки	0,1 t/y
20 03 01	смесени битови отпадъци	0,8 t/y

Генерираните по време на експлоатацията на вятърния парк отпадъци временно ще се съхраняват на специално отредени за целта места и ще се предават на фирми, притежаващи необходимите разрешителни по *Закона за управление на отпадъците* за последващо третиране. За генерираните отпадъци ще се води необходимата отчетност съгласно *ЗУО* чрез Националната информационна система за отпадъци.

2 Алтернативи на инвестиционното предложение

Съгласно българското и европейско законодателство, процедурата по оценка на въздействието върху околната среда изисква да се разгледат проучените от Възложителя алтернативи за местоположение и брой на вятърните генератори и/или алтернативи по технологии и причини за направения избор на вариант, като се вземат предвид последиците от инвестиционното предложение върху околната среда.

В общия случай процесите на проучване, проектиране и съгласуване на ветроенергийни инвестиционни проекти са свързани с анализ и оценка на природните ресурси, топографията на релефа и екологичните изисквания към конкретната територия, които биха могли да наложат ограничения относно параметрите на проекта и съоръженията.

Оценката на конкретните алтернативи, свързани с реализацията на инвестиционното предложение и описани по-долу в Доклада за ОВОС, взема под внимание необходимостта от дейности, свързани с борбата с изменението на климата, заложените европейски и национални политики и цели за енергия от възобновяеми източници. След установяване на необходимостта от реализацията на инвестиционното предложение (*раздел 1.1*), настоящият раздел описва алтернативите, проучени от Възложителя, посочвайки основните причини за избор на предпочитан вариант.

2.1 Нулева алтернатива

Нулевата алтернатива представя съществуващото състояние на околната среда, т.е. ако не се реализира инвестиционното предложение. Анализ на нулевата алтернатива е направен в *раздел 3* от Доклада за ОВОС, като е направена оценка по всеки от компонентите и факторите на околната среда, както и оценка на човешкото здраве. Основните изводи са, че не се очакват промени в естествените еволюционни процеси по отношение на емисиите в атмосферния въздух и във водите от не реализацията на инвестиционното предложение, не се очакват промени в естествените еволюционни процеси по отношение на ландшафтните, няма да настъпи съществена промяна в състоянието на почвената покривка, земните недра, флората и фауната, не се очакват промени на културно-историческото наследство, не се очакват съществени промени в състоянието на демографските параметри и здравето на населението - те ще се запазят в същите тенденции, тъй като инвестиционното предложение не е свързано пряко с конкретни негативни влияния върху населението в района.

При прилагането на нулевата алтернатива няма да бъде подпомогната България в постигането на целите ѝ, определени от ЕС и заложи в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г., а именно до 2030 г. най-малко 27,09 % да бъде делът на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия, от които 30,33 % дял на енергията от възобновяеми източници в сектор електрическа енергия. Постигането на тази цел ще подпомогне намаляването на емисиите на парниковите газове с най-малко 40 % в сравнение с 1990 г., ангажимент, поет от Европейския съюз в борбата с изменението на климата и постигане на целите на споразумението от Конференцията на страните по Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата (COP21) в Париж, като същевременно се осигурява чиста енергия в целия Съюз.

Предвид непрекъснато растящите енергийни нужди на България “нулевата алтернатива” би могла да внесе напрежение върху съществуващата инфраструктура и да повлияе на икономическия растеж, ако търсенето на енергия не бъде задоволено.

Прилагането на нулева алтернатива, т.е. ако не се реализира предвиденото инвестиционно предложение, води до пропускане на ползи за околната среда, икономически ползи за Възложителя, както и социални и финансови негативи за работещите, местното население, общините и региона като цяло.

Инвестиционното предложение не противоречи на националното законодателство, поради което няма основание да се прилага нулева алтернатива.

2.2 Алтернативи по местоположение и брой вятърни генератори

Инвестиционното предложение предвижда изграждане на вятърен парк, който ще произвежда електроенергия, като преобразува механичната енергия на вятъра в електрическа. При избора на местоположение на ветрогенераторите, за разработването на инвестиционното предложение са взети под внимание следните основни критерии:

- Наличие на ветрови ресурс (скорост, плътност, турбулентност, продължителност);
- Близко разположени елементи от Националната екологична мрежа и евентуална опасност от негативно въздействие върху околната среда;
- Релеф и възможност за транспортиране на съоръженията.

Интерактивно са разработени 3 варианта за разположението на ветрогенераторите, които имат за цел да избегнат чувствителни елементи на околната среда и да бъде използван максимално ветровия потенциал в района, като се спазват нормативно заложените изисквания, посочени в *Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия* на МРРБ и МЕЕР.

Изборът на варианти цели да бъдат избегнати следните чувствителни елементи на околната среда:

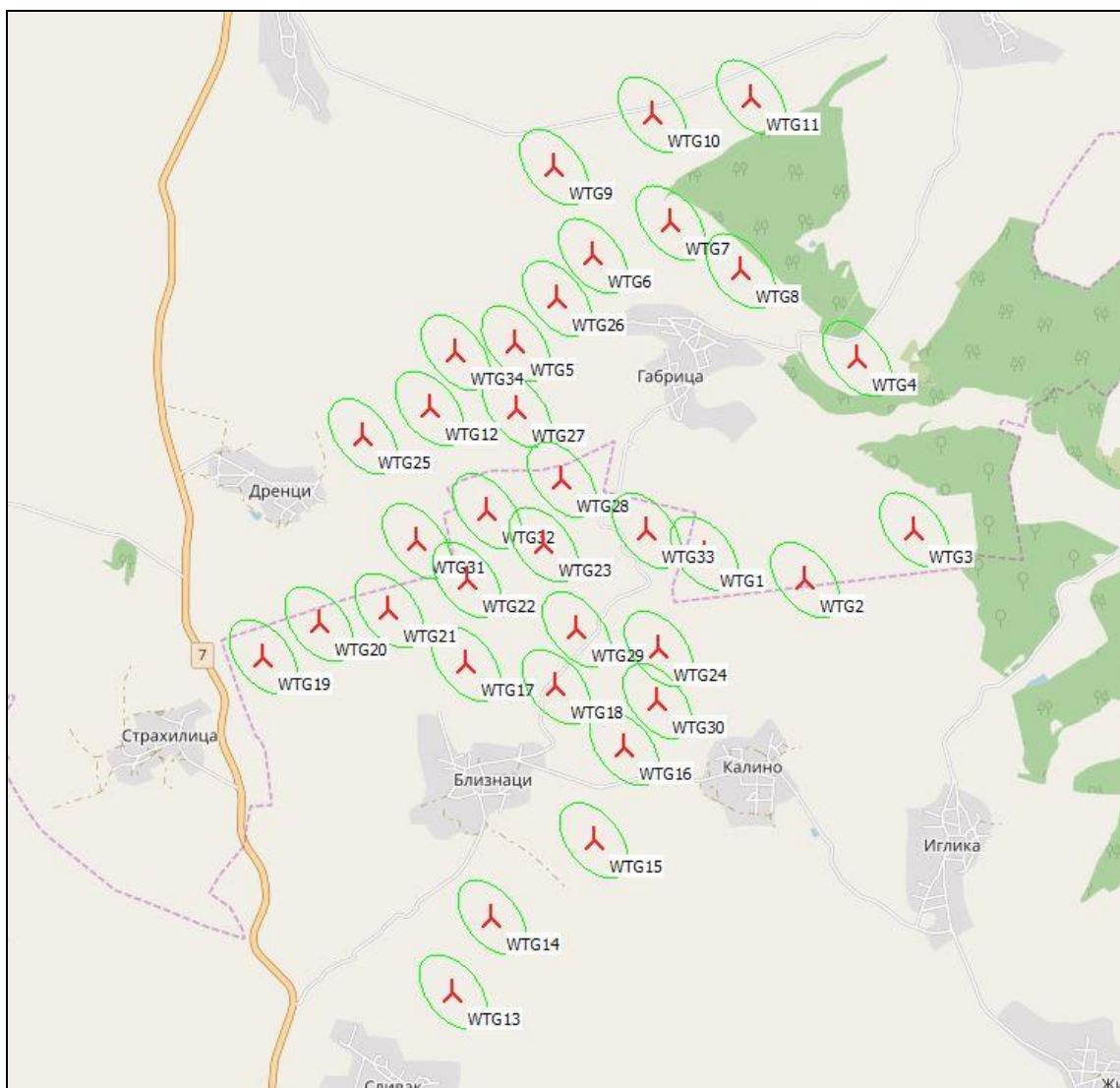
- Зони на защита на водите, съгласно чл. 119а от Закона за водите:
 - ✓ територията на водосбора на повърхностните водни тела и земната повърхност над подземните водни тела по чл. 119, ал. 1, т. 1 и 2;
 - ✓ водните тела, определени като води за отдих и водни спортове, включително определените зони с води за къпане, съгласно наредбата по чл. 135, ал. 1, т. 7;
 - ✓ зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи, включително уязвими зони, чувствителни зони;
 - ✓ зоните за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми;
 - ✓ защитените територии и зони, определени или обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване.
- Санитарно-охранителни зони съгласно чл. 119, ал. 4, т. 2 от Закона за водите;
- Райони със значителен потенциален риск от наводнения;

- Райони с висока жилищна плътност;
- Обекти на културното наследство;
- Защитени зони по реда на Закона за биологичното разнообразие;
- Защитени територии по реда на Закона за защитените територии;
- Места за гнездене на защитени видове птици;
- Свлачищни райони.

Предвид посочените по-горе критерии са разработени следните три варианта на вятърен парк „Габрица“.

2.2.1 Вариант 1: ВЕП с 34 бр. вятърни генератори

Първоначалният вариант на план за разположение на ветрогенераторите, включваше 34 бр. турбини. Оформлението стъпва на база на започнато, но нереализирано инвестиционно намерение за ветроенергиен парк в землищата на община Венец и община Хитрино, област Шумен. Схема на Вариант 1: ВЕП с 34 бр. генератори е представена на фигурата по-долу.



Фигура 20 Вариант 1: ВЕП с 34 бр. вятърни генератори

Този вариант не бе избран поради два съществени недостатъка:

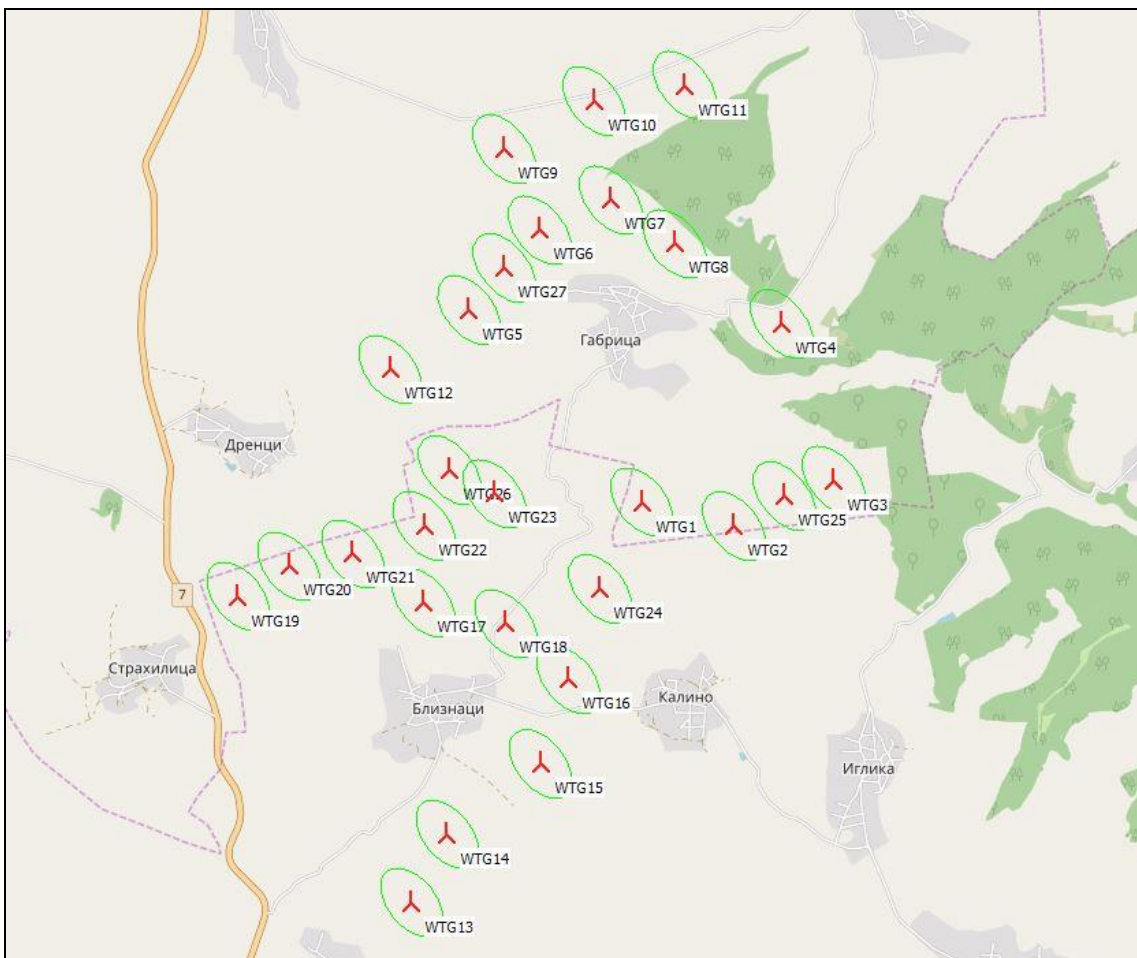
- Поради големият брой ветрогенератори и недостатъчното необходимо разстояние между самите вятърни турбини, се образува т.н. “Wake effect” и невъзможността за усвояване на пълния вятърен потенциал;
- Близко разположени вятърни генератори до населени места, което не е в съответствие с националното и международното законодателство.

2.2.2 Вариант 2: ВЕП с 27 бр. вятърни генератори

Вариантът е разработен с цел да елиминира недостатъците при Вариант 1.

Разположението на площадките, което е избрано за проектиране и инсталиране на вятърните генератори, е съобразено със законовото изискване за отстояние от регулацията на населени места на не по-малко от 500 m, съгласно чл.141, ал.1 от Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия на МРРБ и МЕЕР и осигуряване на необходимото разстояние между самите вятърни турбини, равняващо се на 5 до 7 пъти диаметъра на ротора съгласно техническите изисквания.

Схема на Вариант 2: ВЕП с 27 бр. генератори е представена на фигурата по-долу.



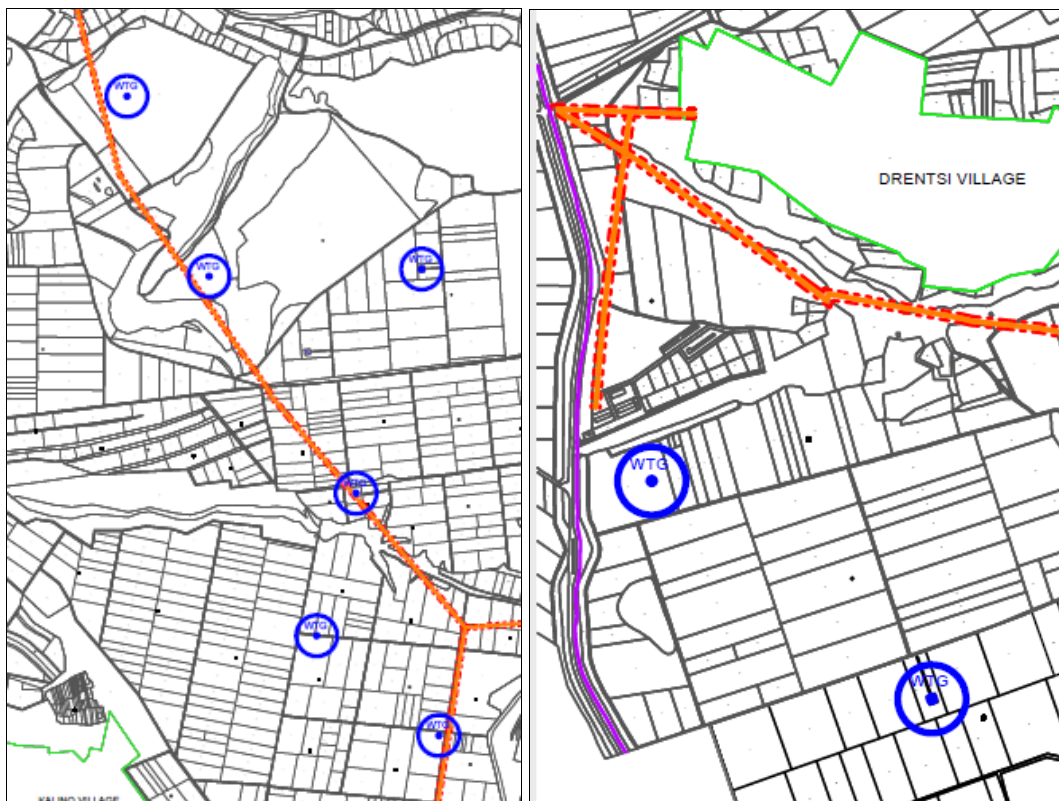
Фигура 21 Вариант 2: ВЕП с 27 бр. вятърни генератори

За този вариант бе необходима оптимизация поради факта, че част от вятърните генератори са в близост до съществуващи инженерни мрежи - електро и водопроводи (виж Фигура 22 и Фигура 23).

Друга причина, която наложи промяна в разположението на генераторите бе, че при съгласуване с ГД „Гражданска въздухоплавателна администрация“ се установи, че в района на община Венец е инсталиран приемен сензор на обзорна система WAM East и част от турбините представляват потенциално закритие за работата на сензора.



Фигура 22 Отпадащи турбини, попадащи в близост до водопровод



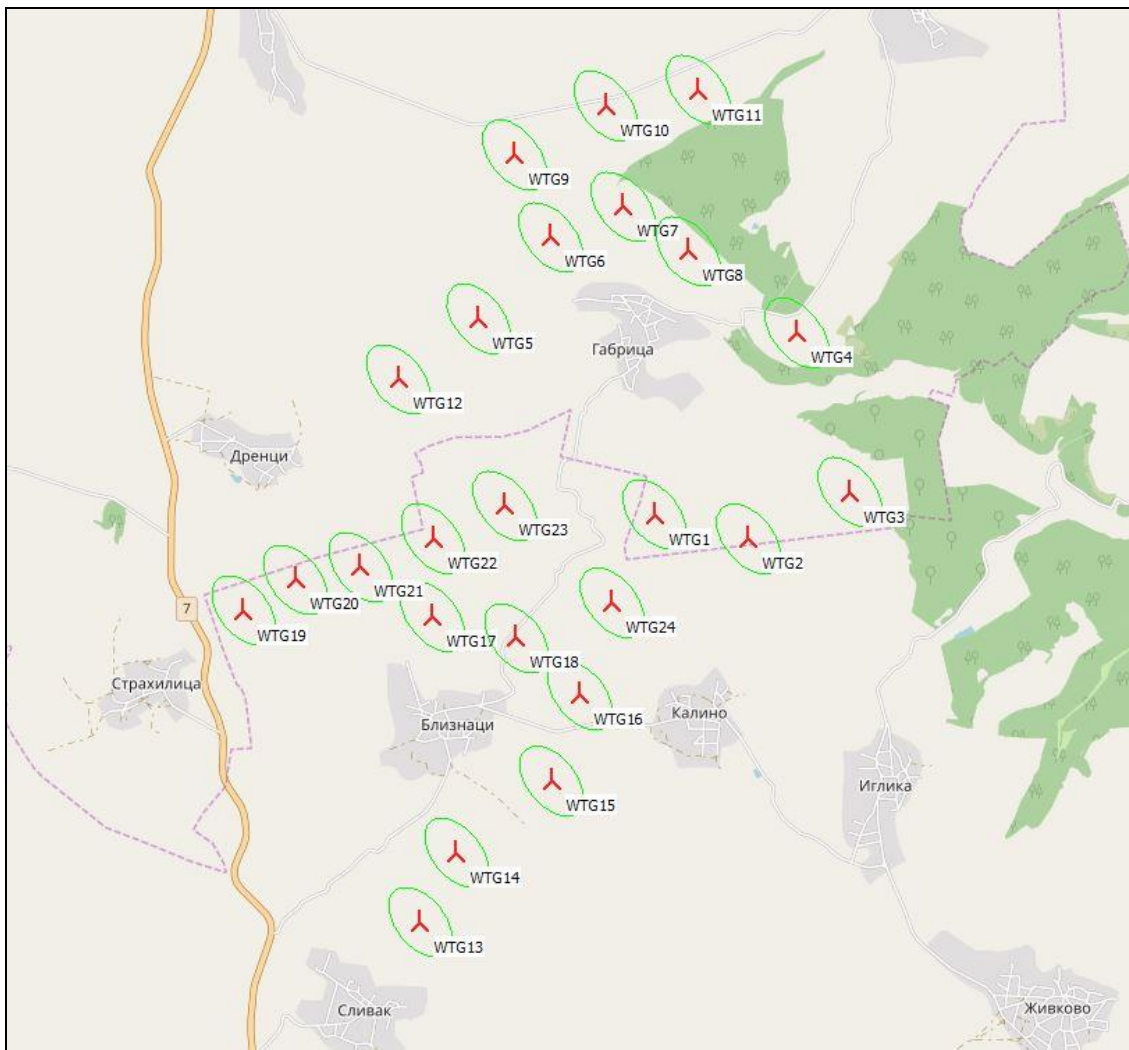
Фигура 23 Отпадащи турбини, попадащи в близост до електропроводи и телекомуникации

2.2.3 Вариант 3: ВЕП с 24 бр. вятърни генератори

Вариант 3: ВЕП с 24 бр. вятърни генератори е вариантът с най-малък брой ветрогенератори, но елиминира всички недостатъци на предходните два варианта. Редуцираният брой турбини намалява „Wake effect“-а, оползотворява максимално вятърния потенциал, и удовлетворява изискванията за разстоянията до населени места и съществуващи комуникации.

Във Вариант 3 е отчетено и изискването за осигуряване на необходимото отстояние между отделните съоръжения от една страна и от друга - отстоянията между вятърните турбини и обекти на техническата и инженерна инфраструктура, селищни образувания и др. обекти подлежащи на защита, в съответствие с изискванията на Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия.

Схема на Вариант 3: ВЕП с 24 бр. генератори е представена на фигурата по-долу.



Фигура 24 Вариант 3: 24 бр. вятърни генератори

2.3 Алтернативи по тип и инсталирана мощност на вятърните генератори

Възможните алтернативи по отношение на типа и инсталираната мощност на вятърните генератори са свързани с използването на различни видове вятърни турбини, което включва различни модели ветрогенератори, влизащи в заложените на този етап максимални технически параметри:

- Номинална мощност до 8 MW;
- Диаметър на ротора до 175 m;
- Височина на гондолата до 180 m.

Окончателният избор на моделите, които да бъдат монтирани, ще бъде извършен на по-късен етап. До момента не са налични договорни условия за закупуване на конкретни модели, предвид ранния етап на реализация на инвестиционното предложение.

Предвид гореизложеното, на този етап от реализация на ИП не е налична достатъчна база, въз основа на която да се конкретизират окончателно моделите на турбините и съответно не се представят като алтернативи конкретни модели.

За целите на оценката, в Доклада за ОВОС ще се използват максималните стойности на параметрите на тези съоръжения (височина, диаметър на ротора, генерирани нива на шум и др.), в съответствие с принципа на предпазливостта/превантивността – оценка на максимално възможните нива на потенциалните въздействия.

2.4 Избор на вариант като се вземат предвид последиците от въздействията на инвестиционното предложение върху околната среда

Раздел 1.1 от Доклада за ОВОС разглежда необходимостта от реализация на инвестиционното предложение, а настоящият – разглежданите разумни алтернативи за развитието на вятърен парк „Габрица“. Както беше упоменато, необходимостта от инвестиционното предложение се обуславя от постигането на целите на Европейския съюз за възобновяема енергия и националните цели, заложи в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г.

При избора на вариант за местоположение и брой на ветрогенераторите на парк „Габрица“ са взети предвид заложените критерии, свързани с наличието на ветрови ресурс, близко разположените елементи от Националната екологична мрежа и евентуална опасност от негативно въздействие върху околната среда, релефа и възможността за транспортиране на съоръженията, като бъдат избегнати чувствителни елементи на околната среда.

В резултат на равностойното разглеждане на възможните алтернативи, нулевата алтернатива е отхвърлена като възможност, тъй като ще доведе до пропускане на ползи за околната среда, икономически ползи за Възложителя, както и социални и финансови негативи за работещите, местното население, общините и региона като цяло. От анализиранияте 3 варианта за изграждане на вятърен парк „Габрица“ със съответно 34 бр., 27 бр. и 24 бр. ветрогенератори и при спазване на заложените критерии, единственият допустим вариант е Вариант 3 - ВЕП с 24 бр. вятърни генератори. Предложеният вариант е оптимален, като в максимална степен не засяга чувствителни елементи на околната среда, но същевременно осигурява производство на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници, в съответствие с националната и климатична политика. В следващите раздели от доклада за ОВОС е

направена детайлна оценка на конкретните въздействия и последици от реализацията на инвестиционното предложение по Вариант 3.

3 Описание на съответните аспекти от текущото състояние на околната среда (базов сценарий) и кратко изложение на вероятната им еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

3.1 Атмосферен въздух и климат

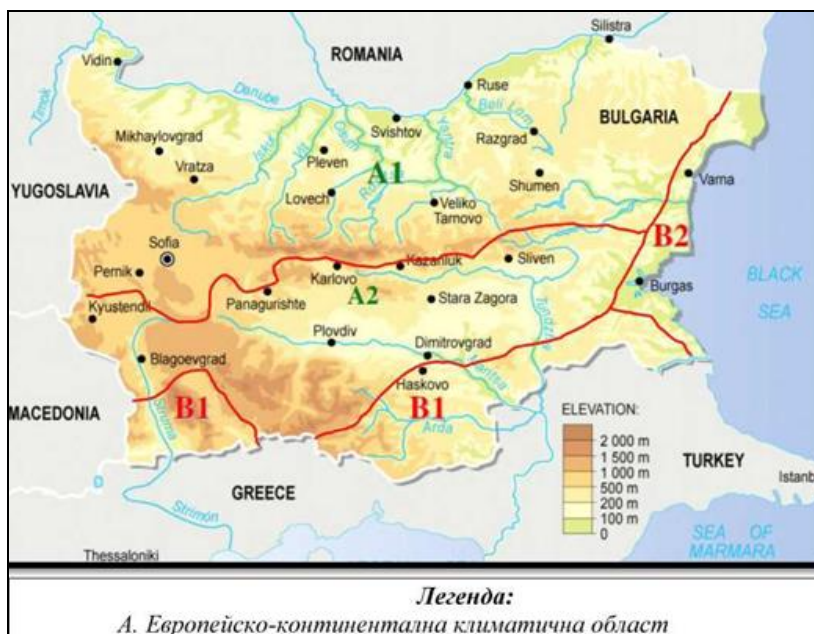
3.1.1 Климат

3.1.1.1 Аспекти на текущото състояние

Съгласно климатичното райониране на страната, направено при отчитане на основни фактори: географска ширина, характер на релефа, положение спрямо големите водни басейни и обща атмосферна циркулация, на територията на България са обособени две климатични области: Европейско-континентална и континентално-средиземноморска климатична област.

Териториите на общини Хитрино, Венец и Шумен, които ще бъдат засегнати от реализацията на ИП, попадат в Европейско-континентална климатична област, и по-точно в умерено-континентална климатична подобласт.

Климатът на териториите на трите общини е умерено-континентален, със степно влияние. Формира се под влияние на океанските въздушни маси на умерените ширини, нахлуващи основно от северозапад и запад и по-рядко откъм север и североизток, и на континентални въздушни маси на умерените ширини, които нахлуват предимно откъм североизток и по-рядко откъм северозапад. През зимата се наблюдават нахлувания и на арктични въздушни маси, което усилва континенталността на климата.



A1 - Умерено-континентална климатична подобласт, A2 - Преходно-континентална климатична подобласт, B1 - Южнобългарска климатична подобласт, B2 - Черноморска климатична подобласт

Фигура 25 Климатични райони в България

Това, че глобалното затопляне на климата е неоспорим факт, се доказва от рекордно високите температури през последните десетилетия, топенето на ледниците, по-влажният въздух и още седем ключови индикатора. Десетте ключови индикатора, показващи изменението в климата са:

- По-високите температури над сушата;
- По-високите температури над океаните;
- Високото съдържание на топлина над океаните;
- По-високите температури на въздуха близо до повърхността на земята;
- По-високата влажност;
- По-високите температури на морската повърхност;
- Покачването на морското равнище;
- Намаляването на морския лед;
- Намаляването на снежната покривка;
- Свиването на ледниците.

Относителното движение на всеки от тези показатели, повишаване при първите седем и спад при последните три от тях, доказва, че несъмнено планетата ни е подложена на затопляне през последния половин век, както и че всяко десетилетие на Земята от 1980 г. насам е по-горещо от предходното.

Световната Метеорологична Организация (СМО) е дефинирала климатичната норма, като средната стойност на даден климатичен елемент за фиксиран базисен период от 30 години. Приетите засега базисни периоди са 1901-1930 г., 1931-1960 г., 1961-1990 г. За описание на съвременния климат на България се използват средните климатични стойности за периода 1961-1990 г., като месечните и годишни температури и суми на валежите са сравнявани с този период и се отнасят само за равнинната част на страната.

По-долу е направен преглед на метеорологичните характеристики на териториите, които ще бъдат засегнати от реализацията на ИП.

Слънчева радиация и слънчево греене

Основен източник на енергия за процесите в атмосферата е слънчевата радиация. Тази енергия определя степента на устойчивост или неустойчивост, на обмена на въздушни маси с различни физически характеристики, активността на хоризонталните и вертикалните атмосферни токове.

В разглеждания район сумарната слънчева радиация показва закономерен годишен ход с минимални стойности през декември и максимум през юни и юли. Това определя режима на вътрешномасовите атмосферни процеси при липса на активен атмосферен пренос. Инверсионната стратификация и отслабването на турбулентния топлообмен най-често са следствия от отрицателен радиационен баланс.

Сумарната радиация нараства с височината на слънцето и в часовете около обяд достига максималните си стойности.

Температура

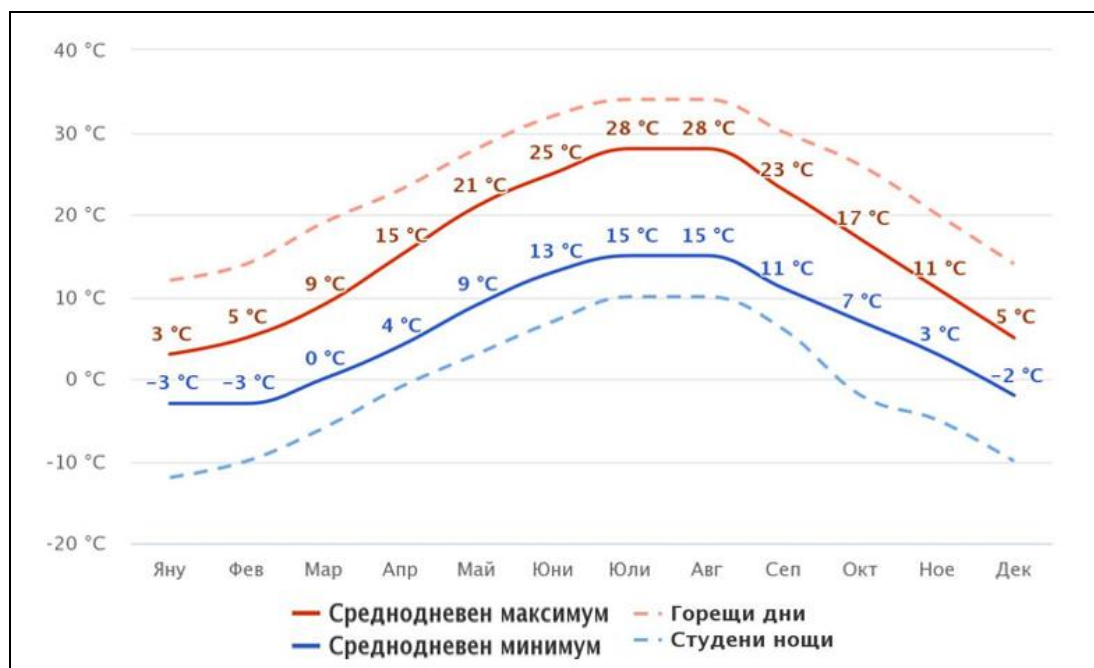
Най-студените месеци през годината за разглеждания период са януари и февруари. Минималните температури през зимата в някои случаи падат до -20°C . Не са

изключения и резките понижения на температурите през пролетта и есента. Като най-топли се очертават месеците юли и август. Типичен пролетен месец е април, а типичен есенен - октомври.

Юлската температура в района е между 21°C и 22°C. Големите летни горещини се проявяват с температури от порядъка на 35-36°C. Есента е значително по-студена от пролетта, като през месец май под влияние на морски въздушни маси температурата на въздуха е около 15°C. Средно-годишната температура за района е около 11.0°C.

Средните зимни температури са над 0.6°C, средните пролетни са около 10.2°C, а средните есенни около 12.1°C. Средните летни температури са високи – 21.0°C. Характерни са сланите и честите градушки.

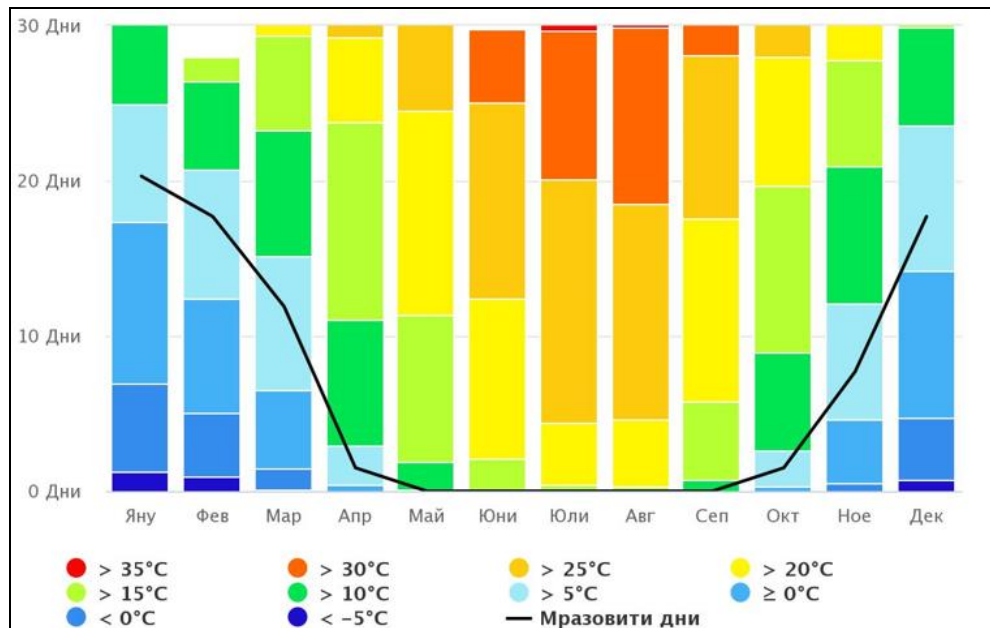
На *Фигура 26* по-долу, по данни на сайта Meteoblue (<https://www.meteoblue.com>), е представена информация за среднодневният максимум (плътна червена линия), изразяващ средната максимална дневна температура за всеки месец за района на инвестиционното предложение. Среднодневният минимум (плътна синя линия) показва средната минимална дневна температура, докато горещите дни и студените нощи (пресечени червени и сини линии) изразяват средната дневна температура в най-топлия ден и средната-нощна температура в най-студената нощ от месеца за последните 30 години.



Фигура 26 Среднодневни максимум и минимум, вкл. горещи дни и студени нощи в района на инвестиционното предложение

Високият процент на “отвореност” на релефните форми предопределя ниската степен на инверсионните температурни процеси. Характерни са кратковременни динамични инверсии.

Фигура 27 по-долу представя градацията на максималните температури по дни от месеца за района на ИП по данни от сайта Meteoblue.



Фигура 27 Градацията на максималните температури по дни от месеца за района на ИП

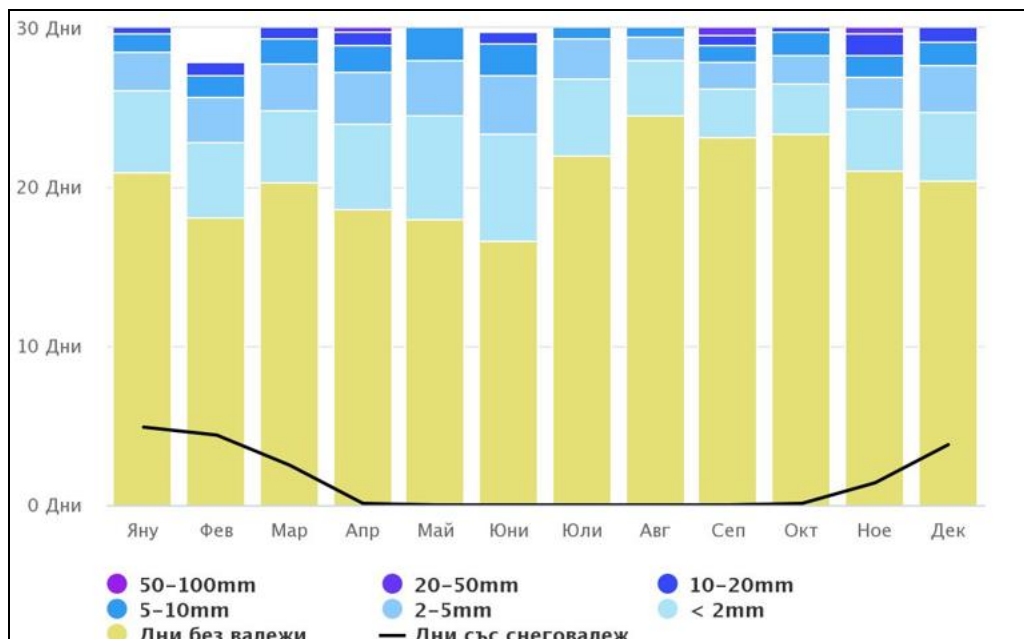
Валежи и снежна покривка

Средногодишната сума на валежите за района е 600 l/m^2 . В целия район най-интензивни валежи падат през месец юни, а най-малко през есента, месец септември. Понякога валежите са поройни, което спомага за засилване на ерозията върху наклонените терени.

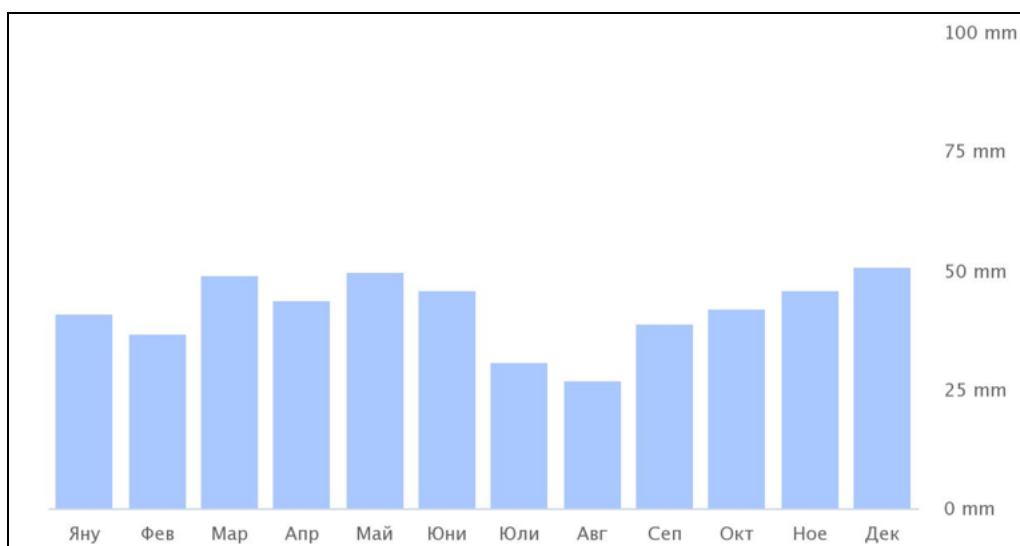
Районът се характеризира с горещо лято и студена зима. Валежите са по-ниски от средните за страната, но са по-обилни в сравнение с останалите области в Лудогорието. Годишният ход на валежите в този район има подчертано континентален характер. Максимумът е през юни, а минимумът - през февруари. Валежите от сняг са в периода ноември – февруари. Средното месечно и сезонно разпределение на валежите е както следва: зима - 134 l/m^2 , пролет - 154 l/m^2 , лято - 180 l/m^2 и есен - 128 l/m^2 .

Среден брой на дните със снежна покривка е 20-50 дни, като задържането ѝ започва от началото на месец декември и продължава до средата на м. март. Средната височина на снежната покривка през януари е от 10 до 30 cm.

Брой на валежните дни в градацията и количеството валеж за района на ИП по данни от Meteoblue са представени на Фигура 28 и Фигура 29 по-долу. Данните са за всеки месец от годината и са усреднени за период от тридесет години.



Фигура 28 Брой на валежните дни в градация за района на ИП



Фигура 29 Количество валеж за района на ИП

Влажност на въздуха

Средната относителна влажност на въздуха е 74 %. През зимния период влажността достига 82-84 %, а през лятото спада до 64-65 %.

Мъгли

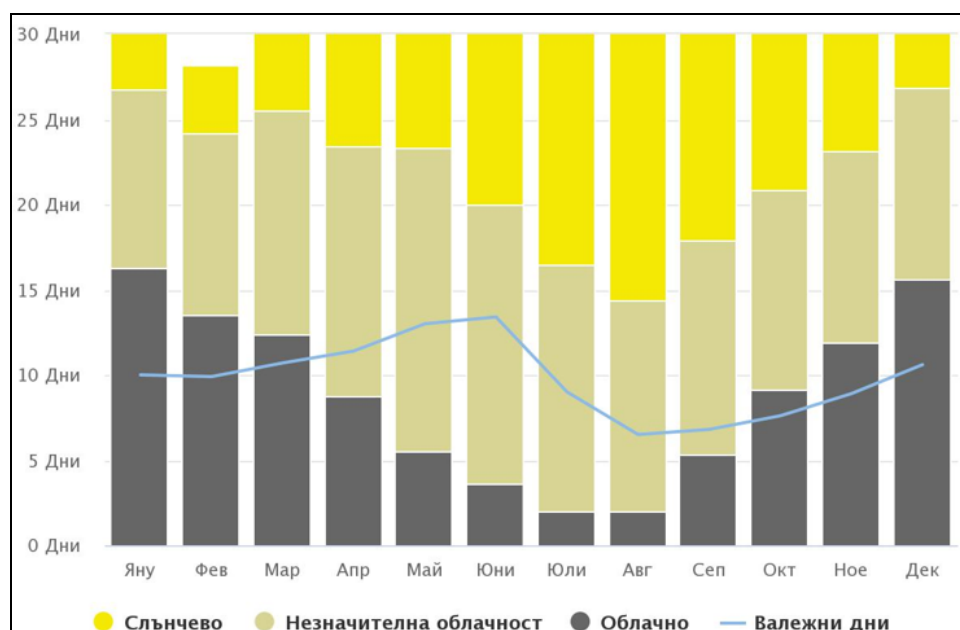
Мъглата е състояние на въздуха в приземния слой, при което хоризонталната видимост е по-малка от 1 km. В разглеждания район мъглите се образуват предимно през студената част на годината. Максимумът им е през януари и декември и съвпада с максимума на относителната влажност. Броят на дните с мъгла варира от 20 до 140 през цялата година.

Продължителността на мъглата е друга основна характеристика. Най-често мъглите са с продължителност до 3 часа и от 3 до 6 часа но се наблюдават и мъгли с продължителност няколко денонощия. Те затрудняват транспорта, трудовата дейност в много отрасли и водят до повишаване концентрациите на много от замърсителите на приземния въздух.

Облачност

Режимът и характерът на облачността в дадено място е свързан както с режима на валежите и мъглите, така и с количеството слънчева радиация, която достига до земята.

Фигура 30 по-долу представя средния брой на облачните, слънчевите и валежните дни за всеки месец от годината за период от тридесет години по данни от сайта Meteoblue.



Фигура 30 Среден брой на облачните, слънчевите и валежните дни за месеците от годината

Атмосферно налягане

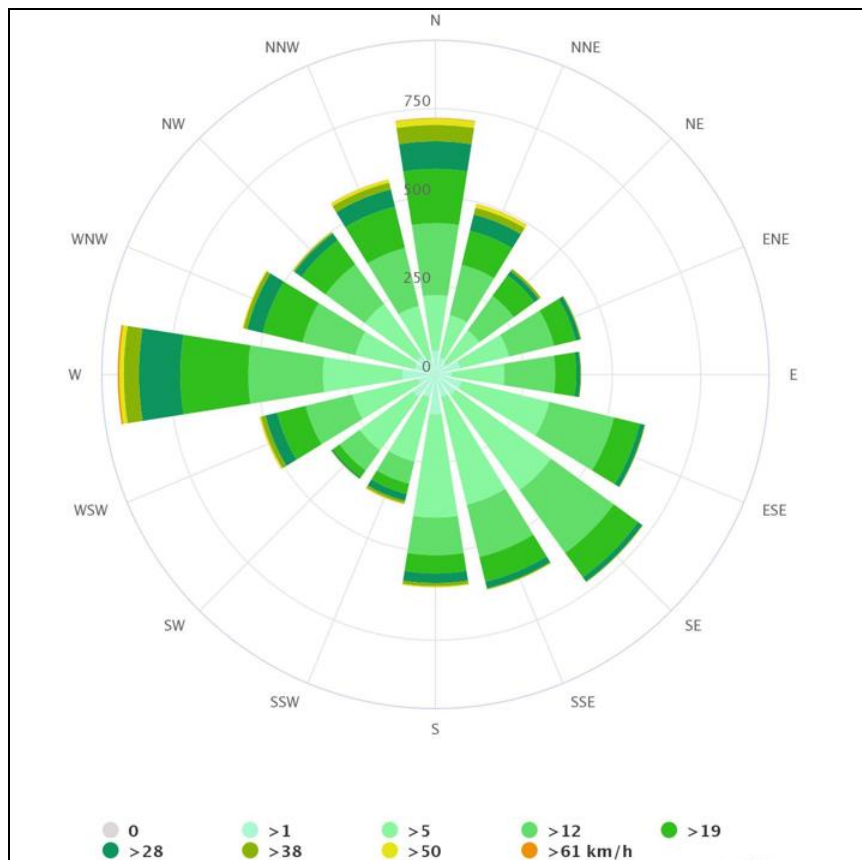
Най-стабилно атмосферното налягане е през летните месеци и при антициклонно състояние на времето. При преминаване на циклони (най-често през пролетния и зимния сезони) се наблюдават резки промени в стойностите на барометричното налягане. Денонощният ход обаче показва по-големи амплитуди през летните месеци, отколкото през зимните.

Най-високите средно месечни стойности са през ноември и октомври, а най-ниските през февруари и юли.

Ветрови процеси

Режимът на вятъра се определя от редица фактори, основните от които са атмосферната циркулация, формите на релефа, характера на постилащата повърхност. Релефните дадености и отдалечеността от естествени планински възвишения са предпоставка за ветровите процеси.

На Фигура 31 е показана представителната за динамиката на въздушния пренос за района на инвестиционното предложение роза на честотата на вятъра по градация на скоростите.



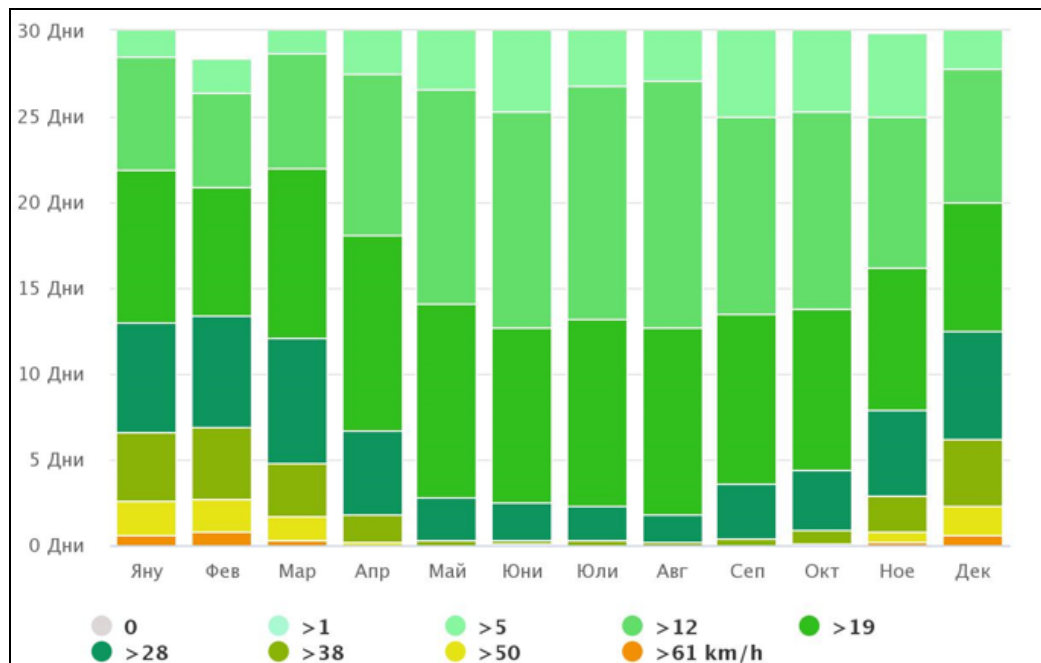
Фигура 31 Роза на честотата (в %) на вятъра по скорости в градация за района на ИП по данни от Meteoblue

Област Шумен е разположена в умерените ширини, като ветровият режим се формира под влияние на особеностите на атмосферната циркулация над тях. Посоката и скоростта на вятъра се определят от постоянния характер на действие на баричните центрове, които стационарират в северните части на Атлантическия океан, и сезонния характер на тези над Средиземно море. Почти през цялата година преобладава западно-източния пренос на въздушни маси. Преобладаващи месеци с ветрове са май и септември. От това следва, че най-високи концентрации на замърсителите в атмосферния въздух над населените места се очакват на подветрената страна през пролетта и есента. Преобладаващите ветрове по честота и скорост са западни и северни, умерени със средногодишна скорост около 1.6 m/s.

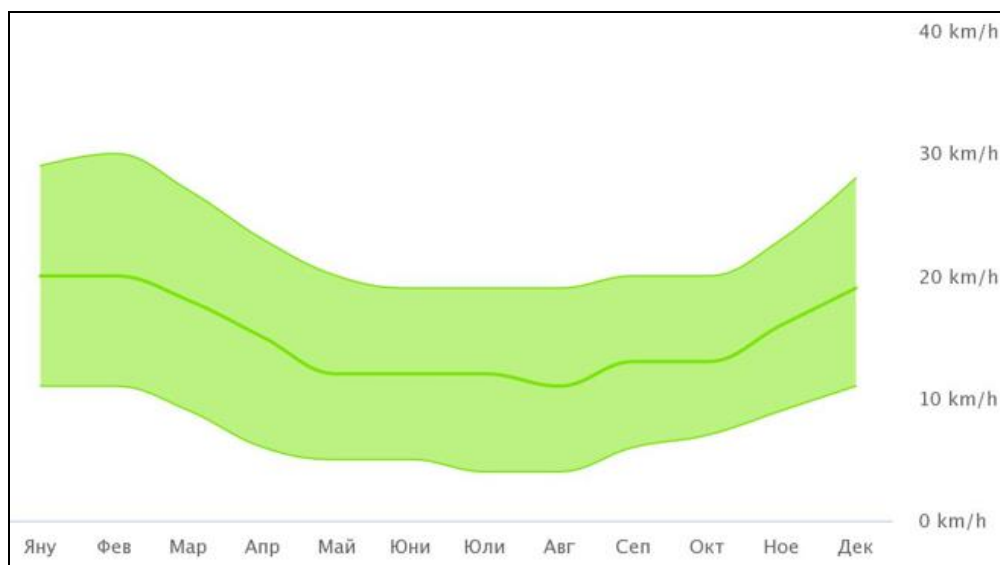
Под потенциал на замърсяване се разбира способността на атмосферата да задържа замърсители и се изразява чрез честотата (в проценти от 1 до 100) на случаите на „тихо време“ - скорост на вятъра под 1 m/s. За висок потенциал на замърсяване се приема диапазона 75÷100%, за нисък – 0÷25%. Потенциал 25÷50% е среден, а потенциал 50÷75% – средно висок.

Спрямо часовете със скорости на вятъра под 1 m/s се определя т.н. „тихо време“, което за района е под 25%. Следователно потенциалът на въздушния басейн в обсега на вятърния парк е нисък.

На Фигура 32 и Фигура 33 са показани очакваните дни в месеца, в които вятърът има определена скорост, както и максималните, минималните и средните скорости на вятъра по месеци, за период от една календарна година, въз основа на дългогодишни данни.



Фигура 32 Градация на скоростта на вятъра по дни от месеца за района на ИП по данни от сайта Meteoblue



Фигура 33 Максимални, минимални и средни скорости на вятъра по месеци

Въз основа на представената по-горе информация е видно, че в районът на инвестиционното предложение има от средна до преобладаващо висока проветривост и не се очаква замърсителите във въздушния басейн около ИП да се задържат за дълги периоди от време.

За целите на настоящото инвестиционно предложение, от страна на Възложителя, е възложено и е направено проучване на ветровия ресурс в района на с. Габрица и с. Близнаци, позоваващо се на екстраполация на данни, характеризиращи ветровите показатели в границите на засегнатата от реализацията на вятърния парк територия.

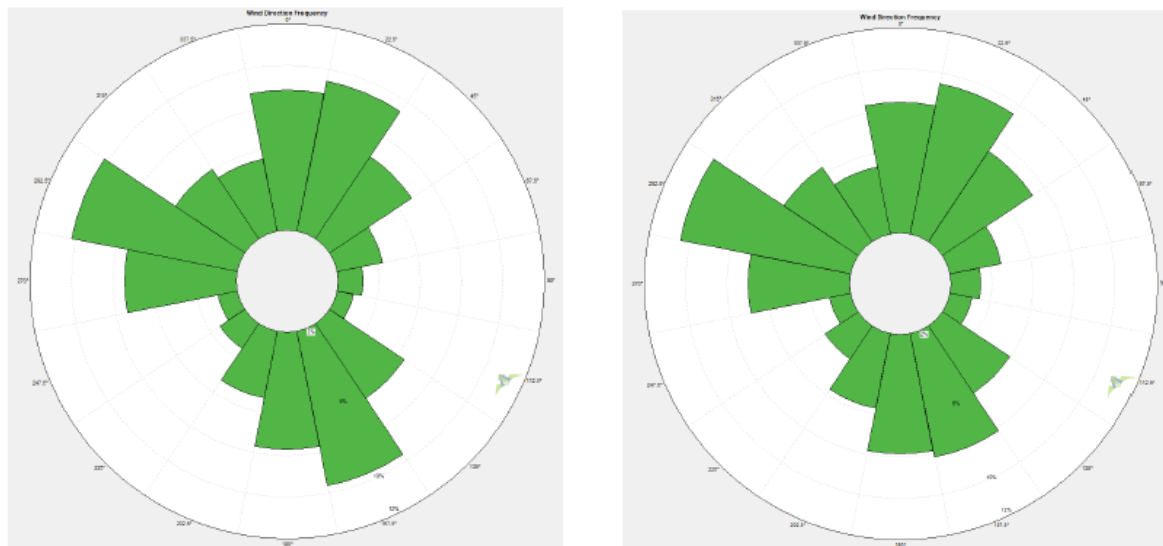
Целта на направеното проучване е да се прогнозира ветровият ресурс в района на с. Габрица с помощта на използването на WRF (Weather Research & Forecasting Model) данни. Анализът и обработката на WRF данните дава представа за локалните стойности на скоростта и посоката на вятъра на избраното място за изграждане на парка.

Данните са генерирани за период от 21 години, от 01.01.2001 г. до 31.12.2021 г. Избраната продължителност е представителна за очакваните дългосрочни характеристики на вятъра и избягва кратковременни отклонения (сезонни и ежегодни флукутации). Данните предлагат почасови стойности за скоростта на вятъра, посоката на вятъра и други метеорологични променливи на височини от 100 m и 160 m над земната повърхност.

В резултат от направеното проучване е заключено, че средната скорост на вятъра за период от 21 години е както следва:

- На височина от 100 m – 6,87 m/s;
- На височина от 160 m – 7,44 m/s.

Допълнително е представено и разпределението на вятъра по посоки на височина 100 m и 160 m, показано на *Фигура 34* по-долу.



А) Разпределение на вятъра по посоки на височина 100 m В) Разпределение на вятъра по посоки на височина 160 m

Фигура 34 Разпределение на вятъра по посоки на височина 100 m и 160 m

За целите на настоящото инвестиционно предложение е необходимо да се направят реални измервания на стойностите на вятъра, които ще позволят да се изготви точен анализ за енергийния потенциал за избраното място, както и да се обоснове конкретен избор на модел на турбините, вкл. и височина на същите. Ето защо за целите на оценката са използвани максималните стойности на параметрите на тези

съоръжения (височина, диаметър на ротора, генерирани нива на шум и др., описани по-горе в Доклада за ОВОС), в съответствие с принципа на предпазливостта/превантивността – оценка на максимално възможните нива на потенциалните въздействия.

Климатични явления

През май, юни, юли и първата половина на август 2020 г., предимно в западните и централните части на страната бяха регистрирани силни гръмотевични бури, придружени от поройни дъждове, градушки и бурни ветрове, които предизвикаха локални наводнения, повреди по пътищата и електропреносната мрежа. В източната половина на страната, където е и района, обект на оценка, валежите в периода юли-септември бяха значително под нормата, което доведе до тежко засушаване в някои райони.

Заклучение

Най-общо характерът на климатът в района на инвестиционното предложение е благоприятен по отношение на замърсяването на въздуха, в сравнение с този в планинските райони и по-точно в отрицателни форми на релефа. През студената част на годината при проява на инверсии и затишие, в комбинация с използване на твърдо гориво за битови нужди може да се очаква повишаване на замърсяването на въздуха над пределно допустимите концентрации в границите на близко разположените населени места.

Режимът на вятъра и мъглите не е особено опасен по отношение на КАВ. Трябва да отбележим, че през засушливия период при ветрове над 10 m/s предимно от северозапад има вероятност да се транспортират прашни въздушни маси от Дунавската хълмиста равнина, които да допринесат за запрашаване на въздуха в околните населени места.

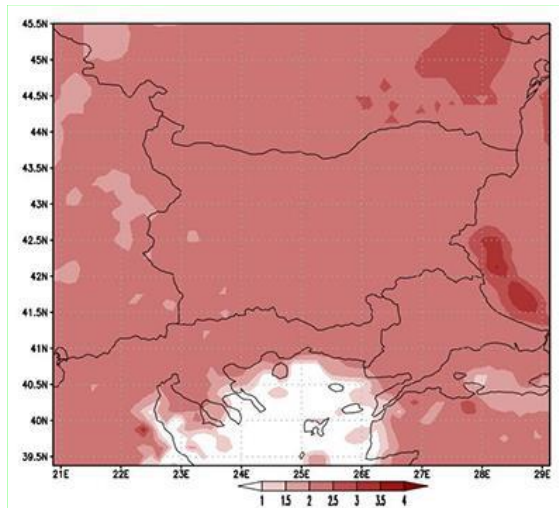
3.1.1.1.1 Сценарии на очакваните климатични изменения

Климатичните сценарии за България се разработват в НИМХ чрез прилагане на симулационен модел ALADIN. Проведени са симулации на регионалния климат за два интервала – “близко бъдеще” (2021-2050 г.) и “далечно бъдеще” (2071-2100 г.).

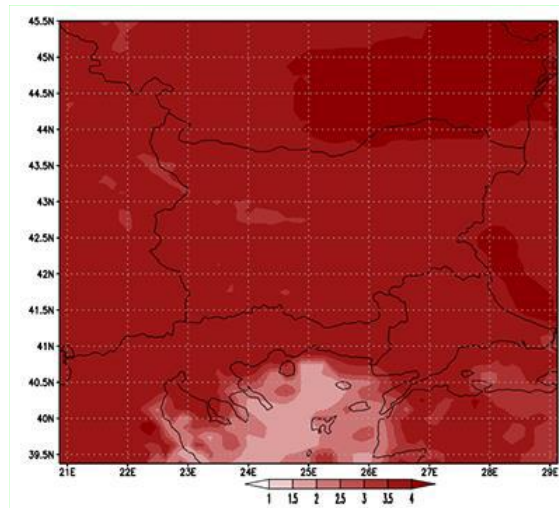
В резултатите от извършените симулациите за тенденциите, т.е. изменението на средногодишна температурата на въздуха и средногодишна сума на валежите климата спрямо сегашния референтен климатичен период 1961-1990 г. се открояват следните особености:

- По отношение на температурата – практически над цялата страна се наблюдават положителни тенденции, т.е. очаква се увеличение на средногодишната температура, като това увеличение е сравнително еднородно и с около 1.5-2°C за близкото и между 2.5 и 3.5°C за далечното бъдеще - *Фигура 35*;

- Пространственото разпределение на тенденцията на годишната валежна сума е по-неравномерно спрямо това на температурата. В Източна България се очаква отрицателна тенденция, като и в двата периода изменението е средно между 5 и 10 mm (в отделни райони до 15-20 mm). Най-видимата разлика между двата периода е, че районите с отрицателна тенденция през втория период са с по-голяма площ спрямо първия и обхващат части на Западна България също - *Фигура 36*.

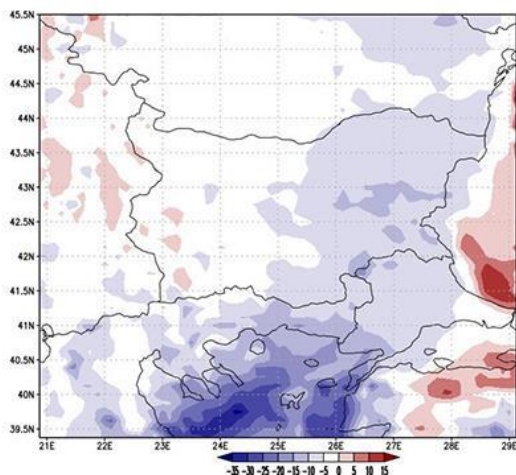


А) Период 2021 - 2050

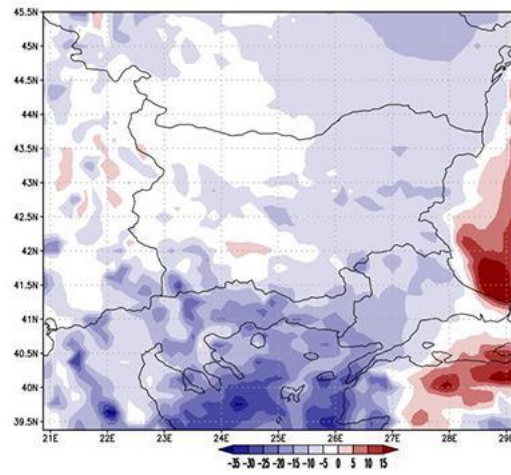


В) Период 2071 - 2100

Фигура 35 Тенденция на средногодишната температура - отклонения в °C от нормата 1961 - 1990 г.



А) Период 2021 - 2050



В) Период 2071 - 2100

Фигура 36 Тенденция на средногодишния валеж - отклонения в mm от нормата 1961 - 1990г.

3.1.1.1.2 Инвентаризация на емисиите на парникови газове

За периода 1988–2020 г., емисиите на основните парникови газове (ПГ) имат тенденция към намаляване. През 2020 г. са емитирани общи емисии на ПГ — 49 152,19 Gg CO₂-екв. или 43,44 % от емисиите през базовата година (1988). Емисиите на парникови газове на човек от населението намаляват от 12,6 тона CO₂-екв. през 1988 г. до 7,1 тона CO₂-екв. през 2020 г. По този показател България се доближава до средния за Европейския съюз, като анализът на данните от националните инвентаризации за периода до 2020 г. показва, че емисиите на парникови газове са значително по-ниски в сравнение с базовата 1988 г. и в момента България има необходимия резерв, който осигурява изпълнение на ангажиментите, поети с подписването на Протокола от Киото.

Данните от инвентаризацията на емисиите на ПГ за 2020 г. показват, че общите емисии на ПГ в CO₂-екв. са 49 152,19 гигаграма (Gg) без отчитане на поглъщането от сектор “Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство” (ЗПЗГС). Нетните емисии (с отчитане на поглъщането от ЗПЗГС) са 39 385,72 Gg.

Анализът на разпределението на основните ПГ в общите емисии (в CO₂-екв.) за 2020 г. показва, че емисиите на CO₂ имат най-голям дял от общите емисии на ПГ – 75,21%, емисиите на CH₄ са на второ място с 11,59%, емисиите на N₂O с дял 9,69 % остават на трето място, F - газове са с дял от 3,47% – на четвърто.

В България сектор „Енергетика” има ключова позиция в националната икономика. Той е източник на 71,34% от агрегираните емисии на ПГ за последната година на инвентаризация – 2020 г. Най-голям дял от агрегираните емисии на ПГ в сектора заемат емисиите на CO₂ – 90% от емисиите на сектора.

Най-голям дял от емисиите на ПГ имат горивни процеси за производство на енергия – 52,0% от сумарните емисии на сектора. През 2020 г. се наблюдава намаление на емисиите на ПГ с 12,8% спрямо 2019 г.

3.1.1.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Промените в климата са в резултат на комплексни продължителни процеси, отдалечени във времето и пространството и които силно зависят както от развитието на съвременната геоложка епоха (планетарни причини), така и от слънчевата активност, т.е. те са факт, вследствие на глобални процеси с големи териториални мащаби както в Северното, така и в Южното полукълбо. Климатичните промени се отразяват най-вече на режима на температурата на въздуха и на валежите, както и на промяната на сезоните.

Пространственият мащаб на климатичните характеристики на района са с подмрежов ефект за пространствените мащаби на изменение на климата. Следователно с или без реализацията на ИП няма да има изменение в режима и пространственото разпределение на стойностите на климатичните елементи в разглеждания район. Реализирането на инвестиционното предложение обаче, в цялост с всички ИП за производство на електроенергия от ВЕИ, ще подпомогне България при изпълнението на поетите ангажименти по отношение на стимулиране на нисковъглеродното развитие на икономиката чрез енергията от възобновяеми източници, което е една от водещите стъпки в борбата с климатичните промени.

3.1.2 *Качество на атмосферния въздух*

3.1.2.1 Аспекти на текущото състояние

3.1.2.1.1 Тавани за емисии на вредни вещества във въздуха на национално ниво

Замърсяването на атмосферния въздух е една от основните причини за влошаване на човешкото здраве, а също така и за киселяването, еутрофикацията и замърсяването с приземен озон. С цел ограничаване влошаването КАВ и постигане на неговото подобряване, ЕС има въведени политики, ограничаващи отделните източници, но също така и националните общи атмосферни емисии на ключови замърсители, каквито са SO₂, NO_x, NH₃ и неметанови летливи органични съединения (NMVOC).

Правната рамка на политиката за качеството на атмосферния въздух на ЕС се поставя от *Директива 2001/81/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2001 г. относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители (Директива NEC), Директива 2008/50/ЕО относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа (Директива SAFE) и Директива 2004/107/ЕО на Европейския Парламент и на Съвета от 15 декември 2004 година*

относно съдържанието на арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух.

С цел изпълнение изискванията до 2019 г. на Директива 2001/81/ЕО (не действаща към момента директива за таваните на националните емисии), както и на задълженията на България по Договора за присъединяване към ЕС, на основание чл. 10а от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), с Решение № 261/23.04.2007г. на Министерски съвет е приета Национална програма за намаляване на общите годишни емисии на серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк в атмосферния въздух, април. Тази програма съдържа редица мерки за намаление нивата на емисиите, в резултат, на което да се постигнат посочените по-долу национални тавани.

Таблица 17 Тавани за емисии на вредни вещества в атмосферния въздух на Р. България по Директива 2001/81/ЕО, kt

Атмосферни замърсители	Ангажимент по		Цели по Националната програма, приета с Решение № 261 на Министерски съвет от 23.04.2007 г.		
	Директива 2001/81/ЕО	Гьотеборгски протокол към КТЗВД			
	2010 г.	2010 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.
SO _x (като SO ₂)	836	856	380	300	250
NO _x (като NO ₂)	247	266	247	247	247
NMVOС	175	185	175	175	175
NH ₃	108	108	108	108	108

Съгласно действащото към момента законодателство на ЕС, а именно преработената директива за националните тавани на емисии - Директива (ЕС) 2016/2284 на Европейския парламент и на Съвета от 14 декември 2016 г. относно намаляването на националните емисии на някои замърсители на атмосферния въздух, която преразглежда режима на националните тавани на емисиите, установени с Директива 2001/81/ЕО, за да приведе ЕС в съответствие с международните ангажименти, на държавите-членки е постановено спазването на установените в директивата задължения за намаляване на емисиите на серен диоксид (SO₂), азотни оксиди (NO_x), неметанови летливи органични съединения (NMVOС), амоняк (NH₃) и фини прахови частици (PM_{2,5}) за всяка година от 2020 г. до 2029 г. и от 2030 г. нататък, спрямо определената за базова 2005 г.

Съгласно изменения, приети през 2012 г., на Протокола от 1999 г. за намаляване на подкисляването, еутрофикацията и тропосферния озон (Гьотеборгски протокол) към КТЗВДР, страните по него имат задължение за намаляване на емисиите на посочените по-горе замърсители, които задължения идентично са отразени и в Директива (ЕС) 2016/2284.

Съгласно Приложение II (Таблица А и Таблица Б) на Директива (ЕС) 2016/2284, България поема задължение (Таблица 18) за намаляване на емисиите на серен диоксид (SO₂), азотни оксиди (NO_x) и неметанови летливи органични съединения (НМЛОС), амоняк (NH₃) и фини прахови частици (ФПЧ_{2,5}) спрямо нивата на базовата 2005 г. за периода 2020-2029 г. и за след 2030 г.

Таблица 18 Ангажименти на Р. България за тавани на емисии по Директива (ЕС) 2016/2284

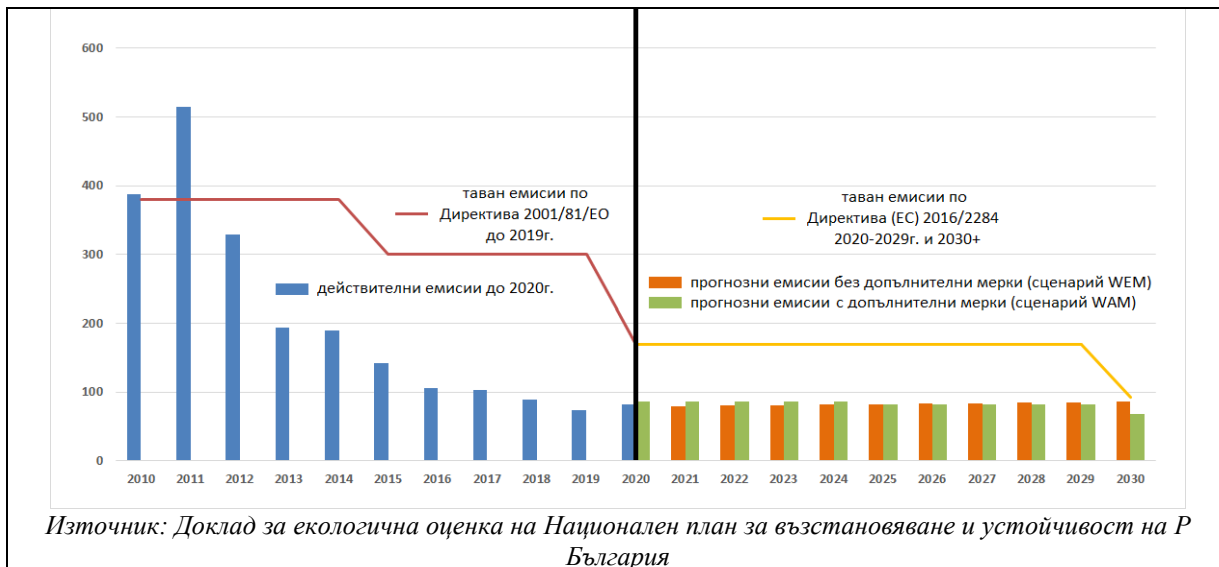
Замърсител	Емисии през базовата 2005г., kt	За всяка година	Намаление спрямо базовата 2005 г.
SO ₂	771.3	от 2020 г. до 2029 г.	78%
		от 2030 г.	88%
NO _x	183.2	от 2020 г. до 2029 г.	41%
		от 2030 г.	58%
НМЛОС	80.7	от 2020 г. до 2029 г.	21%
		от 2030 г.	42%
NH ₃	51.6	от 2020 г. до 2029 г.	3%
		от 2030 г.	12%
ФПЧ _{2.5}	30.9	от 2020 г. до 2029 г.	20%
		от 2030 г.	41%

За осигуряване на прилагането на Директива (ЕС) 2016/2284 и на задълженията на страната по Договора за присъединяване към ЕС, както и на основание чл. 10а от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), е приета Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха (2020 - 2030 г.), (НПКЗВ). Разработването на програмата е в изпълнение на чл. 6 от Директива (ЕС) 2016/2284. Документът е приет с Решение № 541 на Министерския съвет от 13.09.2019г. Националната програма за контрол на замърсяването на въздуха (2020 - 2030 г.) предвижда прилагането на мерки за намаление нивата на общите годишни антропогенни емисии на посочените по-горе замърсители, в резултат на което да се постигнат националните задължения, определени в Директива (ЕС) 2016/2284.

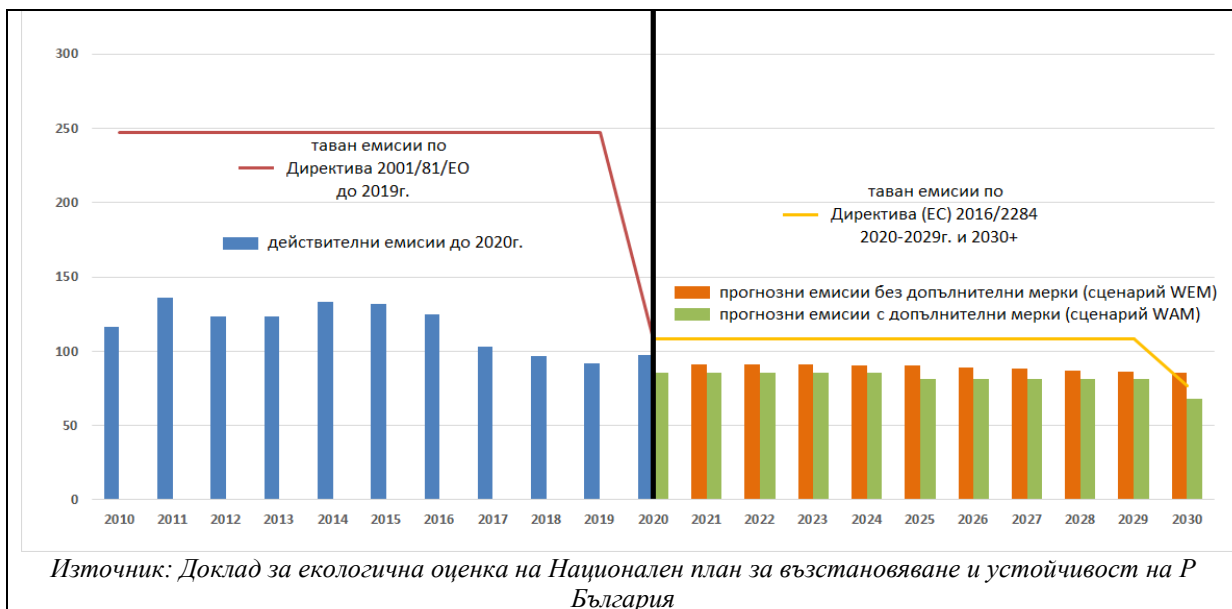
Към 31.12.2020 г. ангажиментите за намаляване на емисиите по Директива (ЕС) 2016/2284, Гьотеборгския протокол към КТЗВДР и НПКЗВ за 2020 г. са достигнати за SO₂, NO_x, NMVOC и PM_{2,5}, но не и за NH₃.

С цел и бъдещото достигане на заложеното по Директива (ЕС) 2016/2284, Гьотеборгския протокол към КТЗВДР и НПКЗВ намаляване на емисиите е изготвен и е в процес на приемане Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г. към Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г. В него са разработени два варианта на прогнозни емисии (2020-2030 г.) - по Директива (ЕС) 2016/2284 при политиките и мерките, действащи към настоящия момент (*сценарий WEM - With Existing Measures*) и при допълнителни политики и мерки, при които се постигат националните цели и приоритети за 2030 г. (*сценарий WAM - With Additional Measures*) за намаляване на емисиите на атмосферните замърсители, съгласно Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 – 2030 г.

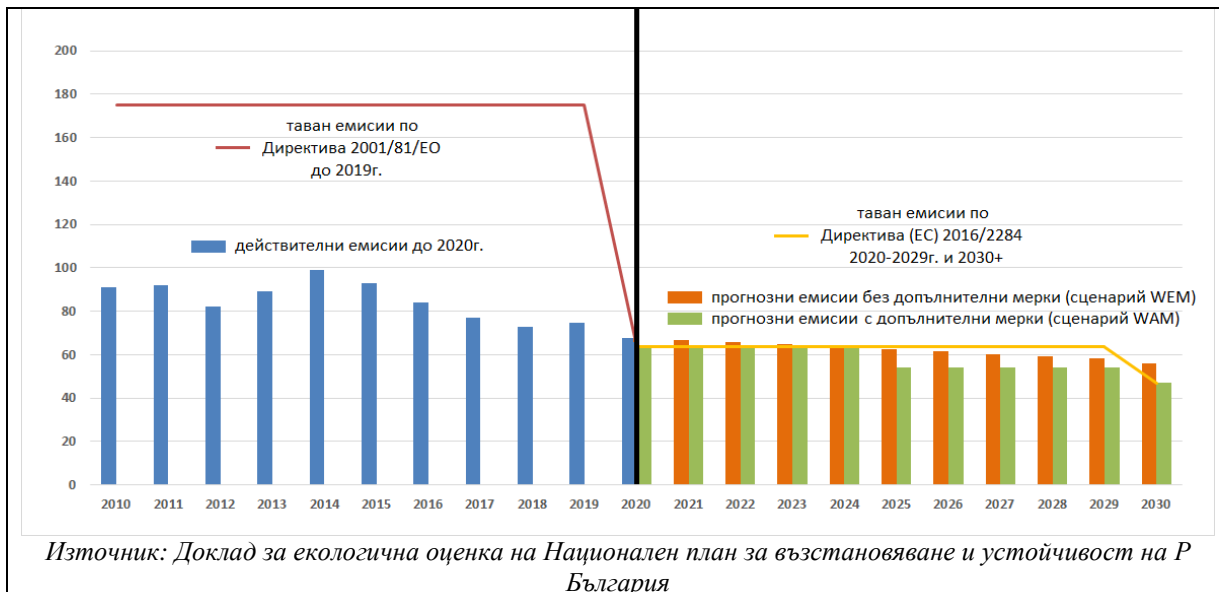
На следващите фигури са показани действителните емисии от Националните доклади за състоянието и опазването на околната среда от 2010 г. до 2020 г. и техните тавани по Директива 2001/81/ЕО до 2019 г. и прогнозните емисии (2020-2030 г.) по Директива (ЕС) 2016/2284 при сценарий WEM и сценарий WAM, описани по-горе. Стойностите за прогнозните емисии по сценарий WEM са оранжевите колони, а тези в зелено – прогнозите за нивата на емисиите по сценарий WAM.



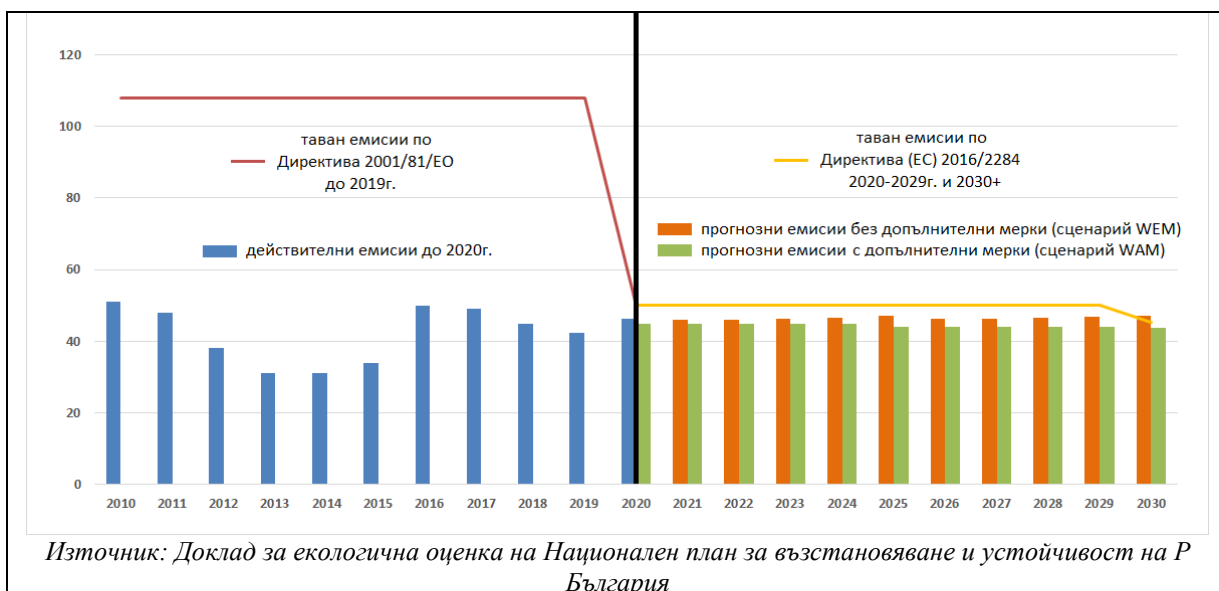
Фигура 37 Тавани на емисиите (Gg) за SO₂ до 2020 г., за периода 2021-2029 г. и след 2030 г.



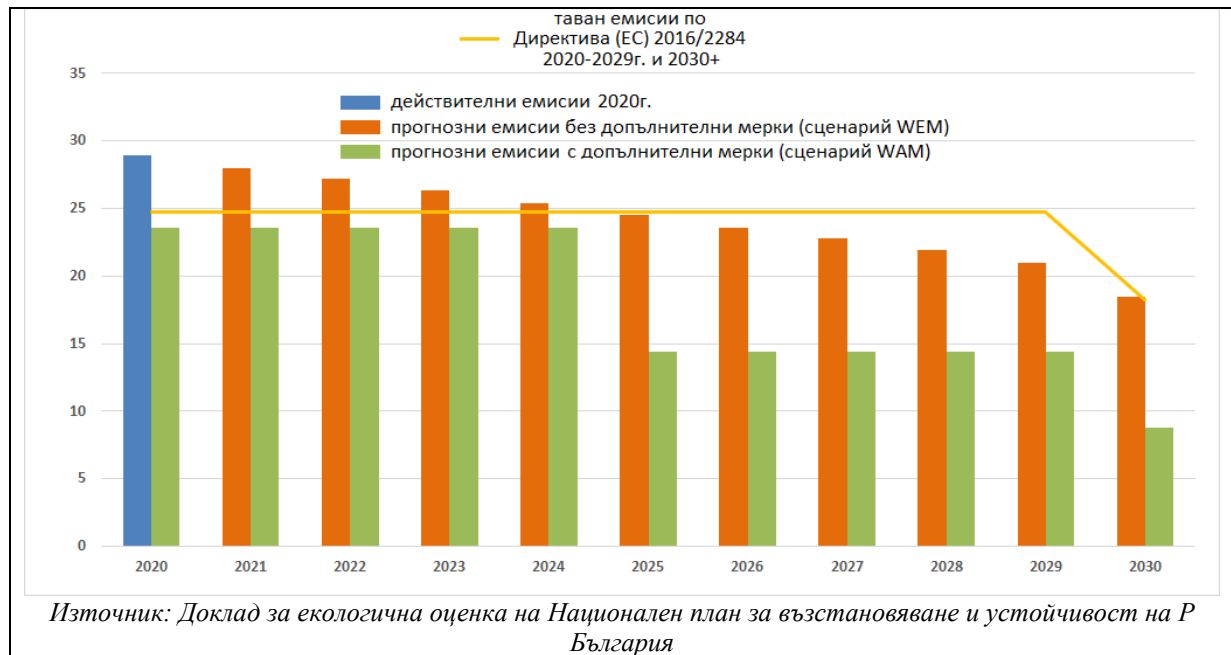
Фигура 38 Тавани на емисиите (Gg) за NO_x до 2020г., за периода 2021-2029 г. и след 2030 г.



Фигура 39 Тавани на емисиите (Gg) за НМЛОС до 2020 г., за периода 2020-2029 г. и след 2030 г.



Фигура 40 Тавани на емисиите (Gg) за NH₃ до 2020 г., за периода 2020-2029 г. и след 2030 г.



Фигура 41 Тавани на емисиите (Gg) за ФПЧ_{2,5} за периода 2020-2029 г. и след 2030 г.

Анализът на фигурите по-горе (от Фигура 37 до Фигура 41) показва, че при сценарий WEM единствено прогнозните емисии на серни диоксиди (SO₂) ще бъдат в съответствие с таваните по новата Директива (ЕС) 2016/2284, докато прогнозните нивата на азотни оксиди (NO_x), неметанови летливи органични съединения (НМЛОС), амоняк (NH₃) и фини прахови частици (ФПЧ_{2,5}) от своя страна ще надвишават тези тавани, особено към 2030 г. и след това., докато при сценарий WAM ще се постигнат целите за намаляване на нивата на емисиите за всички атмосферни замърсители по новата директива за националните тавани.

3.1.2.1.2 Норми на КАВ

Директива 2008/50/ЕО за качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа създава рамка за оценка на качеството на въздуха на равнището на ЕС и отменя и замества предходната директива за качество на въздуха (96/62/ЕО), и трите дъщерни директиви (1999/30/ЕО, 2000/69/ЕО, 2002/3/ЕО), и Решение 97/101/ЕО на Съвета на Европа.

Директива 2008/50/ЕО се допълва от Директива 2004/107/ЕО, свързани с концентрациите на арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух.

В българското законодателство тези директиви са транспонирани в Наредба № 11 от 14 май 2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух и Наредба № 12 от 15 юли 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух.

В Таблица 19 и Таблица 20 са систематизирани нормите за качеството на въздуха от двете директиви и националното законодателство.

Таблица 19 Норми за защита на човешкото здраве

Замърсител	Концентрация	Размерност	Период на осреднение	Разрешени превишения	Долен оценъчен праг	Горен оценъчен праг
ПРЕДЕЛНА НОРМА						
ФПЧ _{2.5}	25 Етап 1-2015 г. 20 Етап 2-2020 г.	µg/m ³	1 година	-	12 ⁹	17 ¹⁰
Серен диоксид (SO ₂)	350	µg/m ³	1 час	24	-	-
	125	µg/m ³	24 часа	3	50	75
Азотен диоксид (NO ₂)	200	µg/m ³	1 час	18	100	140
	40	µg/m ³	1 година	-	26	32
ФПЧ ₁₀	50	µg/m ³	24 часа	35	25	35
	40	µg/m ³	1 година	-	20	28
Олово (Pb)	0.5	µg/m ³	1 година	-	0.25	0.35
Въглероден оксид (CO)	10	mg/m ³	Мах 8 часа средна	-	5	7
Бензен (C ₆ H ₆)	5	µg/m ³	1 година	-	2	3.5
ЦЕЛЕВА СТОЙНОСТ						
Озон (O ₃)	120	µg/m ³	Мах 8 часа средна	25 дни осреднено за 3 години	-	-
Арсен (As)	6	ng/m ³	1 година	n/a	2.4	3.6
Кадмий (Cd)	5	ng/m ³	1 година	n/a	2	3
Никел (Ni)	20	ng/m ³	1 година	n/a	10	14
Полициклични ароматни въглеводороди (PAH)	1 Концентрация на Benzo(a)pyrene	ng/m ³	1 година	n/a	0.4	0.6

Таблица 20 Критичното ниво за опазване на растителността и екосистеми

Замърсител	Концентрация	Размерност	Период на осреднение	Разрешени превишения	Долен оценъчен праг	Горен оценъчен праг
Серен диоксид (SO ₂)	20	µg/m ³	1 година зимата (1 Окт.-31 Март)	-	8	12
Азотен диоксид (NO ₂)	30	µg/m ³	1 година	-	19,5	24

За отделни райони, в зависимост от характера на източниците на емисии и характерния здравен риск, Министерът на околната среда и водите по собствена инициатива, както и по предложение на Министъра на здравеопазването или на общинските органи, може да определя допълнителни показатели.

⁹ Определена на база 50 % от нормата за етап 1 (25 µg/m³). Запазва се и след 2015г. при норма от 20 µg/m³, (етап 2).

¹⁰ Определена на база 70 % от нормата за етап 1 (25 µg/m³). Запазва се и след 2015г. (етап 2) при норма от 20 µg/m³.

3.1.2.1.3 Оценка на КАВ в района на инвестиционното предложение

Състоянието на качеството на атмосферния въздух се оценява чрез анализ на получените от пунктовете за мониторинг данни и сравнение на измерените концентрации за контролираните замърсители с нормите за КАВ, установени с нормативни актове. Качеството на атмосферния въздух в Република България се следи от Министерството на околната среда и водите чрез Националната система за наблюдение, контрол и информация. За целта територията на страната е разделена на райони за оценка и управление на КАВ. Екологичният статус на качеството на атмосферния въздух се определя въз основа на основните контролирани показатели, регламентирани в Закона за чистотата на атмосферния въздух.

Със Закона за чистотата на атмосферния въздух се уреждат условията, реда и начина за оценка и управление качеството на атмосферния въздух, като по този начин се осигурява провеждането на държавната политика по оценка и управление на КАВ, в това число – подобряване на КАВ в районите, в които е налице превишаване на установените норми.

Законът за чистотата на атмосферния въздух определя 11 основни показателя за качество на атмосферния въздух. Основните показатели, характеризиращи КАВ в приземния слой са: суспендирани частици, фини прахови частици, серен диоксид, азотен диоксид и/или азотни оксиди, въглероден оксид, озон, олово (аерозол), бензен, полициклични ароматни въглеводороди, тежки метали – кадмий, никел, живак и арсен.

Съгласно дефиницията „Качество на атмосферния въздух“ е състояние на въздуха на открито в тропосферата, с изключение на въздуха на работните места, определено от състава и съотношението на естествените й съставки и добавените вещества от естествен или антропогенен произход.

Основните замърсители в атмосферния въздух вредни за човешкото здраве са: азотен диоксид, серен диоксид, прах и фини прахови частици, бензин, олово, кадмий, арсен полиароматни въглеводороди, толуол, амоняк, фенол и серовъгледород.

За контролиране на основните и допълнителни показатели на територията на страната се разполагат пунктове за мониторинг на качеството на атмосферния въздух, като част от Националната автоматизирана система за екологичен мониторинг, подсистема – „Въздух“.

Общините Хитрино, Венец и Шумен са част от Северен/Дунавски район за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух. В рамките на област Шумен нормите за КАВ (пределно допустимите концентрации) или горните оценъчни прагове (представляващи процент от съответната норма) за периода 2016-2020 г. са превишавани единствено на територията на град Шумен, по основен показател за КАВ – фини прахови частици (ФПЧ₁₀). Община Хитрино и община Венец са с нисък потенциал за замърсяване на атмосферния въздух, няма значими източници на емисии и не спадат към зоните, в които са превишени нормите за КАВ или горните оценъчни прагове.

На територията на общините Хитрино и Венец няма големи горивни инсталации, както и инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци, които да замърсяват атмосферния въздух. Не са констатирани превишения на нормите за КАВ, поради което не се предвиждат планови контролни измервания с мобилна станция. Общините се характеризират с висока чистота и добро качество на

атмосферния въздух. Няма установено превишаване на нормативно определените норми, климатичните условия не благоприятстват задържане и събиране на атмосферни замърсители в приземния въздушен слой. В общините няма съществени промишлени източници на емисии във въздуха.

Основните източници на емисии в атмосферния въздух за общините Хитрино и Венец могат да бъдат класифицирани и групирани по относителен дял, както следва:

- слабо интензивен автомобилен транспорт (83% от автомобилния парк е на възраст над 10 год.) - мобилни източници;
- битови източници и предприятия, разположени в близост до жилищни райони;
- промишлени източници: бензиностанции и др. неподвижни технологични източници;
- гаров район, транспортни кръстовища, прелез и др. /неорганизиран източници/.

Отоплението на територията на двете общини е с индивидуални отоплителни уреди, в повечето случаи, на твърди горива. Това увеличава източниците на вредни емисии в приземния атмосферен слой и влошава качеството на атмосферния въздух. На отделянето на вредни емисии от горивните процеси в битовия сектор най-съществено влияние оказва качеството на горивата и климатичните условия. Горивните процеси за отопление са предимно в сезона на облачни дни с висока въздушна влажност, ниски температури и в дните за температурни инверсии. Като гориво за битови нужди се използва сравнително евтини горива – дърва и брикети.

Територията на общините Хитрино и Венец не се класифицират като “гореща точка” по отношение замърсяването на атмосферния въздух. Не са налични данни за замърсяването на районите с азотен и серен диоксид, въглероден оксид, прах и др. Районите на двете общини не са обременени с емисии на вредни вещества, тъй като в близост няма сериозни промишлени замърсители. Замърсяването им се дължи основно на битовото отопление през студените зимни месеци, селскостопанските дейности и транспортния поток по уличната мрежа. Основното замърсяване е с прах, серен диоксид (SO₂), азотни оксиди (NO_x), оловни аерозоли и въглероден оксид (CO). Най-значим проблем е замърсяването на атмосферния въздух с фини прахови частици. Източниците на емисии на ФПЧ₁₀ са битовото отопление и автомобилния транспорт.

За разлика от общините Хитрино и Венец, на територията на община Шумен са налични редица производствени обекти, източници на емисии в атмосферата. Същите са съсредоточени главно в общинския център – гр. Шумен, като напоследък се наблюдава тенденция да се локализируют в новото селищно образование „Индустиален парк Шумен”, разположен в покрайнините на гр. Шумен. Към момента, освен индустриалния парк, са налични и други две промишлени зони в града.

Освен промишлените източници на емисии в атмосферата, други източници на емисии за територията на община Шумен са отоплението и транспортния трафик, както и емисиите от земеделски земи и открити градски терени. И тук замърсяването през зимните месеци с фини прахови частици се дължи основно на използването на твърдо гориво и индивидуалното отопление на домакинствата.

През 2021 г. (както и през предходните години) АИС - Шумен не е регистрирала превишения на ПДК на SO₂ и NO₂. Това се дължи на липсата на промишлени

източници с технологични процеси, формиращи замърсители в по-високи концентрации. Както и през предходните години, превишенията на средноденонощната норми по показател фини прахови частици (ФПЧ₁₀) са регистрирани основно през зимния сезон. Причината са използваните през отоплителния сезон горива и горивни съоръжения в битовия сектор, съчетано с определени метеорологични условия (атмосферно налягане, безветрие, инверсии). Високото пепелно съдържание във формираните отпадъчни газове при изгарянето на твърди горива (дърва и въглища) оказва основно влияние върху замърсяването на атмосферния въздух с прахови частици.

През 2021 г. АИС - Шумен е регистрирала 18 превишения на средноденонощната норма (50 mg/m³) по показател ФПЧ₁₀.

В резултат на извършване на контролната дейност през 2021 г. по отношение на източниците на емисии на вредни вещества изпускани в атмосферния въздух посредством провеждания инструментален контрол и контрол въз основа на проведени собствени периодични измервания, може да се направи заключение, че като цяло се е запазил броят на обектите с регистрирани превишения на регламентираните норми за допустими емисии спрямо тези от предходните години. В тази връзка отчитаме, че регистрираните превишения при горивните инсталации се дължат основно на използваното гориво (твърдо гориво – дърва, брикети) и неефективната работа на пречиствателното оборудване (същото не достига ефективност за спазване на нормите за допустими емисии регламентиран с Наредба № 1).

Въздействие върху качеството на атмосферния въздух оказват и формираните емисии от ДВГ на автомобилния транспорт, като най-съществено това се изразява през зимните месеци.

Съгласно изискванията на чл. 27 от *Закона за чистотата на атмосферния въздух*, община Шумен има разработена "Програма за намаляване на нивата на замърсителите и достигане на установените норми за нивата на фини прахови частици /ФПЧ₁₀/ в атмосферния въздух на територията на община Шумен с период на действие 2018-2022 г.". Същата е приета с Решение № 929 по Протокол № 38 от 29.11.2018 г. на заседание на Общински съвет – Шумен. За обществена консултация от 09.12.2022 до 07.02.2023 г. е обявен проект (предварителен вариант) на „Актуализация на Програма за намаляване на нивата на замърсителите и достигане на установените норми за фини прахови частици (ФПЧ₁₀) в атмосферния въздух на територията на община Шумен с период 2023 – 2027 г.“

3.1.2.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Качеството на атмосферния въздух в района на инвестиционното предложение, като цяло, е добро. В близост няма производствени обекти, които да са относими към екологично горещите точки в страната, което допълнително е доказателство за доброто състояние на КАВ.

Основните източници на емисии в близките населени места до инвестиционното предложение са основно битовото отопление през зимните месеци, както и автомобилния транспорт по минаващите в близост пътни артерии.

Ограничения брой замърсители от битово отопление, свеждащи се до домакинствата, отопляващи се през зимните месеци на твърдо гориво, както и малката

им мощност, в съчетание с климатичните характеристики на района на ИП, са предпоставка за доброто състояние на качеството на атмосферния въздух. Що се касае до преминаващите в близост пътни артерии, то може да се каже, че същите не са с голяма интензивност на движението, предвид което замърсяването от него не влияе на КАВ в района.

Без реализацията на инвестиционното предложение КАВ зависи от бъдещото развитие на района на инвестиционното предложение. Видно от представената информация по отношение съществуващото състояние на атмосферния въздух е, че реализацията на инвестиционното предложение ще подпомогне процеса на декарбонизация на национално ниво, в т. ч. покриване на енергийните нужди на страната чрез производство и използване на екологично чиста енергия от БЕИ.

3.2 Води

Районът на инвестиционното предложение, попада в крайната северозападна част на територията, управлявана от Басейнова дирекция Черноморски район (БДЧР) с център Варна, и североизточната част на територията, управлявана от Басейнова дирекция Дунавски район (БДДР) с център Плевен.

В момента се изпълняват дейности по актуализация на плановете за управление на речните басейни (ПУРБ) за трети цикъл на управление и плановете за управление на риска от наводнения (ПУРН) за втори цикъл на управление, които ще са с период на действие 2022 - 2027 г. Съгласно §6 от Преходните и Заключителни разпоредби към Закон за изменение и допълнение на Закона за водите, плановете за управление на риска от наводнения за периода 2016 - 2021 г. и плановете за управление на речните басейни за периода от 2016 - 2021 г. се прилагат до приемането на актуализирани плановете. В тази връзка, за разработването на настоящата ОВОС е използвана информация от ПУРБ 2016 - 2021 г. и ПУРН 2016 – 2021 г. и извършената до момента актуализация (ПУРН 2022-2027 г.) за БДЧР и БДДР.

В Таблица 21 по-долу е представена обобщена информация дали елементите на ИП попадат в зони за защита на водите, определени в чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите на територията на БДДР и БДЧР.

Таблица 21 Разположение на елементите на ИП спрямо зоните за защита на водите, определени в чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите на територията на БДДР и БДЧР

Зони за защита на водите	Вид на зоната	Попадат (код)/не попадат в зона за защита
чл.119а, ал. 1, т. 1 от ЗВ	Зона за защита на питейните води от повърхностни водни тела	Не попадат
	Зона за защита на питейните води от подземни водни тела	Всички подземни водни тела
чл.119а, ал. 1, т. 2 от ЗВ	Зона за отдих и водни спортове	Не попадат
чл.119а, ал. 1, т. 3 от ЗВ	Чувствителна зона	Попадат - зона с код BGCSAR103
	Нитратно уязвима зона	Попадат - Северна зона
чл.119а, ал. 1, т. 4 от ЗВ	Зона за стопански ценни видове риби	Не попадат
чл.119а, ал. 1, т. 5 от ЗВ	Защитени територии	Не попадат
	Зона за местообитания	Не попадат
	Зона за птици	Не попадат

В ПУРБ на БДДР 2016 - 2021 г. са заложили програми от мерки за предотвратяване и намаляване на антропогенния натиск (точкови и дифузни източници на замърсяване) и въздействие върху водните ресурси, мерки за мониторинг и контрол, включително мерки за зоните за защита на водите, в т. ч. мерки съгласно Становище по Екологична оценка № 7-3/2016 г. на проекта на ПУРБ. В Таблица 22 са изброени забраните и ограниченията в ПУРБ на БДДР 2016 - 2021 г., приложими за дейностите предвидени в ИП, а в Таблица 23 са посочени мерки в ПУРБ на БДДР 2016 - 2021 г. за запазване и подобряване на повърхностни и подземни води, които следва да се имат предвид при реализацията на ИП.

Таблица 22 Забрани и ограничения в ПУРБ на БДДР 2016 - 2021 г., приложими за дейностите предвидени в ИП

Код на мярката	Наименование на мярката	Действия за изпълнение на мярката	Код на действие
PM_9	Предотвратяване на влошаването на състоянието на водите от проекти и дейности на етап инвестиционните предложения	Недопускане реализацията на инвестиционни предложения, водещи до негативна промяна на състоянието на водните тела	PM_9_2
DP_2	Намаляване на дифузното замърсяване от промишлени дейности	Забрана на миенето и обслужването на транспортни средства и техника в крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водохранилищата	DP_2_8
HY_1	Възстановяване и защита на речните брегове и речното корито от ерозия	Забрана за сечи на естествена крайбрежна растителност	HY_1_8
HY_6	Намаляване на ерозията на водосбора	Забрана за извеждане на голи сечи в райони отстоящи на по-малко от 500 м от водни обекти	HY_6_9
HY_6	Намаляване на ерозията на водосбора	Забрана за извеждането на сечи, независимо от целта им, които обезлесяват повече от 3 декара и се намират на по-малко от 500 метра от водни обекти	HY_6_11
PM_2	Опазване на химичното състояние на подземните води от замърсяване и влошаване	Забрана за извършването на дейности водещи до отвеждането в подземните води на опасни вещества	PM_2_2
GD_1	Опазване на химичното състояние на подземните води от замърсяване и влошаване	Забрана или ограничаване на дейности, които увеличават риска за пряко или непряко отвеждане на приоритетни и опасни вещества или други замърсители в подземните води, включително разкриването на подземните води на повърхността, чрез изземване на отложенията и почвите, покриващи водното тяло.	GD_1_2

Таблица 23 Мерки в ПУРБ на БДДР 2016 - 2021 г. за запазване и подобряване на повърхностни и подземни води, които следва да се имат предвид при реализацията на ИП

Код на мярката	Наименование на мярката	Действия за изпълнение на мярката	Код на действие
DP_2	Намаляване на дифузното замърсяване от промишлени дейности	Депониране на производствени отпадъци в съответствие с изискванията за третиране на отпадъци	DP_2_3

В ПУРБ на БДЧР 2016 - 2021 г. са заложили програми от мерки за предотвратяване и намаляване на антропогенния натиск (точкови и дифузни източници на замърсяване) и въздействие върху водните ресурси, мерки за мониторинг и контрол, включително мерки за зоните за защита на водите, в т. ч. мерки съгласно Становище по Екологична оценка № 6-2/2016 г. на проекта на ПУРБ. В Таблица 24 са изброени забраните и ограниченията в ПУРБ на БДЧР 2016 - 2021 г., приложими за дейностите предвидени в ИП, а в Таблица 25 са посочени мерки в ПУРБ на БДЧР 2016 - 2021 г. за запазване и подобряване на повърхностни и подземни води, които следва да се имат предвид при реализацията на ИП.

Таблица 24 Забрани и ограничения в ПУРБ на БДЧР 2016 - 2021 г., приложими за дейностите предвидени в ИП

Код на мярката	Наименование на мярката	Действия за изпълнение на мярката	Код на действие
DP_2	Намаляване на дифузното замърсяване от промишлени дейности	Забрана на миенето и обслужването на транспортни средства и техника в крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водохранилищата	DP_2_8
HY_6	Намаляване на ерозията на водосбора	Забрана за извеждане на голи сечи в райони отстоящи на по-малко от 500 м от водни обекти	HY_6_9
PM_2	Опазване на химичното състояние на подземните води от замърсяване и влошаване	Забрана за извършването на дейности водещи до отвеждането в подземните води на опасни вещества	PM_2_2
GD_1	Опазване на химичното състояние на подземните води от замърсяване и влошаване	Забрана или ограничаване на дейности, които увеличават риска за пряко или непряко отвеждане на приоритетни и опасни вещества или други замърсители в подземните води, включително разкриването на подземните води на повърхността, чрез изземване на отложенията и почвите, покриващи водното тяло.	GD_1_2

Таблица 25 Мерки в ПУРБ на БДЧР 2016 - 2021 г. за запазване и подобряване на повърхностни и подземни води, които следва да се имат предвид при реализацията на ИП

Код на мярката	Наименование на мярката	Действия за изпълнение на мярката	Код на действие
DP_2	Намаляване на дифузното замърсяване от промишлени дейности	Осигуряване на подходящи условия за съхранение на опасни отпадъци при които не се допуска замърсяване на подземни и повърхностни води	DP_2_1

3.2.1 Повърхностни води

3.2.1.1 Аспекти на текущото състояние

На територията на БДЧР инвестиционното предложение попада във водосборните области на следните повърхностни водни тела:

- BG2PR600R014 р. Крива - от извора до след с. Лиси връх;
- BG2PR900R017 р. Провадийска - от извора до преди с. Каменяк
- BG2PR900R015 р. Провадийска - от преди с. Каменяк до гр. Каспичан;

- BG2PR800R018 р. Мадара - от извора до кв. Макак, гр. Шумен.

На територията на БДЧР инвестиционното предложение попада във водосборната област на следното повърхностно водно тяло:

- BG1DJ900R1008 р. Хърсовска и р. Ружичка DJRWB1008

Състоянието на горепосочените повърхностни водни тела съгласно Плановите за управление на речните басейни на Басейнова дирекция Черноморски район и Басейнова дирекция Дунавски район за 2016-2021 г., е обобщено в Таблица 26.

Таблица 26 Обобщена информация за повърхностните водни тела в района на ИП

Код на повърхностното водно тяло	Географско описание на повърхностното водно тяло	Поречие	Екологично състояние/потенциал	Химично състояние
BG2PR600R014	р. Крива - от извора до след с. Лиси връх	река Провадийска	умерено (показатели с отклонение - БПК, N-NH ₄ , N-NO ₃ , N-total, P-PO ₄ , P-total)	добро
BG2PR900R017	р. Провадийска - от извора до преди с. Каменяк	река Провадийска	много лошо (показатели с отклонение - N-NH ₄ , N-NO ₂ , N-NO ₃ , N-total, P-PO ₄ , P-total)	добро
BG2PR900R015	р. Провадийска - от преди с. Каменяк до гр. Каспичан	река Провадийска	лошо (показатели с отклонение - МФ, БПК, N-NO ₃ , N-total)	добро
BG2PR800R018	р. Мадара - от извора до кв. Макак, гр.- Шумен	река Провадийска	умерено	няма данни
BG1DJ900R1008	р. Хърсовска и р. Ружичка	Дунавски Добруджански реки	умерено (показатели с отклонение - ел. пр., БПК 5, N-съединения, N и P-total, МЗБ, ФБ)	добро

От изброените повърхностни водни тела единствената река, преминаваща през територията на вятърния парк е р. Крива (BG2PR600R014), течаща в южната част на с. Габрица. Водно тяло BG2PR900R017 р. Провадийска - от извора до преди с. Каменяк се пресича от въздушната електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдещата 33/110 kV подстанция в с. Близнаци с мрежата на Електроенергийния системен оператор. ИП попада във водосборни области на останалите водни тела териториално, като не засяга самите водни тела.

В ПУРБ на БДЧР 2016-2021 г. за повърхностно водно тяло с код BG2PR600R014 няма обосновано изключение от постигане на добро състояние до 2021 г. Поставените цели са:

1. Предотвратяване влошаването на екологичното състояние;
2. Опазване, подобряване и възстановяване на водното тяло за постигане на добро екологично състояние;
 - запазване на добро екологично състояние по биологични елементи;
 - постигане и запазване на добро екологично състояние по физикохимични елементи - БПК, N-NH₄, N-NO₃, N-total, P-PO₄, P-total;
3. Запазване на добро химично състояние“

В ПУРБ на БДЧР 2016-2021 г. за повърхностно водно тяло с код BG2PR900R017 е обосновано изключение от постигане на добро състояние по отношение на показателите с отклонение от СКОС на основание чл. 156в от ЗВ, удължаване на срока за постигане на целите до 2021 г. Поставените цели са:

1. Предотвратяване влошаването на екологичното състояние;
2. Опазване, подобряване и възстановяване на водното тяло за постигане на умерено екологично състояние:

- запазване на добро състояние по биологични елементи
- постигане на възможно най- добро екологично състояние по физикохимични елементи -N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, N-total, P-PO₄, P-total;

3. Запазване на добро химично състояние.“

В ПУРБ на БДЧР 2016-2021 г. за повърхностно водно тяло с код BG2PR900R015 е обосновано изключение от постигане на добро състояние по отношение на показателите с отклонение от СКОС на основание чл. 156в от ЗВ, удължаване на срока за постигане на целите до 2021 г. Поставените цели са:

1. Предотвратяване влошаването на екологичното състояние;
2. Опазване, подобряване и възстановяване на водното тяло за постигане на умерено екологично състояние;

- постигане на възможно най-добро състояние по биологични елементи - МФ;
- постигане на възможно най-добро състояние по физикохимични елементи - БПК, N-NO₃, N-total;

3. Запазване на добро химично състояние“

В ПУРБ на БДЧР 2016-2021 г. за повърхностно водно тяло с код BG2PR800R018 няма обосновано изключение от постигане на добро състояние до 2021 г. Поставените цели са:

1. Предотвратяване влошаването на екологичното състояние;
2. Опазване, подобряване и възстановяване на водното тяло за постигане на добро екологично състояние;

- запазване на добро екологично състояние по биологични елементи;
- постигане и запазване на добро екологично състояние по физикохимични елементи - БПК, N-NH₄, N-NO₃, N-total, P-PO₄, P-total;

3. Запазване на добро химично състояние“

В ПУРБ на БДДР 2016-2021 г. за повърхностно водно тяло с код BG1DJ900R1008 е обосновано изключение от постигане на добро състояние по отношение на показателите с отклонение от СКОС на основание чл. 156в от ЗВ, удължаване на срока за постигане на целите до 2021 г. Поставените цели до 2021 г. са: „Постигане на СКОС за ел. пр., БПК 5, N-съединения, N и P-total, МЗБ, ФБ за добро екологично състояние до 2021 г. Предотвратяване влошаване на екологичното състояние по останалите елементи за качество. Предотвратяване на замърсяването и запазване на добро химично състояние.“

ИП не попада в райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН) съгласно ПУРН 2016 - 2021 г. на БДДР и БДЧР и не попада в актуализирани РЗПРН на БДДР и БДЧР, утвърдени със Заповеди на Министъра на околната среда и водите. Не са предвидени специфични или основни мерки за намаляване на риска от наводнения на ниво район за басейново управление, които да имат отношение към ИП.

В ПУРН 2016 - 2021 г. на БДДР и БДЧР няма предвидени забрани и ограничения, касаещи реализирането на предвидените дейности.

3.2.1.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, ще бъде запазено съществуващото земеползване. Няма да има промени в съществуващото състояние на повърхностните води. Повърхностният отток и инфилтрацията на водите в почвата ще продължи както и досега без да има промени във въздействието върху повърхностните води. Натискът от земеделски, селскостопански, горски и други дейности ще продължи да бъде заплахата за качеството на повърхностните води в района.

3.2.2 Подземни води

3.2.2.1 Аспекти на текущото състояние

Територията на ИП разположена в обхвата на Басейнова дирекция Черноморски район попада над подземно водно тяло BG2G000K1NB036 „Пукнатинни води в хотрив-барем-апт Каспичан, Тервел, Крушари“ и подземно водно тяло BG2G000J3K1041 „Карстови води в малм-валанж“, а част от трасето на въздушната електропроводна линия преминава над подземно водно тяло BG2G000000Q003 „Порови води в кватернера на р. Провадийска“. Съгласно Плана за управление на речния басейн на Басейнова дирекция Черноморски район за 2016-2021 г., подземно водно тяло BG2G000K1NB036 е в лошо химично състояние, докато BG2G000J3K1041 е в добро химично състояние, а подземно водно тяло BG2G000000Q003 „Порови води в кватернера на р. Провадийска“ - в лошо химично състояние.

Част от територията на ИП е разположена на територията на Басейнова дирекция Дунавски район, над подземни водни тела BG1G000K1NB050 “Карстови води в Разградската формация” и BG1G000J3K051 „Карстови води в Малм-Валанжския басейн“. Съгласно Плана за управление на речния басейн на Басейнова дирекция Дунавски район за 2016-2021 г., подземно водно тяло BG1G000K1NB050 “Карстови води в Разградската формация” е в лошо химично състояние и добро количествено състояние и няма хидравлична връзка с повърхностни води, а подземно водно тяло BG1G000J3K051 „Карстови води в Малм-Валанжския басейн“ е в добро химично състояние и добро количествено състояние и няма хидравлична връзка с повърхностни води.

В Таблица 27 по-долу е представена обобщена информация за гореизброените подземни водни тела (ПВТ).

Таблица 27 Обобщена информация за повърхностните водни тела в района на ИП

Код на ПВТ	Име на ПВТ	Химично състояние	Количествено състояние
BG2G000K1NB036	Пукнатинни води в хотрив-барем-апт Каспичан, Тервел, Крушари	лошо (показатели с отклонение - NO3 ⁻)	добро

Код на ПВТ	Име на ПВТ	Химично състояние	Количествено състояние
BG2G000J3K1041	Карстови води в малм-валанж	добро	добро
BG2G000000Q003	Порови води в кватернера на р. Провадийска	лошо (показатели с отклонение - NO ₃ ⁻)	добро
BG1G000K1HB050	Карстови води в Разградската формация	лошо (показатели с отклонение - NO ₃ ⁻)	добро
BG1G0000J3K051	Карстови води в Малм-Валанжския басейн	добро	добро

В ПУРБ на БДЧР за 2016-2021 г. за водно тяло с код:

- BG2G000K1HB036 е обосновано изключение от постигане на добро състояние на основание чл. 156а, т.2 от ЗВ, удължаване на срока за постигане на целите до 2027 г.
- BG2G000J3K1041 няма обосновано изключение от постигане на добро състояние.
- BG2G000000Q003 е обосновано изключение от постигане на добро състояние на основание чл. 156а, т.2 от ЗВ, удължаване на срока за постигане на целите до 2027 г.

В ПУРБ на БДДР за 2016-2021 г. за водно тяло с код

- BG1G000K1HB050 е обосновано изключение от постигане на добро състояние по отношение на показателите с отклонение от СКОС на основание чл. 156в от ЗВ, удължаване на срока за постигане на целите до 2027 г.
- BG1G0000J3K051 няма обосновано изключение от постигане на добро състояние.

Към настоящия момент имотите, обект на ИП, за ДРБУ не попадат в границите на СОЗ, определена по реда на Наредба № 3/16.10.2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди (Наредба №3). Имотите не попадат и в буферни зони (радиус 1 000 m) около водоземни съоръжения за питейно-битови цели без определена СОЗ, за които е необходимо да се спазват ограниченията съгласно Приложение 1 към Национален каталог от мерки към ПУРБ.

По отношение на ЧРБУ част от трасето на въздушната електропроводна линия попада в периферията на пояс III около Сондаж № Вн-35х "Кранево", от находище на минерална вода Район „Североизточна България“ - подземни води от малмваланжския водоносен хоризонт с температура по-висока от 20 °С, учредена със Заповед РД-1052/04.11.2022 г.

3.2.2.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, ще бъде запазено съществуващото земеползване. Няма да има промени в съществуващото състояние на подземните води. Повърхностният отток и инфилтрацията на водите в почвата ще продължи както и досега без да има промени във въздействието върху подземните

води. Натискът от земеделски, селскостопански, горски и други дейности ще продължи да бъде заплаха за качеството на подземните води в района.

3.3 Почви

3.3.1 Аспекти на текущото състояние

Съгласно почвеното райониране (Нинов, 97) инвестиционното предложение за изграждане на вятърен парк „Габрица“ попада изцяло в Долнодунавската почвена област и в две почвени провинции – Провадийска и Лудогорска.

Характерно за Провадийската провинция е голямото разнообразие и мозаичното разположение на почвените различия, ерозията и разпространението на рендзини и варовици, които разкъсват масивите на черноземите. В почвената провинция доминират черноземите (карбонатни/кестеняви - calcaric/kastanic, обикновени (типични) - haplic, и ливадни - gleyic) и файоземите (обикновени - haplic, и лувикови - luvic). Забележимо е разпространението и на рендзини (rendzic, LPk). Като цяло почвите в тази провинция са добре запасени с бази, богати и плодородни.

Лудогорската провинция е разположена на север от Провадийската и обхваща Лудогорското плато, Разградските и Поповските височини. Малка част от настоящото инвестиционно предложение попада в най-южните части на тази провинция. Характерни за нея са обширните територии, заети с файоземи (лесивирани черноземи и тъмно сиви горски почви). Срещат се също и наносни алувиални почви, но на ограничени площи поради липсата на големи водни течения в района.

Кратко описание на по-характерните почвени различия в Провадийска и Лудогорска почвени провинции

Карбонатни черноземи – характерно за тези почви е че съдържат карбонати още от повърхността и имат карбонатен „мицел“ по целия си профил. В сравнение с другите подтипове на черноземите те са с по-плитки и с по-малко хумус. Хумусно-аккумулятивният хоризонт е тъмен на цвят с мощност 40-60 cm и зърнесто-троховидна структура. Постепенно той преминава в илувиално-карбонатен хоризонт със светло жълтеникав цвят, слабо уплътнен с неустойчива бучковидна структура и голямо съдържание на твърди карбонатни конкреции. Механичният състав на карбонатните черноземи е леко-песъкливо глинест и стойностите му намаляват с удълбочаването.

Хумусът в повърхностния хоризонт варира от 2-4% и намалява плавно в дълбочина, докато карбонатите от 1-4% в повърхностния хоризонт се увеличават до 20-25% в най-долния хоризонт Ск. Почвената реакция е от слабо до средно алкална, като стойностите на рН варират от 7,1 до 8,2.

Карбонатните/кестенявите черноземи наред с благоприятните си агрономически качества имат и някои особено отрицателни свойства - присъствието на карбонати в тях е причина за хлороза по растенията поради липса на желязо и манган, както и за фосфорен глад, породен от блокиране на подвижните форми на фосфора.

Типични черноземи - в определението е заложено разбирането, че в този тип почви са съчетани най-характерните черти на черноземите като почвен тип и на черноземния почвообразователен процес. Тези почви са основната съставна част на черноземния тип у нас с многобройните видове по степен на излуженост и мощност на хумусния хоризонт. Най-характерни за обикновените черноземи са дълбокият (80-120/150 cm) почвен профил, мощният (50-70 cm) хумусен хоризонт, безкарбонатният и кафяв преходен В-хоризонт (тип cambic) с мощност от 30 до 60-70 cm.

Лесивирани черноземи – този почвен тип осъществява прехода между черноземите и сивите горски почви. Процесът на лесивиране представлява механично изнасяне на глината от повърхността на почвата и натрупването ѝ в отделен илувиално-метаморфен хоризонт в дълбочина на почвения профил. Лесивираните черноземи притежават хумусен (А) хоризонт, сиво-кафяв на цвят, мощен 30-40 cm, като в редки случаи може да достигне и повече, със зърнесто-троховидна разпрасана структура. Под хумусния хоризонт лежи преходен (АВ) хоризонт с мощност около 25-30 cm, който е уплътнен и с дребно-буцеста структура. В дълбочина следват слабо изразени илувиално-метаморфни хоризонти (В/t), обикновено с кафяви до жълто-кафяви тонове, буцеста до дребно-буцеста структура и мощност 45-70 cm. Механичният състав на тези почви най-често е тежко-песъкливо глинест, а съдържанието на органично вещество в хумусния хоризонт варира в широки граници в зависимост от продължителността на използване на земите като орници. Киселинността на повърхностния хоризонт по правило е в границите 6,1-6,5, а карбонати се откриват извън пределите на В/t хоризонт. От земеделска гледна точка лесивираните черноземи са от добри до много добри земи за отглеждане на голям брой култури.

Тъмносиви горски почви – по своя произход тези почви са много подобни на лесивираните черноземи, но са с по-силно изразени процеси на лесивиране и вътрепочвено глинясване, което води и до по-ясно диференциране на почвения профил по механичен състав. Хумусният (А) хоризонт е слабо изразен, има кафяв до тъмно кафяв цвят, мощност 30-35 cm и троховидна структура. Повърхностният хоризонт преминава в преходен (АВ) с мощност около 20 cm. Следващият хоризонт е илувиално-метаморфен (В/t) с кафяви или червено-кафяви оттенъци и мощност достигаща 70-100 cm. Този хоризонт е плътен с призматично-буцеста структура. След него с рязък преход следва богатия на карбонати Ск хоризонт. Съдържанието на хумус е сравнително ниско (1,5-2,5%) и рязко намалява в илувиално-метаморфния хоризонт. Почвената реакция е средно кисела – рН от 5,1 до 6.

Тъмносивите горски почви са добре влагозапасени, но притежават неблагоприятни физико-химични свойства. При сухо състояние се обработват трудно – къртят се на големи буци, а във влажно състояние силно се приплескват.

Рендзини - Те са свързани с изветрителните продукти на варовици, мрамори и мергели. Изградени са само от един хоризонт, който е черен или червеникавокафяв, добре оструктурен, рохкав с включения от ръбести скални късове от почвообразуващата скала и с мощност от 10 до 30 cm, ограничен на дълбочина от твърдата карбонатна скала. Задължително условие за дефинирането им е съдържанието на повече от 40% карбонати в почвения профил или в скалата под него и под 14% хумус в хоризонт А. Почвената покривка на рендзините е силно накъсана от голи варовити скали и карстови форми (понори, кари и пр.). Обикновено рендзините чрез редица преходи минават в други почвени типове, характерни за зоната, в която се намират.

Поради високото качество на почвите и в двете провинции, най-често те се използват за земеделие, като делът на затревените територии (пасища и ливади) и пустеещите земи е относително малък. Категориите на земеделските земи варират между II и IV. Заради високата си стойност като незаменим природен ресурс, чувствителността на рецептора „почва“ е от средна до висока. Земеползването в общините Венец, Хитрино и Шумен е показано в следващата таблица.

Таблица 28 Земеползване в общините Венец и Хитрино

Община	Земеделски земи, ha	Горски територии, ha	Урбанизирани територии, ha	Водни площи, ha
Венец	12675,2	6749,2	907,9	86,7
Хитрино	24173,5	2991,5	1241,07	58,3
Шумен (без землище на гр. Шумен)	36568,48	9572,03	2498,4	548,78

Състояние на почвите

Замърсяване с тежки метали – РИОСВ - Шумен извършва ежегодно пробовземане съгласно пунктовете от мрежата за широкомащабен почвен мониторинг, които на територията му са 25 бр. Данни от извършваните анализи не са налични в годишните доклади за състоянието на околната среда, които РИОСВ Шумен публикува, но като се има предвид местоположението на инвестиционното предложение и липсата на големи индустриални и промишлени замърсители в района, може да се предположи, че съдържанието на тежки метали в почвите е в рамките на законоустановените норми с Наредба № 3 от 1 август 2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите.

Замърсяване на почвите с продукти за растителна защита /пестициди/ - на територията на РИОСВ - Шумен са разположени 10 бр. площадки с общо 142 бр. контейнери тип „Б-Б Куб“ и 11 бр. складове, в т.ч. 4 бр. общински. В изпълнение на програмата за почвен мониторинг - III ниво – локални почвени замърсявания през 2021 г. са извършени проверки на място на всички площадки, на които са разположени контейнери „Б-Б кубове“ и складове за съхранение на залежали и негодни за употреба ПРЗ. При извършените през 2021 г. 21 бр. планови проверки са дадени общо 5 бр. задължителни за изпълнение предписания, 3 бр. от които са свързани с отстраняване на нарушения по стените или изолационната повърхност на Б-Б кубове и 2 бр. за почистване на растителността с оглед осигуряване на достъп. Дадените при проверките предписания са изпълнени. На контейнерите „Б-Б кубове“ е извършено гаранционно обслужване от „БалБок Инженеринг“ АД, гр. София.

Вкисляване и засоляване на почвите – през 2021 г. е извършено пробонабиране по почвен мониторинг II-ро ниво – функционална подсистема “Контрол и опазване на почвите от вкисляване” в 3 пункта (полигона) – в землищата на с. Венец, с. Риш и с. Менгишево. Не са констатирани проблеми относно вкисляване на почвите.

На територията на РИОСВ – гр. Шумен не са определени пунктове за наблюдение на засоляване на почвите, тъй като такива проблеми не са констатирани.

3.3.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено се запазва текущото състояние на почвената покривка в района, както по отношение на качеството на почвите, така и по отношение на общия дял на земите със сменено предназначение.

3.4 Земни недра и минерално разнообразие

3.4.1 Аспекти на текущото състояние

Инвестиционното предложение е разположено върху Мизийската плоча, чиято основа е изградена главно от палеозойски скали. Върху тях са отложени седиментни скали с различна дебелина, различно дебела льосова покривка, вододелни пространства, долинни склонове, както и някои речни тераси. В геоложко отношение районът е част от източните предели на Лудогорското плато. Лудогорието има свой характерен строеж, който е във връзка с останалите части на Мизийската плоча. То е изградено главно от долнокредни баремски варовици и пясъчници, разкрити на места в долините на пресъхнали реки. На места излизат пясъчници от същото време и материали от третичния период.

Основните скали, изграждащи района, са седименти от Разградската свита на Кредата, с хотрив-баремска възраст. Те са представени от глинести варовици и мергели, често с глауконит. Мощността им в района е от 70 до 250 m. Кватернерната покривка е от алувиални, делувиални и еолични образувания с холоценска и горно плейстоценска възраст. Мощността им е от 1 m /по склоновете/ до 10-15 m в заравнените участъци. Представени са от глинести мергели, мергели, глинести варовици, мергели с прослойки от пясъчници до пясъчници с прослойки от мергели, плочести варовици, на много места с глауконит и флинтови ядки. Глинестата и глинесто-теригенна компонента нараства на юг-югозапад, а на север-североизток постепенно в хоризонтално и по-бързо във вертикално направление се замества от карбонатно вещество.

През аптския период Лудогорието заедно с долината на Ломовете (Ломията) бавно потъва и се превръща в море. През кватернера става образуването на льосовата покривка. Тогава слой от дебел льос покрива цялата територия на днешното Лудогорие. Сега на много места е отмит и отнесен от течащите води, но на отделни места, където е запазен льосовият слой, дебелината му надхвърля 60 m. В Лудогорието е разпространен глинестият тип льос. Той има жълтокафяв цвят и средна дебелина до 15 m. В района на Венец се наблюдава само глинест льос, който е разкъсан и се запазил в по-високите части на терена. Дебелината на комплекса е от 5 m на юг до 20 m на север.

Всички геоложки етажи в Лудогорието са разположени хоризонтално, което говори за неговия слоест строеж и е доказателство, че районът не е бил обект на нагъвателни процеси.

По данни на Министерството на енергетиката действащи концесии има в обхвата на община Хитрино и на община Шумен, а на територията на община Венец няма.

На територията на община Хитрино има три действащи концесии за добив на подземни богатства - строителни материали - варовици от находище „Хитрино“, предоставени на “Автомагистрала Черно море” АД гр. Шумен. Концесиите са както следва: Хитрино (договор сключен на 21.06.2001 със срок 35 г.), Хитрино-3 разположена в землището на с. Сливак (договор сключен на 16.06.2021 със срок 35 г.) и Хитрино-4 разположена в землището на с. Сливак (договор сключен на 21.04.2020 със срок 35 г.). Най-близкото разстояние между действащите концесии и елементи на настоящото инвестиционно предложение (ВЕЛ 110 kV) е 2,75 km.

На територията на община Шумен също има три действащи концесии за добив на подземни богатства – Арчар (договор сключен на 23.12.2010 със срок 35 г.) и Средня (договор сключен на 18.05.1999 със срок 27 г.) за добив на индустриални материали (кварц-фелдшпатови пясъци) и Мътница 2 (договор сключен на 16.01.2013 със срок 35 г.) за добив на строителни материали (варовици). Най-малкото разстояние между действаща концесия (Средня) и елемент на настоящото инвестиционно предложение (ВЕЛ 110 kV) е 4,25 km.

Към момента по реда на *Закона за подземните богатства* няма предоставени концесии за добив на: метални полезни изкопаеми, неметални полезни изкопаеми-индустриални минерали, нефт и природен газ, твърди горива, скалнооблицовъчни материали.

По данни на Министерството на енергетиката на територията на общините Венец и Хитрино няма действащи разрешения за търсене и/или проучване на подземни богатства. В община Венец попадат площи с условно наименование „Индже“ и „Голямата нива“, към които има заявен интерес за търсене и проучване, които в момента са в процедура по съгласуване и при положително становище предстои процедура по издаване на разрешение за търсене и/или проучване. В рамките на община Венец влиза част от находище „Изгрев“ на неметални полезни изкопаеми – индустриални минерали. Няма регистрирани търговски или геоложки открития и предоставени концесии за добив на подземни богатства или заявени такива.

3.4.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено ще бъде запазено текущото състояние на земните недра.

3.5 Ландшафт и природни обекти

Ландшафтът е естествено формирала се в определен етап и функционираща във времето и пространството природна система, притежаваща определени природни ресурси и повлияна в една или друга степен от човешката дейност.

Състоянието на ландшафтите може да се определя чрез понятията „устойчивост“ и „капацитет“.

Понятието за устойчивост на природните системи може да се разглежда по отношение на техногенеза в два аспекта:

- под устойчивост се разбира способността на природните системи да се противопоставят на техногенните въздействия и да съхранят и запазят нормалното си функциониране
- устойчивостта на природните системи се разбира като способността за „регенерация“ след прекратяване на техногенното въздействие и възвръщане от нарушен към нормален режим на функциониране.

Следователно устойчивостта на природните системи по отношение на техногенните въздействия се определя от характера на техногенното въздействие и свойствата на самите природни системи. Устойчивостта дава възможност за класифициране на ландшафтите по степен на изменение. Тя е важно свойство и за характеризирание на техния потенциален капацитет. Капацитетът на ландшафта е способността му да обезпечава условия за нормална жизнена дейност на определен

брой организми, без да се появяват отрицателни последици за тяхното нормално развитие.

По критерия устойчивост, ландшафтите в района могат условно да бъдат поделени както следва:

- висока устойчивост – към тях спадат горските територии и свързаните с тях естествените природни комплекси, включително и водни площи, скални и пясъчни зони
- устойчиви – към тях спадат аграрните ландшафти, като в това число са и земите които се използват за паша на животни или коситба.
- относително устойчиви – към тях спадат всички останали урбанизирани зони и прилежащите им площи.

3.5.1 Аспекти на текущото състояние

Съгласно Регионалната диференциация на ландшафтите в България (Велчев, Тодоров, Пенин, 2002) територията на инвестиционното предложение попада в Южнодунавско-Лудогорската област.



Фигура 42 – Ландшафтно райониране

От формиращите ландшафта фактори в тази област с най-голямо значение са разчленеността на релефа и наличието на карбонатни терени. Те оказват влияние върху формирането и развитието на горски и лесостепни съобщества и на определени места на ксеротермни формации. В хоризонталната структура значително място заемат и равнинните и денудационните карстови ландшафти с лесостепна и ксеротермна растителност.

Във вертикалната структура на ландшафтите се наблюдава разнообразие, като преобладават структури със средна мощност, повишена и голяма мощност. На места

(Лудогорие и Шуменско плато) височината достига до 25 и повече метра. Само на карбонатни терени тя намалява, като в общи линии запазва основните си хоризонти.

Южнодунавско-Лудогорската област е силно антропогенно натоварена, като на много места личат следите от антропогенното въздействие през различните исторически периоди.

Природните и антропогенни елементи, оказващи влияние върху формирането на видовете ландшафт в района са:

- Паркове, градини и зелените площи за ограничено ползване в населените места;
- Гробищните паркове;
- Обектите за спорт и рекреация;
- Транспортните обекти и развитите зелени зони около тях;
- Ниви, трайни насаждения, ливади и пасища;
- Гори;
- Водни течения и площи и дървесно-храстовата растителност около тях.

Районът в който ще се реализира инвестиционното предложение е модифициран от човешката дейност през продължителен период от време. Превръщането на доминиращите в района широколистни гори в обработваеми земи е завършило през XVIII век. Към момента, останалите залесени горски площи са под формата на разпръснати петна сред масивите на обработваемите земи. Голяма част от ландшафтите в района са придобили съвсем нов облик, който може да бъде определен като устойчив аграрен ландшафт, характерен с животинските и растителни видове, чиято жизнена дейност има капацитета да обезпечи.

Делът на земите, които се използват за различни земеделски дейности от общата площ на всички засегнати от инвестиционното предложение землища е близо 79%. Площта на горските територии е 12,2 % като тук са включени всички видове горски площи независимо от начина на трайно ползване.

Останалите 8,8% са заети от населени места с прилежаща им инженерна и транспортна инфраструктура (пътища, жп, сметища и др.), което е един добър екологичен показател.

Поради малката площ, която настоящото инвестиционно предложение ще заеме под формата на инженерно съоръжение, няма да има значима промяна на общата площ, заета от населени места и прилежаща им инженерна и транспортна инфраструктура.

3.5.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено ще бъде запазено текущото състояние на ландшафтите в района.

3.6 Биологично разнообразие

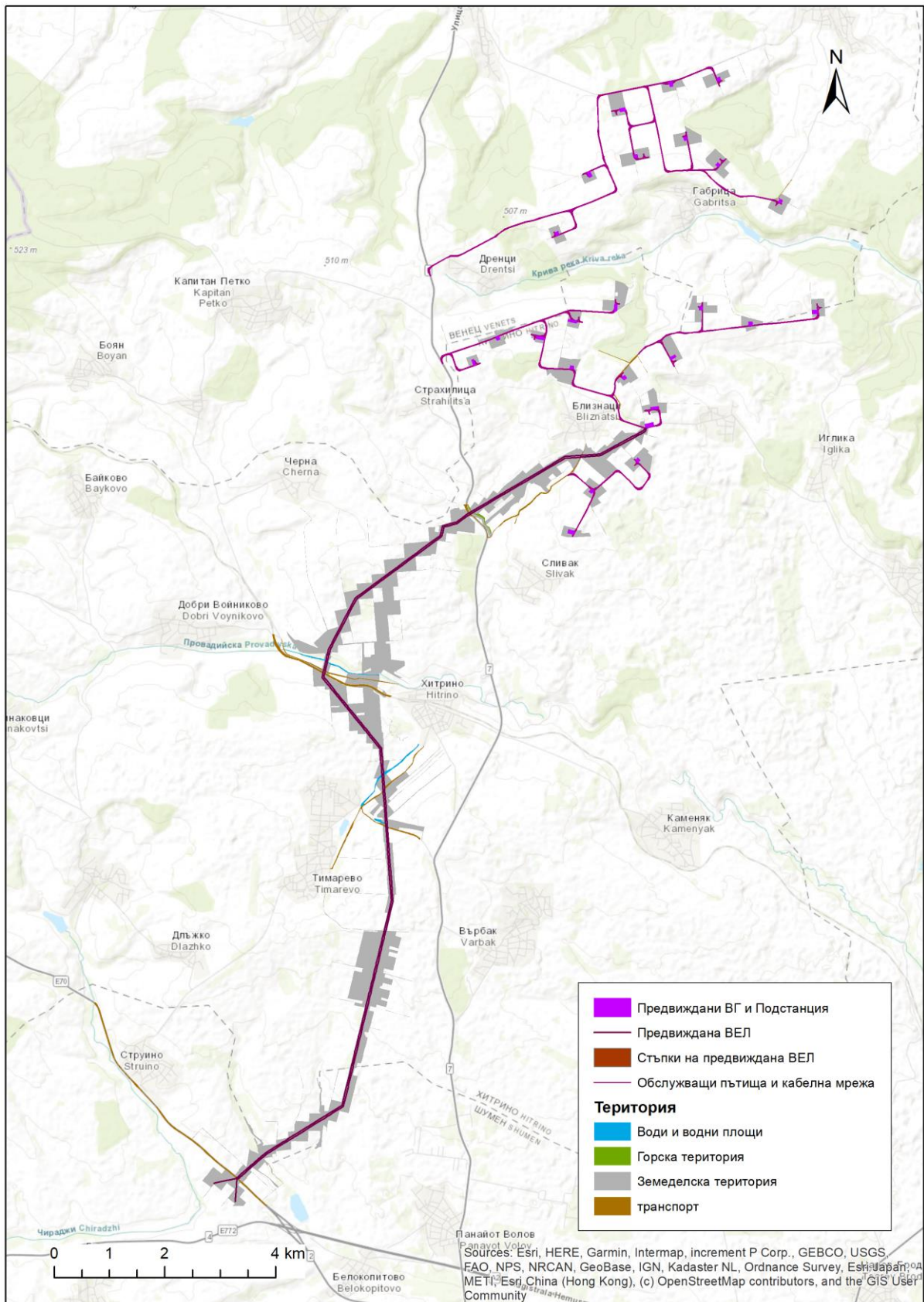
3.6.1 Флора

3.6.1.1 Аспекти на текущото състояние

Съгласно флористичното райониране на България (Кожухаров ред. и кол. 1995), разглежданото ИП попада във флористичния район на Североизточна България.

Районът на ИП е зает предимно от селскостопански площи на мястото на смесени гори от цер (*Quercus cerris*), благун (*Quercus frainetto*) и келяв габър (*Carpinus orientalis*). От тревните видове преобладават *Dactylis glomerata*, *Teucrium chamaedrys*, *Clynopodium vulgare*, *Coronilla varia* и др. Като съдоминанти се развиват редица тревни видове, обикновено участващи в съобществата от ливаден тип. В участъците, където ерозията на почвата е била относително по-слаба и са се запазили значително по-мощни почви, се развиват храсталаци от шипка (*Rosa canina*), дрян (*Cornus mas*), глог (*Crataegus monogyna*), трънка (*Prunus spinosa*), повет (*Clematis vitalba*). На места има и закелявели отделни екземпляри или групи от източен габър (*Carpinus orientalis*), космат дъб (*Quercus pubescens*), цер (*Quercus cerris*). Към този тип фитоценози се числят още и ксеротермните тревни формации с произведен произход и с преобладаване на белизма (*Dichanthietum ischaemii*), луковична ливадина (*Poaetum bulbosae*), садина (*Chrysopogonetum grylli*) и ефемери (*Ephemereta*). В тези фитоценози влизат почти всички производни тревни ксеротермни формации, възникнали вторично на мястото на ксеротермни горски коренни и производни формации и производните храстови формации на бивши широколистни гори от дъбовия пояс.

Разглежданите имоти, в които се предвижда монтирането на вятърните турбини и бъдещата подстанция „Близнаци“, представляват обработваеми земеделски земи – ниви, с категория на земята при неполивни условия – втора, трета и четвърта.



Фигура 43 Територия, в която ще се реализира предвиджаното ИП

Видно е, че основните елементи на ИП (ветрогенератори, подстанция) са разположени изцяло в земеделска територия (обработваеми земи).

Трасето на въздушната линия също преминава през обработваеми земи или по съществуващи пътища, с малки изключения, илюстрирани на горната фигура. Реалното засягане е при стъпките на ВЕЛ, които само на няколко места са разположени в имоти, различни от ниви или пътища.

Съпътстващата инфраструктура към ВЕП (кабелни трасета, обслужващи пътища) също се предвижда да е разположена предимно в имоти, представляващи съществуващи пътища или ниви – в над 90% от съответната площ на засяганите имоти.

По литературни данни в района на ИП има потенциални местообитания на обикновена пърчовка (*Himantoglossum caprinum*). При извършеното през 2021 г. проучване видът не е установен в границите на бъдещия ветропарк. Няма данни за наличие на други консервационно значими видове от българската флора, включени в Червената книга на България или в съответните приложения към Закона за биологичното разнообразие, както в поземлените имоти, в които ще се извърши реализирането на ИП, така и в тяхната непосредствена близост. По време на проучването е установено, че в района на ИП най-често отглежданата земеделска култура е пшеницата, сравнително често се отглежда и ечемик. Отглеждат се още царевица, слънчоглед, бобови култури, люцерна, рапица и др. култури. Овощните градини и лозята са сравнително малко.

Като потенциално засегнати са идентифицирани две природни местообитания, включени в Приложение 1 към ЗБР, а именно:

- ПМ 91Е0 Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae*)
- ПМ 91Ю0 Евро-сибирски степни гори с *Quercus spp.*

И двете природни местообитания са приоритетни за опазване.

3.6.1.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако ИП не се реализира няма да настъпят промени в локалната флора, растителност и природни местообитания и вероятната им еволюция ще следва съществуващия си тренд на развитие, освен ако той не бъде нарушен от природни фактори или друго антропогенно влияние.

3.6.2 Фауна

3.6.2.1 Аспекти на текущото състояние

Според биогеографското райониране на територията на България (Груев, 1988) разглежданият район попада в Лудогорския подрайон на Севернобългарския район.

Предвид разположението на бъдещия ветропарк в имоти, представляващи обработваеми земеделски земи – „ниви“, както и направения анализ в раздела за растителността на района, логично може да се твърди, че фаунистичното разнообразие е ограничено, за което допринася и заместването на автохтонните екосистеми с агроценози. С разширяване на селскостопанските площи във времето и застъпването на относително еднообразни агрокултури – основно житни посеви, царевица, слънчоглед, люцерна, а напоследък и разширяване на площите с рапица, се допринася за още по-голямо уеднаквяване на местообитанията. В относително сходни биотопични условия

и еднообразни местообитания се формират животински съобщества със сравнително беден видов състав.

На свой ред богатата хранителна база в агроценозите допринася за много висока популационна численост на малък брой доминантни и субдоминантни видове. От позициите на запазване на селскостопанската продукция и на растителната защита, такива видове се определят като вредители. Основни вредители са отделни представители на насекомите и гризачите.

3.6.2.1.1 Птици

Един от ключовите фактори за птиците е типологията на ландшафта. В района на ИП ландшафтът е хълмисто платовиден със средна надморска височина 150-200 m. Преобладаващата част от проектираният ВЕП „Габрица“ е разположен във Войводското плато (Сърта). То е част от Дунавската равнина и се намира северно от Плисковското поле, на 481 m н.в. Най-високите хълмисти части се намират северно и североизточно от ВЕП. Част от проектираните ветрогенератори се намират в най-южните части на Лудогорското плато, разположено северно от Войводското плато. В резултат на многогодишната човешка дейност съществуващите в миналото гори са изсечени и се е създал почти безлесен агроландшафт. Почти всички съществуващи горски насаждения са изкуствено създадени.

В орнитологично отношение за района има откъслечни данни в публикациите на Симеонов (1975), Симеонов и др., (1990), Нанкинов и др. (1997), Янков (2007), както и по-детайлни данни от проучване, проведено от Мичев и др. (2010). За целите на настоящото ИП за ВЕП „Габрица“ е използвана наличната литература и е извършено четириесезонно проучване на птиците в района в периода 2021-2022 г., което е представено на РИОСВ – Шумен.

Гнездящи птици

Основните местообитания на гнездящите видове в обхвата на проучването за ВЕП „Габрица“ са горски, земеделски, необработваеми открити пространства и урбанизирани територии, като най-голям дял се пада на земеделските обработваеми територии. В зависимост от вида на културите, отглеждани в земеделските земи, има различия във видовия състав на птиците. Най-често срещани са птиците от разред Врбчоподобни (*Passeriformes*), сред които полска чучулига (*Alauda arvensis*), градинска овесарка (*Emberiza hortulana*), жълта стърчиопашка (*Motacilla flava*), скорец (*Sturnus vulgaris*) и др. Над земеделските територии често се наблюдават и ловуващи хищни птици. Типични представители са малък ястреб (*Accipiter nisus*) и обикновен мишелов (*Buteo buteo*).

Горските местообитания са представени от сравнително млади широколистни или смесени гори, с издънков характер. За тези местообитания са характерни синигери, коприварчета, гривяк, авлига и др.

Прилежащите територии към населените места се характеризират с голямо присъствие на птици. На тези места често се срещат чинка (*Fringilla coelebs*), сойка (*Garrulus glandarius*), сиво каменарче (*Oenanthe oenanthe*), сврака (*Pica pica*) и папуняк (*Upupa epops*).

Мигриращи птици

От мигриращите реещи се видове, установени в района на ИП, най-голяма е числеността на водолюбивите птици. В района на ИП липсват значими влажни зони и

поради тази причина не са регистрирани струпвания на птици по време на миграция. По време както на пролетната, така и на есенната миграция се наблюдават основно транзитно преминаващи през територията мигранти. С най-висока численост от мигриращите водолюбиви птици е белият щъркел (*Ciconia ciconia*), от пойните птици са бялата стърчиопашка (*Motacilla alba*) и обикновената чинка (*Fringilla coelebs*), от хищните птици малкият креслив орел (*Clanga pomarina*) и обикновеният мишелов (*Buteo buteo*). От другите птици по време на миграция са характерни пчелояд (*Merops apiaster*), селска лястовица (*Hirundo rustica*) и градска лястовица (*Delichon urbicum*).

Зимуващи птици

Преобладаващият брой индивиди от зимуващите птици в страната се размножават в северните райони на Европа и Северна Централна Азия и посещават България само през зимата. Отдалечеността от значими влажни зони и силно фрагментираният ландшафт в района на ВЕП, в допълнение с отсъствието на реки със значим повърхностен отток, правят мястото неподходящо за хранене и почивка на водолюбиви птици, поради което не са установявани концентрации на зимуващи водолюбиви птици.

Най-масовият вид от зимуващите водолюбиви птици е зеленоглавата патица (*Anas platyrhynchos*). Други видове от тази група са сивата чапла (*Ardea cinerea*) и големия корморан (*Phalacrocorax carbo*). Видовото разнообразие на хищни птици е бедно, като най-многочислен е обикновеният мишелов. Други зимуващи птици са от разредите Гълъбоподобни (*Columbiformes*), Кълвачоподобни (*Piciformes*) и Врабчоподобни (*Passeriformes*).

За района на ВЕП при проведените 4-сезонни проучвания не са установени световно застрашени зимуващи видове птици. От установените мигриращи видове световно застрашени са вечерна ветрушка (*Falco vespertinus*), европейска гургулица (*Streptopelia turtur*) и голям креслив орел (*Clanga clanga*) с категория уязвим вид (VU). От установените гнездящи птици световно застрашен вид е единствено европейската гургулица (*Streptopelia turtur*).

Таблица 29. Природозащитен статус на видовете, установени при проведените 4-сезонни проучвания в периода 2021-2022 г.

№	Научно наименование на вида	Global IUCN Red List	SPEC	Закон за биологичното разнообразие	Червена книга на Р България	Директива за птиците 2009/147/ЕО
1	<i>Accipiter brevipes</i>	LC	2	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
2	<i>Accipiter gentilis</i>	LC	n/a	Пр. 2	EN	Пр. 1
3	<i>Accipiter nisus</i>	LC	n/a	Пр. 3	EN	Пр. 1
4	<i>Acrocephalus palustris</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
5	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
6	<i>Alauda arvensis</i>	LC	3	Пр. 3 и 4а	n/a	Пр. 2
7	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	n/a	n/a	n/a	Пр. 2
8	<i>Anser albifrons</i>	LC	n/a	Пр. 2а	n/a	Пр.1, 2 и 3
9	<i>Anthus campestris</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	Пр. 1
10	<i>Anthus cervinus</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
11	<i>Anthus pratensis</i>	LC	1	Пр. 3	n/a	n/a
12	<i>Anthus trivialis</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	n/a
13	<i>Apus apus</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	n/a
14	<i>Ardea cinerea</i>	LC	n/a	Пр. 3	VU	n/a
15	<i>Buteo buteo</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
16	<i>Buteo lagopus</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a

№	Научно наименование на вида	Global IUCN Red List	SPEC	Закон за биологичното разнообразие	Червена книга на Р България	Директива за птиците 2009/147/ЕО
17	<i>Buteo rufinus</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
18	<i>Calandrella brachydactyla</i>	LC	3	Пр. 3	VU	Пр. 1
19	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
20	<i>Carduelis chloris</i> (<i>Chloris chloris</i>)	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
21	<i>Carduelis spinus</i> (<i>Spinus spinus</i>)	LC	n/a	Пр. 3	VU	n/a
22	<i>Certhia brachydactyla</i> (<i>ssp. dorotheae</i>)	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
23	<i>Chlidonias hybrida</i> (<i>Chlidonias hybridus</i>)	LC	n/a	Пр. 2	n/a	n/a
24	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
25	<i>Ciconia nigra</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
26	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
27	<i>Circus aeruginosus</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	EN	Пр. 1
28	<i>Circus cyaneus</i>	LC	3	Пр. 2 и 3	CR	Пр. 1
29	<i>Circus macrourus</i>	NT	1	Пр. 2 и 3	EX	Пр. 1
30	<i>Circus pygargus</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
31	<i>Clanga clanga</i> (<i>Aquila clanga</i>)	VU	1	Пр. 2 и 3	CR	Пр. 1
32	<i>Clanga pomarina</i> (<i>Aquila pomarina</i>)	LC	n/a	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
33	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
34	<i>Columba livia</i> (<i>forma domestica</i>)	LC	n/a	Пр. 3 и 6	EN	Пр. 2
35	<i>Columba oenas</i>	LC	n/a	Пр. 3 и 4а	EN	Пр. 2
36	<i>Columba palumbus</i>	LC	n/a	Пр. 4 и 6	n/a	Пр. 1 и 2
37	<i>Coracias garrulus</i>	LC	2	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
38	<i>Corvus corax</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
39	<i>Corvus cornix</i>	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
40	<i>Coturnix coturnix</i>	LC	3	Пр. 4	n/a	Пр. 2
41	<i>Crex crex</i>	LC	2	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
42	<i>Cuculus canorus</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
43	<i>Cyanistes caeruleus</i> (<i>Parus caeruleus</i>)	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
44	<i>Delichon urbicum</i>	LC	2	Пр. 3	n/a	n/a
45	<i>Dendrocopos major</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	Пр. 1
46	<i>Dendrocopos medius</i> (<i>Leiopicus medius</i>)	LC	n/a	Пр. 2 и 3	n/a	Пр. 1
47	<i>Dendrocopos minor</i> (<i>Dryobates minor</i>)	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
48	<i>Dendrocopos syriacus</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	n/a	Пр. 1
49	<i>Dryocopus martius</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
50	<i>Emberiza calandra</i> (<i>Miliaria calandra</i>)	LC	2	Пр. 3	n/a	n/a
51	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	2	Пр. 3	n/a	n/a
52	<i>Emberiza hortulana</i>	LC	2	Пр. 2 и 3	n/a	Пр. 1
53	<i>Emberiza melanocephala</i> (<i>Granativora melanocephala</i>)	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
54	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a

Допълнен Доклад за оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционно предложение „Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия – Габрица и въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД“

№	Научно наименование на вида	Global IUCN Red List	SPEC	Закон за биологичното разнообразие	Червена книга на Р България	Директива за птиците 2009/147/ЕО
55	<i>Falco columbarius</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	n/a	Пр. 1
56	<i>Falco peregrinus</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	EN	Пр. 1
57	<i>Falco subbuteo</i>	LC	n/a	Пр. 3	VU	n/a
58	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	n/a
59	<i>Falco vespertinus</i>	VU	1	Пр. 2 и 3	CR	Пр. 1
60	<i>Ficedula semitorquata</i>	LC	2	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
61	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	Пр. 2
62	<i>Galerida cristata</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	n/a
63	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	n/a	Пр. 4а	n/a	Пр. 2
64	<i>Haliaeetus albicilla</i>	LC	n/a	Пр. 2	VU	Пр. 1
65	<i>Hieraaetus pennatus</i> (<i>Aquila pennata</i>)	LC	n/a	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
66	<i>Hirundo rustica</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	n/a
67	<i>Hirundo daurica</i> (<i>Cecropis daurica</i>)	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
68	<i>Jynx torquilla</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	n/a
69	<i>Lanius collurio</i>	LC	2	Пр. 2 и 3	n/a	Пр. 1
70	<i>Lanius excubitor</i>	LC	3	Пр. 3	CR	n/a
71	<i>Lanius minor</i>	LC	2	Пр. 2 и 3	n/a	Пр. 1
72	<i>Lanius senator</i>	LC	2	Пр. 3	n/a	n/a
73	<i>Larus cachinnans</i>	LC	n/a	n/a	n/a	Пр. 2
74	<i>Locustella fluviatilis</i>	LC	n/a	Пр. 3	VU	n/a
75	<i>Locustella naevia</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
76	<i>Lullula arborea</i>	LC	2	Пр. 3	n/a	Пр. 1
77	<i>Luscinia luscinia</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
78	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
79	<i>Merops apiaster</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
80	<i>Milvus migrans</i>	LC	3	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
81	<i>Motacilla alba</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
82	<i>Motacilla flava</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	n/a
83	<i>Oenanthe isabellina</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
84	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	n/a
85	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
86	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	CR	Пр. 1
87	<i>Parus major</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
88	<i>Passer domesticus</i>	LC	3	n/a	n/a	n/a
89	<i>Passer hispaniolensis</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
90	<i>Passer montanus</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	n/a
91	<i>Pastor roseus</i> (<i>Sturnus roseus</i>)	LC	n/a	Пр. 3	VU	n/a
92	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	LC	3	Пр. 2 и 3	EX	Пр. 1
93	<i>Perdix perdix</i>	LC	2	Пр. 4 и 6	n/a	Пр. 1, 2, 3, 4
94	<i>Pernis apivorus</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	VU	Пр. 1
95	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	n/a	n/a	n/a	n/a
96	<i>Phasianus colchicus</i>	LC	n/a	Пр. 4 и 6	EX	Пр. 2
97	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
98	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	n/a	Пр. 3	VU	n/a
99	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
100	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (<i>Rhadina sibilatrix</i>)	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
101	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	n/a
102	<i>Pica pica</i>	LC	n/a	Пр. 4	n/a	Пр. 2

№	Научно наименование на вида	Global IUCN Red List	SPEC	Закон за биологичното разнообразие	Червена книга на Р България	Директива за птиците 2009/147/ЕО
103	<i>Picus canus</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	EN	Пр. 1
104	<i>Picus viridis</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
105	<i>Plegadis falcinellus</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	CR	Пр. 1
106	<i>Pluvialis apricaria</i>	LC	n/a	Пр. 2, 3 и 4а	n/a	Пр. 1, 2 и 3
107	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	n/a	Пр. 3	VU	n/a
108	<i>Poecile lugubris (Parus lugubris)</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
109	<i>Poecile palustris (Parus palustris)</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
110	<i>Prunella modularis</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
111	<i>Regulus regulus</i>	LC	2	Пр. 3	n/a	n/a
112	<i>Riparia riparia</i>	LC	3	Пр. 3	n/a	n/a
113	<i>Saxicola rubetra</i>	LC	2	Пр. 3	n/a	n/a
114	<i>Saxicola torquata (Saxicola rubicola, S. torquatus)</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
115	<i>Sitta europaea</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
116	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	n/a	Пр. 4	n/a	Пр. 2
117	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	1	Пр. 4	n/a	Пр. 2
118	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	3	Пр. 4	n/a	Пр. 2
119	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
120	<i>Sylvia borin</i>	LC	n/a	Пр. 3	EN	n/a
121	<i>Sylvia communis (Curruca communis)</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
122	<i>Sylvia curruca (Curruca curruca)</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
123	<i>Sylvia nisoria (Curruca nisoria)</i>	LC	n/a	Пр. 2 и 3	n/a	Пр. 1
124	<i>Tachymarpis melba (Apus melba)</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
125	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
126	<i>Turdus merula</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	Пр. 2
127	<i>Turdus philomelos</i>	LC	n/a	Пр. 3 и 4а	n/a	Пр. 2
128	<i>Turdus pilaris</i>	LC	n/a	Пр. 3 и 4а	n/a	Пр. 2
129	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	n/a	Пр. 3 и 4а	n/a	Пр. 2
130	<i>Upupa epops</i>	LC	n/a	Пр. 3	n/a	n/a
131	<i>Vanellus vanellus</i>	NT	1	Пр. 3 и 4а	n/a	Пр. 2

Легенда:

Global IUCN Red List (Световен Червен Списък на Международния съюз за защита на природата) – Вид включен в списъка в една от съответните категории:

- EX – изчезнал, EW – изчезнал в природата, CR – критично застрашен; CR (PE) – критично застрашен (вероятно изчезнал), CR (PEW) – критично застрашен (вероятно изчезнал в природата), EN – застрашен, VU – уязвим, NT – полузастрашен, LC – с най-ниска заплаха, DD – недостатъчно проучен.

SPEC – Видове с европейско природозащитно значение, определени на базата на критерии в съответствие с техния световен и европейски статус и пропорционално с размерите на тази част от ареала им, която е разположена в Европа според "Птиците на Европа: оценки на популациите, тенденции и природозащитен статус" (BirdLife International 2017):

- 1 - Видове със световно природозащитно значение, поради статута им на критично застрашени, застрашени, уязвими или почти застрашени на световно ниво
- 2 – Видове, чиято световна популация е концентрирана в Европа и имат неблагоприятен природозащитен статус в Европа

- 3 - Видове, чиято световна популация не е концентрирана в Европа, но имат неблагоприятен природозащитен статус в Европа
- Е – Видове, чиято световна популация е концентрирана в Европа и имат благоприятен природозащитен статус

Закон за биологичното разнообразие (ЗБР), посл. изм. декември 2022 г. – Видове, включени в съответните приложения на закона:

- Приложение 2 – Видове, чиито местообитания подлежат на опазване, съгласно чл. 6, ал. 1, т. 2 и 3 от ЗБР
- Приложение 3 – Видове, защитени на територията на цялата страна, съгласно чл. 37 от ЗБР
- Приложение 4 – Видове под режим на опазване и регулирано ползване от природата, съгласно чл. 41, ал. от ЗБР
- Приложение 4а – Видове, за които не се отнасят забраните по чл. 38, ал. 1, т. 7 от ЗБР, с изключение на забраната за търговия
- Приложение 6 – Видове, за които при законово основание не се отнасят забраните по чл. 47, ал. 1 от ЗБР.

Червена книга на България (ЧКБ), изд. 2011 г. – Категориите съответстват на тези на IUCN.

Директива за птиците 2009/147/ЕО (Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 30 ноември 2009 година относно опазването на дивите птици) – видове, включени в съответните приложения на Директивата, и :

- Приложение 1 – Видове, които подлежат на специални мерки по опазване на техните местообитания, за да се осигури тяхното оцеляване и размножаване в района на разпространението им, съгласно чл. 4 от Директивата
- Приложение 2 – Видове, които могат да бъдат ловувани в съответствие с националното законодателство, съгласно чл. 7 от Директивата
- Приложение 3 – Видове, за които има изключения по забраните по чл. 7 от Директивата.

3.6.2.1.2 Бозайници (без прилети)

В бозайната фауна на Овчеполско-Рояжския район, към който се причислява районът на ИП, преобладават евроазиатски, палеарктични и средноевропейски видове. Характерни са степните елементи, навлезли от Украйна – епицентър на този тип фауна. Защитен вид от района е Добруджанският среден черногръд хомяк (*Mesocricetus newtoni*), който е степен вид с ограничен ареал само в района на североизточна България – от река Искър до Добруджа и Северна Добруджа в Румъния. Този вид е възможен обитател и в зоната на ИП. От същото семейство *Cricetidae*, в землището на гара Цар Крум, Шуменско е установен и друг защитен, много рядък вид – малък сив мигриращ хомяк (*Cricetulus migratorius*). Специфични за североизточна България, със статут на защитени видове са и два представителя на дребните хищници (*Mustelidae*): степният пор (*Mustela eversmannii*) - локален вид за североизточна България и пъстрият (шареният) пор (*Vormela peregusna*) – рядък вид с мозаично разпространение, по-често срещан в Северна и Западна България. В района на ИП има подходящи биотопи за тези видове, поради което е възможно срещането им там. По поречието на р. Крива река е възможно наличието на видра (*Lutra lutra*). Районът на ИП не е подходящо местообитание за едри бозайници, като вълк, мечка, рис и дива коза. С обикновено присъствие в района е таралежът (*Erinaceus concolor*) и частично къртицата (*Talpa europea*).

Съществени вредители от гризачите са обикновена полевка (*Microtus arvalis*), полската и обикновената домашни мишки (*Mus spicilegus*) и (*Mus musculus*), обикновената горска мишка (*Apodemus sylvaticus*), сляпото куче (*Nanospalax leucodon*) и други.

Таблица 30. Природозащитен статус на бозайниците, идентифицирани в района на ИП

Научно наименование	Българско наименование	ДХ	ЗБР	ЧКБ	IUCN
<i>Apodemus agrarius</i>	Обикновена полска мишка	-	-	-	LC
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Обикновена горска мишка	-	-	-	LC
<i>Arvicola terrestris</i>	Воден плъх	-	-	-	LC
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Ръждива горска полевка	-	-	-	LC
<i>Cricetulus migratorius</i>	Малък (сив) хомяк	-	III	VU	LC
<i>Crocidura leucodon</i>	Белокоремна белозъбка	-	-	-	LC
<i>Crocidura suaveolens</i>	Малка белозъбка	-	-	-	LC
<i>Erinaceus concolor</i>	Таралеж	-	III	LC	LC
<i>Lepus europaeus</i>	Див заек	-	-	-	LC
<i>Lutra lutra</i>	Видра	II, IV	II, III	VU	NT
<i>Martes foina</i>	Белка	-	-	-	LC
<i>Mesocricetus newtoni</i>	Добруджански среден черногръд хомяк	II, IV	II, III	VU	NT
<i>Microtus arvalis</i>	Обикновена полевка	-	-	-	LC
<i>Microtus subterraneus</i>	Подземна полевка	-	-	-	LC
<i>Mus domesticus</i>	Домашна мишка	-	-	-	LC
<i>Mus musculus v. hortulanus</i>	полската разновидност на домашната мишка	-	-	-	-
<i>Mus spicilegus</i>	Полска мишка	-	-	LC	LC
<i>Mustela eversmannii</i>	Степен пор	II, IV	II, III	VU	LC
<i>Mustela nivalis</i>	Невестулка	-	-	-	LC
<i>Nannospalax leucodon</i>	Сляпо куче	-	-	-	LC
<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Енотовидно куче	-	-	-	LC
<i>Rattus norvegicus</i>	Сив плъх	-	-	-	LC
<i>Rattus rattus</i>	Черен плъх	-	-	-	LC
<i>Sorex araneus</i>	Обикновена кафявозъбка	-	-	LC	LC
<i>Spermophilus citellus</i>	Лалугер	II, IV	II	VU	EN
<i>Talpa europaea</i>	Къртица	-	-	-	LC
<i>Vormela peregusna</i>	Пъстър пор	II, IV	II, III	VU	VU

Легенда:

ДХ – Директива за хабитатите (Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна) и съответните приложения от нея, в които е включен вида;

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие и съответните приложения от него, в които е включен вида;

ЧКБ – Червена книга на Р България;

IUCN – Международен съюз за опазване на природата; **Категории на застрашеност:** CR – критично застрашен; EN – застрашен, VU – уязвим, NT – почти застрашен, LC – слабо засегнат

3.6.2.1.3 Прилепи

По отношение на прилепите ИП попада основно в Източната Дунавска равнина, включваща и Лудогорското плато (Benda et al., 2003). Районът се характеризира преди всичко с високо присъствие на мигриращи видове като *Pipistrellus nathusii* (53,6 % от регистрациите в България), *Nyctalus leisleri* и *Nyctalus noctula* с около 40 % от регистрациите, *Pipistrellus* sp. с 35,9 % и представители на род *Myotis* с около 27 %. Напълно отсъстват, или с изключително ниска честота на срещане са планинските видове от род *Myotis* (*M. brandtii*, *M. aurascens*) и *Plecotus auritus*. Близостта на населените места обогатява видовия състав и с редица синантропни видове от родовете *Myotis* и *Rhinolophus*.

Моделът на разпределение на видовия състав, видовото богатство, рядкостта и уязвимостта на прилепите (Роров, 2018) показва, че територията на проектирания ВЕП

се характеризира с относително ниско видово богатство, ниска степен на рядкост и ниска до средна степен на количествени данни (численост на популациите).

В територията на проектирания ВЕП преобладават откритите обработваеми селскостопански площи, над които ловуват горски и мигриращи видове прилепи, най-често от родовете *Pipistrellus* и *Nyctalus*. Сравнително малък процент от площта са горските местообитания, като преобладават сравнително млади широколистни или смесени гори, с издънков характер. Широколистните гори са от псевдоакация, дъб, липа и др. Сравнително малко са дърветата със семенен произход и диаметър на стволите над 20 - 30 cm. В този тип местообитания и в крайнините на гори, с помощта на ултразвуков детектор са установени видовете *P. pipistrellus*, *E. serotinus*, *M. schreibersii*, както и звуци от типа - *Myotis sp.*, *Myotis myotis/blythii*, *P. kuhlii/nathusii*, *N. leisleri/N. noctula/V. murinus/E. serotinus*. Местообитания с относително висока летателна активност са водните обекти на проектната територия. Установени са звуци на видовете *N. noctula*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus*, *P. pygmaeus*, както и звуци от типа *P. kuhlii/nathusii* и *N. leisleri/N. noctula/V. murinus/E. serotinus* и *M. schreibersii/P. pygmaeus*, *Myotis sp.* Всички известни значими подземни убежища на прилепи отстоят на повече от 20 km от проектната територия и се намират в Шуменското и Мадарското плато.

Проведеният едногодишен мониторинг на прилепите на територията на проектирания ветроенергиен парк „Габрица“ (Стоева, Горанов, 2022), представен на РИОСВ – Шумен, дава сведения за присъствието и активността на 12 вида прилепи:

- *P. pygmaeus*
- *P. pipistrellus*
- *N. noctula*
- *N. leisleri*
- *N. lasiopterus*
- *E. serotinus*
- *M. schreibersii*
- *Plecotus austriacus*
- *Barbastella barbastellus*
- *Rhinolophus ferrumequinum*
- *Hypsugo savii*
- *Tadarida teniotis*

Три от установените видове (*Miniopterus schreibersii*, *Barbastella barbastellus* и *Rhinolophus ferrumequinum*) са включени в Приложение 3 на Директива 92/43 на ЕС.

В допълнение на това са установени следните „акустични групи“, видовете от които не могат да бъдат определени със сигурност:

- *P. kuhlii/nathusii*
- *P. kuhlii/nathusii/Hypsugo savii*
- *N. leisleri/N. noctula*
- *M. schreibersii/P. pygmaeus*
- *M. schreibersii/P. pipistrellus*

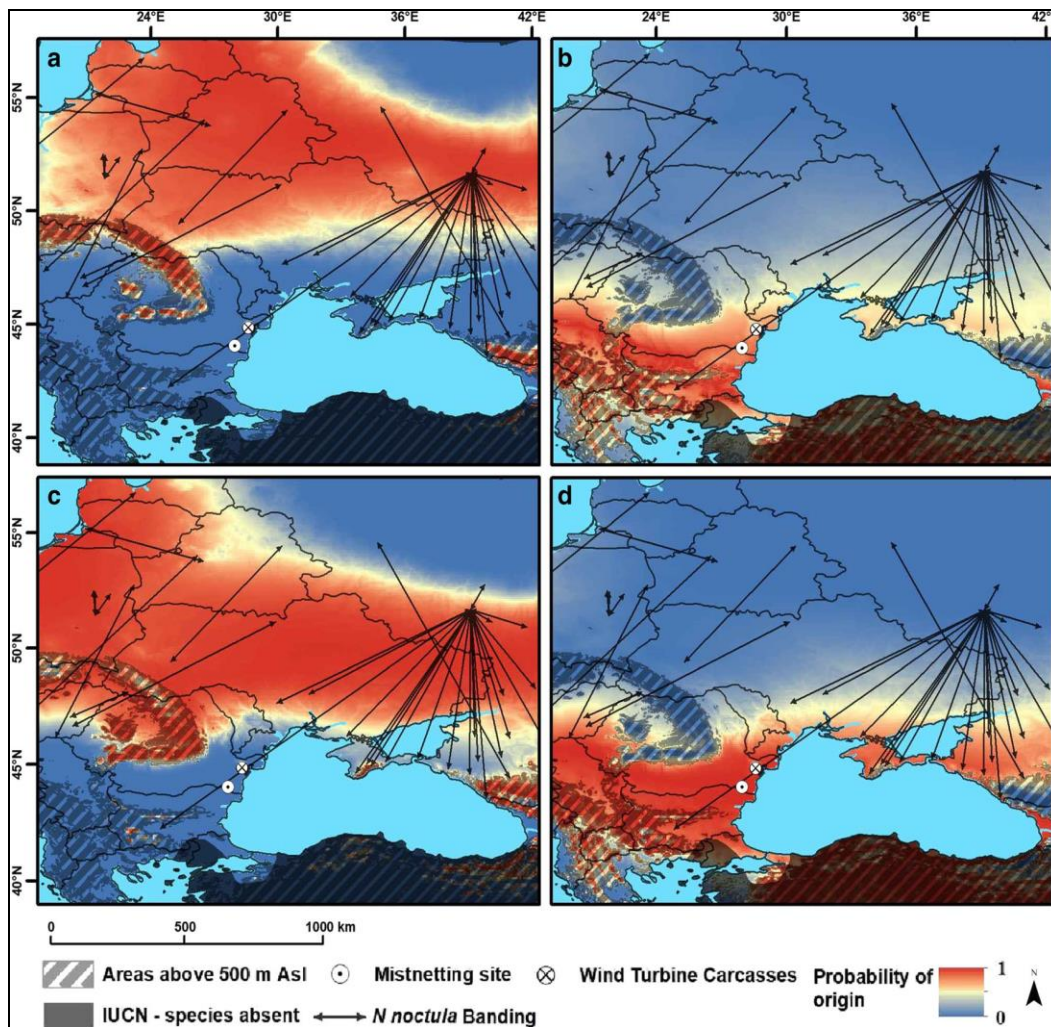
- *N. leisleri/N. noctula/V. murinus/E. serotinus*
- *Myotis sp. (45 kHz)*
- *Myotis myotis/blythii*

Предвид характера на местообитанията, може да се очаква установяването на всеки един от видовете, включени в акустичните групи, при по-подробни проучвания - например *P. kuhlii*, *P. nathusii*, *N. leisleri*, *V. murinus*, *M. myotis*, *M. blythii*. Част от тях са установени в по-широкия периметър на проучването, по време на предпроектни проучвания.

Установеното прилепно съобщество в територията на проектирания ВЕП показва изразена сезонна динамика в летателната активност, като ясно доминиращи през целия мониторингов период са мигриращите видове *Pipistrellus nathusii* (през месеците август и септември 2011 г. и април, май, август и октомври 2022 г. с 39,9 % до 57,25 % от общия брой регистрирани ехолокационни звуци), *Nyctalus noctula* (ноември 2021 г. с над 50 % от регистрираната активност, март и юли 2022 г. с 42,66 % до 55 %), *Myotis 45 KHz phonetic type* (през м. юни 2022 г. с 32,3 %) и *Miniopterus schreibersii* (през месец октомври 2021 г. с 41,7 %). Останалите регистрирани видове прилепи са с ниска численост или тяхното присъствие е случайно.

Инвестиционната площ е и част от ловно местообитание на прилепите, като регистрираните т.н. „хранителни бъзове – feeding buzzes“ в отделни периоди не надвишават 1,5 % от общия брой регистрации.

Проведените теренни проучвания през последните 15 години от експерти на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН (Пандурски, лични данни), показват, че коридорът за миграции на дивата фауна *Via Pontica*, по отношение на прилепите трябва да бъде разглеждан като широка ивица, обхващаща не само черноморското българско крайбрежие, но и територии, обхващащи Лудогорското плато и Добруджа. През есенния период се наблюдава дисперсна миграция на многобройни групи от видовете *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus nathusii* и *Miniopterus schreibersii*. Данните от мониторинга за периода 2021 – 2022 г. напълно потвърждават тези общи закономерности на миграционните процеси в Североизточна България. Основната част на мигриращата популация произхожда от Украйна, Беларус и европейската част на Русия. Подобно заключение е напълно съотносимо и към мигриращите натузинови прилепчета (*Pipistrellus nathusii*). Все още не е изяснен произхода на многобройните групи от пещерообитаващия вид *Miniopterus schreibersii*, установени в Североизточна България през есенния период, но теренните проучвания със сигурност потвърждават, че този вид присъства в инвестиционната площ и показва пик в активността си именно по време на миграции.



Фигура 44 Произход на мигриращите индивиди над Добруджа и Лудогорското плато (центровете на миграции са в основата на стрелките) (по Măntoiu *al.*, 2020).

3.6.2.1.4 Влечуги и земноводни

В биогеографския район на Лудогорието сред земноводните най-вече се срещат обикновената чесновница (*Pelobates fuscus*), жабата дървесница (*Hyla arborea*) и горската дългокрака жаба (*Rana dalmatina*). Характерни рептили за този район са шипобедрената костенурка (*Testudo graeca*), шипоопашатата костенурка (*Testudo hermanni*), кримският гушер (*Podarcis taurica*), големият стрелец (*Coluber caspius*), пъстрият смок (*Elaphe sauromates*), медянката (*Coronella austriaca*) и пепелянката (*Vipera ammodytes*).

От групата на земноводните и влечугите по литературни данни в района на ИП има потенциални местообитания на следните консервационно значими видове: жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*), водна костенурка (*Emys orbicularis*), пъстр смок (*Elaphe sauromates*), южен гребенест тритон (*Triturus karelinii*) и шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*).

Таблица 31. Природозащитен статус на видовете земноводни и влечуги в района на ИП

Научно наименование	Българско наименование	ДХ	ЗБР	ЧКБ	IUCN
<i>Bombina variegata</i>	жълтокоремна бумка	II, IV	II, III	-	-
<i>Coluber caspius</i>	голям стрелец	IV	III	-	LC
<i>Coronella austriaca</i>	медянка	IV	III	-	LC

Научно наименование	Българско наименование	ДХ	ЗБР	ЧКБ	IUCN
<i>Emys orbicularis</i>	водна костенурка	II, IV	II, III	-	NT
<i>Elaphe sauromates</i>	пъстър смок	-	II, III	EN	LC
<i>Hyla arborea</i>	жаба дървесница	IV	III	-	LC
<i>Pelobates fuscus</i>	обикновена чесновница	II, IV	III	-	LC
<i>Podarcis taurica</i>	кримски гушер	IV	III	-	LC
<i>Rana dalmatina</i>	горска дългокрака жаба	IV	-	-	LC
<i>Testudo graeca</i>	шипобедрена костенурка	II, IV	II, III	EN	VU
<i>Testudo hermanni</i>	шипопашата костенурка	II, IV	II, III	EN	EN
<i>Triturus karelinii</i>	южен гребенест тритон	IV	II, III	-	LC
<i>Vipera ammodytes</i>	пепелянка	IV	III	-	LC

Легенда:

ДХ – Директива за хабитатите (Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна) и съответните приложения от нея, в които е включен вида;

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие и съответните приложения от него, в които е включен вида;

ЧКБ – Червена книга на Р България;

IUCN – Международен съюз за опазване на природата; **Категории на застрашеност:** CR – критично застрашен; EN – застрашен, VU – уязвим, NT – почти застрашен, LC – слабо засегнат

3.6.2.1.5 Риби

Рибната фауна на Лудогорския район, в който попада територията на ИП, се състои от шаранови риби, между които речен кефал (*Squalius cephalus*), обикновена мряна (*Barbus barbus*), скобар (*Chondrostoma nasus*), уклей (*Alburnus alburnus*), малка кротушка (*Romanogobio uranoscopus*), сребриста каракуда (*Carassius gibelio*) и др.

По литературни данни речните течения в района на ИП са потенциално местообитание на консервационно-значимите видове приморска мряна (*Barbus bergi*), черна мряна (*Barbus meridionalis*), голям щипок (*Cobitis elongata*), обикновен щипок (*Cobitis taenia*), балкански щипок (*Sabanejewia aurata*) и горчивка (*Rhodeus sericeus amarus*).

Таблица 32. Природозащитен статус на видовете риби в района на ИП

Научно наименование	Българско наименование	ДХ	ЗБР	ЧКБ	IUCN
<i>Alburnus alburnus</i>	уклей	-	-	-	LC
<i>Barbus barbus</i>	обикновена мряна	V	-	VU	LC
<i>Barbus bergi</i>	приморска мряна	V	II, IV	VU	LC
<i>Barbus meridionalis</i>	черна мряна	II, IV	II, IV	-	LC
<i>Carassius gibelio</i>	сребриста каракуда	-	-	-	-
<i>Chondrostoma nasus</i>	скобар	-	-	-	LC
<i>Cobitis elongata</i>	голям щипок	-	II	-	-
<i>Cobitis taenia</i>	обикновен щипок	II	II	-	LC
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	горчивка	II	II	-	LC
<i>Romanogobio uranoscopus</i>	малка кротушка	II	II	EN	LC
<i>Sabanejewia aurata</i>	балкански щипок	II	II	VU	LC
<i>Squalius cephalus</i>	речен кефал	-	-	-	LC

Легенда:

ДХ – Директива за хабитатите (Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна) и съответните приложения от нея, в които е включен вида;

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие и съответните приложения от него, в които е включен вида;

ЧКБ – Червена книга на Р България;

IUCN – Международен съюз за опазване на природата; **Категории на застрашеност:** CR – критично застрашен; EN – застрашен, VU – уязвим, NT – почти застрашен, LC – слабо засегнат

3.6.2.1.6 Безгръбначни животни

Безгръбначната сухоземна фауна в района се отличава с най-голямо видово разнообразие сред насекомите (клас *Insecta*). Характерни за района са водните кончета *Calopteryx virgo meridionalis*, *Platycnemis pennipes* и *Aeshna affinis*, малката богомолка (*Ameles heldreichi*), равнокрилото хоботно (*Erybregma nigrolineata*) и др. Значителен е броят на твърдокрилите насекоми (разред *Coleoptera*), като типични видове сред бръмбарите листояди са *Chrysolina graminis*, *Ch. staphylea* и *Phratora vulgatissima*, а сред бръмбарите сечковци *Pachyta quadrimaculata*, *Acmaeops pratensis*, *Anoploclera rufipes* и др. Сред ципокрилите насекоми (разред *Hymenoptera*) широко разпространени са лесостепните видове мравки *Messor structor*, миризливата мравка (*Liometopum microcephalum*) и сивата пясъчна мравка (*Formica cinerea*), а в населените места се среща интродуцираният у нас синантропен вид фараонова мравка *Monomorium pharaonis*. Срещат се и паразитни ихнеумониди (сем. *Ichneumonidae*) като *Scambus elegans*, паразит по пеперуди, и *Tromatobia ornata*, паразит по паяци.

Като вредители с важно значение за североизточна България и респективно за района на ИП, от насекомите може да се посочат: обикновеният житен бегач (*Zabrus tenebrioides*) от сем. Бегачи (*Carabidae*), малкия люцернов хоботник и сив царевичен хоботник, от сем. Хоботници (*Curculionidae*), житната пиявица (*Lema melanopus*) и люцерновия листояд (*Phytodecta fornicata*) от сем. Листояди (*Chrysomelidae*), обикновения житен бръмбар (*Anisoplia austriaca*) от сем. Листороги бръмбари (*Scarabaeidae*), царевичната чернотелка (*Pedunus femoralis*) от сем. Чернотелки (*Tenebrionidae*), двадесет и четири точковата калинка (*Subcoccinella vigintiquatuor punctata*) от сем. Калинки (*Coccinellidae*), житни мухи, листни въшки и много други.

По литературни данни в района на ИП има потенциални местообитания на следните консервационно значими видове безгръбначни животни: *Vertigo moulinsiana*, *Vertigo angustior*, *Unio crassus*, *Rosalia alpina*, *Osmoderma eremita*, *Ophiogomphus cecilia*, *Morimus funereus*, *Lycaena dispar*, *Lucanus cervus*, *Dioszeghyana schmidtii*, *Cucujus cinnaberinus*, *Coenagrion ornatum*, *Cerambyx cerdo*, *Callimorpha quadripunctaria*.

Таблица 33. Природозащитен статус на видовете безгръбначни в района на ИП

Научно наименование	Българско наименование	ДХ	ЗБР	ЧКБ	IUCN
<i>Acmaeops pratensis</i>	акмеопс	-	-	-	LC
<i>Aeshna affinis</i>	ешна	-	-	-	LC
<i>Ameles heldreichi</i>	малка богомолка	-	-	-	LC
<i>Anisoplia austriaca</i>	обикновен житен бръмбар	-	-	-	-
<i>Anoploclera rufipes</i>	аноплодера	-	-	-	LC
<i>Callimorpha quadripunctaria</i> *	калиморфа	II	II	-	-
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	синьо ромолниче	-	-	-	LC
<i>Cerambyx cerdo</i>	голям сечко	II, IV	II, III	-	VU
<i>Chrysolina graminis</i>	хрисолина / зелен листояд	-	-	-	-
<i>Chrysolina staphylea</i>	червен листояд	-	-	-	-
<i>Coenagrion ornatum</i>	ценагрион	II	II	-	LC
<i>Dioszeghyana schmidtii</i>	Нощенка на Шмид	II, IV	II, III	-	-
<i>Erybregma nigrolineata</i>	равнокрил хоботник	-	-	-	-
<i>Formica cinerea</i>	сива пясъчна мравка	-	-	-	-
<i>Oulema melanopus</i>	житна пиявица	-	-	-	-
<i>Liometopum microcephalum</i>	миризлива мравка	-	-	-	-
<i>Lycaena dispar</i>	лицена	II, IV	II, III	-	NT
<i>Messor structor</i>	мезор	-	-	-	-
<i>Monomorium pharaonis</i>	фараонова мравка	-	-	-	-

Научно наименование	Българско наименование	ДХ	ЗБР	ЧКБ	IUCN
<i>Morimus funereus</i>	буков сечко	II	II	-	VU
<i>Osmoderma eremita*</i>	осмодерма	II, IV	III	EN	NT
<i>Pachyta quadrimaculata</i>	четириточков сечко	-	-	-	LC
<i>Pedinus femoralis</i>	царевична чернотелка	-	-	-	-
<i>Phratora vulgatissima</i>	обикновена фратора	-	-	-	-
<i>Phytodecta fornicata</i>	люцернов листояд	-	-	-	-
<i>Phytonomus variabilis</i>	малък люцернов хоботник	-	-	-	-
<i>Platynemis pennipes</i>	платикнемис	-	-	-	LC
<i>Rosalia alpina*</i>	алпийска розалия	II, IV	II, III	-	VU
<i>Scambus elegans</i>	скамбус	-	-	-	-
<i>Subcoccinella vigintiquattuorpunctata</i>	двадесет и четири точкова калинка	-	-	-	-
<i>Tanymecus dilaticollis</i>	сив царевичен хоботник	-	-	-	-
<i>Tromatobia ornata</i>	троматобия	-	-	-	-
<i>Unio crassus*</i>	бисерна мида	II, IV	II, III	-	EN
<i>Vertigo angustior</i>	тесен вертиго	II	II	-	NT
<i>Vertigo moulinsiana</i>	вертиго мулинсиана	II	II	-	VU
<i>Zabrus tenebrioides</i>	обикновен житен бегач	-	-	-	-

Легенда:

ДХ – Директива за хабитатите (Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна) и съответните приложения от нея, в които е включен вида;

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие и съответните приложения от него, в които е включен вида;

ЧКБ – Червена книга на Р България;

IUCN – Международен съюз за опазване на природата; **Категории на застрашеност:** **CR** – критично застрашен; **EN** – застрашен, **VU** – уязвим, **NT** – почти застрашен, **LC** – слабо засегнат

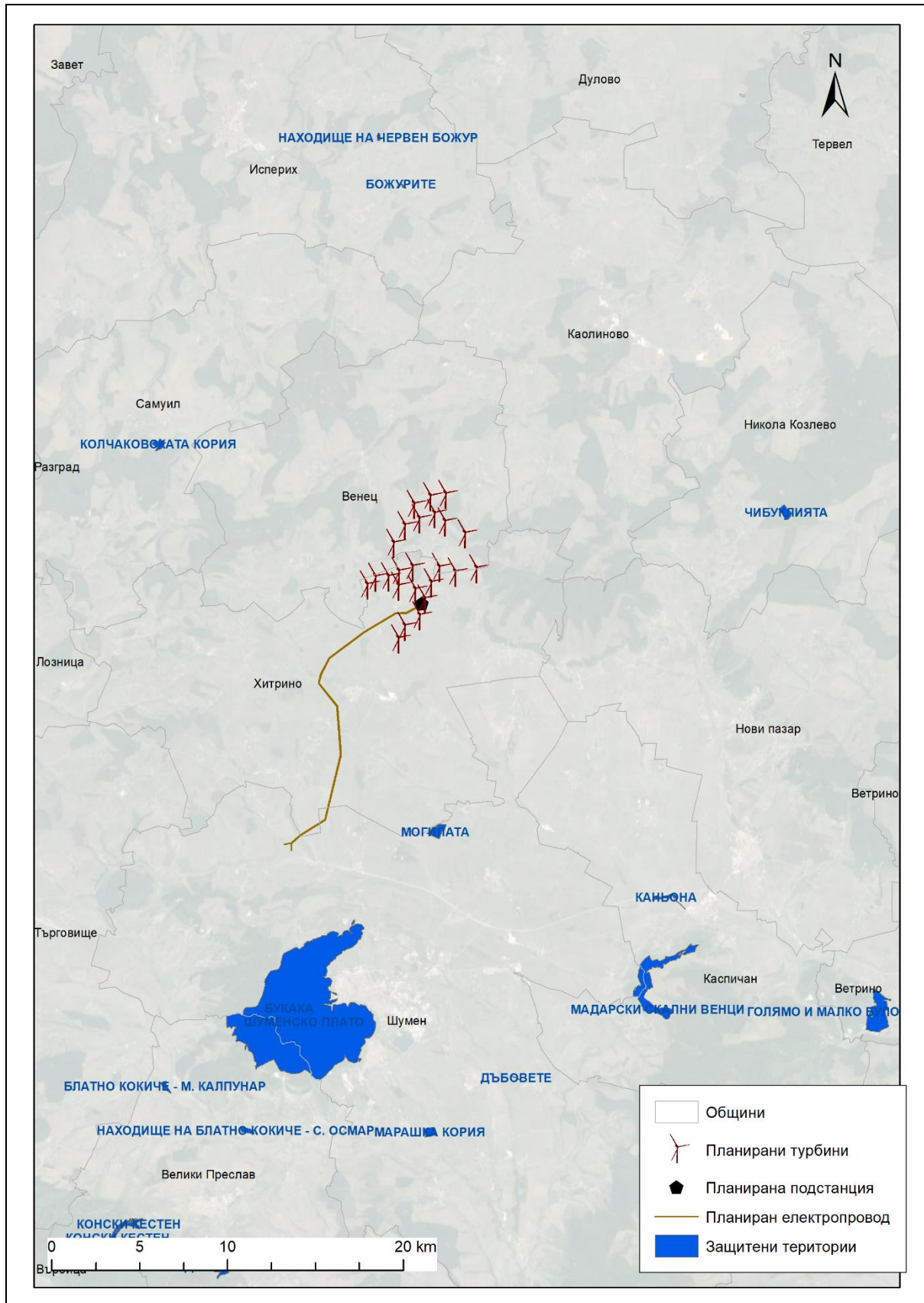
3.6.2.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено, площите, необходими за реализацията му, които засягат местообитания на някои от животинските видове ще запазят своя статут и ползване. Ще продължат да действат съществуващите към момента фактори и въздействия, без внасянето на допълнителен натиск от въздействията на разглежданото ИП.

3.6.3 Защитени територии

3.6.3.1 Аспекти на текущото състояние

Съгласно данните от регистъра на защитените територии към 19.08.2022 г. ИП не попада в границите на или в близост до защитени територии по смисъла на *Закона за защитените територии*. Най-близко разположената ЗТ (защитена местност „Могилата“) е в община Шумен и е на отстояние над 9 km от разглеждания ВЕП и над 5 km от предвиждания въздушен електропровод. В границите на общините, в които се предвижда реализацията на ветропарка, няма обявени защитени територии (Фигура 45).



Фигура 45 Разположение на ИП спрямо защитени територии

3.6.3.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Елементите на ИП и съпътстващата му инфраструктура не засягат защитени територии по смисъла на ЗЗТ и реализацията на ИП не предполага нарушаване на забранителните режими в тях. При нереализация на инвестиционното предложение и при спазване на законовите разпоредби се очаква запазване или подобряване на състоянието на защитените територии, в случай, че то не бъде нарушено от природни бедствия или в хода на естествените сукцесионни процеси.

3.6.1 Защитени зони

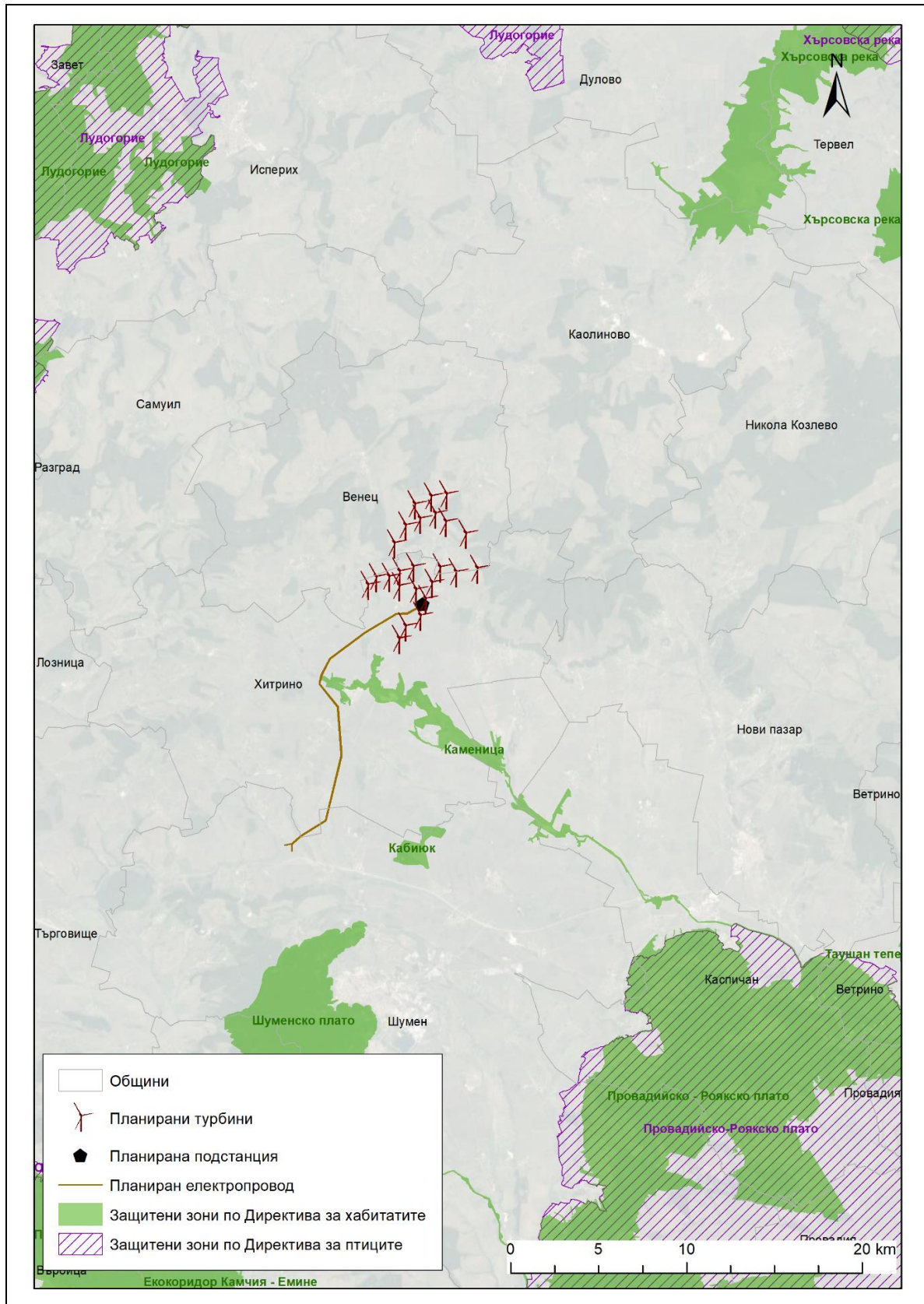
3.6.1.1 Аспекти на текущото състояние

ИП не попада в границите на защитени зони (ЗЗ) по смисъла на Закона за биологичното разнообразие. Най-близко разположена е ЗЗ „Каменица“ с код BG0000138, обявена със Заповед № РД-690 от 25.08.2020 г. съгласно Директива 92/43/ЕИО за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна.

Отстоянието на най-близката турбина от ВЕП до ЗЗ „Каменица“ е над 1 400 m, а проектният въздушен електропровод 110 kV е предвиден така, че да заобикаля защитената зона. Нито самият ВЕП, нито свързаната с него инфраструктура, попадат в границите на защитени зони.

Най-близко разположените защитени зони за опазване на дивите птици са на над 20 km от ВЕП.

Местоположението на инвестиционното предложение спрямо най-близко разположените защитени зони е представено на фигурата по-долу.



Фигура 46 Разположение на ИП спрямо защитени зони

3.6.1.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Елементите на ИП и съпътстващата му инфраструктура не засягат защитени зони по смисъла на ЗБР и реализацията на ИП не предполага нарушаване на предмета и целите на тяхното опазване. При все това голяма част от видовете/местообитанията в защитените зони са в неблагоприятно състояние и без предприемане на конкретни мерки и действия в тази посока тенденцията би могла да се запази.

3.7 Културно-историческо наследство

3.7.1 Аспекти на текущото състояние

Шуменският район е забележителен преди всичко с това, че е бил център на политическия и духовен живот на Първата българска държава от нейното създаване и развитие до процъфтяването и упадъкът ѝ. Хилядолетия по-рано в областта е имало живот, за който свидетелстват много паметници. Към най-ранните паметници се отнасят пещерите и селищните могили. Първите данни за обитаване на пещери и скални навеси датират от около 3000 г. пр. н.е. Селищните могили са от същата епоха. Те се издигат в непосредствена близост до река или до пресъхнало сега дере. Голяма част от тях се намират в обработваеми площи и вследствие на продължително разораване са променили своята първоначална форма и размери. Сега имат височина от 3 до 15 m и диаметри на основите от 80 до 120 m.

Представените данни по-долу са част от проектите на общите устройствени планове на общините Хитрино и Венец и са предоставени от РИМ Шумен.

Археологическо недвижимо културно наследство

На територията на община Венец са открити 49 археологически обекта, които са с категория национално значение:

- Средновековно и късносредновековно селище – 6 обекта, като два от тях се намират в с. Борци, 1 в с. Габрица, 1 в с. Осеновец и 2 в с. Черноглавци;
- Тракийско селище и некропол – 2 обекта, намиращи се в селата Борци и Изгрев;
- Елинистическо селище – 3 обекта в селата Венец, Осеновец и с. Ясенково;
- Праисторическо селище – 1 обект в с. Страхилица;
- Антично селище – 2 обекта в селата Страхилица и Черноглавци;
- Могилен насип – 20 обекта, от които 4 обекта попадат в с. Борци, 2 в с. Боян, 1 в с. Буйновица, 2 в с. Венец, 1 в с. Габрица, 4 в с. Осеновец, 2 в с. Страхилица, 1 в с. Черноглавци и 3 обекта в с. Ясенково;
- Надгробна могила – 5 обекта, от които 3 се намират в с. Габрица и 2 в с. Капитан Петко;
- Селищна могила – 5 обекта, като са разпръснати в селата Габрица, Денница, Дренци, Осеновец и в с. Ясенково;
- Тракийски некропол – 2 обекта в селата Габрица и Изгрев;
- Казаблашко светилище – 1 обект в с. Боян;
- Средновековна крепост – 1 обект в с. Габрица;
- Средновековен манастир – 1 обект в с. Черноглавци

Степента на проученост на археологическото наследство на община Венец е сравнително ниска. Голяма част от обектите са идентифицирани при теренно обхождане в средата на 50-те и началото на 70-те години на 20 век. По данни на РИМ Шумен на територията на община Венец не са провеждани редовни проучвания през последните 30 години.

На територията на община Хитрино са открити 65 археологически обекта, от които 61 са с категория национално значение, 3 са с местно и един обект, за който няма информация за категорията му:

- Антични селища – открити са 4 обекта, като един се намира в района на с. Единаковци, два в с. Черна и едно в с. Живково;
- Възрожденско селище – в района на с. Живково;
- Късно антична крепост – в района на с. Висока поляна;
- Могилни насипи – 32 обекта, разположени в района на селата Близнаци, Висока поляна, Върбак, Добри Войниково, Живково, Звегор, Каменяк, Развигорово, Становец, Студеница, Тервел, Трем и с. Тимарево.
- Надгробни могили – 22 обекта, разположени в района на селищата – Висока поляна, Длъжко, Живково и с. Каменяк;
- Некропол – един обект в района на с. Живково;
- Ранносредновековно землено укрепление "Кабиюк" – една част от укреплението е разположен територията на с. Върбак, общ. Хитрино, а друга част е разположена в землището на с. Коньовец, общ. Шумен;
- Селищна могила – 2 обекта, намиращи се в района на с. Калино и с. Черна;
- Средновековно селище – намира се в района на с. Живково.

Историческо недвижимо културно наследство

Съгласно данни на РИМ Шумен, на територията на община Венец има три възпоменателни знаци, издигнати по повод участието на България във войните от 1885 г., 1912-1913 г., 1915-1918 г., 1944-1945 г., както и 6 обекта на културно историческото наследство:

- Лобно място на Иван Пенков в с. Габрица;
- Плоча-паметник с маска на Иван Цанев в с. Габрица;
- Паметна плоча на Христо Стоев в с. Габрица;
- Обелиск с паметна плоча в с. Черноглавци;
- Паметна плоча в с. Изгрев;
- Бюст паметник на Христо Косовски в с. Венец

Съгласно данни на РИМ Шумен, на територията на община Хитрино има три възпоменателни знаци, издигнати по повод участието на България във войните от 1885 г., 1912-1913 г., 1915-1918 г., 1944-1945 г., както и:

- Паметна плоча на Живко Тотев Гергански в с. Живково;
- Бронзов бюст на Живко Гергански в с. Живково;
- Обелиск с паметна плоча " За разгрома на фашизма през Отечестваната война 1944-1945г." в с. Върбак.

В регистрите няма данни за етнографски, художествени и урбанистични недвижими културни ценности.

Във връзка с настоящото инвестиционно предложение през 2022 г. са извършени археологически спасителни проучвания – издирване на археологически паметници, както в обхвата на ветрогенераторния парк, така и по трасето на индикативната ВЕЛ 110 kV. Теренните обходи са извършени въз основа на Разрешения за теренно археологическо проучване с №390/2022 г. и №458/2022 г. от екип на РИМ Шумен.

По предварителна информация землищата на населените места попадащи в обхвата на инвестиционното предложение се характеризират с висока наситеност на археологически обекти, притежаващи статут на недвижими културни ценности с предварителна категория „национално“ значение по смисъла на чл. 146 от Закона за културното наследство.

При обхода на индикативната линия на ВЕЛ 110 kV са проверени всички парцели през които преминава трасето. Съгласно писмо на РИМ – Шумен, с техен Изх. № 317/22.11.2022 г., дадено в *Приложение 7*, е установено, че по-голямата част са обработваеми земи с различна степен на видимост на терена между 60-80%. По повърхността на парцели с идентификатори № № 72401.23.804, 72401.20.12, 72401.20.13, 72401.23.814, 72401.23.815, в местността „Бозлук“, землище на с. Тимарево, общ. Хитрино е открита сравнително висока концентрация на фрагменти керамика с предварителна датировка II-III и IX-X век. В тази връзка е необходимо по време на изкопните дейности за фундаментите на ел. стълбовете в горепосочените парцели, да бъде извършено археологическо наблюдение.

При обходите на бъдещите площадки на ветрогенераторите са проучени както самите парцели, така и подходите към тях. Съгласно писмо на РИМ – Шумен, с техен Изх. № 256/14.09.2022 г., представено в *Приложение 7*, е установено, че:

- по повърхността на парцел № 14132.20.525 в местността „Келдже“, землище на с. Габрица, общ. Венец се наблюдава сравнително ниска концентрация на фрагменти керамика и кремъчни артефакти с предварителна датировка – бронзова епоха.
- по повърхността на парцел № 04430.32.145 в местността „Паша Пунар“, землище на с. Близнаци, общ. Хитрино се наблюдава средна концентрация на фрагменти керамика с предварителна датировка – късножелязна епоха.
- във всички останали проучени имоти не са регистрирани движими и недвижими културни ценности.

Съгласно писмо на РИМ – Шумен с Изх. № 256/14.09.2022 г. и резултатите от спасителното археологическо проучване, приети от комисия през октомври 2022 г., на строителните площадки в горепосочените парцели трябва да бъде извършено предварително археологическо проучване, което да обхваща 10 % от площта.

3.7.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

При изкопните дейности за фундаменти е възможно да бъдат разкрити неизвестни до момента археологически обекти. Ако инвестиционното предложение не се реализира ще бъде запазено текущото състояние и тези археологически обекти няма да бъдат открити.

3.8 Материални активи

3.8.1 Аспекти на текущото състояние

Инвестиционното предложение ще бъде разположено в землищата на селата Габрица, Дренци и Черноглавци, община Венец и в землищата на селата Близнаци и Калино, община Хитрино за ветрогенераторите, в с. Близнаци, община Хитрино ще бъде разположена подстанция „Близнаци“, а кабелните трасета, оптичния кабел, заземителното въже, временните и постоянни пътища ще преминават през землищата на с. Близнаци, с. Сливак, с. Калино, с. Иглика в община Хитрино и с. Дренци, с. Габрица, с. Черноглавци, с. Венец и с. Страхилица в община Венец. Въздушната електропроводна линия 110kV свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД ще преминава през землищата на с. Струино, с. Панайот Волово, община Шумен и селата Длъжко, Тимарево, Добри Войниково, Черна, Сливак и Близнаци, община Хитрино.

Община Венец

Електроснабдителна мрежа

Енергопреносната система в община Венец е в добро състояние и задоволява 100% от нуждите на местното население от електроенергия. Основните проблеми, свързани с електроснабдяването, са амортизацията на някои от основните мрежи и съоръжения, които се нуждаят от подмяна и ремонти, както и аварийните ситуации при неблагоприятни климатични условия. Всички населени места в община Венец са електрифицирани, като общата дължина на електропроводите е 98 km.

Водоснабдителна система

Водопроводите на територията на община Венец са на възраст между 40 и 84 г. Общата дължина на довеждащите водопроводи в общината е 63 km, а на разпределителната мрежа – 85 km. Основните източници за водоснабдяването са дълбоките тръбни кладенци и плитки подземни водоизточници. Водата от плитките подпочвени води се влияе от климатичните условия. Обикновено през пролетното пълноводие водите са с отклонение по показател мътност и нитрати. Това налага необходимостта от вземане на бързи мерки за изграждането на допълнителни водоснабдителни съоръжения за питейните води от страна на общинската администрация.

Основен проблем при водоснабдяването в общината е отдавна изтеклият експлоатационен период на водопроводите. Експлоатационната възраст обуславя големи загуби, намалена проводимост, чести аварии и влошено качество на питейните води. Загубите на вода се дължат на скрити течове, видими аварии, изтичане на вода от водоеми, неточно отчитане на консумираната от потребителите вода или изобщо неизмерена такава при консуматорите без водомери, кражби на вода и други.

Канализационна система

В община Венец няма изградена канализационна мрежа и пречиствателна станция за отпадъчни води (ПСОВ). Формираните битови отпадъчни води се отвеждат в попивни ями. Повечето попивни ями са амортизирани, затлачени и водопрпускливи, което води до просмукване на отпадъчните води в почвата и подпочвените води и създава неблагоприятни санитарно-хигиенни условия. Към настоящия момент всички битови отпадъчни води от с. Ясенково, поради липса на канализационна мрежа и ПСОВ, се заустват в примитивни попивни ями, а част от тях се заустват в р. Ясенковец,

която преминава през населеното място. В началото на 2012 г. са изготвени прединвестиционни проучвания за изграждане на канализационната мрежа и ПСОВ и реконструкция на водопроводната мрежа в с. Ясенково, което би довело до намаляване на замърсяването на повърхностните води.

Газопроводна мрежа

На територията на община Венец няма съоръжения от газопреносната мрежа на България.

Съобщителна мрежа

На територията на община Венец „Йеттел България“ ЕАД не разполага със съоръжения от подземната си съобщителна инфраструктура. По данни на дружеството няма планове за изграждане на подземна оптична мрежа на територията на общината. По данни на „Мобилтел“ ЕАД на територията на община Венец няма изградена линейна инфраструктура (кабелни трасета).

Пътна и железопътна мрежа

През територията на община Венец преминава ж.п. линия № 9 Русе-разпределителна – Каспичан. В участъка, преминаващ през общината, ж.п. линията е единична и електрифицирана.

Транспортната инфраструктура на община Венец носи типичните белези на селските райони и общини. Разположена е на територията, която се пресича от пътя Шумен – Силистра. Общата дължина на пътната мрежа в общината е 91,24 km, от които 19,46 km са от първи клас (републикански път I-7) и 14,6 km - от трети клас (републикански пътища III-7002 и III-7005). Общинските пътища са с дължина 57,18 km. Общата дължина на пътищата в общината е само 0,25% от националната пътна мрежа.

По данни на Областно пътно управление - Шумен републиканската пътна инфраструктура в община Венец е в добро състояние. Пътната настилка по уличната мрежа в населените места е в лошо състояние. Наблюдават се деформации на пътната настилка, наличие на дупки, затлачване от наноси, довеждащо до промяна на габарита на активните ленти за движение. Повечето улици никога не са били асфалтирани.

Община Хитрино

Електроснабдителна мрежа

Изградената електроснабдителна мрежа в община Хитрино задоволява 100 % от нуждите на местното население от електроенергия. Всички населени места в общината са електрифицирани. По данни на „ЕНЕРГО-ПРО – Мрежи“ АД общата дължина на електропроводите е 325 km. Нови проекти за реконструкция и разширяване на електроразпределителната мрежа не са предвидени.

По данни на „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД през територията на община Хитрино преминават въздушни електропреносни линии:

- ВЕЛ 110 kV „Иглика“ с дължина 1,35 km;
- ВЕЛ 110 kV “Бели лом“ с дължина 4,3 km;
- ВЕЛ 110 kV „Бели лом“ и ВЕЛ 110 kV „Развигор“ на една стълбова линия с дължина 7,25 km.

Дружеството няма перспектива за развитие и изграждане на нови обекти до 2033 г., а в Плана за развитие на преносната мрежа до 2025 г. не са предвидени рехабилитации на останалите ВЕЛ.

Водоснабдителна система

Водопроводите на територията на община Хитрино са в експлоатационна възраст между 40 и 84 години. Общата дължина на довеждащите водопроводи в общината е 87 km, а на разпределителната мрежа – 125 km. Изградените водопроводи са главно от етернитови, манесманови, стоманени и поцинковани тръби. Община Хитрино се водоснабдява от следните водоснабдителни системи: Добри Войниково, Становец, Иглика, Тервел, Висока поляна, Черна, Хитрино и Върбак.

Основен проблем по отношение на водоснабдяването е остарялата водопроводна мрежа, която често аварира. Един от най-належащите проблеми е включването на нови водоеми към водоснабдителната мрежа. Отдавна изтеклият експлоатационен период на водопроводите, от своя страна, обуславя големи загуби, намалена проводимост, чести аварии и влошено качество на питейните води. Както и в община Венец, загубите на вода се дължат на скрити течове, видими аварии, изтичане на вода от водоеми, неточно отчитане на консумираната от потребителите вода или изобщо неизмерена такава при консуматорите без водомери, кражби на вода и други.

Канализационна система

В нито едно от населените места на община Хитрино няма изградена канализация. На територията на общината няма изградени ПСОВ. Към момента отпадъчните води от домакинствата и обществения сектор са заустени в септични ями, което създава предпоставки за замърсяване на почвата, повърхностните и подземни води. От друга страна липсата на дъждовна канализация създава условия за образуване на водосбори и залежаване на повърхностните води, което води до разрушаване на пътните платна и непроходимост на уличната мрежа. Като цяло се нарушава и екологично равновесие на територията на общината в резултат на непречистените води.

Газопроводна мрежа

През територията на община Хитрино преминават съоръжения от газопреносната мрежа на България, които са собственост на „Булгартрансгаз“ ЕАД. Има изграден и действащ магистрален газопровод - северен клон с номинален диаметър DN 700 и газопроводно отклонение (ГО) за Газорегулираща станция (ГРС) Шумен, като само част от трасетата на газопроводите преминават на територията на общината. Дължината на магистралния газопровод, преминаваща през територията на община Хитрино е 26,9 km, а на газопроводното отклонение – 700 m. През землището на с. Близнаци преминава и преносен газопровод с номинален диаметър DN 1200 и проектно налягане 7,87 MPa. В сервитута на преносните газопроводи има изградена оптична кабелна мрежа.

Съобщителна мрежа

По данни на „Мобилтел“ ЕАД няма изградена линейна инфраструктура (кабелни трасета) на територията на община Хитрино. Операторът разполага с две базови станции в землищата на с. Тимарево и с. Длъжко. По данни на „Йеттел България“ ЕАД (оператор на мобилни услуги) на територията на община Хитрино не разполага със съоръжения от подземната си съобщителна инфраструктура. В с.

Каменяк е разположена една базова станция. Към момента „Йетгел България“ ЕАД няма планове за изграждане на нови базови станции, както и изграждане на подземна оптична мрежа на територията на общината.

Пътна и железопътна мрежа

На територията на община Хитрино преминава главна ж.п. линия № 9 Русе-Каспичан-Варна, която в този участък е единична и електрифицирана. Общата дължина на железопътната мрежа на територията на общината е 23.153 km. Има четири експлоатационни пункта: гара Хитрино, гара Висока поляна, спирка Байково и спирка Каменяк.

Общата дължина на пътищата от републиканската пътна мрежа в община Хитрино е 29.460 km, от които 20.290 km са от първи клас (републикански пътища I-7 Силистра – Шумен - Ямбол и I-2 Русе – Шумен - Варна) и 9.170 km от трети клас (републикански път III-7004). Републиканските пътища от първи клас на територията на общината са в добро състояние, докато третокласният път III-7004 е в средно и лошо състояние в различните си участъци.

Общинската пътна мрежа е добре развита и е с обща дължина 85.654 km, от които 3.9 km са без настилка. На територията на община Хитрино има 21 населени места с обща дължина на уличната мрежа 291.520 km в сравнително добро състояние.

Община Шумен

Електроснабдителна мрежа

Електрическата преносна и разпределителна мрежа на община Шумен се състои от мрежа високо напрежение, мрежа средно напрежение и мрежа ниско напрежение.

Електрическата мрежа високо напрежение се състои от електропроводи 400 kV, 220 kV и 110 kV. Основните магистрални и захранващи електропроводи са собственост на ЕСО ЕАД и състоянието им е много добро.

Електрическата мрежа средно напрежение се състои от електропроводи 10 kV и 20 kV. Електроразпределителната мрежа 20 kV е в добро състояние. Тя е съставена от въздушни линии основно в крайградските зони и селата и подземни кабели в гр. Шумен. В момента изградената кабелна мрежа средно напрежение за гр. Шумен основно е за 10 kV, но тенденцията през последните 15-20 г. е цялата кабелна мрежа средно напрежение в гр. Шумен да премине на 20 kV.

Електрическата мрежа ниско напрежение (0.4 kV) е въздушна в по-голямата си част, като кабелни линии ниско напрежение има в гр. Шумен. Мрежа 0,4 kV е с най-голям обем като дължини и брой съоръжения. Тя е изключително морално и физически остаряла и изисква огромни инвестиции за реконструкции, подмяна и рехабилитация. Недоброто състояние на мрежа ниско напрежение води до влошаване качеството на доставената ел. енергия.

Водоснабдителна система

Основният водоизточник за водоснабдяването с питейна вода в община Шумен е язовир „Тича“. От него се водоснабдяват град Шумен, кв. Макак, кв. Дивдядово, с. Дибич, с. Панайот Волов и с. Белокопитово. Поради липса на пречиствателна станция за питейни води (ПСПВ) подаваната вода от язовир „Тича“ не се пречиства. При дъждове и снеготопене в язовира, независимо от големия му обем, се получават отклонения в качествата на питейната вода – завишение на стойностите на

показателите мътност и окисляемост. Останалите населени места от общината се водоснабдяват от местни водоизточници, но суровата вода от някои от тях (най-често каптажи и шахтови кладенци) не отговаря на изискванията по показател “нитрати”. Основна причина е ползването на торове и препарати несъобразено с ограниченията и забраните при обработка на земеделските земи в санитарно-охранителните зони. Село Струино е с режим на водопотреблението.

За акумулиране на водните количества са изградени значителен брой водохранилища с различен обем според нуждите към отделните водоснабдителни системи. Голяма част от водопроводната система и съответните съоръжения в района са стари и амортизирани, което води до големи загуби на вода при транспортирането ѝ.

Разпределителните водопроводни мрежи във всички населени места са в лошо състояние. Експлоатационната възраст на вътрешните водопроводи в община Шумен е от 40 до 84 години, което обуславя:

- големи загуби;
- намалена проводимост;
- чести аварии – 0,66 бр./км, което е около 4 пъти над възприетия европейския стандарт – 0,15 бр./км;
- влошено качество на питейните води.

Канализационна система

Населените места в община Шумен, с изключение на гр. Шумен и частично на с. Мадара, са без изградена канализация. В град Шумен е изградена ПСОВ за пречистване на отпадъчните води на гр. Шумен преди вливането им в р. Камчия и от нея - в Черно море. Канализацията, изградена в с. Мадара, е с недостатъчни диаметри, няма изградена ПСОВ и се зауства без пречистване. В останалите села няма изградени канализации и пречиствателни съоръжения и директно се заустват във водоприемници. Масово в населените места се използват септични кладенци и попивни ями, което води до влошаване на качествата на питейните води.

Изпълнението на мониторинга върху подземните води (по данни от ПУРБ) показва, че в обхвата на община Шумен има подземни водни тела оценени в лошо химично състояние. Установено е замърсяване с нитрати, причинено от просмукване на замърсители в подземните хоризонти. Като се отбележи факта, че водоснабдяването на община Шумен се осъществява около 40% от подземни води, то опазването им в добро състояние е от изключително значение и е наложително да бъде подобрена канализационната система на общината.

Газопроводна мрежа

През територията на община Шумен, в най-северната част, преминава преносен (магистрален) газопровод на Булгартрансгаз ЕАД, който е част от националната газопреносна инфраструктура – северен клон. От основния преносен газопровод тръгва газопреносното отклонение за град Шумен, което преминава през северната част на общината и достига до ГРС-Шумен. Към газопроводното отклонение има и комуникационен кабел. От ГРС-Шумен се захранва бившата Топлофикация Шумен с пряк присъединителен газопровод, от който се захранва газоразпределителната мрежа на „Арес газ“ АД.

Предвижда се разширение на газопроводната мрежа с цел захранване на единични обекти на територията на общината.

Съобщителна мрежа

На територията на община Шумен телекомуникационната мрежа се обслужва от „Виваком България“ ЕАД, „Мобилтел“ ЕАД и „Йеттел България“ ЕАД.

„Виваком България“ ЕАД е изградила и ползва линейна инфраструктура (кабелни трасета) на територията на община Шумен, както и 5 отделни обекта за базови станции.

„Мобилтел“ ЕАД е изградило и ползва линейна инфраструктура (кабелни трасета) на територията на община Шумен, както и 27 отделни обекти за базови станции.

На територията на община Шумен „Йеттел България“ ЕАД разполага с 30 броя базови станции и подземен съобщителен оптичен кабел 24 влакна, като същият е част от общо подземно кабелно трасе със собственици „Йеттел България“ ЕАД, „Глобъл Комюникейшън Нет“ ЕАД, „Мобилтел“ ЕАД и Държавна Администрация / ЕСМИС. Подземното кабелно трасе преминава в сервитутните ивици на пътища I-4 и I-2, като преминава през територията на гр. Шумен, както и през землищата на селата Белокопитово, Черенча, Градище, Мътница и Мадара.

Пътна и железопътна мрежа

Община Шумен е много добре позиционирана в националната комуникационно-транспортна мрежа. Разположението на общината я прави кръстопът на транспортни артерии от най-висок клас, провеждащи националния трафик.

През нея преминават северната ж.п. линия № 2 София – Мездра - Г. Оряховица – Каспичан – Синдел - Варна, линия № 26 – Шумен – Комунари и линия № 9 – Русе-разпределителна – Каспичан. Общата дължина на ж.п. линиите, преминаващи през територията на общината е 30.16 km, като всички са електрифицирани.

Относителният дял на първокласните пътища е 18,52%, а на второкласните и третокласните пътища – 23,51%. Пътищата от републиканската пътна мрежа на територията на общината са с дължина 145,587 km. Измежду тях първокласните пътища са: автомагистрала „Хемус“ (А2), път I-4 (Е-772), път I-2 и път I-7.

В общината е изградена значима общинска пътна мрежа, която осигурява удобен достъп до всички населени места. На територията на община Шумен има 16 общински пътя с обща дължина 142,524 km.

Пресичания на инвестиционното предложение с материални активи

Индикативната ВЕЛ 110 kV пресича следните пътища от републиканската и общинска пътна мрежа:

- Републикански път I-2 “Граница Румъния - Русе - Цар Калоян - о.п. Разград - о.п. Шумен - Девня - Варна”;
- Републикански път I-7 „Граница Румъния - о.п. Силистра - о.п. Дулово - о.п. Шумен - о.п. Преслав - Върбица - Берово – Мокрен – Зимница - о.п. Елхово – п.к.Лесово - граница Турция“;
- Републикански път III-7004 „(О.п. Дулово - о.п. Шумен) - Тимарево - Длъжко - Струйно (о.п. Разград - о.п. Шумен)“;

- Общински път между с. Близнаци и с. Калино;
- Общински път между с. Близнаци и републикански път I-7;
- Общински път между гр. Хитрино и с. Добри Войниково;
- Общински път между републикански пътища III-7004 и I-7.

ВЕЛ 110 kV пресича и инфраструктура от националната железопътна мрежа – ж.п. линия „София – Варна“.

Проектното трасе на ВЕЛ 110 kV пресича съоръжения от газопреносната инфраструктура, собственост на „Булгартрансгаз“ ЕАД, на три места:

- в землището на с. Сливак – преносен газопровод с номинален диаметър DN 1200 и проектно налягане 7.87 МРа. Успоредно, от двете страни на преносния газопровод, има изградена оптична кабелна линия, попадаща в сервитута му (17 m + 18 m).
- в землището на с. Черна – Магистрален газопровод – север с номинален диаметър DN 700 и проектно налягане 5.4 МРа и оптична кабелна линия, положена в сервитута му (2x15 m).

Проектното трасе пресича и три въздушни електропровода 20 kV, собственост на „Електроразпределение Север“ АД:

- ВЕЛ 20 kV извод „Тимарево“ от п/ст Шумен Запад;
- ВЕЛ 20 kV извод „Хитрино“ от п/ст Шумен Запад;
- ВЕЛ 20 kV извод „Лозево“ от п/ст Шумен Запад.

3.8.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако инвестиционното предложение не бъде осъществено се очаква състоянието на материалните активи да се развива в съответствие с естествените и антропогенните процеси.

3.9 Вредни физични фактори

3.9.1 Аспекти на текущото състояние

Акустична среда

За териториите на засегнатите общини няма представителни и подробни данни за нивата на шума и източниците на шум в урбанизираните територии и населените места. Не се извършва и постоянен или регулярен мониторинг на шумовото замърсяване.

Също така, същите тези общини по брой на население не попадат в категорията на населени места (агломерации с над 100 000 човека), за които се изисква изработване на стратегически карти за шума в околната среда.

Предвид гореизложеното, за териториите на общини Хитрино, Венец и Шумен липсват представителни данни за акустичната обстановка и състоянието на акустичната среда в урбанизираните територии и зони.

При липса на репрезентативни и актуални данни за акустичната среда в дадена територия, могат да бъдат приложени изчислителни методи за прогноза на фоновите нива на шума (методология за оценка на фоновото ниво на фонов шум – BANOERAC

Methodology to build BGN Noise Map of EU, 2009). Съгласно посочената методика фоновия шум през деня в разглежданите райони варира от над 60 dB около натоварените пътни артерии и е под 23 dB в тихи зони и провинциални райони.

Предвид демографските, социални и икономически характеристики, в т.ч. транспортна и комуникационна обвързаност на общините, както и техните географски особености, може да се приеме с известна условност, че основните източници на шум в разглежданите общини се свързват с автомобилния транспорт/транспортен шум и шума в урбанизирана, и градска среда.

Транспортният шум се генерира преди всичко от автомобилния трафик - автобуси, леки и товарни автомобили. Изчислителните нива на шума за най-натоварените периоди, в близост до републиканската и общинска пътна мрежа (20 m) за дневно и нощно време, и съобразно трафика са съответно 87 dB(A) и 55 dB(A), което е относително неблагоприятно като фактор на средата на обитаване. Транспортните потоци по местните (четвъртокласни) пътища обикновено са с ниска часова интензивност, движението е с по-малка скорост и не възникват значителни шумови емисии, които да създават наднормени еквивалентни шумови нива в жилищните зони, през които преминават.

Като друг източник на транспортен шум от значение за общините, се определят преминаващите ж.п. линии.

Шумът в градска среда и урбанизирани територии е вторият по значимост замърсител на акустичния фон. Този тип шум е импулсен, непостоянен по честота, сила и посока, с по-ниски стойности, но с по-голяма повторяемост и по-дълго въздействие. Тъй като в населените места преобладава ниско строителство, вътресградният шум е значително ограничен, а вътрекварталният е с ниска интензивност и степен на вредно въздействие. Ниското строителство обаче позволява по-широко разпространение на звуковите вълни и вредно въздействие и на по-големи разстояния. В жилищните територии битовият шум е с по-високи нива в извънработно време, но те са сравнително ниски по отношение на централната част.

В индустриалните зони, преобладаващ е промишленият шум, като втори по значимост е шумът от пътните трасета (транспортен шум), обслужващи предприятията в тези зони. За индустриален шум може да се говори основно за територията на община Шумен.

Вибрации

Кратковременни вибрации в околната среда на засегнатите общини биха могли да възникват от преминаващи тежкотоварни МПС и строителни машини, от извършвани строително-ремонтни дейности и други. Същите източници, както и действаща наблизо строителна техника, биха могли да предизвикат такива вибрации и в жилищни сгради. За сега няма систематизирани наблюдения и резултати от проведени измервания на вибрации за жилищните райони на общините.

Предполага се, че съответните оператори взимат необходимите мерки за поддържане в изправност на наличната им техника и за минимизиране във времето на извършваните с тази техника операции, така че да са сведени до минимум евентуално възникнали вибрации в прилежащите терени.

Електромагнитни лъчения

Източници на електромагнитни лъчения в околната среда са високоволтните електропроводи и съоръжения от електропреносната мрежа. Те са с определена зона на въздействие в границите на съответните сервитути. Многобройните трафопостове, изградени в жилищните зони преди години, са ситуирани съгласно действащата тогава *Наредба № 7 за хигиенните изисквания за здравна защита на селищната среда (отменена по-късно, ДВ, бр. 38/17.05.2011 г.)*. По този начин се ограничава евентуалното вредно въздействие на електромагнитните полета в прилежащите жилищни зони. Това се отнася и за населените места на територията на засегнатите общини.

Открит остава въпросът за въздействието на електромагнитните излъчвания от многобройните антени и базови станции на мобилните оператори в населените места. Резултатите от измервания на параметри на електромагнитните полета би следвало да се оценят за съответствие с изискванията на *Наредба № 9 от 1991 г. за пределно допустими нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти*.

На този етап няма конкретна информация за електромагнитното натоварване на територията на общините Хитрино, Венец и Шумен. Може да се каже, че като цяло натовареността с нейонизиращи електромагнитни лъчения на селищната и околната среда на общините не се отличава от характерната за всички урбанизирани територии в страната.

Оптични явления

Разглежданите оптични явления, пораждащи се от изграждането на вятърния парк, се свеждат до засенчване на съседни територии, отражение на светлината и т. н. стробоскопичен ефект, дължащ се на трептенията на въртящите се пропелери на ветрогенераторите. Практически нито едно от явленията само по себе си не води до замърсяване на околната среда, но би могло да окаже въздействие върху комфорта на хората. На този етап няма конкретна информация за съответните оптичните явления на територията на общините Хитрино, Венец и Шумен. Поради липса на национална нормативна база във връзка с очакваните да се проявят оптични явления, то се приема, че в хода на проектирането и реализирането на съответните ИП, водещи до тяхната проява, се предприемат мерки за недопускане и/или смекчавани на ефекта им върху хората.

3.9.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Нереализирането на инвестиционното предложение няма да доведе до промяна в нивата на вредните физични фактори, в т.ч. шум, вибрации и нейонизиращи лъчения, даващи характеристика за базовото състояние на околната среда към настоящия момент.

Вероятната еволюция на средата по отношение шумовото ѝ натоварване, вибрационните нива, както и тези на нейонизиращите лъчения ще е изцяло зависимо и в пряка връзка от предстоящото развитие на района, увеличаване на трафика по намиращите се в близост пътни артерии, както и реализирането на други инвестиционни предложения, които не са обект на настоящата оценка и чиято същност не би могла да се предвиди към момента.

3.10 Отпадъци

3.10.1 Аспекти на текущото състояние

Общините, на чиято територия попада инвестиционното предложение, подлежат на наблюдение и контрол от РИОСВ - Шумен. Обхватът на инвестиционното предложение засяга територия от землищата на общини: Венец, Хитрино и Шумен.

Отпадъците, които се генерират на територията на засегнатите общини се предават за третиране, следвайки йерархията за управление на отпадъци с цел да се предотврати, намали или ограничи вредното им въздействие върху човешкото здраве и околната среда.

Общините Венец и Хитрино имат разработени програми за управление на отпадъците с период 2021-2028 г., съгласно чл. 52, ал. 1 от *Закона за управление на отпадъците*, а община Шумен е в процес по изготвяне на програма за управление на отпадъците.

Всички населени места на територията на общини Венец, Хитрино и Шумен са включени в организирано сметосъбиране и сметоизвозване, като дейността се извършва от лица, притежаващи документи по чл. 35 от *Закона за управление на отпадъците*. Смесените битови отпадъци се депонират при спазване на изискванията на *Наредба № 6 от 27 август 2013 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци*. Същите се депонират на Регионално депо Шумен, където са включени общините Шумен, Велики Преслав, Нови пазар, Каспичан, Хитрино, Венец, Каолиново, Смядово и Търговище.

На територията на общини Венец, Хитрино и Шумен се осъществява организирано събиране, оползотворяване и обезвреждане на строителни отпадъци от ремонтна дейност, образувани от домакинства на територията на съответната община.

Лицата, извършващи дейности с отпадъци, водят отчетност по реда на *Наредба № 1 за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публичните регистри*.

3.10.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

При нереализиране на инвестиционното предложение се очаква запазване на състоянието на околната среда, поради това че няма да се генерират необходимите за реализацията на инвестиционното предложение отпадъци.

3.11 Население и човешко здраве

3.11.1 Аспекти на текущото състояние

Демографските процеси в област Шумен се характеризират с трайна тенденция на намаляване на броя на населението и неговото застаряване. Основни причини за това са ниската раждаемост, нарастването на смъртността и емиграцията на значителна част от младите хора.

По данни от текущата демографска статистика, населението на област Шумен в края на 2021 г. е 169 423 души. В сравнение с предходната година то намалява с 2 358 души, или с 1.4 %.

В следващата таблица е представена информация, по данни на НСИ, за броя на населението в област Шумен и общините Венец, Хитрино и Шумен към 31.12.2021 г., по местоживееене и пол.

Таблица 34 Брой на населението в област Шумен и общините Венец, Хитрино и Шумен по местоживееене и пол към 31.12.2021 г.

Област/ Община	Общо			В градовете			В селата		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Област Шумен	169 423	82 477	86 946	101 639	48 579	53 060	67 784	33 898	33 886
Община Венец	7 082	3 517	3 565	-	-	-	7 082	3 517	3 565
Община Хитрино	7 073	3 544	3 529	-	-	-	7 073	3 544	3 529
Община Шумен	85 410	40 891	44 519	72 342	34 278	38 064	13 068	6 613	6 455

Възрастова структура на населението

Разпределение на населението по възрастови групи, свързани с трудоспособността е представено в Таблица 35.

Таблица 35 Разпределение на населението в засегнатите от ИП общини по възрастови групи (за 2021 г.)

Възраст	Община		
	Шумен	Венец	Хитрино
Под трудоспособна	15,2%	12,5 %	9,11 %
Трудоспособна	60,4 %	59,3 %	55,20 %
Над трудоспособна	24,4%	28,2 %	35,69 %

Относителният дял на населението на възраст под 15 г. (под трудоспособна възраст) е най-висок в община Шумен - 15,2%, а най-нисък в община Хитрино - 9,11 %.

Населението в трудоспособна възраст е с най-висок относителен дял в община Шумен – 60,4 % и община Венец – 59,3 %.

Най-голям е относителният дял на населението на 65 и повече години в община Хитрино - 35,7 %, а най-нисък в община Шумен – 24,4 %. По този показател с най-добри параметри е община Шумен, а с най-неблагоприятни – община Хитрино.

Възпроизводството на трудоспособното население се характеризира чрез коефициента на демографско заместване, който показва съотношението между броя на влизащите в трудоспособна възраст (15-19 г.) и броя на излизащите от трудоспособна възраст (60-64 г.). Общо за област Шумен това съотношение е 80.0 %, при 70.0 % средно за страната. В най-неблагоприятна ситуация е община Хитрино, 100 лица, излизащи от трудоспособна възраст, се заместват от около 58 лица, влизащи в трудоспособна възраст.

Друг показател е общият коефициент на възрастова зависимост, т.е. съотношението между лицата в трудоспособна възраст към тези в извънтрудоспособна възраст, изразено в %. Средно за областта този коефициент е 46,3 %, тоест на 100 лица във възрастовата група 15–64 г. (трудоспособна възраст) се падат около 46 лица в извънтрудоспособна (под 15 г. и над 65 г.). При засегнатите от ИП общини с най-

благоприятно съотношение за 2021 г. е община Шумен – 39,6 %, следвана от община Венец – 40,7% и Хитрино - 44.8 %.

Раждаемост

Коефициентът на обща раждаемост през 2021 г. в област Шумен е 7.2 ‰, при 8.5 ‰ средно за страната и се повишава с 0.1 ‰ спрямо 2020 година. Броят на живородените момчета (622) е с 19 по-голям от този на живородените момичета (603), или на 1 000 живородени момчета се падат 969 момичета. В градовете и селата живородени са съответно 749 и 476 деца, а коефициентът на раждаемост е 7.3‰ в градовете и 7.0‰ в селата.

Смъртност

Броят на умрелите лица през 2021 г. в област Шумен е 3 799, а коефициентът на обща смъртност - 22.3 ‰. Спрямо предходната година броят на умрелите нараства с 683, или с 21.9 %. Нивото на общата смъртност продължава да е твърде високо. Продължават и силно изразените различия в смъртността сред градското и селското население. Коефициентът на смъртност е по-висок в селата (24.5 ‰) отколкото в градовете (20.8 ‰) на област Шумен.

От анализиранияте общини с най-висока обща смъртност се отчита в община Хитрино – 22.3 ‰, а под средното за региона са община Венец – 13.6 ‰ и община Шумен – 14.2 ‰.

Основни причини за умираанията на територията на област Шумен за следните групи заболявания:

- Болести на органите на кръвообращението - около 53,7%;
- Covid 19 - 18,5%;
- Онкологични заболявания - 11,6%;
- Болести на дихателната система - 4,6%;
- Храносмилателна система - 2,9 %;
- Симптоми, признаци и отклонения от нормата, открити при клинични и лабораторни изследвания, неклассифицирани другаде - 11,6%.

Естествен и механичен прираст

Броят и структурата на населението се определят от размерите и интензивността на неговото естествено и механично (миграционно) движение.

Естествен прираст

Разликата между живородените и починалите представлява естественият прираст на населението. През 2021 г. в резултат на отрицателния естествен прираст населението на област Шумен е намаляло с 2 574 души.

Механичен прираст

Съществено влияние върху броя и структурите на населението оказва и механичният прираст, който се формира като разлика между броя на заселилите се и броя на изселилите се. През 2021 г. жителите на област Шумен, сменили своето обичайно местоживееие с друго населено място в рамките на страната са 3 420 души. От тях 1 871 лица (54.7 %) са се преселили в друго населено място в областта. През

2021 г. 891 души са променили своя настоящ адрес от област Шумен в чужбина, а 1 471 лица са променили своето обичайно местоживеење от чужбина в област Шумен.

Нетното салдо от външната миграция в област Шумен през 2021 г. е положително (3.4 ‰), докато механичният прираст от вътрешната миграция е отрицателен - минус 2.1 ‰. В резултат на влиянието на естествения и механичния прираст през 2021 г. населението в област Шумен е намаляло с 2 358 души.

Населението от областта се изселва предимно в градовете – Варна и София, следвано от емиграция извън границата, в чужбина. Миграцията оказва силен негативен ефект върху възпроизводството на населението, тъй като чрез изселването на жени в детеродна възраст се понижава равнището на потенциалната бъдеща раждаемост, не само за следващите 10-15 години, но и в по-дълъг период от време.

Обобщено може да се каже, че показателите за общото демографско развитие на област Шумен я поставят в сравнително благоприятни позиции спрямо другите области от страната, благодарение най-вече на възрастовата структура на населението и относително високия дял на млади хора, както и на такива в трудоспособна възраст.

Макар постепенно съотношението на младите към възрастните хора в областта да се влошава, това става с по-бавни темпове в сравнение с други области.

Заболеваемост и болестност

Данните показват различни съотношения на здравните показатели в област Шумен спрямо средните за страната, но без определена тенденция.

Регистрираните заболявания от някои заразни болести, подлежащи на задължително съобщаване през 2021 г. за област Шумен са представени в Таблица 36.

Таблица 36 Регистрирани инфекциозни заболявания през 2021 г. в област Шумен и средно за страната (на 100 000 жители)

	Туберкулоза	Скарлатина	Варицела	Вирусни хепатити	Дизентерия	Епидемичен паротит	Лаймска болест	Коклюш
Област Шумен	8,2	1,2	114,3	13,9	0,6	0,0	0,0	0,0
Страната	9,9	2,7	94,7	5,9	0,4	0,2	0,7	0,0

Инфекциозната заболеваемост в област Шумен е по-висока от средната за страната за варицела, вирусни хепатити, дизентерия и по-ниска от средната за страната за скарлатина. Епидемичен паротит, лаймска болест и коклюш няма регистрирани в област Шумен през 2021 г. Случаите на активна туберкулоза в област Шумен са по-малко от средните за страната.

Заболеваемостта от злокачествени заболявания е представена в Таблица 37.

Таблица 37 Заболеваемост от злокачествени заболявания – новооткрити случаи (на 100 000 население)

Година	Новооткрити злокачествени заболявания по години						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Област Шумен	421,4	446,0	439,2	453,5	488,1	413,9	436,1
Община Шумен	447,2	435,54	424,8	406,7	434,9	399,3	392,2

Данните за новите случаи на злокачествени заболявания в област Шумен за последните няколко години варират, но стойностите са по-високи спрямо средните за страната (изключение само за 2015 г.) и с тенденция за увеличение. Стойностите за страната също варират, но без категорична тенденция към увеличение. Най-често срещани злокачествени заболявания през последните години в областта са:

- Меланом и други злокачествени заболявания на кожата;
- Женски полови органи;
- Млечна жлеза;
- Храносмилателни органи;
- Рак на простатата при мъже, на дебелото черво и др.

Хоспитализирана заболеваемост

Преминалите през стационарите на лечебните заведения за болнична помощ от област Шумен са представени в Таблица 38.

Таблица 38 Хоспитализирани случаи (изписани и умрели) в стационарите на лечебните заведения от 2017 до 2021 г. в област Шумен и средно за страната (на 100 000 жители)

Райони	2017	2018	2019	2020	2021
Област Шумен	18 265,5	18 451,8	19 116,2	15 594,5	15 410,7
Страната	32 946,3	34 188,6	34 584,4	28 321,6	29 268,6

Хоспитализираната заболеваемост в област Шумен варира през анализирания период, с леко увеличение от 2017 г. към 2019 г. и последващо изразено намаление през 2020 и 2021 г. През целия показан период нивото на хоспитализация в област Шумен на 100 000 население е значително по-ниска от средната за страната.

При анализиране на хоспитализираната заболеваемост в област Шумен се очертават следните тенденции:

- На 100 000 души от населението в област Шумен се наблюдава вариране на хоспитализираната заболеваемост през годините, с тенденция за намаление в последните 2 анализирани години;
- Водещо място в причините за хоспитализация през 2021 г. заемат болестите на сърдечно-съдовите заболявания – 45%, дихателната система - 18,1%, следвани от болестите на храносмилателната система (9,3%) и др.

Здравеопазване

В област Шумен системата на здравеопазването е сравнително добре развита и като цяло покрива нуждите от здравна помощ на областта, но осигуреността с лекари и медицински персонал е недостатъчна. Към 31.12.2021 г. в област Шумен функционират 5 заведения за болнична помощ с 890 легла.

Лечебните заведенията за болнична помощ включват МБАЛ Шумен и МБАЛ "Велики Преслав" (Община Велики Преслав), МБАЛ д-р Добри Беров (Община Нови пазар), Специализирана болница за активно лечение по кардиология –Шумен, Комплексен онкологичен център, Център за кожно-венерически заболявания, Държавна психиатрична болница – с. Царев брод, Специализирана болница за лечение на пневмо-фтизиатрични заболявания. В сравнение с 2020 г. броят на болниците в област Шумен не се променя, а броят на леглата намалява с 6.

Лечебните заведенията за извънболнична помощ са 37 с 32 легла, включват медицински центрове, самостоятелни диагностично-консултативни центрове, самостоятелни медико-диагностични и медико-технически лаборатории, дентални и медико-дентални центрове. В сравнение с предходната 2020 г. броят им не се променя.

Лечебните заведения за специализирана извънболнична помощ на територията на областта са неравномерно разпределени. Повечето ДКЦ и медицински центрове са разкрити в град Шумен, както и над 70 % от практиките на лекарите-специалисти, което е свързано с концентриране на специализираната медицинска помощ в града и се налага някои пациенти да пътуват до Шумен за извършване на специализирани изследвания и консултации.

Другите лечебни и здравни заведения в областта са 4, с 90 легла. Към тях се отнасят центрoвете за спешна медицинска помощ, регионалните здравни инспекции, хосписите, диализните центрове и други.

Спешна помощ

Системата за спешна медицинска помощ в област Шумен се състои от ЦСМП - Шумен (обслужва населението на всичките общини) и разкрити 7 филиала (Филиал за спешна медицинска помощ - ФСМП):

- с. Венец - обслужва населението на община Венец и Хитрино;
- гр. Каолиново - обслужва населението на община Каолиново и Никола Козлево;
- гр. Смядово - обслужва населението на Смядово;
- гр. Велики Преслав - обслужва населението от община Велики Преслав;
- гр. Върбица - обслужва населението от община Върбица;
- гр. Нови пазар - обслужва населението от община Нови пазар и Каспичан.

Сериозен проблем за ЦСМП - Шумен се явява кадровото обезпечаване на дейността, най-вече по отношение на висшия медицински персонал.

Осигуреност с легла в лечебните и здравни заведения на област Шумен

За 2021 г. общият брой легла в областта е 890, от тях 847 за активно и интензивно лечение, 42 за рехабилитация, за дългосрочна грижа – 1, психиатрични легла 179 бр.

Изразено като относителен дял тези данни показват, че през 2021 г. леглата за активно и интензивно лечение са 50,0 на 10 000 души население (при средно за страната 61,7), за рехабилитация са 2,4 на 10 000 население (за страната 9,6), за дългосрочна грижа 0,1 спрямо 3,1 за страната. В област Шумен има двойно повече разкрити легла за психиатрично болни (10,6 броя на 10 000 население) спрямо средното за страната - 5,8 броя на 10 000 население.

Осигуреност с медицински специалисти

Данните са представени в *Таблица 39*. Осигуреността с медицински специалисти и персонал в област Шумен е недостатъчна, както е видно от таблицата - значително по-ниска от средната за страната.

Таблица 39 Осигуреност на населението в Област Шумен с медицински персонал

Област/ Община	Лекари		Дентална медицина		Специалисти по здравни грижи	
	Общ брой	На 10 000 население	Общ брой	На 10 000 население	Общ брой	На 10 000 население
Област Шумен	502	29,6	116	6,8	931	55,0
Община Шумен	29 604	43,4	7 499	11,0	44 451	65,0

В сравнителен план от преди 10 години, през 2011 г. общият показател за осигуреност на 10 000 души от населението с лекари е 30,9 броя, докато през 2021 г. е намалял на 29,6 броя на 10 000 жители, както и за специалистите по здравни грижи (от 61,2 на 55,0 броя на 10 000 население). Единствено за лекарите по дентална медицина е налице нарастване от 5,6 броя на 10 000 души през 2011 г. до 6,8 броя за 2021 г.

Проблемите пред системата на здравеопазването от гледна точка на регионалното състояние и развитие са свързани с отдалечеността на мястото на предлагане на медицинска помощ (първична, специализирана, болнична, спешна и неотложна); осигуряване на равни възможности за достъп до здравните услуги на хората, включително и на живеещите в малки населени места, отдалечени от градските центрове; повишаване на качеството на здравните услуги чрез развиване на капацитета на медицинския персонал; оборудването на здравните заведения с нова, по-модерна медицинска техника.

3.11.2 Кратко изложение на вероятната еволюция, ако инвестиционното предложение не бъде осъществено

Ако не се реализира ИП ще се запази същото състояние на средата, възможно е постепенно повишаване на рисковете за населението в района, поради необходимостта от повишено производство на електроенергия от конвенционални източници.

Без реализиране на ИП няма да се отговори на поставените на национално и европейско ниво стратегически цели за увеличаване на дела на енергийното производство от алтернативни източници.

Няма да се създадат условия за разкриване на нови работни места по време на строителството и на експлоатацията и да се осигури социално развитие на района.

4 Описание на елементите по чл. 95, ал. 4 от Закона за опазване на околната среда, които е вероятно да бъдат засегнати значително от инвестиционното предложение и вероятните значителни последици върху тях

Оценката на въздействието върху околната среда определя, описва и оценява по подходящ начин съобразно особеностите на всеки отделен случай преките и непреките значителни въздействия на инвестиционното предложение върху (елементите по чл. 95, ал. 4 от ЗООС):

1. населението и човешкото здраве;
2. биологичното разнообразие, като се отделя особено внимание на видовете и местообитанията - предмет на опазване на защитените зони от Националната екологична мрежа;

3. земните недра, почвата, водата, атмосферен въздух и климат;
4. материалните активи, културното наследство и ландшафта;
5. взаимодействието между елементите по т. 1 - 4.

Въздействията, обект на оценка, се проявяват тогава, когато е налице връзка между дейност от инвестиционното предложение, (въздействие) за което се оценява неговата степен/големина/величина и даден рецептор (компонент или фактор на околната среда), за който се определя чувствителност или още стойност. Всяка оценка на въздействието като цяло се изразява в определяне на източника на въздействие, идентифициране на пътя към рецептора и накрая установяване на контрол върху ефекта от въздействието. Оценката на въздействие определя идентифицираните въздействия в съответствие с тяхната "значимост", която се получава от връзката между "степената на въздействие" и "чувствителността на рецептора" по отношение на дадено въздействие, следствие от определена дейност, свързана с ИП.

Оценката е интерактивен процес, при който въздействията първо се оценяват без прилагане на смекчаващи мерки, като по този начин се идентифицират въздействията, за които е необходимо предприемане на съответните мерки. За оценените въздействия се разработват специфични мерки за избягване, а там, където това не е възможно - за ограничаване и/ или смекчаване на идентифицираните въздействия от инвестиционното предложение. След това въздействията се оценяват отново, като този път се отчита прилагането на смекчаващите мерки. Оценката на въздействието е базирана на познаване на съществуващото състояние на околната среда в зоната/района на въздействие на ИП. Съществуващите условия се проучват чрез преглед на наличната информация и данни за състоянието на околната среда и провеждане на теренни изследвания за набиране на допълнителни специфични за инвестиционното предложение данни и верификация на съществуващите.

За целите на Доклада за ОВОС, като цяло, въздействията се очакват в обхвата на и в близост до:

- Предвидените за вятърния парк площи;
- Обслужващи инвестиционното предложение площадки за спомагателни материали;
- Населените места в близост до територията на парка и по маршрутите на транспортния трафик, обслужващ ИП, както и
- Други места/участъци, където ще се извършват дейности, свързани с ИП.

Зоната на въздействие включва пространствения обхват на очакваните въздействия и не би могла да се определи еднозначно. Основно зависи от:

- Специфичния компонент/фактор на околната среда, за който се извършва оценката и
- Вида и съществуващото състояние на околната среда, в която се очаква да се прояви конкретното въздействие.

В някои случаи физическите граници на инвестиционното предложение съвпадат с пространствения обхват на въздействията. При други, въздействията се простират извън тези граници и обхващат територия на известно разстояние от тях. Оценката на въздействията върху околната среда от предвидените за реализиране дейности по инвестиционното предложение включва всички територии, които

потенциално могат да бъдат засегнати. Предвид спецификата на различните компоненти и фактори на околната среда, районът на очакваните въздействия се идентифицира и дефинира за всеки компонент и фактор поотделно и е дискутиран в раздела за оценка на въздействията.

Очакваните въздействия са оценени за различните фази на осъществяване на ИП. Случаите на извънредни ситуации (аварии и др.) също са оценени, на базата на резултати от оценка на риска, отчитаща спецификите на дейности на ИП.

4.1 Описание на елементите по чл. 95, ал. 4 от Закона за опазване на околната среда и описание на вероятните значителни последици за тях

Оценката на въздействията върху рецепторите/приемната среда (компонент/фактор на околната среда) е изготвена, като се отчитат чувствителността/стойността на рецептора или ресурса и силата/големината на въздействие, обобщени в дадената по-долу матрица в *Таблица 40*.

Степен/големина/величина на въздействие

Величината на въздействието обикновено се изразява посредством количествени и качествени стойности, сравнени с местни, национални и международни стандарти. За някои въздействия не могат да се приложат стойности/параметри. В такива случаи оценката е субективна и се основава на опита на експерта и добрата практика. В случаите на извънредни ситуации (катастрофи, природни бедствия, инциденти) въздействията се разглеждат в контекста на вероятността от съответното събитие и последици от него.

Като цяло критериите за степен/големина/величина на въздействие могат да се разглеждат:

- във времето, например продължителност на възстановяване или на въздействие;
- в пространството, според физическия обхват на въздействие;
- количествено или качествено, когато могат да се приложат показатели за състоянието на съответния компонент/фактор.

Специфичните критерии за всеки компонент/фактор са описани в методиката за оценка на въздействията за съответния компонент/фактор. За настоящето инвестиционно предложение е приложена 7-степенна скала за оценка степента/големината/величината на въздействие.

Чувствителност на рецептора/стойност на рецептора или ресурса

За целите на оценката на въздействията се взима предвид качеството на приемника на въздействието или т.н. рецептор. Като цяло може да се обобщи, че рецептори са компонентите и факторите на околната среда.

В хода на оценката се определя чувствителността на всеки рецептор, като за целта се използват индивидуални количествени и/или качествени критерии, дефинирани поотделно за всеки компонент/фактор на околната среда. Тези критерии имат за основна цел да отчетат специфичните особености на всеки приемник по отношение на:

- съществуващо състояние на рецептора – географско разпространение, присъствие и обилие, стойност (консервационен статус) и др.;

- капацитет за възстановяване / устойчивост към стресове;
- период на възстановяване и др.

Всички тези фактори определят чувствителността на рецептора. За инвестиционното предложение е приложена 5-степенна скала за чувствителността/стойността на рецепторите, показана в матрицата за оценка на въздействията.

Оценка на въздействията

Въздействията, които се очакват при реализацията на инвестиционното предложение, са разнородни и могат да се дефинират по различен начин. За настоящото ИП очакваните въздействия са оценени като:

- положителни и отрицателни в зависимост от крайния ефект;
- обратими (за определен период от време) и необратими (постоянни);
- краткосрочни, средносрочни и дългосрочни;
- преки или непреки;
- първични и вторични;
- локални, регионални, национални или трансгранични;
- в резултат на рутинна дейност или при инциденти.

В допълнение към изброените по-горе въздействия в настоящия доклад са идентифицирани и оценени и потенциалните кумулативни въздействия*. Те възникват в резултат на различни видове взаимодействие:

- с натрупване – общият ефект от различни въздействия спрямо конкретен рецептор;
- при взаимодействие - различни въздействия си взаимодействат помежду си за да се получи ново значително въздействие;
- с добавъчен ефект – ефектът от въздействията от инвестиционното предложение и други съществуващи или планирани инвестиционни предложения в непосредствена близост;
- във времето – серия от въздействия, които възникват в различни моменти, които поотделно не са значими, но събрани заедно за съответния период са значителни.

Таблица 40 Матрица за оценка на въздействието върху околната среда

Степен/големина/величина на въздействието	Чувствителност на рецептора/ Стойност на рецептора или ресурса				
	Много ниска	Ниска	Средна	Висока	Много висока
Висока положителна					
Средна положителна					
Ниска положителна					
Без промяна / Неществено					
Ниска отрицателна					
Средна отрицателна					
Висока отрицателна					

Значимостта на въздействието, определена по матрицата по-горе, не отчита прилагането на мерки за смекчаване на въздействията. Матрицата дефинира значимостта в седем основни групи:

- **Въздействия със силна/висока положителна значимост** - има дългосрочен или постоянен положителен ефект, с действие върху много голяма територия и др.
- **Въздействия с умерена (средна по степен) положителна значимост** - забележимо и ясно изразено въздействие върху голяма територия и с продължителен период на проява.
- **Въздействия с ниска/слаба положителна значимост** – отнася се до временни, краткосрочни, ограничени по време и по площ въздействия.
- **Не се очаква въздействие** или се очаква въздействие, проявяващо се на много малка площ, пренебрежимо въздействие или много кратък период на действие с пълна обратимост. Не се налага прилагането на смекчаващи мерки.
- **Въздействия с ниска/слаба отрицателна значимост** – проявяващо се посредством временни, краткосрочни, ограничени по време и по площ, с лесна обратимост въздействия и др. Може да са необходими мерки за намаляване на въздействието, а може и да бъде избегнато без прилагане на специални мерки, освен спазване на най-добрите практики по време на експлоатацията.
- **Въздействия с умерена (средна по степен) отрицателна значимост** - необходимо е да се отчете в комбинация с други фактори, в резултат от средносрочни или дългосрочни, постоянни отрицателни въздействия, на голяма площ, вторични, кумулативни, синергични. Необходимо е да бъде намалено или смекчено посредством смекчаващи мерки или чрез избор на алтернативи.
- **Въздействия със силна/висока отрицателна значимост** - постоянно, необратимо въздействие с висока интензивност, на значителна площ, което засяга компонентите на околната среда. Въздействието не може да бъде предотвратено/премахнато чрез избор на алтернативи или прилагане на смекчаващи мерки.

Строго разграничаване между тези групи обаче не е възможно и в много случаи окончателната оценка на значимостта на въздействието попада някъде между тях.

Тъй като оценката на значимостта на въздействията не е точна дисциплина в процеса на оценката невинаги е възможно прилагането на прост подход с цифри или количествени индикатори. Понякога оценката е субективна и разчита на наблюдения или субективното професионално мнение на съответния експерт или на трети лица.

Предвид това, при оценката на въздействията от инвестиционното предложение се възприема мултидисциплинарен подход, при който становището на експертите, базирано на многогодишния им опит в съответните области, се използва и за проверка на резултата от прилагането на представената по-горе матрица.

В някои случаи, където е приложимо, се определя и риска за околната среда като зависимост от значимостта на въздействие и вероятността от неговата проява. Степента на риска се определя в три групи:

- значителен, неприемлив риск за околната среда;
- приемлив риск, за който е необходимо да се предвидят смекчаващи мерки и контрол на въздействията и

- нисък риск, за който не е необходимо предприемането на смекчавачи мерки.

***Кумулативен ефект**

Съгласно писмо на РИОСВ – Шумен с Изх. № УИН-207-(10)/12.10.2021 г. в района на бъдещия вятърен парк „Габрица“ има одобрени други ветрогенератори, за които има поставени крайни актове по глава шеста от ЗООС. Предвид това с цитираното писмо РИОСВ – Шумен изисква при разработването на заданието за обхват и съдържание на ОВОС и изготвянето на доклад за ОВОС на ИП да бъдат разгледани и оценени:

- евентуална поява на бариерен ефект и риск от сблъсъци на птици и прилепи в съоръженията;

- очаквано кумулативно въздействие по отношение на прилепи, рещи се и други активно летящи мигриращи птици, преминаващи през района, т.е. безпокойство в районите на хранене, размножаване, миграция или почивка на представителите на орнитофауната и летящата бозайна фауна.

За оценка на кумулативното въздействие е поискана информация по реда на Закона за достъп до обществена информация от РИОСВ-Русе за инвестиционни предложения, свързани с изграждане на отделни ветрогенератори или ветрогенераторни паркове или планове, определящи рамката за развитие на такива инвестиционни предложения, разположени на територията на община Самуил, обл. Разград, за които има поставени крайни актове по глава шеста от ЗООС и тези актове не са изгубили правно действие. Съгласно предоставената информация на територията на община Самуил няма одобрени други ветрогенератори, за които има поставени крайни актове по глава шеста от ЗООС.

За оценка на кумулативното въздействие е поискана аналогична информация по ЗДОИ и от РИОСВ – Шумен за инвестиционни предложения, свързани с изграждане на отделни ветрогенератори или ветрогенераторни паркове или планове, определящи рамката за развитие на такива инвестиционни предложения, разположени на територията на общини Каолиново, Никола Козлево, Хитрино, Венец, Нови пазар, Шумен, Велики Преслав и Каспичан, за които има поставени крайни актове по глава шеста от ЗООС и тези актове не са изгубили правно действие. Съгласно получената от РИОСВ информация на територията на цитираните общини са разположени следните инвестиционни предложения/ планове, определящи рамката за развитие на инвестиционни предложения с постановени крайни актове по глава шеста от ЗООС, за които РИОСВ - Шумен не разполага с информация за актуалното им правно действие:

- „ПУП-ПЗ за 75 ПИ в землищата на селата Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Сечище, Жилино, Ст. Михайловски, Тръница с обща площ 1555.087 дка за изграждане на ветроенергиен парк "Мировци" с инсталирана мощност не повече от 337 MWp“, с възложител "Даблю Пи Ем" ООД, гр. Варна, с приключила процедура по екологична оценка, както следва: Становище по екологична оценка № ШУ-5-6/2011 г., с което РИОСВ – Шумен съгласува 45 ПУП-ПЗ за поземлени имоти в селата Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Стоян Михайловски и Тръница и Становище по екологична оценка № ШУ-6-11/2011 г., с което РИОСВ – Шумен не съгласува 30 ПУП-ПЗ за поземлени имоти в селата Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Жилино и Сечище.

- „Изграждане на ветрогенераторен парк с обща мощност 30 MW и монтиране на 12 броя вятърни генератори, всеки с мощност от 2,5 MW в землищата на с. Живково и с. Иглика, общ. Хитрино“, с възложител "Уинд Еко Консулт" ООД, гр. София, с текуща процедура по оценка на въздействието върху околната среда съгласно Решение № ШУ-18-ПР/2011 г. на РИОСВ – Шумен за преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС, а именно да се извърши оценка на въздействието върху околната среда.

- Изграждане на ветроенергиен парк "Ягнило", състоящ се от 25 вятърни генератора, всеки с единична мощност до 3 MW, подземна кабелна мрежа и повишаваща подстанция 33 kV/110kV, разположени в ПИ №№ 052004, 052011, 052037 и 053001, землище на с. Ягнило, община Ветрино, ПИ № 030001, землище на с. Стан, община Нови Пазар и ПИ №№ 103002 и 103010 (за ел. подстанция), землище на с. Памукчи, общ. Нови Пазар, с възложител "УИНСЛОУ УИНД ПАУЪР" АД, с приключила процедура по оценка на въздействието върху околната среда с Решение № 2-1/2012 г. на МОСВ за одобряване на инвестиционното предложение.

С цел установяване на актуалното правно действие на посочените от РИОСВ - Шумен инвестиционни предложения/ планове, определящи рамката за развитие на инвестиционни предложения Възложителят на настоящето ИП изиска от засегнатите общини Ветрино, Нови Пазар и Хитрино информация по ЗДОИ относно издадени разрешения за строеж и одобрени ПУП за:

- „ПУП-ПЗ за 75 ПИ в землищата на селата Мировци, Памукчи, Писарево, Преселка, Сечище, Жилино, Ст. Михайловски, Тръница с обща площ 1555.087 дка за изграждане на ветроенергиен парк "Мировци" с инсталирана мощност не повече от 337 MWp“, с възложител "Даблю Пи Ем" ООД, гр. Варна

- „Изграждане на ветрогенераторен парк с обща мощност 30 MW и монтиране на 12 броя вятърни генератори, всеки с мощност от 2,5 MW в землищата на с. Живково и с. Иглика, общ. Хитрино“, с възложител "Уинд Еко Консулт" ООД, гр. София

- „Изграждане на ветроенергиен парк "Ягнило", състоящ се от 25 вятърни генератора, всеки с единична мощност до 3 MW, подземна кабелна мрежа и повишаваща подстанция 33 kV/110kV, разположени в ПИ №№ 052004, 052011, 052037 и 053001, землище на с. Ягнило, община Ветрино, ПИ № 030001, землище на с. Стан, община Нови Пазар и ПИ №№ 103002 и 103010 (за ел. подстанция), землище на с. Памукчи, общ. Нови Пазар“, с възложител "УИНСЛОУ УИНД ПАУЪР" АД.

Съгласно получената информация от община Ветрино за ИП „Изграждане на ветроенергиен парк "Ягнило", състоящ се от 25 вятърни генератора, всеки с единична мощност до 3 MW, подземна кабелна мрежа и повишаваща подстанция 33 kV/110kV, разположени в ПИ №№ 052004, 052011, 052037 и 053001, землище на с. Ягнило, община Ветрино, ПИ № 030001, землище на с. Стан, община Нови Пазар и ПИ №№ 103002 и 103010 (за ел. подстанция), землище на с. Памукчи, общ. Нови Пазар“, с възложител "УИНСЛОУ УИНД ПАУЪР" АД няма издадени разрешения за строеж. През 2009 г. за поземлени имоти № 053001 и 052004 има издадено разрешение за допускане изработване на ПУП-ПРЗ и ел. схеми за промяна предназначението на земеделска земя за посочените имоти за изграждане на ветроенергиен парк. Със свое Решение № 371 от 31.05.2013 г. общински съвет Ветрино одобрява ПУП-ПП за техническа инфраструктура за ел. кабел 33 kV за осъществяване на връзка на 2 броя

ветрогенератори по ПИ № 052037 и 052011 по КВС с. Ягнило с повишаваща ел. подстанция в имот № 103010 в землището на с. Памукчии, община Нови Пазар. От община Нови Пазар няма получена информация по ЗДОИ за издадени разрешение за строеж и одобрени ПУП-ПП за ИП. Предвид предоставената по ЗДОИ информация и липсата на издадено разрешение за строеж на ИП и липсата на одобрени ПУП за вятърните генератори от ИП не е разгледано кумулативното въздействие между настоящето ИП и ИП за изграждане на ветроенергиен парк "Ягнило".

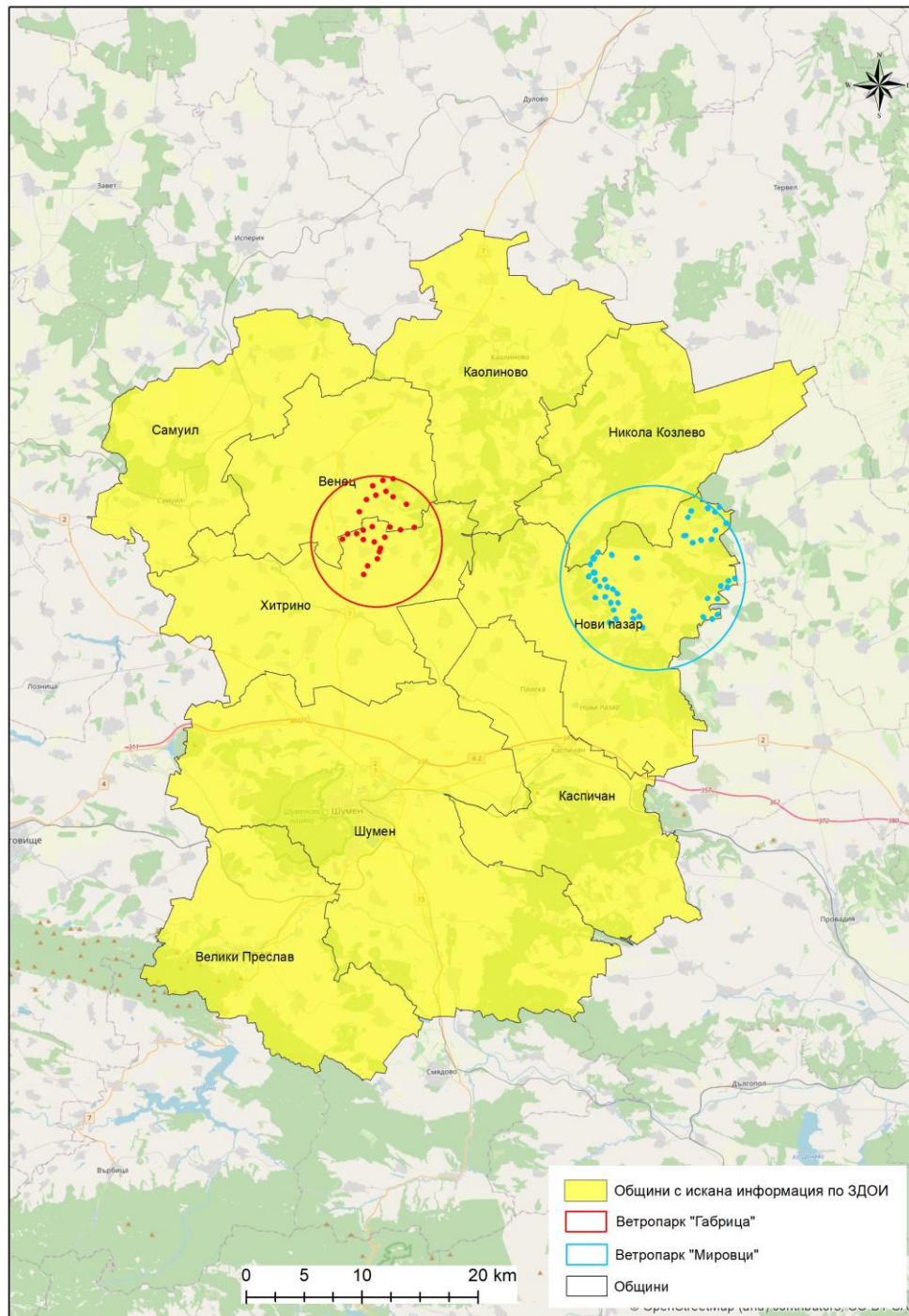
Съгласно получената информация от община Хитрино за ИП „Изграждане на ветроенергиен парк с монтиране на 12 броя вятърни генератори, всеки с мощност 2,5MW в землищата на с. Живково ПИ №№ 007007, 003008, 006020, 002007, 012075, 010018, 012031, 005011 и 012016 и с. Излика ПИ №№ 048003, 051010, 064013, общ. Хитрино”, с възложител "Уинд Еко Консулт" ООД, искания с придружаващи документи за одобряване на ПУП-ПЗ, одобряване на технически проекти и за издаване на разрешения за строеж не са постъпвали в община Хитрино. По искане на възложителят "Уинд Еко Консулт" ООД е допуснато изработване на ПУП-ПЗ за смяна предназначението на земеделска земя за изграждане на ветрогенератори на следните имоти ПИ №№ 007007, 003008, 006020, 002007, 012075, 010018, 012031, 005011, 012016, 048003, 051010 и 064013. Предвид предоставената по ЗДОИ информация и липсата на издадено разрешение за строеж на ИП и липсата на одобрени ПУП за вятърните генератори от ИП не е разгледано кумулативното въздействие между настоящето ИП и ИП за „Изграждане на ветроенергиен парк с монтиране на 12 броя вятърни генератори, всеки с мощност 2,5MW в землищата на с. Живково ПИ №№ 007007, 003008, 006020, 002007, 012075, 010018, 012031, 005011 и 012016 и с. Излика ПИ №№ 048003, 051010, 064013, общ. Хитрино”.

Съгласно получена информация от община Нови Пазар за „ПУП-ПЗ за 75 ПИ в землищата на селата Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Сечище, Жилино, Ст. Михайловски, Тръница с обща площ 1555.087 дка за изграждане на ветроенергиен парк "Мировци" с инсталирана мощност не повече от 337 MWp“ и във връзка със становище по екологична оценка № ШУ-5-6/2011 г., с което РИОСВ – Шумен съгласува 45 ПУП-ПЗ за поземлени имоти в селата Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Стоян Михайловски и Тръница за изграждане на ветрогенератори за производство на ел. енергия има одобрени ПУП-ПЗ от община Нови Пазар, но на този етап няма издадени и влезли в сила разрешения за строеж.

Съгласно представената по-горе информация в Заданието за обхват и съдържание на Доклада за оценка на въздействието върху околната среда и в настоящия раздел от Доклада за ОВОС на инвестиционно предложение „Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия – Габрица и въздушна линия 110 kV свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД“ е направена оценка на кумулативното въздействие с „ПУП-ПЗ за 75 ПИ в землищата на селата Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Сечище, Жилино, Ст. Михайловски, Тръница с обща площ 1555.087 дка за изграждане на ветроенергиен парк "Мировци" с инсталирана мощност не повече от 337 MWp“, за които има одобрени 45 ПУП-ПЗ от община Нови Пазар и становище по екологична оценка № ШУ-5-6/2011 г., с което РИОСВ – Шумен съгласува 45 ПУП-ПЗ за поземлени имоти в селата Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Стоян Михайловски и Тръница.

Карта с обхвата на исканата по ЗДОИ информация за инвестиционни предложения, свързани с изграждане на отделни ветрогенератори или

ветрогенераторни паркове или планове, определящи рамката за развитие на такива инвестиционни предложения и с нанесено инвестиционното предложение, с което е оценено кумулативното въздействие, е представена на следващата фигура.



Фигура 47 Инвестиционното предложение, с което е оценено кумулативното въздействие по отношение на прилети, рееци се и други активно летящи мигриращи птици, преминаващи през района на ВЕП „Габрица“

В раздел 5.5 от Доклада за ОВОС са разгледани вероятните значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда,

произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения за които е поискана допълнителна информация по ЗДОИ.

4.1.1 Атмосферен въздух и климат

4.1.1.1 Климат

Промените в климата са в резултат на комплексни продължителни процеси, отдалечени във времето и пространството и които силно зависят както от развитието на съвременната геоложка епоха (планетарни причини), така и от слънчевата активност, т.е. те са факт, вследствие на глобални процеси с големи териториални мащаби както в Северното, така и в Южното полукълбо. Климатичните промени се отразяват най-вече на режима на температурата на въздуха и на валежите, както и на промяната на сезоните. Пространствения мащаб на количествата на емисии както при строителство, така и по време на експлоатация на вятърния парк, са с подмрежов ефект за пространствените мащаби на изменение на климата. Следователно няма да има изменение в режима и пространственото разпределение на стойностите на климатичните елементи в разглеждания район.

В *раздел 1.5.1.1* са определени нивата на емисиите на парникови газове по време на строителството на вятърния парк. Посочено е и какво количество въглеродни емисии се очаква да бъдат спестени при производството на 496 477 MWh електроенергия на година.

Данните от инвентаризацията на емисиите на ПГ за 2020 г. показват, че общите емисии на ПГ в CO₂ - екв. са 49 152,19 гигаграма (Gg) без отчитане на поглъщането от сектор “Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство” (ЗПЗГС). Нетните емисии (с отчитане на поглъщането от ЗПЗГС) са 39 385,72 Gg. В сравнение с това количество, количеството спестени парникови газове по време на експлоатацията на вятърния парк, което е с над 200 пъти от генерираното количество по време на строителство, са само 0,0006 % или за територията на Р. България това са пренебрежими нива и сам по себе си вятърния парк няма да окаже въздействие върху климата както по време на строителството, така и по време на експлоатацията, но ще подпомогне процеса в национален и международен (глобален) план по декарбонизация.

4.1.1.2 Качество на атмосферния въздух

Оценката на въздействието върху качеството на атмосферния въздух е направена въз основа на дадената в *раздел 4.1* методика за оценка, като критериите, използвани за настоящата оценка, са съгласно *Наредба № 11 от 14 май 2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух, Наредба № 12 от 15 юли 2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух и Наредба № 7 за оценка и управление качеството на атмосферния въздух.*

В *Таблица 41* по-долу са дадени използваните за целите на настоящата оценка критерии за степен/големина/величина на въздействие, съобразени с действащото в страната национално и международно законодателство.

Таблица 41 Критерии за оценка степен/големина/величина на въздействие

Степен/големина/величина на въздействието	Критерии
Висока положителна	Дълготрайно, стабилно подобряване на КАВ – въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района никога не превишават ДОП (долен оценъчен праг) на съответните газове и прахови замърсители.
Средна положителна	Локално подобряване на КАВ с потенциал за дълготрайно - въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района рядко превишават ДОП (долен оценъчен праг) и не превишават ГОП (горен оценъчен праг) на съответните газове и прахови замърсители.
Ниска положителна	Локално, периодично подобряване на КАВ - въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района по-често са под ПН (пределната норма) или ЦС (целевата стойност) на съответните газове и прахови замърсители.
Без промяна / Несъществено	Без промяна в нивата на атмосферните замърсители или същата е пренебрежимо малка (неизмерима) и не води до подобрение или влошаване на КАВ в района
Ниска отрицателна	Локално, периодично влошаване на КАВ - въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района рядко са над ДОП (долен оценъчен праг) на съответните газове и прахови замърсители.
Средна отрицателна	Локално, временно влошаване на КАВ - въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района често превишават ДОП (долен оценъчен праг), но не превишават ПН (пределната норма) или ЦС (целевата стойност) на съответните газове и прахови замърсители.
Висока отрицателна	Дълготрайно, стабилно влошаване на КАВ – въздействие, вследствие на което приземните концентрации в района са над ПН (пределната норма) или ЦС (целевата стойност) на съответните газове и прахови замърсители.

Таблица 42 представя критериите за оценка чувствителността на рецептора, използвани за извършване на настоящата оценка, съгласно описаната по-горе методика.

Таблица 42 Критерии за оценка чувствителността на рецептора

Чувствителност на рецептора	Критерии
Много ниска	Индустриални райони, както и работни площадки (работна среда) в химическата промишленост, третирането на отпадъци и отпадъчни води, рафинерии и др., както и всички други райони с концентрации между ГОП (горен оценъчен праг) и ПС (пределната норма) или ЦС (целевата стойност).
Ниска	Райони и агломерации с концентрации между ГОП (горен оценъчен праг) и ДОП (долен оценъчен праг).
Средна	Райони и агломерации с концентрации над ДОП (долен оценъчен праг)
Висока	Райони на обществени заведения на хранително-вкусова промишленост, предприятия за преработка и пакетиране на храна и напитки, жилищни сгради, места за отдих, къмпинги и спортни обекти, места за рекреация
Много висока	Райони с болници, училища, детски градини или детски площадки, старчески домове, рехабилитационни центрове, както и райони за най-уязвимите групи от населението – малките деца, ученици и възрастни хора, които присъстват там редовно или за по-дълъг период от време и имат висока чувствителност към измененията на концентрациите на замърсители във въздуха.

4.1.1.2.1 По време на строителството

Очакваните въздействия по време на строителството, в т. ч. и тяхното количествено измерение, са дадени в *раздел 1.5.1.1* по-горе.

Дейностите, основни замърсители на атмосферния въздух, се свеждат най-общо до следните:

- земно-изкопни дейности;
- работата и движението на строителната техника в рамките на съответната работна площадка за изграждане на ветрогенераторите;
- транспортни дейности – емисиите от дизеловите ДВГ по пътищата от общинската и републиканска пътни мрежи, състоящи се от емисии от извозване на изкопани земни маси, доставка на строителни материали и суровини и доставка на технологично оборудване.

Прахови и газови емисии от площен източник

Прогнозните нива на праховите емисии по време на строителството не се очаква да окажат каквото и да е въздействие върху близките населени места, поради това, че предвид прогнозираните им количествени параметри и климатичните характеристики на района, същите ще се разпространяват само и единствено в границите на строителната площадка, в непосредствена близост до извършваните строителни работи. Следователно емисиите от прах пораждаат локално, отрицателно, с ниска степен, средносрочно, временно и обратимо въздействие върху КАВ единствено и само в границите на строителната площадка, което е в резултат на факта, че източниците са ниски и студени, а праховите частици са с голяма гравитационна скорост на отлагане и се разпространяват на много малки разстояния. Своевременното оросяване с цел поддържане на достатъчна влага в работните участъци на строителната зона през сухите летни и есенни месеци намалява риска от допълнително прахово въздействие.

Оценените газови замърсители в атмосферния въздух от площния източник са незначителни и няма да окажат въздействие върху атмосферния въздух и другите компоненти на околната среда в близко разположените населени места. Няма да бъдат превишени и нормите за опазване на растителността и екосистемите за серни и азотни оксиди. Очакваното въздействие е подобно на това при праховите емисии, като и тук то е локално, отрицателно, с ниска степен, краткосрочно, временно и обратимо въздействие върху КАВ единствено и само в границите на строителната площадка.

Линеен източник – транспортна схема

Предвид ниския обем на трафика, който се очаква с цел обслужване на строителството на вятърния парк, то не се очаква същия да окаже въздействие върху КАВ в района на близко разположените населени места, вкл. и в кумулация с вече съществуващото натоварване на използваните пътни отсечки. Въздействието ще е в непосредствена близост до използваните пътни платна и ще е локално, отрицателно, с ниска степен, краткосрочно, временно и обратимо. Няма да бъдат превишени и нормите за опазване на природните екосистеми за серни и азотни оксиди.

Климатичните характеристики не дават възможност за натрупване на замърсители в приземния слой и нарушаване на качеството на атмосферния въздух в района на инвестиционното предложение. Поради това, че не се очаква строителството на вятърния парк и обслужващата го инфраструктура да повлияе КАВ в райони с нормирани нива на атмосферните замърсители и наличие на чувствителни рецептори,

като очакваните въздействия са само и единствено в границите на строителната площадка или в непосредствена близост до пътното платно на използваните пътни отсечки, то може да се направи заключението, че при изграждането на парка не се очаква въздействие върху КАВ в населените места, разположени около него. Що се касае до очакваните въздействия в границите на строителната площадка и в близост до пътната артерия, не подлежащи на нормиране съгласно действащото в страната законодателство, то въздействията ще са временни, краткосрочни, ограничени по време и по площ, с лесна обратимост. Не са необходими мерки за смекчаване на въздействието или може да бъде избегнато без прилагане на специални мерки, освен спазване на най-добрите практики по време на строителство.

4.1.1.2.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията на вятърния парк не се очакват въздействия, различни от тези по време на строителството, като ще са в резултат основно от ДВГ от дейности по поддръжка на парка. Що се касае до тяхното количествено определяне, то количествата емитирани замърсители ще бъдат значително по-ниски от посочените като очаквани по време на строителството.

4.1.2 Води

4.1.2.1 Повърхностни води

За целите на оценка на очакваната значимост на въздействията от реализацията на ИП се използват описаните по-долу критерии за чувствителност и степен на въздействието.

Чувствителността на потенциалните рецептори се оценява предвид тяхното значение, попадането им зони за защита на водите и състоянието им в съответствие с критериите, представени в Таблица 43.

Таблица 43 Критерии за чувствителност на рецепторите – повърхностни води

Чувствителност	Описание
Много висока	Водното тяло се ползва за питейно водоснабдяване и е в отлично състояние
Висока	Водното тяло се ползва за питейно водоснабдяване или попада в зона за защита на местообитания или попада в зона за защита на птици и е в добро състояние
Средна	Водното тяло се ползва за напояване или водопой на животни или попада в зона за защита на местообитания или попада в зона за защита на птици или попада в зона за отдих и водни спортове или попада в чувствителна зона или попада в нитратно уязвима зона или попада в зона за стопански ценни видове риби и е в умерено състояние
Ниска	Водното тяло не се ползва за питейно водоснабдяване, напояване или водопой на животни, не попада в зона за защита на местообитания, не попада в зона за защита на птици, не попада в зона за отдих и водни спортове, не попада в чувствителна зона, не попада в нитратно уязвима зона, не попада в зона за стопански ценни видове риби и е в лошо състояние
Много ниска	Водното тяло не се ползва за питейно водоснабдяване, напояване или водопой на животни, не попада в зона за защита на местообитания, не попада в зона за защита на птици, не попада в зона за отдих и водни спортове, не попада в чувствителна зона, не попада в нитратно уязвима зона, не попада в зона за стопански ценни видове риби и е в много лошо или неизвестно състояние

Ключовите фактори при оценка на степента на въздействие върху повърхностните води се базират на относителния обхват (частта от водното тяло, която може да бъде засегната), времевия характер на въздействието (продължителност и честотата на въздействието) и обратимостта или постоянния характер на въздействието спрямо рецепторите. Критериите са представени в Таблица 44.

Таблица 44 Критерии за степен на въздействието – повърхностни води

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Висока положителна	Дългосрочно и трудно обратимо положително въздействие върху количествените и качествените характеристики на водното тяло
Средна положителна	Средносрочно, положително и локално въздействие върху водното тяло
Ниска положителна	Краткосрочно, положително и локално въздействие върху водното тяло
Без промяна / Несъществува	Липса на въздействие или въздействие с толкова незначителна степен, че не може да бъде оценено
Ниска отрицателна	Локално и краткосрочно засягане на част от водното тяло, с възможност за пълно възстановяване
Средна отрицателна	Локално и средносрочно засягане на значителен участък от водното тяло с възможност за пълно възстановяване
Висока отрицателна	Дългосрочно засягане на количествените и качествените параметри на водното тяло, с малка или никаква възможност за възстановяване

4.1.2.1.1 По време на строителството

Очакваните въздействия върху повърхностните води по време на строителството са описани спрямо източниците на въздействие в следващата таблица.

Таблица 45 Потенциални въздействия върху повърхностните води по време на строителството

Въздействие	Източник					
	Изграждане на ветрогенератори	Изграждане на подстанция „Близнаци“	Изграждане на ВЕЛ 110 kV	Изграждане на кабелни трасета	Изграждане на обслужващи пътища	Ползване на съществуващи пътища
Промени в качеството на повърхностните води	+	+	+	+	+	+
Промени в количеството на повърхностните води	-	-	-	-	-	-

Забележки: + Възможно е възникване на въздействие

- Не се очаква възникване на въздействие

Промени в качеството на повърхностните води е възможно да възникнат единствено при инцидентното замърсяване на повърхностните води в хода на строителството. Строителните дейности не предвиждат друго взаимодействие с повърхностните води. Инцидентно замърсяване е възможно да се случи, но това се счита контролируем риск. То е свързано основно с потенциален теч на масла или горива от строителната и транспортна механизация. При добре поддържана техника рискът се свежда до незначителен и съответно въздействието ще е с ниска отрицателна значимост.

Промени в количеството на повърхностните води не се очаква да възникнат, тъй като не се предвижда водовземане от повърхностни води или заустване в повърхностни води. Не се планират дейности свързани с преграждане или отклоняване на водни течения. Следователно, не се очаква въздействие върху количеството на повърхностните води.

Както е посочено в *раздел 3.2.1.1*, единствената река преминаваща през територията на вятърния парк е р. Крива (повърхностно водно тяло BG2PR600R014 р. Крива - от извора до след с. Лиси връх), течаща в южната част на с. Габрица. Евентуалното пресичане на реката от строителна механизация ще се осъществява по съществуващи мостове и тя не се очаква да бъде засегната по никакъв начин. Следователно, не се очаква въздействие върху нея.

Водно тяло BG2PR900R017 р. Провадийска - от извора до преди с. Каменяк се пресича от индикативната въздушна електропроводна линия 110 kV свързваща бъдещата 33/110 kV подстанция в с. Близнаци с мрежата на Електроенергийния системен оператор. Пресичането на реката ще се извърши въздушно без никакво влияние върху нея. Следователно, не се очаква въздействие върху повърхностно водно тяло BG2PR900R017.

За всички останали повърхностни водни тела описани в *раздел 3.2.1.1* може да се каже, че строителните дейности ще се развиват чисто териториално във водосборните им, като няма да се засягат по никакъв начин самите водни тела. Следователно, не се очаква въздействие и върху останалите повърхностни водни тела в района.

Оценка на очакваното въздействие върху зоните за защита на водите, определени в чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите е направено в *Таблица 46*.

Таблица 46 Оценка на очакваното въздействие върху зоните за защита на водите, определени в чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите

Зони за защита на водите	Вид на зоната	Попадат ли елементи и дейности на ИП в зоната за защита	Очаквано въздействие
чл. 119а, ал. 1. т. 1 от ЗВ	Зона за защита на питейните води от повърхностни водни тела	Не попадат	Не се очаква въздействие
чл. 119а, ал. 1. т. 2 от ЗВ	Зона за отдих и водни спортове	Не попадат	Не се очаква въздействие
чл. 119а, ал. 1. т. 3 от ЗВ	Чувствителна зона	Попадат в чувствителна зона с код BGCSAR103	Евентуално въздействие може да възникне при аварийни течове и разливи на горива и масла. При добре поддържана техника рискът се свежда до незначителен и съответно въздействието ще е с ниска отрицателна значимост, краткотрайно, непряко, с локален пространствен обхват (в границите на строителните площадки и в непосредствена близост до тях), обратимо като не се очаква комплексност на въздействието (не се очаква кумулативен ефект).
	Нитратно уязвима зона	Попадат в Северна нитратно уязвима зона	ИП и свързаните с него дейности няма да са свързани с емитиране в повърхностните води на нитрати, следователно не се очаква въздействие

Зони за защита на водите	Вид на зоната	Попадат ли елементи и дейности на ИП в зоната за защита	Очаквано въздействие
чл. 119а, ал. 1, т. 4 от ЗВ	Зона за стопански ценни видове риби	Не попадат	Не се очаква въздействие
чл. 119а, ал. 1, т. 5 от ЗВ	Защитени територии	Не попадат	Не се очаква въздействие
	Зона за местообитания	Не попадат	Не се очаква въздействие
	Зона за птици	Не попадат	Не се очаква въздействие

Като цяло по време на строителството не се очаква въздействие върху повърхностните води или ако има такова (при евентуални аварийни течове и разливи), то ще бъде отрицателно, непряко, с ниска степен, с локален пространствен обхват (в границите на строителните площадки и в непосредствена близост до тях), кратковременно и обратимо, като не се очаква комплексност на въздействието (не се очаква кумулативен ефект).

4.1.2.1.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията не се очакват въздействия върху повърхностните води тъй като такива няма да се ползват за водоснабдяване или заустване.

Рисковете в етапа на експлоатация се свеждат до инцидентно замърсяване (теч на масла или горива). Този риск е управляем и не се определя като значителен.

Не се очакват кумулативни въздействия върху повърхностните води.

4.1.2.2 Подземни води

За целите на оценка на очакваната значимост на въздействията от реализацията на ИП се използват описаните по-долу критерии за чувствителност и степен на въздействието.

Чувствителността на потенциалните рецептори се оценява предвид тяхното значение, попадането им зони за защита на водите и състоянието им в съответствие с критериите, представени в Таблица 47.

Таблица 47 Критерии за чувствителност на рецепторите – подземни води

Чувствителност	Описание
Много висока	Водното тяло е близо до нивото на терена, не е защитено от водонепропускливи пластове и е в добро състояние
Висока	Водното тяло е близо до нивото на терена, не е защитено от водонепропускливи пластове и е в лошо състояние
Средна	Водното тяло е близо до нивото на терена, защитено е от водонепропускливи пластове и е в добро състояние
Ниска	Водното тяло е близо до нивото на терена, защитено е от водонепропускливи пластове и е в лошо състояние
Много ниска	Водното тяло е дълбоко под нивото на терена и е защитено от водонепропускливи пластове

Ключовите фактори при оценка на степента на въздействие върху подземните води се базират на относителния обхват (частта от водното тяло, която може да бъде засегната), времевия характер на въздействието (продължителност и честотата на въздействието) и обратимостта или постоянния характер на въздействието спрямо рецепторите. Критериите са представени в Таблица 48.

Таблица 48 Критерии за степен на въздействието – подземни води

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Висока положителна	Дългосрочно и трудно обратимо положително въздействие върху количествените и качествените характеристики на водното тяло
Средна положителна	Средносрочно, положително и локално въздействие върху водното тяло
Ниска положителна	Краткосрочно, положително и локално въздействие върху водното тяло
Без промяна / Несъществува	Липса на въздействие или въздействие с толкова незначителна степен, че не може да бъде оценено
Ниска отрицателна	Локално и краткосрочно засягане на част от водното тяло, с възможност за пълно възстановяване
Средна отрицателна	Локално и средносрочно засягане на значителен участък от водното тяло с възможност за пълно възстановяване
Висока отрицателна	Дългосрочно засягане на количествените и качествените параметри на водното тяло, с малка или никаква възможност за възстановяване

4.1.2.2.1 По време на строителството

Очакваните въздействия върху подземните води по време на строителството са описани спрямо източниците на въздействие в следващата таблица.

Таблица 49 Потенциални въздействия върху подземните води по време на строителството

Въздействие	Източник						
	Изграждане на ветрогенератори	Изграждане на подстанция „Близнаци“	Изграждане на ВЕЛ 110 kV	Изграждане на кабелни трасета	Изграждане на обслужващи пътища	Ползване на съществуващи пътища	
Промени в качеството на подземните води	-	-	-	-	-	-	
Промени в количеството на подземните води	-	-	-	-	-	-	

Забележки: + Възможно е възникване на въздействие

- Не се очаква възникване на въздействие

Промени в качеството и количеството на подземните води не се очаква да възникнат тъй като те няма да бъдат засегнати в хода на строителството. Ветрогенераторите ще бъдат разположени по високите части на терена, където и да има подземни води, те ще залягат на по-голяма дълбочина от тази на фундаментите. Следователно, не се очаква въздействие върху качеството и количеството на подземните води.

Оценка на очакваното въздействие върху зоните за защита на водите, определени в чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите е направено в Таблица 50.

Таблица 50 Оценка на очакваното въздействие върху зоните за защита на водите, определени в чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите

Зони за защита на водите	Вид на зоната	Попадат ли елементи и дейности на ИП в зоната за защита	Очаквано въздействие
чл. 119а, ал. 1. т. 1 от ЗВ	Зона за защита на питейните води от подземните водни тела	Попадат, тъй като всички подземни водни тела са обявени за такава зона	Не се очаква въздействие, тъй като подземни води няма да бъдат засягани

Елементите на ИП и планираните дейности не попадат в СОЗ около водоизточници и съоръжения за питейно-битово водоснабдяване. Единствено част от трасето на въздушната електропроводна линия попада в периферията на пояс III около Сондаж № Вн-35х "Кранево", от находище на минерална вода Район „Североизточна България“ - подземни води от малмваланжския водоносен хоризонт с температура по-висока от 20 °С, учредена със Заповед РД-1052/04.11.2022 г. Тъй като няма да бъдат засягани подземни води по време на строителството, не се очаква въздействие върху СОЗ.

Като цяло по време на строителството не се очаква въздействие върху подземните води.

4.1.2.2.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията не се очакват въздействия върху подземните води тъй като такива няма да се ползват или засягат по никакъв начин.

Не се очакват кумулативни въздействия върху подземните води.

4.1.3 Почви

Земеделските земи в България се категоризират в 10 категории според продуктивните възможности на почвите, климатичните условия, релефните и технологичните качества на земята, пригодността ѝ за производство на различни видове растителна продукция и наложените ограничения на използване на земята. Според разделението на земеделските земи с най-високо качество са тези от първа и втора категория, като то постепенно намалява до десета.

По степента на своята чувствителност като рецептор, почвите в земеделските земи могат да се поделят на:

Чувствителност	Описание
Много висока	Много високо продуктивни почви в територии, в които земеделието е основен (обикновено преобладаващ) начин на земеползване. Биоземеделие
Висока	Високо продуктивни почви в територии, в които земеделието е основен (обикновено преобладаващ) начин на земеползване
Средна	Земи в земеделски райони с продуктивни почви със запазен почвен профил и ниска степен на антропогенезация
Ниска	Това са ниско продуктивни почви, плитки с недоразвит почвен профил или в начална фаза на почвообразуване, силно каменисти
Много ниска	Антропогенни почви със силно изменен почвен профил, включения и артефакти с неестествен произход – разтрошени/разпрашени остатъци от строителни материали – тухли, керемиди, бетон и др.

Критериите за определяне на степента на въздействие върху почвите са следните:

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Висока отрицателна	Въздействието води до унищожаване на значителни площи високо продуктивни почви (значителни спрямо наличието на типа почви в района)
Средна отрицателна	Въздействието води до унищожаване или увреждане на незначителни площи високо продуктивни почви (незначителни спрямо наличието на типа почви в района) Въздействието води до унищожаване или увреждане на по-големи площи от ниско продуктивни, плитки почви, които не се използват активно за земеделски цели.
Ниска отрицателна	Въздействието води до унищожаване или увреждане на площи с ниско продуктивни, силно антропогенизирани или много замърсени почви
Без промяна / Несъществено	Въздействието не оказва отрицателни последици
Ниска положителна	Въздействие, което води до подобряване на почвеното плодородие
Средна положителна	Въздействие, което води до подобряване на почвеното плодородие и възстановяване на увредени или изтощени почви
Висока положителна	Въздействие, което оказва силен благоприятен ефект върху всички почвени показатели или подпомага възстановяването на силно увредени или изтощени почви

Категориите на земеделските земи в района на ИП варират между II и IV. Поради високото си качество и ценността като невъзобновим природен ресурс, почвите в обхвата на ИП могат да бъдат определени като чувствителен рецептор със степен от средна до висока.

4.1.3.1 По време на строителството

Въздействията върху почвите са съсредоточени главно в етапа на строителство и са резултат от дейностите свързани с:

- изграждане на пътища за достъп;
- изграждане на кранови (строителни) площадки;
- изграждане на фундаменти;
- изграждане на кабелни трасета;
- изграждане на подстанция „Близнаци“;
- изграждане на ВЕЛ 110 kV.

В Таблица по-долу са представените очакваните въздействия върху почвите по време на строителството спрямо идентифицираните дейности, които са източници на въздействие:

Таблица 51 Потенциални въздействия върху почвите по време на строителството

Източник Въздействие	Изграждане на пътища за достъп	Изграждане на кранови (строителни) площадки	Изграждане на фундаменти	Изграждане на кабелни трасета	Изграждане на подстанция „Близнаци“	Изграждане на ВЕЛ 110 kV
Унищожаване на почвите	-	-	+	-	+	-
Утъпкване и уплътняване на почвите	+	+	+	+	+	+

Забележки: + Възможно е възникване на въздействие

- Не се очаква възникване на въздействие

При изграждане на пътищата за достъп ще се използват голяма част от наличните в момента селскостопански пътища, но на отделни места се налага изграждане и на нови участъци или разширяване на съществуващите такива поради недостатъчен габарит. Новите участъци са основно връзките на бъдещите площадки на ветрогенераторите със съществуващите селскостопански пътища. Въздействията от тези дейности ще се изразяват в изземването на хумусния слой, утъпкване, уплътняване и запечатване на почвения слой и евентуално ограничено и локално замърсяване с нефтопродукти в случай на технически неизправности по време на движението и работата на тежка техника. Утъпкването и уплътняването на почвения слой водят до промени във водно-въздушния режим на почвата в резултат от слепването на почвените агрегати и намаляването на естествената порьозност на почвата.

Изграждането на строителните площадки е свързано отново с процеси на изземване на хумусния слой, утъпкване, уплътняване и запечатване на почвите, което води до увреждане на почвения профил. Средната площ, необходима за изграждането на един ветрогенератор е около 8 000 m². От тази площ 1 500 m² е размерът на крановата площадка, която ще бъде покрита с трошено-каменна настилка и ще остане през цялата експлоатация на ветропарка, като ще бъде използвана за обслужване или ремонт на съответния ветрогенератор. Към площта на крановата площадка се добавя и фундамента като общата им площ става приблизително 3 000 m². Останалите 5 000 m² ще се рекултивират веднага след приключване на строителния процес.

Въздействията върху почвите при изграждането на пътищата за достъп и на строителните площадки са отрицателни, преки, локални, краткотрайни – по време на строителството, обратими, тъй като при подходяща обработка и връщане на хумусния слой утъпканите почви могат да възстановят постепенно свойства си, а чакълена засипка на крановите площадки премахната. Степента на въздействие е ниска до средна.

При изграждането на фундаментите за ветрогенераторите почвите в обхвата им ще бъдат унищожени. Самите фундаменти ще бъдат със сравнително малка площ, която може да варира в зависимост от изискванията на производителя. Обикновено фундаментът е с диаметър 27 m и дълбочина 4 m, като тези параметри зависят най-

често от избраната височина на съоръжението и геоложките особености на почвите на строителната площадка. Приблизителната площ, необходима за изливане на фундаментите е около 14 000 m².

За изграждане на въздушната електропроводна линия (ВЕЛ) се предвижда поставяне на фундаменти за стълбовете с приблизителен размер 25 m² всеки, като общата необходима площ е около 4 000 m².

Подстанцията „Близнаци“ 33/110 kV се предвижда да се изгради на терена на поземлени имоти с идентификатори 04430.19.15 и 04430.19.16, разположени в землището на с. Близнаци, които са с начин на трайно ползване – ниви. Почвите в обхвата на подстанцията ще бъдат изгребани, в резултат на което ще се унищожи почвения профил. Изкопаните маси ще се използват за рекултивация на други нарушени терени. Необходимата площ е около 10 000 m².

Въздействията върху почвите при изграждането на фундаментите за ветрогенераторите и ВЕЛ 110 kV и подстанцията „Близнаци“ са отрицателни, преки и постоянни, необратими, локални. Площта на терените, върху които почвите ще бъдат трайно и необратимо засегнати е около 28 000 m². Степента на въздействие е средна, поради факта че засегнатата площ е пренебрежимо малка на фона на разпространението на почвените типове в района.

Изграждането на кабелните трасета е свързано с временни и обратими въздействия върху почвите, които са резултат от изкопаването на необходимите за кабелите траншеи и последващата им засипка. Предвидено е кабелните трасета да са разположени в сервитута на съществуващите пътища, което намалява въздействията върху незасегнати от строителни дейности почви.

Очакваните въздействия са отрицателни, преки, локални, временни и обратими с ниска степен.

Обобщение

Пряко засегнатата площ върху която почвите са подложени на някакви отрицателни въздействия е разпределена неравномерно във всички землища в които ще се реализира инвестиционното предложение. Тази площ включва необходимите пътища, временните площадки за изграждане ветрогенераторите, подстанцията и площта, необходима за изграждане на ВЕЛ. Терените, върху които почвеният слой трайно ще бъде премахнат и въздействията ще бъдат необратими, са около 28 000 m² (28 dka) – това се площите за изливане на фундаменти за ветрогенератори, ел. стълбове и подстанция.

Приблизителната сумарна площ на земеделските земи с начин на трайно ползване „нива“ в засегнатите землища е около 138 300 dka, от които трайно засегнатата площ от реализацията на инвестиционното предложение е 0,01 %, а засегнатата площ с възможност за възстановяване е около 0,3 %. Размерът на трайно засегнатите терени представлява несъществено малка част от общата площ на високопродуктивните почви в района и степента на общото въздействие от реализацията на инвестиционното предложение може да се оцени като ниска до умерена (средна) отрицателна.

4.1.3.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията на инвестиционното предложение не се очакват въздействия върху почвите, тъй като такива няма да се ползват или засягат по никакъв начин.

При извънредни ситуации свързани с аварии, при които има изтичане на масла и хидравлични течности, са възможни локални замърсявания на почвите в непосредствена близост до фундаментите на ветрогенераторите. Предвид факта, че площадките са покрити с трошено-каменна настилка, въздействията върху почвите отдолу ще са незначителни или никакви.

4.1.4 Земни недра и минерално разнообразие

Чувствителността на рецептора земни недра се определя от следните фактори:

Чувствителност	Описание
Много висока	Като много високо чувствителни са райони, включени в научните резервати, предназначени за опазване на геоложки и палеонтологични ценности и зони, важни за геоложки и/или палеонтологични изследвания
Висока	Като високо чувствителни се определят районите в близост и в природни резервати предназначени за опазване на геоложки и/или палеонтологични ценности и без установена към момента човешка намеса
Средна	Със средна чувствителност са райони без геоложка и палеонтологична значимост със или без установена човешка намеса
Ниска	Ниско чувствителни са райони без геоложка и палеонтологична значимост с установени зони за добив на природни ресурси
Много ниска	Много ниско чувствителни райони – зони за добив на природни ресурси със значителна човешка намеса

Районът на инвестиционното предложение е със средна чувствителност, тъй като в близост няма природни резервати, предназначени за опазване на геоложки и/или палеонтологични ценности, и е без геоложка и палеонтологична значимост.

Критериите за определяне на степента на въздействие върху земните недра са следните:

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Висока отрицателна	Въздействието води до унищожаване на геоложки и палеонтологични ценности и зони, важни за геоложки и/или палеонтологични изследвания
Средна отрицателна	Въздействието води до унищожаване или увреждане на районите в близост и в природни резервати предназначени за опазване на геоложки и/или палеонтологични ценности и без установена към момента човешка намеса
Ниска отрицателна	Въздействието води до унищожаване или увреждане на райони без геоложка и палеонтологична значимост със или без установена човешка намеса
Без промяна / Несъществено	Въздействието не оказва отрицателни последици или е в зони за добив на полезни изкопаеми, където се наблюдава значителна човешка намеса.
Ниска положителна	Инвестиционни предложения, свързани със строителство нямат потенциала да окажат положителни въздействия върху земните недра. Косвени положителни въздействия върху земните недра могат да се очакват от прилагането на планове и програми свързани със създаването на зони със специален режим които спомагат за опазване на геоложки и палеонтологични ценности и/или подпомагат научни изследвания и разработки в областта
Средна положителна	
Висока положителна	

4.1.4.1 По време на строителството

В следващата таблица са представени очакваните въздействия върху земните недра по време на строителството спрямо идентифицираните дейности, които са източници на въздействие:

Таблица 52 Потенциални въздействия върху земните недра по време на строителството

Източник Въздействие	Изграждане на пътища за достъп	Изграждане на кранови (строителни) площадки	Изграждане на фундаменти	Изграждане на кабелни трасета	Изграждане на подстанция „Близнаци“	Изграждане на ВЕЛ 110 kV
Засягане на земни недра	-	-	+	-	+	-
Засягане на минерално разнообразие	-	-	-	-	-	-

Забележки: + Възможно е възникване на въздействие

- Не се очаква възникване на въздействие

Въздействията върху земните недра са съсредоточени в етапа на строителство и по-точно само при изграждане на фундаменти. Изразяват се в нарушаване на малка част от повърхностната зона, представена най-често от льосови отложения. Строителните дейности нямат пряко или косвено въздействие върху минералното разнообразие.

При изграждането на фундаменти за ветрогенераторите се планират изкопи с дълбочина 4 m и диаметър 27 m. Обемът на издетите маси ще е около 55 000 m³. Размерът на фундаменти за стълбовете на ВЕЛ е значително по-малък – площта е около 25 m², а дълбочината между 2 и 3 m в зависимост от вида на стълбовете, които бъдат избрани при разработването на техническия проект. Фундаментите за подстанцията са до около 2 m дълбочина.

Въздействията ще са отрицателни, преки, локални, краткосрочни с ниска значимост.

4.1.4.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията на инвестиционното предложение не се очакват въздействия върху земните недра, тъй като такива няма да се ползват или засягат по никакъв начин.

4.1.5 Ландшафт и природни обекти

Съгласно Европейска конвенция за ландшафта, ратифицирана със закон, приет от 39-ото НС на 13.10.2004, ДВ/бр. 94 от 22.10.2004 г., и влязла в сила от 1 март 2005, ландшафта се определя като територия, специфичният облик и елементите на която са възникнали като резултат на действия и взаимодействия между природни и/или човешки фактори. Той е ресурс, благоприятстващ икономическата дейност, с определена важна роля в културната, екологичната, природоопазващата и социалната област и е ключово условие за индивидуалното и социалното благосъстояние на хората (Council of Europe, 2000).

По отношение на чувствителността си като рецептор, ландшафтите могат да се поделят на:

Чувствителност	Описание
Много висока	Природни ландшафти в защитени зони и територии, незасегнати от човешка дейност, изключително важни за опазване на биологичното разнообразие или свързани с уникални природни образувания, редки, защитени и консервационно значими видове.
Висока	Ландшафти повлияни от човешката дейност, но със запазени връзки между отделните компоненти. Земеделски райони с редуване на естествена и полуестествена растителност и обработваеми площи създаващи характерни местообитания на редки и защитени видове.
Средна	Ландшафти повлияни от човешката дейност в резултат от интензивна дългогодишна земеделска дейност. Устойчиви агроecosистеми с вторичен произход
Ниска	Рекултивирани терени с видоизменени ландшафти. Населени места и пътна инфраструктура
Много ниска	Силно антропогенизирани ландшафти с нарушена връзка между отделните компоненти – индустриални терени, производствени зони, сметища, депа, кариери

Ландшафтите в обхвата на инвестиционното предложение са със средна чувствителност.

Критериите за определяне на степента на въздействие върху ландшафтите са следните:

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Висока отрицателна	Въздействието води до необратимо унищожаване на един или повече от компонентите на ландшафта, което причинява трайна трансформация на типовете ландшафти и нарушава силно тяхната устойчивост и капацитет. Създават се силни отрицателни визуални въздействия
Средна отрицателна	Въздействието води до временно и обратимо нарушаване на един или повече от компонентите на ландшафта, временна промяна в типа на ландшафта без това да води до увреждане на устойчивостта и капацитета му. Създават отрицателни визуални въздействия
Ниска отрицателна	Въздействието води до временно и обратимо нарушаване на един или повече от компонентите на ландшафта, без промяна в типа на ландшафта и без увреждане на устойчивостта и капацитета му. Визуалните въздействия са незначителни
Без промяна / Несъществено	Въздействието не оказва отрицателни последици
Ниска положителна	Въздействие, което води до подобряване на устойчивостта и капацитета на ландшафта.
Средна положителна	Въздействие, което води възстановяване на функционалността на ландшафта и до значително подобряване на устойчивостта и капацитета му
Висока положителна	Въздействие, което оказва силен благоприятен ефект върху всички ландшафти компоненти, води до възстановяване на силно увредени от човешката дейност ландшафти и създава нови устойчиви такива.

4.1.5.1 По време на строителството

Строителството на вятърен парк „Габрица“ е свързано с изграждане на значителни по размер инженерни съоръжения, но самото строителство не е свързано с големи изменения в релефа на района. Не се предвижда модифициране на терена посредством мащабни изкопни и/или насипни дейности, тъй като същността на

инвестиционното предложение не го изисква. Предвидените строителни дейности са на малки площи и включват дейности, нямащи потенциала да окажат значително пряко въздействие върху компонентите на ландшафта. Засягат се основно почвеният слой и приповърхностните слоеве на литоложката основа. Не се очакват преки въздействия върху водни обекти, както и върху растителния и животински свят в обхвата на строителните дейности, тъй като те са съсредоточени изцяло в земеделски земи.

В следващата таблица са представени очакваните въздействия върху ландшафтите по време на строителството спрямо идентифицираните дейности, които са източници на въздействие:

Таблица 53 Потенциални въздействия върху земните недра по време на строителството

Въздействие	Източник	Изграждане на пътища за достъп	Изграждане на кранови (строителни) площадки	Изграждане на фундаменти	Изграждане на кабелни трасета	Изграждане на подстанция „Близнаци“	Изграждане на ВЕЛ 110 kV
Увреждане и модифициране на компоненти на ландшафтите		+	+	+	+	+	+
Визуални въздействия		+	+	+	+	+	+

Забележки: + Възможно е възникване на въздействие

Въздействията върху компонентите на ландшафта по време на строителството ще са преки и отрицателни, локални и краткотрайни с ниска значимост.

По време на строителството се очакват визуални въздействия свързани с временното струпване на строителна техника на всяка една площадка. Доколкото тези дейности са забележими от населените места, въздействията ще са отрицателни, преки и краткотрайни с възможност за кумулиране при едновременното изграждане на повече от един ветрогенератор.

4.1.5.2 По време на експлоатацията

Наличието на инженерни конструкции с подобни размери и предназначение променят визуалното възприемане на ландшафта, но не променят неговите устойчивост или капацитет да поддържа жизнената дейност на определени видове и съобщества. Устойчивостта на ландшафтите се запазва, тъй като ветрогенераторите могат да бъдат премахнати във всеки един етап от експлоатационния си период, като това връща предишното състояние на ландшафтите без да променя капацитета им.

Чувствителността на ландшафта към изменение на неговите характеристики е степента, до която даден ландшафтен рецептор може да понесе промени или нови функции без това да доведе до неприемливо вредно въздействие върху основните му характеристики. Визуалната стойност и чувствителност на ландшафтите към изменение и развитие могат да се класифицират по следните критерии:

Чувствителност	Описание
Много висока	Райони, където характерът на ландшафта показва много ниска способност за промяна в посоката си на развитие. Примери за това са ландшафти с много висока стойност, защитени на международно или национално ниво (обект на световното

Чувствителност	Описание
	наследство/национален парк), където основните цели на управление са запазване и подобряване на съществуващото състояние.
Висока	Райони, където характерът на ландшафта показва ниска способност за промяна на посоката си на развитие. Примери за това са ландшафти с висока стойност, защитени на национално или регионално ниво (район с изключителна природна красота), където главният целите на управлението са запазване и подобряване на съществуващото състояние.
Средна	Райони, където характерът на ландшафта позволява известен толеранс в посоката си на развитие. Примери за това са характерни гледки или пейзажи, които имат стойност на местно ниво и някакво значение за туризма в района.
Ниска	Райони, където характерът на ландшафта показва по-голяма възможност за промяна на посоката си на развитие. Обикновено това включва понискостойностни, обичайни и често срещани за даден район пейзажи, които също могат да имат някои разпознаваеми елементи или специфични за тях характеристики
Много ниска	Райони с високо ниво на урбанизация и човешко влияние, които включват действащи или изоставени рудници и кариери, табани, насипища и хвостохранилища, индустриални зони, сметища и др. Тези ландшафти позволяват голяма възможност за промяна на посоката си на развитието. Управлението на такива райони може да бъдат насочено към подобряване или възстановяване на някои ландшафтни характеристики

Ландшафтите в района на инвестиционното предложение са ниско до средно чувствителни. В близост няма разположени защитени зони или територии, които да са обект на специална защита.

Реализирането на инвестиционното предложение ще доведе до промени в облика на ландшафта на местно ниво, въвеждайки нови характерни елементи и променяйки основните възприятия за него. Оценката на визуалните въздействия има твърде субективен характер поради факта, че възприятието на околната среда е строго специфично за отделния индивид или група. Очакваните промени във визуалното възприемане на ландшафта могат да окажат както отрицателни, така и положителни въздействия за някои наблюдатели. Същевременно промяната в ландшафта с времето може да се превърне в неотменна и характерна част, даваща облика на района и отваряща нови икономически възможности.

Степента на визуалните въздействия може да се обвърже с два основни фактора – визуалното присъствие на инвестиционното предложение и ефекта който има върху възприятието на ландшафта. Визуалното присъствие е по същество мярка за относителното визуално доминиране на инвестиционното предложение в рамките на наличната зрителна перспектива и се изразява като: минимално, поддоминиращо, кодоминиращо, доминиращо и силно доминиращо. В тази връзка очакваните въздействия са в широк диапазон и са обвързани с личите възприятия на отделния индивид или група индивиди. Следователно те могат да са положителни, отрицателни или да не оказват никакво въздействие, временни – в периода на експлоатацията, обратими – съоръженията могат да бъдат напълно премахнати, локални и регионални.

4.1.6 Биологично разнообразие

За целите на оценка на очакваната значимост на въздействията от реализацията на ИП се използват определени критерии за чувствителност и степен на въздействието.

Чувствителността на потенциалните рецептори се оценява предвид тяхното значение на местно, регионално, национално и международно ниво в съответствие с приложимите стандарти, представени в Таблица 54 (Местообитания) и

Таблица 55 (Видове).

Таблица 54 Критерии за чувствителност на рецепторите – местообитания

Чувствителност	Описание	Приложими стандарти / критерии
Много висока	Защитена зона/ територия на международно и/или национално ниво или приоритетни природни местообитания	Защитени зони по ЗБР и защитени територии по ЗЗТ, типове природни местообитания, определени като приоритетни в Директивата за хабитатите, респ. Закона за биологичното разнообразие
Висока	Местообитания от значение на международно и/или национално ниво	Типове природни местообитания, включени в Прил. I на Директивата за хабитатите, респ. ЗБР, както и природни местообитания, включени в Червената книга на България с категория застрашени (EN) и критично застрашени (CR)
Средна	Местообитания от значение на национално ниво	Природни местообитания, включени в Червената книга на България с категория уязвими (VU) или почти застрашени (NT), както и територии, които не са категоризирани като природни местообитания по Директивата за хабитатите, но имат особено значение за биоразнообразието (влажни зони, земи с висока природна стойност)
Ниска	Местообитания, които не са защитени, но представляват типичен пример в контекста на екологичния ресурс, наличен в страната. Може да включва местообитания от местно или регионално значение	Местообитания, включени в Червената книга на България ЧКБ с категория слабо засегнати (LC), както и територии с относително бавно възстановима растителност (пр. гори и храсти без консервационен статус)
Много ниска	Местообитания, които са с нарушено състояние/ увредени от човешката дейност или местообитания с изкуствен произход.	В частния случай на разглежданото ИП тук се включват територии, подложени на интензивна култивация (пр. обработваеми земи – ниви)

Таблица 55 Критерии за чувствителност на рецепторите – видове

Чувствителност	Описание	Приложими стандарти / критерии
Много висока	Защитена зона/територия или видове от значение на глобално и/или международно ниво	Защитени зони по ЗБР и защитени територии по ЗЗТ, видове, определени като приоритетни в Директивата за хабитатите, респ. Закона за биологичното разнообразие, световно застрашени видове птици, които не са включени в Прил. V на ДХ, респ. Прил. IV на ЗБР
Висока	Популация на вид, който е от значение на международно и/или национално ниво	Защитени, но неприоритетни за опазване елементи на биоразнообразието (видове, включени в Прил. I на Директивата за птиците и видове, включени както в Прил. II, така и в Прил. IV на ДХ, респ. както в Прил. II, така и в Прил. III на ЗБР), също и видове, включени в Червената книга на България с категории застрашен (EN) и критично застрашен (CR) и SPEC (Cat.1)
Средна	Популация на вид, който е от консервационно значение на национално ниво според	Видове, включени в Прил. IV на ДХ, респ. Прил. III на ЗБР, както и видове включени в Червената книга на България с категории уязвими (VU) или

Чувствителност	Описание	Приложими стандарти / критерии
	посочените стандарти	почти застрашени (NT)
Ниска	Популация на вид, който е с регулирано ползване или незастрашен на национално ниво според посочените стандарти	Видове, включени в Прил. II и III на Директивата за птиците и в Прил. V на ДХ, респ. Прил. IV на ЗБР, както и видове, включени в Червената книга на България с категория слабо засегнати (LC)
Много ниска	Често срещани/обикновени видове и видове, които са свързани с антропогенно променени местообитания и/или инвазивни видове	Широкоразпространени видове без консервационен статус (пр. гълъби, някои гризачи) или видове, развъждани с ловностопанска цел

Ключовите фактори при оценка на степента на въздействие върху местообитанията и видовете се базират на относителния обхват (площ на местообитанието или размер на популациите), времевия характер на въздействието (продължителност и честотата на въздействието) и обратимостта или постоянния характер на въздействието спрямо рецепторите. Критериите са представени съответно в Таблица 56 (Местообитания) и Таблица 57 (Видове).

Таблица 56 Критерии за степен на въздействието – местообитания

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Висока отрицателна	Въздействието води до унищожаване на местообитанието в неговата цялост и по този начин лишава екосистемата от екологичните му функции.
Средна отрицателна	Въздействието води до частична загуба и/или фрагментация на местообитанието и може да наруши екологичните му функции като елемент от екосистемата.
Ниска отрицателна	Въздействието води до ограничено засягане на местообитанието, без да възпрепятства екологичната му функционалност като елемент от екосистемата.
Без промяна / Несъществено	Въздействието е неотличимо от естествените процеси или не води до съществена промяна спрямо настоящото състояние и функции на местообитанието.
Ниска положителна	Въздействието води до ограничено подобряване състоянието на местообитанието, като подпомага екологичната му функционалност като елемент от екосистемата.
Средна положителна	Въздействието води до частично възстановяване на местообитанието и благоприятства екологичните му функции като елемент от екосистемата.
Висока положителна	Въздействието води до постигане на благоприятно консервационно състояние на местообитанието в неговата цялост.

Таблица 57 Критерии за степен на въздействието – видове

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Висока отрицателна	Въздействие върху вид, което повлиява цялата му популация и това води до намаляване числеността на популацията и/или промяна в нейния ареал, вследствие на което популацията не може да възстанови по естествен начин (възпроизводство, имиграция от незасегнатите райони) предишното си състояние в рамките на няколко поколения или няма никаква възможност за възстановяване.

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Средна отрицателна	Въздействие върху част от популацията, което може да доведе до промяна в числеността и/или намаление на ареала на едно или повече поколения, но това не застрашава дългосрочната стабилност на тази популация или на която и да било популация, зависеща от нея. Размерът и кумулативният характер на въздействието също са от значение. Въздействие от средна степен, мултиплицирано в голям район, се счита за въздействие с висока степен.
Ниска отрицателна	Въздействие спрямо даден вид, което засяга определена група от индивиди в рамките на дадена популация, но не се отразява на други трофични нива или на жизнеспособността на самата популация.
Без промяна / Несъществено	Въздействие, което е почти неразлично от природните промени и не води до съществена промяна спрямо настоящото състояние.
Ниска положителна	Въздействие спрямо даден вид, което благоприятства определена група от индивиди в рамките на дадена популация, както и други трофични нива или жизнеспособността на самата популация.
Средна положителна	Въздействие върху част от популацията, което може да доведе до увеличение в числеността и/или ареала на едно или повече поколения, като подпомага дългосрочната стабилност на тази популация или на която и да било популация, зависеща от нея.
Висока положителна	Въздействие върху вид, което води до постигане на благоприятен консервационен статус на цялата му популация или на която и да било популация, зависеща от нея.
<i>Забележка: В контекста на биологичното разнообразие, под поколения се разбират поколенията на съответните животински/растителни видове, а не човешки поколения</i>	

При оценката на значимостта на отделните въздействия спрямо всеки екологичен рецептор се прилага матрицата, представена в *Таблица 40*.

Териториите и начина на трайно ползване (НТП) на имотите, в които се предвижда реализацията на ИП, са представени в *Таблица 58*. Тези, които са НТП, различен от ниви, пътища и територии за електроенергийното производство, са маркирани в синьо.

Таблица 58 Територии и НТП на имотите, засягани от реализацията на ИП

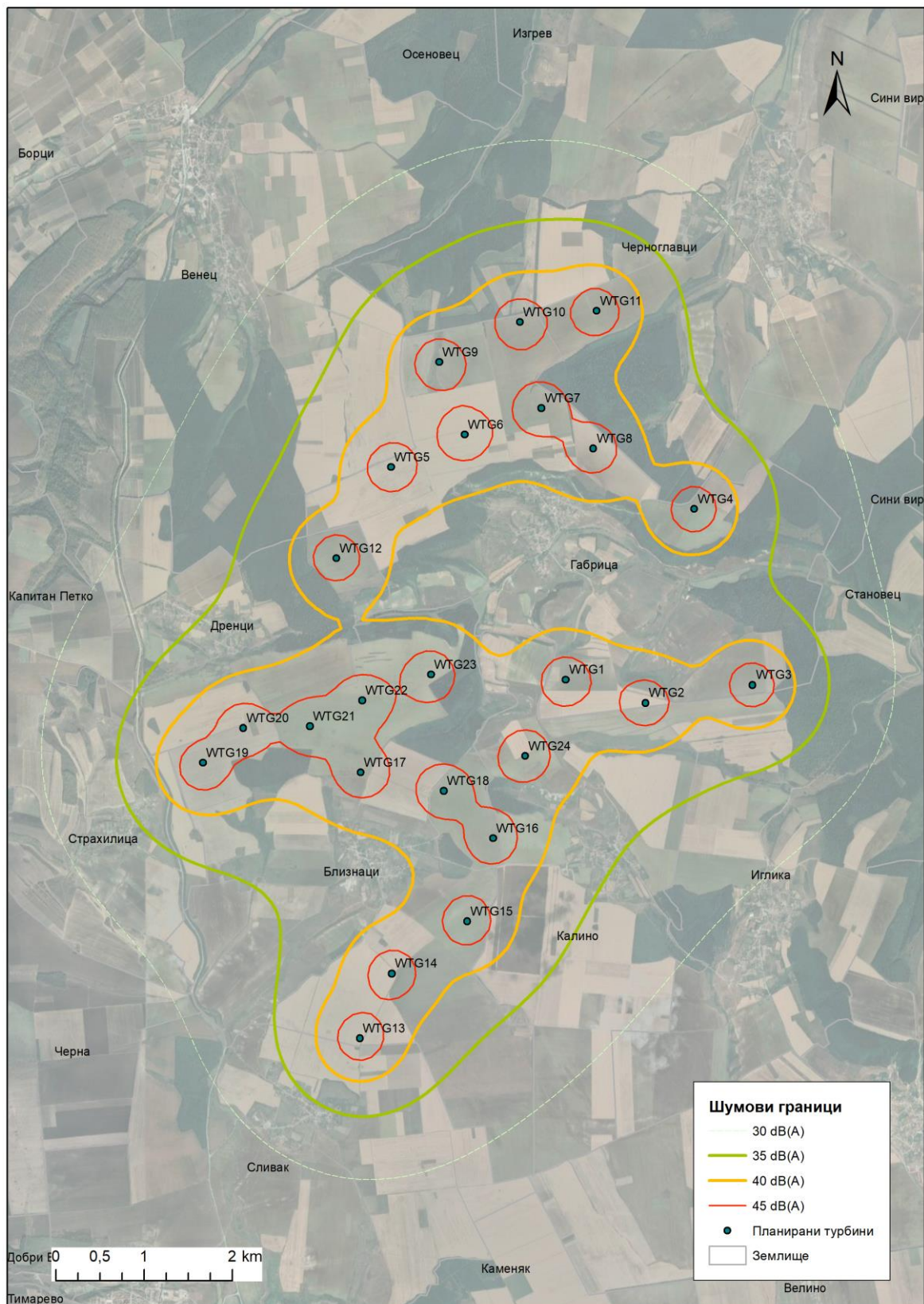
Код	Начин на трайно ползване	Площ имоти, m ²	Площ, засягана от елементите на ИП, m ²				
			Ветрогенератори	Подстанция „Близнаци“	Стъпки на ВЕЛ 110 kV	ВЕЛ 110 kV	Кабели, пътища
1700	За електроенергийното производство	691,86	не се засяга	не се засяга	не се засяга	не се засяга	12,61
2170	За линии на релсов транспорт	85 291,22	не се засяга	не се засяга	не се засяга	2 042,42	не се засяга
2210	За път от републиканската пътна мрежа	211 398,73	не се засяга	не се засяга	19,61	3 594,22	1 663,31
2220	За местен път	221 021,85	не се засяга	3,58	56,91	5 739,47	30 244,17
2230	За селскостопански, горски, ведомствен път	601 776,07	не се засяга	не се засяга	16,94	24 404,42	89 061,29
2310	За друг поземлен имот за движение и транспорт	1 076,23	не се засяга	не се засяга	не се засяга	не се засяга	535,70
2500	Нива	9 141 450,06	95 553,49	4 688,61	2 923,71	767 771,92	120 234,76
2570	Друг вид нива	3 138 379,99	10 045,03	5 493,27	729,36	196 550,55	63 644,71
2600	Овощна градина	51 363,26	не се засяга	не се засяга	не се засяга	1 281,74	не се засяга
2620	Етерично-маслодайна култура	9 515,92	не се засяга	не се засяга	57,60	1 996,24	не се засяга
2700	Ливада	12 690,09	не се засяга	не се засяга	39,21	7 157,30	не се засяга
2800	Пасище	935 647,63	не се засяга	не се засяга	154,47	37 590,07	11 169,69
2840	Гори и храсти в земеделска земя	577 425,91	не се засяга	не се засяга	98,71	13 924,46	6 315,73
2910	Широколистна гора	270 676,42	не се засяга	не се засяга	не се засяга	не се засяга	253,12
2950	Друг вид дървопроизводителна гора	2 472 474,36	не се засяга	не се засяга	не се засяга	1 166,91	7 190,08
3030	Нелесопригодна площ - дървесна растителност, храсти	386,52	не се засяга	не се засяга	не се засяга	65,18	не се засяга
3200	Отводнителен канал	39 782,09	не се засяга	не се засяга	не се засяга	2 489,36	не се засяга
3240	За водностопанско, хидромелиоративно съоръжение	7 978,32	не се засяга	не се засяга	не се засяга	1 043,73	не се засяга
3250	За друг вид водно течение, водна площ, съоръжение	24 371,92	не се засяга	не се засяга	не се засяга	1 229,90	не се засяга
3930	Дере	61 366,60	не се засяга	не се засяга	не се засяга	2 206,18	не се засяга
	Общо, m²	17 864 765,04	105 598,52	10 185,46	4 096,52	1 070 254,07	330 325,18

Обхватът на въздействие спрямо флората включва строителните площадки на елементите на ИП и трасетата на съпътстващата инфраструктура, вкл. пътища. Като буфер около тях се приема отстояние от 50 m за косвени въздействия, като например отлагането на прах от изграждането и извеждането от експлоатация на обекти.¹¹

Обхватът на въздействие спрямо фауната е по-широк и зависи от съответната група животни. За птиците например обхватът на въздействие варира значително в зависимост от видовете птици и характеристиките на ландшафта. По отношение на гнездящите и зимуващите птици ефектите от промяна на местообитанията и съответното безпокойство не се простират в много широк район, а при по-често срещаните видове е установено, че ефектите се простират до 500 m от вятърните турбини, докато, например, ефектите върху местата за гнездене на големи хищни птици могат да се простират на разстояние до 2 km.¹² По отношение на ловната територия на прилепите обхватът на въздействие е локален и не надхвърля 200 m в радиус от инсталираните ветрогенератори. Това въздействие е вследствие на ефекта от осветяване на ветрогенераторите през тъмната част на денонощието и повишената въздушна температура в непосредствена близост до тях, водещи до увеличаване на насекомното обилие и евентуално струпане на ловуващи прилепи. Косвено въздействие на фактора „безпокойство“ не се очаква, тъй като както непосредствено в територията на проектирания ВЕП, така и в съседни площи, не са установени убежища на прилепи. Преките въздействия, изразяващи се в смъртност на индивиди в резултат на баротравма или пряк сблъсък на индивиди с въртящите се елементи на ветрогенераторите също имат ограничен обхват само в обсега на действие на ветрогенераторите и на разстояние не по-голямо от 20-тина метра от тях. Докато поедрите бозайници имат големи територии, за видовете с по-ограничени локомоторни способности това не е така. За да се дефинира конкретен обхват на въздействие се разглеждат не само преките потенциални въздействия, като например пряка загуба на местообитания, но и косвените, вкл. обезпокояване. Най-същественният източник на безпокойство от настоящото ИП е повишената антропогенна активност в етапа на строителство и съответно шумът в етапа на експлоатация. Доколкото вторият е дългосрочен и с по-голям обхват, зоната на въздействие следва да се съобрази с него. На принципа на предпазливостта за граница на обхвата на въздействие се приема най-външната граница на шума, генериран от вятърния парк, визуализирана на картата, представена на следващата фигура.

¹¹ Съгласно Ръководство относно развитието на вятърната енергия и законодателството на ЕС за природата, Брюксел, 18.11.2020 г., C(2020) 7730 final

¹² Itämaen tuulivoimapuisto, Pyhäjärvi, YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS, FCG FINNISH CONSULTING GROUP OY 12.5.2022



Фигура 48 Граница на шума, генериран от вятърния парк

Следва да се има предвид, че съгласно Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда граничните стойности на нивата на шум в тихи зони извън

урбанизираните територии са съответно 45 dB(A) през деня и 35 dB(A) за вечерно и нощно време.

4.1.6.1 Флора

Елементите на ИП и съпътстваща му инфраструктура засягат основно ниви и пътища, които са обект на интензивно ползване и не съдържат ценни или консервационно-значими елементи от флората. Останалата територия, т.е. имотите с начин на трайно ползване (НТП), различен от ниви и пътища, е 25 % от общата площ на имотите, засягани от реализацията на ИП.

Следва да се отбележи, че за целите на ИП няма да се ползва цялата площ на съответните имоти, а и не всички от горепосочените територии ще бъдат засегнати, тъй като ВЕЛ ще мине въздушно над по-голямата част от тях. Пряко засягане от ВЕЛ се очаква само при стъпките на електропровода и в участъците с дървесно-храстова растителност, тъй като в сервитута на ВЕЛ не се допускат високорастящи видове.

В засяганата от ИП територия не са установени редки или застрашени растителни видове. Като потенциално засегнати са идентифицирани две природни местообитания (ПМ), включени в Приложение 1 към ЗБР, а именно:

- ПМ 91Е0 Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae*);
- ПМ 91И0 Евро-сибирски степни гори с *Quercus spp.*

И двете природни местообитания са приоритетни за опазване.

С оглед на това и предвид териториите, засягани от ИП (Таблица 58) рецепторите на потенциалните въздействия от ИП и тяхната чувствителност се определят както следва.

Таблица 59 Рецептори на потенциалните въздействия на ИП – Растителен свят

Рецептор	Описание	Чувствителност на рецептора
Широколистна гора	Смесена гора от цер и благун, определена като ПМ 91И0 Евро-сибирски степни гори с <i>Quercus spp.</i> – приоритетно природно местообитание, включено в Приложение 1 на Директива 92/43/ЕЕС, респ. Приложение 1 на ЗБР	Много висока
Дере	Включва крайречна гора, определена като ПМ 91Е0 Алувиални гори с <i>Alnus glutinosa</i> и <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Pandion, Alnion incanae, Salicion albae</i>) – приоритетно природно местообитание, включено в Приложение 1 на Директива 92/43/ЕЕС, респ. Приложение 1 на ЗБР	
Ливади и пасища	Земеделски територии, подложени на стопанисване, бързо възстановими, но с висока природна стойност	Средна
Територии, заети от води и водни обекти	Включват: отводнителен канал; територия за друг вид водно течение, водна площ, съоръжение; и територия за водностопанско, хидромелиоративно съоръжение. Прилежащите площи са с преобладаващо естествена растителност, бързо до бавно възстановима, без природозащитен статус	
Овощни градини	Земеделски територии, подложени на интензивна култивация, средно до бавно възстановими, без природозащитен статус	Ниска
Друг вид дървопроизводителна	Смесена гора от обикновен габър и цер, част от горска територия - ивица между ниви, без природозащитен	

Рецептор	Описание	Чувствителност на рецептора
гора	статус, но бавно възстановима	
Гори и храсти в земеделска земя	Диспергирани формации от дървесни и храстови видове, без природозащитен статус, но средно до бавно възстановими	
Нелесопригодна площ - дървесна растителност, храсти	Земеделска територия без природозащитен статус, бързо до средно възстановима	
Етерично-маслодайни култури	Земеделски територии, подложени на интензивно ползване, без природозащитен статус, бързо възстановими	Много ниска
Ниви	Земеделски земи, подложени на интензивно обработване, без природозащитен статус, бързо възстановими	

Сред имотите, предвиждани за реализацията на ИП, попадат и пътища (земи с НТП за местен, селскостопански, горски или ведомствен път, както и територии на транспорта, отредени за линии на релсов транспорт, за местен или за път от републиканската пътна мрежа). От гледна точка на биоразнообразието пътищата не са рецептор и определянето на чувствителността за този елемент е неприложимо.

4.1.6.1.1 По време на строителството

Очакваните въздействия върху растителния свят по време на строителството са описани спрямо източниците на въздействие в следващата таблица.

Таблица 60 Потенциални въздействия върху растителния свят по време на строителството

Въздействие	Източник					
	Изграждане на ветрогенератори	Изграждане на подстанция „Близнаци“	Изграждане на ВЕЛ 110 kV	Изграждане на кабелни трасета	Изграждане на обслужващи пътища	Ползване на съществуващи пътища
Загуба/фрагментация на растителна покривка	+	+	+	+	+	-
Запрашаване на околната растителност	+	+	+	+	+	+
Утъпкване на растителността около строителните обекти и на местата за съхраняване на хумус / изкопани земни маси	+	+	+	+	+	-
Замърсяване от газови емисии	+	+	+	+	+	+

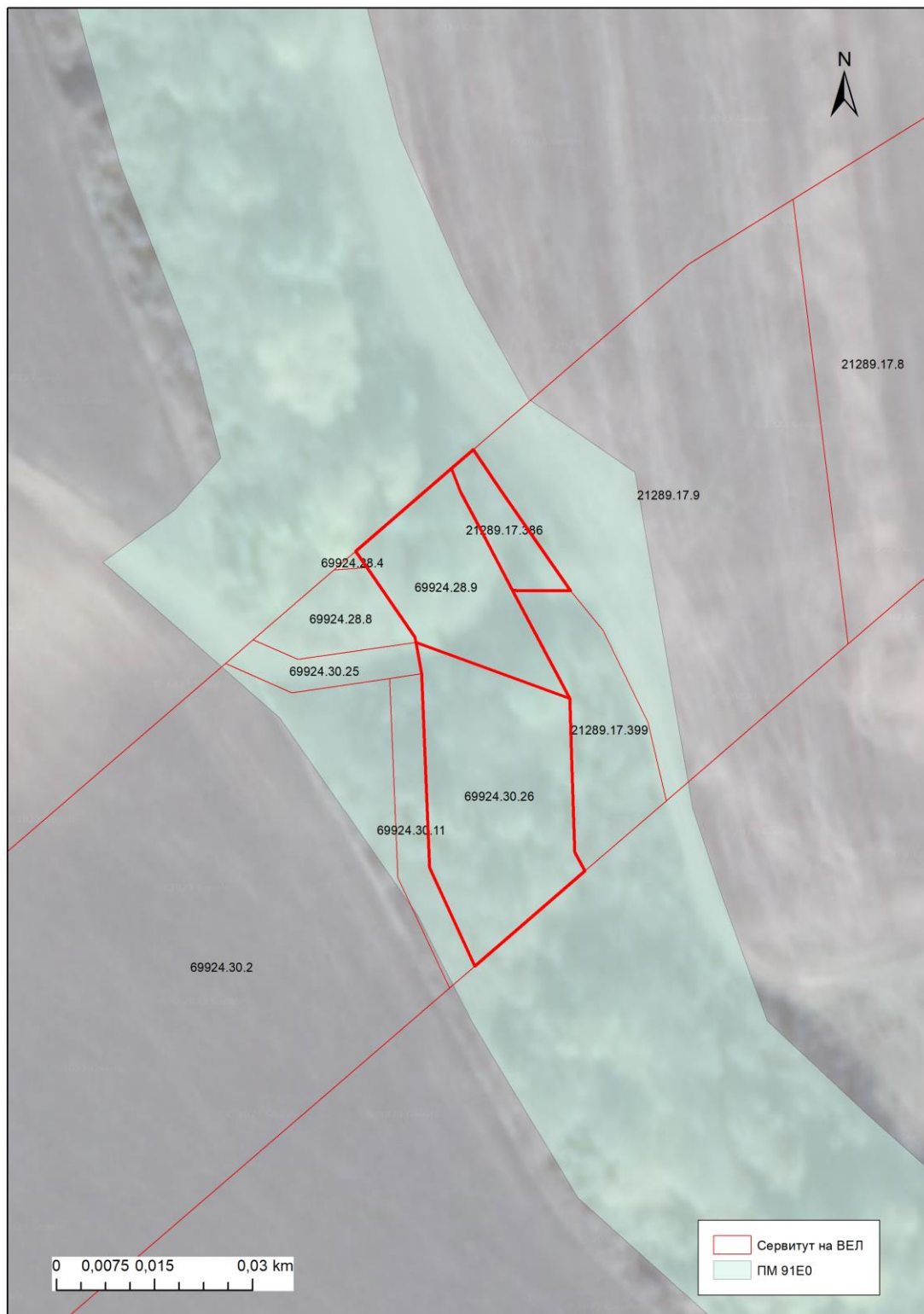
Освен горепосочените въздействия следва да се отбележи, че в етапа на строителство съществува риск от внасяне на инвазивни видове, както и риск от замърсяване с отпадъци и от инцидентно замърсяване (теч на масла или горива). Тези рискове са управляеми и контролируеми и не се асоциират със значително въздействие.

Загуба / фрагментация на растителна покривка се очаква на всички места, отредени за строителство на ИП. Основните елементи на ИП (ветрогенератори, подстанция „Близнаци“) ще бъдат изградени изцяло в имоти, представляващи обработваеми земеделски земи – ниви. В това отношение не се очаква загуба на ценни

елементи на флората или защитени природни местообитания, нито фрагментация на такива. Чувствителността на рецептора (ниви) е много ниска и макар че въздействието ще бъде пряко, необратимо и дългосрочно (за целия живот на ИП), то се определя като въздействие с ниска/слаба отрицателна значимост съгласно матрицата за оценка на въздействието.

При изграждането на съпътстващата инфраструктура е възможно да бъдат засегнати участъци от естествена растителност. На местата на стълбовете на бъдещата ВЕЛ ще има загуба на единични дървета и храсти, както и на част от открита тревна площ, използвана като пасище. Засягането ще бъде необратимо и дългосрочно, но на много малка площ (стъпката на ВЕЛ 110 kV е около 5x5 m), което няма да повлияе съществено целостта на местообитанието и то ще продължи да изпълнява екологичните си функции като елемент от екосистемата. Степента на въздействие се определя като ниска отрицателна. Потенциалните рецептори са с различна чувствителност и съответно значимостта на въздействие варира. Рецепторите с ниска и много ниска чувствителност, в които се предвиждат стъпки на ВЕЛ 110 kV, са: ниви, етерично-маслодайна култура, гори и храсти в земеделска земя. Значимостта на въздействие върху тях е ниска. Освен тях стъпки на ВЕЛ 110 kV се предвиждат в пасища и ливади. Тези рецептори са със средна чувствителност и значимостта на въздействие върху тях е умерена, като общата им потенциално засягана площ е около 200 m².

Идентифицират се и още четири рецептора, спрямо които ще има въздействия от индикативната ВЕЛ 110 kV, макар и не пряко от стъпките. Това са овощна градина, нелесопригодна площ (дървесна растителност, храсти), друг вид дървопроизводителна гора и даре. Докато първите три от тези рецептори са с ниска чувствителност и значимостта на въздействие върху тях не се очаква да бъде висока, четвъртият рецептор – даре – е с много висока чувствителност, тъй като част от него е приоритетно природно местообитание (91E0 Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). За минаването на електропроводните линии над дерето ще се наложи да бъде разчистена просека с ширина 60 m (*Фигура 49*). Въздействието ще бъде дългосрочно, тъй като дървесната растителност в тази просека няма да може да се възстанови за целия период на експлоатация на ВЕЛ 110 kV, и се определя като въздействие с висока значимост. Това въздействие може да се предотврати с прилагане на мерки за неговото избягване.



Фигура 49 Преминане на ВЕЛ 110 kV над доре – ПМ 91Е0

Макар че подземната кабелна мрежа и обслужващите пътища се предвиждат основно по съществуващите пътища, които не се разглеждат като биологичен рецептор, има някои изключения, в които тази инфраструктура на ИП засяга имоти, които понастоящем са с друг НТП. В тези случаи в участъците на трасетата за кабелни

мрежи и обслужващи пътища ще бъдат засегнати участъци от следните рецептори: широколистна гора (рецептор с много висока чувствителност); друг вид дървопроизводителна гора, гори и храсти в земеделска земя (рецептори с ниска чувствителност), пасище (рецептор със средна чувствителност), ниви (рецептор с много ниска чувствителност). Засягането ще е необратимо, доколкото пътищата ще се използват през целия период на експлоатация, локално, на относително малка площ (ширината на пътя, вкл. положените кабели, е 6 m). Предвид дългосрочната загуба и фрагментация на местообитание степента на въздействие се определя като средна. Значимостта на въздействие варира от ниска до висока, като въздействие с висока значимост се очаква за един от идентифицираните рецептори, а именно: широколистната гора, определена като приоритетно природно местообитание ПМ 9110 Евро-сибирски степни гори с *Quercus spp.* (Фигура 50). Това въздействие може да се предотврати с прилагане на мерки за неговото избягване.



Фигура 50 Преминване на пътища и вътрешни кабелни мрежи – ПМ 9110

Запрашаване на околната растителност се очаква както при самите строителни работи, така и при извършване на транспортните дейности, необходими за реализацията на ИП. Това въздействие е краткосрочно, локално и обратимо и няма да

доведе до съществена промяна спрямо настоящото състояние и функции на растителните съобщества. В този смисъл въздействието се определя като несъществено.

Утъпкването на растителността също е локално и обратимо въздействие, свързано с потенциалното интензивно човешко присъствие при изграждането на ИП. В границите предвидените за застрояване площи утъпкването реално е с нулев фактор на въздействие, тъй като там меродавна ще е загубата на растителност, което е същинското въздействие. На местата за съхраняване на хумус / изкопани земни маси растежът на растителността също ще бъде временно подтиснат. Въздействието обаче ще бъде временно, краткотрайно, обратимо и се определя с ниска значимост.

Замърсяването в етапа на строителство е свързано от една страна с газовите емисии от строителната и транспортна механизация, а от друга с потенциалните отпадъци, генерирани при строителната дейност. Газовите емисии не се очаква да се отразят значително на растителността в района на ИП, тъй като ще са кратковременни и диспергируеми. Що се отнася до отпадъците, при стриктно управление, в т.ч. както на строителните, така и на битовите, такова замърсяване не следва да се очаква.

Инцидентното замърсяване на околната среда в хода на строителството е вероятен, но контролируем риск. То е свързано основно с потенциален теч на масла или горива от строителната и транспортна механизация. При добре поддържана техника рискът се свежда до незначителен.

Рискът от внасяне на инвазивни видове е най-висок в етапа на рекултивация. Този риск е предотвратим при правилен подбор на растителни видове, с които да се възстановят засегнатите от строителството площи.

Като цяло въздействието върху растителния свят по време на строителството се очаква да бъде отрицателно, пряко и непряко, с ниска до средна степен, с локален пространствен обхват (в границите на строителните площадки и в непосредствена близост до тях), на места трайно, с висока интензивност и необратимо, а на други временно, с ниска интензивност и обратимо, като не се очаква комплексност на въздействието/кумулятивен ефект. Единствените рецептори, спрямо които се установява потенциално въздействие с висока степен на значимост, са ПМ 91Е0 и ПМ 91Ю.

4.1.6.1.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията не се очаква допълнителна загуба или фрагментация на растителна покривка. Очакваните въздействия се свеждат основно до замърсяване на растителността от прахо-газовите емисии от поддържащата/транспортната техника.

Тези въздействия ще бъдат със значително по-малък мащаб от идентифицираните в етапа на строителство, ще бъдат временни, краткотрайни, периодични и обратими, с ниска степен на въздействие, без потенциал за съществен кумулативен ефект. Определят се като незначителни.

Рисковете в етапа на експлоатация се свеждат до инцидентно замърсяване (теч на масла или горива). Този риск е управляем и не се определя като значителен.

4.1.6.2 Фауна

Въздействията върху фауната са разгледани по групи животни както следва.

4.1.6.2.1 Птици

Спрямо сезонната активност на птиците и характера на пребиваването им в дадена територия, те се разделят на гнездящи, мигриращи, зимуващи и резидентни. Гнездящите условно се разделят на обитаващи горски територии и обитаващи открити площи (вкл. земеделски територии) и върху тях се очаква въздействие както в периода на строителство, така и в периода на експлоатация на ИП. Мигриращите се разделят на реещи и нереещи птици. Върху тях въздействията са единствено по време на експлоатацията, тъй като територията на ИП не е привлекателно място за конгрегация и почивка на птици, и те са основно преминаващи през района. Върху зимуващите птици не се очаква съществено въздействие, тъй като районът не е привлекателно място за зимуване. По време на зимния период птиците се концентрират на места, предоставящи както хранителна база, така и подходящи места за почивка. Тези места най-често са големи и значими влажни зони. Такива в района на ИП, както и в близост, липсват. Птиците, постоянно пребиваващи в района (резидентни), са най-вече синантропните. Резидентните птици извън населените места също са привикнали към антропогенно влияние, тъй като територията е силно повлияна от земеделското стопанство. С оглед на това, както и фактът, че елементите на ИП са разположени мозаечно и заемат ограничена територия и най-вече в обработваеми земи, върху резидентните птици няма да има значителни въздействия.

Чувствителността на идентифицираните при извършените 4-сезонни проучвания рецептори е представена в следващата таблица. Установени са рецептори с много висока, висока, средна, ниска и много ниска чувствителност.

Таблица 61 Рецептори на потенциалните въздействия на ИП – Птици

Рецептор	Описание	Чувствителност на рецептора
<i>Clanga clanga</i> ** <i>Falco vespertinus</i> **	Видовете са световно застрашени и защитени по Закона за биологичното разнообразие. Установени са единствено като мигриращи.	Много висока
<i>Accipiter brevipes</i> ** <i>Accipiter gentilis</i> ** <i>Accipiter nisus</i> *** <i>Anser albifrons</i> ** <i>Buteo rufinus</i> *** <i>Ciconia ciconia</i> ** <i>Ciconia nigra</i> ** <i>Circaetus gallicus</i> *** <i>Circus aeruginosus</i> ** <i>Circus cyaneus</i> ** <i>Circus macrourus</i> ** <i>Circus pygargus</i> *** <i>Clanga pomarina (Aquila pomarina)</i> ** <i>Columba oenas</i> ** <i>Coracias garrulus</i> *** <i>Chlidonias hybrida (Chlidonias hybridus)</i> ** <i>Crex crex</i> ** <i>Dendrocopos medius (Leiopicus medius)</i> * <i>Dendrocopos syriacus</i> *! <i>Dryocopus martius</i> * <i>Emberiza hortulana</i> *** <i>Falco columbarius</i> ** <i>Falco peregrinus</i> **	Включени в Прил. II и в Прил. III на ЗБР видове, респ. Прил. I на Директивата за птиците, както и видове, включени в Червената книга на България с категории застрашен (EN) и критично застрашен (CR). В района на ИП в гнездовия период са регистрирани 16 вида, от които 4 само гнездящи. 34 вида са регистрирани по време на миграция, 22 от които само като мигриращи. Общо 12 вида са регистрирани както в гнездовия период, така и по време на миграция. От тях зимуващи са 2 вида (<i>Dendrocopos syriacus</i> и <i>Lanius excubitor</i>)	Висока

Рецептор	Описание	Чувствителност на рецептора
<p><i>Ficedula semitorquata</i>*** <i>Haliaeetus albicilla</i>** <i>Hieraaetus pennatus (Aquila pennata)</i>*** <i>Lanius collurio</i>*** <i>Lanius excubitor</i>**! <i>Lanius minor</i>*** <i>Milvus migrans</i>** <i>Pandion haliaetus</i>** <i>Pelecanus onocrotalus</i>** <i>Pernis apivorus</i>*** <i>Picus canus</i>* <i>Plegadis falcinellus</i>** <i>Pluvialis apricaria</i>** <i>Sylvia borin</i>** <i>Sylvia nisoria (Curruca nisoria)</i>***</p>		
<p><i>Acrocephalus palustris</i>* <i>Aegithalos caudatus</i>! <i>Anthus campestris</i>*** <i>Anthus cervinus</i>** <i>Anthus pratensis</i>** <i>Anthus trivialis</i>** <i>Apus apus</i>*** <i>Ardea cinerea</i>**! <i>Buteo buteo</i>***! <i>Buteo lagopus</i>**! <i>Calandrella brachydactyla</i>** <i>Carduelis carduelis</i>***! <i>Carduelis chloris (Chloris chloris)</i>***! <i>Carduelis spinus (Spinus spinus)</i>** <i>Certhia brachydactyla (spp. dorotheae)</i>* <i>Coccothraustes coccothraustes</i>*! <i>Corvus corax</i>***! <i>Cuculus canorus</i>** <i>Cyanistes caeruleus (Parus caeruleus)</i>*! <i>Delichon urbicum</i>*** <i>Dendrocopos major</i>*! <i>Dendrocopos minor (Dryobates minor)</i>* <i>Emberiza calandra (Miliaria calandra)</i>***! <i>Emberiza citrinella</i>* <i>Emberiza melanocephala</i>* <i>Erethacus rubecula</i>* <i>Falco subbuteo</i>*** <i>Falco tinnunculus</i>*** <i>Fringilla coelebs</i>***! <i>Galerida cristata</i>* <i>Hirundo rustica</i>*** <i>Hirundo daurica (Cecropis daurica)</i>** <i>Jynx torquilla</i>* <i>Lanius senator</i>** <i>Locustella fluviatilis</i>** <i>Locustella naevia</i>** <i>Lullula arborea</i>* <i>Luscinia luscinia</i>** <i>Luscinia megarhynchos</i>* <i>Merops apiaster</i>*** <i>Motacilla alba</i>** <i>Motacilla flava</i>***</p>	<p>Защитени на територията на цялата страна видове, включени в Приложение III на ЗБР, както и видове включени в ЧКБ с категории уязвими (VU).</p> <p>В гнездовия период са регистрирани 43 вида, от които 26 само като гнездящи. В периода на миграция са регистрирани 41 вида, 23 от които само като мигриращи през района на ИП.</p> <p>Общо 18 вида са регистрирани както в гнездовия период, така и по време на миграция. През зимния период са регистрирани 18 вида, от които 4 само зимуващи в района.</p>	Средна

Рецептор	Описание	Чувствителност на рецептора
<p><i>Oenanthe isabellina</i>* <i>Oenanthe oenanthe</i>* <i>Oriolus oriolus</i>*** <i>Parus major</i>*! <i>Passer hispaniolensis</i>* <i>Passer montanus</i>*! <i>Pastor roseus (Sturnus roseus)</i>** <i>Phoenicurus ochrurus</i>* <i>Phoenicurus phoenicurus</i>** <i>Phylloscopus collybita</i>*** <i>Phylloscopus sibilatrix (Rhadina sibilatrix)</i>* <i>Phylloscopus trochilus</i>** <i>Picus viridis</i>* <i>Podiceps cristatus</i>** <i>Poecile lugubris (Parus lugubris)</i>*** <i>Poecile palustris (Parus palustris)</i>! <i>Prunella modularis</i>** <i>Regulus regulus</i>! <i>Riparia riparia</i>** <i>Saxicola rubetra</i>** <i>Saxicola torquata (S. rubicola, S. torquatus)</i>* <i>Sitta europaea</i>* <i>Sylvia atricapilla</i>* <i>Sylvia communis (Curruca communis)</i>*** <i>Sylvia curruca (Curruca curruca)</i>* <i>Tachymartus melba (Apus melba)</i>** <i>Troglodytes troglodytes</i>! <i>Turdus merula</i>*! <i>Upupa epops</i>**</p>		
<p><i>Alauda arvensis</i>***! <i>Columba palumbus</i>*** <i>Coturnix coturnix</i>*** <i>Garrulus glandarius</i>**! <i>Perdix perdix</i>* <i>Phasianus colchicus</i>* <i>Pica pica</i>*! <i>Streptopelia decaocto</i>*! <i>Streptopelia turtur</i>*** <i>Sturnus vulgaris</i>*** <i>Turdus philomelos</i>*** <i>Turdus pilaris</i>** <i>Turdus viscivorus</i>**! <i>Vanellus vanellus</i>**</p>	<p>Видовете са с регулирано ползване, включени в Прил. II и Прил. III на Директивата за птиците, респ. Прил. IV на ЗБР.</p> <p>В гнездовия период са регистрирани 7 вида, от които 4 само като гнездящи. 10 вида са регистрирани по време на миграция, 4 от които само като мигриращи. Общо 6 вида са регистрирани както в гнездовия период, така и по време на миграция. От установените видове 5 са зимуващи.</p>	Ниска
<p><i>Anas platyrhynchos</i>! <i>Columba livia (forma domestica)</i>* <i>Corvus cornix</i>* <i>Larus cachinnans</i>** <i>Passer domesticus</i>*! <i>Phalacrocorax carbo</i>**!</p>	<p>Видовете са често срещани на територията на страната, без консервационен статус, синантропни видове, както и такива с ловно стопанско значение. Някои се определят като вредители по стопанството. Гнездящи са 3 вида, а мигриращи 2. През зимния период са установени 3 вида, от които 1 само като зимуващ.</p>	Много ниска

Легенда:

*-гнездящ; **-мигриращ; ***- установен като гнездящ и мигриращ; !-зимуващ

Видовете птици, установени единствено като гнездящи в района на ИП, са 37. Регистрирани единствено като мигриращи за района са 53 вида, а птиците, регистрирани както като гнездящи, така и като мигриращи, са 36 вида. Зимуващите птици са 28 вида, от които 5 са регистрирани единствено като зимуващи.

4.1.6.2.1.1 По време на строителството

Очакваните въздействия върху птиците по време на строителството са описани спрямо източниците на въздействие в следващата таблица.

Таблица 62 Потенциални въздействия върху орнитофауната по време на строителството

Въздействие \ Източник	Изграждане на ветрогенератори	Изграждане на подстанция „Близнаци“	Изграждане на ВЕЛ 110 kV	Изграждане на кабелни трасета	Изграждане на обслужващи пътища	Ползване на съществуващи пътища
Загуба / фрагментация на местообитания	+	+	+	+	+	-
Нарушаване на средата на обитание в резултат на замърсяване с газове и прахови емисии	+	+	+	+	+	+
Безпокойство в резултат от засилено човешко присъствие и шумово замърсяване	+	+	+	+	+	+

Освен горепосочените въздействия следва да се отбележи, че в етапа на строителство съществува риск от потенциално унищожаване на гнезда, яйца и малки на птици. С най-голяма вероятност е рискът за наземно гнездящите видове птици в обработваемите земи, тъй като тяхното площно засягане е най-високо. С най-малка вероятност е рискът за дендрофилните видове, тъй като в обхвата на ИП горските територии представляват незначителна част (засегнати са 2459,31 m², което е 0,7% от площта на засегнатите горски имоти). Птиците, изложени на този риск, не са с висока или много висока чувствителност, с изключение на един вид (*Circus pygargus*). Предвид факта, че видът е със слаба срещаемост (установен в 2 УТМ квадрата или 2,9% срещаемост в района) рискът е нищожен. Като цяло рискът от инцидентно унищожаване на гнезда, яйца и малки на птици в етапа на строителство е управляем и не се определя като висок.

Загуба / фрагментация на местообитания се очаква на места, на които е предвидено да се изградят елементите на ИП. Основните строителни дейности ще бъдат в откритите територии и най-вече в обработваеми/земеделски площи и въздействието ще бъде локално с ограничен мащаб. В тези местообитания гнездат предимно масово разпространени видове и преките въздействия от строителството ще са основно върху наземногнездящи птици, които така или иначе са привикнали към ежегоден антропогенен натиск (разораване и последваща обработка на земите, коситба и др.). Засегнатите имоти с необработваеми земи (ливади и пасища) са с площ от 948 337,72 m², от които се засяга едва 1,2%, представляващо много малка площ (193,68 m² от стъпките на ВЕЛ 110 kV и 11 169,69 m² от обслужващи пътища / кабелна мрежа). Потенциалното въздействие няма да повлияе популацията на видовете, както и няма да

застраши дългосрочната им стабилност, поради което степента на въздействие върху наземногнездящите птици се определя като ниска. От видовете, които гнездят извън обработваемите земи, потенциално се засягат дендрофилните птици. Тъй като ИП засяга много малка площ, заета от гори (2 206,18 m² дърво в сервитута на ВЕЛ 110 kV и 253,12 m² широколистна гора, засягана от предвижданите обслужващи пътища / кабелна мрежа), потенциалното въздействие няма да повлияе цялата популация на видовете, както и няма да застраши стабилността и жизнеспособността, нито да доведе до промяна в числеността на популацията им. С оглед на това степента на въздействие се определя като ниска. Тъй като гнездящите видове са с различна чувствителност, значимостта на въздействие върху тях ще варира. По-подробен анализ в това отношение е включен по-долу в настоящия раздел.

По време на миграция не са регистрирани струпвания на птици в района на ИП. Това се обуславя от факта, че районът не разполага с подходящи места (значими влажни зони) за почивка на птици по време на миграция. Въпреки че са установени 2 вида с много висока чувствителност (*Clanga clanga*, *Falco vespertinus*), мигриращите птици са основно транзитно преминаващи през територията, което означава, че въздействие, свързано със загуба / фрагментация на местообитания като цяло върху тях няма да има.

Отдалечеността от значими влажни зони и отсъствието на реки със значим повърхностен отток правят района неподходящ за хранене и почивка за зимуващите птици. Поради тази причина птиците в зимния период са с ниска численост и ниско видово разнообразие. Зимуващите видове с висока чувствителност (*Dendrocopos syriacus*, *Lanius excubitor*) са обитатели на горски и храстови местообитания. Такива ще бъдат засегнати на много малка площ (22 863,40 m²) и тъй като и от двата вида са установени единични индивиди, т.е. плътността е ниска, потенциалното въздействие от загуба/фрагментация на местообитания няма да повлияе популацията на видовете, нито ще се отрази на други трофични нива, както и няма да доведе до промяна на настоящото състояние на функциите на средата. Поради тази причина степента на въздействието върху тях се определя като несъществена. От видовете със средна чувствителност са установени предимно пойни птици, които са обитатели на откритите пространства (*Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Cyanistes caeruleus*, *Emberiza calandra*, *Fringilla coelebs*, *Passer montanus*), както и горски и храстови съобщества (*Aegithalos caudatus*, *Parus major*, *Poecile palustris*, *Regulus regulus*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus merula*). Поради дребните си размери пойните птици заемат малки по площ територии. Предвид ниската численост на регистрирани птици, степента и съответно значимостта на въздействие се определя като несъществена, тъй като елементите на ИП са разположени мозаечно, заемат малка площ и изграждането им няма да повлияе популациите им, както и няма да доведе до съществена промяна в техните местообитания. От хищните птици като зимуващи са регистрирани северен мишелов (*Buteo lagopus*) и обикновен мишелов (*Buteo buteo*). Мишеловите в зимния период се концентрират около пътните артерии привлечени от хранителния ресурс. Тъй като не се очаква изграждането на елементите на ИП да повлияе хранителният им ресурс през зимния период, въздействието върху тях се определя като несъществено. От водолюбивите птици като зимуващи са установени само 3 вида (*Ardea cinerea*, *Anas platyrhynchos*, *Phalacrocorax carbo*). Регистрациите на видовете са оскъдни и са наблюдавани основно единични индивиди. ИП не засяга пряко водни обекти и въздействие върху местообитания на водолюбиви птици няма да има. От другите птици, установени през зимния период (*Corvus corax*, *Dendrocopos*

major) са регистрирани единични индивиди. Поради ниската им численост и ограничената площ, необходима за изграждането на ИП, не се очаква промяна на настоящото състояние на функциите на средата. ИП няма да повлияе популацията на видовете, нито ще се отрази на други трофични нива и поради тази причина степента и съответно значимостта на въздействието върху тях се определя като несъществена.

Рецепторите с ниска и много ниска чувствителност са широко разпространени и често срещани видове. Те са привикнали към антропогенно влияние и повечето от тях са изяви синантропи или вредители по стопанството. Върху тях не се очаква въздействие от изграждането на ИП, различно от несъществено.

Непреките въздействия са свързани със загуба на хранителни местообитания. Това може потенциално да засегне птиците, използващи земеделските територии за набавяне на хранителен ресурс. Районът, в който е предвидено да се реализира ИП, се характеризира с мащабни земеделски територии с мозаечно разпръснати пояси. Те превишават значително по количество нуждата на видовете от такива територии, вкл. и видове, които не гнездят в земеделски земи, но ги използват трофично. Следователно не се очакват значителни непреки въздействия.

Като цяло въздействието, свързано със загуба/фрагментация на местообитания ще се отрази основно на гнездящите птици, тъй като ще бъдат засегнати хранителни и гнездови местообитания. В тази група попадат рецептори от много ниска до висока чувствителност. Въпреки че загубата на местообитания за гнездящите птици ще бъде пряка и необратима, тя ще бъде с ниска степен на въздействие, тъй като засяга определена група от индивиди в рамките на дадена популация, но няма да се отрази на други трофични нива или на жизнеспособността на самата популация. Въздействието върху често срещаните гнездящи видове и тези с нисък консервационен статус, с регулирано ползване (с ниска и много ниска чувствителност) ще бъде с ниска до несъществена значимост. По тази причина оценката на въздействието, свързано със загуба / фрагментация на местообитания се съсредоточава върху гнездящите видове със средна и висока чувствителност. За целите на настоящата оценка гнездящите видове се разделят на хищни, пойни, водолюбиви и други, като се има предвид тяхната гнездова биология - наземногнездящи, дендрофилни и други (синантропни; хралупогнездящи по сипеи, брегове на реки и други водоеми; гнездящи сред тръстики и храсти).

- Гнездящи хищни птици

От гнездящите хищни птици с висока чувствителност са: малък ястреб (*Accipiter nisus*), белоопашат мишелов (*Buteo rufinus*), орел змияр (*Circaetus gallicus*), ливаден блатар (*Circus pygargus*), малък орел (*Hieraaetus pennatus*) и осояд (*Pernis apivorus*). От тях единствено ливаден блатар (*Circus pygargus*) е наземно гнездящ. Подходящите за този вид територии, които ще бъдат засегнати от елементите на ИП, са необработваеми открити територии (ливади, пасища) и обработваеми/земеделски територии (предимно с житни култури). Необработваеми територии (пасища, ливади) се засягат с много малка площ (11 363,37 m²) и единствено от предвижданите ВЕЛ 110 kV и обслужващи пътища/кабелна мрежа. Най-голям дял на потенциално отнета от ИП площ се пада на обработваемите/земеделски земи (около 93% от засегнатата територия), но тъй като районът разполага с мащабни обработваеми площи, които превишават значително нуждата на вида от такива територии (имайки предвид видовата плътност от 2,9% в проучвания район), степента на въздействие се определя като ниска. Останалите хищни птици са дендрофилни, гнездящи в гори и горски пояси, използващи откритите

територии като хранителни местообитания. Техните подходящи гнездови територии потенциално се засягат на много малка площ от елементите на ИП (2 459,31 m²). Отнетата площ от потенциалните хранителни местообитания на хищните птици ще бъде около 0,03 ha, което представлява много малък дял, тъй като техните хранителни територии обхващат голям периметър (Schoener, 1968). Като цяло степента на въздействие върху тази група птици е ниска, но тъй като видовете са с висока чувствителност, значимостта на въздействието се определя като умерена.

Със средна чувствителност са: обикновен мишелов (*Buteo buteo*), сокол орко (*Falco Subbuteo*) и черношипа ветрушка (*Falco tinnunculus*). Тези видове са повсеместно разпространени на територията на страната. Обикновеният мишелов (*Buteo buteo*) и сокол орко (*Falco Subbuteo*) гнездят по дървета в гори, дерета или дървесни пояси. Такива местообитания се засягат на много малка площ от елементите на ИП и въздействието ще бъде с ниска степен, тъй като потенциално ще бъдат засегнати само определена група индивиди. Черношипата ветрушка (*Falco tinnunculus*) гнезди най-често по стълбове от електропреносната мрежа и по-рядко по дървета. Видът се е приспособил към антропогенно повлияни среди. Очакваното въздействие е с ниска степен, тъй като няма потенциал да наруши жизнеспособността на популацията му. И трите вида използват откритите площи като ловна територия, каквато има в изобилие в района, поради което въздействието върху потенциалните хранителни местообитания е с ниска степен. Следователно значимостта на въздействието се определя като ниска.

- Гнездящи пойни птици

Наземно гнездящ вид с висока чувствителност е единствено градинската овесарка (*Emberiza hortulana*). От най-голямо значение за вида са откритите пространства с разпръснати храсти и ниски дървета, които видът използва за укрите и гнездене. Такива се засягат от елементите на ИП с незначителна площ (17 777,82 m²). Видът се среща и сред обработваеми земи, които използва и като хранително местообитание. Земеделските територии са в изобилие в района и площното им засягане от елементите на ИП е ограничено (303 312,94 m²). Въздействието е с ниска степен, но тъй като видът е с висока чувствителност, значимостта се определя като умерена.

За останалите видове с висока чувствителност (*Ficedula semitorquata*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Sylvia nisoria*), степента на въздействие ще бъде несъществена, тъй като: полубеловратата мухоловка (*Ficedula semitorquata*) гнезди по дървета главно в широколистни гори (Георгиев, и др., 2007). От вида е установен един единствен индивид и негови потенциални гнездови местообитания се засягат на незначителна площ (253,12 m²). Няма вероятност изграждането на елементите на ИП да повлияе на жизнеспособността на популацията или на други трофични нива. Червеногърбата сврачка (*Lanius collurio*), черночелата сврачка (*Lanius minor*) и ястребогушото коприварче (*Sylvia nisoria*) разполагат гнездата си в храстова растителност. Техни гнездови местообитания се засягат на много малка площ (20 404,09 m²). Няма вероятност ИП да повлияе популацията на видовете или да доведе до промяна в тяхната численост, както и няма да се отрази на други трофични нива.

Относно видовете със средна чувствителност, селската лястовица (*Hirundo rustica*) в района на ИП гнезди изцяло в населените места и гнездови местообитания на вида не се засягат от елементите на ИП. Храни се като ловува насекоми във въздуха, следователно не се засягат и хранителните местообитания на вида.

Наземно гнездящи птици със средна чувствителност са: полска бърбрия (*Anthus campestris*), сива овесарка (*Emberiza calandra*) жълта овесарка (*Emberiza citronella*), качулата чучулига (*Galerida cristata*) горска чучулига (*Lullula arborea*), жълта стърчиопашка (*Motacilla flava*), ориенталско каменарче (*Oenanthe isabelline*), сиво каменарче (*Oenanthe Oenanthe*). Гнездовите им местообитания включват както обработваеми, така и необработваеми земи. Основният дял на засегнатите площи от ИП се пада на земеделските територии (303 312,94 m²). Поради дребния си размер пойните птици заемат ограничена територия,¹³ а земеделските земи са в изобилие, тъй като съставляват основен дял в района на ВЕП. Степента на въздействието се определя като ниска, тъй като изграждането на ИП и съпътстващата му инфраструктура е възможно да засегне единствено група от индивиди, но няма да се отрази на други трофични нива, както и няма да повлияе жизнеспособността на популациите им. Видовете са със средна чувствителност и значимостта на въздействието е ниска.

Останалите видове със средна чувствителност разполагат гнездата си по дървесна или храстова растителност в гори или в необработваеми земи с храстови съобщества. Това са: шиглец (*Carduelis carduelis*), зеленика (*Carduelis chloris / Chloris chloris*), градинска дърволазка (*Certhia brachydactyla*), черешарка (*Coccothraustes coccothraustes*), син синигер (*Cyanistes caeruleus*), черноглава овесарка (*Emberiza melanocephala*), червеногръдка (*Erithacus rubecula*), чинка (*Fringilla coelebs*), южен славей (*Luscinia megarhynchos*), голям синигер (*Parus major*), испанско врабче (*Passer hispaniolensis*), полско врабче (*Passer montanus*), домашна червеноопашка (*Phoenicurus ochruros*), елов певец (*Phylloscopus collybita*), буков певец (*Phylloscopus sibilatrix*), жалобен синигер (*Poecile lugubris*), сивогуша завирушка (*Prunella modularis*), черногушо ливадарче (*Saxicola torquatus*), горска зидарка (*Sitta europaea*), голямо черноглаво коприварче (*Sylvia atricapilla*), голямо белогушо коприварче (*Sylvia communis / Curruca communis*), малко белогушо коприварче (*Sylvia curruca / Curruca curruca*). Техни подходящи гнездови местообитания не се засягат от площадките на ветрогенераторите, а единствено от съпътстващата инфраструктура. Площното засягане е 8 873,75 m², което представлява незначителен дял от засегнатите територии от ИП, и степента, съответно значимостта на въздействие върху пойните птици, гнездящи извън земеделските територии, е несъществена.

Освен наземно гнездящи и гнездящи по храстова и дървесна растителност от пойните птици със средна чувствителност е установен един вид, който гнезди сред висока тревна растителност в близост до влажни местообитания. Това е мочурно шаварче (*Acrocephalus palustris*), чиито местообитания не се засягат от ИП. Надземният електропровод преминава въздушно над водните тела, а стъпките му не засягат подходящи местообитания на вида. Изграждането на ИП няма да доведе до съществена промяна спрямо настоящото състояние на местообитанията на вида, следователно степента, съответно значимостта на въздействие се определя като несъществена.

- Гнездящи водолубиви птици

На територията на ИП не са регистрирани гнездящи водолубиви птици. Това се обосновава с липсата на подходящи и значими влажни зони в района на ИП.

13

https://natura2000.egov.bg/EsriBg.Natura.Public.Web.App/PublicDownloads/Auto/OtherDoc/276295/276295_Birds_120.pdf
[f cmp. 32; https://www.garden-birds.co.uk/information/territory.html](https://www.garden-birds.co.uk/information/territory.html)

- Други гнездящи птици

С висока чувствителност са: синявица (*Coracias garrulus*), среден кълвач (*Dendrocopos medius* / *Leipicus medius*), сирийски кълвач (*Dendrocopos syriacus*), черен кълвач (*Dryocopus martius*), сив кълвач (*Picus canus*).

Синявицата (*Coracias garrulus*) гнезди най-вече в дупки в земни или скални откоси, хралупи на стари дървета, дори и на стълбове от електроразпределителната мрежа (Нанкинов и др., 1997, Атлас на гнездящите птици в България, 2020 г.¹⁴). Горските площи в обхвата на ИП, които се засягат от сервитута на ВЕЛ 110 kV и предвижданите обслужващи пътища / кабелна мрежа, представляват дъб и широколистна гора, и не са класифицирани като гори във фаза на старост,¹⁵ следователно не предоставят оптимални гнездови условия за вида. Като цяло елементите на ИП не засягат важни гнездови местообитания на синявица и степента / значимостта на въздействие върху вида се определя като несъществена.

Останалите птици с висока чувствителност от тази група са изключително дендрофилни видове. Горите, които ще бъдат засегнати, не представляват гнездово местообитание за черният кълвач и сивият кълвач, тъй като те предпочитат обширни гори (Патев, 1950). При теренните проучвания са установени единични индивиди в гори извън предвидените за изграждане на ИП площи. Другите два вида кълвачи (*Dendrocopos syriacus* и *Dendrocopos medius* / *Leipicus medius*) са установени отново с единични индивиди в горски пояси непосредствено до населени места. Засегнатата горска площ от ИП представлява незначителен дял и имайки предвид плътността на двата вида, въздействието върху техни гнездови се определя като несъществено.

Като цяло районът на ИП не предоставя добри гнездови местообитания за видовете с висока чувствителност от тази група, което се обосновава от изключително ниската им плътност. Изграждането на елементите на ИП няма да доведе до съществена промяна в условията на средата и значимостта на въздействието за цялата група се определя като несъществена.

Със средна чувствителност са: черен бързолет (*Apus apus*), гарван гробар (*Corvus corax*), голям пъстър кълвач (*Dendrocopos major*), малък пъстър кълвач (*Dendrocopos minor* / *Dryobates minor*), въртошийка (*Jynx torquilla*), обикновен пчелояд (*Merops apiaster*), кос (*Turdus merula*).

Черният бързолет (*Apus apus*) е синантропен вид, гнезди в кухни на сгради, но и по скалисти места, разполагайки гнездата си в скални цепнатини. Гнездови местообитания на вида не се засягат. Значимостта на въздействието е нулева.

Обикновеният пчелояд (*Merops apiaster*) гнезди в хралупи по отвесни земни склонове, както и брегове на реки (Патев, 1950) и се храни с насекоми, които лови в полет. Местообитания на този вид не се засягат от елементите на ИП. Значимостта на въздействието е нулева.

Дендрофилните видове със средна чувствителност (*Dendrocopos major*, *Dendrocopos minor* / *Dryobates minor*, *Jynx torquilla*) са регистрирани основно около населените места. Птиците са с дребен размер, което обуславя малките територии,

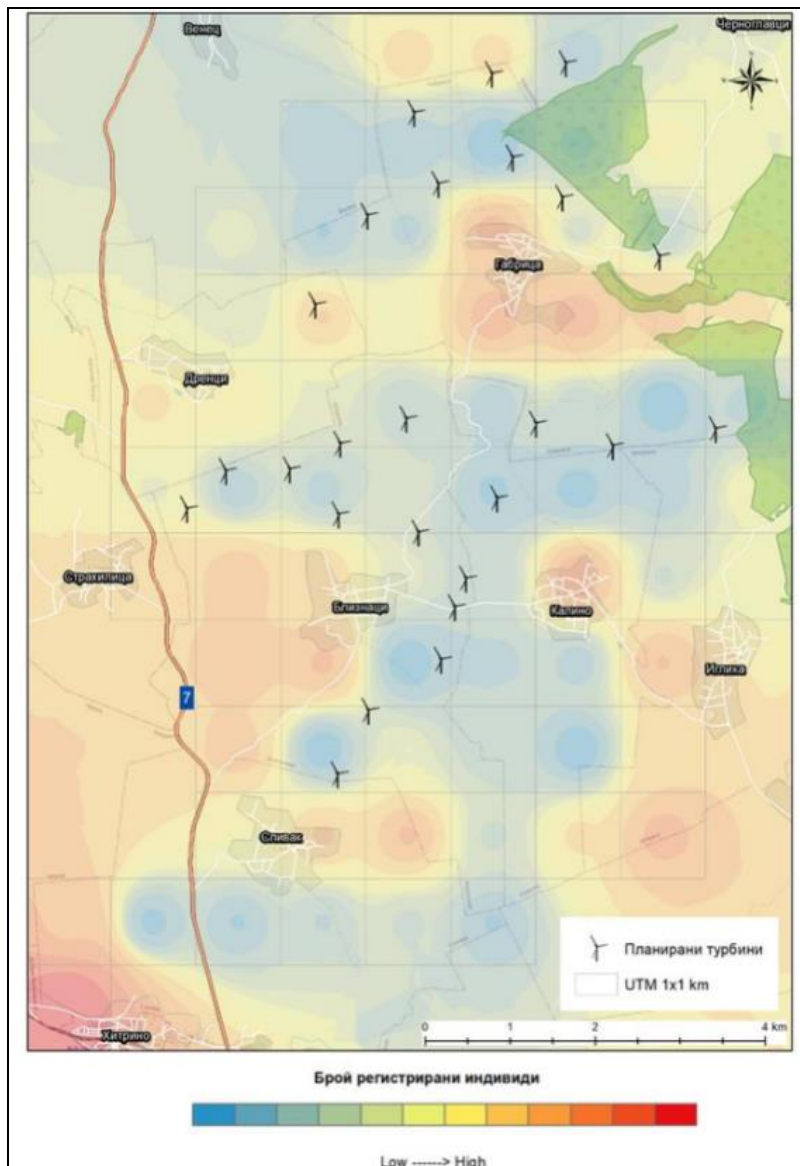
¹⁴ <https://atlas.bspb.org/vidove/%d1%81%d0%b8%d0%bd%d1%8f%d0%b2%d0%b8%d1%86%d0%b0/>

¹⁵ <https://gis.wwf.bg/mobilz/#/26.94226/43.46507/13>

заемани от тях. Горската територия, засягана от ИП, представлява незначителен дял от подходящите местообитания за видовете. Няма вероятност изграждането на ИП да въздейства на популацията им, нито да доведе до промяна в числеността, както и няма да се отрази на други трофични нива. Въздействието се определя като несъществено.

Нарушаване на средата на обитание се очаква в резултат на замърсяване с газове и прахови емисии, които няма да окажат пряко въздействие върху птиците. Това въздействие е ограничено, тъй като ще е налично единствено около самите строителни площадки и пътищата за достъп до тях. Мигриращите птици са предимно транзитно преминаващи и тъй като те не се задържат в района, няма да бъдат засегнати. Зимуващите са с ниска плътност на установените видове, по-голямата част от които синантропни и приспособени към антропогенно повлияни среди. Относно гнездящите птици следва да се отбележи, че поради селскостопанския характер на района птиците са привикнали към антропогенните дейности, свързани с обработка на земеделските територии (работа на селскостопанските машини). Въздействията по време на строителството на ИП ще бъдат непреки, временни, краткотрайни обратими и с локален характер, и нямат потенциал да застрашат дългосрочната стабилност на жизнеспособността на популациите или да доведат до съществена промяна в условията на средата. Предвид това степента / значимостта на въздействие се определя като несъществена.

Безпокойство по време на строителството се очаква вследствие на шумово замърсяване, породено от движение на автомобили, работа на строителни машини, както и завишено присъствие на хора. Както вече стана ясно, районът на ИП не представлява привлекателно място за мигриращи птици и те са предимно транзитно преминаващи. Безпокойство върху тях не се очаква. Относно зимуващите също не се очаква въздействие, тъй като теренните наблюдения потвърждават, че районът не се използва за зимуване на голям брой птици. Най-много зимуващи птици са регистрирани около населените места и пътната мрежа. Това потвърждава, че птиците са привикнали към човешко присъствие, както и към шумово влияние, породено от антропогенна дейност. Такава тенденция се наблюдава и при гнездящите птици. Най-висока е числеността на птиците в прилежащите територии на населените места (*Фигура 51*). За птиците, гнездящи извън населените места, е възможно въздействие върху определена група от индивиди, но предвид параметрите на въздействието (временно, краткотрайно и обратимо), това няма да се отрази на други трофични нива и ще бъде с ниска степен. Предвид чувствителността на гнездящите видове птици значимостта на въздействие върху тях ще бъде ниска до умерена.



Фигура 51 Зависимост между параметрите на ландшафта и орнитоценозите

Кумулативно въздействие е възможно да възникне в резултат на шумовото натоварване от транспортно-строителните дейности на ИП и обичайния трафик и селскостопански дейности в района, което ще повиши фактора безпокойство за птиците. Имайки предвид, че натоварването ще бъде временно, краткотрайно и обратимо, евентуалното кумулативно въздействие ще бъде незначително. Относно останалите идентифицирани въздействия от изграждането на ВЕП „Габрица“, направеният анализ показва, че в етапа на строителство не се очаква ИП да повлияе значително върху видовете и техните местообитания, съответно не се очаква съществен кумулативен ефект, още повече, че в района на ВЕП няма други съществуващи или планирани към момента инвестиционни предложения, които да доведат до значително кумулативно въздействие с настоящото ИП.

Като цяло въздействията върху орнитофауната по време на строителството ще бъдат с несъществена до умерена значимост, с локален обхват, като ще има ограничена постоянна загуба/фрагментация на местообитания, временно и обратимо нарушаване

на средата на обитание и свързаното с това безпокойство. Въздействията не се асоциират със значителен кумулативен ефект.

4.1.6.2.1.2 По време на експлоатацията

В етапа на експлоатация не се очаква допълнителна пряка загуба на местообитания, но се очакват следните потенциални въздействия:

- *Промяна на естествените характеристики и фрагментация на местообитания*
- *Безпокойство в резултат от човешко присъствие и работа на турбините*

Освен идентифицираните потенциални въздействия съществува и риск от смъртност в резултат от сблъсък с ветрогенераторите и ВЕЛ 110 kV, както и токов удар от надземната електропреносна мрежа, които са разгледани по-долу в настоящия раздел.

Още на етап Задание обхват и съдържание на Доклада за ОВОС е анализирана вероятността за поява на бариерен ефект. Заключениета от анализа са, че в контекста на определението за бариерен ефект, а именно: „непроходима зона, която налага прелитане на по-дълги разстояния, за да бъде заобиколена, и води до по-голямо изразходване на енергия“ настоящото ИП не представлява бариерен ефект за видовете птици, установени в района на ИП.

Промяна на естествените характеристики и фрагментация на местообитания

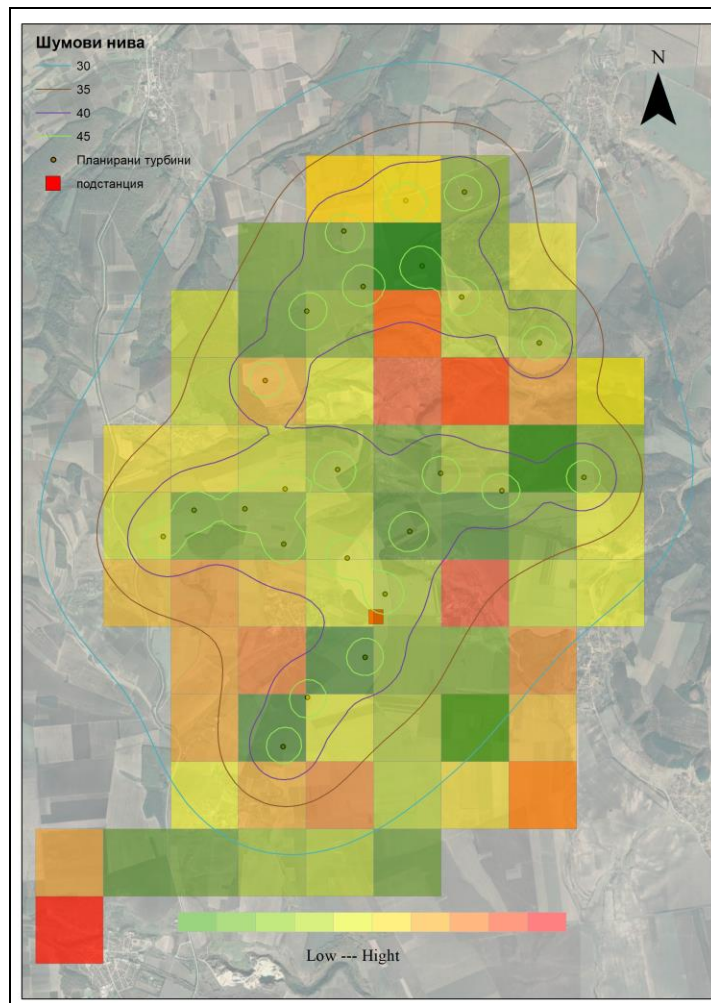
Въпреки че ветрогенераторите са разположени мозаечно и на значително отстояние един от друг (мин. 500 m), наличието им е възможно да промени ползването на територията от страна на гнездящите птици. Както бе посочено по-горе, мигриращите птици са основно транзитно преминаващи през района на ИП и за тях фрагментация на местообитания няма да има. Зимуващите са пренебрежимо малко на брой (общо 389 индивида от 28 вида) и сред тях не се срещат видове, за които районът на ИП да има важно значение при зимуване. В етапа на експлоатация е възможно да се фрагментират местообитания на гнездящи птици и по-точно хранителните местообитания на хищните. За останалите групи не се очаква фрагментация на местообитания. Пойните птици са с дребен размер, което обуславя и малката територия, заемана от тях (Tim M. Blackburn and Kevin J. Gaston. 1996). Те не предприемат големи движения в търсене на храна, а освен това районът на ИП предоставя достатъчно хранителна база за тях, тъй като са основно зърноядни птици (районът на ИП е предимно земеделски). Повечето видове от групата други са синантропни видове, привикнали към създадената от човека инфраструктура. Също така те се придържат основно около самите населени места. Останалите видове от групата (*Upipidae, Coraciidae, Meropidae, Cuculidae, Phasianidae, Picidae*) са с ниска плътност в района, повечето установени с единични индивиди. Параметрите на ИП нямат потенциал да причинят фрагментация на местообитания за тези видове. Територията на ИП не представлява гнездово местообитание за водолюбиви птици, тъй като не предоставя добри условия за тях. Това се потвърждава и от липсата на регистрации в гнездовия период.

Хищните птици са установени с ниска плътност в района на ИП. Освен това някои са наблюдавани единствено като преминаващи. Хранителните местообитания, които е възможно да се фрагментират от ВЕП, са най-вече открити пространства (ниви,

пасища, ливади), служещи като хранителна база. Както вече бе посочено, районът на ИП се характеризира с мащабни обработваеми земи, които значително превишават нуждата на видовете (имайки предвид и ниската им срещаемост, която на повечето видове е под 10%) от този тип местообитания. Това въздействие няма да повлияе популацията на видовете, нито ще застраши дългосрочната им стабилност. Имайки предвид това, степента на въздействие за видовете както с висока чувствителност (*Accipiter nisus*, *Buteo rufinus*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Hieraetus pennatus*, *Pernis apivorus*), така и за тези със средна чувствителност (*Buteo buteo*, *Falco Subbuteo*, *Falco tinnunculus*) се определя като ниска. Следователно значимостта на въздействието се определя като умерена за видовете с висока чувствителност и ниска за видовете със средна чувствителност.

Безпокойство в резултат от работа на турбините и човешко присъствие

В процеса на експлоатация ветрогенераторите генерират шум, който е възможно да доведе до безпокойство. Това въздействие ще бъде локално и интензивността му ще намалява с увеличаване на отстоянието от турбините. Резултатите от проведените теренни проучвания показват, че предвижданите турбини не попадат в УТМ квадрати, в които е установена висока плътност на птици (*Фигура 52*). Освен това шумовото натоварване, породено от работата на ветрогенераторите, е съсредоточено основно около самите съоръжения – както се вижда от следващата фигура, граничните стойности на нивата на шум в тихи зони извън урбанизираните територии (45 dB(A) през деня) не се превишават на повече от 300 m от отделните турбини. Също така се очаква въздействието да е краткосрочно, тъй като с течение на времето този шум ще бъде възприет от птиците като фон. Птиците имат изразена адаптация към фоновия шум и лесно привикват. Доказателство за това е по-високата численост на установени птици около населените места, където шумовите нива са по-високи, отколкото извън урбанизираните територии. Това въздействие няма да доведе до съществена промяна в характеристиките на околната среда в района на ИП и се определя като несъществено.



Фигура 52 Плътност на птиците спрямо планираното местоположение на турбините и шумовите нива от експлоатацията на парка

По време на експлоатацията на ветрогенераторите е възможно безпокойство и в резултат на човешко присъствие във връзка с обслужването на ветропарка. То ще е временно, краткотрайно и непостоянно. Тъй като районът на ИП е с предимно земеделски характер, обитаващите го видове са привикнали към антропогенното присъствие, породено от селскостопанските дейности. Безпокойството в резултат на човешко присъствие в района няма да доведе до съществена промяна спрямо настоящото състояние, следователно ще бъде несъществено.

Риск от сблъсък с ветрогенератори

Смъртността в резултат от сблъсък с ветрогенератори е един от най-изследваните негативни ефекти върху птиците, който варира в зависимост от характеристиките на ветрогенераторите и района, в който са предвидени за изграждане. В Алтамонт Пас, Калифорния, САЩ (*Altamont Pass Avian Monitoring Team 2008, Hunt 2000, Smallwood and Thelander 2005*) и в Испания (*Barríos and Rodríguez 2004, Lekuona 2001*) тази смъртност е отчетена като висока, докато в Калмар Саунд, Швеция (*Pettersson 2005*), Шърли, Уисконсин, САЩ (*Howe and Atwater 1999*) и Колорадо, САЩ (*Schmidt et al. 2003*) е отчетена като незначителна или липса на такава. Като цяло повечето проучвания показват, че птиците се адаптират добре към препятствията и рисковете в повечето случаи не са високи дори и в места с интензивна

миграция. Освен това, друго проучване, проведено в САЩ,¹⁶ доказва ниски нива на смъртност в популациите на птиците от разположени наземно ветрогенераторни паркове спрямо други инфраструктурни съоръжения.

На видово ниво за някои видове птици съществуват (или липсват, най-вече за видове пойни птици и нощни мигранти) малко данни за смъртност, причинена от ветрогенератори. Подходът при анализа на риска от сблъсък е птиците да се разглеждат по следните екологични и биологични групи: хищни, пойни, водолюбиви и други. Също така рискът може да варира и в зависимост от сезонната активност на видовете (гнездящи, мигриращи и зимуващи). За да се направи сравнителен анализ, като представителни за съответната група са използвани видовете с най-висока срещаемост/численост в района на ИП.

За целите на настоящия анализ са ползвани данни от Германския списък на смъртните случаи (за гнездящите птици) и данни от Интегрираната система за защита на птиците (ИСЗП) в района на Калиакра, България (за гнездящи, мигриращи и зимуващи).

Германският списък на жертвите на птици е съставен от Тобиас Дюр (*LUGV, federal state Brandenburg*),¹⁷ от 1989 г. до януари 2011 г. Броят на германските вятърни турбини се е увеличил от 228 през 1990 г. на 21 315 през 2010 г., като повечето от тях са издигнати в земеделски райони.

ИСЗП е текущо проучване започнало през 2018 г., което включва 114 вятърни турбини, 95 от които са в рамките на 33 „Калиакра“ BG0002051 и 19 около защитената зона. Ветрогенераторите са разположени в район, важен за миграцията на птиците, а именно вторият по големина миграционен път в Европа (*Via pontica*), както и с висока конгрегация на зимуващи водолюбиви птици.

За изготвянето на оценката на риска от сблъсък е от съществена важност да се вземат предвид броя на прелитащите през площадката на ВЕП птици и процентното съотношение на онези птици, които са на височината на ротора.

Също така е важно да се вземе предвид факта, че птиците предприемат в известна степен действия за избягване при приближаването към конструкции от рода на вятърните турбини. Както е описано от *Band (2001)* и *Band et al (2007)*, дори ако птиците прелетят през въртящите се перки на ротора, те не винаги ще бъдат ударени, поради взаимодействието между движението и метриката на перките и движението и метриката на птицата.

Параметрите на ВЕП, използвани при анализа за оценка на риска, са представени в следващата таблица.

Таблица 63 Параметри на ВЕП, имащи отношение към анализа за оценка на риска от сблъсък с ВГ

Входни данни	Входяща стойност	Пояснение
Брой турбини	24	Разстоянията между ветрогенераторите са минимум 525 m.
Диаметър на ротора, (m)	175	Диаметърът на ротора представлява обхвата на рисковата зона за птиците. Това е разстоянието от 80 до 300 m (от 92,5 до 267,5 m) от земната повърхност.

¹⁶ <https://www.statista.com/chart/15195/wind-turbines-are-not-killing-fields-for-birds/>

¹⁷ https://www.wattenrat.de/wp-content/uploads/2011/02/H_Illner_15Febr2011_comments_EU-Guidance_wind_turbines_NATURA_2000.pdf

Входни данни	Входяща стойност	Пояснение
Височина на кулата, (m)	180	Рискът за сблъсък с кулата на ВГ е възможен единствено при намалена видимост, а в останалото време се приравнява на нищожен.

Гнездящи птици

Както се вижда от *Фигура 52* в имотите, в които е предвидено да се изградят ветрогенераторите, е установена ниска плътност на гнездящи птици. Това вероятно се дължи на предимно земеделския характер на територията и еднотипен ландшафт. Местоположенията на ветрогенераторите са извън чувствителни зони за птиците.

В периода на гнездене не са установени гнезда на **хищни птици**, както и не е наблюдавано брачно поведение (брачни игри, териториално поведение, брачни повици). Наблюдаваните птици са с ниска численост (общо 31 наблюдавани хищни птици) и са предимно прелитачи през района на ИП, който вероятно представлява тяхно хранително местообитание. Също така ветрогенераторите са значително отдалечени един от друг (минимум 525 m) и това допълнително снижава вероятността от сблъсък, осигурявайки им коридори за полет. Установените хищни птици използват приземния слой за ловуване и са опортюнистични видове, които успешно избягват витлата в рисковите височини. Това допълнително свежда риска от сблъсъци с витлата на ВГ до минимален. Най-често срещани в района на ИП са обикновен мишелов (*Buteo buteo*) с регистрирани 14 индивида и малък ястреб (*Accipiter nisus*) с 4 индивида. За същия период (Май-Юни 2021 г.) на територията на ИСЗП са регистрирани 36 обикновени мишелова (*Buteo buteo*) и нито един смъртен случай.

По данни на Германския списък на жертвите от същите видове е регистриран много нисък процент на смъртност в резултат на колизии.

- обикновен мишелов (*Buteo buteo*) - регистрирани 162 жертви при 187 000 размножаващи се индивида (2005 г.), което прави 0,087% колизии;
- малък ястреб (*Accipiter nisus*) - регистрирани 7 жертви при 36 000 размножаващи се индивида (2005 г.), което прави 0,019% колизии.

Както се вижда от данните, рискът за хищните птици в гнездови период в района на ИП е изключително нисък.

В гнездовия период с най-висока плътност са **пойните птици** (над 41% от установените птици). При оценката на риска е важно да се вземе предвид размера на птиците, тъй като рискът е по-малък при по-дребните видове, каквито са представителите на разред *Passeriformes*. Всички установени видове са с много малък размер. С най-висока срещаемост са полската чучулига (*Alauda arvensis*), следвана от жълтата стърчиопашка (*Motacilla flava*) и сивата овесарка (*Emberiza calandra*), всеки от които с над 70% срещаемост по UTM (1x1 km) квадрати в района. За този период на територията на ИСЗП **не са** регистрирани жертви от пойни птици.

По данни на Германския списък на жертвите от същите видове е регистриран много нисък процент на смъртност в резултат на колизии.

- полска чучулига (*Alauda arvensis*) - регистрирани 51 жертви при 5,300,000 размножаващи се индивида (2005г.), което прави 0,001% колизии;
- жълта стърчиопашка (*Motacilla flava*) - регистрирани 5 жертви при 270,000 размножаващи се индивида (2005г.), което прави 0,002% колизии;

- сива овесарка (*Emberiza calandra*) - регистрирани 23 жертви при 52,000 размножаващи се индивида (2005г.), което прави 0,044% колизии.

Тези стойности показват пренебрежимо нисък риск за пойните птици през годините. Като цяло пойните птици използват най-вече приземния слой за прелитане между местата на гнездене и хранене, който при всички случаи е под зоната на витлата (под 80 m). Освен това пойните птици в района са с много малък размер на тялото, което допълнително намалява риска от сблъсък с витлата на турбините. Т.е. за тях рискът от сблъсъци в съоръженията е изключително нисък. Все пак не можем да заключим, че няма да има смъртност в резултат от сблъсък, колкото и да е малък рискът, но това ще бъдат инцидентни случаи и няма да се отразят по никакъв начин на популацията на видовете.

От групата на **водолюбивите** няма установени гнездящи птици на територията на ИП. Единственият наблюдаван представител на групата е черен щъркел (*Ciconia nigra*), от който е наблюдаван един-единствен индивид да преминава през района. Птицата не е регистрирана като гнездяща, тъй като не е наблюдавано брачно поведение, освен това условията на средата не са оптимални за вида. Данните от проучвания в действащи ветроенергийни паркове показват много високи степени на избягване на вятърните турбини от страна на водолюбивите птици, като обичайно надвишават 99% (Desholm и Kahlert, 2005; Fernley и авторски колектив, 2006). Като цяло не можем да говорим за риск от сблъсък в гнездовия период, тъй като липсват водолюбиви птици в района и няма данни за такъв риск.

От регистрираните птици от групата **други**, най-многочислени са синантропните птици. За тях рискът е пренебрежимо малък, тъй като те се придържат около населените места. Кълвачоподобните са изключително дендрофилни и се придържат към горските участъци и по-ниските височини. При полет не летят високо (под 80 m) и за тях рискът също е пренебрежим. За кокошевите не се отчита риск от сблъсък с витлата на ВГ, тъй като те са изключително наземни птици и летят само при наличие на заплаха (поддържат нисък полет).

Като цяло в гнездовия период не се наблюдават конгрегации, а основно единични птици, което също снижава риска от сблъсък. Рискът от сблъсък с ветрогенераторите в гнездовия период е нисък (минимален).

Мигриращи птици

По време на миграция съществува риск основно за реещите птици (хищни и водолюбиви), тъй като формират многочислени ята и са с едър размер на тялото, но основният прелет на реещи се птици е концентриран през относително малко дни от годината.

От **реещите се хищни птици** са регистрирани общо 3 344 индивида (1299 от пролетна миграция - *Accipiter brevipes*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aquila pennata*, *Buteo buteo*, *Buteo lagopus*, *Buteo rufinus*, *Circaetus gallicus*, *Circus pygargus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Clanga pomarina*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Haliaeetus albicilla*, *Milvus migrans*, *Pandion haliaetus* и 2045 от есенна миграция - *Accipiter brevipes*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aquila pennata*, *Buteo buteo*, *Buteo lagopus*, *Buteo rufinus*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus macrourus*, *Circus pygargus*, *Clanga clanga*, *Clanga pomarina*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Milvus migrans*, *Pernis apivorus*),

като с най-висока численост е малък креслив орел (*Clanga pomarina*), от който са отчетени 1 168 инд. За сравнение за същия период са регистрирани 30 779 мигриращи малки кресливи орли по миграционния път *Via Pontica* и нито един регистриран смъртен случай в района на ИСЗП. Като цяло за периода както на пролетна, така и за есенна миграция няма регистриран смъртен случай на хищни птици от ветропарковете на Калиакра. Това доказва, че хищните птици успешно избягват препятствията, и въпреки че повечето птици са с много голям размер на тялото (по Tobias Dürr, 2011), са с добра маневреност на полета.

От реешите се водолюбиви птици са регистрирани общо 7 964 индивида (7 239 от пролетна миграция - *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Pelecanus onocrotalus* и 725 от есенна миграция - *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Plegadis falcinellus*). С най-много регистрации от мигрантите е белия щъркел (*Ciconia ciconia*) с 7 527 инд. от които 3 762 на височина, попадаща в обхвата на ротора (80-300m.). За същия период на територията на ИСЗП са отчетени 12 883 бели щъркели и нито един регистриран смъртен случай. Като цяло в района на ветропарковете на Калиакра не са регистрирани смъртни случаи от видове, регистрирани по време на миграция в района на настоящото ИП. Наличните данни потвърждават липсата на каквото и да било неблагоприятно въздействие върху реешите водолюбиви видове.

Като цяло риск за мигриращи птици съществува най-вече при интензивен прелет през района, какъвто е установен в тесен диапазон от време, основно поради наличието на ята от бял щъркел. Предвид наличната информация (ИСЗП) можем да заключим, че реешите птици избягват успешно препятствията и рискът от сблъсък с витлата на ветрогенераторите е нисък. Освен това при прилагане на мерки за смекчаване рискът ще бъде нищожен.

Пойните и другите птици са нереещи, като доминиращи са пойните птици. Пойните и повечето от другите птици са с дребен размер на тялото и маневрен полет. По време на миграция територията на цялата страна е активен миграционен коридор за пойни птици, повечето от които нощни мигранти. По-голямата част от тях летят поединично или на малки групи, на голяма височина, средно 500 m. (Zehtindjiev, P., and Liechti, F. 2003. и Zehtindjiev, P. 2001.). От другите птици, макар и минимален, съществува риск за 4 вида (*Columba oenas*, *Columba palumbus*, *Merops apiaster*, *Corvus corax*), наблюдавани на височината на роторите. От тях по данни на ИСЗП е регистрирана една-единствена жертва по време на миграция - на обикновен пчелояд (*Merops apiaster*). Това допълнително доказва ниският рисков потенциал на настоящото ИП.

Зимуващи птици

Рискът в зимния период е възможен за хищните и водолюбивите птици. Имайки предвид, че като зимуващи са установени 2 вида хищни птици с обща численост 30 индивида, рискът се свежда до пренебрежим. Това е така, защото през зимния период хищните птици се ориентират към пътните артерии като хранително местообитание и по-малко около местата, на които ще са изградени ВГ.

В зимния период рискът може да бъде съществен при наличие на големи струпвания на водолюбиви птици. Такива в района на ИП не са установени, а и районът не разполага с необходимите местообитания (големи и значими влажни зони), привличащи и поддържащи голям брой зимуващи птици. Най-голямото регистрирано струпване е от 43 индивида на зеленоглава патица (*Anas platyrhynchos*), които са

наблюдавани да се придържат към водните тела в района. ИСЗП регистрира около 2000 зимуващи гъскоподобни птици, сред тях и такива, прелитащи през самите ветропаркове, и нито една регистрирана жертва на сблъсък. Като цяло зимуващите птици в района на настоящото ИП са с ниска численост и рискът е минимален.

Сравнителният анализ е направен с проучвания, включващи ветропаркове, обхващащи по-голяма площ, значително повече ветрогенератори и разположени на места с много по-голямо значение за птиците. От изложените данни се вижда, че настоящото ИП в най-лошия случай ще има нисък рисков потенциал, а при прилагане на мерки за смекчаване рискът ще бъде незначителен.

Риск от сблъсък с елементите на ВЕЛ 110 kV и токов удар

При елементите на ВЕЛ също съществува риск от смъртност, причинена от сблъсък с надземната електропреносна мрежа и токов удар при стълбовете. Що се отнася до риска от сблъсъци с елементи от ВЕЛ, това е възможно единствено при хищните и едрите водолюбивы птици, прелитащи на ята при влошени метеорологични условия. Рискът е по-голям през зимата, тъй като тогава дните с ниска видимост са по-чести. Въпреки съществуващият риск е важно да се отбележи, че в района на ИП през зимата няма регистрирани големи ята на зимуващи птици и рискът е изключително нисък. Дори често се наблюдава надземната електропреносна инфраструктура да се използва безпроблемно от хищните птици. С оглед на това не се очаква висок риск от сблъсъци с ВЕЛ, а при прилагане на мерки за смекчаване рискът ще бъде сведен до нищожен. Относно риска от смъртност, причинена от токов удар, такава вероятност има основно за грабливите птици, тъй като е установено, че те използват надземната електропреносна мрежа за кацане и почивка. Този риск е наличен при самите стълбове на електропроводите. Хищните птица са с ниска плътност в района и рискът се определя като нисък. При прилагане на мерките за смекчаване рискът ще бъде незначителен.

Кумулативен ефект

Въз основа на предоставената информация за други съществуващи или планирани ИП в разглеждания район (*виж раздел 4.1*), кумулативно въздействие се очаква единствено с ветропарк „Мировци“.

Поради отдалечеността на ВЕП „Мировци“ от ВЕП „Габрица“ не се очаква кумулация с нито един от идентифицираните аспекти на потенциалните въздействия от експлоатацията на ВЕП „Габрица“ върху орнитофауната, в т.ч. реещи се и други активно летящи мигриращи птици, преминаващи през района. Ниската степен на промяна на естествените характеристики, вкл. фрагментация на местообитания от ВЕП „Габрица“ няма потенциал да кумулира значително въздействие. Безпокойството по време на експлоатацията на вятърните турбини се локализира единствено около самите ветрогенератори и съответно не се очаква кумулативно въздействие с ветропарк „Мировци“ в районите на хранене, размножаване, миграция или почивка на представителите на орнитофауната. Анализът на риска от смъртност показва, че по време на експлоатацията ВЕП „Габрица“ в най-лошия случай ще има нисък рисков потенциал, а при прилагане на мерки за смекчаване рискът ще бъде незначителен. Следователно не се очаква кумулативност от експлоатацията на двата ветропарка.

Като цяло по време на експлоатацията потенциалните въздействия върху птиците ще бъдат с локален обхват, постоянни, с несъществена до умерена значимост, без кумулативен ефект.

4.1.6.2.2 Бозайници (без прилети)

Потенциално засегнати от ИП са само дребни бозайници, които условно могат да се разделят на обитатели на горски територии, обитатели на открити площи, вкл. земеделски територии, и обитатели на водни/крайречни местообитания.

Тъй като районът не е подходящо местообитание за едри бозайници, като например вълк, мечка, рис и дива коза, те не се идентифицират като потенциални рецептори на въздействията. Чувствителността на идентифицираните рецептори е представена в следващата таблица. Не са установени рецептори с много висока чувствителност, т.е. приоритетни за опазване.

Рецептор	Описание	Чувствителност на рецептора
<i>Lutra lutra</i> <i>Mesocricetus newtoni</i> <i>Mustela eversmannii</i> <i>Spermophilus citellus</i> <i>Vormela peregusna</i>	Видовете са включени в приложения II и IV на Директивата за хабитатите, респ. в приложения II и III на ЗБР, с изключение на лалугера (<i>Spermophilus citellus</i>), който е включен само в приложение II, тоест за опазване на неговите местообитания може да се обявят защитени зони, но самият вид не е предмет на опазване на територията на цялата страна.	Висока
<i>Cricetulus migratorius</i> <i>Erinaceus concolor</i>	Видовете не са включени в Директивата за хабитатите, но са предмет на опазване на територията на цялата страна, тъй като са включени в Приложение III на ЗБР	Средна
<i>Mus spicilegus</i> <i>Sorex araneus</i>	Видовете не са защитени по Директивата за хабитатите или ЗБР, но са включени в Червената книга на България, макар и с категория слабо засегнат	Ниска
<i>Apodemus agrarius</i> <i>Apodemus sylvaticus</i> <i>Arvicola terrestris</i> <i>Clethrionomys glareolus</i> <i>Crocidura leucodon</i> <i>Crocidura suaveolens</i> <i>Lepus europaeus</i> <i>Martes foina</i> <i>Microtus arvalis</i> <i>Microtus subterraneus</i> <i>Mus domesticus</i> <i>Mus musculus v. hortulanus</i> <i>Mustela nivalis</i> <i>Nannospalax leucodon</i> <i>Nyctereutes procyonoides</i> <i>Rattus norvegicus</i> <i>Rattus rattus</i> <i>Talpa europaea</i>	Видовете са широкоразпространени, без консервационен статус, повечето се определят като вредители	Много ниска

4.1.6.2.2.1 По време на строителството

Очакваните въздействия при строителството на ИП са свързани основно с потенциална загуба на местообитания и нарушаване на средата на обитание, вкл. безпокойство.

Таблица 64 Потенциални въздействия върху бозайниците (без прилепи) по време на строителството

Въздействие \ Източник	Изграждане на ветрогенератори	Изграждане на подстанция „Близнаци“	Изграждане на ВЕЛ 110 kV	Изграждане на кабелни трасета	Изграждане на обслужващи пътища	Ползване на съществуващи пътища
Загуба / фрагментация на местообитания	+	+	+	+	+	-
Нарушаване средата на обитание	+	+	+	+	+	+

Освен горепосочените въздействия съществува риск от инцидентна смъртност на индивиди. Предвид факта, че ИП ще се осъществява предимно в обработваеми земи, този риск касае основно видовете бозайници, тясно свързани с агроекосистемите, напр. обикновената полевка, къртицата и др., които не са с консервационна значимост. С оглед на това рискът не се определя като висок. Съществува и риск от потенциално замърсяване от течове от неизправна механизация или при неустойчиво управление на отпадъците. Този риск е контролируем и също не се определя като висок.

Загуба / фрагментация на местообитания се очаква на местата на постоянните и временни площадки, необходими за реализацията на ИП. Тя ще бъде трайна и необратима там, където ще са разположени фундаментите на предвидените за ИП съоръжения, и временна и обратима на местата за временно съхраняване на изкопани земни маси, строителни материали и др. Очакваното въздействие, макар и фактически да лишава от специфично жизнено пространство представителите на фауната, ще бъде локално и на ограничена площ. Както е посочено по-горе, основните територии, които ще бъдат засегнати, са ниви или друг вид земеделски земи. Обитаващите ги бозайници са се приспособили към ежегодната им експлоатация, която неминуемо рефлектира върху площта на техните ефективно заети или хранителни местообитания. При все това животните продължават да обитават тези места, което води до извода, че въздействието засяга определена група от индивиди в рамките на дадена популация, но не се отразява на жизнеспособността на самата популация или съответно на популации на други трофични нива. С оглед на това се приема, че загубата / фрагментацията на местообитания на бозайници в този тип територии е въздействие с ниска степен. ИП засяга много малка площ необработваеми земи и потенциалното въздействие не би могло да повлияе цялата популация на някой от идентифицираните рецептори или да застраши нейната дългосрочна стабилност или стабилността на която и да било популация, зависеща от нея. В тези територии въздействието отново се свежда до засягане на определена група от индивиди от дадена популация, което не се отразява на нейната жизнеспособност. С оглед на това загубата/фрагментацията на местообитания на бозайници в този тип територии също се определя като въздействие с ниска степен.

Значимостта на въздействие върху широко разпространените видове (с много ниска чувствителност) ще бъде ниска. Същото важи и за видовете с ниска чувствителност, независимо дали обитават обработваеми или необработваеми земи. По

тази причина оценката на въздействието, свързано със загуба / фрагментация на местообитания се фокусира върху видовете със средна и висока чувствителност, а именно следните консервационно-значими видове.

- Видра */Lutra lutra/* - ИП не засяга пряко водни обекти или прилежащата им крайбрежна растителност. Потенциални местообитания на видра в обхвата на ИП са река Провадийска и Крива река. Река Провадийска се премества от въздушния електропровод, като стъпките му не засягат убежища или потенциални местообитания на видра, така че реално не се очаква загуба или фрагментация на местообитания на вида. Крива река изобщо не се засяга от елементи на ИП.

- Добруджански (среден черногръд) хомяк */Mesocricetus newtoni/* - Местообитания на вида са целини, люцернови и житни площи, лозя, овощни и зеленчукови градини.¹⁸ Степента на въздействие върху този тип територии в района на ИП е ниска, но тъй като видът е с висока чувствителност, значимостта на въздействие се определя като умерена.

- Степен пор */Mustela eversmannii/* - Местообитания на вида са остепнени пространства, също и земеделски земи, където прави скривалища в синурите и крайречните храсти и горички; ливади и сечища.¹⁹ Предвид местата, където ще бъдат изградени елементите на ИП, не се очаква да бъдат засегнати леговища на вида. Възможна е загуба на хранителни местообитания, подложени на ниска степен на въздействие, но тъй като видът е с висока чувствителност, значимостта на въздействие се определя като умерена.

- Лалугер */Spermophilus citellus/* - Местообитания на вида са необработваеми земи (целини, пасища, ливади и др.), покрити с ниска тревиста растителност, върху еднородни, слабоуплътнени водопроникуеми почви. Не заселва обработваеми площи, макар да навлиза в тях за хранене.²⁰ Следователно в обработваемите земи биха могли да бъдат засегнати единствено хранителни местообитания на вида, докато в необработваемите е възможно да бъдат засегнати и убежища / гнездови дупки. Подходящите за това територии, засягани от ИП, са пасища, засягани на много малка площ не от самите елементи на ИП, а от съпътстващата му инфраструктура (ВЕЛ 110 kV, кабели, пътища). Степента на въздействие е ниска, но предвид чувствителността на вида значимостта на въздействие се определя като умерена.

- Пъстър пор */Vormela peregusna/* - Местообитания на вида са ливади, пасища, каменисти терени, пустеещи земи, включително по речни долини, суходолия, каньони. Предпочитани са местата с едри колониални гризачи.²¹ Сред засяганите от ИП площи има много ограничени територии от този тип. Потенциалното въздействие се свежда до частична загуба на подходящи местообитания на много малка площ, тъй като такива местообитания се засягат единствено от съпътстващата инфраструктура на ИП. Очакваното въздействие е с ниска степен, но тъй като видът е с висока чувствителност, значимостта на въздействие се определя като умерена.

¹⁸ <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/Menewton.html>

¹⁹ <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/Mueversm.html>

²⁰ <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/Spcitell.html>

²¹ <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/Voperegu.html>

- Малък (сив) хомяк */Cricetulus migratorius/* - Местообитания на вида у нас са слогове и целини, обрасли с трева и ниски храсти, сред ниви, крайнини на нискостъблени широколистни гори, млади овощни градини и лозя.²² ИП ще засегне частично подобни местообитания, като тяхната загуба / фрагментация не се очаква да се отрази на жизнеспособността на вида. Потенциалната степен на въздействие е ниска, а чувствителността на рецептора е средна. Значимостта на въздействие се определя като ниска.

- Таралеж */Erinaceus concolor/* - обитава широколистни гори, храсталаци, градини, селски дворове, предградия, синори, крайнини на обработваеми площи. Предвид имотите, в които ще се реализира ИП, евентуалната загуба / фрагментация на потенциални местообитания на вида е с ниска степен. Видът е със средна чувствителност и значимостта на въздействие се определя като ниска.

Нарушаване на средата на обитание се очаква вследствие шумово и атмосферно замърсяване. Факторът безпокойство ще се повиши във връзка с интензивното човешко присъствие и шума от строителните и транспортни дейности, а емисиите от механизацията и неизменното запрашаване допълнително ще влошат условията на обитание. Следва обаче да се отбележи, че поради селскостопанския характер на района на ИП, обитаващите го животни са предимно синантропни видове, адаптирали се към човешко присъствие и съответните антропогенни дейности, вкл. шум от селскостопански машини и транспорт. Съответните въздействия по време на строителството на ИП ще бъдат непреки, временни, краткотрайни и обратими, и нямат потенциал да се отразят на жизнеспособността на популациите или да застрашат дългосрочната им стабилност. Предвид това степента на въздействие се определя като несъществена. Възможен е кумулативен ефект с останалите дейности в района, предимно свързан с нарушаването на средата от работата и движението на механизация и транспортни средства, не само от използваните за ИП, а и за селскостопански и други цели. При това положение интензивността на въздействие ще се увеличи, но параметрите ще останат същите – временно, краткотрайно и обратимо обезпокояване на индивиди, и временни, дисперсни газо-прахови емисии. Тези въздействия няма да се отразят значително на популациите на обитаващите района видове. Значимостта на въздействие се определя като несъществена.

Като цяло строителството на ИП се очаква да има несъществена до ниска степен на въздействие върху бозайната фауна. Възможен е кумулативен ефект във връзка с нарушаване средата на обитание, който няма да повлияе популациите на обитаващите района видове. Значимостта на въздействията се определя като несъществена до умерена.

4.1.6.2.2.2 По време на експлоатацията

В етапа на експлоатация не се очаква допълнителна пряка загуба или фрагментация на местообитания на бозайници. Възможно е косвено въздействие, свързано с избягване на ползването на територията поради безпокойство от шума, генериран от ветрогенераторите. То ще бъде с локален обхват, при който интензивността на въздействие ще намалява с увеличаване на отстоянието от турбините. Предвид екологията на идентифицираните видове и предвижданите

²² <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/Crmigrat.html>

граница на шумовите нива, степента / значимостта на въздействие се определя като несъществена.

Експлоатацията на ИП е свързана с ограничено светлинно замърсяване от бъдещата подстанция „Близнаци“, което не се очаква да засегне особено разглежданата група бозайници (без прилепи), доколкото ще бъде локално, на много малка площ и с ниска интензивност. Степента / значимостта на въздействие се определя като несъществена.

Замърсяване на средата с отпадъци в етапа на експлоатация не се очаква.

Вероятността от инцидентна смъртност (прегазване) на индивиди не може да се изключи, но предвид биологията на видовете е нищожна.

Като цяло потенциалните въздействия се очаква да бъдат предимно косвени временни, обратими, локални и несъществени, без потенциал да кумулират значителен ефект.

4.1.6.2.3 Прилепи

Чувствителността на прилепите, установени в територията на ИП, като рецептори на въздействия е представена в следната таблица.

Рецептор	Описание	Чувствителност на рецептора
<i>Barbastella barbastellus</i> <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Видовете са приоритетни за опазване в Европейския съюз и са включени в приложението към Резолюция № 6 (1998) на Постоянния комитет на Бернската конвенция.	Много висока
<i>P. pygmaeus</i> <i>P. pipistrellus</i> <i>N. noctula</i> <i>N. leisleri</i> <i>N. lasiopterus</i> <i>E. serotinus</i> <i>M. schreibersii</i> <i>Plecotus austriacus</i> <i>Hypsugo savii</i> <i>Tadarida teniotis</i>	Видовете са включени в приложение 2 и/или 3 на ЗБР на Р България, приложения II на Бернската и Бонската конвенции и са предмет на опазване по Споразумението за опазване на популациите на европейските прилепи EUROBATS.	Висока

4.1.6.2.3.1 По време на строителството

Съгласно методичните указания на Споразумението за опазване на популациите на европейските прилепи (EUROBATS) и одобрената от МОСВ „Методика за изготвяне на оценка за въздействието върху околната среда и оценка за съвместимост – Прилепи“ (НПНМ – БАН, 2008) етапът на строителство на ВЕП би могъл да окаже негативно въздействие върху прилепните популации, в случай че бъдат засегнати убежища на пещеролюбиви и горски видове прилепи или бъде променено естественото състояние на значими площи от техни потенциални местообитания, водещо до промяна в числеността на насекомите, които стават жертви на прилепите.

Не се очаква загуба на убежища на пещеролюбиви прилепи в резултат на строителните дейности, тъй като те се намират на разстояние над 20 km от проектната територия (Мониторингов доклад, Стоева, Горанов, 2022). В съседните горски масиви също не са локализирани убежища на прилепи.

Промените в естественото състояние на потенциалните местообитания на прилепите, свързани с изграждане на инфраструктурата на ВЕП са незначителни и

няма да доведат до влошаване на техните качества на ловни територии. Подземната кабелна мрежа и обслужващите пътища се предвиждат основно по съществуващите пътища. Само в някои случаи инфраструктурата на ИП засяга имоти, които понастоящем са с друг НТП: широколистна гора, друг вид дървопроизводителна гора, гори и храсти в земеделска земя, пасище. Засягането ще бъде локално, на малка площ, обратимо в откритите участъци на подземните кабелни линии, като засегнатите територии ще запазят качествата си на потенциално местообитание.

По време на строителството ИП не се очакват преки и косвени въздействия върху прилепите, поради което не се очакват и каквито и да било кумулативни въздействия по отношение на други процедиранни и в експлоатация ИП.

4.1.6.2.3.2 По време на експлоатацията

Най-важните въздействия по време на експлоатация на ВЕП зависят от времевия сезонен период на действие на вятърните турбини и тяхното разположение спрямо ландшафтни елементи от значение за прилепите:

Преки въздействия и рискове	Косвени въздействия и рискове
Смъртност на индивиди при сблъсък с въртящите се перки на ветрогенератора	Промяна в естествените характеристики на местообитанието
Смъртност, предизвикана от баротравма	Фрагментация на местообитанието
Турбулентно завихряне при полет	Кумулативен ефект при показателя „смъртност“
Звуково и светлинно „замърсяване“	

Преки въздействия и рискове – анализ:

Степента на преките въздействия е различна за отделните регистрирани тук видове и е в пряка връзка с особеностите на тяхното поведение, като скорост на летеж, височина на полета, сезонно присъствие. Установените видове тук могат да бъдат разпределени в зависимост от тази степен на въздействие в следната таблица:

Висок риск	Среден риск	Нисък риск
<ul style="list-style-type: none"> • <i>P. pygmaeus</i> • <i>P. pipistrellus</i> • <i>N. noctula</i> • <i>N. leisleri</i> • <i>N. lasiopterus</i> • <i>M. schreibersii</i> • <i>Hypsugo savii</i> • <i>Tadarida teniotis</i>; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>E. serotinus</i> • <i>Barbastella barbastellus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> • <i>Plecotus austriacus</i>

• **Смъртност, предизвикана от въртящите се перки на ветрогенератора:**
 Ъгловата скорост на въртене в най-отдалечения край на перките на ветрогенераторите може да надмине 250 km в час в зависимост от дължината им. Тази висока скорост прави невъзможна реакцията на избягване, в резултат на което значително по-бавно летящите прилепи загиват в пряк сблъсък. Отчитайки, че осем вида прилепи се отнасят към групата с висок риск по отношение на функционирането на ветрогенераторите, определяме очакваното въздействие като умерено (средно по степен) с отрицателна значимост. За останалите четири вида, установени с много ниска численост и относително слаба летателна активност (включително и за двата вида, определени като рецептори на въздействие с много висока чувствителност) въздействието е с ниска/слаба отрицателна значимост.

- **Смъртност в резултат на баротравма:** основна причина за възникване на този ефект е рязката смяна на атмосферното налягане в непосредствена близост до въртящите се с голяма скорост едроплощни елементи на ветрогенератора. Проучвания на причините за смъртта на прилепите в територията на ВЕП „Бабадаг“ в Румъния показват, че баротравмата е отговорна за 1/3 от общата смъртност на индивидите. Останалите 2/3 се дължат на прекия сблъсък с перките. Общата годишна смъртност може да варира за отделни ветрогенератори от няколко индивида до над 100 (*Măntoiu al., 2020*). Тези разлики се дължат на специфичното разположение на ветрогенераторите спрямо важни за прилепите ландшафтни елементи като близост до водоеми, близост до установени убежища, места с повишено насекомно обилие и др. Степента на въздействие е аналогична, както при фактора смъртност в резултат от сблъсъка с въртящите се перки на ветрогенераторите.

- **Турбулентно завихряне при полет:** това въздействие е в пряка връзка със смъртността, тъй като прилепите не могат да се съпротивляват и да променят посоката на полета си в резултат на силните въздушни вихри около въртящите се перки. Степента на въздействие е аналогична, както при горните два фактора на въздействие.

- **Звуково и светлинно „замърсяване“:** отнася се до звуково и светлинно привличане на насекомите около ветрогенераторите, които от своя страна са жертви на ловуващите прилепи. Този фактор има по-скоро неутрално въздействие, тъй като не може да доведе до промени във видовия състав, структурата и динамиката на популациите на регистрираните прилепи.

Планирането на местоположението на ветрогенераторите около „критични“ за прилепите местообитания (водни обекти, горски масиви, убежища и др.) е основен етап, при който могат да бъдат избегнати цитираните по-горе преки въздействия върху популациите на прилепите.

Кумулативен ефект би могъл да се очаква по време на експлоатация на ВЕП „Габрица“ по отношение на фактора „смъртност“, засягащ предимно мигриращите през есенния период (средата на август – началото на ноември) популации на прилепи от родовете *Nyctalus* и *Pipistrellus*, в случай на реализация на процедирания проект за ВЕП „Мировци“, отстоящ средно на около 14 km източно. Механизмът на това въздействие се определя от възможността за сблъсък на прилепите с въртящите се перки на ветрогенераторите и от ефекта на баротравма. Видовете от тези родове извършват далечните сезонни прелети на голяма височина над земната повърхност (от няколко десетки метри до 1 400 m при вида ръждив вечерник *Nyctalus noctula*), като в този обсег попада и работната зона на ветрогенераторите. Този кумулативен ефект е в пряка връзка с общия брой планирани и влезли в експлоатация ветрогенератори на двата ВЕП. Степента на това въздействие не е постоянна през годината, като най-висока би могла да се очаква през есенния миграционен период, когато в района на Североизточна България прелитат многобройни групи от споменатите по-горе два рода и вида *Miniopterus schreibersii*. Кумулативен ефект напълно ще отсъства по време на зимния период, поради отсъствие на активност на прилепите над инвестиционната площ. По време на пролетния миграционен период условията тук са сравнително неблагоприятни, тъй като обширните масиви земеделска земя са на практика лишени от растителност и се характеризират с много ниско насекомно обилие и следователно хранителната база недостатъчна.

Вятърните паркове не представляват непреодолима бариера за прилепите, поради което не очакваме бариерен и фрагментиращ ефект върху местните и мигриращи популации.

Местоположението на ветрогенераторите не засяга убежища на прилепи, поради което не можем да очакваме кумулативен ефект на фактора „безпокойство“.

Възможните кумулативни ефекти не засягат промени във видовия състав и не водят до изменения в структурата и динамиката на популациите, поради което могат да бъдат оценени като умерени (средни по степен) с отрицателна значимост.

Косвени въздействия и рискове – анализ:

Промяна в естествените характеристики на местообитанието и възможната негова фрагментация с бариерен ефект: Това въздействие е трайно и е свързано с изграждането на съпътстващата инфраструктура и самите ветрогенератори. Поради факта, че елементите на ВЕП заемат малък дял от общата площ на проектната територия, то въздействието по този показател е отрицателно с ниска/слаба степен и е свързано единствено с промяна на площите, представляващи благоприятно потенциално местообитание за насекомите, които стават жертви на прилепите. По отношение на прилепите тези елементи не могат да имат фрагментиращ ефект, тъй като не възпрепятстват придвижването на индивидите в границите на техния ареал. Установено е, че ветрогенераторните кули в близост до благоприятни ловни местообитания могат да увеличат риска от смъртност на индивиди в резултат на пряк сблъсък или баротравма, но не могат да играят ролята на бариери по време на миграции. Проектираните ветрогенератори са разположени изцяло върху обработваеми земи, които не представляват благоприятно ловно местообитание за прилепите, поради което очакваното въздействие е отрицателно с ниска/слаба степен.

Като цяло потенциалните въздействия върху хироптерофауната по време на експлоатацията на ИП се определят като неутрални или такива с ниска до умерена отрицателна значимост, без потенциал за значителен кумулативен ефект.

4.1.6.2.4 Влечуги и земноводни

Потенциално засегнати от ИП са минимални площи от местообитанията на видовете, свързани с агроecosystemите, необработваемите площи и горските територии. Районът не предоставя добри и оптимални условия на средата за земноводните, а малката площ акватория не се засяга пряко от ИП.

В следващата таблица е представена чувствителността на идентифицираните рецептори. Установени са рецептори от ниска до висока чувствителност.

Рецептор	Описание	Чувствителност на рецептора
<i>Pelobates fuscus</i> <i>Bombina variegata</i> <i>Emys orbicularis</i> <i>Elaphe sauromates</i> <i>Testudo graeca</i> <i>Testudo hermanni</i>	Видовете са включени в Прил. II и IV на Директивата за хабитатите, респ. в Прил. II и III на ЗБР, с изключение на 1 вид (<i>Pelobates fuscus</i>), който е включен само в Прил. III на ЗБР, и 1 вид (<i>Elaphe sauromates</i>) който не е включен в Директивата за хабитатите, но е с категория EN в ЧКБ.	Висока
<i>Coluber caspius</i> <i>Coronella austriaca</i> <i>Hyla arborea</i> <i>Podarcis taurica</i> <i>Triturus karelinii</i>	Видове, включени в Прил. IV на Директивата за хабитатите, респ. Прил. III на ЗБР. Защитени са на територията на цялата страна.	Средна

Рецептор	Описание	Чувствителност на рецептора
<i>Vipera ammodytes</i>		
<i>Rana dalmatina</i>	Видът е включен в Прил. IV на Директивата за хабитатите, но не е включен в ЗБР и е включен в ЧКБ с категория слабо засегнат (LC). Т.е. не е застрашен, нито защитен на национално ниво.	Ниска

4.1.6.2.4.1 По време на строителството

При строителството на ИП, очакваните въздействия са свързани основно с потенциална загуба / фрагментация на местообитания, бариерен ефект и нарушаване на средата на обитание (вкл. безпокойство).

Въздействие	Източник					
	Изграждане на ветрогенератори	Изграждане на подстанция „Близнаци“	Изграждане на ВЕЛ 110 kV	Изграждане на кабелни трасета	Изграждане на обслужващи пътища	Ползване на съществуващи пътища
Загуба / фрагментация на местообитания	+	+	+	+	+	-
Бариерен ефект	+	+	+	+	+	+
Нарушаване средата на обитание	+	+	+	+	+	+

Освен идентифицираните въздействия следва да се отбележи, че в етапа на строителство съществува риск от инцидентно унищожаване на индивиди във връзка с изкопно-насипните и транспортни дейности. Рискът ще е по-висок за по-трудно или бавноподвижните видове, които могат да попаднат в направените изкопи или да бъдат прегазени от транспортната и строителна механизация, както и през топлите дни на годината, тъй като земноводните и влечугите не са активни през останалото време. Строителните машини ще се придвижват по терена с бавна скорост, което може да даде възможност на индивидите да се оттеглят от пътя им. Освен това повечето строителни дейности ще се осъществяват в обработваемите земи и този риск касае основно видовете влечуги, свързани с агроecosystemите. Засяганите извън агросистемите територии са с изключително ограничена площ, а дейностите ще са временни и краткосрочни. Като цяло рискът от инцидентно унищожаване на индивиди в етапа на строителство е управляем и не се определя като висок.

Загуба / фрагментация на местообитания се очаква на местата на постоянните и временни площадки, необходими за реализацията на ИП. Тя ще бъде трайна и необратима там, където ще са разположени фундаментите на предвидените за ИП съоръжения, и временна и обратима на местата за временно съхраняване на изкопани земни маси, строителни материали и др. Въздействието ще бъде локално и на ограничена площ. Основните територии, които ще бъдат засегнати, са земеделски земи, които не са привлекателно местообитание за повечето влечуги и земноводните. Някои влечуги се срещат в обработваеми територии в търсене на хранителна база, докато за други там тя липсва. Освен това земеделските територии са подложени на ежегодни

селскостопански практики и това допълнително прави територията слабо пригодна за идентифицираните видове. Предвид екологията им,²³ като предпочитани местообитания за видовете се приемат необработваемите площи (пасища, ливади), горските територии и водните обекти. Водни обекти изобщо не се засягат от реализацията на ИП, а останалите предпочитани територии се засягат на много малка площ. В тези територии може да се засегне определена група от индивиди, което няма да се отрази на жизнеспособността на популацията им, нито на други трофични нива. С оглед на това загубата / фрагментацията на местообитания се определя като въздействие с ниска степен.

С ниска чувствителност от идентифицираните рецептори е единствено дългокраката горска жаба (*Rana dalmatina*). Значимостта на въздействие върху нея ще бъде ниска, тъй като видът обитава гори, върху които площното засягане представлява малък дял (2 459,31 m²) от територията предвидена за изграждане на ИП. Останалите рецептори са разгледани по групи по-долу.

Земноводни (Amphibia)

Рецептори с висока чувствителност

- Обикновена чесновница (*Pelobates fuscus*) – ИП не засяга пряко водни обекти (блата, временни мочури, локви, канали и др.) важни за размножаването на вида. Водни обекти се преместват от въздушния електропровод, но пряко не се засягат от стъпките на ВЕЛ 110 kV. Не се очаква загуба или фрагментация на местообитания на вида.

- Жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*) – Елементите на ИП не засягат пряко водни площи (потоци, реки, канали, езера, язовири, блата), каквито са характерните местообитания на вида. Такива типове хабитати се преместват от ВЕЛ 110 kV и загуба / фрагментация на местообитания не се очаква.

- Обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*) – Местообитанията на вида са блата, язовири, езера, реки и разливи. Предвид предвидените места за изграждане на елементите на ИП, такива местообитания не се засягат. Не се очаква загуба или фрагментация на местообитания на вида.

Рецептори със средна чувствителност

- Южен гребенест тритон (*Triturus karelinii*) – Местообитанията на вида представляват застояли, обрасли с водна растителност водоеми и техните околности. ВЕЛ 110 kV преминава над водни обекти, като самите те не се засягат пряко. Потенциални местообитания на вида биха могли да се засегнат от стъпките на ВЕЛ 110 kV при преместването на река Провадийска. Площта, необходима за стъпките на ВЕЛ, е 5x5 m. Засягането е незначително и няма да доведе до промяна спрямо настоящото състояние и функции на местообитанията на вида. Следователно степента/значимостта на въздействие ще бъде несъществена.

- *Hyla arborea* - Обитава горски територии, паркове и градини, като обикновено се придържа в близост до водоеми. Предвид имотите, в които ще се реализира ИП и засегнатите подходящи местообитания (2 459,31 m²), потенциалното

²³ https://elearn.uni-sofia.bg/pluginfile.php/14591/mod_resource/content/0/NSMBR/Opredelitel.pdf

въздействие от загуба / фрагментация на местообитания на вида ще бъде с ниска степен. Видът е със средна чувствителност и значимостта на въздействие се определя като **ниска**.

Влечуги (Reptilia)

Рецептори с висока чувствителност

- Пъстър смок (*Elaphe sauromates*) - Обитава открити терени със степна растителност, разредени широколистни гори и храсталаци. Такива местообитания се засягат на малка площ от елементите на ИП (42 583,76 m²). Очакваното въздействие е с ниска степен, но тъй като видът е с висока чувствителност, значимостта на въздействие се определя като умерена.

- Шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*) – Обитава открити местности с тревна растителност, редки храсти и нискостеблени гори. Такива местообитания се засягат единствено от съпътстващата инфраструктура на ИП (40 377,58 m²). Възможна е частична загуба на подходящи местообитания, но те са на малка площ. Потенциалното въздействие е с ниска степен, но тъй като видът е с висока чувствителност, значимостта се определя като умерена.

- Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*) – Обитава местности с храсти и нискостеблени гори. Такива местообитания се засягат единствено от съпътстващата инфраструктура на ИП (40 377,58 m²). Възможна е частична загуба на подходящи местообитания, но те са на много малка площ. Потенциалното въздействие е с ниска степен, но тъй като видът е с висока чувствителност, значимостта на въздействие се определя като умерена.

Рецептори със средна чувствителност

- Голям стрелец (*Coluber caspius*) - Местообитанията на вида представляват сухи, открити места с треви и храсталаци, карстови терени и каменисти склонове с разредени гори. ИП засяга ограничена територия от този тип. Видът навлиза и в селскостопански площи (лозя, овощни градини и ниви, където се придържа около синорите), привлечен от хранителния ресурс (дребни бозайници и други влечуги). Възможна е частична загуба на хранителни местообитания в обработваемите земи. Предвид факта, че районът на ИП е предимно земеделски, трофичните местообитания ще бъдат засегнати с ниска степен. Тъй като видът е със средна чувствителност, значимостта на въздействието се определя като ниска.

- Медянка (*Coronella austriaca*) – Местообитанията на вида са широколистни и смесени гори (рядко иглолистни). Обитава и каменисти или скалисти склонове с треви и редки храсти. Като потенциални местообитания на вида в района се засягат горски площи единствено от сервитута на ВЕЛ и кабели, пътища (2 459,31 m²). Очакваното въздействие е с ниска степен, следователно значимостта на въздействие се определя като ниска.

- Кримски гушер (*Podarcis taurica*) – Обитава затревени терени с храстова растителност, като се среща и в гори. ИП ще засегне с много малко площ местообитания от този тип (20 404,09 m²), като загуба / фрагментация върху тях няма да се отрази на жизнеспособността на популацията или на други трофични нива. Въздействието е с ниска степен и значимостта на въздействие се определя като ниска.

- Пепелянка (*Vipera ammodytes*) – Обитава редки гори, като понякога навлиза в обработваеми площи в търсене на храна. В земеделските земи е възможно да се

засегнат единствено хранителни местообитания на вида, но тъй като района е основно земеделски, отнетата от ИП площ няма да повлияе хранителния ресурс на вида. Извън обработваемите земи е възможно да бъдат засегнати убежища от съпътстващата инфраструктура на ИП. Такива се засягат на малка площ (2 459,31 m²) и степента на въздействие се определя като ниска, следователно значимостта е ниска.

Бариерен ефект е възможен при изкопно-насипните дейности, основно за видове с ограничени локомоторни способности. Такива видове са шипобедрената и шипоопашатата костенурка, които обаче не са характерни за типа местообитание, в който основно ще е налице въздействието. Бариерният ефект ще бъде временно въздействие, краткосрочно, локално и обратимо, без потенциал да засегне цялата популация на видовете, да се отрази на други трофични нива или на жизнеспособността на самата популация. Въздействието се определя като **ниско**.

Нарушаване на средата на обитание се очаква от работата на строителни и транспортни машини, водеща до шумово и атмосферно замърсяване. Ще се повиши факторът безпокойство. Нарушаването на средата ще бъде най-силно изразено в селскостопанските площи, доколкото ИП ще се реализира основно в земеделски земи. Видовете, обитаващи перманентно тези територии, са се адаптирали към човешко присъствие и съпътстващите ги антропогенни дейности (шум от селскостопанска техника). Земноводните са чувствителни към звуци и е установено, че вибрациите, причинени от пътният трафик, отслабват тяхната комуникация, което може да има ефект върху репродуктивния успех (*Caorsi et al., 2019*). Следва обаче да се отбележи, че подходящите местообитания за тях (влажни зони) не са в близост до местата с интензивен трафик. По принцип очакваните въздействия по време на строителството на ИП (шум, вибрации, газо-прахови емисии) ще бъдат непреки, временни, краткотрайни и обратими. Възможно е да се отразят единствено на определена група от индивиди, но няма да се отразят на жизнеспособността на популациите им или на други трофични нива. Предвид това степента на въздействие се определя като несъществена. Възможен е кумулативен ефект с дейностите в района, свързани с нарушаването на средата от работата за селскостопански и други цели. Има вероятност при това положение интензивността на въздействие да се увеличи, но параметрите на въздействие няма да се променят (локално, временно, краткотрайно и обратимо). Подобен ефект няма потенциал да кумулира значително въздействие.

Като цяло строителството на ИП се очаква да има несъществена до ниска степен на въздействие върху херпетофауната. Възможен е кумулативен ефект във връзка с нарушаване средата на обитание, който няма да повлияе популациите на обитаващите района видове. Значимостта на въздействията се определя като несъществена до умерена.

4.1.6.2.4.2 По време на експлоатацията

Не се очаква експлоатацията на ИП да доведе до загуба или фрагментация на местообитания на влечуги и земноводни, нито до бариерен ефект.

Възможно е безпокойство от шумово замърсяване, въпреки че влечугите не са особено чувствителни към шума. За земноводните е установено, че вибрациите, причинени от вятърните турбини, отслабват тяхната комуникация, което може да има ефект върху репродуктивния успех (*Caorsi et al., 2019*). Това въздействие е налично единствено около самите ветрогенератори. То ще бъде с локален обхват, при който интензивността на въздействие ще намалява с увеличаване на отстоянието от турбините. Предвид екологията на идентифицираните видове и това, че

ветрогенератори ще се изграждат в обработваеми земи, които не са местообитания за земноводни, степента / значимостта на въздействие се определя като несъществена.

Възможна е инцидентна смъртност на индивиди при случайно прегазване по пътищата за достъп при поддръжката на предвидените съоръжения. Земноводните и влечугите са активни в топлите дни на годината, т. е. този риск е възможен в ограничен диапазон от време. Също така в етапа на експлоатация интензивността на трафика ще е доста по-ниска, отколкото при строителството. Този риск е управляем и не се определя като висок.

Като цяло потенциалните въздействия върху земноводните и влечугите в етапа на експлоатация се очаква да бъдат предимно косвени, временни, обратими, локални и несъществени, без потенциал да кумулират значителен ефект.

4.1.6.2.5 Риб

4.1.6.2.5.1 По време на строителството

Строителството на ИП не засяга водни обекти и няма да се отрази по никакъв начин върху ихтиофауната. Степента на въздействие върху този компонент е нулева (не се очаква въздействие).

4.1.6.2.5.2 По време на експлоатацията

Експлоатацията на ИП не засяга водни обекти и няма да се отрази по никакъв начин върху ихтиофауната. Степента на въздействие върху този компонент е нулева (не се очаква въздействие).

4.1.6.2.6 Безгръбначни животни

Идентифицираните рецептори от групата на безгръбначните животни са с много ниска до много висока чувствителност. Тъй като ИП не засяга водни обекти, от тях са изключени обитаващите водна среда.

Рецептор	Описание	Чувствителност на рецептора
<i>Callimorpha quadripunctaria</i> <i>Osmoderma eremita</i> <i>Rosalia alpina</i>	Видове, определени като приоритетни в Директивата за хабитатите, респ. Закона за биологичното разнообразие	Много висока
<i>Cerambyx cerdo</i> <i>Dioszeghyana schmidtii</i> <i>Lycaena dispar</i>	Видовете са защитени, но неприоритетни за опазване, включени в прил. II и IV на Директивата за хабитатите, респ. прил. II и III на ЗБР	Висока
<i>Coenagrion ornatum</i> <i>Morimus funereus</i> <i>Vertigo angustior</i> <i>Vertigo moulinsiana</i>	Видовете са включени в пр. II на Директивата за хабитатите и на ЗБР, сами по себе си не са защитени, но за опазване на местообитанията им могат да се обявят защитени зони. В случая такива не са обявени.	Средна
<i>Anisoplia austriaca</i> <i>Acmaeops pratensis</i> <i>Aeshna affinis</i> <i>Ameles heldreichi</i> <i>Anoplodera rufipes</i> <i>Calopteryx virgo meridionalis</i> <i>Chrysolina graminis</i> <i>Chrysolina staphylea</i> <i>Erybregma nigrolineata</i> <i>Formica cinerea</i>	Широко разпространени видове и видове, които са свързани с антропогенно променени местообитания, без консервационен статус.	Много ниска

Рецептор	Описание	Чувствителност на рецептора
<i>Oulema melanopus</i> <i>Liometopum microcephalum</i> <i>Messor structor</i> <i>Monomorium pharaonis</i> <i>Pachyta quadrimaculata</i> <i>Platycnemis pennipes</i> <i>Pedinus femoralis</i> <i>Phratora vulgatissima</i> <i>Phytodecta fornicata</i> <i>Phytonomus variabilis</i> <i>Scambus elegans</i> <i>Subcoccinella</i> <i>vigintiquattuorpunctata</i> <i>Tanymecus dilaticollis</i> <i>Tromatobia ornata</i> <i>Zabrus tenebrioides</i>		

4.1.6.2.6.1 По време на строителството

Потенциалните въздействия от строителството на ИП ще засегнат основно почвените обитатели – педофауната. С отнемането на наземния почвен слой, макар и на ограничена площ, ще се ликвидират почвените микрофлора и зооценози – микро и мезофауна (като фитонематодите (*Phitonematoda*), земните червеи от тип (*Annelides*), колемболите (*Colembola*), както и представители на т. н. нидиколна фауна – съобщества от гнездата на гръбначни животни в почвата. Очакваното въздействие върху тях е пряка загуба на местообитание и смъртност на индивиди, което обаче не се очаква да се отрази на жизнеспособността на популациите на съответните видове, тъй като такъв тип съобщества са представени в почвените хоризонти на значителни площи, не само в зоната на ИП, но и в цялата страна. По отношение на почвената макрофауна и наземната (епигеобионтна) фауна се очаква аналогично въздействие. Доколкото това въздействие ще е с локален мащаб и ограничена продължителност, то се очаква да доведе до ограничено засягане на съответното местообитание, което няма да възпрепятства екологичната му функционалност като елемент от екосистемата и няма да застраши дългосрочната стабилност на популацията или на която и да било популация, зависеща от нея. С оглед на това степента на въздействие се определя като ниска.

За рецепторите с много ниска чувствителност, много от които се определят като вредители, значимостта на въздействие ще е ниска. Останалите рецептори са разгледани по групи както следва.

Рецептори с много висока чувствителност

- Калимофа /*Callimorpha quadripunctaria*/ - Местообитанията на вида са предимно засенчени влажни гори с добре развита листна постилка и техни покрайнини, обрасли с гъста и висока тревисто-храстова растителност. Такива не се засягат от ИП. Въздействието върху вида е нулево (не се очаква въздействие).

- Осмодерма */Osmoderma eremita/* и алпийска розалия */Rosalia alpina/* – обитават стари широколистни гори, каквито няма в обхвата на въздействие на ИП.²⁴ Въздействието върху вида е нулево (не се очаква въздействие).

Рецептори с висока чувствителност

- Голям сечко */Cerambyx cerdo/* - Обитава стари широколистни гори, каквито липсват в обхвата на въздействие на ИП. Въздействието върху вида е нулево (не се очаква въздействие).

- Нощенка на Шмид */Dioszeghyana schmidtii/* - Обитава покрайнините на просветни дъбови гори с *Acer tataricum* или при липса на този вид, други видове от сем. Яворови. Горските площи, засягани от ИП, са изключително малко и съответно потенциалната загуба на местообитания на вида ще е много ограничена. Степента на въздействие ще е ниска, но тъй като видът е с висока чувствителност, значимостта на въздействие ще бъде умерена.

- Лицена */Lycaena dispar/* - Видът е широко разпространен в страната, в низините и предпланините докъм 1000 m надморска височина. Предпочита припечни влажни местообитания (влажни ливади) на плътна почва, предимно в низините, обрасли с естествена ливадна растителност с участие на лапад (*Rumex spp.*). ИП не засяга такива местообитания. Въздействието върху вида е нулево (не се очаква въздействие).

Рецептори със средна чувствителност

- Ценагрион */Coenagrion ornatum/* – Обитава стоящи водоеми или такива с бавно течение и обрасли с влаголюбива растителност брегове; добре осветени; обикновено не по-широки от 2 m и не по-дълбоки от 1 m. ИП не засяга такива местообитания. Въздействието върху вида е нулево (не се очаква въздействие).

- Буков сечко */Morimus funereus/* - Обитава широколистни, смесени гори и иглолистни гори. Както вече бе посочено, засяганите от ИП гори са с много малка площ и потенциалната загуба на местообитания на вида ще бъде много ограничена. Значимостта на въздействие се определя като ниска.

- Тесен вертиго */Vertigo angustior/* - Калцифилен вид. Обитава пасища, блата, мочурища, солени блата и тресавища с високо съдържание на калций, каквито липсват в обхвата на въздействие на ИП. Въздействието върху вида е нулево (не се очаква въздействие).

- Вертиго мулинсиана */Vertigo moulinsiana/* - Обитава карстови, равнинни и влажни терени. Среща се в тресавища, блата, по брегове на реки, канали и езера, каквито не се засягат от ИП. Въздействието върху вида е нулево (не се очаква въздействие).

Като цяло въздействията от строителството на ИП ще бъдат с ниска до умерена значимост, като някои от видовете безгръбначни животни изобщо няма да бъдат засегнати. Засягането ще е локално, на ограничена площ, без потенциал да кумулира значителни въздействия.

²⁴ Интерактивна карта на горите в България, вкл. вековни гори, девствени гори, гори във фаза на старост и защитени стари гори по FSC - <https://gis.wwf.bg/mobilz/#/26.88517/43.46775/13>

4.1.6.2.6.2 По време на експлоатацията

Относно експлоатацията на ВЕП има малко налични емпирични данни за последици за насекоми и други безгръбначни. Long et al. (2011 г.) наблюдават разлики в гъстотата на популацията на насекоми във връзка с цвета на турбината, а Foo et al. (2017 г.) установяват, че общностите на насекомите остават относително непроменени през различните години, в които е проведено наблюдение.

Разглежданото ИП не засяга групата на водните безгръбначни. По отношение на сухоземните безгръбначни при експлоатацията не се очакват съществени преки или косвени първични въздействия.

Като вторично въздействие следва да се отбележи, че привличането на насекоми като *Lepidoptera* (пеперуди и молци) към вятърните турбини може да бъде проблематично във връзка с риска от сблъсък на хранещи се прилепи, но понастоящем няма доказателства, че ветроенергийните съоръжения представляват заплаха за популациите на насекоми.²⁵

Като цяло експлоатацията на ИП не се очаква да доведе до значителни, вкл. кумулативни, въздействия.

4.1.6.3 Защитени територии

4.1.6.3.1 По време на строителството

По време на строителството не се очаква въздействие върху защитените територии, тъй като ИП е на твърде голямо отстояние от тях, за да има вероятност да се компрометират целите им на обявяване или да се нарушат забранителните им режими. Строителството на ИП няма да доведе до промяна спрямо настоящото състояние на защитените територии.

4.1.6.3.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията не се очаква въздействие върху защитените територии, тъй като ИП е на твърде голямо отстояние от тях, за да има вероятност да се компрометират целите им на обявяване или да се нарушат забранителните им режими. Експлоатацията на ИП няма да доведе до промяна спрямо настоящото състояние на защитените територии.

4.1.6.4 Защитени зони

4.1.6.4.1 По време на строителството

Тъй като ИП и свързаната с него инфраструктура са разположени извън границите на защитени зони, няма вероятност от загуба, фрагментация или увреждане на природни местообитания или местообитания на видове в защитените зони за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна, нито вероятност от загуба, фрагментация или увреждане на местообитания на видове в защитените зони за опазване на дивите птици.

Строителството на ИП няма вероятност да причини бариерен ефект в защитените зони, тъй като ще се реализира извън тях. Свързаните с потенциалното

²⁵ Ръководство относно развитието на вятърната енергия и законодателството на ЕС за природата, стр. 167 (https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/wind_farms_bg.pdf)

строителство газо-прахови емисии са дисперсни, но предвид разстоянията няма да окажат въздействие върху защитените зони и предмета на тяхното опазване.

Шумовите емисии при строителството и транспортните дейности, свързани с ИП, ще са с лимитиран пространствен обхват в границите на строителните площадки и съответните пътища, които са извън защитени зони. Не се очаква значително обезпокояване на видове.

Районът на ИП няма ключова биокоридорна функция и строителството на ИП няма да наруши свързаността или кохерентността на защитените зони.

В заключение на горепосоченото строителството на ИП няма вероятност да окаже значително въздействие върху целите и предмета на опазване в зоните и няма да доведе до промяна спрямо настоящото състояние на защитените зони.

4.1.6.4.2 По време на експлоатацията

Няма вероятност от загуба, фрагментация или увреждане на природни местообитания или местообитания на видове в защитените зони.

Анализът в раздели 4.1.6.2.1 и 4.1.6.2.3 сочи, че няма вероятност от бариерен ефект, включително по отношение на птици и прилепи, в т.ч. видове, предмет на опазване в защитените зони.

Експлоатацията на ИП не е свързана със съществени газо-прахови емисии. Шумовото натоварване от работата на турбините няма вероятност да достигне до защитените зони, тъй като шум от 100 dB заглъхва на разстояние 500 m,²⁶ а най-близката защитена зона е на разстояние над 1 400 m.

Районът на ИП няма ключова биокоридорна функция и експлоатацията на ИП няма да наруши свързаността или кохерентността на защитените зони.

В заключение на горепосоченото експлоатацията на ИП няма вероятност да окаже въздействие върху целите и предмета на опазване в зоните и няма да доведе до промяна спрямо настоящото състояние на защитените зони.

4.1.7 **Културно-историческо наследство**

Чувствителността на рецептора културно наследство се определя от следните фактори:

Чувствителност	Описание
Много висока	Обекти от национално или световно значение с много висока научна или културна стойност – примери на дадена епоха, исторически период, стил или тип; най-характерен или рядък пример за човешка дейност или творчество за периода, от който произхожда
Висока	Обекти с местно и национално значение
Средна	Често срещани обекти, които имат културна стойност на местно ниво, но ограничена стойност за национално или международно значение
Ниска	Обектът има ниска и ограничена научна стойност
Много ниска	Фрагменти от археологически или други предмети, които са в разрушен вид, съставляват малка част от автентична цялост на предмета, обезличени са в значителна степен, не притежават значима културна, научна или художествена стойност и могат да бъдат определени като масов материал

²⁶ http://www.windmeasurementinternational.com/wind-turbines/turbine_sound-measurement.php

4.1.7.1 По време на строителството

В Таблицата по-долу са представените очакваните въздействия върху културното наследство по време на строителството спрямо идентифицираните дейности, които са източници на въздействие:

Таблица 65 Потенциални въздействия върху културно-историческото наследство по време на строителството

Източник Въздействие	Изграждане на пътища за достъп	Изграждане на кранови (строителни) площадки	Изграждане на фундаменти	Изграждане на кабелни трасета	Изграждане на подстанция „Близнаци“	Изграждане на ВЕЛ 110 kV
Увреждане на археологически обекти	+	+	+	+	+	+

Забележки: + Възможно е възникване на въздействие

Отрицателни въздействия върху неразкрити археологически обекти могат да бъдат причинени главно в периода на строителство като резултат от изкопните работи свързани с изграждане на фундаментите. Всички видове изкопни работи могат да засегнат културни напластявания, да разрушат археологически структури или да унищожат артефакти. Също така изкопните дейности могат да компрометират културната среда на значими археологически обекти.

Извършването на предварителни археологически проучвания ще доведе до минимизиране на отрицателните въздействия до незначителна степен или до цялото им премахване.

В случай, че такива проучвания не бъдат извършени и неизвестен до сега археологически обект бъде засегнат, очакваните въздействия ще са отрицателни, преки, краткотрайни и необратими със степен зависеща от значимостта на обекта и неговата научна и историческа стойност. При всички случаи обаче, потенциалното въздействие без прилагането на каквито и да е мерки ще се оценява като такова с висока отрицателна степен. Поради тази причина не са разглеждани други степени на въздействие върху компонента Културно наследство.

4.1.7.2 По време на експлоатацията

Експлоатацията на вятърен парк „Габрица“ не засяга материалното и културно-историческото наследство и не се очаква да доведе до въздействие върху него.

4.1.8 Материални активи

В Таблица 66 са представени обобщените критерии за оценка на степента на въздействието върху материалните активи, а в Таблица 67 са представени критериите за оценка на чувствителността на рецептора по отношение на въздействието върху материалните активи. Описаните критерии за оценка на чувствителността на материалния актив не покриват всички възможни сценарии за състоянието на рецептора. В някои ситуации състоянието на материалния актив ще попада между две

категории и тогава окончателното определяне на чувствителността ще се основава на експертна оценка. След определяне на чувствителността на рецептора и степента на въздействието се определя значимостта на въздействието съгласно матрицата в *раздел 4.1*.

Таблица 66 Критерии за оценка на степента на въздействие върху материалните активи

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Висока положителна	Въздействие, което води до чувствително дългосрочно и необратимо подобрене в състоянието на материалния актив.
Средна положителна	Въздействие, което води до средно по степен дългосрочно и необратимо подобрене в състоянието на материалния актив.
Ниска положителна	Въздействие, което води до слабо и/или краткосрочно подобрене в състоянието на материалния актив.
Без промяна / Несъществува	Въздействие, които води до незначителни промени в състоянието на материалния актив.
Ниска отрицателна	Въздействие, което води до слабо влошаване на състоянието на материалния актив без да променя неговата функционалност или да изисква предприемането незабавни дейности за възстановяване.
Средна отрицателна	Въздействие, което води до средно по степен влошаване на състоянието на материалния актив, и изисква да се предприемат дейности за неговото възстановяване, които не са от спешен характер. Рецепторът може да продължи да функционира.
Висока отрицателна	Въздействие, което води до чувствително влошаване на състоянието на материалния актив и което нарушава функционалността му и изисква да се предприемат незабавни действия за възстановяване.

Таблица 67 Критерии за оценка на чувствителността на рецепторите по компонент материални активи

Чувствителност на рецептора	Описание
Много висока	Материални активи, които отговарят на всички изброени критерии: <ul style="list-style-type: none"> • имат национална или трансгранична значимост; • са в лошо или много лошо състояние; • имат нисък капацитет за възстановяване; • имат ниска устойчивост към стресове.
Висока	Материални активи, които имат регионална, национална или трансгранична значимост и отговарят на поне два от изброените критерии: <ul style="list-style-type: none"> • са в лошо или много лошо състояние; • имат нисък капацитет за възстановяване; • имат ниска устойчивост към стресове.
Средна	Материални активи, които имат регионална или национална значимост и отговарят на един от изброените критерии: <ul style="list-style-type: none"> • са в лошо или много лошо състояние; • имат нисък капацитет за възстановяване; • имат ниска устойчивост към стресове; • имат трансгранична значимост.
Ниска	Материални активи, които имат локална, регионална или национална значимост и отговарят на един от изброените критерии: <ul style="list-style-type: none"> • са в средно, лошо или много лошо състояние; • имат нисък капацитет за възстановяване; • имат ниска устойчивост към стресове.
Много ниска	Материални активи, които отговарят на всички изброени критерии: <ul style="list-style-type: none"> • имат локална значимост; • са в добро или много добро състояние;

Чувствителност на рецептора	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> имат среден или висок капацитет за възстановяване; имат средна или висока устойчивост към стресове.

В Таблица 68 са определени рецепторите на въздействия по компонент материални активи и е оценена тяхната чувствителност въз основа на критериите, описани по-горе.

Таблица 68 Чувствителност на рецептора по компонент материални активи

Чувствителност на рецептора	Рецептор
Средна	Съоръжения от газопреносната мрежа на България (газопроводи и оптични кабелни линии)
Средна	Съоръжения от водоснабдителната и канализационна мрежа
Ниска	Напоителни и отводнителни съоръжения
Ниска	Индивидуални съоръжения за водоснабдяване
Ниска	Подземни комуникационни кабели
Ниска	Подземни електропроводи
Средна	Пътища от републиканската пътна мрежа
Средна	Пътища от общинската пътна мрежа
Ниска	Полски пътища
Ниска	Съоръжения от националната железопътна инфраструктура
Ниска	Въздушни кабелни линии

4.1.8.1 По време на строителството

Строителството на вятърен парк „Габрица“ може да доведе до следните въздействия върху материалните активи:

- Засягане на елементи на подземната инфраструктура при извършването на изкопни работи.** Елементите на подземната инфраструктура включват съоръжения от газопреносната мрежа (газопроводи и оптични кабелни линии), съоръжения от водоснабдителната и канализационна мрежа, напоителни и отводнителни съоръжения, индивидуални съоръжения за водоснабдяване, подземни комуникационни кабели и подземни електропроводи. Засягането на съоръжения от газопреносната мрежа може да включва нанасяне на щети върху газопроводи, изолациите им или катодните им защиты, както и засягане/прекъсване на оптичните кабелни линии. Съгласно информацията, подадена от собственици на подземна инфраструктура в района на ИП във фазата на консултации по Заданието за обхват и съдържание на Доклада за ОВОС, проектното трасе на ВЕЛ 110 kV пресича само елементи от газопреносната мрежа на Р. България. Тези пресичания са в частта, в която ВЕЛ минава над земята, а не в района на стълбовете, където всъщност ще се извършват изкопните работи. Предвид това, отрицателно въздействие в следствие на пресичане на подземна инфраструктура не се очаква. Въпреки това, с цел минимизиране на възможността за засягане на инфраструктура, за която не е подадена информация до този момент, са предвидени мерки, свързани с навременно идентифициране на местата на пресичане и планиране/проектиране на пресичанията спрямо приложимите нормативни изисквания.

- Засягане на елементи от националната железопътна мрежа.** Проектното трасе на ВЕЛ 110 kV пресича ж.п. линия "София - Варна" в участък от ВЕЛ, който минава въздушно. Поради това отрицателно въздействие в следствие на пресичането

на ж.п. линията не се очаква. Въпреки това са предвидени мерки свързани с навременно идентифициране на местата на пресичане и планиране / проектиране на пресичанията спрямо приложимите нормативни изисквания.

- **Засягане на въздушни електропроводни съоръжения.** Проектното трасе на ВЕЛ 110 kV пресича съществуващи въздушни електропроводни линии. Предвид факта, че при строителството ще се спазват сервитутните отстояния от съществуващите ел. съоръжения съгласно *Наредба № 16/09.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти*, както и всички други нормативни изисквания, свързани с изграждането на електропроводни линии, отрицателно въздействие в следствие на тези пресичания не се очаква. Въпреки това са предвидени мерки свързани с навременно идентифициране на местата на пресичане и планиране/проектиране на пресичанията спрямо приложимите нормативни изисквания.

- **Въздействие върху качеството на пътната настилка на пътищата от републиканската и общинска пътна мрежа от тежкотоварните превозни средства**, които доставят материалите за изграждането на вятърния парк. Това е въздействие с локален обхват, отрицателно, обратимо, постоянно, краткосрочно (в периода на строителството) и с ниска степен. Предвид чувствителността на рецепторите (определена в *Таблица 68*) и матрицата за определяне на значимостта на въздействието, може да се заключи, че въздействието е с ниска отрицателна значимост преди прилагането на смекчаващите мерки, като след прилагането им практически въздействие не се очаква.

Не е налице кумулативен ефект в резултат от натрупването между различни въздействия или от комбинирането на въздействията от инвестиционното предложение и други съществуващи или планирани инвестиционни предложения в непосредствена близост.

4.1.8.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията на вятърния парк, се очаква положително въздействие върху материалните активи, а именно подобряване на състоянието на съществуващите полски пътища, които ще се използват като пътища за достъп до ветрогенераторите, чрез подобряване на настилката им и проходимостта им при различни метеорологични условия. Това е положително въздействие с локален обхват, пряко, постоянно, дългосрочно, със средна положителна степен на въздействие. Предвид чувствителността на рецептора (определена в *Таблица 68*) и матрицата за определяне на значимостта на въздействието, може да се заключи, че въздействието е с ниска положителна значимост.

4.1.9 Вредни физични фактори

Въз основа на представената в *раздел 1.5.4* информация, то етапът на строителство на инвестиционното предложение е източник основно на шум и вибрации, излъчвани от строителната техника и механизация, докато в периода на експлоатация се очаква функционирането на вятърния парк и свързаната с него обслужваща инфраструктура и подстанция „Близнаци“ да генерират в околната среда шум, вибрации и нейонизиращи лъчения, както и оптични явления, като засенчване на съседни територии, отражение на светлината и т. н. стробоскопичен ефект, дължащ се на трептенията на пропелерите на генераторите.

Отчитайки идентифицираните в *раздели 1.5.4.1 и 1.5.4.2* натоварвания на шумовата среда, генерирани вибрации и лъчения, както и проявата на очакваните

оптични явления, в настоящия раздел е оценено натоварването на шумовата среда и излъчваните вибрации за периода на строителство, както и шумовото натоварване, вкл. и нискочестотния шум, както и вибрациите през периода на експлоатация. Що се касае до засенчването, то също не оказва каквото и да е въздействие върху факторите на околната среда, но може да повлияе населението в района на ИП, поради което оценка за очакваните въздействия от проявата на ефекта на засенчване е разгледана в съответните точки от Доклада за ОВОС. Моделът на засенчването, изготвен по реалистичен сценарий, отчитайки защитния ефект на дърветата, е описан в *раздел 1.5.4.2*, а резултатите от него са използвани в оценките на въздействието.

Що се касае за очакваните да се генерират нейонизиращи лъчения по време на експлоатацията, то излъчваните ЕМП няма да допринесат за изменение на електромагнитните полета, така че същите да представляват риск за здравословното състояние на населението. Извън обхвата на извършваната оценка остават и идентифицираните оптични явления отражение на светлината и т. н. стробоскопичен ефект, които не представляват каквото и да е заплаха за околната среда, а поражат негативно усещане върху населението, повлиявайки върху зрителното му възприятие на средата.

Методика на оценка

Оценката на въздействието върху околната среда от генерираните по време на строителството и експлоатацията на вятърния парк шум, вкл. и нискочестотен шум, и вибрации, както и от засенчването на съседни територии е в съответствие с действащата в страната нормативна уредба, приетите международни стандарти и възприетата в Доклада за ОВОС методиката за оценка на въздействията, описана подробно в *раздел 4.1*.

В *Таблица 69* и *Таблица 70* по-долу са представени обобщените критерии за оценка на въздействието върху околната среда от генерирания шум, вкл. и нискочестотния шум, вибрациите и породеното от функционирането на генераторите засенчване на съседни територии. По отношение на шума тези критерии са приложими към всички чувствителни територии с нормиран шумов режим в района на ИП и се използват за целите на оценка на въздействието от шума. Що се касае до вибрациите, нискочестотния шум и породеното от ветрогенераторите засенчване, то тези критерии касаят чувствителни територии, чиито обитатели биха могли да бъдат подложени на въздействие от генерирани вибрации, нискочестотен шум и засенчването и се прилагат за оценка на очакваните въздействия резултат от излъчваните вибрационни нива, генерирания нискочестотен шум и проявилото се засенчване на съседни територии.

Таблица 69 Критерии за оценка степен/големина/величина на въздействие

Степен/големина/величина на въздействието	По отношение на генериран в околната среда шум	По отношение на генерирани в околната среда вибрации	По отношение генерирания в околната среда нискочестотен шум	По отношение засенчването на съседни територии
Висока положителна	Редуциране с над 10 dBA на шумовите нива в зони, отличаващи се с шумово натоварване над НДЕ	Редуциране генерираните вибрации с над 50Hz, вкл. така че да не се надвишават максимално допустимите стойности на вибрации в близките жилищни помещения	Редуциране на нивата на нискочестотен шум в околната среда с над 5 dB(A), вкл. така че да не се надвишава препоръчителната максимална стойност от 20 dB(A) във вътрешността на жилищни сгради. ²⁷	Редуциране на засенчването с над 8 ч/година, вкл. така че да не се надвишава препоръчителната максимална стойност от 8 ч/година ²⁸
Средна положителна	Редуциране от 3 dBA до 10 dB на шумовите нива в зони, отличаващи се с шумово натоварване над НДЕ	Редуциране генерираните вибрации с от 30 Hz до 50Hz в посока да не се надвишават максимално допустимите стойности на вибрации в близките жилищни помещения	Редуциране на нивата на нискочестотен шум в околната среда с между 2 и 5 dB(A) в посока да не се надвишава препоръчителната максимална стойност от 20 dB(A) във вътрешността на жилищни сгради.	Редуциране с над 4 ч/година в посока да не се надвишава препоръчителната максимална стойност от 8 ч/година
Ниска положителна	Редуциране с по-малко от 3 dBA на шумовите нива в зони, отличаващи се с шумово натоварване над НДЕ	Редуциране генерираните вибрации с до 30 Hz в посока да не се надвишават максимално допустимите стойности на вибрации в близките жилищни помещения	Редуциране на нивата на нискочестотен шум в околната среда с до 2 dB(A) в посока да не се надвишава препоръчителната максимална стойност от 20 dB(A) във вътрешността на жилищни сгради.	Редуциране на засенчването с по-малко от 2 ч/година в посока да не се надвишава препоръчителната максимална стойност от 8 ч/година
Без промяна/ Несъществено (вкл. запазване на шумовите и вибрационните нива такива под НДЕ съгласно действащото в страната	Без промяна в шумовите нива или същата е пренебрежимо малка (неизмерима) или не води до повишаване	Без излъчване на вибрации или същите са пренебрежимо малки (неизмерими) или същите не водят до стойности на вибрациите в жилищни	Без промяна на нивата на нискочестотен шум в околната среда или същата не води до повишаване на нивата на нискочестотен шум над препоръчителната максимална	Без промяна в нивата на засенчване или същата не води до нива на засенчване в жилищни помещения над препоръчителната максимална

²⁷ Съгласно датското ръководство за оценка на шума от ветрогенератори - <https://eng.mst.dk/media/228663/statutory-order-on-noise-from-wind-turbines-2019-version.pdf>

²⁸ Съгласно германското Ръководство за идентифициране и оценка на оптичните емисии на ветрогенератори (https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/wka_schattenwurfhinweise_stand_23_1588595757.01).

Степен/големина/величина на въздействието	По отношение на генериран в околната среда шум	По отношение на генерирани в околната среда вибрации	По отношение генерирания в околната среда нискочестотен шум	По отношение засенчването на съседни територии
законодателство)	на шумовите нива над НДЕ ²⁹	помещения над максимално допустимите ³⁰	стойност от 20 dB(A) във вътрешността на жилищни сгради.	стойност от 8 ч/година
Ниска отрицателна	Завишаване с до 3 dBA на шумовите нива в зони с нормиран шум	Завишаване измерените стойности на вибрациите в близките жилищни помещения с до 30 Hz над максимално допустимите стойности	Повишаване на нивата на нискочестотен шум в околната среда с до 2 dB(A) над препоръчителната максимална стойност от 20 dB(A) във вътрешността на жилищни сгради.	Повишаване на нивата на засенчване в близки жилищни сгради с над 2 ч/година повече от препоръчителната максимална стойност от 8 ч/година
Средна отрицателна	Завишаване с от 3 dBA до 10 dBA на шумовите нива в зони с нормиран шум	Завишаване измерените стойности на вибрациите в близките жилищни помещения с от 30 Hz до 50 Hz над максимално допустимите стойности	Повишаване на нивата на нискочестотен шум в околната среда с между 2 и 5 dB(A) над препоръчителната максимална стойност от 20 dB(A) във вътрешността на жилищни сгради.	Повишаване на нивата на засенчване в близки жилищни сгради с над 4 ч/година повече от препоръчителната максимална стойност от 8 ч/година
Висока отрицателна	Завишаване с над 10 dBA на шумовите нива в зони с нормиран шум	Завишаване измерените стойности на вибрациите в близките жилищни помещения с над 50 Hz повече от максимално допустимите стойности	Повишаване на нивата на нискочестотен шум в околната среда с над 5 dB(A) над препоръчителната максимална стойност от 20 dB(A) във вътрешността на жилищни сгради.	Повишаване на нивата на засенчване в близки жилищни сгради с над 8 ч/година повече от препоръчителната максимална стойност от 8 ч/година

²⁹ Наредба №6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, в помещенията на жилищни и обществени сгради, в зони и територии, предназначени за жилищно строителство, рекреационни зони и територии и зони със смесено предназначение, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението

³⁰ Таблица 1 от приложение № 1, към чл. 3 от Наредба № 9 от 12.02.2010 г. за максимално допустимите стойности на вибрациите в жилищни помещения

Таблица 70 Критерии за оценка чувствителността на рецептора

Чувствителност на рецептора	По отношение на генерираните в околната среда шум, вкл. нискочестотен и вибрации	По отношение очакваното засенчване
Много ниска	Производствени и складови територии	Производствени и складови територии
Ниска	Жилищни територии, подложени на въздействие от ЖП и автомобилен транспорт	Зали за консумация в обекти за обществено хранене; фризьорски и козметични салони; балнеолечебни центрове; СПА центрове и др.
Средна	Жилищни територии, подложени на въздействие от ЖП или автомобилен транспорт	Жилищни сгради; стаи за настаняване в места за настаняване
Висока	Жилищни зони и територии	Занимални и спални помещения в детските заведения; класни стаи и аудитории в учебни заведения; работни помещения в административни сгради; лекарски кабинети в лечебни заведения
Много висока	Зони за отдих, учебни заведения и лечебни заведения и санаториуми	Стаи и операционни зали в лечебни заведения

Съответните власти имат правомощия да контролират нивото на шума, излъчван от строителните дейности съгласно действащото българско законодателство. Тези правомощия следва да гарантират, че ще се използват най-добрите практически средства, за да се намали или да се противодейства на въздействието на шума.

4.1.9.1 По време на строителството

Основните източници на шум, както и шумовите нива, които те ще излъчват и пространственото разпространение на същите са представени в *раздел 1.5.4.1* по-горе, като те се свеждат до:

- Транспортна техника, с изключение на обслужващия транспорт за доставка на материали и работниците на обекта;
- Дейностите, извършвани на временните складови бази;
- Обслужващия строителството товарен транспорт за доставка на необходимите материали, елементи на ветрогенераторите и съоръжения, както и този за извозване на образуваните отпадъци и транспортиране на работниците до и от строителната площадка.

Строителството на вятърния парк освен източник на шум е и източник на вибрации, като основни източници на общи вибрационни въздействия в различните подобекти ще са използваните машини и съоръжения, в т. ч. строителните машини, тежката техника за изкопи и подравняване, различните стационарни и преносими инструменти и устройства за рязане и пробиване.

Що се касае до зоната на въздействие по отношение генерираните шумови и вибрационни нива по време на строителството, то същата обхваща териториите с наднормен шум и е определена въз основа затихването на шума и вибрациите в околната среда (*виж раздел 1.5.4.1*).

В зоната на въздействие, определена по отношение фактора шум и вибрации, не са локализиран обекти, подлежащи на здравна защита. Отстоянието на най-близко намиращия се до населено място и обект, подлежащ на здравна защита ветрогенератор

е около 597 m, в резултат на което може да се заключи, че строителството на вятърния парк е свързано с генериране на шумови емисии за 24-часов период по-малко от нормативно обоснованото нощно ниво за населени места от 45 dBA, а генерираните вибрационни нива ще затихват по-рано от достигане границите на населеното място. Съгласно критериите за чувствителност на рецептора, то жилищните територии и зони в близко разположеното населено място се отличават с висока чувствителност, но предвид изложеното по-горе, то не се очаква въздействие върху същите от генерирани шум и вибрации от строителните площадки в процеса на строителство на парка.

Единственият идентифициран рецептор в зоната на въздействие, оценяван само по време на строителството на парка, се явява производствената среда в района на строителната площадка и временните строителни бази. Поради това, че територията на строителната площадка се разглежда като производствена такава, то чувствителността на рецептора се оценява като много ниска. Степента на въздействие по отношение фактор шум и генерираните вибрации се определя от средна отрицателна, при временните строителни бази, до висока отрицателна, в обсега на съответната строителна площадка. Проявилите се въздействия ще бъдат с ниска/слаба отрицателна значимост, същите ще са временни, краткосрочни, ограничени по време и по площ, с лесна обратимост въздействия. Не е необходимо прилагането на специални мерки.

Въздействие от генерираните вибрационни нива се очакват и в непосредствена близост до използваните пътни артерии, в частност тези, преминаващи през населени места. Чувствителността на рецептора се оценява като средна, а степента на въздействие – ниска. Значимостта на въздействията се оценява като ниска/слаба, предвид очакваните временни, краткосрочни, ограничени по време и по площ, с лесна обратимост въздействия, за смекчаването на които не са необходими мерки. В резултат от трафика, обслужващ строителството на вятърния парк, се очаква шумовите нива в района на използваните пътни артерии да се повишат с не повече от 0,5 dBA. Както и по отношение фактор вибрации и тук, в случаите, когато използваните пътни артерии преминават през населени места, то чувствителността на рецептора се оценява като средна и при ниска степен на очакваното въздействие, очакваното въздействие ще е с ниска/слаба отрицателна значимост, с временен характер, краткосрочно и с лесна обратимост.

4.1.9.2 По време на експлоатацията

Шум с нормална честота от работата на вятърните генератори

Както е описано в *раздел 1.5.4.2* по-горе, рецепторът по отношение шума с нормална честота е шумовата среда в близко разположените населени места. На *Фигура 12* са представени предварително определени рецептори за моделиране на шума, а именно шумовата среда в района на близко разположени жилищни сгради. Извършени са изчисления за прогнозните нива на шум, използвайки програмата WindPro. Нивата на шум, изчислени в тези рецептори, могат да бъде възприети като представителни за населените места, тъй като това са най-близките сгради до вятърния парк в околните населени места, а нивата на шума намаляват с отдалечаване от източника. Съгласно установените критерии за чувствителност тези рецептори са с висока чувствителност. Предвид заложените критерии за степен/големина на въздействието, то очакваното въздействие може да се отнесе към категорията „без промяна“, поради това, че въз основа на резултатите от моделирането, дадени в *Таблица 10*, същото няма да доведе до промени в шумовите нива на средата, които да са над нормативно установените допустими. Подробна информация за входните данни

и резултатите от моделирането на шума са представени в *Приложение 8*. Очакваното въздействие е несъществено и не се налага прилагане на смекчаващи мерки.

Нискочестотен шум

Както е описано в *раздел 1.5.4.2* рецепторите по отношение на нискочестотния шум са жилищни сгради в района на ИП. На *Фигура 12* са представени предварително определени рецептори, за които са извършени изчисления за прогнозните нива на нискочестотен шум, използвайки програмата WindPro. Нивата на нискочестотен шум, изчислени в тези рецептори, могат да бъде възприети като представителни за всички жилищни сгради в района на ИП, тъй като това са най-близките сгради до вятърния парк в околните населени места, а нивата на нискочестотен шум са най-високи, колкото по-малко е разстоянието до ветрогенераторите. Съгласно критериите в *Таблица 70*, като жилищни сгради тези рецептори са със средна чувствителност.

Експлоатацията на вятърния парк води до генериране на нискочестотен шум, който достига жилищни сгради в района на вятърния парк. Съгласно заложените критерии степента на въздействие може да бъде оценена като без промяна, тъй като съгласно резултатите от моделирането, представени в *Таблица 11*, генерираният нискочестотен шум не надвишава препоръчителната максимална стойност от 20 dB(A). Подробна информация за входните данни и резултатите от моделирането на нискочестотен шум са представени в *Приложение 8*.

Съответно очакваното въздействие може да се определи като несъществено и не се налага прилагането на смекчаващи мерки.

Според методиката, описана в публикацията на Института по акустика „Добри практики по отношение на прилагането на ETSU-R-97 за оценката на шума от ветрогенератори“ (*Institute of Acoustics, A Good Practice Guide to the Application of ETSU-R-97 for the Assessment and Rating of Wind Turbine Noise*³¹), оценка на кумулативното въздействие по отношение на шума трябва да се извърши, ако за конкретен рецептор разликата в шумовите нива, генерирани от настоящото ИП и друго ИП в района, е под 10 dB. С други думи, ако шумът, генериран от настоящото ИП в даден рецептор е 35 dB, то оценка на кумулативното въздействие трябва да се извърши, ако съседно ИП ще генерира шум над 25 dB в съответния рецептор. Не разполагаме с данни за акустичните характеристики за ветрогенераторите, които ще се използват за изпълнението на ветроенергиен парк „Мировци“, но предвид отдалечеността му от настоящото ИП (около 15 km между най-близките ветрогенератори от двата парка), не е възможно това условие да бъде изпълнено и съответно оценка на кумулативното въздействие на двата парка няма да се извършва в рамките на настоящия Доклад ОВОС.

Засенчване

Както е описано в *раздел 1.5.4.2* рецепторите по отношение на ефекта на засенчване са жилищни сгради в района на ИП. На *Фигура 17* са представени рецепторите, за които са извършени изчисления за прогнозния ефект на засенчване, използвайки програмата WindPro. Ефектът на засенчване, изчислен в тези рецептори,

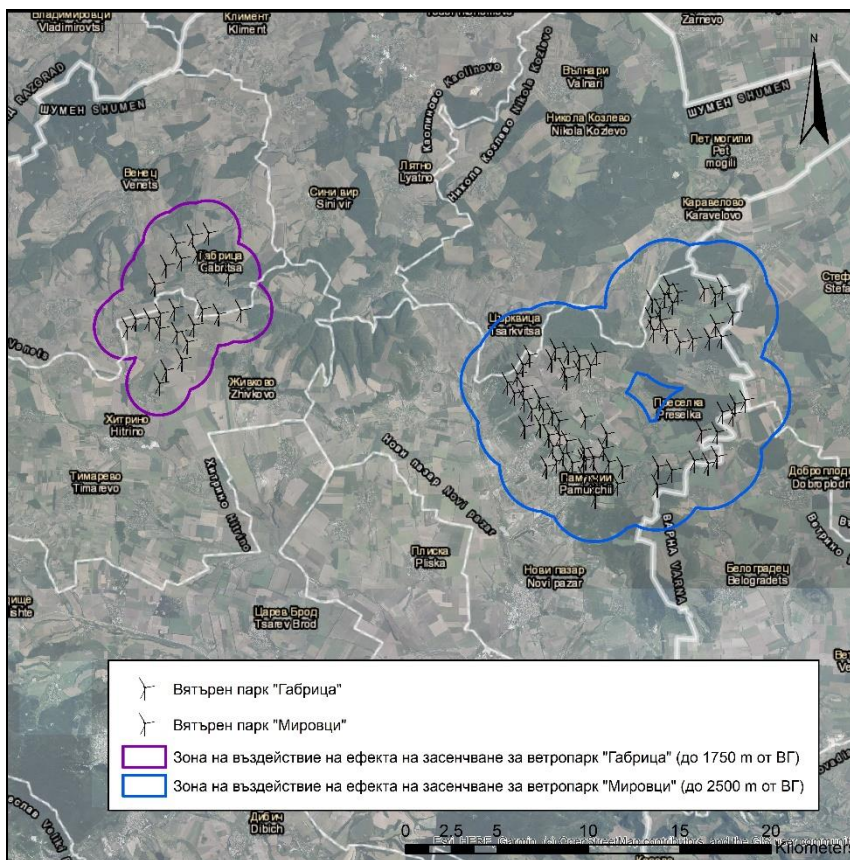
³¹<https://www.ioa.org.uk/sites/default/files/IOA%20Good%20Practice%20Guide%20on%20Wind%20Turbine%20Noise%20-%20May%202013.pdf>

може да бъде възприет като представителен за всички жилищни сгради в района на ИП, тъй като това са най-близките сгради до вятърния парк в околните населени места, а ефектът на засенчване е най-силно изразен, колкото по-малко е разстоянието до ветрогенераторите. Съгласно критериите по-горе, като жилищни сгради тези рецептори са със средна чувствителност.

Експлоатацията на ИП води до промяна в нивата на засенчване в жилищни сгради в района на вятърния парк. Съгласно описаните критерии степента на въздействие може да бъде оценена като без промяна, тъй като съгласно резултатите от моделирането, представени в *Таблица 14*, промяната в нивата на засенчване не води до нива на засенчване в жилищни помещения над препоръчителната максимална стойност от 8 ч/година. Подробна информация за входните данни и резултатите от моделирането на засенчването са представени в *Приложение 8*.

Съответно, съгласно матрицата за оценка на въздействията очакваното въздействие може да се определи като несъществено и не се налага прилагането на смекчаващи мерки.

Не се очаква кумулативно въздействие с планирания вятърен парк „Мировци“ в близост до настоящето ИП. Както е видно от *Фигура 53* зоните на въздействие на ефекта на засенчване между двата вятърни парка не се допират. Зоната на въздействие е определена като 10 пъти максималния диаметър на ротора съгласно методиката, описана в *раздел 1.5.4.2*. За вятърен парк „Мировци“ е показана потенциална максимална зона на въздействие, чиито граници са на разстояние от 2 500 m от всеки ветрогенератор, което отговаря на диаметър на ротора в размер на 250 m (най-големия възможен на пазара в момента). Поради това няма да се извършва моделиране и оценка на въздействието, причинено от засенчването в резултат на едновременната работа на двата парка.



Фигура 53 Зони на въздействие на ефекта на засенчване за вятърен парк „Габрица“ и вятърен парк „Мировци“

Шум и вибрации от обслужващата и ремонтна дейност

В периода на експлоатация на инвестиционното предложение източници на шум ще бъдат и машините и съоръженията, както и транспортните средства, използвани за извършване на поддържащи и ремонтни дейности. Не се очаква генерираните шумови нива да се различават съществено от подробно посочените и описани такива, характерни за периода на строителство.

4.1.10 Отпадъци

Рецептори на въздействието от отпадъците са всички компоненти на околната среда както и здравно-хигиенните аспекти на средата разгледани в Доклада за ОВОС. В съответните подраздели на *раздел 4.1* за всеки един от тях е определена степента им на чувствителност. Базирайки се на разработените скали в настоящия раздел ще бъде оценено въздействието на генерираните отпадъци върху компонентите на околната среда и здравно-хигиенните аспекти.

Степента на въздействие ще бъде определена съгласно следните критерии, представени в следващата таблица.

Таблица 71 Критерии за степен на въздействието от генерираните отпадъци

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Висока положителна	Дългосрочно и трудно обратимо положително въздействие върху количествените и качествените характеристики на рецептора
Средна положителна	Средносрочно, положително и локално въздействие върху рецептора

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Ниска положителна	Краткосрочно, положително и локално въздействие върху рецептора
Без промяна / Несъществува	Липса на въздействие или въздействие с толкова незначителна степен, че не може да бъде оценено
Ниска отрицателна	Локално и краткосрочно засягане на част от рецептора, с възможност за пълно възстановяване
Средна отрицателна	Локално и средносрочно засягане на значителна част от рецептора с възможност за пълно възстановяване
Висока отрицателна	Дългосрочно засягане на количествените и качествените параметри на рецептора, с малка или никаква възможност за възстановяване

4.1.10.1 По време на строителството

По време на строителните дейности ще бъдат генерирани строителни, опасни и битови отпадъци. Те ще бъдат събирани на строителните площадки, на специално отредени за целта места и ще се предават за последващо третиране на фирми, притежаващи необходимите разрешителни по чл. 35 от ЗУО и/или регистрационен документ. При правилно събиране и предаване на отпадъците не се очаква въздействие върху компонентите на околната среда и здравно-хигиенните аспекти.

Въздействие върху компонентите на околната среда и здравно-хигиенните аспекти се очакват единствено при неправилно съхраняване на генерираните отпадъци, тяхното изхвърляне на нерегламентирани места и предаването им за последващо третиране на лица, които не притежават необходимите разрешителни съгласно Закона за управление на отпадъците. Очакваните въздействия ще бъдат отрицателни, обратими, краткосрочни и с ниска степен.

4.1.10.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията на вятърния парк се очаква да се генерират отпадъци от техническата поддръжка и профилактиката на ветроенергийните съоръжения - отработени смазочни масла и материали, които подлежат на подмяна, електрическо и електронно оборудване, батерии, както и от персонала на подстанция „Близнаци“. Техническото обслужване и профилактика ще се осъществяват от специализирани фирми, а генерираните отпадъци ще се управляват съгласно *Закона за управление на отпадъците*.

При правилно събиране и предаване на отпадъците не се очаква въздействие върху компонентите на околната среда и здравно-хигиенните аспекти.

4.1.11 Население и човешко здраве

Оценката на въздействието на ИП върху здравето и комфорта на населението по време на строителството и експлоатацията на вятърен парк „Габрица“, индикативната ВЕЛ 110 kV и подстанция „Близнаци“, както и върху здравето на работниците при строежа и поддръжката на ветропарка, е в съответствие с действащата в страната нормативна уредба и методиката за оценка на въздействията, описана подробно в *раздел 4.1*.

В *Таблица 74* и *Таблица 75* са представени обобщените критерии за оценка на въздействието върху здравето на населението и работниците.

„Чувствителност на рецептора“ към факторите от строителството и експлоатацията на ИП е представена отделно за население и работници, предвид

възможните фактори (вредности) от реализацията на ИП, техните очаквани нива и възприятието им от хората в Таблица 72 и Таблица 73.

Таблица 72 Критерии за оценка чувствителността на рецептора - население

Чувствителност на рецептора	Описание
Много ниска	Население без хронични заболявания и в добро здравословно състояние към момента, без субективни оплаквания, напълно адаптирани към условията на околната среда, с висока степен на устойчивост към стрес и промени в средата
Ниска	Население без хронични заболявания и в добро здравословно състояние към момента, но не добре адаптирани към променящи се условия на околната среда, с по-ниска степен на устойчивост към стрес и промени в средата.
Средна	Болни лица с хронични заболявания в ремисия, бременни жени, неадаптирани към факторите на околната среда, с повишена сензитивност към факторите на средата (шум, прах, светлинни/оптични ефекти).
Висока	Болни лица с остри или хронични заболявания (на дихателната система, сърдечно-съдови и др.), с влошено към момента здравословно състояние, с изразена алергия към прах, с пейсмейкъри, трудно адаптиращи се към факторите на околната среда.
Много висока	Хората с влошено здравословно състояние в момента, хронично болните, лицата с тежки белодробни заболявания и алергии, често боледуващи от простудни/вирусни заболявания на горните дихателни пътища (ГДП).

Таблица 73 Критерии за оценка чувствителността на рецептора - работници

Чувствителност на рецептора	Описание
Много ниска	Здрави работници, не работещи на височина, без оплаквания, без противопоказания за работа, адаптирани към условията на работната среда, спазващи правилата за безопасна работа.
Ниска	Здрави работници, не работещи на височина, без оплаквания, без противопоказания за работа, адаптирани към условията на работната среда, спазващи изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и ЛПС
Средна	Здрави работници, работещи на височина, без оплаквания, без противопоказания за работа, адаптирани към условията на работната среда, спазващи изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и ЛПС
Висока	Работници, работещи на височина, в недобро здраве (остри или хронични заболявания), спазващи правилата за безопасност при работа.
Много висока	Работници, работещи на височина (особено ако не спазват инструкциите за безопасност, нямат обезопасителни въжета) и болни с остри заболявания.

Таблица 74 Критерии за степен на въздействието за рецептор население

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Висока положителна	Дългосрочно и трудно обратимо или необратимо положително въздействие върху здравето и социалните условия на населението
Средна положителна	Средносрочно, положително, локално или регионално въздействие върху здравето и/или социалните условия на населението
Ниска положителна	Краткосрочно, положително и локално въздействие върху населението
Без промяна / Несъществува	Липса на въздействие или въздействие с толкова незначителна степен, че не може да бъде оценено
Ниска отрицателна	Локално и краткосрочно засягане на част от населението, с възможност за пълно възстановяване
Средна отрицателна	Локално и средносрочно засягане на голяма част от населението, с възможност за пълно възстановяване
Висока отрицателна	Дългосрочно засягане на количествени и качествени параметри на здравето и комфорта на населението, с малка или никаква възможност за

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
	възстановяване

Таблица 75 Критерии за степен на въздействието за рецептор работници

Степен/големина/величина на въздействие	Описание
Висока положителна	Дългосрочно и трудно обратимо или необратимо положително въздействие върху здравето и условията на труд на работниците
Средна положителна	Средносрочно, положително, локално или регионално въздействие върху здравето и/или условията на труд на работниците
Ниска положителна	Краткосрочно, положително и локално въздействие върху работниците
Без промяна / Несъществува	Липса на въздействие или въздействие с толкова незначителна степен, че не може да бъде оценено
Ниска отрицателна	Локално и краткосрочно засягане на част от работниците, с възможност за пълно възстановяване
Средна отрицателна	Локално и средносрочно засягане на голяма част от работниците, с възможност за пълно възстановяване
Висока отрицателна	Дългосрочно засягане на количествени и качествени параметри на здравето и комфорта на работниците, с малка или никаква възможност за възстановяване

Основните (ключови) рецептори по отношение на здравно-хигиенните аспекти могат да се разглеждат в следните основни групи:

- Местни жители и пребиваващи в района хора, спрямо които се оценява въздействието върху здравето и безопасността на населението;
- Работници по време на строителството и при експлоатацията (работници по поддръжката), спрямо които се оценява трудовото здраве и безопасност.

Засегнато население

Районът, предвиден за реализиране на инвестиционното предложение, е разположен в североизточната част на България, в землищата на общините Венец, Хитрино и Шумен, Област Шумен. Територията, на която ще се реализира вятърния парк, се намира на около 20 km северно от областния център град Шумен и на около 100 km западно от Черно море.

Ветрогенераторите ще бъдат разположени в землищата на селата Габрица, Дренци и Черноглавци, община Венец и в землищата на селата Близнаци и Калино, община Хитрино.

В с. Близнаци, община Хитрино, ще бъде разположена подстанция „Близнаци“, а кабелните трасета, оптичния кабел, заземителното въже, временните и постоянни пътища ще преминават през землищата на с. Близнаци, с. Сливак, с. Калино, с. Иглика в община Хитрино и с. Дренци, с. Габрица, с. Черноглавци, с. Венец, с. Страхилица в община Венец. Съгласно предварително писмо на ЕСО ЕАД индикативното трасе на въздушната електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД, ще преминава през землищата на селата Струино и Панайот Волово, община Шумен и селата Длъжко, Тимарево, Добри Войниково, Черна, Сливак и Близнаци, община Хитрино.

За селата Близнаци, Дренци, Иглика, Калино, Сливак и Страхилица отстоянията на ветрогенераторите са изчислени спрямо границите на селищната територия, тъй като здравно-защитени са само жилищни сгради (виж Приложение 2.).

В селата Габрица и Черноглавци като здравно-защитени обекти се определят жилищни сгради (къщи), детска градина и читалище, затова отстоянията са изчислени отделно към границите на селищната територия, към детските градини в съответните села и към читалищата във всяко от двете села (виж Приложение 2).

Като потенциално засегнато следва да се разглежда населението на селата, близко разположени до ветрогенераторния парк „Габрица“, съответно:

- с. Близнаци (1 009 жители) – около селото се предвиждат 7 ветрогенератори, най-близко разположения на 597 m, най-далечния на 1 345 m от границите на селищната територия. Подстанция „Близнаци“ е на 725 m, а ВЕЛ 110 kV на 200 m.
- с. Дренци (333 жители) - 2 ветрогенератора на 895 m и на 1200 m от границите на селищната територия.
- с. Иглика (272 жители) – 1 ветрогенератор на 2 100 m от границите на селищната територия.
- с. Калино (192 жители) – 2 ветрогенератора на 1 100 m и 1 500 m от границите на селищната територия
- с. Сливак (179 жители) – 1 ветрогенератор на 770 m от границите на селищната територия
- с. Страхилица (70 жители) – 1 ветрогенератор на 840 m от границите на селищната територия.

Около с. Габрица (453 жители) е предвидено да бъдат разположени 9 ветрогенератора, най-близкият е на 600 m от границите на селото, на 760 m от Целодневна детска градина „Здравец“ и 730 m от Читалище „Просвета – 1945“, които се определят като здравно-защитени обекти.

Спрямо здравно-защитените обекти в с. Черноглавци (663 жители) предвиденият ветрогенератор е на 1 830 m от границата на селото, на 2 320 m от Детска градина „Щастливо детство“ и на 2 320 m от Читалище „Съзнание 1932“ в селото.

Общият брой потенциално засегнато население от селата с близко разположени ветрогенератори е около 3 100 жители, а временно пребиваващите лица са вариращ брой.

Отстоянията на ветрогенераторите от здравно-защитените обекти на територията на засегнатите населени места отговарят на изискваните минимум 500 m съгласно *Наредба № 14 от 15 юни 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия.*

Засегнати работници

Всички работещи временно или постоянно по време на строителството и експлоатацията на вятърния парк.

4.1.11.1 По време на строителството

Периодът на строителство на вятърния парк и прилежащата му инфраструктура е свързан с транспортни дейности, изкопни работи, изграждане на фундаменти и допълнителна инфраструктура, монтаж на съоръженията.

Здравен ефект върху населението по време на строителството

По време на строителните дейности, работните площадки са възможен източник на прах, химични емисии от ДВГ, шум и вибрации, електромагнитни полета, нейонизираща радиация, отпадъци.

Тези фактори имат потенциал да окажат неблагоприятни въздействия върху хората чрез емитиране на замърсители във въздуха, промени в акустичната среда, отделяне на токсични вещества, генериране на отпадъци и други замърсители – случайни и/или епизодични емисии. Те могат да се групират във следните рискови фактори:

- емитиране на физични вредности - шум, вибрации;
- емитиране на химични вредности – прах, токсични вещества;
- генериране на отпадъци.

и свързания с тях дискомфорт за хората - визуален, в социалните дейности, придвижване в близост и/или около строителните площадки.

Прах (прахови емисии)

Предвидените в ИП строително-монтажни дейности (транспорт на материали и оборудване и изкопно-монтажни работи) могат да бъдат източник на прахово замърсяване, но то е с локален характер, в района на строителството и с ограничен период на времетраене.

Строителните работи се извършват на открито и при определени климатични условия (ветровито време) прахът е възможно да се разпространи в околността. Праховите емисии от този вид дейност са неорганизираны и ще зависят до голяма степен от метеорологичните условия (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), характеристиките на земните частици.

По-малките фракции на праха, вкл. с респираторен размер под 10 µm могат да бъдат засегнати от турбуленцията на въздушните маси в приземния слой и да бъдат разсеяни в атмосферата. Отделяният прах от строителните дейности се утаява в близост източниците, което не предполага възможност за влияние върху здравето на населението.

Действието на праха се изразява като дразнене на горните дихателни пътища, задух и др. Фините прахови частици могат да попаднат в долните слоеве на дихателната система, в белите дробове, да причинят остри или хронични, временни или трайни негативни въздействия, субективни оплаквания или заболявания.

Отдалечеността на работните площадки от населените места, локалният характер на разпространение на праха от строително-монтажните дейности определят минимален риск от разпространение на праха до населените места и респективно негативно влияние върху населението.

Строителните дейности не се очаква да окажат негативно влияние по отношение на праховите емисии, предвид отдалечеността на работните площадки до населените

места. Дейностите по време на строителството няма да доведат до нарушаване на здравните норми за ФПЧ в разглежданата територия.

Чувствителност на рецептора „население“ към (повишени) прахови емисии: С много висока и висока чувствителност могат да се определят само хората с влошено здравословно състояние в момента, лицата с тежки белодробни заболявания, силно алергичните към прах и съставките му, често боледуващи от простудни/вирусни заболявания на горните дихателни пътища. Здравите хора, без хронични заболявания, „адаптирани“ към характерните за средата прахови нива могат да се определят с ниска и много ниска чувствителност.

Степен/големина/величина на въздействието: без промяна за повечето хора, ниска отрицателна за по-чувствителните лица.

Химикали (химични емисии)

От МПС се отделят основно CO, CO₂, алдехиди, NO₂, SO₂, но количествата им в случая не могат да се определят като значителни. При работа и/или зареждане с масла и горивни смеси, може да се отделят пари на летливи органични съединения (ЛОС), органични замърсители – полициклични ароматни въглеводороди, диоксини и фурани, полихлорирани бифенили, сажди и др. Източници на химични замърсители могат да бъдат също бои и лакове. ЛОС имат изразено негативно влияние върху организма и преди всичко поради лесното преминаване през кожата, оказват влияние върху нервната система, вестибуларния апарат, имат леко наркотично действие и др., поради което са предвидени множество изисквания за намаляване и ограничаване на емисиите на ЛОС в атмосферния въздух и в работна среда.

Строителните дейности не се очаква да повишат значимо нивата на химични замърсители от строителните машини и автомобилния трафик в близките населени места. Нивата на газови емисии са ниски и непостоянни, атмосферният въздух в района е чист, има почти постоянни ветрове и възможности за намаляване на газовите емисии, населените места са далеч от работните площадки. Не съществува опасност от химични вредности, не се очаква въздействие на токсични вещества в населените места в близост до строителните дейности на вятърния парк.

Чувствителност на рецептора „население“ към емисии от МПС: Подобно на праха, и тук хората с остри и хронични заболявания са с висока чувствителност, алергичните към някои съставки на газовете, с белодробни проблеми и пр.

Поради големия брой автомобили навсякъде и постоянното излагане на населението на емисии (газове) от МПС, има известно привикване на хората и като цяло по-ниска чувствителност към тези замърсители, особено от градското население.

Степен/големина/величина на въздействието: без промяна за повечето хора, ниска отрицателна за по-чувствителните лица.

Шум

По време на строителството и монтажа на вятърния парк се очакват шумови въздействия в резултат на работата на изкопната и товарната техника. Очакваните нива на шума извън работните площадки няма да надвишават нормативно заложените стойности. Шумът е непостоянен, свързан с работата на двигателите, пристигане и напускане на автомобилите, строителната техника, пробивни дейности и др., което е само през деня и няма да наруши вечерната и нощна тишина.

Временното шумово натоварване от строителния трафик за ИП се очаква да е под границите на хигиенните норми за населени места през дневен период, съгласно изискванията на *Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда*. Строителните дейности не се очаква да повишат значимо нивата на шум в близките населени места, което се доказва от предварителните математически изчисления за очакваните нива на шум в населените места и при здравно-защитените обекти. Не се очаква негативно влияние върху населението и пребиваващите хора в района на строителните дейности на ИП.

Чувствителност на рецептора „население“ към шумови емисии: С много висока и висока чувствителност се определят хората с остри и хронични заболявания (особено сърдечно-съдови, неврологични), при проблеми със съня, стрес, главоболие, невровегетативни оплаквания и др. Голяма част от населението е изложено на ежедневна експозиция на автомобилен шум и в конкретния случай е възможно „сливане“ на шума от МПС на обекта към общия шумов фон на района. Налице е и привикване на някои хора към постоянния автомобилен шум и тяхната чувствителност е по-ниска.

Степен/големина/величина на въздействието: В населените места и при здравно-защитените обекти не се очакват шумови нива над допустимите в *Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда*. Влиянието на шумовия фактор върху рецепторите с повишена чувствителност в зоната за превантивна защита ще е временно, краткотрайно негативно, незначително, без последствия. Шумовата околна среда ще се възстанови напълно веднага след завършването на строителните дейности. Степен на въздействие – без промяна за повечето хора и ниска отрицателна за чувствителните лица.

Вибрации

Възможно е генериране на общи вибрации от увеличаване на интензитета на тежкотоварния транспорт за превоз на земни маси, строителни материали, елементи на ветрогенераторите и спомагателни материали, изкопните работи, изграждане на наземните съоръжения и др.

Не се очаква вибрационно въздействие върху населението по време на строителството на обекта, поради отдалечеността на населените места, както и поради бързото намаляване на вибрациите с разстоянието.

Чувствителност на рецептора „население“ към вибрации: Чувствителността на хората към вибрации е подобно както към шум, но в случая този фактор няма да окаже влияние на населението, вибрационно въздействие за населението не се очаква.

Степен/големина/величина на въздействието: без промяна

Електромагнитни полета. Йонизиращи лъчения.

По време на строителството на вятърния парк не се очаква въздействие от йонизиращи лъчения, както и не се предвижда да има източници на електромагнитни полета.

Отпадъци

Предвид отдалечеността на строителните дейности, в населените места и при здравно-защитените обекти не се очаква въздействие от генерираните при строителството отпадъци. При неправилно управление, генерираните отпадъци може

да предизвикат влошаване на облика на средата и естетически дискомфорт за населението или част от него.

Чувствителност на рецептора (население): За населението може да се определи ниска чувствителност, тъй като отпадъците няма да отделят вредности, които да въздействат върху населението.

Степен/големина/величина на въздействието: При правилно третиране и управление на отпадъците, степента на въздействие е без промяна.

Здравен ефект върху работниците по време на строителството

По време на строително-монтажните работи основните рискови фактори, които могат да окажат неблагоприятни здравни ефекти върху работния персонал са:

- Микроклимат;
- Шум;
- Вибрации;
- Лъчиста енергия;
- Токсични вещества;
- Прах;
- Работа на височина;
- Тежест на труда;
- Социално-битови условия.

Микроклимат

Фактор, действащ постоянно на работната среда, с риск за прегряване или преохлаждане според сезона и времето. Влиянието на този фактор е върху терморегулацията, от което произтичат и негативните ефекти – върху кожната температура, потоотделянето, сърдечно-съдовата и дихателна системи, стомашно-чревен тракт, централна нервна система.

При работа в прегряващ микроклимат възможните остри реакции на прегряване могат да бъдат топлинен удар (повишаване на телесната температура, гърчове, загуба на съзнание) или по-леки негови еквиваленти, като напр. главоболие, умора, мускулни крампи, гърчове. Работа под силни слънчеви лъчи създава риск от слънчев удар, с мозъчна симптоматика, като силно главоболие, загуба на съзнание и бързо развитие на кома. Той е резултат на директно затопляне на главния мозък от проникващите в дълбочина инфрачервени лъчи. Без да се развиват остри реакции, продължителната работа в прегряващи условия може да доведе до нарушаване на водно-солевия баланс в организма, който се манифестира с отслабване и сърдечно-съдови промени в организма.

Преохлаждащият микроклимат улеснява развитието на простудни заболявания и остри инфекции на горните дихателни пътища и белите дробове. Той влияе неблагоприятно и изостря хронични заболявания на дихателната, костно-мускулната и периферната нервна система.

При горната характеристика на климата през студените и горещи периоди, и факта, че на строителните площадки ще има оборудвани стаи за почивка и хранене, не се очакват остри прегрявания или охлаждания на организма.

Факторът микроклимат може да се контролира и управлява в съответствие с Наредба № РД-07-3 от 18 юли 2014 г. за минималните изисквания за микроклимата на работните места. Съгласно изискванията на Чл. 22 ал. 1 от тази наредба работата на открито на строителната площадка ще се преустановява при опасно ниски или високи температури, гръмотевични бури, обилен валеж, силен вятър и гъста мъгла, определени с код „оранжево“ или „червено“ от Националния институт по метеорология и хидрология, ако създават заплаха за живота и здравето на работещите и за безопасното изпълнение на трудовата дейност.

Чувствителност на рецептора (работници) към микроклиматичните параметри: С най-висока чувствителност са неаклиматизираните работници, хронично болни със сърдечно-съдови заболявания, заболявания на периферната нервна система, ендокринни заболявания и др., което трябва да е установено и отчетено при профилактичните медицински прегледи на работниците и заключенията на Службата по трудова медицина за пригодност да изпълняват съответната длъжност, противопоказанията за работа и необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Въздействието може да се определи с ниска степен на негативно въздействие, тъй като факторът може да се контролира и управлява.

За предпазване от негативното влияние на този фактор са предвиждат работно облекло, лични предпазни средства, физиологичен режим на труд и почивка и др., съгласно изискванията за спазване на здравословни и безопасни условия на труд.

Шум

Както посочихме по-горе, строителната площадка е организиран източник на шум от строителните дейности, а неорганизиран по отношение на транспортния трафик. Източници на шум са строителната и товарна техника. Обикновено шумът в кабината и на метър от нея е около 80 - 105 dB/A. Техниката за заваряване генерира шумови нива от порядъка на 85 – 99 dB/A. Изкопната и товарна техника обикновено не работят едновременно и може да се приеме, че водачите на тези МПС ще са експонирани на шумови нива от порядъка на 80 - 90 - 100 dB/A, т. е в различно време ще бъдат превишени граничната норма за експозиция от 87 dB/A и горната и долна стойност за предприемане на действие от 85 dB/A и 80 dB/A.

От своя страна наднорменото шумово натоварване оказва неблагоприятен ефект върху слуховата система и може да доведе до развитието на професионална твърдоухост (намаление на слуха). Шумът има неблагоприятен ефект върху централната нервна система, води до разстройство в съня, развитие на неврозоподобни състояния и е рисков фактор и за развитие на артериална хипертония.

На различни по интензитет шумови натоварвания, в зависимост от отдалечеността им от работещата техника, ще бъдат експонирани и работниците на строителната площадка, които изпълняват други дейности, като се очаква същите да бъдат под граничните стойности за предприемане на действие.

Чувствителност на рецептора (работниците) към шумово натоварване: С най-висока чувствителност са новите, неадаптирани работници, хронично болни със сърдечно-съдови заболявания, заболявания на ухото, периферната нервна система, ендокринни заболявания и др., което трябва да е установено и отчетено при профилактичните медицински прегледи на работниците, аудиометричния скрининг и

заклученията на Службата по трудова медицина за пригодност да изпълняват съответната длъжност, противопоказанията за работа и необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е ниска към средна отрицателна, ако не се предприемат превантивни мерки – профилактични прегледи, рационален режим на труд и почивка, лични предпазни средства – антифони.

Вибрации

Водачите на изкопните и на тежкотоварните машини ще са експонирани на общи и локални вибрации. Предвид, че на строителната площадка ще се използва нова и съвременна строително-монтажна техника, то не се очаква същите да надвишават допустимите норми за опазване на човешкото здраве.

Общи вибрации - Наднормените вибрационни нива при някои от използваните машини може да доведе до увреждане на вестибуларния апарат, опорно-двигателния апарат, увреждане на паренхимните органи и до развитието на вибрационна болест, която не е рядко срещано професионално заболяване сред строителните работници.

Локални вибрации - Друга част от работниците на строителната площадка, най-вече тези, работещи с пневматични инструменти, въртящи и ударни механизми и други ще бъдат изложени на въздействието на т. н. локални вибрации. Локалните вибрации увреждат сетивността и малките кръвоносни съдове на ръцете. Изтръпналите, загубили сетивност, бели пръсти са най-характерния симптом при това професионално заболяване. Климатичните фактори, като ниски температури на въздуха, повишена влажност и скорост на движение на въздуха, потенцират неблагоприятното въздействие на локалните вибрации и повишават риска от развитието на вибрационна болест.

Чувствителност на рецептора (работниците) към вибрационно натоварване: С най-висока чувствителност са новите, неадаптирани работници, хронично болни със заболявания на периферната нервна система, съдови заболявания и др., което трябва да е установено и отчетено при профилактичните медицински прегледи на работниците, скрининг за вибрационно въздействие и заключенията на Службата по трудова медицина за пригодност да изпълняват съответната длъжност, противопоказанията за работа и необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е ниска към средна отрицателна за работещите с вибриращи платформи и/или инструменти, ако не се предприемат превантивни мерки – профилактични прегледи, рационален режим на труд и почивка, затоплящи процедури, лични предпазни средства – антивибрационни ръкавици, вибропоглъщащи материи и плоскости.

Лъчиста енергия

При заваръчни дейности се наблюдава комбиниран ефект на химическа експозиция и лъчиста енергия (ултравиолетова и инфрачервена), както и лъчи от видимия спектър. Интензивността на инфрачервената радиация е различна и варира от 100 до 2450 W/m² в зависимост от техническите характеристики и масата на загретия метал, докато за ултравиолетовото излъчване се посочва сумарна спектрална плътност на разстояние 1 m от зоната на загряване от 0,4 до 162 W/m².

Наднормени нива на инфра и ултра виолетова радиация свързваме с увреждане на зрителния анализатор при заварчиците и ако не се работи с лични предпазни средства може да доведе до развитие на катаракта и увреждане на ретината.

Чувствителност на рецептора (работниците) към фактора лъчиста енергия: С най-висока чувствителност са болните със заболявания на очите, на периферната нервна система, съдови, кожни заболявания, главоболие и др., което трябва да е установено и отчетено при профилактичните медицински прегледи на работниците, офталмологични прегледи и заключенията на Службата по трудова медицина за пригодност да изпълняват съответната длъжност, противопоказанията за работа и необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е ниска към средна отрицателна за заварчиците, ако не се предприемат превантивни мерки – да работят само работници със сертификат за заварчици, редовни профилактични прегледи, рационален режим на труд и почивка, лични предпазни средства – очила или шлемове.

Прах

На строителната площадка основните източници на прах ще са изкопните дейности. Прахът е предимно едродисперсен и попада в заобикалящата среда, а от там и в горните дихателни пътища на намиращите се на обекта. Известно е, че инхалабилните прахови частици над 10 μm се задържат в горните и дихателни пътища и имат предимно дразнещ ефект.

Респирабилни са фините прахови частици под 10 μm , като праховите частици под 2 μm попадат директно в белодробния паренхим. ФПЧ₁₀ се генерират също така и при работата на двигателите с вътрешно горене.

При работа на открито не се създават условия за достигане на наднормени концентрации на прах в атмосферата, като при прилагане на конвенционалните профилактични мерки, каквито са носенето на лични предпазни средства, прахът би имал само дразнещо действие върху лигавиците на горните дихателни пътища.

Чувствителност на рецептора (работниците) към прахови емисии: Всички работници са изложени на прах, затова за всички може да се определи средна чувствителност на рецептора, като за алергични, с хронични белодробни заболявания работници чувствителността е висока. Профилактичните прегледи и заключенията на СТМ определят пригодността за работа, противопоказанията, застрашените работници, необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е ниска към средна отрицателна за експонираните на повишени прахови емисии, необходимо е прилагане на превантивни мерки – противопрахови маски.

Токсични вещества

Емисии от горивните газове от двигателите с вътрешно горене на строително-монтажната техника. При изгарянето на дизеловото гориво се отделят дразнещи газове (главно серни и азотни оксиди), токсични газове (главно въглероден оксид и диоксид), канцерогенни газове (като катрани, въгледороди и др.). Тези неорганизираните емисии трудно биха могли да се изчислят, но техният ефект може да се прогнозира като незначителен, тъй като строително-монтажните работи се извършват на открито и ауспуховите газове бързо се разнасят в атмосферата.

Заваръчни аерозоли. При извършване на монтажните дейности на строителната площадка най-вероятно ще се прилага ръчно електроудгово заваряване, източник на заваръчни аерозоли. Заваръчните аерозоли представляват кондензирани пари на метали от електродните покрития и от разтопения метал на заваряваните части. Химическия състав на аерозолите и в голяма степен и токсичният им ефект зависят от вида на използваните електроди.

При заваръчния аерозол 98% от частичките са под 1 μm , които не се задържат в горните дихателни пътища и проникват в белодробните алвеоли, като могат да съдържат съединения на манган, никел, ванадий, молибден, хром и др. Освен металните аерозоли в заваръчните аерозоли могат да се съдържат още азотни оксиди, въглероден оксид и диоксид.

Неблагоприятния здравен ефект на заваръчните аерозоли може да е остър и хроничен. Острите въздействия се изразяват в развитието на т. н. ”метална треска”, която протича с повишаване на телесната температура до няколко часа след експозицията, кашлица, зачервяване на очите, тежест в гърдите, задух. Тези симптоми изчезват до няколко дни. При експозиции на открито тези случаи са редки.

При извършване на заварки на открито негативният здравен ефект най-често се свежда до остри дразнещи реакции на горните дихателни пътища, които бързо отзвучават. Повтарящите се дразнения могат да доведат до развитието на астма, емфизем и други белодробни заболявания.

Чувствителност на рецептора (работниците) към токсични вещества: Всички работници би могло да са изложени на токсични вещества в работната среда, затова за всички може да се определи средна чувствителност на рецептора, като за алергични, с хронични белодробни заболявания работници чувствителността е висока.

Чувствителността на рецептора към заваръчни аерозоли е висока за заварчиците. Профилактичните прегледи и заключенията на Службата по трудова медицина определят пригодността за работа, противопоказанията, застрашените работници, необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е ниска към средна отрицателна за експонираните на токсични вещества, необходимо е прилагане на превантивни мерки – маски, шлемове.

Работа на височина

Специфичен риск с висока значимост, предвид фактът, че травмите при падане са много тежки и нерядко с летален изход. Основните рискове, свързани с работа на височина при монтиране на вятърна турбина, произлизат от преки рискове от падане от височина и от падащи предмети. Могат да възникнат редица последващи рискове, когато работата не се контролира достатъчно добре. Това включва електрически и механични опасности, както и рисковете при липсата на ефективно реагиране при извънредни ситуации, свързани с работата на височина. Невъзможността навреме да се вземат мерки за безопасност може да доведе до сериозно нараняване или дори смъртни случаи.

Чувствителност на рецептора (работниците) към фактора работа на височина: Всички работници би могло да са изложени на този риск, ако се изкачват на кулата на ВГ, за всички може да се определи много висока и висока чувствителност на рецептора, предвид нивото на опасност и възможностите за възстановяване. За

работници с остри заболявания, главоболие, нарушено равновесие, световъртеж и пр. е противопоказано да извършват дейности на височина. Профилактичните прегледи и заключенията на Службата по трудова медицина определят пригодността за работа, противопоказанията, застрашените работници, необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е средна към висока отрицателна за лицата, извършващи работа на височина (на кулите на ВГ), необходимо е прилагане на превантивни мерки: да има обезопасена стълба на известно разстояние от стената на турбината с цел предпазване от падане и за почивка на монтажниците. Задължително е използването на каски, специално работно облекло, както и обезопасителни колани – удобни, леки и да имат няколко точки за закрепване по време на дългите работни дни. Екипите следва да използват хидратиращи системи, които да са прикрепени към коланите. Задължително е да са инсталирани мълниезащити на всяка вятърна турбина, а специалните системи за мониторинг и контрол да спират турбините, когато се достигнат критични температури на компонентите.

Тежест на труда

Въпреки механизацията на голяма част от строително-монтажните дейности част от тях изискват тежък и много тежък физически труд, изразяващ се главно във вдигане и пренасяна на тежести.

Друга неблагоприятна особеност при строителните дейности е свързана с работата в неудобна работна поза и при значително статично напрежение на мускулите на тялото и крайниците. Това води до микротравми, до заболявания на опорно-двигателния апарат и нервно-мускулната система.

Чувствителност на рецептора (работниците) към тежък физически труд: Всички работници би могло да са изложени на тежък физически труд и неудобна работна поза, затова за всички може да се определи висока чувствителност на рецептора. Профилактичните прегледи и заключенията на Службата по трудова медицина определят пригодността за работа, противопоказанията, застрашените работници, необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е ниска към средна отрицателна за работниците, необходимо е прилагане на превантивни мерки – инструкции, правила за работа с тежести, лични предпазни средства.

Социално-битови условия

На строителната площадка ще има фургони за хранене и почивка и съблекалня за работниците. Социално-битовите условия ще влияят благоприятно на здравето състояние на работещите на строителната площадка.

Чувствителност на рецептора (работниците) към фактора битови условия: Всички работници са изложени на този фактор, затова за всички може да се определи средна чувствителност на рецептора.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е средна положителна. Осигурените битови условия са фактор, който подобрява заобикалящата среда, неутрализира някои негативни влияния от работната среда, осигурява място за почивка на работниците, подпомага запазване на здравето и работоспособността им.

Обобщение

По време на строително-монтажните дейности работната площадка е източник на прахови емисии, изгорели газове от двигателите с вътрешно горене на строително-монтажната техника, както и шумови емисии и наднормени вибрационни нива.

Увеличаването на транспортният трафик резултат от строително-монтажните работи ще е незначително и няма да доведе до повишаване на шумовото натоварване при преминаване през населените места, както и няма да е фактор за влошаване на КАВ, резултат от генерирането на емисии в атмосферата, в т. ч. прахови и такива от изгорели газове от ДВГ.

Праховите емисии от работната площадка не се очаква да се разпространяват до границите на населените места, като техния негативен ефект ще бъде ограничен на нивото на временен дискомфорт и не се очаква да повлияят върху здравето на хората.

По време на строително-монтажните дейности, в определени периоди от време, работниците ще работят в условията на прегряващ и/или преохлаждащ микроклимат. Тежкия физически труд потенцира ефекта на прегряващия микроклимат.

Водачите на изкопната и товарна техника ще бъдат експонирани на наднормени шум и вибрации. Независимо, че на конкретният обект работата ще е за относително кратко време и само по себе си очакваното въздействие ще е с незначителна значимост, то продължителната професионална експозиция е предпоставка за развитието на трайни увреждания на слуховия анализатор, на вестибуларния апарат, опорно-двигателния апарат, увреждане на паренхимните органи, както и за развитието на вибрационна болест, която не е рядко срещано професионално заболяване сред строителните работници и чието развитие също така се дължи на потенцираното вибрационното въздействие от страна на преохлаждащия микроклимат и комбинирания им ефект.

По време на монтажните работи работниците ще бъдат експонирани на заваръчни аерозоли и лъчиста енергия, но при извършване на заварки на открито негативният здравен ефект най-често се свежда до остри дразнещи реакции на горните дихателни пътища, които бързо отзвучават, т.е. въздействие с незначителна значимост. Повтарящите се дразнения могат да доведат до развитието на астма, емфизем и други белодробни заболявания. Инфрачервената и ултра виолетовата радиация увреждат зрителния анализатор и ако не се работи с лични предпазни средства може да се стигне до развитие на катаракта и до увреждане на ретината.

По отношение на негативните здравни ефекти на конвенционалните фактори на работната среда има разработени и успешно внедрени в практиката ефективни мерки, които намаляват и ограничават риска за здравето и които е препоръчително да бъдат прилагани по време на строително-монтажните работи на площадката на ИП, така че да се гарантира опазване здравето на работниците.

В етапа на строителството въздействията върху рецептора население могат да се определят като:

- Краткосрочно, положително въздействие върху населението със създаване на работни места.
- Краткосрочно, отрицателно въздействие – стрес от промяна на пейзажа, генериране на по-високи от фоновите шумови нива и значителен визуалния ефект; емисии от транспорта – прах, химични вредности (CO, CO₂, NO, SO₂, алдехиди и др.

Въздействието върху работниците е професионално, кратковременно по време на строителството, средно отрицателно въздействие, с възможност за управление на риска.

Отчитайки чувствителността на рецептора население и работници може да се заключи, че очакваното въздействие по време на строителството ще е с незначителна значимост. В резултат на комплексно действие в изключително редки случаи е възможно да се стигне до манифестирането на негативни ефекти.

4.1.11.2 По време на експлоатацията

По време на експлоатацията на ИП основните дейности са производство на електроенергия, а дейностите по поддръжка на съоръженията са съответно:

- Периодичен оглед на съоръженията;
- Поддръжка и подмяна на елементи и системи на съоръженията (масла, електронно и електрическо оборудване);
- Ремонти дейности по съоръженията.

Посещенията за поддръжка на съоръженията ще се извършват веднъж годишно от специализирани изпълнители с необходимата квалификация, притежаващи документ за правоспособност, които ще проверяват и инспектират перките, крепежните елементи и експлоатационния срок на маслото.

На територията на вятърния парк не се предвижда да се съхраняват опасни вещества и смеси. Използваните масла и греси за поддръжката на ветрогенераторите и подстанцията ще бъдат доставяни при извършването на профилактиката. Зареждането с горива, смяната на масла и поддържането на техниката ще се осъществява извън територията на парка в съответните ремонтни сервиси и бензиностанции. Съгласно възприетата практика, техническо обслужване на ветрогенераторите, включително подмяната на смазочни масла и електрическо и/или електронно оборудване ще се осъществява от специализирани фирми.

В условия на нормална експлоатация ветрогенераторите могат теоретично да работят 24 часа дневно и почти 365 дни в годината със сравнително малки допуски за планирани поддръжка и ремонти. Ветрогенераторите ще работят на автономен режим. В контролера за управление на процесите ще има компютърна система за диагностика и автоматично регулиране на производството на електрическа енергия. На територията на ВГ няма да има постоянен персонал.

В етапа на експлоатация се очаква да бъдат заети 7 души персонал в подстанция „Близнаци“, които ще работят на три сменен режим на работа съгласно изискванията на трудовото законодателство.

Експлоатацията на вятърните електрогенератори и съпътстващите съоръжения - ВЕЛ 110 kV и подстанция “Близнаци“ не е свързана със замърсяване на атмосферния въздух, респективно с негативно влияние върху населението и работниците. Дори обратно, при добиване на електроенергия от вятър вместо от въглища се очаква намаляване на емисиите на атмосферни замърсители.

Вероятните въздействия върху населението и работниците в етапа на експлоатация имат дългосрочна продължителност и затова представляват важен елемент на превенцията на евентуалните негативни влияния, свързани с използването на ветрогенераторите и съпътстващите съоръжения - ВЕЛ 110 kV и подстанция “Близнаци“.

Въздействие върху населението по време на експлоатацията

Шум

Ветрогенераторните системи емитират различни нива на шум, а в близост до населени места или живеещи наблизко хора, е възможно негативно шумово въздействие.

Генерираният шум е два вида - механичен и аеродинамичен шум. Механичният шум е с източник различни части на турбината - генератор, скоростна кутия, контактите между главината и поддържащата кула, а аеродинамичния шум е с източник от въртенето на крилата.

Комбинацията на шумовете от вятърната турбина се описва като механичен шум, като от движение на кола, комбиниран с аеродинамично импулсно свистене от движението на пропелерите. Такъв шум се генерира само при работа на турбината. При модерните ВГ механичният шум от генераторите вече е на практика недоловим, така че единственият звук, който се чува, е свистенето при завъртането на турбините.

По-специфичен стресов фактор за хората би могъл да бъде аеродинамичният шум, предизвикан от върховете на лопатките на ротора. Интензитетът на този шум зависи от скоростта на въртене на ротора и роторните лопатки.

Модерните вятърни генератори се разработват по най-съвременни технологии, което позволява по-ниско ниво на шумогенериране. Те притежават подобрена аеродинамика и активно управление на ъгъла на атака на витлото към вятъра, което подобрява значително ефективността и намалява съпротивлението и шума.

При скорост на вятъра около 10 m/s и повече, шумът от вятъра маскира шума от турбината.

“Фоновият” шум може да включва шума от автомобилния трафик или от селскостопански машини, кучета, детски глъч, косачки на трева и всякакви други дейности, които директно или индиректно създават шум с ниски нива и кратка продължителност, който може да „се слее“ или „да маскира“ шума от ветрогенераторите. По отношение на автомобилния трафик, в терена на парка няма магистрални или други основни пътища.

Разработените модели за разпространение на шума при работата на ветропарка показват, че не се очаква звукова мощност, която да предизвика акустичен дискомфорт в най-близко разположените населени места, всяко от които отстои на разстояние над 500 m от терените за изграждане на ветрогенераторите. Данните от изчисленията показват, че прогнозните нива на шум при нито един от предварително определените рецептори (здравно-защитените обекти) не надвишава граничната стойност от 45 dB.

Нивото на шума (еквивалентното ниво на шума), свързано с дейността на вятърния парк не би имало негативен здравен ефект върху населените места, вкл. здравно-защитените обекти. Не се очаква негативно влияние и върху пребиваващите хора в района на действащите вятърни турбини.

Шум се емитира и от ремонтни и поддържащи дейности. В периода на експлоатация на инвестиционното предложение източници на шум ще бъдат и машините и съоръженията, както и транспортните средства, използвани за извършване на поддържащи и ремонтни дейности. Генерираните шумови нива няма да са наднормени и няма да има предпоставки за въздействие върху населението.

Шумът от експлоатацията на електропроводите се появява временно като „жужене“ при функционирането на електропровода и при определени климатични условия. Той е с ниски стойности и не може да има въздействие върху населението в района на електропровода. Подстанция „Близнаци“ също не генерира значими шумови нива.

Чувствителност на рецептора (население) към шумови емисии: Голяма част от населението е изложено на ежедневна експозиция на автомобилен шум и в много случаи има сливане с шума от ветрогенераторите, както и привикване към него, респективно отчита се по-ниска чувствителност.

Степен/големина/величина на въздействието: В населените места и при здравно-защитените обекти не се очакват шумови нива над допустимите в *Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда*.

При работата на ветрогенераторите не се очаква повишаване на нивата на шум в близките населени места, което може да определи степента на въздействие върху уязвимия рецептор – населението, като неутрално, т.е. „без промяна“.

Нискочестотен шум

Нискочестотният звук е този, който попада в честотния интервал 20-200 Hz. Нискочестотният шум е признат като проблем в много държави в света. От този фактор са засегнати много малко хора, с повишена чувствителност/сензитивност към него, засегнатите изпитват силен дискомфорт. Те най-често описват проблема като напрежение в ушите или звук, наподобяващ дизелов двигател, работещ на празен ход в далечината, описват звука като силен, дори оглушителен, докато посетители на дома им може дори да не го чуват. Именно това разминаване между една част от хората, които чуват и усещат нискочестотния шум, и друга, по-голяма част, които въобще не го усещат, е един от най-объркващите аспекти в изучаването на нискочестотния шум и трудното определяне на чувствителността на хората към него. Този проблем може да се реши с монтирането на турбини с ротор, насочен срещу вятъра, което снижава до минимум нискочестотните шумове.

Въпреки че все още има много неизвестни около начина, по който хората възприемат нискочестотния шум и около въздействието му върху хората, в много държави той е признат като проблем и съществува нормативна база, за да се ограничи въздействието му (Швеция, Дания, Нидерландия, Германия, Финландия и Полша).

В настоящия ОВОС е използван Датския метод за оценка на нискочестотен шум, който най-добре прогнозира неприятните реакции при хора, които са подложени на нискочестотен шум в лабораторни условия.

Данните от анализа на нискочестотния шум от ВГ показват, че прогнозните нива на нискочестотен шум при нито един от предварително определените рецептори не надвишават граничната стойност от 20 dB(A) при скорост на вятъра 6 m/s и 8 m/s.

Чувствителност на рецептора (население) към нискочестотен шум: Голяма част от населението е изложено на ежедневна експозиция на автомобилен шум и в много случаи има сливане с шума от ветрогенераторите, както и привикване към него, респективно отчита се по-ниска чувствителност.

Степен/големина/величина на въздействието: При работата на ветрогенераторите не се очаква повишаване на нивата на шум в близките населени

места, което може да определи степента на въздействие върху уязвимия рецептор – населението, като неутрално, т.е. „без промяна“.

Вибрации

В хода на експлоатацията на вятърния парк източник на вибрации ще бъдат вятърните генератори, както и използваната за ремонтни и поддържащи дейности техника и механизация, като нивата на излъчваните от тези източници вибрационни нива са твърде ниски. Действащите върху вятърните агрегати динамични сили не се очаква да възбудят резонансни процеси, които да доведат до повишени вибрации на фундаментите им, респективно до повишени вибрации в района на обекта.

Съоръженията за производство на електрическа енергия с помощта на вятъра могат да генерират общи вибрации, които се имитират при некачествен монтаж на съоръженията, както и при постамент, който не е достатъчно еластичен, за да намали произвежданите вибрации.

Местоположението на вятърните генератори на минимум 597 m от регулационните граници на най-близко разположеното населено място, както и ниските вибрационни нива, излъчвани от ветрогенераторите, показват, че не се очаква в най-близко разположените чувствителни рецептори (здравно-защитените обекти и техните обитатели) да достигнат вибрации с нива, въздействащи на човека.

По време на експлоатацията вибрациите, които могат да възникнат при определени метеорологични условия и от функционирането на ВЕЛ 110 kV и на подстанция „Близнаци“ се „гасят“ с монтираните на въздушната линия „виброзаглушители“ и не се разпространяват в околното пространство, поради което тяхното влияние не е съществено.

До настоящия момент няма данни в световен мащаб за установени високи стойности на общите вибрации около подобни съоръжения, дори този фактор не се отчита като вреден в околността им. Това се дължи на качеството на строителството, в съответствие с препоръките на производителите на съоръженията. При извършване на монтаж на съоръженията съгласно изискванията за фундаментите на ветрогенераторите, не се очаква да има каквито и да е вибрации в района на парка.

Чувствителност на рецептора (население) към вибрации от ветрогенераторите и съоръженията: За населението може да се определи ниска чувствителност, тъй като вибрации от такъв вид съоръжения са нискочестотни и те не могат да се усетят, както и да въздействат на населението. Населените места се намират достатъчно далеч от съоръженията, а и земните маси спомагат за „заглъхване“ на общите вибрации.

Степен/големина/величина на въздействието: В населените места и при здравно-защитените обекти степента на въздействие може да се определи като „без промяна“.

Лъчения

Нейонизиращи лъчения

По време на експлоатацията на вятърните електрогенератори не се очаква източниците на електромагнитни полета (генератор, трансформатор и кабелна мрежа) да окажат негативно въздействие върху околната среда и здравето на населението, тъй като работното им напрежение е под допустимия праг от 100 kV. Нейонизиращите

лъчения в района на ветроенергийните съоръжения са главно в обхвата на свръх нискочестотните и нискочестотните електрически и магнитни полета.

Самите турбинни генератори са източници на електрически полета и магнитни полета, като стойностите на електрическите полета обикновено са много ниски – интензитети не повече от 100 – 200 V/m – стойности, които се срещат често и в жилищните сгради, и в домовете. Стойностите на магнитните полета зависят от консумацията на електроенергия и те не могат да бъдат определени точно чрез пресмятане. Необходимо е да се отбележи, че при планирания вятърен парк населените места са на повече от 500 m, поради което не се очаква магнитна индукция, която да достигне до тях.

Вятърните съоръжения генерират ток, който се разпределя по мрежа средно и високо напрежение. При подобни системи измерванията у нас показват, че електрическото поле не надвишава стойности $E = 100 \text{ V/m}$, а магнитната индукция не надвишава $B = 100 \text{ mG}$.

Източници на електромагнитни лъчения в околната среда са високоволтовите електропроводи и съоръжения от електропреносната мрежа, но те са с определена зона на въздействие само в границите на съответните сервитути. Новата ВЕЛ 110 kV и функционирането на подстанция „Близнаци“ също няма да излъчват електромагнитни полета, които да достигат до населените места и да влияят негативно върху хората.

Трафопостовите, изградени в жилищните зони преди години, са ситуирани съгласно действащата тогава *Наредба № 7 за хигиенните изисквания за здравна защита на селищната среда (отменена по-късно, ДВ, бр. 38/17.05.2011 г.)*, като по този начин се ограничава евентуалното вредно въздействие на електромагнитните полета в прилежащите жилищни зони. Това се отнася и за населените места на територията на засегнатите общини. ИП не се очаква да създаде допълнително натоварване с електромагнитни полета.

Налице е и въздействие на електромагнитните излъчвания от многобройните антени и базови станции на мобилните оператори в населените места, които се очаква да са изградени в съответствие с нормативните изисквания (*Наредба № 9 от 1991 г. за пределно допустими нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти*).

На този етап няма конкретна информация за електромагнитното натоварване на територията на общините Хитрино, Венец и Шумен. Може да се каже, че като цяло натовареността с нейонизиращи електромагнитни лъчения на селищната и околната среда на общините не се отличава от характерната за всички урбанизирани територии в страната.

Чувствителност на рецептора (население) към електромагнитни полета: За населението може да се определи ниска чувствителност, тъй като нивата на електромагнитните полета от елементите на ИП са пренебрежимо ниски и не могат да се усетят от населението и хората, пребиваващи в района и не могат да им въздействат.

Степен/големина/величина на въздействието: В населените места и при здравно-защитените обекти не се очаква въздействие на електромагнитните полета от ветрогенераторите и съпътстващите съоръжения – ВЕЛ 110 kV и подстанция „Близнаци“, върху населението и околната среда, степента на въздействие е „без промяна“.

Йонизиращи лъчения

Ветроенергийните системи не са източници на йонизиращи лъчения, не съдържат компоненти или материали, които могат да бъдат такива източници. Не може да се очаква изменение на радиоактивния фон в местността, където те ще бъдат монтирани, както и не може да се очаква каквото и да е допълнително вредно въздействие на този фактор върху населението (както и в биосферата), различно от това на съществуващия естествен фон в района.

Оптични явления (ефекти)

При експлоатацията на вятърния парк са възможни оптични явления, причинени от ротора и витлата на турбините, а именно засенчване на съседни територии, отражение на светлината и т.н. стробоскопичен ефект, дължащ се на трептенията. В България не съществува норма, която да определя допустима граница на тези въздействия, няма действаща нормативна уредба по отношение на ефекта на засенчване, причинен от дейността на ветрогенератори. Това е така и в други държави в Европа, като най-често се използва немско Ръководство за идентифициране и оценка на оптичните емисии на ветрогенератори.

Засенчване (shadow flicker)

Основното оптично явление, причинено от работата на вятърния парк, е засенчването (shadow flicker). Засенчването е примигващият ефект, който се получава, когато въртящите се витла на ветрогенераторите периодично хвърлят сенки върху съседни сгради през тесни отвори като прозорци. Следователно най-типичните рецептори на този ефект са жилищни сгради в близост до ветроенергийния парк.

Ефектът на засенчване е най-силно изразен, когато времето е ясно. При облачно време светлината не идва директно от една точка и по този начин движещата се сянка, образувана от витлата на ВГ, не е толкова ясна.

Появата на ефекта на засенчване зависи от слънчевото греене, посоката и височината на слънцето, посоката на вятъра (от която зависи позицията на витлата), силата на вятъра (от която зависи дали ветрогенераторите работят или не), както и от разстоянието между точката за наблюдение и вятърния парк. На по-големи разстояния витлата покриват много голяма част от слънцето, в следствие на което примигващият ефект става незначителен. При отдалечеността на населените места от ВГ, спазване на изискванията за монтиране на ВГ и отчитайки защитния ефект на дърветата, не се очаква превишение на препоръчителните стойности за засенчване за най-близко разположените здравно-защитени обекти. В България няма действаща нормативна уредба по отношение на ефекта на засенчване, причинен от дейността на ветрогенератори.

Отражение на слънчевата светлина

Отражението на слънчевата светлина във витлата на ветрогенераторите също може да доведе до промяна на светлинния пейзаж, но, тъй като ветрогенераторите ще са покрити с антирефлексно покритие, което ефективно намалява отражението, този ефект е с ниска значимост за ИП.

Светлинните ефекти, като засенчване и отражение, в резултат от работата на ветровите турбини, не се очаква да окажат вредно въздействие върху здравето на хората, както и върху техния комфорт. Това въздействие се счита за субективно. Отражения от витлата на турбините може да се появят в различни части на деня.

Турбините имат многократно боядисано покритие за защита от корозия. Те са оцветени в мръсно бяло или светло сиво, за да се слоят с небето, като по този начин се минимизира визуалното въздействие.

„Стробоскопични ефекти“

Когато се говори за неблагоприятното въздействие на оптичните лъчения, трябва да се посочат и възможните ефекти на т.нар. “стробоскопични ефекти”, „бликове” и др. негативни ефекти на светлината, свързани с неправилното ѝ попадане в окото, с отражения, заслепявания и други, които могат да създават проблеми за зрението на човека, както и за временна загуба на възможността за възприемане на обекти. Тези ефекти могат да се окажат здравословен проблем, ако са силни или при лица с неадекватно възприятие на импулсни светлинни лъчения.

“Светлинните ефекти” от вятърните генератори са едни от най-проблемните аспекти на оценката на въздействието на ВГ върху хората, поради фактът, че индивидуалното възприемане варира широко: турбините се възприемат като “динамични визуални скулптури” от едни или се виждат като “неприятно видимо дразнене” от други, а силно чувствителните и/или негативно настроени към ВГ определят тези оплаквания като „синдром на вятърната турбина“.

Като цяло, при правилно разположение и нормално функциониране на ветрогенераторите, в населените места и при здравно-защитените обекти не се очакват неприятни оптични въздействия. Поради липса на национална нормативна база във връзка с очакваните да се проявят оптични явления, то се приема, че в хода на проектирането и реализирането на съответните ИП, водещи до тяхната проява, се предприемат мерки за недопускане и/или смекчавани на ефекта им върху хората. Предвиждат се необходимите мерки за правилно разположение на ветрогенераторите, посоката и ъглите на въртене, както и защитните ефекти на растителността (дърветата) и защитни покрития на перките, за предотвратяване на неблагоприятните оптични влияния и негативни последици за населението.

Чувствителност на рецептора (население) към оптичните ефекти от ветрогенераторите: За населението като цяло може да се определи ниска чувствителност, но за някои категории чувствителни лица, такива с нарушено зрение и/или с неадекватно възприятие на светлината, повишено субективно усещане към светлината и отражението ѝ, могат да се определят със средна чувствителност.

Степен/големина/величина на въздействието: степенята на въздействие е „без промяна“ (неутрално) за по-голяма част от хората или с ниска отрицателна степен на въздействие за по-чувствителни лица.

Нарушаване на комфорта на населението с промяна на облика на средата

Едновременно със зрителните ефекти, за населението се отчита и ефекта от промяна облика на средата. Поради височината си турбините могат да се открояват на фона, особено за селата, които се намират по-ниско спрямо местата на ветрогенераторите.

Затова особено важен е предварителният подбор на терена за изграждане на парка и преценка на правилното разположението на ветрогенераторите – моделиране на всеки ветрогенератор в различни части на денонощието, както и в различни периоди на годината, минимализиране на възможното визуално въздействие и неблагоприятния светлинен ефект върху населението, което може да осигури правилното и оптимално

разположение на ветрогенераторите и да предотврати посочените негативни ефекти върху хората по отношение на зрителните ефекти и комфорта от промяна в облика на средата.

Предпочита се построяването на ветрогенераторите на места, където няма пряка визуализация от населението или поне за по-голямата част от него. С приближаването до турбините, визуалните ефекти се изменят. Това е особено актуално при наличието или прокарването на пътища в района.

Изменение на облика на средата вследствие изграждането на вятърните турбини може да окаже въздействие върху визуалния комфорт на хората. Поради височината си турбините могат да се открояват на фона на обекта. Както беше отбелязано и във връзка с оптичните ефекти, турбините имат многократно боядисано покритие за защита от корозия. Те са оцветени в мръсно бяло или светло сиво, за да се слоят с небето, като по този начин се минимизира визуалното въздействие и се намалява ефекта от изменение на облика на средата.

В населените места и при здравно-защитените обекти не се очакват неприятни визуални въздействия, свързани с изменение в облика на средата, но е възможно някои ветрогенератори да се виждат и за част от хората това да има негативни субективни последици.

Предвидените мерки като правилно разположение на вятърните генератори и посоката и ъглите на въртене, в допълнение към защитните ефекти на растителността предотвратяват субективното усещане за влошена среда и нарушаване на визуалния комфорт.

Чувствителност на рецептора (население) към нарушаване на облика на средата от ветрогенераторите: За населението като цяло може да се определи много ниска чувствителност, но за някои категории чувствителни лица, повишено субективно усещане към разположението на ветрогенераторите, могат да се определят със средна чувствителност.

Степен/големина/величина на въздействието: степента на въздействие е „без промяна“ (неутрално) за по-голяма част от хората или с ниска отрицателна степен на въздействие за по-чувствителни лица, както и положително за някои лица.

Отпадъци

В населените места и при здравно-защитените обекти не се очаква въздействие от отпадъците генерирани при експлоатацията на вятърния парк. При неправилно управление може да предизвикат влошаване на облика на средата и естетически дискомфорт за населението или част от него (ниска до средна отрицателна степен на въздействие).

Чувствителност на рецептора (население): За населението може да се определи ниска чувствителност, тъй като отпадъците няма да отделят вредности, които да въздействат върху населението.

Степен/големина/величина на въздействието: При правилно третиране и управление на отпадъците, степента на въздействие е без промяна.

Въздействие върху работниците по време на експлоатацията

По време на експлоатацията ще има само работници по поддръжката, които не са изложени постоянно на факторите на околната и работна среда, тъй като не

присъстват постоянно на територията на вятърния парк, а само периодично, за кратко, при проверка и/или поддръжка на съоръженията. Постоянен персонал, работещ на 3 смени, ще има единствено в подстанция „Близнаци“.

Основните фактори на околната и работна среда с възможност за въздействие върху работниците по време на експлоатацията са част от факторите, въздействащи по време на строителството, но с различна продължителност и степен/големина/величина на въздействието.

Микроклимат

Подобно на описанието на този фактор по време на строителството микроклиматът може да въздейства като прегряващ или преохлаждащ фактор в зависимост от сезона и времето. Излагането на този фактор за работниците по поддръжката е краткотрайно, епизодично, без риск от трайни негативни въздействия. Работниците в подстанция „Близнаци“ не са постоянно изложени на външните климатични условия, но е възможна експозиция при огледи, контролни проверки, ремонти на съоръженията.

Чувствителност на рецептора (работниците) към микроклиматичните параметри: С най-висока чувствителност са неаклиматизираните работници, хронично болни със сърдечно-съдови заболявания, заболявания на периферната нервна система, ендокринни заболявания и др., което трябва да е установено и отчетено при профилактичните медицински прегледи на работниците и заключенията на службата по трудова медицина за пригодност да изпълняват съответната длъжност, противопоказанията за работа и необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Въздействието може да се определи като отрицателно с ниска степен, тъй като факторът може да се контролира и управлява, а неговото действие в случая е краткотрайно. Предвидено е работно облекло, лични предпазни средства, физиологичен режим на труд и почивка и др., съгласно изискванията за спазване на здравословни и безопасни условия на труд.

Шум и вибрации

Източниците на шум и вибрации по време на експлоатация на ИП в една част се припокриват с тези, описани по-горе за периода на строителство (транспортни средства), машини/инструменти за текуща поддръжка или аварийни ремонти, а допълнително се включват и работещите ветрогенератори.

Всяка работеща механична система генерира звукови вълни от вибрациите на отделните ѝ механизми и устройства при тяхното движение, триене и т.н.

Шумът генериран от ветрогенераторите зависи главно от оборотите на ротора и от начините на аеродинамичното му управление. Извършеното моделиране на генерирания от работата на вятърния парк шум, причинен от работата на вятърните турбини определя шумови нива на височина 10 m от 88 до 100 dB в зависимост от скоростта на въртене.

При това, пребиваването на работници и извършване на работни дейности при работещ ветрогенератор може да създаде условия за експозиция на наднормени шумови нива за кратък период от време. Ако нивата на шум надвишават горните гранични стойности за експозиция (87 dB) и долните и горни гранични стойности за предприемане на действие (80 и 85 dB), ще се предприемат необходимите мерки за защита и използване на лични предпазни средства.

Наднормените шумови експозиции са рисков фактор за увреждане на слуховия анализатор и при продължителен трудов стаж довеждат до професионално заболяване. Освен това, доказан е и екстраауралния ефект върху нервната система. Много често експонирани на шум лица се оплакват от разстройство в съня, развитие на неврозоподобни състояние и хипертония.

При реализиране на ИП ще бъдат монтирани нови и съвременни оборудвани съоръжения с ниски шумови емисии, както и ще бъдат предприети необходимите мерки за допълнително шумоизолиране, което значително ще намали риска за работниците.

Отчитайки обаче изброените по-горе вредности до които наднорменият шум в работна среда би могъл да доведе и неблагоприятните последици върху здравето на работниците, се налага, след достигане на пълна експлоатационна мощност, да се проведат необходимите измервания на шума в работните участъци около ветрогенераторите и при необходимост да се предприемат необходимите профилактични мерки за работниците.

Нискочестотен шум

Както беше отбелязано по-горе, работата на ВГ е източник на нискочестотен шум, в честотния интервал 20-200 Hz. Част от работниците е възможно да усещат този шум като напрежение в ушите, неприятен, дразнеш, дори силен, оглушителен, но те може да бъдат изложени на този фактор краткотрайно, само при проверка или ремонт на ВГ. Това определя ниска степен на значимост на този фактор за работниците по поддръжката. За някои от работещите в подстанция „Близнаци“ е възможно да „усещат“ такъв шум от близко разположени ВГ, но е възможно и „сливане“ с други шумове на работната среда, с неутрализиране на неговата „сила“ и влияние.

Чувствителност на рецептора (работниците) към шумово натоварване по време на експлоатацията: С най-висока чувствителност са новите, неадаптирани работници, хронично болни със сърдечно-съдови заболявания, заболявания на ухото, периферната нервна система, ендокринни заболявания и др., което трябва да е установено и отчетено при профилактичните медицински прегледи на работниците, аудиометричния скрининг и заключенията на службата по трудова медицина за пригодност да изпълняват съответната длъжност, противопоказанията за работа и необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е ниска към средна отрицателна, ако не се предприемат превантивни мерки – профилактични прегледи, рационален режим на труд и почивка, лични предпазни средства – антифони.

Вибрации

Вибрациите се дефинират като трептения на механично тяло около едно равновесно положение. Величините, които характеризират тези трептения, са ускорението (a), скоростта (v) и амплитудата (d). При оценка на вибрациите в работна среда най-често се използва величината виброскорост, а в новите нормативни документи, хармонизирани с тези на ЕС – виброускорение, представляващо производната на скоростта по времето.

При оценка на вибрациите със здравна цел се въвеждат понятията ниво на вибрационна скорост и ниво на вибрационно ускорение, които също са логаритмични величини.

Вибрациите, в зависимост от временните си характеристики, се делят на периодични, непериодични и случайни (стохастични). В зависимост от това върху каква част от човека те въздействат, вибрациите се разглеждат като общи или локални. Най-често общите вибрации са с честоти от 1 до 63 Hz, а локалните – от 8 до 1000 Hz.

Източници на вибрации за работниците по време на експлоатацията са транспортните средства, които те използват за придвижване, инструменти, които генерират вибрации, както и в някои случаи работата на ветрогенераторите.

Съоръженията за производство на електрическа енергия с помощта на вятъра могат да генерират общи вибрации, които се имитират при некачествен монтаж на съоръженията, както и при постамент, който не е достатъчно еластичен.

До настоящия момент няма данни в световен мащаб за установени високи стойности на общите вибрации около подобни съоръжения, дори този фактор не се отчита като вреден в околността им. Това се дължи на качеството на строителството, в съответствие с препоръките на производителите на съоръженията. При извършване на монтаж на съоръженията съгласно изискванията за фундаментите на ветрогенераторите, не се очаква да има каквито и да е вибрации в района на парка.

Водачите на автомобили, особено тежкотоварни, са експонирани на общи и локални вибрации. Работещите с инструменти, генериращи вибрации, са изложени на локални вибрации. Вибрациите от работата на ветрогенераторите по своя характер са общи, но както посочихме по-горе, при правилен монтаж и експлоатация не се очаква да емитират вибрации в района на вятърния парк.

За работещите в подстанция „Близнаци“ няма значими източници на вибрации.

Общи вибрации - Наднормените нива на общи вибрации могат да доведат до увреждане на вестибуларния апарат, опорно-двигателния апарат, увреждане на паренхимните органи и до развитие на вибрационна болест. При използване на нови и съвременни МПС не се очаква параметрите на вибрационните да надвишават допустимите норми за опазване на човешкото здраве.

Локални вибрации - Работниците, които работят с пневматични инструменти, въртящи и ударни механизми са изложени на локални вибрации. Те увреждат сетивността и малките кръвоносни съдове на ръцете, с изтръпване, загуба на сетивност, побеляване/посиняване на пръстите, характерни симптоми за професионално заболяване “Вибрационна болест“. Климатичните фактори, като ниски температури на въздуха, повишена влажност и скорост на движение на въздуха, потенцират неблагоприятното въздействие на локалните вибрации и повишават риска от развитието на вибрационна болест.

Чувствителност на рецептора (работниците) към вибрационно натоварване: С най-висока чувствителност са новите, неадаптирани работници, хронично болни със заболявания на периферната нервна система, съдови заболявания и др., което трябва да е установено и отчетено при профилактичните медицински прегледи на работниците, скрининг за вибрационно въздействие и заключенията на службата за трудова медицина за пригодност да изпълняват съответната длъжност, противопоказанията за работа и необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е средна към висока отрицателна за работещите с вибриращи платформи и/или инструменти, ако не се предприемат превантивни мерки – профилактични прегледи, рационален

режим на труд и почивка, затоплящи процедури, лични предпазни средства – антивибрационни ръкавици, вибропоглещаци материи и плоскости.

Лъчиста енергия

Нейонизираща радиация

Излъчвателите на нейонизиращи лъчения в околната среда в резултат от реализацията на ИП са:

- вятърните турбини - генератор, трансформатор
- ВЕЛ 110 kV - новопроектирания електропровод (въздушна линия) с високо напрежение,
- откритото разпределително устройство и силовите трансформатори на предвидената за изграждане подстанция „Близнаци“.

Нейонизиращите лъчения в района на ветроенергийните съоръжения са главно в обхвата на свръх нискочестотните и нискочестотните електрически и магнитни полета. По време на експлоатацията на вятърните електрогенератори източници на електромагнитни полета са основно генератор, трансформатор и кабелна мрежа, като работното им напрежение е под допустимия праг от 100 kV. Турбинните генератори са източници на електрически и магнитни полета, като стойностите на електрическите полета обикновено са много ниски – интензитети не повече от 100 – 200 V/m – стойности, които се срещат често и в жилищните сгради, и в домовете.

За разлика от стойностите на електрическите полета, то тези на магнитните са зависима величина и не могат да се определят точно чрез пресмятане. На база на извършвани у нас измервания в близост до турбинни генератори на водно електрически централи, показващи, че магнитната индукция може да достигне до $B = 1 \text{ G}$ (0.1 mT), може да се заключи, че излъчваните магнитни полета не представляват риск за здравето при хора в нормално здравословно състояние.

Относно другите промишлени източници на електромагнитни полета от дейността на вятърния парк - откритото разпределително устройство, силовите трансформатори и ВЕЛ, то може да се каже, че при електропроводи 110 kV интензитета на електрическите им полета е по-нисък от този при електропроводи с високо напрежение 220 и 400 kV, и при които спазването на сервитутните зони около проекциите на електропроводите води до намаляване на тези интензитети много под референтните стойности. Генерираният от вятърния парк ток ще се разпределя по мрежа средно напрежение за които измервания на подобен тип системи показват, че електрическото поле не надвишава 100 V/m, а магнитната индукция - 100 mG (0.01 mT).

По отношение на електромагнитните полета в България има норматив само за работната среда. У нас има данни за направени измервания около водно електрически централи, резултатите от които, сравнени с нашите нормативни документи за работна среда, са в границите на референтните стойности (*Наредба № РД-07-5 от 15 ноември 2016 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на електромагнитни полета*). Съществува и БДС за електрически полета с промишлена честота, също отнасящ се до работната среда (важи за лицата, обслужващи електропреноса и електроразпределението).

Единствено в непосредствена близост до турбините (до 1 m), където не е възможно пребиваване на човек, магнитната индукция е с честота 50 Hz и може да създава проблем за лица в специфичен риск - с активни импланти. Що се касае до населените места, то в България няма регламентирани нормативни актове за ниски честоти. Действащи са европейските препоръки (*Препоръка 1999/519/ЕО на съвета от 12 юли 1999 г. относно ограничаването на експозицията на населението на електромагнитни полета (от 0 Hz до 300 GHz)*), а при съпоставяне със същите измерени интензитети на електрическото и магнитното поле в населени места са незначителни.

Други източниците на нейонизиращи лъчения в района, които могат да имат влияние върху здравето на работниците са:

- Електропроводи с високо напрежение 110, 220, 400 kV и техните подстанции и трансформаторни уредби;
- Базови станции за мобилна комуникация и за обезпечаване на други безжични технологии.

Практическите измервания, извършвани около подобни електропроводи показват, че стойностите на магнитната индукция са под всякакви съществуващи хигиенни нормативи на международни организации и национални такива на европейски страни.

Наднормени нива на инфра- и ултравиолетова радиация свързваме с увреждане на зрителния анализатор при заварчиците и ако не се работи с лични предпазни средства може да доведе до развитие на катаракта и увреждане на ретината.

Чувствителност на рецептора (работниците) към фактора лъчиста енергия: С най-висока чувствителност са болните със заболявания на очите, на периферната нервна система, съдови, кожни заболявания, главоболие и др., което трябва да е установено и отчетено при профилактичните медицински прегледи на работниците, офталмологични прегледи и заключенията на службата по трудова медицина за пригодност да изпълняват съответната длъжност, противопоказанията за работа и необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е без промяна или ниска отрицателна за лица, които работят с такива, напр. заварчици, ако се налагат заваръчни дейности при поддръжката или ремонта на ветрогенераторите. Необходими са превантивни мерки – редовни профилактични прегледи, рационален режим на труд и почивка, лични предпазни средства – очила или шлемове при заваряване.

Йонизиращи лъчения

Ветроенергийните системи не са източници на йонизиращи лъчения, не съдържат компоненти или материали, които могат да бъдат такива източници. Не може да се очаква изменение на радиоактивния фон в местността, където те ще бъдат монтирани, както и не може да се очаква каквото и да е допълнително вредно въздействие на този фактор върху работния персонa (както и в биосферата), различно от това на съществуващия естествен фон в района.

Токсични вещества

Емисии от горивните газове от двигателите с вътрешно горене на МПС за обслужващите дейности. Въздействията са по време на експлоатацията са същите, като тези по време на строителството отчитайки факта, че ще се използват много по-малко и много по-рядко МПС, няма да има струпване на няколко МПС, което определя много по-ниски нива на отделени газове, епизодично и за кратък период. При това, ефектът от отделяните ауспухови газове и замърсители може да се определи като незначителен, тъй като емисиите са епизодични, количеството им ще е малко, разсейват се във въздуха и бързо се разнасят в атмосферата. Това се отнася както за дейности при ВГ, така и по трасето на ВЕЛ 110 kV и подстанция „Близнаци“.

Заваръчни аерозоли. Ако се налага при някой ремонт да се извършват заваръчни дейности с ръчно електродъгово заваряване, което е източник на заваръчни аерозоли. Химическия състав на аерозолите и в голяма степен и токсичният им ефект зависят от вида на използваните електроди. При заваръчния аерозол 98% от частичките са под 1 µm. Те не се задържат в горните дихателни пътища и проникват в белодробните алвеоли, като могат да съдържат съединения на манган, никел, ванадий, молибден, хром и др. Освен металните аерозоли в заваръчните аерозоли могат да се съдържат още азотни оксиди, въглероден оксид и диоксид. Острите въздействия са т.нар. ”метална треска”, с висока температура, кашлица, зачервяване на очите, тежест в гърдите, задух. При експозиции на открито тези случаи са редки.

Чувствителност на рецептора (работниците) към токсични вещества: Всички работници би могло да са изложени на токсични вещества в работната среда по време на експлоатацията, но предвид епизодичния характер, краткотрайността и ниските нива на експозиция, може да се определи ниска чувствителност на рецептора. Чувствителността на рецептора към заваръчни аерозоли е висока за заварчиците. Профилактичните прегледи и заключенията на службата по трудова медицина определят пригодността за работа, противопоказанията, застрашените работници, необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е ниска към средна отрицателна за експонираните на токсични вещества, необходимо е прилагане на превантивни мерки – маски, шлемове.

Работа на височина

Този риск съществува и по време на експлоатацията, когато персоналът извършва поддръжка или ремонтни дейности на ВГ или на други съоръжения – ВЕЛ 110 kV, подстанция „Близнаци“. Работата на височина изисква специализирано оборудване за защита срещу падане (вакуумна котва) или за защита от падащи предмети.

Чувствителност на рецептора (работниците) към фактора работа на височина: Всички работници би могло да са изложени на този риск, ако работят на височина. Чувствителността може да се определи като средна. За работници с остри заболявания, главоболие, нарушено равновесие, световъртеж и пр. е противопоказано да извършват дейности на височина. Профилактичните прегледи и заключенията на службата по трудова медицина определят пригодността за работа, противопоказанията, застрашените работници, необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е ниска към средна отрицателна за лицата, извършващи работа на височина. Задължително е използването на каски, специално работно облекло, както и обезопасителни колани – удобни, леки и да имат няколко точки за закрепване по време на дългите работни дни. Екипите следва да използват хидратиращи системи, които да са прикрепени към коланите. Задължително е да са инсталирани мълниезащити на всяка вятърна турбина, а специалните системи за мониторинг и контрол да спират турбините, когато се достигнат критични температури на компонентите.

Тежест на труда

Въпреки механизацията на голяма част от работата по поддръжката и ремонта на вятърния парк, съществуват дейности, изискващи тежък физически труд, вдигане и пренасяна на тежести.

Друга неблагоприятна особеност при дейностите по поддръжка и ремонт е свързана с работата в неудобна работна поза и при значително статично напрежение на мускулите на тялото и крайниците. Това може да доведе до микротравми, до заболявания на опорно-двигателния апарат и нервно- мускулната система.

Чувствителност на рецептора (работниците) към тежък физически труд: Всички работници би могло да са изложени на тежък физически труд и неудобна работна поза, затова за всички може да се определи средна чувствителност на рецептора. Профилактичните прегледи и заключенията на службата по трудова медицина определят пригодността за работа, противопоказанията, застрашените работници, необходимите предпазни мерки.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е ниска отрицателна за работниците, необходимо е прилагане спазване на инструкции, правила за работа с тежести, лични предпазни средства.

Битови условия (за работещите в подстанция „Близнаци“)

На подстанция „Близнаци“ ще работят 7 човека, на трисменен режим. По време на експлоатация на подстанция „Близнаци“ се очаква да бъдат обособени подходящи битови условия за персонала – помещения с благоприятен микроклимат, отопление/вентилация, места за почивка. За осигуряване на питейно-битовите нужди на персонала ще се доставя бутилирана вода. За санитарните възли в подстанция „Близнаци“ ще се ползва условно чиста вода (доставена със специализирана техника). Отпадъчните води от санитарните възли ще се събират във водоплътна черпателна яма и извозват периодично със специализирана техника до шахти на битова канализация

Чувствителност на рецептора (работниците) към битовите условия: Всички работници са изложени на въздействието на битовите фактори, на добрите условия или на липсващи битови условия по време на работа. Чувствителността се повишава поради сменния режим на работа, вкл. нощни смени, което нарушава естествения физиологичен денонощен ритъм на организма за работа и почивка/сън и налага осигуряване на добри битови условия за сменните работници. При нощни смени се изисква осигуряване на топли или охлаждащи напитки според сезона, тонизиращи напитки, подкрепителни храни и др. Важно е определяне на пригодност на работниците да работят на сменен режим, извършване на профилактични прегледи, предприемане на необходимите предпазни мерки за оптимизиране на работната среда.

Степен/големина/величина на въздействието: Степента на въздействие е ниска отрицателна за работниците, необходимо е спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.

Обобщение за въздействията по време на експлоатацията

Експлоатацията на вятърния парк, ВЕЛ 110 kV и подстанция „Близнаци“ няма да доведе до негативни влияния върху населението. Отдалечеността на вятърния парк от най-близките населени места, незначителните шумови и прахови концентрации, ниските нива на нейонизиращи лъчения при експлоатацията определят отсъствието на вредно влияние върху здравето на населението.

Оптичните въздействия също не се оценяват като значими, в по-голяма степен те се приемат като субективни и реално не оказват въздействие върху състоянието на очния анализатор или общото здраве на хората.

Планирани са необходимите превантивни мерки за снижаване на шумовите емисии от ветрогенераторите, премахване на възможните негативни оптични ефекти, както и недопускане влошаването на облика на района.

Оценка на здравния риск от инвестиционното предложение за населението и работниците

Здравният риск е вероятността от възникване на неблагоприятни изменения в здравословното състояние на хората (населението, работниците) при конкретно въздействие на вредни за здравето фактори и степента на тези изменения.

Здравното състояние на човека се определя от множество ендогенни и екзогенни фактори, затова е трудно диференцирането на влиянието на отделния фактор от околната среда.

Експозицията на вредни фактори в околната среда може да доведе до промяна в здравното състояние на хората. Трудно е да се намерят точни измерители на здравния риск за населението от факторите на средата, в т.ч. от инвестиционния проект.

За оценка на здравния риск важни критерии са:

- Чувствителност на рецептора
- Големина на въздействието

За оценка на здравния риск при реализиране на инвестиционното предложение може да се позовем на общоприетата формула за оценка на риска, а именно:

$$P = V \times E \times \Pi, \text{ където}$$

P – риск

V – вероятност за нанасяне на вреда

E – експозиция

\(\Pi\) – тежест на вредата (последиви)

Риск (P)	Вероятност (V)	Експлоатация (E)	Последиви/ Вреда (\(\Pi\))
Нисък (ограничен, незначителен) риск	Практически невъзможна	Много ниска (< 1 път месечно)	Незначителни
Умерен (Неголям)	Възможна в ограничени случаи	Ниска (до 1 час седмично)	Малки
Висок риск	Ниска вероятност	Средна (до 1/3 от	Сериозни

Риск (Р)	Вероятност (В)	Експлоатация (Е)	Последици/ Вреда (П)
Много висок риск	Висока	денонощието) Висока (1/2 от денонощието)	Опасни
Значителен (Недопустим) риск	Много висока	Непрекъснато	Катастрофални

Забележка: Всяка една от категориите в таблицата имат и цифров израз, въз основа на който е изчислен рискът (Методика за оценка на здравния риск,).

Въз основа на данните от прогнозните нива на възможните рискови фактори от ИП, както и отстоянията на населените места, жилищните сгради и здравно защитените обекти в населените места, здравният риск за хората от ИП можем да определим като:

- *По време на строителството:* Здравният риск от въздействието на строителството на вятърни парк върху населението може да се оцени като неголям (умерен). Въздействията са с временно действие (в периода на строителство), пряко и непряко, без кумулативен ефект. Големината на негативния ефект е незначителна, интензитетът на ефекта е нисък, честотата е само по време на строителството (краткотраен), обхватът е само за част от населението в близост до строителната площадка и работниците на строителната площадка.

- *По време на експлоатацията:* Здравният риск за населението и работниците от въздействието по време на експлоатацията на вятърния парк може да се оцени като незначителен (ограничен), т.е. нормалната дейност на вятърния парк не се очаква да представлява здравна опасност за хората в района. Отдалечеността на вятърния парк от най-близките населени места, незначителните шумови и прахови концентрации, както и липсата на йонизиращи лъчения при експлоатацията определят отсъствието на вредно влияние върху здравето и респективно нисък здравен риск за населението. За работниците също не се очаква висок риск, с изключение при работа на височина, която се налага във връзка с обслужването на ВГ, но това е професионална среда и не може да се коментира като негатив за ИП. Необходимо е спазване на нормативните изисквания за здраве и безопасност при работа, профилактични медицински прегледи и използване на лични предпазни средства, като професионалните рискове са управляеми.

От друга страна, въздействието на ИП е силно положително, с висок социален ефект и осигуряване на екологични енергийни източници, което снижава здравния риск за населението от евентуалното използване на други, замърсяващи околната среда енергийни източници. Вятърния парк „Габрица“ би имал и конкурентно предимство по отношение на избегнатите CO₂ емисии и разходите за внесени енергийни ресурси. Значението на ИП за населението е и мястото му в борбата с климатичните промени чрез намаляване на потреблението на изкопаеми горива.

Положителният ефект от ИП е дълготраен (през целия период на експлоатация на вятърния парк), обхватът на въздействието е върху цялото население в района и има висок социален ефект. Като дългосрочно, с висока положителна значимост въздействие на ИП може да се определи създаването на нови и повече работни места, икономическо развитие на района.

При реализиране на ИП за вятърен парк „Габрица“ може да се очаква развитието на сектор енергетика на база вятърни електрогенератори. Електричеството, произведено от вятърен парк „Габрица“, ще бъде достатъчно да снабдява

приблизително 142 000 български домакинства с електроенергия годишно. Затова устойчивите решения по отношение осигуряването на екологични енергийни източници в района, предотвратяване на необратимите щети върху околната среда и населението са съществен елемент в общата стратегия за запазване и подобряване на демографията и здравето на населението.

От направения анализ на характеристиките на територията, състоянието на отделните компоненти на околната среда и на потенциалното въздействие от реализацията на ИП може да се направи заключение, че планираното строителство и проектните решения за вятърен парк „Габрица“ са съобразени със състоянието на околната среда в района, могат да допринесат за неговото развитие и не се очаква да се отразят негативно върху населението, работниците, както и върху техния комфорт и здраве.

4.2 Взаимодействие между елементите по чл. 95, ал. 4 от Закона за опазване на околната среда

Обобщените данни за потенциалните въздействия върху компонентите на околната среда (елементите по чл. 95, ал. 4 от ЗООС) и населението от реализацията на инвестиционното предложение, са представени в следващата Матрица за обобщаване на потенциалните въздействия.

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателно въздействие ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷	
			Положително / отрицателно / Обратно / необратно	Пряко / непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност				
По време на строителството на инвестиционното предложение												
Климат												
Генериране на парникови газове	Не се очаква									Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква									Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Атмосферен въздух												
Въздействие на строителните и транспортни дейности в границите на строителната площадка, както и на транспортната схема върху КАВ в близко разположените населени места	Не се очаква									Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателни въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително/Обратимо / Отрицателно / необратимо	Пряко/ непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Въздействие на строителните и транспортни дейности в границите на строителната площадка, както и на транспортната схема върху КАВ в района на строителната площадка и в близост до използвания пътен участък	Очаква се	Л	Отрицателно/Обратимо	Пряко	Ниска отрицателна	Временно	Краткосрочни	Очаква се в резултата от съществуващото натоварване на републиканската и общинска пътни мрежи	Въздействия с ниска отрицателна значимост	Не се налагат или се свеждат до спазване на най-добрите строителни практики	Без промяна или незначителни/пренебрежими въздействия
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Очаква се	Л	Отрицателно/Обратимо	Пряко	Ниска отрицателна	Временно	Краткосрочни	Очаква се в резултата от съществуващото натоварване на републиканската и общинска пътни мрежи	Въздействия с ниска отрицателна значимост	Не се налагат или се свеждат до спазване на най-добрите строителни практики	Без промяна или незначителни/пренебрежими въздействия
Повърхностни води											
Промени в качествено състояние	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Необходими са	Не се очаква въздействие
Промени в количествено състояние	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателни въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително / Обратимо / необратимо	Пряко / непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Подземни води											
Промени в качествено състояние	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Промени в количествено състояние	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Почви											
Унищожаване на почви в резултат от изграждане на фундаменти	Очаква се	Л	Отрицателно / необратимо	Пряко	Средна отрицателна	Постоянно	Краткосрочни	Не се очаква	Умерена или още средна по степен отрицателна значимост	Необходими са	Ниска/слаба отрицателна значимост
Уплътняване и утъпкване на почвите при строителните дейности и при изграждане на пътища	Очаква се	Л	Отрицателно / обратимо	Пряко	Средна отрицателна	Временно	Краткосрочни	Не се очаква	Умерена или още средна по степен отрицателна значимост	Необходими са	Ниска/слаба отрицателна значимост

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателни въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително/Отрицателно/Обратимо/необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Земни недра											
Засягане на земните недра при изграждане на фундаменти	Очаква се	Л	Отрицателно/Необратимо	Пряко	Ниска отрицателна	Постоянно	Краткосрочни	Не се очаква	Ниска отрицателна значимост	Не се налагат	Ниска отрицателна значимост
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Ландшафт											
Засягане на компоненти на ландшафта при всички строителни дейности	Очаква се	(Л)	Отрицателно/Обратимо	Пряко	Ниска отрицателна	Временно	Краткосрочни	Не се очаква	Ниска отрицателна значимост	Не се налагат	Ниска отрицателна значимост
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Биологично разнообразие (в т.ч. видове и местообитания, предмет на опазване в ЗЗ)											

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателни въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително / Обратимо / необратимо	Пряко / непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Дейности водещи до загуба / фрагментация на растителна покривка	Очаква се	Локално	Отрицателно, Обратимо / Необратимо	Пряко	Ниска	Временно / Постоянно	Краткосрочно / Дългосрочно	Не се очаква	Очакват се отрицателни въздействия с ниска до висока значимост	Необходими са	Очакваните въздействия са незначителни
Дейности водещи до запрашаване на околната растителност	Очаква се	Локално	Отрицателно, Обратимо	Непряко	Ниска	Временно	Краткосрочно	Очаква се	Несъществени отрицателни въздействия	Необходими са	Очакваните въздействия са незначителни
Дейности водещи до утъпкване на растителността	Очаква се	Локално	Отрицателно, Обратимо	Пряко	Ниска	Временно	Краткосрочно	Не се очаква	Отрицателни въздействия с ниска значимост	Необходими са	Очакваните въздействия са незначителни
Дейности водещи до замърсяване с газови емисии	Очаква се	Локално	Отрицателно, Обратимо	Непряко	Ниска	Временно	Краткосрочно	Очаква се	Несъществени отрицателни въздействия	Необходими са	Очакваните въздействия са незначителни
Дейности водещи до загуба / фрагментация на местообитания	Очаква се, с изключение на въздействия върху прилепи и риби	Локално	Отрицателно, Обратимо / Необратимо	Пряко / Непряко	Несъществена / Ниска	Временно / Постоянно	Краткосрочно / Дългосрочно	Не се очаква	Отрицателни въздействия с несъществена до умерена значимост	Необходими са	Очакваните въздействия са незначителни

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателно въздействие ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително / Обратимо / необратимо	Пряко / непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Дейности водещи до нарушаване на средата на обитание в резултат на замърсяване с газови и прахови емисии	Очаква се, с изключение на въздействия върху прилепи и риби	Локално	Отрицателно, Обратимо	Непряко	Несъществена	Временно	Краткосрочно	Очаква се	Очакват се несъществени отрицателни въздействия	Необходими са	Очакваните въздействия са незначителни
Дейности водещи до безпокойство в резултат от засилено човешко присъствие и шумово замърсяване	Очаква се, с изключение на въздействия върху прилепи и риби	Локално	Отрицателно, Обратимо	Непряко	Ниска	Временно	Краткосрочно	Очаква се	Очакват се отрицателни въздействия с ниска до умерена значимост	Необходими са	Очакваните въздействия са незначителни
Дейности водещи до бариерен ефект	Очаква се за видове с ограничени локомоторни способности	Локално	Отрицателно, Обратимо	Пряко / Непряко	Ниска	Временно	Краткосрочно	Не се очаква	Очакват се отрицателни въздействия с ниска значимост	Необходими са	Очакваните въздействия са незначителни
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Културно-историческо наследство											

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателно въздействие ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително/отрицателно / Обратимо / необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Унищожаване на неизвестни археологически обекти при извършване на изкопни дейности	Очаква се	Л	Отрицателно/Необратимо	Пряко	Средна	Временно	Краткосрочни	Не се очаква	Висока отрицателна значимост	Необходими са	Не се очаква въздействие
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Материални активи											
Засягане на подземни съоръжения (газопроводи, съоръжения за водоснабдяване или канализация, подземни кабели и др.)	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Необходими са	Не се очаква въздействие
Засягане на въздушни електропроводни съоръжения	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Необходими са	Не се очаква въздействие
Засягане на елементи от националната железопътна инфраструктура	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Необходими са	Не се очаква въздействие

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателно въздействие ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително / Обратимо / необратимо	Пряко / непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Въздействие върху качеството на пътна настилка от тежкотоварните превозни средства, които доставят материалите за изграждането на вятърния парк	Очаква се	Л	Отрицателно / Обратимо	Пряко	Ниско отрицателно	Временно	Краткосрочно	Не се очаква	Ниска отрицателна значимост	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Вредни физични фактори											
Генерирани шум и вибрации от строителни дейности в границите на строителната площадка	Очаква се	Л	Отрицателно/обратимо	Пряко	Средна отрицателна	Временно	Краткосрочно	Не се очаква	Ниска отрицателна значимост	Не се налагат	Ниска отрицателна значимост
Генерирани шум и вибрации от дейности в границите на временните бази	Очаква се	Л	Отрицателно/обратимо	Пряко	Средна отрицателна	Временно	Краткосрочно	Не се очаква	Ниска отрицателна значимост	Не се налагат	Ниска отрицателна значимост

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателно въздействие ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително / Обратимо / необратимо	Пряко / непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Генерирани шум и вибрации от транспорта, обслужващ строителството	Очаква се	Л	Отрицателно/обратимо	Пряко	Ниска отрицателна	Временно	Краткосрочно	Очаква се	Ниска отрицателна значимост	Не се налагат	Ниска отрицателна значимост
Взаимодействието с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Отпадъци											
Генериране на отпадъци	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Взаимодействието с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Население и човешко здраве											
Въздействие върху населението											
Емитиране на физични и химични вредности, генериране на отпадъци	Очаква се	Локално	Отрицателно и обратимо	Пряко	Ниска	Временно	Краткосрочно	Не се очаква	Отсъствие до ниски отрицателни въздействия	Необходими са	Не се очаква въздействие
Взаимодействието с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Въздействие върху работниците											

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателно въздействие ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т и остатъчни въздействия ⁷
			Положително/отрицателно / Обратимо / необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Емитиране на физични и химични вредност, генериране на отпадъци	Очаква се	Л, върху ограниченброй работници	Отрицателно и обратимо	Пряко	Средна отрицателна	Временно	Краткосрочно	Не се очаква	От ниска към средна отрицателна значимост	Необходими са	Не се очакват
Въздействие от условията на труд	Очаква се	Л, върху ограниченброй работници	Отрицателно и обратимо	Пряко	Ниска отрицателна	Временно	Краткосрочно	Не се очаква	Ниска слаба отрицателна значимост	Необходими са	Не се очакват
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Очаква се	Локално	Отрицателно Обратимо	Пряко и непряко	Ниска отрицателна	Временно	Краткосрочно	Не се очаква	Ниска отрицателна значимост	Необходими са	Не се очакват

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателно въздействие ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т и остатъчни въздействия ⁷
			Положително/отрицателно / Обратимо / необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
По време на експлоатацията на инвестиционното предложение											
Климат											
Спестяване на парникови газове	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателни въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително/отрицателно / Обратимо / необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Атмосферен въздух											
Въздействие от поддържащи, ремонтни и транспортни дейности в границите на парка, както и на транспортната схема по време на експлоатация върху КАВ в близко разположените населени места	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателните въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително/отрицателно / Обратимо / необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Въздействие от поддържащи и ремонтни и транспортни дейности в границите на парка, както и на транспортната схема върху КАВ в района на парка и в близост до използвания пътен участък	Очаква се	Л	Отрицателно/Обратимо	Пряко	Ниска отрицателна	Временно	Краткосрочни	Очаква се в резултата от съществуващото натоварване на републиканската и общинска пътни мрежи	Ниска отрицателна значимост	Не се налагат или се свеждат до спазване на най-добрите строителни практики	Без промяна или незначителни въздействия
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Очаква се	Л	Отрицателно/Обратимо	Пряко	Ниска отрицателна	Временно	Краткосрочни	Очаква се в резултата от съществуващото натоварване на републиканската и общинска пътни мрежи	Ниска/слаба отрицателна значимост	Не се налагат или се свеждат до спазване на най-добрите строителни практики	Без промяна или незначителни въздействия
Повърхностни води											
Промени в качествено състояние	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Промени в количествено състояние	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателните въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително/отрицателно / Обратимо / необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Подземни води											
Промени в качествено състояние	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Промени в количествено състояние	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Почви											
Нормална експлоатация на съоръженията	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Земни недра											

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателните въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително/отрицателно / Обратимо / необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Нормална експлоатация на съоръженията	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Ландшафт											
Нормалната експлоатация на съоръженията поражда визуални въздействия	Очакват се	Р	Положително/отрицателно/обратимо	пряко	От положителна до отрицателна	Постоянно	Дългосрочно	Не	Поради субективното възприятие на визуалното въздействие, те могат да са както отрицателни, така и положителни	Не се налагат	Поради субективното възприятие на визуалното въздействие, те могат да са както отрицателни, така и положителни
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Биологично разнообразие (в т.ч. видове и местообитания, предмет на опазване в ЗЗ)											

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателните въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително/отрицателно / Обратимо / необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Дейности водещи до замърсяване на растителността от газо-прахови емисии	Очаква се	Локално	Отрицателно, Обратимо	Непряко	Несъществена	Временно	Краткосрочно	Не се очаква	Несъществени отрицателни въздействия	Не се налагат	Очакваните въздействия са незначителни
Дейности водещи до промяна на естествените характеристики и фрагментация на местообитания	Очаква се, без риби	Локално	Отрицателно, Обратимо / Необратимо	Непряко	Ниска	Постоянно	Дългосрочно	Не се очаква	Отрицателни въздействия с ниска до умерена значимост	Необходими са	Очакваните въздействия са незначителни
Дейности водещи до безпокойство в резултат от човешко присъствие и работа на турбините	Очаква се, с изключение на въздействия върху риби	Локално	Отрицателно, Обратимо / Необратимо	Непряко	Несъществено	Временно / Постоянно	Дългосрочно	Не се очаква	Несъществени отрицателни въздействия	Не се налагат	Очакваните въздействия са незначителни
Дейности водещи до звуково и светлинно „замърсяване“	Очаква се само за бозайници	Локално	Отрицателно, Обратимо	Непряко	Несъществено	Временно	Дългосрочно	Не се очаква	Несъществени отрицателни въздействия	Не се налагат	Очакваните въздействия са незначителни
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Културно-историческо наследство											

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателни въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително/отрицателно / Обратимо / необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Нормална експлоатация на съоръженията	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Материални активи											
Подобряване на състоянието на съществуващи полски пътища, предвидени като пътища за достъп до ветрогенераторите	Очаква се	Л	Положително / Необратимо	Пряко	Средна положителна	Постоянно	Дългосрочно	Не	Ниска положителна значимост	Не се налагат	Ниска положителна значимост
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Вредни физични фактори											
Нормален шум от работата на ветрогенераторите	Очаква се	Р	Отрицателно/отрицателно	Пряко	Без промяна	Постоянно	Дългосрочно	Не	Несъществени отрицателни въздействия	Не се налагат	Несъществени отрицателни въздействия

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателни въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително/отрицателно / Обратимо / необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Нискочестотен шум от работата на ветрогенераторите	Очаква се	Р	Отрицателно/обратимо	Пряко	Без промяна	Постоянно	Дългосрочно	Не	Несъществени отрицателни въздействия	Не се налагат	Несъществени отрицателни въздействия
Засенчване	Очаква се	Р	Отрицателно/обратимо	Пряко	Без промяна	Постоянно	Дългосрочно	Не	Несъществени отрицателни въздействия	Не се налагат	Несъществени отрицателни въздействия
Генерирани шум и вибрации от ремонтни и поддържащи дейности в границите на парка	Очаква се	Л	Отрицателно/обратимо	Пряко	Висока отрицателна	Временно	Краткосрочно	Не	Ниска отрицателна значимост	Не се налагат	Ниска отрицателна значимост
Генерирани шум и вибрации от транспорта, обслужващ поддръжката и ремонта на парка	Очаква се	Л	Отрицателно/обратимо	Пряко	Ниска отрицателна	Временно	Краткосрочно	Да	Ниска/слаба отрицателна значимост	Не се налагат	Ниска/слаба отрицателна значимост
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателните въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷	
			Положително/отрицателно/Обратимо/необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност				
Отпадъци												
Генериране на отпадъци	Не се очаква									Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква									Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие
Население и човешко здраве												
Въздействие върху населението												
Емитиране на физични и химични вредност, оптични явления, генериране на отпадъци	Очаква се	Локално и регионално	Отрицателно и обратимо	Пряко и непряко	Ниска отрицателна	Постоянно	Дългосрочно	Не		Ниска/слаба отрицателна значимост	Необходими са	Не се очаква въздействие
Визуални въздействия	Очакват се	Р	Положително/отрицателно/обратимо	пряко	От положителна до отрицателна	Постоянно	Дългосрочно	Не		Поради субективното възприятие на визуалното въздействие, те могат да са както отрицателни, така и положителни	Не се налагат	Поради субективното възприятие на визуалното въздействие, те могат да са както отрицателни, така и положителни

Компонент или фактор на ОС Дейности, водещи до въздействие	Вероятност за поява на въздействието ¹	Териториален обхват на въздействието ²	Вид на въздействието		Степен на въздействието ³	Характеристика на въздействието			Обобщение на очакваните въздействия преди прилагане на смекчаващите мерки	Мерки за предотвратяване, намаляване, компенсиране на отрицателни въздействия ⁶	Обобщение на очакваните въздействия след прилагане на смекчаващите мерки – т.н. остатъчни въздействия ⁷
			Положително/отрицателно / Обратимо / необратимо	Пряко/непряко		Честота ⁴	Продължителност ⁵	Кумулативност			
Въздействие със социален ефект – нови работни места, развитие на района	Очаква се	Локален, регионален	Положително и необратимо	Пряко и непряко	Висока положителна	Постоянно	Дългосрочно	Не	Силна/висока положителна на значимост	Не се налагат	Силна/висока положителна значимост
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Очаква се	Локален и регионален	Положително и необратимо	Пряко и непряко	Висока положителна	Постоянно	Дългосрочно	Не	Силна/-висока положителна на значимост	Не се налагат	Силна/Висока положителна значимост
Въздействие върху работниците											
Емитиране на физични и химични вредности, генериране на отпадъци	Очаква се	Л, върху ограниченброй работници	Отрицателно и обратимо	Пряко	Средна отрицателна	Временно	Краткосрочно	Не	От ниска към средна отрицателна значимост	Необходими са	Не се очакват
Въздействие от условията на труд	Очаква се	Л, върху ограниченброй работници	Отрицателно и обратимо	Пряко	Ниска отрицателна	Временно	Краткосрочно	Не	Ниска слаба отрицателна значимост	Необходими са	Не се очакват
Взаимодействие с останалите елементи по чл. 95, ал. 4 от ЗООС	Не се очаква								Не се очаква въздействие	Не се налагат	Не се очаква въздействие

¹ Очаква се, не се очаква

² Локално (Л), регионално (Р), национално (Н) или трансгранично (Т)

³ Висока положителна, средна положителна, ниска положителна, без промяна (несъществена), ниска отрицателна, средна отрицателна, висока отрицателна

⁴ Временно или постоянно

⁵ Краткосрочни, средносрочни и дългосрочни

⁶ Необходими са / не се налагат

⁷ Силна/висока положителна значимост, умерена или още средна по степен положителна значимост, ниска/слаба положителна значимост, не се очаква въздействие (несъществуващо въздействие), ниска/слаба отрицателна значимост, умерена или още средна по степен отрицателна значимост и силна/висока отрицателна значимост.

Курсив - елементи на матрицата с положителни въздействия.

Подчертан - елементи на матрицата, от които не се очаква въздействие или елементи, от които се очаква незначително отрицателно въздействие.

Получер - елементи на матрицата, от които се очаква значително отрицателно въздействие.

5 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда

5.1 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, включително от дейностите по събаряне, разрушаване и извеждане от експлоатация, ако е приложимо

Вятърен парк „Габрица“ ще бъде изведен от експлоатация, когато достигне края на полезния си живот и на този етап не може да се предвиди срока, в който това ще се осъществи. Поради тази причина в този раздел не са разгледани вероятните значителни последици за околната среда по време на извеждането на ИП от експлоатация. В етапите на строителство и експлоатация на ИП не се предвиждат дейности по събаряне и разрушаване.

5.1.1 Климат и атмосферен въздух

5.1.1.1 Климат

Не се очакват значителни последици върху качеството на атмосферния въздух и климата, произтичащи от строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение.

5.1.1.2 Качество на атмосферния въздух

Не се очакват значителни последици от въздействието на инвестиционното предложение върху качеството на атмосферния въздух, произтичащо от строителството и експлоатацията на ИП, тъй като очакваните въздействия ще бъдат незначителни, локални, кратковременни и обратими.

5.1.2 Води

5.1.2.1 Повърхностни води

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху повърхностните води по време на строителството и експлоатацията на ИП, тъй като не се очакват въздействия върху тях.

5.1.2.2 Подземни води

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху подземните води по време на строителството и експлоатацията на ИП, тъй като не се очакват никакви въздействия върху тях.

5.1.3 Почви

По отношение на почвите не се очакват значителни последици от въздействията по време на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение.

5.1.4 Земни недра и минерално разнообразие

По отношение на земните недра и минералното разнообразие не се очакват значителни последици от въздействията по време на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение.

5.1.5 Ландшафт и природни обекти

По отношение на ландшафта не се очакват значителни последици от въздействията по време на строителството на инвестиционното предложение.

По време на експлоатацията на инвестиционното предложение се очакват различни по вид визуални въздействия, които нямат потенциала да предизвикат сериозни отрицателни последици, тъй като са изцяло обратими и временни.

5.1.6 Биологично разнообразие

5.1.6.1 Флора

В резултат на идентифицираните въздействия като последица се очаква частична площна загуба на приоритетни типове природни местообитания ПМ91Е0 и ПМ91Ю. За всички останали консервационно-значими растителни видове и природни местообитания не се очакват значителни последици вследствие реализацията на ИП.

Потенциалните въздействия върху природни местообитания ПМ91Е0 и ПМ91Ю могат да бъдат предотвратени при алтернативно разполагане на съответните елементи на ИП, които ги засягат.

Предлаганото алтернативно разполагане е илюстрирано на *Фигура 54* за ПМ91Е0 и на *Фигура 55* за ПМ91Ю. То е съобразено с потенциалните местообитания на животински видове, както и с другите елементи на околната среда в района на ИП, като очакваното въздействие върху тях е аналогично на оцененото в раздел 4.

При осъществяване на предложеното алтернативно разположение не се очакват последици върху природните местообитания от реализацията на ИП.



Фигура 54 Алтернативно разполагане на ВЕЛ 110 kV



Фигура 55 Алтернативно разполагане на обслужващ път / кабелна мрежа

Не се очакват значителни последици от въздействията върху флората по време на строителството и експлоатацията на ИП.

5.1.6.2 Фауна

Не се очакват значителни последици от въздействията върху фауната по време на строителството и експлоатацията на ИП, включително при реализацията на предлаганото алтернативно разположение на ВЕЛ и обслужващ път / кабелна мрежа.

5.1.6.3 Защитени територии

Не се очакват значителни последици от въздействията върху защитените територии по време на строителството и експлоатацията на ИП.

5.1.6.4 Защитени зони

Не се очакват значителни последици от въздействията върху защитените зони по време на строителството и експлоатацията на ИП.

5.1.7 Културно-историческо наследство

При извършване на предварителни проучвания за наличието на неоткрити археологически обекти, не се очакват значителни последици от въздействията по време на строителството на инвестиционното предложение.

По отношение на културното наследство не се очакват значителни последици от въздействията от експлоатацията на инвестиционното предложение.

5.1.8 Материални активи

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху материалните активи в периода на строителство и експлоатация.

5.1.9 Население и човешко здраве

По време на строителството не се очакват значителни последици за населението и здравето. Етапът е краткотраен, свързан с временни дейности по строителство и монтаж на ветрогенератори, изграждане на фундамент и допълнителна инфраструктура, монтаж на съоръженията.

Вероятните значителни последици от въздействията върху населението по време на експлоатацията имат дългосрочна продължителност и затова представляват важен елемент на превенцията на евентуалните негативни влияния, свързани с експлоатацията на вятърния парк.

Като дългосрочни последици от експлоатацията на ИП върху населението с висока положителна значимост могат да се определят създаването на нови и повече работни места, икономическо развитие на региона, намаляване на енергийната зависимост на региона (и на страната като цяло). Възможни са и някои негативни последици, в зависимост от субективните възприятия на хората, а именно нарушаване на комфорта на населението с промяна на облика на средата. Поради височината си турбините могат да се открояват на фона, особено за селата, които се намират по-ниско спрямо местата на ветрогенераторите.

5.2 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използването на природните ресурси, по-специално на земните недра, почвата, водите и биологичното разнообразие, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси

5.2.1 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използването на земните недра, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси

Не се очакват значителни последици върху земните недра.

Строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение не предполагат използването на земните недра като природен ресурс. Не се предвижда добив на материали на място и използване за строителни цели.

Всички използвани при строителството материали (пясък, чакъл, трошен камък и др.) ще бъдат закупувани и доставяни от съответните лицензирани фирми и доставчици.

5.2.2 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използването на почвата, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси

По отношение на почвите не се очакват последици от въздействия на инвестиционното предложение, тъй като в никакъв етап от строителството и експлоатацията му не се предполага използване на почви като природен ресурс.

5.2.3 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използването на водите, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използването на водите, тъй като няма да се ползват води от повърхностни и подземни водоизточници при строителството и експлоатацията на ИП.

5.2.4 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използването на биологичното разнообразие, като се вземе предвид, доколкото е възможно, устойчивото наличие на тези ресурси

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение, произтичащи от използването на природните ресурси, по-специално на биологичното разнообразие, включително биологичното разнообразие в защитените зони и територии от националната екологична мрежа, както и на връзките между тях, тъй като не се предвижда ползване на такава.

Въздействията от инвестиционното предложение не се очаква да доведат до значителни последици върху устойчивото наличие на биологичното разнообразие в района на инвестиционното предложение.

5.3 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от емисиите от замърсители, шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация, възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците

5.3.1 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от емисиите от замърсители

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от емисиите на генерираните замърсители.

Количеството на генерираните емисии както по време на строителството, така и по време на експлоатацията на вятърния парк не са предпоставка за концентрации в атмосферния въздух, които да се определят като значително въздействие, водещо и до вероятни значителни последици. Въздействие не се очаква върху населените места в близост до инвестиционното предложение. Що се касае до това върху КАВ в границите на строителната площадка и в непосредствена близост до пътните платна на използваните пътни участъци, то въздействията ще бъдат временни, краткосрочни, ограничени освен по време и по площ, с лесна обратимост. Не са необходими мерки за смекчаване на въздействията или може да бъдат избегнати без прилагане на специални мерки, освен спазване на най-добрите практики по време на строителство и експлоатация. Значимостта на очакваните въздействия се оценява като незначителна и допустима в локален и регионален мащаб.

5.3.2 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация.

Основните източници на шум и вибрации по време на строителството са транспортната техника, работеща в границите на съответната строителна площадка, дейностите, извършвани в границите на временните складови бази и обслужващия строителството транспорт, в т. ч. транспорта за доставка на суровини и материали, както и този, свързан с транспортирането на образуваните отпадъци и работниците на обекта.

Очакваните въздействия по време на строителството са оценени като такива с ниска/слаба отрицателна значимост и са в резултат от шумовото натоварване на средата и генерираните нива на вибрации, и двете въздействия от които в границите на строителната площадка. Въздействия с ниска/слаба значимост се очакват в резултат от генерираните шум и вибрации от транспорта, обслужващ строителството на обекта, при движение по пътни отсечки, преминаващи през населени места.

По време на експлоатацията на инвестиционното предложение въздействия се очакват от генерираните нива на нормален и нискочестотен шум от работата на вятърните генератори, шум, генериран от поддържащи и ремонтни работи по вятърния парк, вкл. и транспорта, обслужващ парка, както и засенчването на съседни територии.

Оценените въздействия, с изключение на тези, в резултат от поддръжката на парка, могат да се идентифицират като такива с пренебрежимо ниска отрицателна значимост, като няма да доведат до шумово натоварване на средата и засенчване над установените в нормативната уредба и международните стандарти норми. Въздействията, породени от дейностите по поддръжка на вятърния парк, не се очаква да се отличават по вид и интензивност от тези, оценени по време на строителството на парка.

5.3.3 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от възникването на вредни въздействия и обезвреждането и оползотворяването на отпадъците

При строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение не се предвиждат дейности по обезвреждане и оползотворяване на отпадъци. Генерираните от инвестиционното предложение отпадъци ще се третират, съгласно действащото законодателство и най-добри практики, от фирми притежаващи съответните разрешителни съгласно Закона за управление на отпадъците, поради което не се очакват значителни последици за околната среда.

5.4 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от рисковете за човешкото здраве, културното наследство или околната среда, включително вследствие на произшествия или катастрофи

При аварийни ситуации – произшествия или катастрофи, не се очакват допълнителни въздействия и съответно въздействие върху населението. При такава ситуация не се очаква да има трайни последици върху населението.

Инвестиционното предложение е разположено далеч от населени места, при спазване на всички нормативно заложи изисквания, което също намалява опасността от въздействие при евентуални аварийни ситуации. За намаляване на опасността и предотвратяване на негативното въздействие върху населението са предвидени необходимите мерки. Поради това не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от рисковете за човешкото здраве, включително вследствие на произшествия или катастрофи.

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от рисковете за културното наследство, включително вследствие на произшествия или катастрофи.

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, включително вследствие на произшествия или катастрофи.

Евентуалните аварии могат да възникнат при механични повреди, пожар, както и в резултат на природни бедствия (като: земетресения, наводнения), други. Конкретните въздействия от получените при аварийни ситуации отпадъци и техните точни количества не могат да бъдат прогнозирани. При евентуални аварии получените отпадъци ще са подобни на тези, които се генерират по време на експлоатация, поради което възможните въздействия се очаква да бъдат сходни, поради което като цяло не се очакват значими последици за околната среда в този аспект.

5.5 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, като се вземат предвид всички съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение, които е вероятно да бъдат засегнати, или свързани с използването на природни ресурси

Комбиниране на въздействия в дадена територия може да възникне от различни проекти и/или дейности. Въз основа на природата, начина на възникване и съчетанието на отделните въздействия, комбинираните ефекти могат да бъдат дефинирани като:

- Индиректни/косвени въздействия - въздействия върху околната среда, които не са пряк резултат от инвестиционното предложение.
- Кумулативни въздействия (въздействия с натрупване) - въздействия, които са резултат от нарастващи промени, причинени от други минали, настоящи или разумно предвидими действия (реално прогнозируеми), прибавени към тези от разглежданото инвестиционно предложение.
- Взаимодействие на въздействието (комбинирано въздействие) - реакциите между въздействията, независимо дали са между въздействията само от дейностите на едно ИП или между въздействията на различни проекти в разглежданата територия.

В контекста на гореизложеното потенциалното комбинирано въздействие на проекта е оценено в съответствие с приложение IV към Директивата за ОВОС, в което се предвижда, че ОВОС трябва да съдържа описание на вероятните значителни последици на проекта върху околната среда, произтичащи от комбинирането на въздействието с това на други съществуващи и/или одобрени проекти, като се вземат предвид всички съществуващи проблеми в околната среда, свързани с области от особено екологично значение, които е вероятно да бъдат засегнати, или свързани с използването на природни ресурси.

В обхвата на реализация на инвестиционното предложение няма области с особено екологично значение, включително такива от националната екологична мрежа (защитени зони и защитени територии). С оглед на това не се очаква инвестиционното предложение да кумулира отрицателни влияния към съществуващите проблеми в тях.

Няма и идентифицирани проблеми, свързани с използването на природни ресурси, като води, почви и други в района на ИП. При реализацията на инвестиционното предложение няма да бъдат използвани за водовземане и заустване повърхностни и подземни водни тела. Строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение не предполагат използването и на земни недра като природен ресурс. Не се предвижда добив на материали на място и използването им за строителни цели. Предвид посоченото няма предпоставки за кумулативен ефект при използването на природни ресурси.

Оценката на инвестиционното предложение в комбинация с други проекти има следните основни цели:

- установяване на географския обхват на комбинираните въздействия и зоната на изследване на въздействието на инвестиционното предложение.
- обобщаване на обхвата и естеството на проектите, които имат потенциал да създадат комбинирани въздействия.

- установяване на очакваните комбинирани въздействия от въздействието върху елементите по чл. 95, ал. 4 от ЗООС с други съществуващи и/или одобрени проекти.

Географски обхват на комбинираните въздействия и зона на изследване на въздействието на инвестиционното предложение

При изготвянето на Заданието за обхват и съдържание на Доклада за ОВОС и в резултат на предварителна експертна оценка, следвала принципа на предпазливостта, зоната на изследване на комбинираното въздействие на ВЕП „Габрица“ с други съществуващи и/или одобрени проекти е разгледана в обхвата на общините, в които е планирана реализацията на вятърен парк „Габрица“ (Хитрино, Венец и Шумен) и на съседните им общини (Самуил, Каолиново, Никола Козлево, Нови пазар, Велики Преслав и Каспичан). Направените в Заданието за обхват и съдържание на Доклада за ОВОС заключения за обхвата на въздействието на вятърен парк „Габрица“ не предполагат въздействия извън общините, в които ще се реализира той. Това се потвърждава и от заключенията в *раздел 4.1* от Доклада за ОВОС. Въпреки това, предвид естеството на инвестиционното предложение и с цел пълнота на оценката, в настоящия раздел от Доклада за ОВОС е разгледан и потенциалът за кумулиране на въздействия с други сходни инвестиционни предложения в горепосочените съседни общини. При оценката са проучени и са взети под внимание и практики и ръководства, прилагани в трети страни и по-конкретно широко прилаганата в Обединеното кралство методология за оценка на значимите кумулативни ефекти от ветроенергийни паркове, в съответствие с приложимите секторните ръководства: *Natural Heritage guidance on cumulative effects and Visual Representation of Windfarms (SEPA, 2006)* и *Guidance on cumulative impact of wind turbines on landscape and visual amenity (UK, April 2013)*. Възприетият подход за оценка е в съответствие с общите принципи и техническите насоки в областта на оценката на кумулативните ефекти от ветроенергийни съоръжения на европейско ниво, и се приема като достатъчно надежден метод за оценка на комбинираното въздействие от вятърни паркове.

Обхват и естество на проекти, които имат потенциал да създадат комбинирани въздействия

В свое писмо РИОСВ – Шумен Изх. № УИН-207-(10)/12.10.2021 г. уточнява стъпките, които следва да се предприемат при изготвянето на Заданието за обхват и съдържание на Доклада за ОВОС и при изготвянето на Доклада за ОВОС. РИОСВ Шумен посочва, че в района на бъдещия вятърен парк „Габрица“ има одобрени други ветрогенератори, за които има постановени крайни актове по глава шеста от ЗООС. Предвид това с цитираното писмо РИОСВ – Шумен изисква при разработването на Заданието за обхват и съдържание на ОВОС и изготвянето на Доклад за ОВОС на ИП да бъдат разгледани и оценени:

- евентуална поява на бариерен ефект и риск от сблъсъци на птици и прилепи в съоръженията;
- очаквано кумулативно въздействие по отношение на прилепи, реещи се и други активно летящи мигриращи птици, преминаващи през района, т.е. безпокойство в районите на хранене, размножаване, миграция или почивка на представителите на орнитофауната и летящата бозайна фауна.

Предвид дефинираната зона на изследване на въздействието на инвестиционното предложение, обоснована по-горе, за оценка на кумулативното

въздействие на настоящето инвестиционно предложение с други ветрогенератори, за които има постановени крайни актове по глава шеста от ЗООС е поискана информация по реда на Закона за достъп до обществена информация, както следва:

За територията на РИОСВ-Русе е поискана информация (заявление за достъп до обществена информация с Вх. № АО-5497/26.10.2021 г.) за инвестиционни предложения, свързани с изграждане на отделни ветрогенератори или ветрогенераторни паркове или планове, определящи рамката за развитие на такива инвестиционни предложения, разположени на територията на община Самуил, обл. Разград, за които има постановени крайни актове по глава шеста от ЗООС и тези актове не са изгубили правно действие. Съгласно предоставената информация (писмо с Изх. № И-4236/29.10.2021 г.), на територията на община Самуил няма такива. Към датата на писмото (29.10.2021 г.) има заявено едно ИП за ветроенергиен парк „Исперих“, включващ 32 ветрогенератора с обща мощност 128 MW в землищата на селата Ножарево и Владимировци, като е посочено, че ИП не е реализирано и е на етап мониторингово проучване. При направена справка и в регистъра на процедурите по ОВОС поддържан от МОСВ за това ИП се установи, че процедурата е прекратена с решение № РУ-15-П-2022 г. и съответно същото не е включвано в анализа.

За оценка на кумулативното въздействие е поискана аналогична информация и от РИОСВ – Шумен (заявление за достъп до обществена информация с Вх. № ЗДОИ-15/26.10.2021 г.) за инвестиционни предложения, разположени на територията на общини Каолиново, Никола Козлево, Хитрино, Венец, Нови пазар, Шумен, Велики Преслав и Каспичан. Съгласно получената от РИОСВ информация (писмо с Изх. № ЗДОИ-15-1/10.11.2021 г.), на територията на цитираните общини са разположени следните инвестиционни предложения/планове, за които РИОСВ - Шумен не разполага с информация за актуалното им правно действие:

- *„ПУП-ПЗ за 75 ПИ в землищата на селата Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Сечище, Жилино, Ст. Михайловски, Тръница с обща площ 1555.087 дка за изграждане на ветроенергиен парк "Мировци" с инсталирана мощност не повече от 337 MWp“, с възложител "Даблю Пи Ем" ООД, гр. Варна, с приключила процедура по екологична оценка, както следва - Становище по екологична оценка № ШУ-5-6/2011 г., с което РИОСВ – Шумен съгласува 45 ПУП-ПЗ за поземлени имоти в селата Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Стоян Михайловски и Тръница и Становище по екологична оценка № ШУ-6-11/2011 г., с което РИОСВ – Шумен не съгласува 30 ПУП-ПЗ за поземлени имоти в селата Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Жилино и Сечище.*

- *„Изграждане на ветрогенераторен парк с обща мощност 30 MW и монтиране на 12 броя вятърни генератори, всеки с мощност от 2,5 MW в землищата на с. Живково и с. Иглика, общ. Хитрино“, с възложител "Уинд Еко Консулт" ООД, гр. София, с текуща процедура по оценка на въздействието върху околната среда съгласно Решение № ШУ-18-ПР/2011 г. на РИОСВ – Шумен за преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС, а именно да се извърши оценка на въздействието върху околната среда.*

- *Изграждане на ветроенергиен парк "Ягнило", състоящ се от 25 вятърни генератора, всеки с единична мощност до 3 MW, подземна кабелна мрежа и повишаваща подстанция 33 kV/110kV, разположени в ПИ №№ 052004, 052011, 052037 и 053001, землище на с. Ягнило, община Ветрино, ПИ № 030001, землище на с. Стан, община Нови Пазар и ПИ №№ 103002 и 103010 (за ел. подстанция), землище на с.*

Памукчи, общ. Нови Пазар, с възложител "УИНСЛОУ УИНД ПАУЪР" АД, с приключила процедура по оценка на въздействието върху околната среда с Решение № 2-1/2012 г. на МОСВ за одобряване на инвестиционното предложение.

Тъй като РИОСВ - Шумен не разполага с информация за актуалното правно действие на постановените решения (писмо с Изх. № ЗДОИ-15-1/10.11.2021 г.), с цел установяването му Възложителят на настоящото ИП изиска от съответните общини (Ветрино, Нови Пазар и Хитрино) информация относно издадени разрешения за строеж и одобрени ПУП във връзка с тях.

Съгласно получената информация от община Ветрино за ИП *„Изграждане на ветроенергиен парк "Ягнило", състоящ се от 25 вятърни генератора, всеки с единична мощност до 3 MW, подземна кабелна мрежа и повишаваща подстанция 33 kV/110kV, разположени в ПИ №№ 052004, 052011, 052037 и 053001, землище на с. Ягнило, община Ветрино, ПИ № 030001, землище на с. Стан, община Нови Пазар и ПИ №№ 103002 и 103010 (за ел. подстанция), землище на с. Памукчи, общ. Нови Пазар“*, с възложител "УИНСЛОУ УИНД ПАУЪР" АД няма издадено разрешение за строеж. През 2009 г. за поземлени имоти № 053001 и 052004 има издадено разрешение за допускане изработване на ПУП-ПЗ и ел. схеми за промяна предназначението на земеделска земя за посочените имоти за изграждане на ветроенергиен парк. Със свое Решение № 371 от 31.05.2013 г. общински съвет Ветрино одобрява ПУП-ПП за техническа инфраструктура за ел. кабел 33 kV за осъществяване на връзка на 2 броя ветрогенератори по ПИ № 052037 и 052011 по КВС с. Ягнило с повишаваща ел. подстанция в имот № 103010 в землището на с. Памукчи, община Нови Пазар. От община Нови Пазар няма получена информация за издадено разрешение за строеж и одобрени ПУП-ПП за ИП, поради което не е разгледано кумулативно въздействие с настоящото ИП.

Съгласно получената информация от община Хитрино за ИП *„Изграждане на ветроенергиен парк с монтиране на 12 броя вятърни генератори, всеки с мощност 2,5MW в землищата на с. Живково ПИ №№ 007007, 003008, 006020, 002007, 012075, 010018, 012031, 005011 и 012016 и с. Иглика ПИ №№ 048003, 051010, 064013, общ. Хитрино“*, с възложител "Уинд Еко Консулт" ООД, искания с придружаващи документи за одобряване на ПУП-ПЗ, одобряване на технически проекти и за издаване на разрешения за строеж не са постъпвали в община Хитрино. По искане на възложителя "Уинд Еко Консулт" ООД е допуснато изработване на ПУП-ПЗ за смяна предназначението на земеделска земя за изграждане на ветрогенератори на следните имоти ПИ №№ 007007, 003008, 006020, 002007, 012075, 010018, 012031, 005011, 012016, 048003, 051010 и 064013. Предвид предоставената информация, липсата на издадено разрешение за строеж на ИП и липсата на одобрени ПУП не е разгледано кумулативното въздействие с настоящото ИП.

Съгласно получена информация от община Нови Пазар за *„ПУП-ПЗ за 75 ПИ в землищата на селата Мировци, Памукчи, Писарево, Преселка, Сечище, Жилино, Ст. Михайловски, Тръница с обща площ 1555.087 дка за изграждане на ветроенергиен парк "Мировци" с инсталирана мощност не повече от 337 MWp“* има одобрени ПУП-ПЗ, но на този етап няма издадени и влезли в сила разрешения за строеж. Предвид получената информация за одобрени ПУП-ПЗ може да се направи предположение, че становище по екологична оценка № ШУ-5-6/2011 г. не е загубило правно действие, поради което в Заданието за обхват и съдържание на Доклада за оценка на въздействието върху околната среда и в *раздел 4.1* от Доклада за ОВОС е разгледано кумулативното

въздействие на настоящото инвестиционно предложение с „ПУП-ПЗ за 75 ПИ в землищата на селата Мировци, Памукчиш, Писарево, Преселка, Сечище, Жилино, Ст. Михайловски, Тръница с обща площ 1555.087 дка за изграждане на ветроенергиен парк "Мировци" с инсталирана мощност не повече от 337 MWp“.

За определяне на комбинираното въздействие с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения освен изброената по-горе информация при изготвянето на Доклада за ОВОС е поискана допълнителна информация по Закона за достъп до обществената информация от РИОСВ – Шумен (заявление за достъп до обществена информация с Вх. № ЗДОИ-14/13.12.2022 г.). С писмо с Изх. № ЗДОИ-14-(1)/13.12.2022 г. РИОСВ-Шумен отговаря, че достъпът до исканите данни е осигурен чрез публикуване на интернет страницата на РИОСВ на всички уведомления, решения за текущи процедури, както и за процедури, по които РИОСВ се е произнесла по реда на Глава шеста от ЗООС и чл. 31 от Закона за биологичното разнообразие и подзаконовите им нормативни актове. Освен предоставените от РИОСВ интернет адреси - www.riosv-shumen.eu в секция „ЕО и ОВОС“, <https://riosv-shumen.eu/index.php?homepage=7&subnavy=1&act=46> и <https://riosv-shumen.eu/index.php?homepage=6&subnavy=1&act=42>, за целите на настоящата оценка е събрана и информация от публичния регистър на Министерството на околната среда и водите съдържащ данни за извършване на процедури по ОВОС - <https://registers.moew.government.bg/ovos/>. Идентифицираните от януари 2008 г. уведомления за инвестиционни предложения, постъпили в МОСВ, РИОСВ - Русе и РИОСВ - Шумен, становища на МОСВ, РИОСВ - Русе и РИОСВ - Шумен по уведомления за инвестиционни предложения, мотивирани решения на МОСВ, РИОСВ - Русе и РИОСВ - Шумен за преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС за инвестиционни предложения, решения по ОВОС на инвестиционни предложения съгласно приложения № 1 и 2 от ЗООС, Доклади по ОВОС на инвестиционни предложения, Доклади за оценка за съвместимост на инвестиционни предложения, разположени на територията на общини Самуил, Каолиново, Никола Козлево, Хитрино, Венец, Нови пазар, Шумен, Велики Преслав и Каспичан са обобщени и представени в *Приложение 5*.

От така събраната информация са идентифицирани не само инвестиционните предложения, които са разположени в близост до настоящото ИП и имат потенциал да създадат комбинирани въздействия, но и сходните с него в по-широкия обхват на зоната за изследване на потенциалните комбинирани въздействия, дефинирана по-горе. Те се групират както следва:

- инвестиционни предложения на територията на общините, в които ще се реализира настоящото ИП (общини Венец, Хитрино и Шумен).
- инвестиционни предложения на територията на съседните общини (Самуил, Каолиново, Никола Козлево, Нови пазар, Шумен, Велики Преслав и Каспичан), в които има други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения със сходен предмет на дейност с настоящото ИП (производство на енергия от ВЕИ).

Инвестиционни предложения на територията на общините, в които ще се реализира настоящото ИП (общини Венец, Хитрино и Шумен)

В следващата таблица е представена обобщена информация за видовете съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения от *Приложение 5*, разположени на територията на общините Венец, Хитрино и Шумен.

Таблица 76 Видове инвестиционни предложения на територията на общини Венец, Хитрино и Шумен

Вид на инвестиционните предложения	Потенциал за комбинирани въздействия
Развитие на наземна и надземна инфраструктура (пътища, ж.п. линии и електропроводи)	Естеството на въздействие от тези ИП и сходството им с инфраструктурни елементи на ВЕП „Габрица“ имат потенциал да доведат до комбинирани въздействия. В тази връзка за оценка на комбинираните въздействия с ВЕП „Габрица“ са разгледани ИП, с които обхвата на ВЕП Габрица се прекрива с този на ИП.
Развитие на подземна инфраструктура (ВиК мрежи, газопроводи и др.)	Комбинирани въздействия са възможни само при едновременно строителство, и то в непосредствена близост с ВЕП „Габрица“. Сред инвестиционните предложения, представени в Приложение 5 няма такива.
Производство на енергия от възобновяеми енергийни източници	Предвид естеството на въздействията от инвестиционните предложения за производство на енергия от ВЕИ може да се очаква комбиниране на въздействията.
Добив на полезни изкопаеми и инертни материали	Добивът на полезни изкопаеми и инертни материали предполага въздействия, сходни с тези при строителството на ВЕП „Габрица“. Поради тази причина е възможно възникване на комбинирани въздействия в обхвата на вятърния парк.
Дейности, свързани с управлението на отпадъци (дейности по събиране и/или третиране и/или депониране на строителни, производствени, опасни и битови отпадъци)	Дейностите, свързани с управлението на отпадъци, се извършват съгласно законодателството и не се очакват отрицателни въздействия от тях. В близост до ВЕП „Габрица“ няма разположени ИП за дейности, свързани с управление на отпадъци.
Селскостопански дейности (изграждане и/или разширяване на птицеферми и/или свинекомплекси, изграждане на рибни стопанства, създаване на масиви с трайни насаждения)	Селскостопанските дейности имат ограничен обхват на въздействие. Предвид, че в близост до ВЕП „Габрица“ няма ИП, свързани със селскостопански дейности, то няма въздействия, които биха могли да се комбинират с тези от вятърния парк.
Изграждане/модернизация на туристически и спортни обекти (изграждане и/или модернизация на хотели, вили за гости, СПА комплекси, тенис кортове)	Около ВЕП „Габрица“ няма ИП, свързани с изграждане/модернизация на туристически и спортни обекти. Комбинирани въздействия не се очакват.
Строителство/модернизация на търговски, жилищни, обществени и административни обекти (строителство и/или модернизация на магазини, центрове за хора в неравностойно положение, офиси, паркинги, автосервизи)	Идентифицираните ИП са разположени в населени места, отдалечени от ВЕП „Габрица“ и нямат потенциал за комбинирани въздействия.
Корекция на водни обекти, поддържане на водни обекти, изграждане на водовземни съоръжения и съоръжения срещу наводнения	Реализацията на ВЕП „Габрица“ не се очаква да окаже въздействие върху повърхностните и подземни води, в резултат на което едновременната реализация на вятърния парк с проекти от подобен тип няма да доведе до появата на комбинирани въздействия.
Дейности от преработвателната индустрия (предприятия и цехове за преработка на плодове, зеленчуци, месо, риба и мляко)	Отдалечеността на обектите и локалният характер на въздействията от този тип ИП и от ВЕП „Габрица“ дават основание да се заключи, че те няма да кумулират комбинирани въздействия.
Дестилация за производство на етерични масла	

Вид на инвестиционните предложения	Потенциал за комбинирани въздействия
Обособяване на територии за обществено ползване (гrobiщни паркове)	Същността на дейностите в тази група, както и местоположението им в урбанизирани територии, извън обхвата на въздействие на вятърния парк, не предполагат комбинирано въздействие с ВЕП „Габрица“.
Модернизация на технологично оборудване на площадки за преработване на мляко и млечни продукти, цехове за обработка на черни и цветни метали	Отдалечеността на обектите и локалният характер на въздействията от този тип ИП и от ВЕП „Габрица“ водят до заключението, че те няма да доведат до комбинирани въздействия.
Изграждане/разширяване на складови бази за храни, цветни и черни метали, машини и метални изделия	
Изграждане на цехове за механична обработка на черни и цветни метали	
Дейности за производство на керамични изделия	Отдалечеността на разглежданите ИП и разположението им в промишлени зони не предполага комбинирани въздействия с ВЕП „Габрица“.
Пунктове за разкомплектоване на автомобили и автоморги	Отдалечеността на обекта и локалният характер на въздействията от този тип ИП и от ВЕП „Габрица“ дават основание да се счита, че те няма да кумулират комбинирани въздействия.
Производствени бази за различни материали (хартия, черни и цветни материали, масла, торове, компост)	Естеството на въздействията от този тип ИП и въздействията от ВЕП „Габрица“ нямат потенциал да се комбинират.
Изграждане/увеличаване на производствени мощности (изграждане газификационна станция, изграждане резервоар за дизелово гориво, изграждане когенерационен модул на "Топлофикация Шумен" ЕАД, изграждане парогенератор, увеличаване на капацитета за производство на алуминиеви валцови и пресови продукти)	Отдалечеността на ИП и разположението им в промишлени зони не предполагат комбинирани въздействия с ВЕП „Габрица“.

От гореописаните инвестиционни предложения потенциал за комбинирани въздействия с настоящото инвестиционно предложение и неговите елементи имат близко разположените и/или тези със сходни въздействия, а именно ИП, които касаят:

- развитие на наземна и надземна инфраструктура (пътища, ж.п. линии и електропроводи) - комбинирани въздействия могат да се очакват от проекти, свързани с развитието на наземна и надземна инфраструктура пораждащата сходни въздействия;
- производство на енергия от възобновяеми енергийни източници – комбинирани въздействия може да се очакват от ИП за височинен генератор и ИП за фотоволтаична централа;
- добив на полезни изкопаеми и инертни материали – предвид близкото им местоположение има потенциал за комбиниране на въздействията между ВЕП „Габрица“ и открития добив от находище „Хитрино“ на територията на община Хитрино. Информация за дадените концесии на находище „Хитрино“ е представена в *раздел 3.4.1.*

Информация за конкретните инвестиционни предложения е представена в следващата таблица.

Таблица 77 Инвестиционни предложения с потенциал за комбинирани въздействия с настоящото инвестиционно предложение и неговите елементи

№	Номер на досие	Наименование на ИП	Община	Населено място	Поземлен имот	Статус	Компетентен орган
1.	МОСВ-ОВОС-42-2008	Основен ремонт (рехабилитация) и реконструкция на път I-7 Силистра-Шумен от км 13773 до км 107+660	Венец	Венец Изгрев		Решение за преценка ОВОС № 35-ПР/2009	МОСВ
2.	МОСВ-ОВОС-7-2017	Възстановяване на проектните параметри на железопътна линия Русе – Варна	Хитрино, Венец, Шумен	Висока поляна, Байково, Черна, Добри Войниково, Тимарево, Сливак, Върбак, Каменяк, Боян, Велино, Коньовец		Решение за преценка ОВОС № 1-ПР/2018	МОСВ
3.	МОСВ-ОВОС-78-2009	"Възстановяване на проектните параметри на железопътната линия Варна - Русе"	Хитрино, Шумен			Решение за преценка ОВОС № 9-ПР/2010	МОСВ
4.	МОСВ-ОВОС-48-2011	Реконструкция на комуникации на други ведомства за реализиране на втория етап от АМ „Хемус“, участък „Белокопитово-Каспичан“ от км 342+200 до км 350+000	Шумен	Коньовец Панайот Волово		Решение за преценка ОВОС № 26-ПР/2012	МОСВ
5.	ШУ-ОВОС-70-2022	„Изграждане на ФВЕЦ, производствено - складова база и сондаж в ПИ 83510.2.155 по КК на гр. Шумен с НТП: „Нива“	Шумен	Шумен	83510.2.155	Решение за преценка ОВОС № ШУ-36-ПР/2022г.	РИОСВ Шумен
6.	ШУ-ОВОС-23-2021	„Изграждане на Фотоволтаична електрическа инсталация/ централа (ФЕЦ) с мощност до 1	Шумен	Шумен	83510.18.41	Решение за преценка ОВОС № ШУ-22-ПР/2021г.	РИОСВ Шумен

№	Номер на досие	Наименование на ИП	Община	Населено място	Поземлен имот	Статус	Компетентен орган
		MW в поземлен имот с идентификатор 83510.18.41 по КК на гр. Шумен“					
7.	ШУ-ОВОС-54-2017	Открит добив на строителни материали-варовици от находище „Хитрино-4“ в землище с. Сливак, общ. Хитрино с концесионна площ 94 243 м ²	Хитрино	Сливак	67283.0.013, 67283.0.019, 67283.0.020	Решение за преценка ОВОС № ШУ-56-ПР/2017г.	РИОСВ Шумен
8.	ШУ-ОВОС-50-2017	Открит добив на строителни материали-варовици от находище „Хитрино-3“ в землище с. Сливак, общ. Хитрино с концесионна площ 117 493 м ²	Хитрино	Сливак	67283.0.151	Решение по ОВОС № ШУ-4-5/2019г.	РИОСВ Шумен

Инвестиционни предложения на територията на съседните общини (Самуил, Каолиново, Никола Козлево, Нови пазар, Шумен, Велики Преслав и Каспичан), в които има други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения със сходен предмет на дейност с настоящото ИП (производство на енергия от ВЕИ)

В следващата таблица са описани инвестиционните предложения, представени в Приложение 5, които касаят производство на електроенергия от ВЕИ и са разположени на територията на съседни общини.

Таблица 78 Инвестиционни предложения за производство на електроенергия от ВЕИ в съседни общини

№	Номер на досие	Наименование на ИП	Община	Населено място	Поземлен имот	Статус	Компетентен орган
1.	ШУ-ОВОС-37-2021	„Изграждане на фотоволтаична електрическа централа с мощност до 650 kW в поземлен имот с идентификатор 36194.57.7, находящ се в с. Каравелово, общ. Никола Козлево, обл. Шумен, местност	Никола Козлево	Каравелово	36194.57.7	Решение за преценка ОВОС № ШУ-37-ПР/2021г.	РИОСВ Шумен

Допълнен Доклад за оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционно предложение
 „Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия – Габрица и въздушна
 електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на
 ЕСО ЕАД“

№	Номер на досие	Наименование на ИП	Община	Населено място	Поземлен имот	Статус	Компетентен орган
		„Домузчията“					
2.	ШУ-ОВОС-56-2022	Изграждане на фотоволтаична електроцентрала с мощност до 40 MW в рамките на ПИ с идентификатор 52009.119.322 по КК на гр. Нови пазар с площ 505 755 м ² с ТПТ: „Земеделска“ и НТП: „Пасище“	Нови пазар	Нови пазар	52009.119.322	Решение за преценка ОВОС № ШУ-37-ПР/2022г.	РИОСВ Шумен
3.	ШУ-ОВОС-40-2022	„Изграждане на фотоволтаична електроцентрала с мощност до 40 MW в ПИ № 52009.120.1 по Кадастралната карта на гр. Нови пазар, общ. Нови пазар, обл. Шумен“ с площ 391886 кв.м. и НТП: „Нива“	Нови пазар	Нови пазар	52009.120.1	Решение за преценка ОВОС № ШУ-23-ПР/2022	РИОСВ Шумен
4.	ШУ-ОВОС-16-2021	Изграждане на фотоволтаична електроцентрала с обща инсталирана мощност от 1 MW” върху терен в собствен имот в с. Беджене, общ. Нови Пазар, обл. Шумен	Нови пазар	Беджене	03126.15.26	Решение за преценка ОВОС № ШУ-23-ПР/2021г.	РИОСВ Шумен
5.	ШУ-ОВОС-49-2022	Модернизиране на предприятието чрез СМР, закупуване на нови машини и съоръжения и изграждане на покривна фотоволтаична централа за собствени нужди в УПИ № XIII, кв.24 по плана на с. Хан Крум, общ. Велики Преслав	Велики Преслав	Хан Крум	УПИ № XIII, кв. 24 по плана на с. Хан Крум	Текуща процедура - Етап Уведомяване	РИОСВ Шумен
6.	ШУ-ОВОС-26-2022	Модернизация на предприятие за производства на растителни масла	Велики Преслав	Велики Преслав	58222.496.30	Решение за преценка ОВОС №	РИОСВ Шумен

*Допълнен Доклад за оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционно предложение
„Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия – Габрица и въздушна
електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на
ЕСО ЕАД“*

№	Номер на досие	Наименование на ИП	Община	Населено място	Поземлен имот	Статус	Компетентен орган
		с цел повишаване на производствения му капацитет и изграждане на автономна фотоволтаична централа с мощност 999,0 kWp в ПИ № 58222.496.30 по КК на гр. Велики Преслав с площ 45312 кв.м. и НТП: „За друг вид производствен, складов обект“				ШУ-19-ПР/2022	
7.	ШУ-ОВОС-07-2012	Изграждане на височинен генератор с мощност 3 MW” в ПИ №411019 с площ 4дка в землището на с. Златар, общ. Велики Преслав	Велики Преслав	Златар	411019	Решение за преценка ОВОС № ШУ-07-ПР/2012г.	РИОСВ Шумен
8.	ШУ-ЕО-14-2010	ПУП – ПЗ за 75 поземлени имоти в землищата на селата Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Сечище, Жилино, Ст. Михайловски, Тръница, общ. Нови Пазар с обща площ 1555.087 дка за изграждане на ветроенергиен парк “Мировци” с инсталирана мощност не повече от 337 MWp	Нови пазар	Мировци, Памукчии, Писарево, Преселка, Сечище, Жилино, Стоян Михайловски, Тръница		Решение № ШУ-5-6/2011 г.	РИОСВ Шумен

Комбинирани въздействия от въздействието върху елементите по чл. 95, ал. 4 от ЗООС с други съществуващи и/или одобрени проекти

Методологията за оценка на комбинираното въздействие залага на систематичен подход на последователно проучване, анализ и оценка на преките и непреки въздействия и взаимодействието между тях. Анализът на комбинираното въздействие се имплементира в цялостната рамка за оценка на въздействието върху околната среда от инвестиционното предложение и следва методиката за оценка определяне на

значимостта на въздействието, описана в Доклада за ОВОС, а именно проучване, анализ, значимост на въздействието и смекчаване на въздействието. Оценката на комбинираните въздействия е извършена при отчитане на общото натоварване на околната среда от съществуващите и/или одобрени проекти в района на инвестиционното предложение и свързаните с тях въздействия върху компонентите и факторите на околната среда.

Оценката на потенциалните въздействия от ВЕП „Габрица“ в комбинация с гореописаните инвестиционни предложения е представена по компоненти и фактори на околната среда както следва.

5.5.1 Климат и атмосферен въздух

Климат

Не се очакват каквито и да е отрицателни последици от въздействията на инвестиционното предложение за климата, произтичащи от комбинирането на въздействията от ВЕП „Габрица“ с въздействията на другите съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в *Приложение 5* и съответно *Таблица 77* и *Таблица 78* по-горе, тъй като строителството и експлоатацията на вятърния парк не са свързани с отрицателно въздействие върху климата. Съгласно направената в *раздел 4.1.1* по-горе оценка на очакваните въздействия върху климатичните промени при реализирането на ВЕП „Габрица“ е заключено, че пространственият мащаб на количествата на емисии както при строителството, така и по време на експлоатация на вятърния парк са с подмрежов ефект за пространствените мащаби на изменение на климата и няма да има изменение в режима и пространственото разпределение на стойностите на климатичните елементи в разглеждания район.

Експлоатацията на инвестиционното предложение е свързана със спестяването на определени количества въглеродни емисии, посочени в *раздел 1.5.1* и възлизащи на 254 891,29 kg CO₂ годишно. В сравнение с генерираните нетни емисии (с отчитане на поглъщането от ЗПЗГС) на национално ниво за последната отчетна година, количеството спестени парникови газове по време на експлоатацията на вятърния парк е само 0,0006 % или за територията на Р. България това са пренебрежими нива и сам по себе си вятърният парк няма да окаже и положително въздействие върху климата по време на експлоатацията си, но в комбинация, кумулативно, със спестените емисии от други ВЕП, както на местно, така и на регионално и национално ниво, ще подпомогне стремежа в национален и международен (глобален) план за декарбонизация, което от своя страна ще доведе до положително въздействие върху климата. Въздействието ще е положително, обратимо, непряко, вторично и дългосрочно.

Качество на атмосферния въздух

Въздействията върху качеството на атмосферния въздух от реализацията на ИП могат да бъдат сведени до:

- Прахови емисии от площен източник, вкл. емисиите от земно-изкопни дейности в границите на строителните площадки за изграждане на площадките на ветрогенераторите, ВЕЛ 110 kV, подстанция „Близнаци“, както и обслужващи пътища, кабелни трасета, оптични кабели, заземителните въжета и т.н.;

- Газови емисии от площен източник, вкл. емисиите, образувани от работата и движението на строителната техника в рамките на съответната работна площадка за изграждане на ветрогенераторите;

- Емисии, генерирани от линеен източник, вкл. емисиите от транспортни дейности, като тези от дизеловите ДВГ по пътищата от общинската и републиканска пътни мрежи, състоящи се от емисии от извозване на изкопани земни маси, доставка на строителни материали и суровини и доставка на технологично оборудване

Отчитайки горното е извършена оценка на възможността за проява на въздействия върху КАВ, произтичащи от комбинирането на въздействията, проявени в резултат от реализирането на ИП за ВЕП „Габрица“, с въздействията на идентифицираните ИП, представени в *Таблица 77* и *Таблица 78* по-горе и *Приложение 5* и сведени най-общо до:

- Инвестиционни предложения на територията на общините, в които ще се реализира настоящото ИП (общини Венец, Хитрино и Шумен)

- Инвестиционни предложения на територията на съседните общини (Самуил, Каолиново, Никола Козлево, Нови пазар, Шумен, Велики Преслав и Каспичан), в които има други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения със сходен предмет на дейност с настоящото ИП (производство на енергия от ВЕИ).

Отчитайки местоположението на разглежданите инвестиционни предложения, тяхната природа, очакваните емисии по време на строителството и експлоатацията им, както и границите на емисионно разпространение, очертаващи зоната на въздействие на съответното ИП, може да се заключи, че не се очакват значителни последици от комбинирани въздействия върху качеството на атмосферния въздух в близко разположените райони с нормативно определени стойности по отношение на КАВ. Очаква се реализирането на инвестиционното предложение за изграждането на ВЕП „Габрица“ да доведе до отделянето в атмосферата на прахови и газови емисии от площни източници. Тези емисии, предвид прогнозираните им количествени параметри и климатичните характеристики на района, ще се разпространяват само и единствено в границите на строителната площадка, в непосредствена близост до извършваните строителни работи. Поради това те няма да доведат до въздействие върху КАВ в близко разположените населени места, както и в други райони в близост, подлежащи на здравна защита.

Очаква се кумулативно въздействие в резултат на транспортната схема за строителство и обслужване на вятърния парк с вече съществуващото и очаквано натоварване по използваните пътни отсечки от републиканската и общинска пътни мрежи. Както е представено и в *раздел 1.5.1*, кумулативното натоварване от замърсителите на атмосферния въздух ще е най-ниско по участъци от първокласните републикански пътища (не по-високо от 3 %), следвани от второ-, трето- и четвъртокласни пътища, където натоварването за отделни замърсители може да достигне само до 7,5%. Очакваното въздействие ще се наблюдава само в непосредствена близост до използваните пътни платна и ще е локално, отрицателно, с ниска степен и ниска/слаба отрицателна значимост, средносрочно, временно и обратимо. Няма да бъдат превишени и нормите за опазване на природните екосистеми за серни и азотни оксиди.

5.5.2 Води

При строителството и експлоатацията на ИП няма да се ползват води от повърхностни и подземни водни тела и няма да има заустване на отпадъчни води в такива водни тела, т.е. ИП няма да окаже въздействие върху повърхностни и подземни водни тела. Следователно, не може да се очаква комбинирането на въздействието на ИП с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения на територията на общини Венец, Хитрино и Шумен и съседните им общини. Не се очакват и значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху повърхностните и подземни води, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в *Приложение 5*.

5.5.3 Почви

По отношение на процесите на замърсяване на почвите – при изграждането и нормалната експлоатацията на настоящото инвестиционно предложение не се очакват дейности, имащи потенциала да замърсят почвите на и около площадките на ИП. Следователно комбинирани въздействия с други инвестиционни предложения, водещи до замърсяване или до влошаване на съществуващото състояние на почвите не може да се очакват.

По отношение на унищожаването на почви - загубата на почви при реализацията на вятърен парк „Габрица“ е незначителна и възлиза на 0,01 % от общата площ на земеделските земи в засегнатите землища, която е около 138 000 dka. Пряко засегнатата площ, върху която почвите са подложени на някакви отрицателни въздействия, е разпределена неравномерно във всички землища, в които се реализира инвестиционното предложение, като най-много много от елементите на ИП попадат в землищата на селата Близнаци и Габрица, където съгласно данните, нови или съществуващи инвестиционни предложения няма.

Съгласно данните, представени в *Таблица 77* по-горе, част от инвестиционните предложения, попадащи в землищата, в които ще се реализира ВЕП „Габрица“, са приключили отдавна (*Основен ремонт (рехабилитация) и реконструкция на път I-7 Силистра-Шумен; Възстановяване на проектните параметри на железопътната линия Варна – Русе; Възстановяване на проектните параметри на железопътна линия Русе – Варна; Реконструкция на комуникации на други ведомства за реализиране на втория етап от АМ „Хемус“*) и комбиниране на въздействия по отношение на почвите не е възможно.

По отношение на инвестиционните предложения за производство на електроенергия от ВЕИ, посочени в *Таблица 78* по-горе може да се каже, че фотоволтаичните паркове не оказват значителни въздействия върху почвената покривка, въпреки че понякога са разположени на значителна площ. Те ограничават най-вече начина на ползване на земята. С подходящи мерки обаче тези ограничения могат да бъдат сведени до минимум – например инсталации, поставени на по-голяма височина позволяват паша на животни и запазват начина на трайно ползване на пасищата.

От горепосочените инвестиционни предложения с най-голямо и трайно засягане на почвената покривка е разработването на открита кариера „Хитрино“ за добив на инертни материали в землището на с. Сливак. От елементите на ВЕП „Габрица“ на територията на землището на с. Сливак попада само малка част от ВЕЛ 110 kV – около

700 m или от 4 до 6 стълба с приблизителна засегната площ 100 - 150 m². Поради това комбинирани въздействия не се очакват.

В землищата, в които ще се реализират елементите на ВЕП „Габрица“, няма други инвестиционни предложения с потенциал за създаване на комбинирани въздействия, поради което не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху почвите, произтичащи от комбинирането им с въздействията на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в *Приложение 5*.

5.5.4 Земни недра и минерално разнообразие

Въздействията върху земните недра са съсредоточени в етапа на строителство и по-точно само при изграждане на фундаменти за ветрогенераторите и стълбовете на ВЕЛ 110 kV и се изразяват в нарушаване на малка част от повърхностната зона, като строителните дейности нямат пряко или косвено въздействие върху минералното разнообразие. Фундаментите на ветрогенераторите са с диаметър 27 m и дълбочина 4 m. Размерът на фундаментите за стълбовете на ВЕЛ 110 kV е значително по-малък – площта е около 25 – 30 m², а дълбочината между 2 и 3 m в зависимост от вида на стълбовете.

От горепосочените инвестиционни предложения, с най-голямо и трайно засягане на земната основа е това, свързано с разработването на открита кариера за добив на инертни материали в землището на с. Сливак. От елементите на ВЕП „Габрица“ на територията на землището на с. Сливак попада само малка част от ВЕЛ 110 kV – около 700 m или от 4 до 6 стълба с приблизителна засегната площ 100-150 m². Следователно, реализацията на ВЕП „Габрица“ не би могла да доведе до комбиниране на въздействия върху земните недра и минералното разнообразие с тези на откритата кариера.

Останалите инвестиционни предложения са или вече приключили, или не засягат земните недра, включително инвестиционните намерения за изграждане на фотоволтаични паркове, където въздействия върху геоложката основа практически не се генерират. Следователно не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху земните недра и минералното разнообразие, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в *Приложение 5*.

5.5.5 Ландшафт и природни обекти

Ландшафтът в района на инвестиционното предложение понастоящем е засегнат от значими антропогенни изменения, в т.ч. интензивно земеделие, комуникации, прилежащи селищни агломерации и реализирани проекти.

Строителството на вятърен парк „Габрица“ е свързано с изграждане на значителни по размер инженерни съоръжения, но самите дейности не са свързани с генерални изменения в релефа на района. Не се предвижда модифициране на терена посредством мащабни изкопни и/или насипни дейности, тъй като същността на инвестиционното предложение не го изисква. Дейностите засягат компонентите на ландшафта на площ, ограничена в границите на строителната площадка. По време на строителството се очакват основно визуални въздействия, свързани с временното струпуване на строителна техника на всяка една площадка. Доколкото тези дейности са

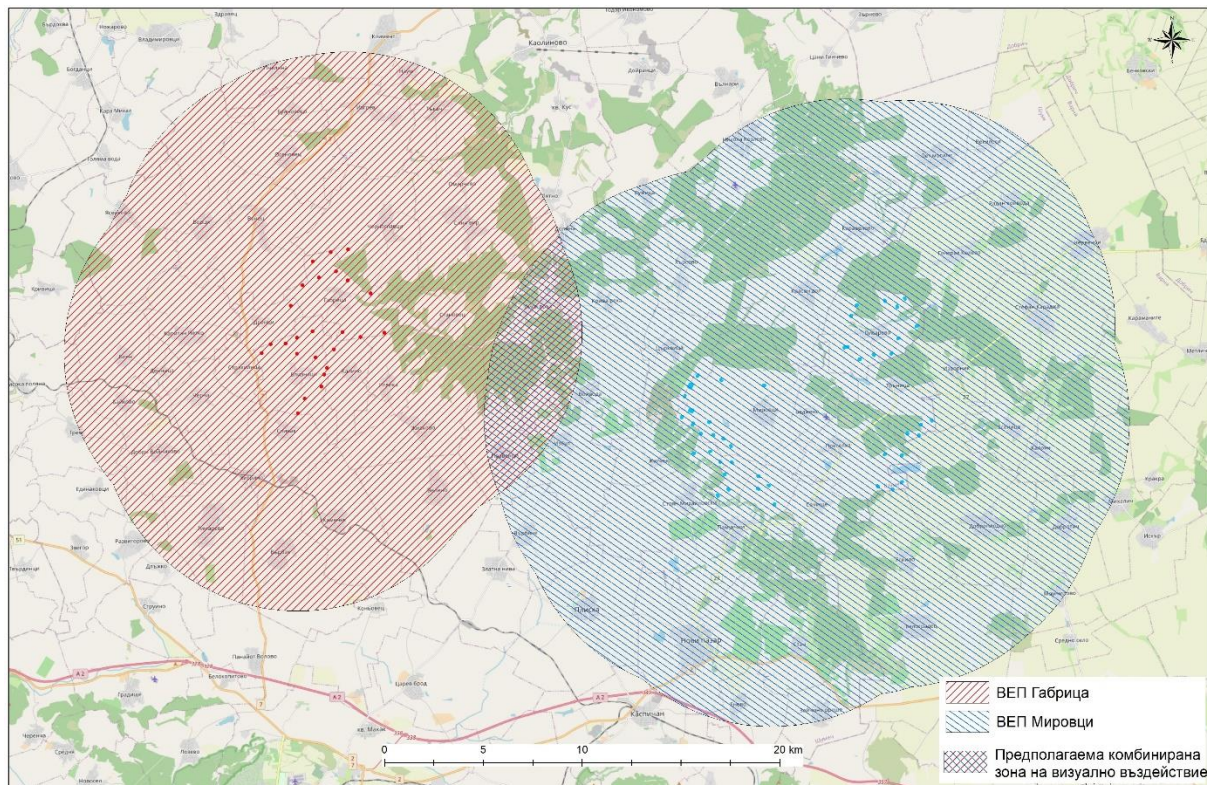
забележими от населените места, въздействията ще са отрицателни, преки и краткотрайни, а в случай на едновременно изграждане на повече от един ветрогенератор е възможна появата на комбинирани визуални въздействия от дейностите в самият проект.

По време на експлоатацията на парка въздействията върху ландшафта са главно визуални, като реализирането на инвестиционното предложение ще доведе до промени в облика на ландшафта на местно ниво, въвеждайки нови характерни елементи и променяйки основните възприятия за него. Тези въздействия са обратими и са съсредоточени в експлоатационния период на парка, като могат да бъдат прекратени по всяко време чрез демонтиране на ветрогенераторите.

В „Guidance on cumulative impact of wind turbines on landscape and visual amenity (UK, April 2013)“ за генератори с височина над 109 m е определена минимална зона на визуални въздействия от 10 km.

Височина на турбината (m)	Зона на въздействие/Радиус (km)
50 – 80 m	5.0 km
80 – 109 m	7.5 km
> 109 m	10 km

В тази връзка, комбинирани визуални въздействия могат да се очакват при реализацията на подобен тип проекти, какъвто е ВЕП „Мировци“, за който се приема, че ще бъде изграден с турбини също по-високи от 109 m. Зоните на въздействия са получени чрез създаване на 10 km зона на въздействие около всеки отделен генератор и последващото им обединяване в един общ контур, като по този начин отстоянието на всеки един ветрогенератор до външната линия е най-малко 10 km. Предполагамата зона на комбинирано визуално въздействие (Фигура 5б), която ще се получи, ако ВЕП „Мировци“ бъде изграден в бъдеще, е обособена от припокриването на 10 километровите зони около двата парка. В така поучената зона на комбинирано въздействие попадат две населени места – с. Лиси връх, общ. Каолиново и с. Правенци, общ. Нови пазар.



Фигура 56 Предполагаема комбинирана зона на визуални въздействия

Без да са взети предвид особеностите на релефа, както и наличието на горска растителност, които могат да бъдат естествените прегради, ограничаващи визуалните въздействия, се прави допускането, че от тези две населени места в източна и западна посока ще бъдат видими и двата вятърни парка, което само по себе си представлява комбинирано визуално въздействие. Степента на визуалните въздействия може да се обвърже с два основни фактора – визуалното присъствие на инвестиционното предложение и ефекта, който има върху възприятието на ландшафта. Визуалното присъствие е по същество мярка за относителното визуално доминиране на инвестиционното предложение в рамките на наличната зрителна перспектива и се изразява като: минимално, поддоминиращо, ко-доминиращо, доминиращо и силно доминиращо. Тъй като зрителната перспектива е различна за всеки индивид във всеки момент, очакваните въздействия варират в широк диапазон и са субективно определени от личните или груповите възприятия.

Инвестиционните предложения за изграждане на фотоволтаични централи имат потенциал за комбинирани визуални въздействия с други инвестиционни предложения, тъй като са разположени на големи площи, но поради разположението си почти до земната повърхност не са видими от значителни разстояния.

Инвестиционните предложения за изграждане на фотоволтаични централи в района на ВЕП „Габрица“ са разположени в землищата на гр. Нови пазар (общ. Нови пазар), с. Беджене (общ. Нови пазар), и с. Каравелово (общ. Никола Козлево). И трите проекта се намират на значителни отстояния извън определената 10 km зона на въздействия на настоящото инвестиционно предложение, в резултат на което не се очаква комбинирано визуално въздействие.

Оценката на визуалните въздействия има твърде субективен характер поради факта, че възприятието на околната среда е строго специфично за отделния индивид или група. Очакваните промени във визуалното възприемане на ландшафта могат да окажат както отрицателни, така и положителни въздействия за някои наблюдатели. Във връзка с това не би могло да се обоснове допускане за значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение върху ландшафта, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в *Приложение 5*.

5.5.6 Биологично разнообразие

Видно от представената по-горе информация, потенциал за комбинирани въздействия на ВЕП „Габрица“ с други ИП се идентифицира само по отношение на такива, свързани с развитие на наземна и надземна инфраструктура, производство на енергия от възобновяеми енергийни източници, и добив на полезни изкопаеми и инертни материали.

По отношение на линейните обекти (наземна и надземна инфраструктура) се идентифицират следните ИП:

- *Основен ремонт (рехабилитация) и реконструкция на път I-7 Силистра-Шумен от км 13773 до км 107+660:* ИП касае рехабилитация на съществуващ път, която е одобрена от компетентния орган още през 2009 г. Етапът на строителство е отдавна приключил и няма вероятност да окаже въздействия в комбинация с ВЕП „Габрица“. Потенциални въздействия могат да възникнат само в следствие на експлоатацията на пътя. Тези въздействия, свързани с шумови и газо-прахови емисии от движението на превозните средства по него, са отрицателни, но локални, обратими и непреки. Определят се като несъществени, тъй като в Решението на компетентния орган е посочено, че „по време на експлоатацията вследствие подобряване на условията за движение ще се намалят вредните емисии и шумовото въздействие в сравнение със сега съществуващото състояние“. В комбинация с въздействията от ВЕП „Габрица“, анализът на които сочи, че свързаните с шумови и газо-прахови емисии въздействия са несъществени по отношение на растителния свят и с ниска значимост по отношение на фауната, нямат потенциал за значително кумулативно въздействие. Като цяло пътно-транспортната инфраструктура в разглеждания район е слабо развита и няма съществен фрагментиращ ефект. Доколкото при реализацията на ВЕП „Габрица“ се предвижда в максимална степен да се използват съществуващите пътища, допълнителното натоварване няма да окаже значително въздействие в комбинация с това от съществуващата пътно-транспортна инфраструктура. По същата причина не се очаква съществено повишаване на риска от инцидентна смъртност на животни и с оглед на това комбинираното въздействие се определя като незначително.

- *Възстановяване на проектните параметри на железопътна линия Русе – Варна:* Инвестиционното предложение представлява рехабилитация на съществуващата железопътна инфраструктура. В решението на компетентния орган е посочено, че „Общо всички предполагаеми и очаквани негативни въздействия имат обективен и допустим характер. Те са временни и териториално ограничени, нямат кумулативен ефект и подлежат на поддържане и възстановяване.“ От това следва, че не може да се очаква кумулация на въздействия в комбинация с други ИП, вкл. ВЕП „Габрица“.

- *Възстановяване на проектните параметри на железопътната линия Варна - Русе:* Инвестиционното предложение не е реализирано. То е предмет на изменение,

разгледано в последваща процедура, завършила с по-горе цитираното Решение за преценка ОВОС № 1-ПР/2018.

- *Реконструкция на комуникации на други ведомства за реализиране на втория етап от АМ „Хемус“, участък „Белокопитово- Каспичан“ от км 342+200 до км 350+000:* Инвестиционното предложение включва поотделно изменение на обекти (инфраструктурни съоръжения) извън обхвата на АМ „Хемус“, което се е наложило от строителството на автомагистралата (електропроводи, водопроводи, напоителни канали, оптични кабели). То е вече реализирано, така че няма потенциал за кумулация на ефекти от етапа му на строителство. Самата АМ „Хемус“ няма допирна точка с никой от елементите на ВЕП „Габрица“. В решението на компетентния орган е посочено, че: „Експлоатацията на инфраструктурните съоръжения не е свързана с отрицателни въздействия върху атмосферния въздух, поради всякакви източници на емисии на вредни вещества (организиран и неорганизиран)“. Естеството на реконструирания съоръжения не предполага шумови емисии. Това означава, че в етапа на експлоатация няма въздействия, свързани с кумулация на газо-прахови емисии. Въздействия в етапа на експлоатация могат да се очакват от надземната инфраструктура (електропроводи) и те са свързани най-вече с риска от сблъсък и токов удар на птици. Анализът на този риск при реализиране на ВЕП „Габрица“ сочи, че при прилагане на предложените мерки за смекчаване рискът ще бъде незначителен. Предвид това, че в района на реализация на ВЕП „Габрица“ има малко населени места, електроразпределителната мрежа е слабо развита. Местоположението на предвижданата ВЕЛ 110 kV за ВЕП „Габрица“ е съобразено с това на съществуващата електропреносната мрежа, като е проектирано да минава успоредно на ВЕЛ 110 kV “Развигор-Топола”. Това минимизира въздействията до степен, еквивалентна на съществуващото състояние. Следователно не се очаква допълнително натоварване, което да доведе до значителни въздействия в комбинация с тези от съществуващите енергийни мрежи.

По отношение на производството на енергия от ВЕИ в обхвата на общините, в които се реализира ВЕП „Габрица“, се идентифицират следните ИП:

- *Изграждане на ФВЕЦ, производствено - складова база и сондаж в ПИ 83510.2.155 по КК на гр. Шумен:* Предвижданата ФВЕЦ е разположена на над 17 km от ВЕП „Габрица“ в поземлен имот с площ 72,16 dka с НТП „нива“, който се предвижда да бъде променен на „смесена обслужващо-производствена зона“. Самата ФВЕЦ ще е разположена върху площ от 65 dka. Тъй като и ВЕП „Габрица“ е разположен основно в земи с НТП „нива“ има потенциал за кумулиране на загуба на земеделска площ. С оглед на земеделския характер на района обаче, тази комбинирана загуба ще е несъществена (0,05 % от площта на нивите в общините, в които ще се реализира ВЕП „Габрица“). Поради отдалечеността на ФВЕЦ и ВЕП „Габрица“, обхватът на въздействия, свързани с газо-прахови емисии или шумово замърсяване, което може да доведе до безпокойство в етапа на строителство, не се припокрива и няма вероятност от комбиниран ефект.

- *Изграждане на Фотоволтаична електрическа инсталация/ централа (ФЕЦ) с мощност до 1 MW в поземлен имот с идентификатор 83510.18.41 по КК на гр. Шумен:* ФВЕЦ е планирана на над 20 km от ВЕП „Габрица“ в поземлен имот с площ 175,35 dka с НТП „за животновъден комплекс“, като разширение на съществуващата дейност по отглеждане на свине. Самата ФВЕЦ е разположена върху площ от 10 dka. Съгласно влязъл в сила ОУП имотът попада в зона за Пч – чисто производствена зона. Тъй като ФВЕЦ е вече изградена, то няма да кумулира въздействия от етапа на

строителство. Предназначението на земята, в която е реализирана ФВЕЦ, не е относимо към типа територии, които са ценни от гледна точка на биоразнообразието. С оглед на това не може да се очаква кумулиране на ефекти, свързани със загуба на местообитания на дивата флора и фауна.

Експлоатацията на ФВЕЦ по принцип не е свързана с отрицателни въздействия върху атмосферния въздух, нито с шумово замърсяване или безпокойство. Следователно не би могла да кумулира въздействия от този характер с други ИП, в т.ч. ВЕП „Габрица“. И двете описани ФВЕЦ са непосредствено разположени до асфалтов път в участък между кръстовище и други пътни връзки, което предполага, че не се кумулират бариерен ефект. Също така, и двете ФВЕЦ се предвижда да бъдат изградени с модули с висока пропускливост и антирефлексно покритие, което предотвратява огледалния ефект, причиняващ сблъсъци с птици. Следователно не се очаква повишаване на риска от смъртност, породена от сблъсъци със съоръжения. Анализът сочи, че при ВЕП „Габрица“ в най-лошия случай ще има нисък рисков потенциал, а при прилагане на мерки за смекчаване рискът ще бъде незначителен. Това води до заключението, че няма да има значителни последици, произтичащи от комбинирането на въздействието на ВЕП „Габрица“ и ФВЕЦ.

По отношение на добива на полезни изкопаеми и инертни материали се идентифицират следните ИП:

- *Открит добив на строителни материали-варовици от находище „Хитрино-4“ в землище с. Сливак, общ. Хитрино с концесионна площ 94 243 м²:* Откритата кариера е разположена на около 3 km до най-близките елементи на ВЕП „Габрица“. Концесионната площ е 94,234 dка и обхваща части от поземлени имоти с НТП „производствен терен“ и „кариера за пясък, чакъл и глина за стр. керамика“. Съгласно решението на компетентния орган „Вероятността за поява на отрицателно въздействие върху компонентите на околната среда от реализацията на инвестиционното предложение е ниска и незначителна и то ще бъде ограничено само върху територията на находището до 30 дни в годината без да засяга съседните имоти.“ В същото решение е уточнено, че се предвижда годишно да се извършват 4-5 взривявания и че продължителността на въздействието върху атмосферния въздух и акустичната среда по време на подготвителните работи и добива на полезно изкопаемо е с кратка честота – по един месец годишно в продължение на 20 години, и е обратима. Предвидено е оросяване на терена. Оцененият очакван кумулативен ефект е под праговите стойности, вкл. по отношение на замърсяването с фини прахови частици, очаквания шум и вибрации. Кариерата понастоящем е в експлоатация. Предназначението на земята, в която се реализира добива, не е относимо към типа територии, които са ценни от гледна точка на биоразнообразието. С оглед на това не може да се очаква кумулиране на ефекти, свързани със загуба на местообитания на дивата флора и фауна. Както е посочено по-горе, въздействията от добива са с локален характер, ограничени в територията на находището, като генерираните газо-прахови емисии и шум са краткотрайни, временни и обратими. Сходните въздействия (газо-прахови емисии и шум) при строителството на ВЕП „Габрица“ се очакват единствено около строителните площадки и пътищата за достъп до тях. С оглед на това, че зоните на въздействие на ВЕП „Габрица“ и кариерата не се припокриват, няма потенциал за натрупване на ефекти от комбинирането им в етапа на строителство. Моделирането на шума при експлоатацията на ВЕП „Габрица“ също сочи, че обхватът на въздействие не достига до кариерата и следователно няма вероятност от комбиниран ефект, който да доведе до безпокойство или изместване на местообитания на животински видове. Газо-праховите

емисии при експлоатацията на ВЕП „Габрица“ са нищожни и не могат да окажат значително въздействие в комбинация с тези на кариерата. Кумулация на бариерен ефект не се очаква, тъй като кариерата е разположена покрай р. Каменица, която представлява естествена бариера, дяляща ВЕП „Габрица“ от кариерата. Кариерата не се обитава от животински видове и рискът от инцидентна смъртност на индивиди при експлоатацията ѝ е нищожен. В това отношение не може да се очакват комбинирани въздействия с тези от реализацията на ВЕП „Габрица“.

- *Открит добив на строителни материали-варовици от находище „Хитрино-3“ в землище с. Сливак, общ. Хитрино с концесионна площ 117 493 м²:* Това ИП касае добив от същото находище, част от което се експлоатира в рамките на разгледаната по-горе концесия. Двете концесии са в съседство, като тази е на площ от 117,493 дка, които са част от имот с НТП „пасище, мера“. Предметът на дейност е еднакъв. В решението на компетентния орган е посочено, че „не се очакват значителни последици за околната среда и човешкото здраве в резултат на въздействията от реализацията на инвестиционното предложение по отношение на очаквани емисии от замърсители в атмосферния въздух, шум и вибрации“. Посочено е също, че в резултат от реализацията на ИП не се очаква безпокойство и няма да бъдат засегнати и увредени местообитания на видове, предмет на опазване. Цитирано е становище на РЗИ, което заключава, че „експлоатацията на находището няма да доведе до необратими отрицателни въздействия върху компонентите и факторите на околната среда и няма да окаже негативно въздействие върху здравето на населението на най-близко разположените населени места“. С оглед на всичко това и предвид, че зоните на въздействие на ВЕП „Габрица“ и кариерата по отношение на газо-праховите емисии и шума не се припокриват, няма потенциал за кумулиране на ефекти от комбинирането им в етапите на строителство или експлоатация. Предвид предназначението на земята в рамките на концесията е възможно кумулиране на загуба на полуестествени местообитания (пасища) и увеличаване на риска от инцидентна смъртност на животни в тях. Общата потенциално загубена площ на пасищата от реализацията на ВЕП „Габрица“ възлиза на 11,3 4дка. В комбинация със загубата на тази от кариерния добив възлиза на 128,8 дка. Това представлява 0,23% от площта на пасищата в общините, в които ще се реализира ВЕП „Габрица“. Въз основа на това може да се заключи, че комбинираните въздействия са незначителни.

Направеният анализ сочи, че не се очакват значителни последици от въздействията върху биоразнообразието, произтичащи от комбинирането на въздействието на ВЕП „Габрица“ с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения в обхвата на общините, в които ще се реализира вятърния парк (Венец, Хитрино и Шумен).

В по-широкия обхват на изследване на комбинираните въздействия, а именно в съседните общини (Самуил, Каолиново, Никола Козлево, Нови пазар, Велики Преслав и Каспичан) са идентифицирани ИП със сходен предмет на дейност (производство на електроенергия от ВЕИ). Следва да се отбележи, че поради отдалечеността им обхватът на въздействия, свързани с газо-прахови емисии или шумово замърсяване, което може да доведе до безпокойство в етапа на строителство, не се припокрива и няма вероятност от комбиниран ефект. Както вече бе посочено, експлоатацията на ФВЕЦ не е свързана с отрицателни въздействия върху атмосферния въздух, нито с шумово замърсяване или безпокойство. Следователно не би могла да кумулира въздействия от този характер с други ИП, в т.ч. ВЕП „Габрица“.

- *Изграждане на фотоволтаична електрическа централа с мощност до 650 kW в поземлен имот с идентификатор 36194.57.7, находящ се в с. Каравелово, общ. Никола Козлево, обл. Шумен, местност „Домузчията“:* Предвижданата ФВЕЦ е разположена на над 27 km от ВЕП „Габрица“ в поземлен имот с площ 145,739 dка с НТП „за животновъден комплекс“. В имота е разположена инсталация за интензивно отглеждане на свине. Самата ФВЕЦ ще е разположена върху площ от 3,5 dка. Предназначението на земята, в която е реализиран ФВЕЦ, не е относимо към типа територии, които са ценни от гледна точка на биоразнообразието. С оглед на това не може да се очаква кумулиране на ефекти, свързани със загуба на местообитания на дивата флора и фауна. В решението на компетентния орган е записано, че „по време на експлоатацията на фотоволтаичната централа не се очаква въздействие“. Това изключва вероятността от кумулиране на въздействия в комбинация с други ИП, вкл. ВЕП „Габрица“.

- *Изграждане на фотоволтаична електроцентрала с мощност до 40 MW в рамките на ПИ с идентификатор 52009.119.322 по КК на гр. Нови пазар:* Предвижданата ФВЕЦ ще е разположена на над 24 km от ВЕП „Габрица“ в поземлен имот с площ 505,755 dка с НТП „пасище“, понастоящем променен и отразен в кадастралната карта като територия „за електроенергийното производство“. За реализацията на ФВЕЦ се предвижда усвояване на целия имот. Той отстои на около 1 km от жилищната зона на гр. Нови пазар. Предвид предназначението на земята в рамките на концесията е възможно кумулиране на загуба на полуестествени местообитания (пасища) и увеличаване на риска от инцидентна смъртност на животни в тях. Общата потенциално загубена площ на пасищата от реализацията на ВЕП „Габрица“ в комбинация със загубата от разглежданата ФВЕЦ възлиза на 517,055 dка. Това представлява 0,93% от площта на пасищата в общините, в които ще се реализира ВЕП „Габрица“, и съответно 0,76 % от тази в съседните на тях общини. Въз основа на това може да се заключи, че комбинираните въздействия са незначителни. В решението на компетентния орган е записано, че „по време на експлоатацията на фотоволтаичната централа не се очаква въздействие“. Това изключва вероятността от кумулиране на въздействия в комбинация с други ИП, вкл. ВЕП „Габрица“.

- *Изграждане на фотоволтаична електроцентрала с мощност до 40 MW в ПИ № 52009.120.1 по Кадастралната карта на гр. Нови пазар, общ. Нови пазар, обл. Шумен:* Предвижданата ФВЕЦ ще е разположена на над 24 km от ВЕП Габрица в поземлен имот с площ 391,886 dка с НТП „нива“, понастоящем променен и отразен в кадастралната карта като територия „за електроенергийното производство“. За реализацията на ФВЕЦ се предвижда усвояване на целия имот. Той е в непосредствена близост до по-горе разглежданата територия от 505,755 dка, предвидена също за ФВЕЦ. Тъй като и ВЕП „Габрица“ е разположен основно в земи с НТП „нива“ има потенциал за кумулиране на загуба на земеделска площ. С оглед на земеделския характер на района обаче, тази комбинирана загуба ще е несъществена (0,1% от площта на нивите в общините, в които ще се реализира ВЕП „Габрица“, и съответно 0,07 % от тази в съседните на тях общини). Нивите по принцип са подложени на интензивни земеделски практики и рискът от загуба на биоразнообразие в тях по време на строителството няма да се повиши. В решението на компетентния орган е записано, че „по време на експлоатацията на фотоволтаичната централа не се очаква въздействие“. Това изключва вероятността от кумулиране на въздействия в комбинация с други ИП, вкл. ВЕП „Габрица“.

- *Изграждане на фотоволтаична електроцентрала с обща инсталирана мощност от 1 MW” върху терен в собствен имот в с. Беджене, общ. Нови Пазар, обл. Шумен:* Предвижданата ФВЕЦ ще е разположена на над 25 km от ВЕП Габрица в поземлен имот с площ 115,090 dka с НТП „за друг поземлен имот за движение и транспорт“, понастоящем променен и отразен в кадастралната карта като територия „за електроенергийното производство“. Фотоволтаичните панели ще бъдат монтирани в част от имота с площ 10 dka. Частта от поземления имот, върху която се планира да бъде изградена централата, представлява бивша писта и е покрита с трайна бетонова настилка. Рискът от инцидентна смъртност на животни по време на строителството клони към нула. Предназначението на земята, в която е реализиран ФВЕЦ, не е относимо към типа територии, които са ценни от гледна точка на биоразнообразието. С оглед на това не може да се очаква кумулиране на ефекти, свързани със загуба на местообитания на дивата флора и фауна. Не се очаква повишаване на риска от смъртност на птици, породена от сблъсък с фотоволтаиците, тъй като е предвидено покритие, което предотвратява огледалния ефект. Следователно не се очакват значителни последици, произтичащи от комбинирането на въздействието на ВЕП „Габрица“ и ФВЕЦ.

- *Модернизирание на предприятие чрез СМР, закупуване на нови машини и съоръжения и изграждане на покривна фотоволтаична централа за собствени нужди в УПИ № XIII, кв.24 по плана на с. Хан Крум, общ. Велики Преслав:* ИП се предвижда да бъде осъществено в урегулиран поземлен имот, в рамките на съществуваща към момента сграда на територията на имота. Фотоволтаичната инсталация ще бъде върху конструкцията (покрива) на сградата. Имотът е на над 30 km от ВЕП „Габрица“, в самото село Хан Крум, а сградата на второ ниво (под покрива) е 105,75 m². Предвид местоположението, площта и разположението на предвижданата инсталация, не се очаква комбиниране на въздействия нито в етапа на строителство, нито в етапа на експлоатация на ВЕП „Габрица“.

- *Модернизация на предприятие за производства на растителни масла с цел повишаване на производствения му капацитет и изграждане на автономна фотоволтаична централа с мощност 999,0 kWp в ПИ № 58222.496.30 по КК на гр. Велики Преслав:* ИП се предвижда да бъде осъществено в имот с площ 45,312 dka и НТП „за друг вид производствен складов обект“. Имотът е на над 37 km от ВЕП „Габрица“, в промишлената зона на гр. Велики Преслав. В решението на компетентния орган е посочено, че „обхватът на въздействие ще бъде локален, в рамките на имота, предмет на инвестиционното предложение“. Предвид това и отстоянието до ВЕП „Габрица“ не се очаква комбиниране на въздействия нито в етапа на строителство, нито в етапа на експлоатация.

- *Изграждане на височинен генератор с мощност 3 MW” в ПИ №411019 с площ 4 dka в землището на с. Златар, общ. Велики Преслав:* ИП отстои на над 44 km от ВЕП „Габрица“ в поземлен имот с площ 4 dka с НТП „нива“. Самият генератор се разполага върху бетонен фундамент с диаметър около 13 m, т.е. 40 m² (0,04 dka). Поради малката засегната площ и голямото отстояние на генератора от ВЕП „Габрица“ не може да се очаква комбиниране на отрицателни въздействия нито в етап на строителство, нито в етап на експлоатация.

- *ПУП – ПЗ за 75 поземлени имоти в землищата на селата Мировци, Памукчи, Писарево, Преселка, Сечице, Жилино, Ст. Михайловски, Тръница, общ. Нови Пазар с обща площ 1555.087 dka за изграждане на ветроенергиен парк “Мировци” с инсталирана мощност не повече от 337 MWp:* Решението на

компетентния орган, с което съгласува 45 бр. ПУП-ПЗ, е от 2011 г. В него се посочва, че общата площ на разглежданите 75 поземлени имота е 1 555,087 dka земеделски земи. В решението за преценяване на необходимостта за извършване на екологична оценка е уточнено, че тези земеделски земи са ниви. В комбинация с ВЕП „Габрица“ общата потенциална загуба на ниви възлиза на 1 778 dka (0,28% от площта на нивите в общините, в които ще се реализира ВЕП „Габрица“, и съответно 0,2% от тази в съседните на тях общини). Видно е, че комбинираната загуба е несъществена. До момента ВЕП „Мировци“ не е реализиран. Предвижданото му местоположение отстои на около 20 km от ВЕП „Габрица“. Очакваните въздействия в кумулация с тези от ВЕП „Габрица“ са разгледани в *раздел 4.1.6* от настоящия доклад. Заключение е, че няма потенциал да се кумулира значително въздействие.

Сумарната площ на единствените местообитания на видове (ниви и пасища), които могат да бъдат засегнати в комбинация от реализацията на ВЕП „Габрица“ заедно с всички по-горе разгледани ИП във всички общини в зоната за изследване на комбинираните въздействия, е съответно 2 235 dka ниви и 634,5 dka пасища. Процентното засягане спрямо общата площ на тези местообитания в разглеждания обхват сочи, че комбинираните въздействия са незначителни (*Таблица 79*).

ВЕП „Габрица“ може да засегне пряко два типа природни местообитания с консервационна значимост. Те са горски и предвид НТП на имотите, предвидени за реализация на другите съществуващи или одобрени за реализация инвестиционни предложения в разглеждания обхват, не присъстват в тях. С оглед на това няма комбинирано въздействие върху природни местообитания.

Таблица 79 Процентно засягане на местообитания на видове в териториален аспект

НТП	Сумарна площ на комбинирано засягане във всички общини	Засягане от сумарната площ спрямо площта в трите общини, в които се реализира ВЕП Габрица	Засягане от сумарната площ спрямо площта в съседните на тях шест общини	Общо засягане от сумарната площ спрямо площта във всички общини
Нива	2235 dka	0,35 %	0,25 %	0,15 %
Пасище	634,5 dka	1,15 %	0,93 %	0,51 %

В заключение следва изводът, че не се очакват значителни последици от въздействията върху растителния и животинския свят, произтичащи от комбинирането на въздействието на ВЕП „Габрица“ с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения.

Защитени територии

Вятърен парк „Габрица“ не засяга защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии и в тази връзка не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в *Приложение 5*.

Защитени зони

Вятърен парк „Габрица“ не засяга защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие и в тази връзка не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение, произтичащи от комбинирането на

въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в *Приложение 5*.

5.5.7 Културно-историческо наследство

Във връзка с настоящото инвестиционно предложение през 2022 г. са извършени археологически спасителни проучвания – издирване на археологически паметници, както в обхвата на вятърния парк, така и по трасето на ВЕЛ 110 kV. Теренните обходи са извършени от екип на РИМ Шумен, като всички находки са документирани и описани в съответните доклади и са дадени предписания и мерки, които инвеститора трябва да спазва в етапа на строителство. В резултат на това очакваните въздействия от настоящото инвестиционно предложение са сведени до минимум и не се очаква поява на комбинирано въздействие с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, представени в *Приложение 5*.

5.5.8 Материални активи

Идентифицираните потенциални въздействия върху материалните активи от строителството на вятърен парк „Габрица“ са свързани с възможността от засягане на съществуваща инфраструктура (подземна, железопътна и електропреносна), както и влошаване на качеството на пътната настилка на пътищата от републиканската и общинска пътна мрежа при доставяне на материалите за изграждането на вятърния парк.

Инвестиционните предложения на територията на общините, в които ще се реализира вятърен парк „Габрица“, описани в *Таблица 77*, включват дейности по строителство (включително изкопни дейности), както и използване на тежкотоварни превозни средства за доставка на материалите, необходими за реализация на проектите. Това предполага, че от тези ИП са възможни въздействия върху материалните активи, които са сходни на тези от реализацията на вятърен парк „Габрица“.

Съгласно направената оценка в *раздел 4.1.8* засягане на съществуваща инфраструктура при строителството на вятърен парк „Габрица“ практически не се очаква, тъй като ще се спазват сервитутните отстояния, заложен в приложимото законодателство, както и ще бъдат приложени мерки за навременно идентифициране и законосъобразно проектиране на пресичанията. Същото важи и за въздействието върху качеството на пътната настилка – при прилагане на смекчаващите мерки, такова не се очаква. Предвид това, въпреки сходството на потенциалните въздействия, няма как да възникне комбиниран ефект с други ИП в близост и съответно не се очакват отрицателни последици за материалните активи.

Инвестиционните предложения със сходен предмет на дейност с настоящото ИП, описани в *Таблица 78*, включват два вида проекти – такива за изграждане на фотоволтаични електроцентрали и за изграждане на вятърни паркове. Въздействията върху материалните активи от изграждането на вятърен парк „Мировци“ са идентични на тези от изграждането на вятърен парк „Габрица“. Въздействията от изграждането на фотоволтаични централи са сходни с тези от изграждането на вятърен парк „Габрица“, но се характеризират с по-малка степен на въздействието, тъй като, като цяло, изграждането на фотоволтаични паркове включва по-малко строителни дейности в сравнение с изграждането на вятърни паркове.

Както е описано по-горе в *раздел 4.1.8* идентифицираните възможни въздействия върху материалните активи при реализацията на вятърен парк „Габрица“ практически не се очакват при прилагането на смекчаващите мерки. Поради това, въпреки сходството на въздействията с тези от други сходни по естество ИП в района, комбиниран ефект не се очаква. Следователно, не се очакват и отрицателни последици върху материалните активи.

5.5.9 Вредни физични фактори

Шум

Основните източници на шум, шумовите нива, които те ще излъчват и пространственото им разпространение са представени в *раздел 1.5.4.1*. Предвид спецификата на инвестиционното предложение основните шумови източници в хода на реализацията на ВЕП „Габрица“ са:

- Транспортна техника, с изключение на обслужващия транспорт за доставка на материали и за работниците на обекта, както по време на строителство, така и по време на експлоатация на обекта;
- Дейностите, извършвани на временните складови бази по време на строително-монтажните работи;
- Обслужващият строителството и поддръжката по време на експлоатацията товарен транспорт за доставка на необходимите материали, елементи на ветрогенераторите и съоръжения, както и този за извозване на образуваните отпадъци и транспортиране на работниците до и от площадката на вятърния парк.
- Шум при работа на вятърните генератори по време на експлоатацията на ВЕП „Габрица“.

Отчитайки горното е извършена оценка на възможността за проява на въздействия върху шумовите нива в районите с нормиран шум, произтичащи от комбинирането на въздействията, проявени в резултат от реализирането на ИП за ВЕП „Габрица“, с въздействията на идентифицираните ИП, представени в *Таблица 77* и *Таблица 78* по-горе и Приложение 5 и сведени най-общо до:

- Инвестиционни предложения на територията на общините, в които ще се реализира настоящото ИП (общини Венец, Хитрино и Шумен)
- Инвестиционни предложения на територията на съседните общини (Самуил, Каолиново, Никола Козлево, Нови пазар, Шумен, Велики Преслав и Каспичан), в които има други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения със сходен предмет на дейност с настоящото ИП (производство на енергия от ВЕИ).

Отчитайки разположението на разглежданите ИП спрямо ВЕП „Габрица“, образуваните шумови нива в резултат от тяхното строителство и експлоатация, както и границите, до които те биха се разпространили, може да се заключи, че не се очакват значителни последици от комбинирани въздействия върху шумовите характеристики в близко разположените райони с нормирани шумови нива поради следното:

- Въз основа на представените в *Таблица 9* данни за затихване на нивото на шума с увеличаване на разстоянието от точков източник при безпрепятствено разпространение над равнинна повърхност, очакваното шумово въздействие при максимално прогнозно ниво на шум до 81 dBA от строителните площадки ще е до 250 m от площадката за изграждането на най-близко разположения до населено място (и

обект, подлежащ на здравна защита) ветрогенератор (при най-близко намиращ се до населено място и обект, подлежащ на здравна защита ветрогенератор около 597 m);

- При 75 dBA максимално излъчван в определени периоди от време шум от складовите бази, предвидени да бъдат разположените извън границите на населени места, на терени на съществуващи селскостопански дворове, не се очаква достигналите шумови нива до най-близко разположени жилищни сгради или други обекти, подлежащи на здравна защита, да надвишават фоновите шумови нива, характерни за населени места в границите от 30 до 35 dBA;

- От представените в *Таблица 10* данни е видно, че прогнозните нива на шум по време на експлоатацията на вятърния парк при нито един от предварително определените рецептори не надвишава граничната стойност от 45 dB и в основаната си част не надвишават фоновите нива, характеризиращи шумовите характеристики на оценяваните райони.

- Както е посочено и в *раздел 4.1.9.2*, според методиката, описана в публикацията на Института по акустика „Добри практики по отношение на прилагането на ETSU-R-97 за оценката на шума от ветрогенератори“, оценка на кумулативното въздействие по отношение на шума трябва да се извърши, ако за конкретен рецептор разликата в шумовите нива, генерирани от настоящото ИП и друго ИП в района, е под 10 dB. С други думи, ако шумът, генериран от настоящото ИП в даден рецептор е 35 dB, то оценка на кумулативното въздействие трябва да се извърши, ако съседно ИП ще генерира шум над 25 dB в съответния рецептор. Не разполагаме с данни за акустичните характеристики за ветрогенераторите, които ще се използват за изпълнението на вятърен парк „Мировци“, но предвид отдалечеността му от настоящото ИП (около 15 km между най-близките ветрогенератори от двата парка), не е възможно за конкретен рецептор границите в шумовите нива от двете ИП да е под 10 dBA.

Очаква се кумулативно въздействие в резултат на транспортната схема за строителство и обслужване на вятърния парк с вече съществуващото и очаквано натоварване по използваните пътни отсечки от републиканската и общинска пътни мрежи. Както е представено и в *раздел 1.5.4.1* еквивалентното ниво на шума, създаван от камионите при транспортирането на елементите на ветрогенераторите няма да превиши 54 dBA. Транспортните средства, обслужващи временните складови бази, ще създават еквивалентно ниво на шум около 50 dBA. Към този поток, в началото и в края на работния ден, ще се включват и самосвалите за извозване на изкопаните излишни земни маси, като очакваното еквивалентно ниво на шума в този период няма да надвишава 64 dBA. Лекотоварните коли, като пикапи и микробуси, с които ще се транспортират работниците от и до строителната площадка, не се очаква да изпълняват курсове, които да повишат нивото на излъчвания от товарните коли шум с повече от 0,5 dBA. Това означава, че в началото и в края на работния ден около трасето на движение се очаква ниво на шум не по-високо от 65 dBA, а през останалата част от деня нивото ще бъде около 50 dBA. В комбинация с генерираните шумови нива от съществуващото и предвидено по другите идентифицирани проекти натоварване от използването на засегнатите пътни мрежи не се очаква да надвиши значително шумовите нива, характеризиращи средата и към настоящия момент.

Що се касае до шумовата характеристика на съществуващата пътна мрежа, въз основа на литературни данни, може да се обобщи, че:

- Шумовата характеристика на транспортните потоци по пътища I-ви клас е около 72-73 dBA. При преминаване през населени места граничната стойност за шум за жилищни терени се превишава значително.
- Шумовата характеристика на транспортните потоци по пътища II-ри клас е в граници 64.5-70.6 dBA
- Шумовата характеристика на транспортните потоци по пътища III-ти клас е в граници – от 56 до 68 dBA и
- Шумовата характеристика на транспортния поток по пътища IV-ти клас е до 60 dBA, в зависимост от конкретната натовареност на пътя.

Видно от представената по-горе информация е, че при първо- и второкласни пътища не се очаква кумулативен ефект от шумовото натоварване от транспорта. При голяма разлика в нивата на излъчвания шум от двата транспортни потока (съществуващ и предвиден по проекта), определяща е шумовата характеристика на съществуващите потоци, която е по-висока, т.е. не се очаква кумулативен ефект, респективно промяна в съществуващия шумов режим. При трето- и четвъртокласните пътища кумулативният ефект се изразява в незначително нарастване на шумовата характеристика на съществуващите потоци до не повече от 3 dBA. Въздействието ще е в непосредствена близост до използваните пътни платна и ще е локално, отрицателно, с ниска степен и ниска/слаба отрицателна значимост, средносрочно, временно и обратимо.

Вибрации

По отношение на вибрациите може да се обобщи, че не се очакват значителни последици от комбинирани въздействия с ИП, представени в *Приложение 5, Таблица 77* и *Таблица 78* по-горе върху вибрационните нива, достигащи до близко разположени чувствителни рецептори. Основни източници на общи вибрационни въздействия в различните елементи на ИП както по време на строителството, така и по време на експлоатация, ще са използваните машини и съоръжения, в т. ч. строителните машини, тежката техника за изкопи и подравняване, различните стационарни и преносими инструменти и устройства за рязане и пробиване. В допълнение експлоатацията на инвестиционното предложение е свързана с генерирането на вибрационни нива от работата на вятърните генератори. От направената оценка по-горе в настоящия доклад е видно, че генерираните по време на строителството и експлоатацията вибрационни нива не достигат до най-близко разположените чувствителни рецептори и не оказват въздействие върху същите.

Що се касае до очакваните вибрационни въздействия от транспорта по време на строителството и експлоатацията на ВЕП „Габрица“, то същите ще са кратковременни и ще повлияват намиращите се в непосредствена близост до пътната артерия. Те имат потенциала да доведат до комбинирано въздействие с вибрационни нива, породени от съществуващия и очакван пътен трафик по използваните пътни артерии. Въздействието и тук ще е в непосредствена близост до използваните пътни платна и ще е локално, отрицателно, с ниска степен и ниска/слаба отрицателна значимост, средносрочно, временно и обратимо.

Засенчване

Ефектът на засенчване отново е оценяван в комбинация със съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения на територията на общините, в които ще се реализира настоящото ИП (общини Венец, Хитрино и Шумен) и с които то има потенциал да създаде комбинирани въздействия, както и със съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения на територията на съседни общини (Каолиново, Никола Козлево, Нови пазар, Шумен, Велики Преслав и Каспичан), в които има други съществуващи и/или одобрени ИП със сходен предмет на дейност с настоящото ИП (производство на енергия от ВЕИ).

Поради това, че ефектът на засенчване е строго специфичен за вятърните паркове, тъй като е свързан с възникването на примигваща сянка от движещите се витла на ветрогенератора, и отчитайки факта, че на територията на общините, в които ще се реализира вятърен парк „Габрица“, няма ИП за изграждане на вятърни паркове, не се очаква комбиниран ефект по отношение на засенчването.

Относно потенциала за комбиниране на ефекта на засенчване с планирания вятърен парк „Мировци“, такова също не се очаква. Както е видно от *Фигура 53* зоните на въздействие на ефекта на засенчване между двата вятърни парка не се допират. Зоната на въздействие е определена като 10 пъти максималния диаметър на ротора съгласно методиката, описана в *раздел 1.5.4.2*. За вятърен парк „Мировци“ е показана потенциална максимална зона на въздействие, чиито граници са на разстояние от 2 500 m от всеки ветрогенератор, което отговаря на диаметър на ротора в размер на 250 m (най-големия възможен съществуващ диаметър). Поради това няма предпоставки за възникване на комбинирано въздействие, причинено от засенчването в резултат на едновременната работа на двата парка.

5.5.10 Отпадъци

Не се очаква законосъобразното събиране и предаване на отпадъците, генерирани при строителството и експлоатацията на ВЕП „Габрица“, да доведе до въздействие и дискомфорт върху елементите на околната среда. Поради това не се очакват комбинирани въздействия и значителни последици за околната среда, произтичащи от комбиниране на въздействия с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения на територията на общини Венец, Хитрино и Шумен и ИП за производство на енергия от ВЕИ в съседните общини.

5.5.11 Население и човешко здраве

Идентифицираните въздействия от строителството и експлоатацията на вятърен парк „Габрица“ са с локален характер и не се очаква да създадат потенциал за комбиниране с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения. Данните за други обекти и проекти в района на инвестиционното предложение не показват близост на вятърния парк до проекти с потенциално изразено негативно влияние върху населението и работниците, поради което не се очакват значителни последици за населението, работниците и човешкото здраве, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения.

По време на строителството на представените в *Таблица 77* ИП не се очакват кумулативни въздействия върху населението в близост до вятърен парк „Габрица“, поради отдалечеността на съответните ИП от него, както и локалният характер на

отделяните вредности в резултат на строителни дейности. Може да се отбележи възможност от комбинирано въздействие в незначителна степен по отношение на шумови и прахови експозиции в резултат от транспортната схема, предимно при трето- и четвъртокласните пътища. По подобие на оцененото въздействие върху КАВ и шумовото натоварване в района, то и въздействието върху населението и човешкото здраве се очаква да е единствено и само в непосредствена близост до използваните пътни платна и ще е локално, отрицателно, с ниска степен и ниска/слаба отрицателна значимост, средносрочно, временно и обратимо.

Тъй като при настоящото ИП не се очакват остатъчни негативни въздействия по време на строителството и с оглед на отдалечеността от другите ИП, не се установява потенциал за остатъчни кумулативни негативни въздействия върху населението и работниците.

По време на експлоатацията вятърният парк „Габрица“ не е потенциален източник на вредности, които биха могли да се кумулират с негативни фактори от другите ИП.

ИП със сходен характер на дейност, представени в *Таблица 78*, могат да се разглеждат като източници на въздействия произтичащи от потенциално сумиране или увеличаване на същия или сходен тип въздействия, каквито се установяват при анализираният ИП, но този тип дейност (производство на енергия от ВЕИ) не оказва значително въздействие върху населението и здравето на хората.

По време на строителството на вятърен парк „Габрица“ е възможно генерирането на повишени шумови и прахови нива, но с локален характер, което няма да наруши шумовата характеристика и състоянието на въздушната среда в района на вятърния парк. По-интензивните транспортни потоци по време на строителството на предвидените ИП се очаква да доведат до незначително запрашаване в непосредствена близост до използваните пътни платна, както и до нарастване на шума с не повече от 3 dBA, и то само за трето- и четвърто-класните пътища. Пряк дискомфорт за засегнатото население и за работниците по изграждане на вятърен парк „Габрица“ не се очаква, предвид отдалечеността на другите предвидени ИП. Освен това, понастоящем посочените ИП със сходен характер са в различни етапи на процедурите по изготвяне, съгласуване и реализация, така че е обосновано да се допусне, че тяхната фактическа реализация няма да започне симултанно, в един и същ времеви период. Поради това и не се очакват комбинирани въздействия. В случай, че реализацията на вятърен парк „Габрица“ съвпадне времево с реализирането на другите ИП със сходен предмет на дейност, то очакваните комбинирани въздействия върху населението и човешкото здраве на живеещите в непосредствена близост до засегнатите пътни артерии и тук ще е подобно на това върху КАВ и шумовото натоварване на средата - локално, с ниска степен и ниска/слаба отрицателна значимост, средносрочно, временно и обратимо.

По време на експлоатацията на ИП за вятърни паркове е възможно въздействие върху населението и човешкото здраве в резултат от ефекта на засенчване, но поради това, че на територията на общините, в които ще се реализира вятърен парк „Габрица“, няма ИП за изграждане на вятърни паркове, не се очаква комбиниран ефект по отношение на засенчването. Както е посочено и в *раздел 5.5.9* по-горе, то комбиниране на ефекта на засенчване с планирания вятърен парк „Мировци“ също не се очаква. Ето защо може да се обобщи, че експлоатацията на ВЕП „Габрица“ няма да доведе до комбинирано въздействие върху населението и човешкото здраве, причинено от ефекта на засенчването.

Що се касае до визуалните въздействия, породени от реализацията на вятърен парк „Габрица“ и други инвестиционни предложения със сходен характер, то, както е посочено и в *раздел 5.5.5*, такива се очакват единствено и само в резултат от реализацията на ВЕП „Мировци“. В така поучената зона на комбинирано въздействие, представена на *Фигура 5б*, попадат две населени места – с. Лиси връх, общ. Каолиново и с. Правенци, общ. Нови пазар. Не се очакват комбинирани визуални въздействия, породени от реализацията на ВЕП „Габрица“ и другите ИП, представени в *Приложение 5* и *Таблица 78*, свързани с изграждането на фотоволтаични паркове. От една страна разположените в близост ИП за ФЕЦ са извън определената 10 km зона на въздействия на настоящото ИП, а от друга те са разположени почти до земната повърхност, което ги прави невидими от далечни разстояния.

От направените по-горе анализи на предвидените ИП не са идентифицирани възможни значителни последици от въздействията на ИП за околната среда, респективно за населението, работниците и тяхното здраве, произтичащи от комбинирането на въздействието на настоящото ИП с въздействието на другите съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения.

Също така не е установен риск от кумулиране на възможни остатъчни отрицателни въздействия по време на строителството и експлоатацията на други ИП, които да имат потенциал да доведат до комбиниран ефект с този от реализацията на вятърен парк „Габрица“.

При направените в настоящия раздел оценки не са идентифицирани значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от комбинирането на въздействието с въздействието на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения, както и такива, чиито остатъчни отрицателни въздействия по време на строителството и експлоатацията имат потенциал да доведат до комбиниран ефект с този от реализацията на вятърен парк „Габрица“. Инвестиционното предложение не засяга защитени зони и защитени територии и не се очаква да допринесе към съществуващите заплахи/натиск в тях. По отношение на съществуващите проблеми в околната среда, свързани с използването на природни ресурси, такива не са идентифицирани тъй като при реализацията на инвестиционното предложение няма да бъдат използвани земни недра като природен ресурс, няма да бъдат използвани за водовземане и заустване повърхностни и подземни водни тела.

5.6 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от въздействието на инвестиционното предложение върху климата (например естеството и степента на емисиите на парникови газове) и уязвимостта на инвестиционното предложение спрямо изменението на климата

Не се очакват значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от въздействието на инвестиционното предложение върху климата и уязвимостта на инвестиционното предложение спрямо изменението на климата.

Промените в климата са в резултат на комплексни продължителни процеси, отдалечени във времето и пространството и които силно зависят както от развитието на съвременната геоложка епоха (планетарни причини), така и от слънчевата активност, т.е. те са факт, вследствие на глобални процеси с големи териториални мащаби както в Северното, така и в Южното полукълбо. Климатичните промени се отразяват най-вече на режима на температурата на въздуха и на валежите, както и на промяната на сезоните. Пространствения мащаб на количествата на емисии както при строителство, така и по време на експлоатация на вятърния парк, са с подмрежов ефект за пространствените мащаби на изменение на климата. Следователно няма да има изменение в режима и пространственото разпределение на стойностите на климатичните елементи в разглеждания район.

В *раздел 1.5.1* са определени нивата на емисиите на парникови газове по време на строителството на вятърния парк. Посочено е и какво количество въглеродни емисии се очаква да бъдат спестени при производството на 496 477 MWh електроенергия на година.

Данните от инвентаризацията на емисиите на ПГ за 2020 г. показват, че общите емисии на ПГ в CO₂ - екв. са 49 152,19 гигаграма (Gg) без отчитане на поглъщането от сектор “Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство” (ЗПЗГС). Нетните емисии (с отчитане на поглъщането от ЗПЗГС) са 39 385,72 Gg. В сравнение с това количество, то количеството спестени парникови газове по време на експлоатацията на вятърния парк, което е с над 200 пъти от генерираното количество по време на строителство, са само 0,0006 % или за територията на Р България това са пренебрежими нива и сам по себе си вятърния парк няма да окаже въздействие върху климата както по време на строителството, така и по време на експлоатацията, но ще подпомогне процеса в национален и международен (глобален) план по декарбонизация.

5.7 Вероятни значителни последици от въздействията на инвестиционното предложение за околната среда, произтичащи от използваните технологии и вещества

Строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение ще се извърши съгласно изискванията на българското и европейското законодателство. Материалите, използвани при тези дейности, ще отговарят на действащите изисквания в страната. Всички предвидени дейности ще се извършват съобразно приети програми и планове за реализиране на обекта. Ще се прилагат доказани технологии и методи, разработени на базата на опита, натрупан при изграждането на други вятърни паркове.

По отношение на околната среда и населението не се очакват значителни последици, произтичащи от използваните технологии и вещества, доколкото при реализацията на инвестиционното предложение ще се прилагат изпитани методи и материали, чието въздействие се оценява като незначително.

По отношение използването на опасни химични вещества в хода на реализиране на инвестиционното предложение, то такива не се предвиждат, с изключение на дизеловото гориво. Не се предвижда съхраняването на каквито и да е опасни химични вещества и смеси в границите на строителните площадки. По отношение на използването по време на строителството и експлоатацията дизелово гориво посочено в Приложение № 3 на ЗООС в *Таблица 80* е представена информация за предвижданото използвано количество.

Таблица 80 Използвани по време на строителството и експлоатацията опасни вещества, посочени в
 Приложение № 3 на ЗООС

Индекс №	Наименование на веществото	ЕО №	CAS №	Класификация, съгласно приложение № 3 на ЗООС	Количество по време на строителството	Количество по време на експлоатацията
649-224-00-6	Дизелово гориво	269-822-7	68334-30-5	Поименно изброено, част 2	26 000 l	2 000 l/y

Дизеловото гориво, което ще се използва за обслужващата техника по време на строителство и експлоатацията на инвестиционното предложение няма да се съхранява на терена на ИП. Зареждането с гориво ще се осъществява както на бензиностанции, така и на място.

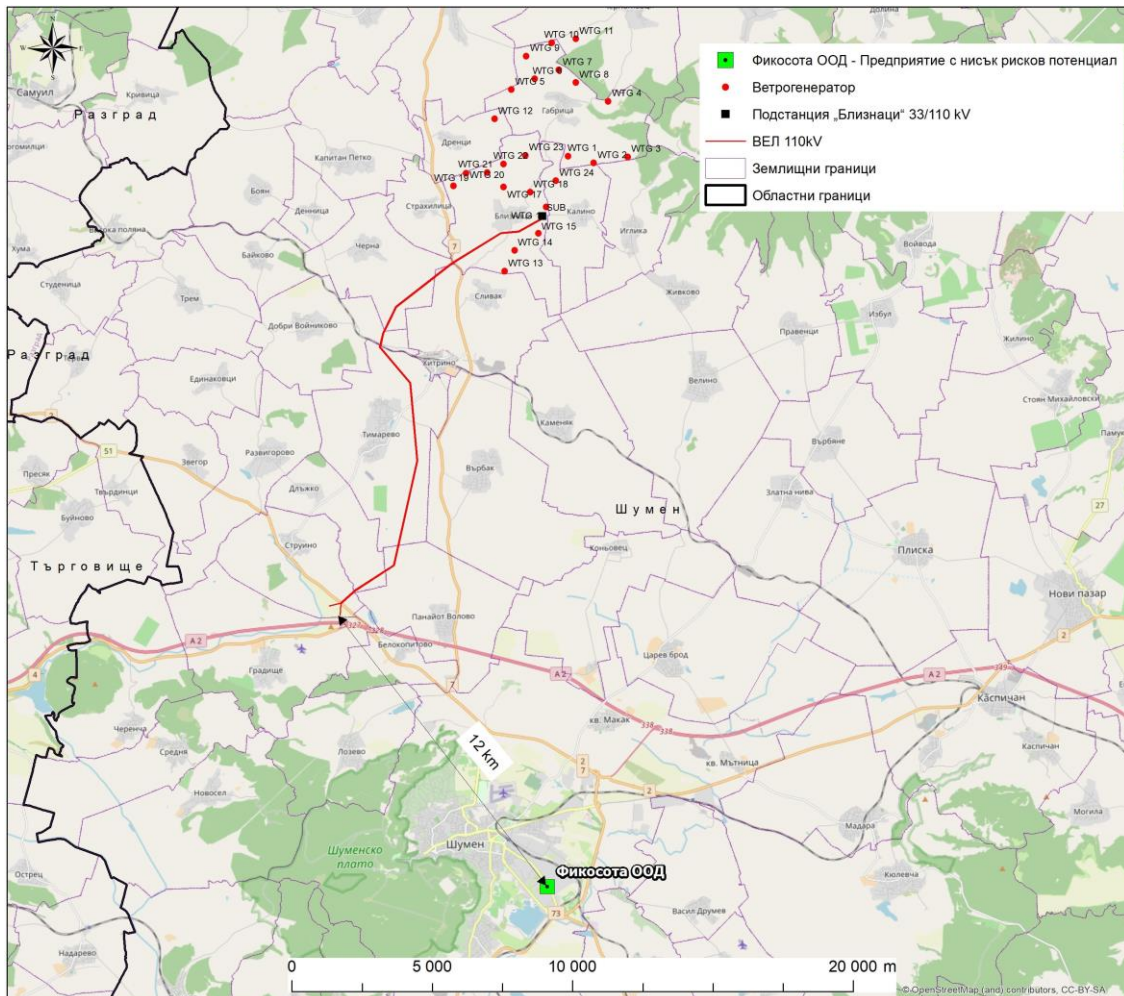
Дизеловото гориво е със следните характеристики, представени в Таблица 81.

Таблица 81 Характеристики на използваното дизелово гориво

Индекс №	Наименование на веществото	ЕО №	CAS №	Класификация			Етикетирание		
				Кодове на класа и категориите на опасност	Кодове на предупрежденията за опасност	Кодове на пиктограмите и сигналните думи	Кодове на предупрежденията за опасност	Кодове на допълнителните предупреждения за опасност	
649-224-00-6	Дизелово гориво	269-822-7	68334-30-5	Flam. Liq. 3 Asp. Tox. 1 Skin Irrit. 2 Acute Tox. 4 Carc. 2 STOP RE 2 Aquatic Chronic 2	H226 H332 H315 H351 H373	Запалимо вещество Опасност за здравето Сериозна опасност за здравето Опасност за околната среда	H226 H332 H315 H351 H373		

По отношение използването на дизелово гориво не се очакват значителни последици върху околната среда, населението и човешкото здраве.

Съгласно „Електронната база данни (публичен регистър) на предприятията с нисък и висок рисков потенциал, попадащи в обхвата на глава седма, раздел първи от Закона за опазване на околната среда“ на Министерството на околната среда и водите в района на инвестиционното предложение се намира 1 предприятие класифицирано с нисък рисков потенциал - Фикосота ООД, отстоящо на 12 км от инвестиционното предложение. В района на ИП няма предприятия класифицирани с висок рисков потенциал. Разположението на предприятието с рисков потенциал, спрямо вятърен парк „Габрица“ е показано на следващата фигура.



Фигура 57 Разположението на предприятието с рисков потенциал, спрямо вятърен парк „Габрица“

Предвид местоположението на инвестиционното предложение и отдалечеността му спрямо предприятия/съоръжения с нисък/висок рисков потенциал не се очаква въздействие върху ИП.

6 Описание на взетите предвид налични резултати от други съответни оценки по реда на националното законодателство, свързани с инвестиционното предложение и изготвени преди доклада за ОВОС

В Доклада за ОВОС са взети предвид всички налични резултати от други съответни оценки по реда на националното законодателство, свързани с инвестиционното предложение и изготвени преди Доклада за ОВОС.

За ИП ще бъдат изготвени ПУП-ПП и ПУП-ПЗ по реда на ЗУТ, които ще определят рамката за развитието му.

Двете общини, на територията на които се разполагат ветрогенераторите, обект на ИП, са с действащи общи устройствени планове. За осъществяване на инвестиционното предложение е възникнала необходимост от частично изменение на действащите общи устройствени планове на общините и в тази връзка са предприети

действия по процедура по частично изменение на действащите ОУП. От страна на двете общини са внесени в РИОСВ – гр. Шумен уведомления по чл. 8, ал. 1 от *Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми*, въз основа на които:

- От РИОСВ Шумен има издадено становище ШУ-32-ЕО/2021 с което се определя, че няма необходимост от извършване на ЕО за частичното изменение на ОУП Венец. Същият е изменен и одобрен от общински съвет с решение 248/09.03.2022.

- От РИОСВ Шумен има издадено становище ШУ-01-ЕО/2022 с което се определя, че няма необходимост от извършване на ЕО за частичното изменение на ОУП Хитрино. Същият е изменен и одобрен от общински съвет с решение 26/31.03.2022.

7 Прогнозните методи или данни, използвани за определяне и изготвяне на оценката

Основните методи за оценка на компонентите и факторите на околната среда при разработването на доклада за ОВОС на инвестиционното предложение за *„Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия – Габрица и въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД“* са системно-екологичния анализ и синтез на данни, факти и литература по проблемите.

При обобщението на данните и заключенията са прилагани съществуващите нормативни документи, закони, наредби и правилници, методични указания, инструкции, заповеди, постановления, стратегии и план-програми. Освен това са направени и:

- Многократни посещения на място и теренно проучване на района, където се предвижда реализацията на инвестиционното предложение;

- Анализ на картни схеми;
- Анализ на проектна документация;
- Анализ на научна литература;
- Сравнителен анализ с нормативните документи;
- Синтезиране на резултатите от анализите и съставяне на експертната оценка

В *Приложение 4* са описани всички използвани източници на информация, като използвана литература, нормативни документи (закони, наредби, правилници и др.) и използвани актуални данни и съвременни познания и методи за оценка и прогноза на въздействието върху околната среда в съответствие с чл. 11, ал. 1 на *Наредбата за извършване на ОВОС*, които са използвани от експертите при изготвяне на Доклада по ОВОС.

8 Описание на предвидените мерки за намаляване на последиците и мерки за наблюдение

8.1 Описание на предвидените мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и при възможност - премахване на установените значителни неблагоприятни последици за околната среда и човешкото здраве и План за изпълнение на предвидените мерки

Вятърен парк „Габрица“ ще бъде изведен от експлоатация, когато достигне края на полезния си живот и на този етап не може да се предвиди срока, в който това ще се осъществи. Поради тази причина в този раздел не са включени мерки, които да бъдат прилагани по време на извеждането от експлоатация. Ако в даден бъдещ момент се вземе решение за извеждането от експлоатация, ще е необходимо да бъде изготвен План за извеждане от експлоатация, в който да бъдат описани съответните предвиждани дейности и мерки за смекчаване на въздействията. Планът ще бъде процедуран и съгласуван с компетентните органи в съответствие с действащото към момента на изготвянето му законодателство.

Предвидените мерки за предотвратяване и намаляване на евентуалните въздействия върху околната среда и човешкото здраве и Планът за изпълнението им са представени по-долу по компоненти и фактори на околната среда, по време на следните фази на изпълнение на инвестиционното предложение:

- По време на проектирането
- По време на строителството
- По време на експлоатацията

В Таблица 82 е представен и очаквания резултат, а именно до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици с всяка от предвидените мерки.

Таблица 82 Мерки за предотвратяване и намаляване на евентуалните въздействия върху околната среда и човешкото здраве и план за изпълнението им

№ по ред	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	<i>Общи</i>		
1.	При определяне на точното местоположение на ветрогенераторите, подходите към тях, както и трасето на въздушната електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на „ЕСО“ ЕАД да се спазва ограничителната строителна линия, съгласно изискванията на чл. 6 от Закона за пътищата.	Проектиране	Опазване и минимизиране на въздействията върху републиканските и общински пътища.
2.	Преди започване на строителните дейности да бъде изготвен План за	Строителство	Опазване на околната среда и минимизиране въздействията.

№ по ред	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	управление на околната среда по време на строителството. В плана да бъдат заложи мерките за управление на околната среда, свързани със строителството, за да се гарантира опазването на околната среда и да бъдат минимизирани въздействията.		
3.	Преди започване на строителните дейности да бъде изготвен Транспортен график за осигуряване на материали, машини, консумативи и др.	Строителство	Опазване на околната среда и минимизиране въздействията.
<i>Климат и атмосферен въздух</i>			
4.	Да се разработи План за организация и изпълнение на строителството	Строителство	Ограничаване на вредните емисии от изгорели газове в атмосферата и свеждане до минимум негативното влияние върху атмосферния въздух в района.
5.	Поддържане на строителната и транспортна техника в изправност, без да се допускат течове на горива и масла	Строителство Експлоатация	Недопускане замърсяване на въздуха с изгорели газове от ДВГ
6.	Ходовата част на тежкотоварните автомобили да се поддържа чиста, като непосредствено преди достъп до общинската и републиканска пътни мрежи да се измива	Строителство Експлоатация	Недопускане наднормено запрашаване на въздуха
7.	Работният режим на строителните и транспортни машини да не допуска работа на празен ход на двигателите.	Строителство	Намаляване на вредните газове в атмосферата.
8.	Използване на оросителна (подвижна) инсталация за потискане на прахоотделянето при съответните операции (товаро-разтоварни, изкопни, насипни и др.). Складовите площи за насипни материали (основно пясък и пръст) и строителните отпадъци при сухо и ветровито време да бъдат оросявани с цистерна с вода и своевременно почиствани след приключване на работа.	Строителство	Намаляване запрашването на атмосферния въздух.
<i>Повърхностни води</i>			
9.	Миенето и обслужването на транспортни средства и техника, както и изхвърлянето и третирането на отпадъци да	Строителство Експлоатация	Опазване на повърхностните води от замърсяване

№ по ред	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	не се извършва в крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водохранилищата		
10.	Да не се нарушава естественото състояние на леглата, бреговете на реките и крайбрежните заливаеми ивици	Строителство	Възстановяване и защита на речните брегове и речното корито от ерозия и запазване на проводимостта на речните легла
11.	Да не се извършват дейности, които водят до намаляване на проводимостта на речните легла, включително чрез баражи и прагове, без съответното разрешително	Строителство	Запазване на проводимостта на речните легла
12.	Да не се извършва извеждане на голи сечи в райони отстоящи на по-малко от 500 m от водни обекти	Строителство Експлоатация	Намаляване на ерозията на водосбора
13.	Да не се извършва извеждането на сечи, независимо от целта им, които обезлесяват повече от 3 dka и се намират на по-малко от 500 m от водни обекти	Строителство Експлоатация	Намаляване на ерозията на водосбора
14.	При аварийни случаи, създаващи предпоставки за замърсяване на водите, да се предприемат необходимите мерки за ограничаване или ликвидиране на последиците от замърсяването съгласно предварително изготвен аварийен план и незабавно да се уведомят басейновите дирекции и органите на Министерството на вътрешните работи	Строителство Експлоатация	Своевременно ликвидиране на последиците от евентуално замърсяване
15.	При необходимост от водоземане и/или ползване на повърхностен или подземен воден обект, следва да се направят постъпки за издаване на съответното разрешително по чл. 44 и чл. 46 от Закона за водите.	Проектиране Строителство	Законосъобразно ползване на водите
16.	При отвеждане на дъждовни, формирани от отводняване на покриви на сгради в повърхностни водни обекти, да бъде осигурено самостоятелното им отвеждане до вливането им (без смесване с други	Проектиране Строителство	Предотвратяване замърсяването на дъждовните води

№ по ред	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	отпадъчни води).		
17.	Да бъдат осигурени подходящи условия за временно съхранение на генерираните опасни отпадъци, така че да не се допуска замърсяване на повърхностни и подземни води	Строителство	Опазване на химичното състояние на повърхностните и подземните води от замърсяване и влошаване
	<i>Подземни води</i>		
18.	Да не се извършват дейности, които могат да доведат до пряко и непряко отвеждане на замърсители и опасни вещества в подземни води	Строителство Експлоатация	Опазване на подземните води от замърсяване
19.	За частта от трасето на въздушната електропроводна линия попадаща в пояс III около „Сондаж № Вн-35х "Кранево", от находище на минерална вода Район „Североизточна България“ - подземни води от малмваланжския водоносен хоризонт с температура повисока от 20 °С, учредена със Заповед РД-1052/04.11.2022 г., да се спазват забраните и ограниченията в поясите на СОЗ, регламентирани в тази заповед и Приложение 2 на Наредба № 3 от 16 октомври 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди	Строителство	Опазване на подземните водоизточници от замърсяване
20.	Да се избягват по възможност дейности, които увеличават риска за пряко или непряко отвеждане на приоритетни и опасни вещества или други замърсители в подземните води, включително разкриването на подземните води на повърхността, чрез изземване на отложенията и	Строителство	Опазване на химичното състояние на подземните води от замърсяване и влошаване

№ по ред	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	почвите, покриващи водното тяло.		
21.	Изграждането на конструкции, инженерно-строителни съоръжения, постройки и други, при които се осъществява или е възможен контакт с подземните води, да се извършва при условията и по реда на Закона за устройство на територията, при спазване на изискванията за опазване на подземните води съгласно Глава осма от Закона за водите.	Проектиране Строителство	Опазване на химичното състояние на подземните води от замърсяване и влошаване
22.	При изграждане на конструкции, инженерно-строителни съоръжения и други, при които се осъществява или е възможен контакт с подземни води, да не се използват материали, съдържащи приоритетни вещества	Проектиране Строителство	Опазване на химичното състояние на подземните води от замърсяване и влошаване
23.	В случай, че се налага отводняване по време на строителство и експлоатация, дейностите по дрениране, инфилтриране и отнемане на естествени ресурси, касаещи подземните води, да се извършват само след получаване на разрешително, съгласно чл. 44 и чл. 46 от ЗВ, освен в случаите по чл. 58. ал. 1. т.2, 4 и 6 от ЗВ.	Проектиране Строителство Експлоатация	Законосъобразно използване на подземните води
	<i>Почви</i>		
24.	Рекултивация на временно нарушените терени в имоти с НТП ниви чрез разрохване/разораване на утъпкани и уплътнени почви при изграждането на ветрогенераторите и ВЕЛ 110 kV	Строителство	Намаляване на въздействията върху почвите и подпомагане на възстановяването им
25.	Отнемане и запазване на хумусния слой при изграждане на фундаментите и използването му за възстановяване на временните строителни площадки	Строителство	Намаляване на въздействията върху почвите и подпомагане на възстановяването им
	<i>Флора</i>		
26.	Алтернативно разполагане на	Проектиране	Предотвратяване на отрицателното въздействие

№ по ред	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	сервитута на ВЕЛ 110 kV така, че да се избегне засягането на природно местообитание 91E0 Алувиални гори с <i>Alnus glutinosa</i> и <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Pandion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).		върху приоритетно природно местообитание (ПМ 91E0)
27.	Алтернативно разполагане на обслужващ път / вътрешна кабелна мрежа така, че да се избегне засягането на природно местообитание 91I0 Евро-сибирски степни гори с <i>Quercus spp.</i>	Проектиране	Предотвратяване на отрицателното въздействие върху приоритетно природно местообитание (ПМ 91I0)
28.	Рекултивирание на нарушените терени, които не са с НТП ниви, с местни растителни видове.	Строителство	Минимизиране на риска от внасяне на чужди инвазивни растителни видове.
29.	По време на строителните дейности да не бъдат засягани терените, оставащи извън строителните площадки / полоси. За целта да се маркират външните граници на тези територии.	Строителство	Предотвратяване на допълнителна загуба на площ/ увреждане на природни местообитания, местообитания на видове и растителни съобщества
	<i>Фауна</i>		
30.	Строителната дейност извън пътища и ниви с промяна на НТП за електропроизводство да се планира извън основния размножителен период на животните, т.е. извън периода март-юни	Проектиране	Намаляване на въздействията върху животинския свят
31.	Непосредствено преди началото на строителни работи в периода 1 май – 15 септември да се извършва обход на строителните площадки/ полоси с цел преместване на потенциално застрашени животни в подходящи за тях местообитания в района. Дейността да се извършва от зоолози / еколози.	Строителство	Минимизиране на риска от инцидентно унищожаване на индивиди при строителството
32.	Редовно и систематично проверяване на строителните изкопи за паднали в тях животни и преместване на съответните индивиди в безопасна и подходяща за тях среда.	Строителство	Намаляване на вероятността за инцидентна смъртност на индивиди
33.	Проверяване на потенциалните местообитания	Проектиране	Минимизиране на риска от инцидентно унищожаване на индивиди при строителството

Допълнен Доклад за оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционно предложение
 „Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия – Габрица и въздушна
 електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на
 ЕСО ЕАД“

№ по ред	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	на лалугер в сервитута на ВЕЛ 110 kV и при наличие на активни колонии извършване на транслокации от зоолози / еколози.		
34.	Съставяне на график за транспортните и строителни дейности за избягване на интензивен трафик.	Проектиране	Минимизиране на замърсяването с газове и прахови емисии.
35.	Прилагане на система за изключване на ветрогенератори при наличие на риск от сблъсък, включваща специализирани радары / видео камери или друга форма на мониторинг.	Експлоатация	Намаляване на вероятността за сблъсък на индивиди в турбините.
36.	Обезопасяване на надземната електропреносна мрежа с дивертори, изолатори, дистанционери, бодливки или други подходящи съоръжения за предотвратяване на токов удар и сблъсък на птици.	Експлоатация	Намаляване на вероятността за сблъсък и токов удар на птици.
<i>Културно-историческо наследство</i>			
37.	Извършване на предварителни археологически проучвания на 10% от площта на имот № 04430.32.145 в местността „Паша Пунар“, землище на с. Близнаци, общ. Хитрино и имот № 14132.20.525 в местността „Келдже“, землище на с. Габрица, общ. Венец.	Преди началото на строителните дейности	Минимизиране или пълно премахване на отрицателните въздействия
38.	Спазване изискванията на чл. 160, ал. 2 от Закона за културното наследство - спиране на строителните дейности при откриване на структури и находки, които имат признаци на културни ценности и уведомяване на кмета на общината, директора на регионалния музей и регионалния инспекторат по опазване на културното наследство по местонахождението на недвижимата културна ценност, както и предприемане на дейности по обезопасяването ѝ.	Строителство	Минимизиране или пълно премахване на отрицателните въздействия
<i>Материални активи</i>			
39.	Съгласуване на проекта на	Проектиране	Възможно най-пълно и точно определяне на

№ по ред	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
	вятърен парк „Габрица“, пътищата, кабелните трасета и трасето на ВЕЛ 110 kV с всички потенциални собственици и оператори на инфраструктура.		вида и местоположенията на инфраструктурата, която може да бъде засегната при строителните дейности. Свеждане до минимум на вероятността от увреждане на инфраструктурата.
40.	Установяване на точните местоположения на пресичаната подземна и наземна инфраструктура и планиране/проектиране на необходимите дейности и съоръжения, които ще бъдат изпълнени в точките на пресичане в съответствие с приложимото законодателство. Отбелязване на точките на пресичане върху терена. Тази дейност да се извършва съвместно с представители на собствениците и операторите на подземната инфраструктура.	Проектиране Строителство	Минимизиране засягането на съществуваща инфраструктура.
41.	Прилагане на подходящи процедури за управление на строителството, с оглед своевременно и качествено ремонтване и компенсиране на нанесени щети по инфраструктура, частна и публична собственост, комуникационни линии, системи за водоснабдяване, канализация, напояване/отводняване и др.	Строителство	Минимизиране на риска от инциденти и вреди върху пътища, обществени и частни сгради, инфраструктура и др. Своевременно възстановяване на нанесените щети
<i>Население и човешко здраве</i>			
Мерки, насочени към опазване и безопасността на населението			
42.	По време на 72-часовите проби, преди въвеждане в експлоатация на вятърния парк, да бъде измерено нивото на шума от работата на всички турбини заедно, по регулационните граници на населените места, в землищата на които се изгражда парка, и при установяване на наднормени нива да се изготвят и прилагат мерки за шумозащита, включително план на работа на ветрогенераторите.	Преди експлоатация	Ограничаване на шумовите нива в района. Намаляване или предотвратяване на шумовото въздействие върху хората.

№ по ред	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
43.	Движението на транспортна техника да се организира така, че да засегне минимално населените места в околностите на вятърния парк.	Строителство Експлоатация	Опазване здравето на населението.
44.	При въвеждане в експлоатация на ИП, да се извършат измервания на стойностите на електрическите и магнитните полета по регулационните граници на най-близко разположените населени места и/или здравно-защитени обекти до ИП, съгласно <i>Наредба № 9 от 14 март 1991 г. за пределно допустими нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти</i>	Експлоатация	Опазване здравето на населението
Мерки за предотвратяване/реагиране при аварийни ситуации и инциденти			
45.	Поставяне на информационни, забранителни и указателни табели	Строителство Експлоатация	Предпазване на населението от инциденти
46.	Разработване на план за предотвратяване на аварии и за действия при аварии.	Строителство Експлоатация	Намаляване до минимум риска от инциденти.
Мерки, насочени към опазване здравето и безопасността на работниците			
47.	Извършване на оценка на риска на работните места.	Строителство Експлоатация	Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд Оценка въздействието на работната среда върху здравето на работниците Опазване здравето на работниците
48.	Разработване на План за безопасност на труда на обектите, с включени инструкции за здраве и безопасност при работа, Инструкции за оказване на първа помощ, План за предотвратяване и реагиране при аварии.	Строителство Експлоатация	Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд Опазване здравето на работниците Опазване на околната среда в района на обектите
49.	Провеждане стриктно на необходимите инструктажи – начален и на работното място (при започване на работа на обекта), периодичен (през 3 месеца) и ежедневен (всеки ден при строително-монтажни дейности).	Строителство Експлоатация	Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд Опазване здравето на работниците Опазване на околната среда в района на обектите
50.	Осигуряване и използване на лични предпазни средства	Строителство Експлоатация	Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд

№ по ред	Мерки	Период (фаза) на изпълнение	Резултат - до каква степен ще бъдат избегнати, предотвратени, намалени или премахнати значителните неблагоприятни последици
			Опазване здравето на работниците
51.	Разработване на физиологични режими на труд и почивка за работниците	Строителство Експлоатация	Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд Осигуряване на рационален режим на труд и почивка Опазване здравето на работниците
52.	Провеждане на задължителните периодични медицински прегледи	Експлоатация	Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд Оценка въздействието на работната среда върху здравето на работниците Опазване здравето на работниците

8.2 Описание на предложените мерки за наблюдение

Биологично разнообразие

Мярка: Провеждане на мониторинг върху присъствието на прилепи в района на ВЕП, тяхната активност и евентуална тяхна смъртност по време на пролетната и есенната миграция (месеците май, юни, септември и октомври).

Период на изпълнение: Първите две години от експлоатацията на ВЕП.

Резултат: Въз основа на получените резултати и в случай на необходимост да бъде направено предписание за график на работата на отделни ветрогенератори през критичните периоди с цел минимизиране на фактора „смъртност“ при прилепите. Мярката е в отговор и на изисквания на EUROBATS.

Мярка: Провеждане на целогодишен мониторинг за установяване на сблъсъци на птици с турбините на вятърен парк „Габрица“, препоръчително по методиката, разработена от Morrison.³²

Период на изпълнение: Първите две години от експлоатацията на ВЕП.

Резултат: Въз основа на получените данни и в случай на необходимост да бъде направено предписание за график на работата на ветрогенераторите през критичните периоди с цел минимизиране на фактора „смъртност“ при птиците.

Културно-историческо наследство

Мярка: По време на изкопните дейности при изграждане на ВЕЛ 110 kV да се извършва археологическо наблюдение в парцели с идентификатори №№ 72401.23.804, 72401.20.12, 72401.20.13, 72401.23.814, 72401.23.815, в местност „Бозлук“, землище на с. Тимарево, общ. Хитрино.

Население и човешко здраве

Мярка: Мониторинг на шумовите нива от всички работещи всички турбини на вятърния парк. Мониторингът да бъде с честота веднъж годишно, през първите 2 години от експлоатацията на парка. Нивото на шума да бъде измервано по

³² <https://www.nrel.gov/docs/fy99osti/24997.pdf>

регулационните граници на населените места в землищата, на които се изгражда парка. При необходимост да бъдат прилагани смекчаващи мерки, включително план на работа на ветрогенераторите.

9 Описание на очакваните значителни неблагоприятни въздействия на инвестиционното предложение за околната среда и човешкото здраве, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение на риск от големи аварии и/или бедствия, които са от значение за него

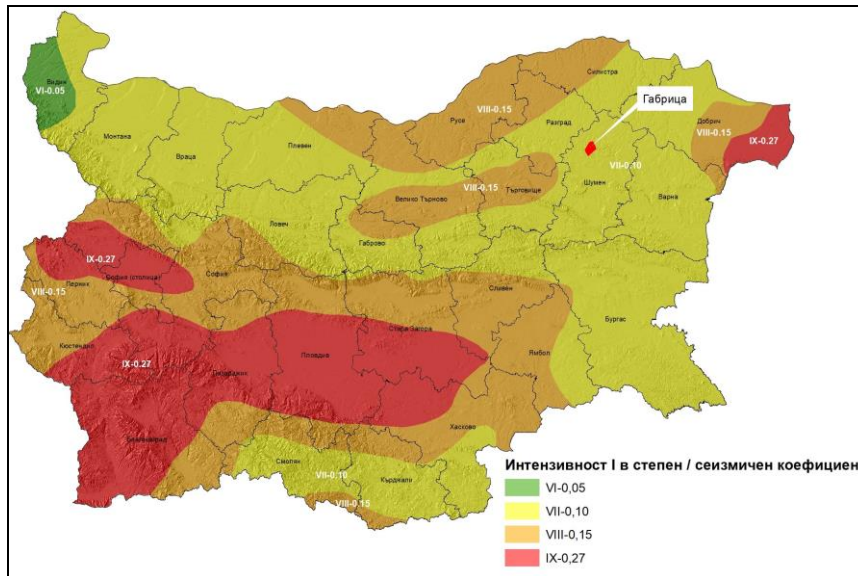
Като съоръжения за производство на електроенергия, ветрогенераторите са проектирани да работят при всякакви климатични условия и съответно са подложени на различни видове външни въздействия, които по един или друг начин могат да доведат до тяхното повреждане или пълно разрушаване. До повреда и разрушаване на ветрогенератора могат да доведат и вътрешни фактори като блокиране на скоростна кутия или спирачна система, повреда в насочващата система или генератора или електронните модули за управление и др.

Външни въздействия

Най-честите външни въздействия имащи потенциала да повредят или разрушат един ветрогенератор, са ураганните ветрове, особено в комбинация с гръмотевична активност. В случай, че някоя от системите за защита не сработи по различни причини, е възможно ураганни ветрове да доведат до много висока скорост на въртене на перките и ротора и респективно до възникване на авария. Разрушаването на перките при въртене с висока скорост може да доведе до разлитане на отломки от тях в околните площи. Отдалечеността от население места предполага риск за човешкото здраве само в случаите, когато хора се намират в непосредствена близост до съоръжението. Ветрогенераторите са снабдени с мълниезащита, но въпреки това съществува риск, свързан с удари от мълнии, които могат да повредят както покритието на перките, така и електронните системи за управление или да предизвикат пожар.

В обхвата на вятърен парк „Габрица“ няма водни течения и районът не е заплашен от наводнения с потенциал на бедствие дори и при обилни валежи, а поради равнинният характер на релефа, вероятността за поява на свлачищни процеси е нищожна.

Съгласно сеизмичната карта на България (показана на фигурата по-долу) за период от 1 000 г. инвестиционното предложение попада в район със степен на интензивност I-VII и стойност на сеизмичния коефициент 0,10.



Фигура 58 Сеизмична карта на България – 1 000 г. период

Предвид височината на ветрогенератора евентуално възникване на пожар в близост не представлява съществен риск, тъй като районът е изцяло земеделски и растителната покривка е от различни видове земеделски култури – най-често пшеница и по-рядко слънчоглед и царевица. Характерно за района е още и това, че през по-голямата част от годината терените са без растителна покривка поради сезонността на културите и необходимата обработка на почвата.

Аварии с ветрогенератори, които настъпват по външни причини, могат да нарушат работата на турбините и да предизвикат следните въздействия върху околната среда:

- локално замърсяване с нефтопродукти в резултат на изтичане на такива от гондолата. Тези замърсявания ще са около основата на генератора в обхвата на обслужващите площадки. Не се очаква въздействие върху населението в района;
- емисии във въздуха на димни газове и сажди от горящото оборудване в случай на възпламеняване на гондолата от мълния. Очакваните емисии са с ограничена продължителност и не представляват риск за населението в района.
- временно и локално замърсяване на околни терени с части от перките или други компоненти в случай на разрушаването им под въздействието на ураганни ветрове. Не се очакват въздействия върху населението с изключение на случаите, в които има хора в непосредствена близост до съоръжението.

Вътрешни въздействия

Освен от въздействието на външната среда, авария с ветрогенератор може да възникне и поради неизправностите на вътрешните компоненти. За правилното си функциониране вятърната турбина притежава различни помощни системи, в това число и такива, нуждаещи се от непрекъснато смазване с подходящи за целта смазочни и хидравлични течности – скоростна кутия, спирачна система, насочваща система, лагерна система на генератора и др., като количеството на използваните материали варира според размера на вятърната турбина.

Ветрогенераторите могат да се запалят по същите причини като всички други тежки машини – компоненти вътре в турбината се повреждат, генерирайки топлина или искри и възпламеняват запалими материали като пластмаси, смоли, фибростъкло и хидравлични смазочни материали. Пожари в турбината основно възникват в гондолата, обикновено в три точки: преобразувател и кондензаторни шкафове, спирачка на гондолата и трансформатор.

Въздействията върху околната среда от евентуална авария, свързана с възпламеняване на гондолата се изразява в:

- емисии във въздуха на димни газове и сажди от горящото оборудване. Очакваните емисии са с ограничена продължителност и не представляват риск за населението в района;
- локални замърсявания с нефтопродукти на терените около основата на ветрогенератора в обхвата на площадките;
- предизвикване на полски пожар от падащи горящи отломки – това е възможно в малък период от годината и подходящи метеорологични условия, когато земеделските култури все още не са прибрани, влагата в тях е намаляла достатъчно, за да се предизвика интензивно горене и същевременно района е подложен на продължително засушаване. Посоката и размера на такъв пожар не могат да бъдат предвидени, но поради типа на растителната покривка, не може да се очаква висок интензитет и продължителност на огъня и съответно висок риск за населението в района.

9.1 Климат и атмосферен въздух

При възникване на аварийна ситуация е възможно временно нарушаване КАВ в района на инвестиционното предложение. Това въздействие ще бъде отрицателно, временно и локално.

9.2 Води

Повърхностни води

Въздействие върху повърхностните води може да се очаква при инцидентното им замърсяване в резултат на аварийна ситуация. Това въздействие ще бъде отрицателно, временно и локално.

Подземни води

При възникване на аварийни ситуации въздействие върху подземните води може да се очаква при инфилтрация на замърсени води. Това въздействие ще бъде отрицателно, временно и локално.

9.3 Почви

Предвид локалния характер на очакваните аварийни ситуации въздействията върху почвите ще бъдат отрицателни, временни и локални, най-вече от изпусканите емисии във въздуха и евентуално замърсяване с нефтопродукти.

9.4 Земни недра и минерално разнообразие

Предвид локалния характер на очакваните аварийни ситуации въздействията върху земните недра не се очаква.

9.5 Ландшафт и природни обекти

Предвид локалния характер на очакваните аварийни ситуации въздействията върху ландшафта се очаква да бъдат отрицателни, временни и локални.

9.6 Биологично разнообразие

Флора

При възникване на аварийна ситуация е възможно увреждане на растителната покривка в района на инвестиционното предложение. Това въздействие ще бъде отрицателно, временно и локално.

Фауна

При възникване на аварийна ситуация е възможно увреждане на местообитания на животински видове в района на инвестиционното предложение. Това въздействие ще бъде отрицателно, временно и локално. В случай на пожар не е изключена инцидентна смъртност на индивиди. Предвид локалния характер на потенциалните въздействия не се очаква компрометиране жизнеспособността на цялата популация на даден вид или на друг, зависещ от него.

Защитени територии

Предвид отдалечеността на защитените територии от инвестиционното предложение не се очаква въздействие върху тях при аварийни ситуации.

Защитени зони

Предвид отдалечеността на защитените зони от инвестиционното предложение не се очаква въздействие върху тях при аварийни ситуации.

9.7 Културно-историческо наследство

Предвид локалния характер на очакваните аварийни ситуации не се очаква въздействие върху обектите на културно историческото наследство.

9.8 Материални активи

При възникване на аварийни ситуации са възможни отрицателни въздействия върху изградените съоръжения, сгради и съпътстваща инфраструктура. Възможни са разрушения и увреждане на материалните активи. Тези въздействия ще бъдат отрицателни, временни и локални.

9.9 Население и човешко здраве

Предвид отдалечеността на инвестиционното предложение от населени места не се очаква въздействие върху населението при възникване на аварийни ситуации.

10 Становища и мнения на засегнатата общественост, на компетентните органи за вземане на решение по ОВОС или на оправомощени от тях длъжностни лица и други специализирани ведомства и заинтересувани държави - в трансграничен контекст, получени в резултат от проведените консултации

Възложителят „Дабълю Пи Джи“ ЕООД е изпратил Уведомление за инвестиционното предложение до РИОСВ - Шумен и засегнатото население, заедно с копие от Обява за уведомление на населението. Възложителят е уведомил населението и посредством обява на интернет страницата на РИОСВ Шумен публикувана на 05.07.2021г. както и на www.shum.bg/article/214224 публикувана на 02.07.2021 г. Във връзка с получено становище от РИОСВ - Шумен по внесеното уведомление за инвестиционно предложение Възложителят е разработил Задание за обхват и съдържание на Доклада за ОВОС.

По Задание за обхват и съдържание на Доклада за ОВОС са проведени консултации с:

- РИОСВ - Шумен
- Басейнова дирекция "Черноморски район"
- Басейнова дирекция "Дунавски район"
- Регионална здравна инспекция Шумен
- Областна администрация Шумен
- Община Венец
- кметство с. Венец, община Венец
- Кметство с. Габрица, община Венец
- Кметство с. Черноглавци, община Венец
- Кметство с. Дренци, община Венец
- Община Хитрино
- Кметство с. Близнаци, община Хитрино
- Кметство с. Калино, община Хитрино
- кметство с. Сливак, община Хитрино
- кметство Добри Войниково, община Хитрино
- кметство Тимарево, община Хитрино
- кметство Иглика, община Хитрино
- кметство Длъжко, община Хитрино
- кметство Черна, община Хитрино
- Община Шумен
- кметство Струино, община Шумен
- кметство Панайот Волово, община Шумен
- Неправителствени организации:
 - ✓ Българско дружество за защита на птиците
 - ✓ СНЦ „Зелени Балкани“

- ✓ Фондация „Подобри“ – гр. Шумен
- Земеделски производители и кооперации:
 - ✓ Земеделска кооперация Васил Левски – с. Близнаци, община Хитрино
 - ✓ Фирма „НИК“ – Земеделие
 - ✓ Фирма „Север Табак“ ЕООД
 - ✓ Фирма „Вели Агро 69“ ЕООД
- „Електроенергиен Системен Оператор“ ЕАД
- „Електроразпределение Север“ АД
- „Булгартрансгаз“ ЕАД
- „Водоснабдяване и Канализация – Шумен“ ООД - гр. Шумен
- Регионален исторически музей – гр. Шумен
- „Напоителни системи“ ЕАД – клон Шумен
- Областна дирекция „Земеделие“ – гр. Шумен
- Държавно Предприятие Национална компания „Железопътна инфраструктура“
 - Агенция "Пътна инфраструктура"

В Приложение 6 е представена справка с проведените консултации, а в Приложение 7 са приложени копия от получените писмени становища.

При изготвяне на Доклада за ОВОС на инвестиционното предложение са отчетени препоръките и са дадени отговори на въпросите, които са възникнали при проведените консултации в съответствие на изискванията на чл. 95, ал. 3 от ЗООС и Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда.

11 Описание на трудностите, срещнати при събирането на информация за изработване на Доклада за ОВОС

Екипът изготвил Доклада за ОВОС не срещна трудности при събирането на информация.

Възложителят на инвестиционното предложение предостави исканата информация в обем достатъчен за изготвянето на Доклада за ОВОС.

12 Заключение в съответствие с изискванията на чл. 83, ал. 5

Докладът за ОВОС на инвестиционно предложение „Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия – Габрица и въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД“ е разработен от колектив от независими експерти по отделните компоненти и фактори на околната среда, които при изготвянето на Доклада за ОВОС са се ръководили от принципите за намаляване и преодоляване на риска за околната среда и човешкото здраве и осигуряване на устойчиво развитие, съобразно действащите в страната норми за качеството на околната среда.

В Доклада за ОВОС е представено инвестиционното предложение и е обоснована неговата необходимост, направено е описание и анализ на околната среда,

културно наследство и човешкото здраве, които се очаква да бъдат засегнати при строителството и експлоатацията на ИП, както и взаимодействието между тях.

Равностойно са разглеждани възможните алтернативи за реализация на инвестиционното предложение като нулевата алтернатива е отхвърлена като възможност, тъй като ще доведе до пропускане на ползи за околната среда, икономически ползи за Възложителя, както и социални и финансови негативи за работещите, местното население, общините и региона като цяло. От анализирания 3 вариант за изграждане на вятърен парк „Габрица“ със съответно 34 бр., 27 бр. и 24 бр. ветрогенератори единственият допустим вариант е Вариант 3 - ВЕП с 24 бр. вятърни генератори. Предложеният вариант е оптимален, като в максимална степен не засяга чувствителни елементи на околната среда, но същевременно осигурява производство на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници, в съответствие с националната и климатична политика.

Определени, описани и оценени са предполагаемите въздействия върху населението и околната среда в резултат от реализацията на инвестиционното предложение, ползването на природни ресурси, емисии на вредни вещества, генерирането на отпадъци и създаването на дискомфорт, при строителството, нормалната експлоатация и при аварийни ситуации.

Въз основа на направените в Доклада за ОВОС анализ и прогноза за очакваното въздействие може да се обобщи, че като цяло не се очакват значителни въздействия по отношение на околната среда и здравето на населението. По-долу са представени изводите за очакваното въздействие върху околната среда и здравето на хората от реализацията на инвестиционното предложение:

Атмосферен въздух и климат

Реализацията на инвестиционното предложение няма да окаже въздействие върху климата и атмосферния въздух в района на проекта. Пространствения мащаб на количествата на емисии както при строителство, така и по време на експлоатация на вятърния парк, са с подмрежов ефект за пространствените мащаби на изменение на климата. Следователно няма да има изменение в режима и пространственото разпределение на стойностите на климатичните елементи в разглеждания район. Източник на вредни емисии в атмосферата е единствено строителството на вятърния парк, като се очаква да се генерират прахови и газови емисии от строителните дейности на съответната строителна площадка, както и емисии от транспорта, обслужващ процеса на строителство. При изграждането на парка не се очаква въздействие върху качеството на атмосферния въздух в населените места, разположени около него. Очакваните въздействия ще се проявяват на локално ниво, в границите на строителната площадка и в близост до пътната артерия, ще са временни, краткосрочни, ограничени по време и по площ, с лесна обратимост и ниска интензивност.

Повърхностни води

Като цяло по време на строителството не се очаква въздействие върху повърхностните води или ако има такова (при евентуални аварийни течове и разливи), то ще бъде отрицателно, непряко, с ниска степен, с локален пространствен обхват (в границите на строителните площадки и в непосредствена близост до тях), кратковременно и обратимо, като не се очаква комплексност на въздействието (не се очаква кумулативен ефект).

По време на експлоатацията не се очакват въздействия върху повърхностните води тъй като такива няма да се ползват за водоснабдяване или заустване.

Подземни води

При реализацията на инвестиционното предложение не се ползват или засягат по никакъв начин подземни води поради, което по време на строителството и експлоатацията на ИП не се очакват въздействия върху подземните води

Почви

По време на строителството пряко засегната площ върху която почвите са подложени на някакви отрицателни въздействия е разпределена неравномерно във всички землища в които ще се реализира инвестиционното предложение. Тази площ включва необходимите пътища, временните площадки за изграждане ветрогенераторите, подстанция „Близнаци“ и площта необходима за изграждане на ВЕЛ 110 kV. Размерът на трайно засегнатите терени представлява несъществено малка част от общата площ на високопродуктивните почви в района и степента на общото въздействие от реализацията на инвестиционното предложение може да се оцени като ниска до умерена (средна) отрицателна.

По време на експлоатацията на инвестиционното предложение не се очакват въздействия върху почвите тъй като такива няма да се ползват или засягат по никакъв начин.

Земни недра и минерално разнообразие

Въздействията върху земните недра са съсредоточени в етапа на строителство и по точно само при изграждане на фундаментите. Изразяват се в нарушаване на малка част от повърхностната зона, представена най-често от льосови отложения. Строителните дейности нямат пряко или косвено въздействие върху минералното разнообразие. Въздействията ще са отрицателни, преки, локални, краткосрочни с ниска значимост.

По време на експлоатацията на инвестиционното предложение не се очакват въздействия върху земните недра тъй като такива няма да се ползват или засягат по никакъв начин.

Ландшафт и природни обекти

Въздействията върху компонентите на ландшафта по време на строителството ще са преки и отрицателни, локални и краткотрайни с ниска значимост. По време на строителството се очакват визуални въздействия свързани с временното струпване на строителна техника на всяка една площадка. Доколкото тези дейности са забележими от населените места, въздействията ще са отрицателни, преки и краткотрайни с възможност за кумулиране при едновременното изграждане на повече от един ветрогенератор.

Реализирането на инвестиционното предложение ще доведе до промени в облика на ландшафта на местно ниво, въвеждайки нови характерни елементи и променяйки основните възприятия за него. Оценката на визуалните въздействия има твърде субективен характер поради факта, че възприятието на околната среда е строго специфично за отделния индивид или група. Очакваните промени във визуалното възприемане на ландшафта могат да окажат както отрицателни, така и положителни въздействия за някои наблюдатели. Същевременно промяната в ландшафта с времето

може да се превърне в неотменна и характерна част, даваща облика на района и отваряща нови икономически възможности.

Флора

Въздействието върху растителния свят от строителството на инвестиционното предложение се очаква да бъде отрицателно, пряко и непряко, с ниска до средна степен, с локален пространствен обхват (в границите на строителните площадки и в непосредствена близост до тях), на места трайно, с висока интензивност и необратимо, а на други временно, с ниска интензивност и обратимо, като не се очаква комплексност на въздействието/кумулятивен ефект. Единствените рецептори, спрямо които се установява потенциално въздействие с висока степен на значимост, са ПМ 91Е0 и ПМ 91Ю. Това въздействие може да се предотврати с прилагане на мерки за неговото избягване, разгледани и оценени в Доклада за ОВОС.

По време на експлоатацията не се очаква допълнителна загуба или фрагментация на растителна покривка. Очакваните въздействия се свеждат основно до замърсяване на растителността от прахо-газовите емисии от поддържащата/транспортната техника. Тези въздействия ще бъдат със значително по-малък мащаб от идентифицираните в етапа на строителство, ще бъдат временни, краткотрайни, периодични и обратими, с ниска степен на въздействие, без потенциал за съществен кумулативен ефект. Определят се като незначителни.

При прилагане на смекчаващите мерки реализацията на инвестиционното предложение няма да окаже значителни въздействия върху флората.

Фауна

Въздействията върху фауната по време на строителството се очаква да бъдат отрицателни, преки и косвени, с локален обхват и с несъществена до умерена значимост, вследствие на ограничена постоянна загуба/фрагментация на местообитания, временно и обратимо нарушаване на средата на обитание и свързаното с това безпокойство. Въздействията не се асоциират със значителен кумулативен ефект.

Потенциалните идентифицирани въздействия върху фауната по време на експлоатацията на инвестиционното предложение ще бъдат с локален обхват, постоянни, с несъществена до умерена значимост, без кумулативен ефект.

При прилагане на смекчаващите мерки реализацията на инвестиционното предложение няма да окаже значителни въздействия върху фауната.

Защитени територии

Инвестиционното предложение не засяга защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии и няма вероятност да окаже значителни отрицателни въздействия върху тях.

Защитени зони

Инвестиционното предложение не засяга защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие и няма вероятност да окаже значителни отрицателни въздействия върху тях.

Културно-историческо наследство

Отрицателни въздействия върху неразкрити археологически обекти могат да бъдат причинени главно в периода на строителство. Всички видове изкопни работи могат да засегнат културни напластявания, да разрушат археологически структури или да унищожат артефакти. Също така изкопните дейности могат да компрометират културната среда на значими археологически обекти. Извършването на предварителни археологически проучвания ще доведе до минимизиране на отрицателните въздействия до незначителна степен или до цялото им премахване.

Експлоатацията на вятърен парк „Габрица“ не засяга материалното и културно-историческото наследство и не се очаква да доведе до въздействие върху него.

Материални активи

Инвестиционното предложение като цяло ще има положително въздействие върху материалните активи. По време на строителството въздействие върху въздушно преминаваните инфраструктурни съоръжения не се очаква. Строителните дейности могат да окажат въздействие върху качеството на пътната настилка на пътищата от републиканската и общинска пътна мрежа от движението на тежкотоварните превозни средства което ще бъде с локален обхват, отрицателно, обратимо, постоянно, краткосрочно (в периода на строителството) и с ниска степен.

По време на експлоатацията на вятърния парк, се очаква положително въздействие върху материалните активи, а именно подобряване на състоянието на съществуващите полски пътища, които ще се използват като пътища за достъп до ветрогенераторите, чрез подобряване на настилката им и проходимостта им при различни метеорологични условия.

Вредни физични фактори

Изграждането на вятърния парк и неговата експлоатация няма да доведат до въздействия върху околната среда, произтичащи от шум, вибрации, нейонизиращи лъчения и радиация, както и от засенчването на съседни територии. Очакваните въздействия по време на строителството са оценени като такива с ниска/слаба отрицателна значимост и са в резултат от шумовото натоварване на средата и генерираните нива на вибрации, и двете въздействия от които в границите на строителната площадка. Въздействия с ниска/слаба значимост се очакват в резултат от генерираните шум и вибрации от транспорта, обслужващ строителството на обекта, при движение по пътни отсечки, преминаващи през населени места.

По време на експлоатацията на инвестиционното предложение въздействия се очакват от генерираните нива на нормален и нискочестотен шум от работата на вятърните генератори, шум, генериран от поддържащи и ремонтни работи по вятърния парк, вкл. и транспорта, обслужващ парка, както и засенчването на съседни територии. Оценените въздействия, с изключение на тези, в резултата от поддръжката на парка, могат да се идентифицират като такива с пренебрежимо ниска отрицателна значимост, като няма да доведат до шумово натоварване на средата и засенчване над установените в нормативната уредба и международните стандарти норми. Въздействията, породени от дейностите по поддръжка на вятърния парк, не се очаква да се отличават по вид и интензивност от тези, оценени по време на строителството на парка.

Отпадъци

По време на строителните дейности ще бъдат генерирани строителни, опасни и битови отпадъци. Те ще бъдат събирани на строителните площадки, на специално отредени за целта места и ще се предават за последващо третиране на фирми, притежаващи необходимите разрешителни по чл. 35 от *Закона за управление на отпадъците*. При правилно събиране и предаване на отпадъците не се очаква въздействие върху компонентите на околната среда и здравно-хигиенните аспекти.

По време на експлоатацията на вятърния парк се очаква да се генерират отпадъци от техническата поддръжка и профилактиката на ветроенергийните съоръжения - отработени смазочни масла и материали, които подлежат на подмяна, електрическо и електронно оборудване, батерии, както и от персонала на подстанция „Близнаци“. Техническото обслужване и профилактика ще се осъществяват от специализирани фирми, а генерираните отпадъци ще се управляват съгласно *Закона за управление на отпадъците*. При правилно събиране и предаване на отпадъците не се очаква въздействие върху компонентите на околната среда и здравно-хигиенните аспекти.

Население и човешко здраве

По време на строително-монтажните дейности работната площадка е източник на прахови емисии, изгорели газове от двигателите с вътрешно горене на строително-монтажната техника, както и шумови емисии и наднормени вибрационни нива. Увеличаването на транспортният трафик резултат от строително-монтажните работи ще е незначително и няма да доведе до повишаване на шумовото натоварване при преминаване през населените места, както и няма да е фактор за влошаване на качеството на атмосферния въздух. Праховите емисии от работната площадка не се очаква да се разпространяват до границите на населените места, като техният негативен ефект ще бъде ограничен на нивото на временен дискомфорт и не се очаква да повлияят върху здравето на хората. По време на строително-монтажните дейности, в определени периоди от време, работниците ще работят в условията на прегряващ и/или преохлаждащ микроклимат. Водачите на изкопната и товарна техника ще бъдат експонирани на наднормени шум и вибрации за относително кратко време и само по себе си очакваното въздействие ще е с незначителна значимост. По време на монтажните работи работниците ще бъдат експонирани на заваръчни аерозоли и лъчиста енергия, но при извършване на заварки на открито негативният здравен ефект най-често се свежда до остри дразнещи реакции на горните дихателни пътища, които бързо отзвучават, т.е. въздействие с незначителна значимост. В етапа на строителството като значими въздействия върху рецептора население могат да се определят краткосрочно, положително въздействие върху населението със създаване на работни места; краткосрочно, отрицателно въздействие – стрес от промяна на пейзажа, генериране на по-високи от фоновите шумови нива и значителен визуалния ефект; емисии от транспорта – прах, химични вредности (CO, CO₂, NO, SO₂, алдехиди и др. Въздействието върху работниците е професионално, кратковременно по време на строителството, средно отрицателно въздействие, с възможност за управление на риска. Отчитайки чувствителността на рецептора население и работници може да се заключи, че очакваното въздействие по време на строителството ще е с незначителна значимост. В резултат на комплексно действие в изключително редки случаи е възможно да се стигне до манифестирането на негативни ефекти.

По време на експлоатацията на инвестиционното предложение анализът на здравно хигиените аспекти показва, че не се очакват съществени шумови емисии, химични и други замърсители, които да влошават атмосферните условия в района на ИП; не се очакват условия, които да влияят негативно върху здравето и комфорта на жителите на засегнатите населени места; не съществува риск от кумулативно и отдалечено въздействие на рисковите фактори от вятърния парк върху здравето на живеещите хора в района на инвестиционното предложение. Здравният риск за населението се определя като минимален (ограничен), незначителен, т.е. нормалната дейност на вятърния парк не се очаква да представлява здравна опасност за населението в района. Минималният здравен риск за населението може да бъде предотвратен или сведен до минимум с прилагане на предлаганите с Доклада за ОВОС смекчаващи мерки. Отдалечеността на вятърния парк от най-близките населени места, незначителните шумови и прахови концентрации, както и липсата на йонизиращи лъчения при експлоатацията определят отсъствието на вредно влияние върху здравето на населението. Вятърната енергия е освободена от емисии, надеждна е и е практически неизчерпаема. Тя има слабо отражение и минимално въздействие върху околната среда, икономически конкурентноспособна е в сравнение с другите конвенционални източници на електроенергия. В тази връзка реализацията на инвестиционното предложение за изграждане на вятърен парк „Габрица“ е в съответствие с европейската политика за насърчаване на производството на енергия от възобновяеми източници, както и със съответните стратегически и нормативни документи на национално ниво, осигуряващи прилагането ѝ в България като безопасна за здравето на населението и хората в района. На основание представения здравно-хигиенен анализ на възможното влияние на инвестиционното предложение върху близко разположените населени места може да се направи заключение, че не се очаква експлоатацията му да влияе негативно и да натовазва средата с вредности в района на площадката на инвестиционното предложение. При тези условия не се създават сериозни здравни рискове за населението и хората в района.

От анализа на въздействията в Доклада за ОВОС може да се направи извода, че очакваното въздействие на инвестиционното предложение „Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия – Габрица и въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД“ върху околната среда и здравето на населението ще бъде ограничено и съобразено с действащите в страната норми за качество на околната среда и с оглед на прилагането на принципите за намаляване на риска за човешкото здраве и осигуряване на устойчиво развитие.

В Докладите за ОВОС са предложени адекватни мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно отстраняване на установените неблагоприятни последствия върху околната среда и човешкото здраве, отнасящи се за периода на проектиране, строителство и експлоатация на инвестиционното предложение.

В заключение колективът от независими експерти, разработили Доклада за ОВОС, предлага да се одобри инвестиционното предложение „Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия – Габрица и въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД“, като реализацията на инвестиционното предложение може да продължи към следващия етап на изпълнение при строго спазване на изискванията на българското и европейското законодателство и най-

добрите международни стандарти и практики в областта на проектиране, експлоатация и защита на околната среда и човешкото здраве, при изпълнение на препоръчаните в Доклада за ОВОС мерки за избягване, предотвратяване, намаляване и възможно най-пълно отстраняване на установените неблагоприятни последици върху околната среда и човешкото здраве.

13 Нетехническо резюме

Нетехническото резюме на доклада за ОВОС е оформено като отделно самостоятелно приложение към доклада за ОВОС. То дава кратко описание на инвестиционното предложение, на компонентите и факторите на околната среда, въздействията на предложението върху околната среда и предложените мерки за намаляване на тези въздействия. Информацията в нетехническото резюме е изложена на достъпен за обществеността език като са избегнати технически термини, подробни данни и научни дискусии. Обемът му е по-голям от 10 % от обема на Доклада и съдържа необходимите нагледни материали (карти, снимки, схеми). Нетехническото резюме съдържа и кратко описание на подхода за оценка.

14 Друга информация по преценка на компетентния орган

В Доклада за ОВОС няма включена друга информация, изискана по преценка на Компетентния орган.

15 Референтен списък на източниците, използвани за описанията и оценките, включени в доклада

За описанията и оценките, включени в Доклада за ОВОС, са използвани следните литература и източници на информация:

- Бондев, И., 1997. Геоботаническо райониране. В: География на България. 1997. Акад. изд. “Проф М. Дринов”.
- Груев Б. 1988. Обща Биогеография, изд. "Наука и изкуство", София, 1988 г.
- Кожухаров, С. (отг. ред.). 1995. Флора на Р България. Т. 10. С., Акад. изд. „Проф. М. Дринов“.
- Ботев, Б., Ц. Пешев, (ред.). 1985. Червена книга на Република България. т. 2: Животни, София. БАН, 186 с.
- Георгиев, Д., В. Василев, С. Дерелиев, П. Янков. 2007. Полубеловрата мухоловка (*Ficedula semitorquata*). – В: Янков, П. (отг. ред.). Атлас на гнездящите птици в България. Българско дружество за защита на птиците, Природозащитна поредица, 10, БДЗП, С., 679 с.
- Големански, В. и др. (ред.) 2015. Червена книга на Република България. Том 2. Животни. БАН & МОСВ, София.
- Костадинова, И., М. Граматиков (отг. ред.). 2007. Орнитологично важни места в България и Натура 2000. БДЗП, 11, София, 639 с. (на бълг. и англ. език).
- Нанкинов Д., С. Симеонов, Т. Мичев, Б. Иванов. 1997. Фауна на България. Т. 26. Aves. Част II. С., БАН, 428 с.

- Нанкинов, Д. 1997. Състав на орнитофауната в бялоборовите екосистеми. – Наука за гората, 3/4: 84–95.
- Нанкинов, Д. 1997. Птици. В: Йорданова, М., Д. Дончев (ред.). 1997. География на България. Акад. изд. ”Проф. М. Дринов”, София.;
- Николов, Х. Николов. 2004. Численост на националните популации на гнездящите в България птици, Зелени Балкани, Пловдив, 32 с.
- Патев, П. 1950. Птиците в България. Зоол. инст. с музей, С., 106 с.
- Симеонов, С. 1975. Върху орнитофауната на някои райони от Североизточна България. -Годишник на Софийския университет, Биологически факултет, 67, 1: 91-100.
- Симеонов, С., Т. Мичев, Д. Нанкинов, 1990. Фауна на България, Aves, част I, София, Изд. БАН, 350 с.
- Янков, П. (ред.). 2007. Атлас на гнездящите птици в България, Българско дружество за защита на птиците, Природозащитна поредица, книга 10, 679 с. (на бълг. и англ. език).
- Barrios, L. and Rodríguez, A., 2004. Behavioural and Environmental Correlates of Soaring-Bird Mortality at On-Shore Wind Turbines. Journal of Applied Ecology, 41, 72-81.
- Band, W., Madders, M. and Whitfield, D.P. (2007) Developing Field and Analytical Methods to Assess Avian Collision Risk at Wind Farms. In: De Lucas, M., Janss, G. and Ferrer, M., Eds., Birds and Wind Power, Quercus Editions, Madrid, 259-275. www.quercus.pt
- Desholm, M. and Kahlert, J. 2005. Avian Collision Risk at an Offshore Wind Farm. Biology Letters, 1, 296-298.
- Fernley J., Lowther S., Whitfield P., 2006. A review of goose collisions at operating wind farms and estimation of the goose avoidance rate/ <https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/Fernley-2006.pdf>
- Hunt, W.G., R.E. Jackman, T.L. Hunt, D.E. Driscoll & L. Culp, 1998. A population study of golden eagles in the Altamont Pass Wind Resource Area: population trend analysis 1994-1997. NREL/SR-500-26092, Subcontract No. XAT-6-16459-01. Predatory Bird Research Group University of California, Santa Cruz, California.
- Hunt, W. G. 2002. Golden eagles in a perilous landscape: Predicting the effects of mitigation for energy-related mortality. California Energy Commission Report P500-02-043F.
- Hunt, W.G. and P.R. Law. 2000. Site-dependent regulation of population size: comment. Ecology 81:1162-1165.
- Hunt, W. G. & Hunt, T. 2006. The trend of golden eagle territory occupancy in the vicinity of the Altamont Pass Wind Resource Area: 2005 survey. California Energy Commission Public Interest Energy Research Final Project Report CEC-500-2006-056.
- Howe, R.W.; Atwater, R. (1999). The Potential Effects of Wind Power Facilities on Resident and Migratory Birds in Eastern Wisconsin. Unpublished report, Wisconsin Department of Natural Resources, 29 March 1999.

- Lekuona, J.M., 2001. Spatial use of birds and control of mortality of birds and bats in wind farms in Navarra, Spain (in Spanish). Gobierno de Navarra, En Pamplona.
- Pettersson, J., 2005. Havsbaseerade vindkraftverks inverkan på fagellivet i södra Kalmarssund. Energimyndigheten, Stockholm.
- Smallwood K., Thelander C., 2005. Bird Mortality in the Altamont Pass Wind Resource Area, California. Management and Conservation Article.
- Schoener W. T. 1968. Sizes of Feeding Territories among Birds, January 1968 Ecology 49(1)
- Zehindjiev, P., and Liechti, F. 2003. A quantitative estimate of the spatial and temporal distribution of nocturnal bird migration in south-eastern Europe – a coordinated moon-watching study. Avian Science 3: 37-45.
- Zehindjiev, P. 2001. Nocturnal autumn migration of waterbirds (Anseriformes and Charadriiformes) in North-Eastern Bulgaria. Ardeola 48: 1- 10.
- Атлас на гнездящите птици в България, БДЗП (<https://atlas.bspb.org/vidove/%d1%81%d0%b8%d0%bd%d1%8f%d0%b2%d0%b8%d1%86%d0%b0/>)
- СНЦ „Зелени Балкани“. 2022. Доклад от акустично проучване на прилепите (Mammalia: Chiroptera) и анализ на данните във връзка с инвестиционно предложение за изграждане на ветроенергиен парк „Габрица“.
- FCG ROVVIK. 2022. Финален доклад от специализирани проучвания – мониторинг на гнездящи, мигриращи и зимуващи птици за инвестиционно предложение за изграждане на ветроенергиен парк 168MW в землищата на селата Черноглавци, Габрица, Дренци – община Венец и Близнаци и Калино – община Хитрино.
- Altamont Pass Avian Monitoring Team 2008, (https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/Altamont_Pass_Avian_Monitoring_Team.pdf)
- Sarah Feldman, 2019. Wind Turbines Are Not Killing Fields for Birds (<https://www.statista.com/chart/15195/wind-turbines-are-not-killing-fields-for-birds/>)
- https://www.wattenrat.de/wpcontent/uploads/2011/02/H_Illner_15Febr2011_comments_EU-Guidance_wind_turbines_NATURA_2000.pdf
- <https://www.trektellen.nl/>
- Пешев, Ц., В. Ангелова, Т. Динев. 1960. *Cricetulus migratorius* Pall. (сем. Cricetidae) – нов вид бозайник за фауната на България. – Изв. Зоол. инст. БАН, 9: 393–396.
- Симеонов, С. 1964. Ново находище на *Cricetulus migratorius* Pall. в България. – Год. на Соф. унив., 57, Биол.- геол.-геогр. фак., кн. 1 Биол. (Зоол.), 117–118.
- Петров Б. 2008. Прилепите – методика за изготвяне на оценка за въздействието върху околната среда и оценка за съвместимост. Наръчник за възложители и експерти в областта на околната среда. Национален природонаучен музей - БАН, 88 с. <http://nmnhs.com/downloads/brcc/bats-bg.pdf>

- Стойчева С, Пандурски И, Стоева Е, Павлова А. 2015. Ръководство за определяне на звуците на прилепите. СНЦ „Зелени Балкани – Стара Загора“.
- Ahlén, I., Н. Ваагøе. 1999. Use of ultrasound detectors for bats studies in Europe: experiences from field identification, surveys, and monitoring. – Acta chiropterologica, 1 (2): 137 – 150.
- Barataud M. 2002. The world of bats.- Sittelle Publ., 47 pp.
- Battersby J. (comp.). 2010. Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats.-EUROBATS Publication Series No. 5., UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 p.
- Benda, P., Т. Ivanova, I. Horáček, VL. Hanák, J. Červený, J. Gaisler, A. Guéorguieva, BP, VL. Vohralík. 2003. Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean. Part 3. Review of bat distribution in Bulgaria.- Acta Soc. Zool. Bohem., 67: 245–357.
- Goerlitz HR (2018) Weather conditions determine attenuation and speed of sound: environmental limitations for monitoring and analyzing bat echolocation. Ecology and Evolution 8: 5090–5100.
- Ivanova T. 2005a. Important Bat Underground Habitats (IBUH) in Bulgaria. Acta zool. Bulg., 57 (2): 197-206.
- Hein CD, Gruver J, Arnett EB (2013) Relating Pre-construction Bat Activity and Postconstruction Bat Fatality to Predict Risk at Wind Energy Facilities: a Synthesis. National Renewable Energy Laboratory, Bat Conservation International, Austin, Texas, USA.
- Obrist M, Boesch R, Flückiger P. 2004. Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated field identification with a synergetic pattern recognition approach.- Mammalia 68 (4): 307–322.
- O'Shea TJ, Cryan PM, Hayman DT, Plowright K, Streicker DG (2016) Multiple mortality events in bats: a global review. Mammal Review 46: 175–190.
- Papadatou, e., Butlin, R. & Altringham, J. 2008. Identification of bat species in Greece from their echolocation calls. Acta Chiropterologica, 10 (1): 127-143.
- Parsons S, Jones G. 2000. Acoustic identification of twelve species of echolocating bat by discriminant function analysis and artificial neural networks.- The Journal of Experimental Biology 203:2641-2656.
- Pfalzer G, Kusch J. 2003. Structure and variability of bat social calls: implications for specificity and individual recognition.- Journal of Zoology, London, Cambridge University Press 261:21-33.
- Popov, V. 2018. Bats in Bulgaria: Patterns of species distribution, Richness, Rarity, and Vulnerability derived from Distribution Models: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.73623>, 24 p.
- Rodrigues, L., Bach, L., Dubourg-Savage, M-J., Karapandza, B., Kovac, D., Kervyn, T., Dekker, J., Kepel, A., Bach, P., Collins, J., Harbrush, C., Park, K., Micevski, B., Minderman, J. 2014. Guidelines for consideration of bats in wind farm projects- Revision 2019. EUROBATS Publication Series No 6 (English version). UNEP/ EUROBATS Secretariat, Bohn, Germany, 133 pp.

- Roemer C, Disca T, Coulon A, Bas Y (2017) Bat flight height monitored from wind masts predicts mortality risk at wind farms. *Biological Conservation* 215: 116–122.
- Runkel V (2020) Acoustic surveys of bats – possibilities and limitations during the planning and operation of wind turbines. In: Voigt CC (ed) *Evidenzbasierter Fledermausschutz in Windkraftvorhaben*, 3–28. SpringerSpektrum, Berlin, Germany. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61454-9_4.
- Russo D, Jones G. 2001. Identification of twenty-two bat species (Mammalia:Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls.- *Journal of Zoology*, London, Cambridge University Press 258:91-103.
- Russo D, Voigt CC (2016) The use of automated identification of bat echolocation calls in acoustic monitoring: a cautionary note for a sound analysis. *Ecological Indicators* 66: 598–602.
- Thomas D.W., R.K. Laval. 1988. Survey and census methods.- In: Kunz TH (ed.) *Ecological and behavioral methods for the study of bats*, Smithsonian Institution Press, Washington, DC, 77–89 p.
- Tim M. Blackburn and Kevin J. Gaston. 1996. Spatial patterns in the geographic range sizes of bird species in the New World. *Royal Society*. Vol. 351, No. 1342 (Jul. 29, 1996), pp. 897-912 (16 pages)
- Voigt, C., Russo, D., Runkel, V., Goerlitz, H. 2021. Limitations of acoustic monitoring at wind turbines to evaluate fatality risk of bats. *Mammal Review*
- Voigt CC, Roeleke M, Heim O, Lehnert LS, Fritze M, Lindecke O (2020) Expert evaluations of methods used for monitoring bats during wind turbine projects. In: Voigt CC (ed) *Evidenzbasierter Fledermausschutz in Windkraftvorhaben*, 57–74. SpringerSpektrum, Berlin, Germany. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61454-9_4.
- Itämäen tuulivoimapuisto, Pyhäjärvi, YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS, FCG FINNISH CONSULTING GROUP OY 12.5.2022
- <https://www.nrel.gov/docs/fy99osti/24997.pdf>
- База данни на Центъра за изследване и защита на прилепите към НППМ – БАН Хироптерологична база данни на ФПС „Зелени Балкани“
- <http://www.natura2000bg.org> - сайт на МОСВ – проект „Изграждане на мрежата от защитени зони НАТУРА 2000 в България“. Раздел „Карти и информация за екологичната мрежа в частта и за защитените зони по чл.6 ал.1 т.1 и 2 от ЗБР - <http://www.natura2000bg.org>
- Eurokey 9 Таблица за анализиране на звуците на прилепите в Европа, разработена по проект iBats – Indicator Bat Program (Jones et al. – in press)).
- Асенов А., 2021. Биогеография и природен капитал на България. Изд. УИ "Св. Климент Охридски", София.
- Бисерков, В. (Ред.). 2007. Определител на земноводните и влечугите в България. София, Зелени Балкани, https://elearn.uni-sofia.bg/pluginfile.php/14591/mod_resource/content/0/NSMBR/Opredelitel.pdf

- Caorsi, V., Guerra, V., Furtado, R., Llusia, D., Miron, L. R., Borges-Martins, M., Márquez, R. (2019). Anthropogenic substrate-borne vibrations impact anuran calling. Scientific reports, 9(1), 19456-10
- Интерактивна карта на горите в България (<https://gis.wwf.bg/mobilz/#/26.94226/43.46507/13>)
- Ангелов, П. 1995. Фауна на България. Coleoptera, Cerambycidae, Част I. Издателство на БАН: стр.134
- Пространствени данни от МОСВ за картиране на природни местообитания и местообитания на видове
- Пространствени данни от ИАОС от мониторинг на видовете към Националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие НСМСБР
- Пространствени данни от ИАОС, съдържащи данни от литературни източници и от картиране на видове и местообитания
- Бешков, С. 2011. Пеперудите в България, включени в Натура 2000. Ръководство за полево определяне. Библиотека Витоша, Дирекция на Природен парк „Витоша“, София, 151 с.
- Бешовски, В., (1994). Фауна на България. – Изд. на БАН, т.23: 372 с.
- Бекчиев, Р., Бешков С., Арангелов С., Киров Д., 2017. Определител на животинските видове за оценка на гори с висока консервационна стойност. Изд. WWF-България
- Регистър на защитените територии в България, <https://eea.government.bg/zpo/bg/>
- Информационна система за защитени зони от екологична мрежа Натура 2000 <https://natura2000.egov.bg/EsriBg.Natura.Public.Web.App/>
- Информационна система за защитени зони от екологична мрежа Натура 2000 - https://natura2000.egov.bg/EsriBg.Natura.Public.Web.App/PublicDownloads/Auto/OtherDoc/276295/276295_Birds_120.pdf стр. 32
- <https://www.garden-birds.co.uk/information/territory.html>
- Алгоритъм за извършване на оценка за въздействие върху прилепите по процедурите на ОВОС и оценка за съвместимост, разработен от Пандурски в методичното ръководство на Петров (2008)
- Американска Агенция за околна среда (EPA), AP-42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources - <http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/index.html>
- Изчисление и прогноза за въглероден емисионен фактор на базовата линия за работата и развитието на българския електроенергиен сектор за периода 2017 – 2025г. - https://www.moew.government.bg/static/media/ups/articles/attachments/Bulgaria_EGEF_2020666a5756a81ec16753d69c05d6079d85.pdf

- http://www.windmeasurementinternational.com/wind-turbines/turbine_sound-measurement.php
- Геоинформационна система за управление на водите и докладване.
- Директива 2002/49/ЕО относно оценката и управлението на шума в околната среда - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:32002L0049&from=BG>
- Директива 2002/88/ЕС допълваща Директива 97/68 – мерки за намаление на газообразни и прахови замърсители от двигателите с вътрешно горене, инсталирани на извънпътни и строителни машини;
- Директива 2003/17/ЕС, допълваща Директива 98/70 – относно качеството на бензиновото и дизелово гориво,
- Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 30 ноември 2009 година относно опазването на дивите птици
- Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна
- Доклад за екологична оценка на Морски пространствен план на Република България 2021-2035
 - Закон за биологичното разнообразие
 - Закон за водите
 - Закон за защита от шума в околната среда
 - Закон за защитените територии
 - Закон за здравето
 - Закон за здравословни и безопасни условия на труд
 - Закон за културното наследство
 - Закон за опазване на околната среда
 - Закон за подземните богатства
 - Закон за почвите
 - Закон за управление на отпадъците
 - Закон за чистотата на атмосферния въздух
 - Климатичен справочник на Р България
 - Методика за определяне на общата звукова мощност, излъчвана в околната среда от промишлено предприятие и определяне на нивото на шума в мястото на въздействие, Министерство на околната среда и водите,
 - Методиката IPCC Guidelines for National GHG Inventories' 1994 (за определяне емисиите с отработилите газове от МПС и пътно-строителните машини)
 - Наредба № 11 от 14 май 2007 г. за норми за арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух

- Наредба № 12/2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен и въглероден оксид в атмосферния въздух
- Наредба № 2 за норми за допустими емисии на вредни вещества
- Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи
- Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците
- Наредба № 6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, в помещенията на жилищни и обществени сгради, в зони и територии, предназначени за жилищно строителство, рекреационни зони и територии и зони със смесено предназначение, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението, Министерство на околната среда и водите
- Наредба № 7 от 3 май 1999 г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух
- Наредба № 9 за максимално допустимите стойности на вибрациите в жилищни помещения
- Наредба № 9 за пределно допустими нива на електромагнитни полета в населени територии и определяне на хигиенно-защитни зони около излъчващи обекти
- Наредба № РД-07-5 от 15 ноември 2016 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на електромагнитни полета;
- Наредба № 54 за дейността на националната система за мониторинг на шума в околната среда и за изискванията за провеждане на собствен мониторинг и представяне на информация от промишлените източници на шум в околната среда
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда
- Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие ИАОС. Методики за мониторинг на птици: <http://eea.government.bg/bg/bio/nsnbr/prakticheskoro-rakovodstvo-metodiki-za-monitoring-i-otsenka/ptitsi>
- Препоръка 1999/519/ЕО на съвета от 12 юли 1999 г. относно ограничаването на експозицията на населението на електромагнитни полета (от 0 Hz до 300 GHz)
- Приложение 2 "Насоки за извършване на преценка на вероятната степен на въздействие на инвестиционни предложения (ИП) за изграждане на вятърни генератори (ВГ) върху конкретните местообитания и/или видове, предмет на опазване в защитените зони" към Методически указания за практическо прилагане на изискванията на нормативната уредба по околна среда за намерения за изграждане на вятърни генератори, водоелектрически централи и фотоволтаични системи.
- ПУРБ на БДДР 2016 - 2021 г.;
- ПУРБ на БДЧР 2016 - 2021 г.;

- ПУРН 2016 – 2021 г. и извършената до момента актуализация (ПУРН 2022-2027 г.) за БДЧР и БДДР
- Ръководство Енергопреносна инфраструктура и законодателството на ЕС за природата, Люксембург: Служба за публикации на Европейския съюз, 2018 г.
- Ръководство за екологична оценка на планове и програми
- Ръководство за опазване на дивите птици при разработването на ветроенергийните източници в България. „Обединение ЕКОНЕКТ“ ДЗЗД. 2013
- Ръководство относно развитието на вятърната енергия и законодателството на ЕС за природата, Брюксел, 18.11.2020 г.
- Ръководство относно развитието на вятърната енергия и законодателството на ЕС за природата, Брюксел, 18.11.2020 г., стр. 167 (https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/wind_farms_bg.pdf)
- Насоки за извършване на преценка на вероятната степен на въздействие на инвестиционни предложения (ИП) за изграждане на вятърни генератори (ВГ) върху конкретните местообитания и/или видове, предмет на опазване в защитените зони
- Сайт на Meteoblue (<https://www.meteoblue.com>), данни, от които за периода от 1985 година насам използват глобален климатичен модел NEMS за получаване на метеорологичните параметри във всяка точка на земното кълбо във всеки момент без значение дали за точката има налична метеорологична станция. Симулациите на метеорологичните данни се извършва при средна пространствена резолюция от 30 km, като получените метеорологични данни осигуряват добра информация за типична климатични събития и очаквани метеорологични показатели (температура, валежи, слънчеви периоди и посока и скорост на вятъра).
- Световен Червен Списък на Международния съюз за защита на природата (IUCN)
- Списък на видове с европейско природозащитно значение (SPEC)
- Справочник на съществуващите методи за оценка и прогноза на въздействието върху околната среда, издание на МОСВ, 1997 год.
- Червена книга на Република България, изд. 2011 г.
- <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/Menewton.html>
- <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/Mueversm.html>
- <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/Spcitell.html>
- <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/Voperegu.html>
- <http://e-ecodb.bas.bg/rdb/bg/vol2/Crmigrat.html>
- Department of Energy and Climate Change. Update of UK Shadow Flicker Evidence Base.
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/48052/1416-update-uk-shadow-flicker-evidence-base.pdf

- Department of the Environment, Heritage and Local Government. 2006> Wind Energy Development Guidelines. <https://assets.gov.ie/111145/93cd5b8e-e0d5-4369-8d41-45b9738a7b4d.pdf>
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2019
- Environmental Protection Agency. Ministry of Environment of Denmark. Statutory Order on Noise from Wind Turbines. 2019. <https://eng.mst.dk/media/228663/statutory-order-on-noise-from-wind-turbines-2019-version.pdf>
- Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen. 2019. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI). https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/wka_schattenwurfhinweise_stand_23_1588595757.01
- https://www.moew.government.bg/static/media/ups/tiny/file/Noise/Methodiki/Metodika_shum_2012.pdf
- Institute of Acoustics. May 2013. A Good Practice Guide to the Application of ETSU-R-97 for the Assessment and Rating of Wind Turbine Noise. <https://www.ioa.org.uk/sites/default/files/IOA%20Good%20Practice%20Guide%20on%20Wind%20Turbine%20Noise%20-%20May%202013.pdf>
- Møller, H., & Pedersen, C. S. 2011. Low-frequency noise from large wind turbines. The Journal of the Acoustical Society of America, 129(6), 3727-3744. <https://doi.org/10.1121/1.3543957>
- Moorhouse, A., Waddington D. & Adams M. Prepared for DEFRA. December 2011. Proposed criteria for the assessment of low frequency noise disturbance. Revision 1.
- Natural Heritage guidance on cumulative effects and Visual Representation of Windfarms (SEPA, 2006)
- Guidance on cumulative impact of wind turbines on landscape and visual amenity (UK, April 2013)
- WindPRO 2.7 User Guide, 3. edition, Oct. 2010. https://www.emd-international.com/files/windpro/manuals/for_print/MANUAL_2.7.pdf

16 Приложения

Приложение 1 - Районна ситуация на инвестиционно предложение за „Изграждане на вятърен парк за производство на електрическа енергия – Габрица и въздушна електропроводна линия 110 kV, свързваща бъдеща 33/110 kV подстанция „Близнаци“ с мрежата на ЕСО ЕАД“

Приложение 2 (Приложение 2.1 и Приложение 2.2) – Отстояние на елементите на инвестиционното предложение от обекти подлежащи на здравна защита

Приложение 3 - Скици, нотариални актове и предварителни договори за имотите, на които ще бъде променено предназначението от земеделска земя на земя за изграждане на „ветроенергиен парк“ – електронно копие

Приложение 4 - Списък с прогнозните методи или данни и използваната литература и източници на информация

Приложение 5 - Съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения в района на инвестиционното предложение

Приложение 6 - Справка за проведените консултации

Приложение 7 - Копия от получените писмени становища – електронно копие

Приложение 8 – Входни данни и резултати от моделирането на шум и засенчване – електронно копие

Приложение 9 – Регистър на поземлените имоти, в които ще бъде реализирано инвестиционното предложение – електронно копие

Приложение 10 - Предварително писмо на ЕСО ЕАД с Изх. № ЕСО-532#4/23.02.2022 г. за присъединяване на вятърен парк „Габрица“

Приложение 11 – Списък на експертите и ръководителите на колектива, изготвили Доклада за ОВОС, писмени декларации по чл. 83, ал. 4 от ЗООС и чл. 11, ал. 4 и ал. 5 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда и дипломи на експертите и ръководителите на колектива доказващи тяхната квалификация