



Datum: **27.06.2022**

Številka: **14/22-VO**

Št. izvoda: **1**

DN: **1019/22**

STROKOVNA OCENA O MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVIH POSEGA NA OKOLJE

NAROČNIK: **BENJAMIN ČOKAN
UNEC 247
1318 RAKEK**

INVESTITOR: **BENJAMIN ČOKAN
UNEC 247
1318 RAKEK**

POSEG: **MALA FONONAPETOSTNA ELEKRARNA mFE
TERASOL**

LOKACIJA: **PARC. ŠTEV. 2659/2, 2660/2, 2653, 2656, 2657, vse
k.o. Cerknica**

IZDELOVALEC: **INŠTITUT ZA VARNOST LOZEJ D.O.O. AJDOVŠČINA
GORIŠKA CESTA 62
5270 AJDOVŠČINA**

Mnenje smo izdelali na podlagi Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17 in 105/20).

Strokovno oceno smo izdelali kot del vloge za predhodni postopek.

Izdelal:
Aleš KRAŠNA univ. dipl. biol.

LOZEJ d.o.o.
AJDOVŠČINA

Direktor:
Stanko OŽBOT, dipl. var. inž.

VSEBINA

KAZALO TABEL	6
KAZALO SLIK	7
1. UVOD	8
1.1 NAMEN IN PREDMET STROKOVNE OCENE O MOŽNIH POMEMBIH VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE	8
1.2 PODLAGA STROKOVNI OCENI O MOŽNIH POMEMBIH VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE	8
1.3 OBVEZNOST PREDHODNEGA POSTOPKA	8
1.4 MERILA ZA UGOTAVLJANJE, ALI JE ZA NAMERAVAN POSEG TREBA IZVESTI PRESOJO VPLIVOV NA OKOLJE	8
1.5 UPOŠTEVANJE PREDPISOV O VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE, KI VELJAJO ZA OBRAVNAVANI POSEG	9
1.5.1 <i>Splošno</i>	9
1.5.2 <i>Emisije onesnaževal v zrak</i>	9
1.5.3 <i>Emisije snovi v vode</i>	10
1.5.4 <i>Hrup</i>	10
1.5.5 <i>Elektromagnetno sevanje</i>	10
1.5.6 <i>Sevanje svetlobe v okolico</i>	10
1.5.7 <i>Vidna izpostavljenost</i>	10
1.5.8 <i>Varstvena, varovana, zavarovana, degradirana ali druga območja, na katerih je zaradi varstva okolja, ohranjanja narave, varstva naravnih virov ali kulturne dediščine, za katere velja poseben pravni režim</i>	10
1.5.9 <i>Industrijske in druge nesreče</i>	11
1.5.10 <i>Gradbena zakonodaja</i>	11
1.5.11 <i>Lokalni predpisi</i>	11
2. OSNOVNI PODATKI O POSEGU TER NOSILCU POSEGA IN IZDELOVALCU STROKOVNE OCENE	12
2.1 OSNOVNI PODATKI O POSEGU INOSILCU POSEGA IN STROKOVNI OCENI O MOŽNIH POMEMBIH VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE	12
2.1.1 <i>Naziv in namen posega</i>	12
2.1.2 <i>Osnovni podatki o nosilcu posega in lokaciji posega</i>	12
2.2 OSNOVNI PODATKI O IZDELOVALCU STROKOVNE OCENE O MOŽNIH POMEMBIH VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE	12
3. ZNAČILNOST POSEGA V OKOLJE	13
3.1 VELIKOST IN ZASNOVA CELOTNEGA POSEGA V OKOLJE	13
3.1.1 <i>Velikost in zasnova posega v času gradnje</i>	13
3.1.2 <i>Velikost in zasnova posega v času obratovanja</i>	14
3.1.3 <i>Druge aktivnosti, ki bodo predvidoma posledice posega</i>	19
3.2 SKUPNI UČINEK Z DRUGIMI OBSTOJEČIMI OZIROMA Z DRUGIMI DOVOLJENIMI POSEGI	19
3.3 UPORABA NARAVNIH VIROV, ZLASTI TAL, PRSTI, VODE IN BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI	20
3.4 TVEGANJE POVZROČITVE VEČJIH ALI DRUGIH NESREČ PO PREDPISIH, KI UREJAJO VARSTVO OKOLJA, IN NARAVNIH NESREČ, TUDI TISTI, KI SO V SKLADU Z ZNANSTVENIMI SPOZNAVANJI LAHKO POSLEDICA PODNEBNIH SPREMEMB	20
3.5 TVEGANJE ZA ZDRAVJE LJUDI (NPR. ZARADI OKUŽBE VODE ALI ONESNAŽEVANJA ZRAKA)	20
4. LOKACIJA POSEGA	21

4.1	LOKACIJA POSEGA V PROSTORU	21
4.1.1	<i>Umestitev posega v prostor</i>	21
4.1.2	<i>Opis osnovnih značilnosti lokacije posega</i>	21
4.2	NAMENSKA IN DEJANSKA RABA ZEMLJIŠČ	26
4.2.1	<i>Namenska raba zemljišč</i>	26
4.2.2	<i>Dejanska raba zemljišč</i>	26
4.3	SORAZMERNOST, RAZPOLOŽLJIVOST, KAKOVOST IN REGENERATIVNA SPOSOBNOST NARAVNIH VIROV (VKLJUČNO S TLEMI, VODO IN BIOTSKO RAZNOVRSTNOSTJO) NA OBMOČJU IN NJEGOVEM PODZEMLJU, ZLASTI: VODOVARSTVENIH OBMOČIJ IN VIROV PITNE VODE, VAROVANIH KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ, NAJBOJŠIH GOZDNIH RASTIŠČ IN OBMOČIJ MINERALNIH SUROVIN V JAVNEM INTERESU)	27
4.3.1	<i>Vodovarstvena območja pitne vode in viri pitne vode</i>	27
4.3.2	<i>Kopalne vode in vplivna območja kopalnih voda</i>	27
4.3.3	<i>Kmetijska zemljišča</i>	28
4.3.4	<i>Najboljša gozdna rastišča</i>	28
4.3.5	<i>Območja mineralnih surovin v javnem interesu</i>	28
4.3.6	<i>Biotška raznovrstnost</i>	29
4.4	ABSORPCIJSKE SPOSOBNOSTI NARAVNEGA OKOLJA, PRI ČEMER SE S POSEBNO POZORNOSTJO OBRAVNAVAJO NASLEDNJA OBMOČJA: VODNA IN PRIOBALNA ZEMLJIŠČA, ZEMLJIŠČA NA VARSTVENIH IN OGROŽENIH OBMOČJIH PO PREDPISIH, KI UREJAJO VODE, ZLASTI MOKRIŠČA, OBREŽNA OBMOČJA, REČNA USTJA, OBALNA OBMOČJA IN MORSKO OKOLJE, GORSKA IN GOZDNA OBMOČJA, OBMOČJA, VAROVANA PO PREDPISIH, KI UREJAJO OHRANJANJE NARAVE, OBMOČJA, NA KATERIH JE ŽE UGOTOVLJENA ČEZMERNI OBREMENITEV OKOLJA ALI SE PREDVIDEVA, DA JE OKOLJE ČEZMERNO OBREMENJENO, GOSTO POSELJENA OBMOČJA TER KRAJINE IN OBMOČJA ZGODOVINSKEGA, KULTURNEGA ALI ARHEOLOŠKEGA POMENA, ZLASTI OBMOČJA, VAROVANA PO PREDPISIH, KI UREJAJO VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	29
4.4.1	<i>Vodna in priobalna zemljišča</i>	29
4.4.2	<i>Zemljišča na varstvenih in ogroženih območjih po predpisih, ki urejajo vode, zlasti mokrišča, obrežna območja, rečna ustja, obalna območja in morsko okolje</i>	29
4.4.3	<i>Gorska in gozdna območja</i>	31
4.4.4	<i>Varovana in zavarovana območja narave</i>	33
4.4.5	<i>Območja na katerih je že ugotovljena čezmerna obremenitev okolja ali se predvideva, da je okolje čezmerno obremenjeno</i>	36
4.4.6	<i>Gosto naseljena območja</i>	38
4.4.7	<i>Krajina in območja zgodovinskega, kulturnega ali arheološkega pomena, zlasti območja, varovana po predpisih, ki urejajo varstvo kulturne dediščine</i>	38
4.5	OPIS OBSTOJEČEGA STANJA OKOLJA NA LOKACIJI POSEGA Z NJEGOVIMI SESTAVNIMI DELI	39
4.5.1	<i>Zrak</i>	39
4.5.2	<i>Smrad</i>	40
4.5.3	<i>Površinske vode</i>	40
4.5.4	<i>Podzemne vode</i>	40
4.5.5	<i>Tla</i>	41
4.5.6	<i>Odpadki in nevarne snovi</i>	41
4.5.7	<i>Hrup</i>	41
4.5.8	<i>Elektromagnetno sevanje</i>	42
4.5.9	<i>Svetlobno onesnaževanje</i>	44
4.5.10	<i>Toplotno onesnaževanje</i>	45
4.5.11	<i>Ekosistemi, rastlinstvo in živalstvo ter njihovi habitati na območju</i>	45
4.5.12	<i>Značaj in posebnosti krajine</i>	45
4.5.13	<i>Kulturna dediščina</i>	45
5.	VRSTA IN ZNAČILNOST MOŽNIH UČINKOV (VPLIVOV)	46
5.1	IZHODIŠČA, MERILA IN METODE VREDNOTENJA VPLIVOV	46
5.1.1	<i>Izhodišča in cilji vrednotenja vplivov</i>	46

5.1.2	Metode vrednotenja vplivov posega	47
5.1.3	Merila vrednotenja vplivov posega	47
5.1.4	Ocenjevanje vplivov.....	50
5.2	OBSEG OBRAVNAVE VPLIVOV NA OKOLJE.....	50
5.2.1	Izločene vsebine iz nadaljnje obravnave vplivov na okolje	50
5.2.2	Emisije toplogrednih plinov.....	50
5.2.3	Emisije snovi v površinske vode	51
5.2.4	Emisije snovi v podzemne vode	51
5.2.5	Odlaganje/izpust snovi v tla.....	51
5.2.6	Radioaktivno sevanje.....	51
5.2.7	Svetlobno onesnaževanje	51
5.2.8	Segrevanje ozračja/vode	51
5.2.9	Smrad	51
5.2.10	Vibracije	51
5.2.11	Sprememba rabe tal	52
5.2.12	Sprememba vegetacije	52
5.2.13	Eksplozije.....	52
5.2.14	Fizična sprememba/preoblikovanje površine	52
5.2.15	Raba vode	52
5.2.16	Industrijske in druge nesreče.....	52
5.2.17	Tveganje za zdravje ljudi	52
5.3	OCENA MOŽNIH VPLIVOV NA OKOLJE IN ZDRAVJE LJUDI	52
5.3.1	Emisije snovi v zrak	52
5.3.2	Hrup	62
5.3.3	Elektromagnetno sevanje	72
5.3.4	Vidna izpostavljenost.....	78
6.	ZAKLJUKUČEK	87
6.1	OPIS POSEGA	87
6.2	OCENA VPLIVOV	87
6.3	DODATNI UKREPI	87
7.	VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ.....	88
PRILOGE		90
	<i>Priloga 1: Situacija posega</i>	
	<i>Priloga 2: Transformatorska postaja</i>	

KAZALO TABEL

Tabela 1: Obveznost predhodnega postopka glede na prilogo 1 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2).....	8
Tabela 2: Osnovni podatki o posega in lokaciji posega	12
Tabela 3: Osnovni podatki o izdelovalcu strokovne ocene	12
Tabela 4: Tehnične značilnosti transformatorske postaje	18
Tabela 5: Osnovne značilnosti vodnega telesa in vodonosnika SIVTPODV1010: KRAŠKA LJUBLJANICA.....	24
Tabela 6: Posegi v naravo.....	34
Tabela 7: Stopnja onesnaženosti zraka na posameznem območju, aglomeraciji in podobmočju glede na mejne vrednosti	39
Tabela 8: Stopnja onesnaženosti zraka na posameznem območju, aglomeraciji in podobmočju glede na ciljne vrednosti.....	40
Tabela 9: Ravni onesnaževal v zunanjem zraku na posameznem območju in aglomeraciji glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag	40
Tabela 10: Kemijsko stanje vodno telo podzemne vode SIVTPODV1010: KRAŠKA LJUBLJANICA)	41
Tabela 11: Splošna petstopenjska vrednostna lestvica za ocenjevanje vplivov na okolje	50
Tabela 12: Ocena možnih vplivov v zvezi z emisijami snovi v zrak v času gradnje	58
Tabela 13: Ocena možnih vplivov v zvezi z emisijami snovi v zrak v času obratovanja.....	60
Tabela 14: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. območje varstva pred hrupom	62
Tabela 15: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za IV. območje varstva pred hrupom	62
Tabela 16: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za I. območje varstva pred hrupom	62
Tabela 17: Mejne vrednosti kazalcev hrupa Ldan, Lvečer, Lnoč in Ldvn, ki ga povzroča gradbišče	63
Tabela 18: Dovoljene ravni zvočne moči	63
Tabela 19: Ocena možnih vplivov v zvezi s hrupom v času gradnje	68
Tabela 20: Ocena možnih vplivov v zvezi s hrupom v času obratovanja.....	70
Tabela 21: Mejne učinkovne vrednosti električne poljske jakosti E za II. območje za nove, rekonstruirane in obstoječe vire sevanja.....	72
Tabela 22: Mejne učinkovne vrednosti gostote magnetnega pretoka za II. območje za nove, rekonstruirane in obstoječe vire sevanja.....	72
Tabela 23: Mejne učinkovne vrednosti električne poljske jakosti E za I. območje za nove, rekonstruirane in obstoječe vire sevanja.....	72
Tabela 24: Mejne učinkovne vrednosti gostote magnetnega pretoka za I. območje za nove in rekonstruirane vire sevanja	72
Tabela 25: Ocena možnih vplivov v zvezi z elektromagnetnim sevanjem v času gradnje	74
Tabela 26: Ocena možnih vplivov v zvezi z elektromagnetnim sevanjem v času obratovanja.....	76
Tabela 27: Ocena vplivov v zvezi z vidno kizpostavljenostjo	81
Tabela 28: Ocena možnih vplivov v zvezi z vidno izpostavljenostjo v času gradnje	83
Tabela 29: Ocena možnih vplivov v zvezi z vidno izpostavljenostjo v času obratovanja.....	85
Tabela 30: Ocena vplivov	87

KAZALO SLIK

Slika 1: Manjša fotovoltaična elektrarna – slika je simbolna (vir: Vegasolar)	14
Slika 2: Transformatorska postaja	16
Slika 3: Delovanje fotonapetostne celice (Lenardič 2012)	16
Slika 4: Zgradba fotonapetostnega modula (Rabanal-Arabach 2019)	17
Slika 5: Primer razsmernika – slika je simbolna (vir: Fordsolar)	18
Slika 6: RTP 110/20 kV Cerknica (vir: iObčina)	20
Slika 7: Lokacija posega investitorja (vir: iObčina)	21
Slika 8: Primorsko-Notranjska regija z označeno lokacijo posega (vir: Uporabna stran)	21
Slika 9: Srednja letna temperatura (Jenko, 2004)	22
Slika 10: Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1895– 2013 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta) v Cerknici (vir: ARSO)	22
Slika 11: Povprečna višina padavin po obdobjih in po letnih časih (levo) ter povprečna višina padavin po letnih časih in po obdobjih in v zimi 2013/14 (desno) v Cerknici (vir: ARSO)	23
Slika 12: Hidrografija z označeno lokacijo posega (vir: ARSO)	23
Slika 13: Geološka karta širšega območja z označeno lokacijo posega (vir: GeoZS)	24
Slika 14: Hidrogeološka karta LAWA z označeno lokacijo posega (vir: ARSO)	25
Slika 15: Namenska raba prostora (vir: MOP)	26
Slika 16: Dejanska raba prostora z označenim posegom investitorja (vir: MK)	26
Slika 17: Vodovarstvena območja v okolici posega z označeno lokacijo posega (vir: ARSO)	27
Slika 18: Natura 2000 z označeno lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)	33
Slika 19: Ekološko pomembna območja EPO z označeno lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)	34
Slika 20: Ekološko pomembna območja EPO z označeno lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)	35
Slika 21: Lokalno zavarovano območje z označeno lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)	36
Slika 22: Prispevno območje občutljivega območja zaradi evtrofikacije z označeno lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)	37
Slika 23: Kulturna dediščina z označeno lokacijo posega (vir: MK)	38
Slika 24: Namenska raba prostora z označenimi območji varstva pred hrupom (vir: PISO)	41
Slika 25: Namenska raba prostora z označenimi območji varstva pred elektromagnetnim sevanjem (vir: PISO)	42
Slika 26: Najbližji stanovanjski objekti (vir: PISO)	43
Slika 27: Vplivno območje 110 kV daljnovoda tipa donau za nazivno obremenitev daljnovoda. Razdalje so prikazane v metrih (vir: INIS)	44
Slika 28: Svetlobno onesnaževanje z označeno lokacijo posega (vir: <a href="https://www.prowork-
bb.si/econova1_secure/Svetlobno.aspx">https://www.prowork- bb.si/econova1_secure/Svetlobno.aspx)	44
Slika 29: Razporeditev delcev po velikosti glede na razne vire (vir: Watson in Chow 2000)	53
Slika 30: Razpršene emisije prahu z gradbišč v odvisnosti od hitrosti vetra (Watson in Chow 2000)	54
Slika 31: Zmanjševanje koncentracije prašnih delcev PM10 z razdaljo od vira Watson in Chow 2000)	54
Slika 32: Kumulativni horizontalni tok PM10 na različnih višinah nad tlemi za neasfaltirane ceste Watson in Chow 2000)	55
Slika 33: Zmanjšanje količine delcev PM10 in PM:2.5 s časom (vir: Countess Environment)	55
Slika 34: Princip segmentacije površin po DIN 18005-1:2002 (vir: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.)	66
Slika 35: Pogledi na poseg (vir: MOP)	78
Slika 36: Lokacije pogledov na poseg (vir: Google)	79
Slika 37: Pogled na poseg v zimskem času poseg (vir: Google)	79
Slika 38: Pogled na poseg v olistanem stanju (vir: Google)	80

1. UVOD

1.1 NAMEN IN PREDMET STROKOVNE OCENE O MOŽNIH POMEMBIH VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE

Namen »Strokovne ocene o možnih pomembnih vplivih nameravanega posega na okolje« je zagotovitev natančnejših podatkov, potrebnih za predhodni postopek, kot pa jih vsebuje obrazec. Predmet Strokovne ocene je opis in analiza nameravanega posega v okolje v času izvedbe ter ocena vseh možnih vplivov posega, ki bi lahko imeli pomembne vplive na ljudi in okolje.

1.2 PODLAGA STROKOVNI OCENI O MOŽNIH POMEMBIH VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE

»Strokovna ocena o možnih pomembnih vplivih nameravanega posega na okolje« smo izdelali na podlagi razgovorov z investitorjem, terenskega dela in drugih razpoložljivih podatkov (dokumentacija investitorja, projektna dokumentacija, baze podatkov ipd.). Terensko delo je vključevalo obisk pri investitorju na lokaciji posega, kjer so bile izvedene naslednje našete dejavnosti:

- ogled lokacije in njene okolice v smislu ugotavljanja obstoječega stanja;
- pogovor z investitorjem;
- pridobivanje dokumentacije.

1.3 OBVEZNOST PREDHODNEGA POSTOPKA

Za nameravani poseg je, skladno s prilogo 1 Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17 in 105/20), potrebno izvesti predhodni postopek. Kategorijo oz. poglavje, pod katero se po uredbi uvršča nameravani poseg, navajamo v tabeli 1.

Tabela 1: Obveznost predhodnega postopka glede na prilogo 1 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2)

Točka	Vrsta in prag posega	Razlaga
D.III.3	Samostojne naprave za izkoriščanje sončne energije z zmogljivostjo vsaj 250 KW ali na površini 0,5 ha	Mala fotovoltaična elektrarna (MFE) ima zmogljivost 999,3 kW in je na površini 1,2 ha.

1.4 MERILA ZA UGOTAVLJANJE, ALI JE ZA NAMERAVAN POSEG TREBA IZVESTI PRESOJO VPLIVOV NA OKOLJE

Osnovo za ugotavljanje možnih pomembnih vplivov nameravanega posega na okolje določajo merila iz priloge 2 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2). Na podlagi teh meril smo potem utemeljili možne pomembne posege na okolje in zdravje ljudi. Merila, ki jih tako uporabimo, so naslednja:

- 1. Značilnosti posega v okolje. Značilnosti posega je treba obravnavati zlasti glede na:
 - a) velikost in zasnovo celotnega posega;
 - b) skupni učinek z drugimi obstoječimi oziroma dovoljenimi posegi;
 - c) uporabo naravnih virov, zlasti tal, prsti, vode in biotske raznovrstnosti;
 - č) nastajanje odpadkov;
 - d) emisije onesnaževal ter druge motnje zdravja, počutja ali kakovosti življenja (npr. sevanja, vibracije, smrad, hrup, toplota, svetloba);
 - e) tveganje povzročitve večjih nesreč po predpisih, ki urejajo varstvo okolja, in naravnih nesreč, tudi tistih, ki so v skladu z znanstvenimi spoznanji lahko posledica podnebnih sprememb;
 - f) tveganje za zdravje ljudi (npr. zaradi okužbe vode ali onesnaževanja zraka).

- 2. Lokacija posega v okolju. Upoštevati je treba okoljsko občutljivost geografskih območij, na katera bo poseg vplival, zlasti ob upoštevanju:
 - a) namenske in dejanske rabe zemljišč;
 - b) sorazmerne pogostosti, razpoložljivosti, kakovosti in regenerativne sposobnosti naravnih virov (vključno s tlemi, vodo in biotsko raznovrstnostjo) na območju in njegovem podzemlju, zlasti:
 - vodovarstvenih območij in virov pitne vode,
 - varovanih kmetijskih zemljišč,
 - najboljših gozdnih rastišč,
 - območij mineralnih surovin v javnem interesu;
 - c) absorpcijske sposobnosti naravnega okolja, pri čemer se s posebno pozornostjo obravnavajo naslednja območja:
 - vodna in priobalna zemljišča, zemljišča na varstvenih in ogroženih območjih po predpisih, ki urejajo vode, zlasti mokrišča, obrežna območja, rečna ustja, obalna območja in morsko okolje,
 - gorska in gozdna območja,
 - območja, varovana po predpisih, ki urejajo ohranjanje narave,
 - območja, na katerih je že ugotovljena čezmerna obremenitev okolja ali se predvideva, da je okolje čezmerno obremenjeno,
 - gosto poseljena območja,
 - krajine in območja zgodovinskega, kulturnega ali arheološkega pomena, zlasti območja, varovana po predpisih, ki urejajo varstvo kulturne dediščine.
- 3. Vrsta in značilnosti možnih učinkov. Verjetne pomembne vplive posega na okolje je treba obravnavati glede na merila, določena v 1. in 2. točki te priloge, ter v zvezi z učinkom posega na okolje in drugimi področji presoje vplivov na okolje (Presoja vplivov na okolje obravnava: prebivalstvo in zdravje ljudi, vpliv na biotsko raznovrstnost, zlasti varovane vrste in habitate s posebnih varstvenih območij (Natura 2000), tla, spremembo dejanske rabe zemljišč, vodo, zrak in podnebje, materialne dobrine, kulturno dediščino in krajino, odnose med dejavniki). ter ob upoštevanju:
 - a) velikosti in prostorskega obsega učinka (npr. površina območja in število ljudi, ki bi lahko bili prizadeti),
 - b) narave ali vrste učinka,
 - c) čezmejnosti učinka,
 - č) intenzivnosti in večplastnosti učinka,
 - d) verjetnosti pojava učinka,
 - e) pričakovanega pojavljanja, trajanja, pogostosti in povratnosti učinka (neposredni ali posredni, daljinski, skupni, medsebojno dopolnjujoči, kratkoročni ali začasni),
 - f) skupnega učinka poleg drugih obstoječih oziroma odobrenih posegov,
 - g) možnosti za uspešno zmanjšanje učinka.

1.5 UPOŠTEVANJE PREDPISOV O VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE, KI VELJAJO ZA OBRAVNAVANI POSEG

1.5.1 Splošno

- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/04, 17/06 – ORZVO187, 20/06, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2);
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22)
- Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09, 40/17 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2);
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11).

1.5.2 Emisije onesnaževal v zrak

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15, 66/18 in 44/22 – ZVO-2);
- Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost

- zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2);
- Zakon o varnosti cestnega prometa (Uradni list RS, št. 56/08 – uradno prečiščeno besedilo, 57/08 – ZLDUVCP, 58/09, 36/10, 106/10 – ZMV, 109/10 – ZCes-1, 109/10 – ZPrCP, 109/10 – ZVoz, 39/11 – ZJZ-E, 75/17 – ZMV-1 in 10/18 – ZCes-1C).

1.5.3 Emisije snovi v vode

- Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12, 66/16 in 44/22–ZVO-2);
- Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, 81/11, 73/16 in 44/22 – ZVO-2);
- Pravilnik o določitvi vodnih teles podzemnih voda (Uradni list RS, št. 63/05 in 8/18).

1.5.4 Hrup

- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2 in 53/22);
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 106/02, 50/05, 49/06 in 17/11 – ZTZPUS-1).

1.5.5 Elektromagnetno sevanje

- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2).

1.5.6 Sevanje svetlobe v okolico

- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2).

1.5.7 Vidna izpostavljenost

- Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3);
- Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (Uradni list RS – Mednarodne pogodbe, št. 19/03).

1.5.8 Varstvena, varovana, zavarovana, degradirana ali druga območja, na katerih je zaradi varstva okolja, ohranjanja narave, varstva naravnih virov ali kulturne dediščine, za katere velja poseben pravni režim

- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20);
- Uredba o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Uradni list RS, št. 25/08 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21 in 44/22 – ZVO-2);
- Pravilnik o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, št. 60/07);
- Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20);
- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20 in 3/22 – ZDeb);
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 52/02 in 67/03);
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15 in 7/19);

- Zakon o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16 in 21/18 – ZNOrg);
- Zakon o kmetijskih zemljiščih (Uradni list RS, št. 71/11 – uradno prečiščeno besedilo, 58/12, 27/16, 27/17 – ZKme-1D, 79/17 in 44/22);
- Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 22/14 – odl. US, 24/15, 9/16 – ZGGLRS in 77/16);
- Pravilnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (Uradni list RS, št. 91/10 in 200/20);
- Pravilnik o varstvu gozdov (Uradni list RS, št. 114/09, 31/16 in 52/22);
- Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13, 39/15 in 191/20);
- Uredba o vsebini in načinu priprave podrobnejšega načrta zmanjševanja ogroženosti pred poplavami (Uradni list RS, št. 7/10);
- Pravilnik o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda (Uradni list RS, št. 39/08);
- Pravilnik o določitvi odsekov površinskih voda, pomembnih za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 28/05, 8/18 in 44/22 – ZVO-2);
- Pravilnik o občutljivih območjih (Uradni list RS, št. 98/15 in 44/22 – ZVO-2);
- Zakon o rudarstvu (Uradni list RS, št. 14/14 – UPB, 61/17 – GZ in 54/22);
- Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3);
- Zakon o ratifikaciji Protokola o celovitem upravljanju obalnih območij v Sredozemlju (Uradni list RS – Mednarodne pogodbe, št. 16/09);
- Zakon o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 61/17, 199/21–ZUreP-3 in 20/22 – odl. US);
- Zakon o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 199/21).

1.5.9 Industrijske in druge nesreče

- Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Uradni list RS, št. 22/16 in 44/22 – ZVO-2).

1.5.10 Gradbena zakonodaja

- Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr., 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1).

1.5.11 Lokalni predpisi

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Cerknica (Uradni list RS, št. 48/12, 58/13, 1/14, 76/14, 38/16 in 67/18).

2. OSNOVNI PODATKI O POSEGU TER NOSILCU POSEGA IN IZDELOVALCU STROKOVNE OCENE
--

2.1 OSNOVNI PODATKI O POSEGU INOSILCU POSEGA IN STROKOVNI OCENI O MOŽNIH POMEMBIH VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE

2.1.1 Naziv in namen posega

Naziv posega: MALA FOTONAPETOSTNA ELEKTRARNA MFE TERASOL.

Namen posega: POSEG INVESTITORJA JE IZGRADNJA SAMOSTOJEČE MALE FOTONAPETOSTNE ELEKTRARNE (500 KW + 500 KW) SKUPAJ Z IZGRADNJO TRANSFORMATORSKE POSTAJE IN PRIKLJUČITEV NA OBSTOJEČI 20 KV PODZEMNI KABLOVOD V NEPOSREDNI BLIŽINI TRANSFORMATORSKE POSTAJE.

2.1.2 Osnovni podatki o nosilcu posega in lokaciji posega

Osnovni podatki o nosilcu posega in lokaciji posegu so podani v tabeli 2.

Tabela 2: Osnovni podatki o posega in lokaciji posega

Investitor:	Benjamin Čokan
Sedež:	Unec 247, 1381 Rakek
Matična številka	-
Lokacija posega	Cerknica
Poseg	Parc. št. 2659/2, 2660/2, 2653, 2656, 2657, vse k.o. Cerknica

2.2 OSNOVNI PODATKI O IZDELOVALCU STROKOVNE OCENE O MOŽNIH POMEMBIH VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE

Osnovni podatki o izdelovalcu strokovne ocene so podani v tabeli 3.

Tabela 3: Osnovni podatki o izdelovalcu strokovne ocene

Družba:	»Inštitut za varnost Lozej d.o.o. Ajdovščina«
Sedež:	Goriška cesta 62, 5270 Ajdovščina
Telefon:	05 3664180
Elektronski naslov:	info@lozej.si
Matična številka:	5703425000
Izdelovalca strokovne ocene:	
Izdelal:	Aleš Krašna, univ. dipl. biol. - Inštitut za varnost Lozej d.o.o. Ajdovščina
Telefon:	051 247 563

3. ZNAČILNOST POSEGA V OKOLJE

3.1 VELIKOST IN ZASNOVA CELOTNEGA POSEGA V OKOLJE

3.1.1 Velikost in zasnova posega v času gradnje

Gradbena dela bodo zajemala posege v zvezi gradnjo male fotovoltaične elektrarne (mFE). Dela se bodo izvajala na površini 12.000 m².

Znotraj območja posega bodo potekala manjša zemeljska dela in pa postavitve panelov na nosilce. Poseg vključuje tudi gradnjo transformatorske postaje in kabelskih povezav. Uporabljala se bo težka gradbena mehanizacija (bager, kopač ipd.) in pa tovorna vozila.

Gradbena dela tako ne bodo obsežna in ekstenzivna. Pred začetkom del bo treba glede na Pravilnik o (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr., 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) ograditi in zavarovati gradbišče v skladu z načrtom ureditve gradbišča. Investitor mora gradbišče označiti z gradbiščno tablo pred začetkom del pri vseh gradnjah, za katere je bilo izdano gradbeno dovoljenje. Gradbiščna tabla mora biti postavljena na vidnem mestu ob vhodu na gradbišče, na katerem se izvaja gradnja novega objekta.

Na gradbiščni tabli morajo biti po vrsti napisani naslednji podatki: podatki o vrsti objekta glede na namen in o vrsti gradnje, kot je navedeno v gradbenem dovoljenju; številka gradbenega dovoljenja ter datum izdaje gradbenega dovoljenja in naziv organa, ki ga je izdal; podatki o investitorju; podatki o projektantih in podatek o odgovornem projektantu oziroma če je odgovornih projektantov več, podatek o odgovornem vodji projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja ter projekta za izvedbo; podatki o izvajalcih in podatek o odgovornem vodji del oziroma, če je odgovornih vodij del več, podatek o odgovornem vodji gradbišča, ter podatki o odgovornem nadzorniku.

Izvajalec mora izdelati načrt ureditve gradbišča, ki mora vsebovati:

- območje, kjer se bodo odvijala dela na gradbišču, parcelne meje, prostori začasne deponije materialov in odpadkov, deponije opreme in delovnih priprav, gradbiščni provizoriji (pisarne za vodstvo in nadzor, objekti za bivanje in odmor, garderobe, jedilnice, sanitarni objekti, prostor za prvo pomoč, laboratoriji, začasna skladišča itd.), vse kar je potrebno za izvajanje del,
- namestitve stalnih (za čas gradnje) in začasnih (premičnih) gradbiščnih ograj in zapor, preusmeritev in zavarovanje prometa, namestitve prometnih in drugih znakov za obvestila, prepovedi dostopov ali gibanja itd.,
- potrebne zunanje in notranje komunikacijske poti, prehodi, vhodi in dovozi, izhodi iz območja gradbišča in priključki na javno cesto ipd.,
- predeli oziroma območja za pripravo materialov, polizdelkov, sestavljanje opažev, odrov in konstrukcijskih elementov,
- robove izkopov (nasipov), višinski gabariti, nestabilna in drugače nevarna ali varovana območja (doseg obstoječih stroje, območje miniranja, poplav itd.),
- mesta priključkov na infrastrukturo (na vodo, elektriko, plin, telekomunikacije, zrak, toplovod idr.) in razdelilna mesta na gradbišču s potekom stalnih (razvodov,
- potek montaže konstrukcij ali posameznih elementov, potek izkopov, delovnih in fasadnih odrov ter podpornih konstrukcij itd.,
- namestitve oziroma razporeditev (žerjavov, dvigal, zabijal, črpalk, betonarn, asfaltnih postrojenj itd.) s prikazom delovno vplivnega območja,
- območja za zbiranje oziroma začasno deponijo gradbenih odpadkov in nevarnih snovi (po vrstah) in zaščitna območja za varovanje okolice in
- ukrepe za varovanje zdravja in varovanja oseb na gradbišču.

Za pripravo terena bo potrebna manjša razgrnitev zemlje z bagrom in podložna betonska plošča dimenzij cca 4m x 5 m.

Montaža mFE bo potekala postopoma, tako, da se bo najprej jeklene pocinkane profile z ustrezno mehanizacijo vtisnilo v tla. Nosilce se bo postavilo z ustreznimi medsebojnimi razmiki, na njih pa

se bo v drugi fazi pričvrstilo nosilno konstrukcijo (prečne in vzdolžne profile) za montažo fotovoltaičnih modulov. Module se bo montiralo, ko bo podkonstrukcija ustrezno pripravljena.

V drugi fazi se bo izkopal jarke za nizkonapetostne in srednjenapetostne kablovode znotraj območja, montirala se bo transformatorska postaja in izvedlo ožičenje sistema.

Na dnu izkopanih jarkov se bo izvedla posteljica in nanjo položilo srednjenapetostni kablovod. Ob zasutju se bo v kanal položilo še plastične cevi za optične povezave, ozemljitveni valjanec in varnostni trak. Pri izvedbi del bo potreben dovoz finih frakcij za obsip kanala in odvoz viškov materiala iz izkopa.

Na določeni razdalji trase se bodo izvedli tudi ustrezni jaški za lažji naknadni uvlek optičnih kablov. V času gradnje se bo uporabljalo težko gradbeno mehanizacijo: bagre in tovorna vozila, Pri vhodu na gradbišče mora biti nameščen gradbiščni red pa tudi opozorilni znaki o omejitvi hitrosti na gradbišču ter tabla z osnovnimi podatki o gradnji.

Postavitev tipske transformatorske postaje bo izvedena tako, da se jo bo pripeljal in z dvigalom položilo na predvideno mesto ter ustrezno ožičilo.

Začetek gradnje je predviden v letu 2022. Celotna gradnja bo predvidoma trajala 4 mesece

3.1.2 Velikost in zasnova posega v času obratovanja

Opredelitev posega. Investitor namerava postaviti malo fotovoltaično elektrarno (mFE), ki je iz dveh delov, vsak proizvodne moči 500 kW, kar pomeni, da bo skupna moč fotonapetostnega polja znašala 999,3 kW (**Priloga 1**). Za prenos proizvedene električne energije v distribucijsko omrežje je potrebno zgraditi tudi transformatorsko postajo in jo vključiti v obstoječi 20kV kablovod. Celotna površina posega bo znašala 12.000 m².

Fotovoltaična elektrarna bo sestavljena iz dveh delov. Površina, na kateri bodo postavljeni paneli, znaša 12.000 m². V celoti jo bo sestavljalo 1617 fotonapetostnih panelov, ki so med seboj povezani v vrste. Paneli bodo postavljeni na nosilcih, ki pa ne bodo omogočali premikanja panelov. Primer take elektrarne je na spodnji sliki.



Slika 1: Manjša fotovoltaična elektrarna – slika je simbilna (vir: Vegasolar)

Paneli v elektrarni tvorijo polje modulov, ki predstavlja generator fotovoltaične elektrarne. Polje je

zgrajeno v obliki matrice, njegovi sestavni deli pa so:

- moduli - najmanjši še zamenljivi deli polja oziroma fotonapetostnega generatorja,
- paneli - v en nosilni okvir nameščeni moduli, ki tvorijo mehansko celoto,
- nizi - zaporedno vezani moduli,
- podpolja- več vzporedno vezanih nizov.

Module lahko v polje povezujemo na različne načine, predpisanega enotnega pravila ni, vlogo pri načrtovanju povezovanja pa igrajo predvsem pretvorniki moči, najvišja napetost sistema in zanesljivost delovanja. Tipičen način povezovanja sta zaporedno povezovanje modulov v niz in vzporedno združevanje nizov. Število modulov v nizu je omejeno z najvišjo napetostjo sistema, ki je praviloma 600 V, več le izjemoma. Število modulov v nizu je količnik najvišje napetosti niza oziroma načrtovane napetosti niza (če je ta drugačna/nizja od najvišje) in napetosti odprtih sponek modula. V splošnem velja pravilo, da sisteme načrtujemo za čim višje napetosti, kolikor je to seveda mogoče, omejitev je območje napetosti MPP (napetost, kjer pretvorba poteka pri najvišji moči) razsmernika, ki je za omrežne razsmernike le redko nižja od 150 V. Parametri polja modulov morajo zagotavljati delovanje v območju MPP razsmernika, kar prispeva k čim večji učinkovitosti sistema. Število vzporedno vezanih nizov v polje je odvisno od moči uporabljenega razsmernika in od načina izvedbe povezav z javnim omrežjem. Nazivni tok posameznega niza je enak nazivnemu toku modulov, ki niz sestavljajo. Nazivni tok polja je enak vsoti tokov posameznih nizov. Vse električne parametre polja podajamo, tako kot tudi parametre modulov, pri standardnih preskusnih pogojih. Najpomembnejši parametri so napetost odprtih sponek (U_{oc}), tok kratkega stika (J_{sc}) in nazivna moč (P_n).

Zaradi ekonomskih razlogov je priporočljivo, da se polje fotonapetostnega sistema razdeli na podenote, katerih nazivni kratkostični toki ne presegajo 64 A. Vsaka podenota mora imeti lastno stikalo ali vsaj avtomatski odklopnik, s katerim lahko ta del fotonapetostnega sistema izključimo ob okvari, vzdrževanju ali popravilu.

Mala fotovoltaična elektrarna bo tako sestavljena iz fotonapetostnih panelov, ki bodo urejeni v vrstah na jekleni montažni podkonstrukciji, orientirani proti jugu. Naklon panelov bo 25° , kar omogoča optimalno razmerje izplenom sončne energije in razpoložljivim zemljiščem. Dimenzija posameznega panela je $2,35 \text{ m} \times 1,05 \text{ m}$. Skupaj bo nameščenih 1817 fotonapetostnih panelov z močjo 550 W. Skupna moč fotonapetostnega polja bo tako znašala 999,3 kW.

Paneli bodo postavljeni v položaju »pokončno«. Vrste bodo sestavljene iz 30 panelov v dolžino in 1 panela v višino (pod kotom 25°). Spodnji rob panela bo od tal odmaknjen 60 cm, zgornji rob panela bo na višini približno 1,8m. Razmik med vrstami bo približno 2,7m.

Posamezni nizi modulov morajo biti med seboj ločeni z diodami za primer, če pride do poškodb ali preboja posameznih modulov. Mehansko poškodovan oziroma električno uničen modul v tem primeru za ostale module ne predstavlja kratkega stika oziroma neželene zmanjšane upornosti.

Diode praviloma zahtevajo ustrezno hlajenje (naravna konvekcija zraka), kar je pri načrtovanju treba upoštevati. Če nize združujemo v polje, morajo biti vsi nizi enaki, tj. sestavljeni iz enakega števila enakih modulov. Če so posamezni nizi zgrajeni iz različnih vrst modulov, jih je treba priklopiti na lasten razsmernik.

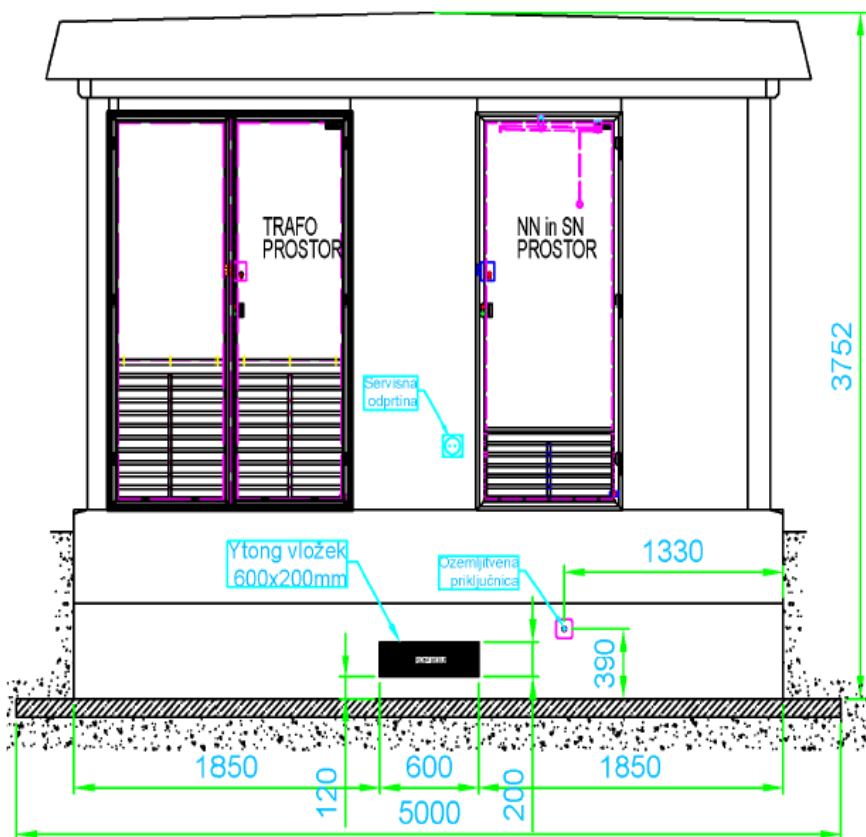
Transformatorska postaja. Transformatorska postaja se postavi ob dovozni poti (slika 2).

Predvidena je tipska transformatorska postaja s komercialno oznako TPR-C proizvajalca TSN Maribor d.o.o (**Priloga 2**). Betonska transformatorska postaja TPR-C je namenjena za transformacijo moči do 1000 kVA in 20kV napetosti. V distribucijsko mrežo se vključi kot krajna, prehodna ali vozalna. Zasnovana je na montažni izvedbi tlorskih dimenzij $4,42 \times 3,28 \text{ m}$. Uvod kablov je predviden skozi temelj.

Tehnične in tehnološke značilnosti posega so opisane v nadaljevanju.

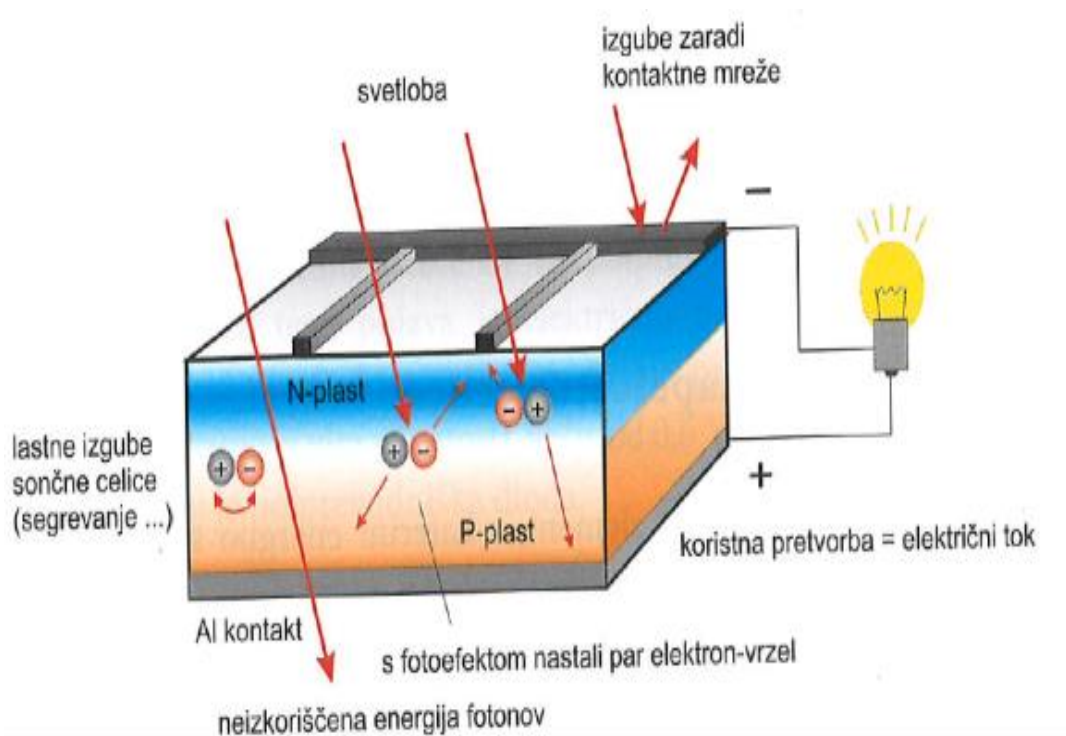
Fotovoltaična elektrarna. Elementi fotovoltaične elektrarne so:

- fotonapetostna celica,
- fotonapetostni modul,
- razsmerniki.



Slika 2: Transformatorska postaja

Fotonapetostna celica. Osnovni element fotovoltaičnih sistemov je fotonapetostna celica (slika 3).



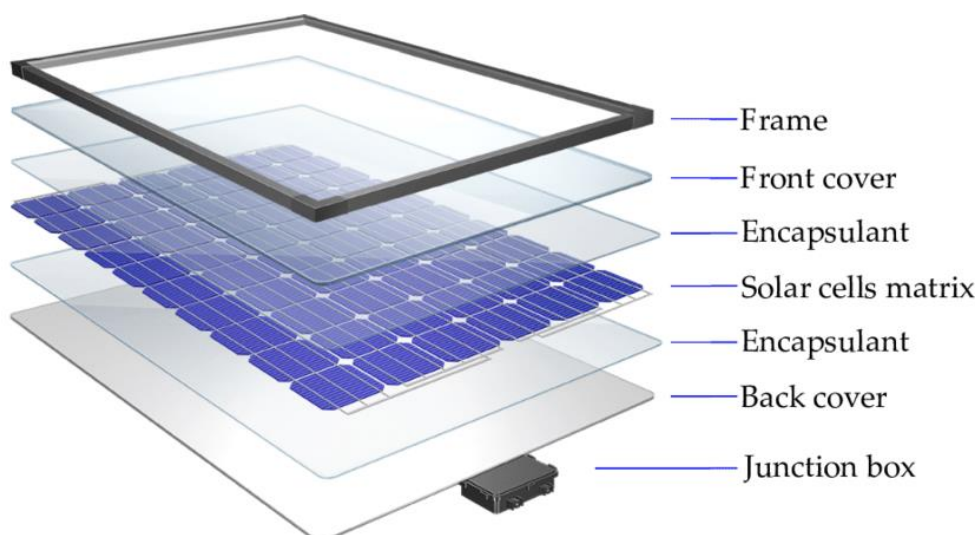
Slika 3: Delovanje fotonapetostne celice (Lenardič 2012)

Fotonapetostna celica je osnovni element, s katerim energijo svetlobe pretvarjamo v električno energijo. Najpogostejši osnovni material za izdelavo fotonapetostnih celic je silicij, uporabljajo pa se tudi drugi materiali. Fotonapetostne celice so v osnovi polprevodniške diode z veliko površino. Njihovo delovanje temelji na dejstvu, da lahko energija svetlobe, ki vpada na kristalno mrežo polprevodnika, ob določenih pogojih izbija elektrone, kar v materialu vodi k nastanku dodatnih vrzeli. Energija svetlobe je odvisna od valovne dolžine in od te je odvisno tudi število sproščenih elektronov. Vrhna plast fotonapetostne celice, ki je izpostavljena svetlobi, je zelo tanka ($<1 \mu\text{m}$), saj mora svetloba doseči PN-spoj, če naj dosežemo želeno delovanje. Površina fotonapetostne celice mora biti obenem čim večja. Zaželeno je, da se svetloba na površini ne odbija, saj to zmanjšuje izkoristek. Zato so fotonapetostne celice prekrite z antirefleksno plastjo. Ko svetloba z dovolj veliko energijo v zaporni plasti PN izbije elektrone (e), nastajajo pari elektron-vrzeli. Pod vplivom električnega polja v zaporni plasti se elektroni pomikajo v N-tip polprevodnika, vrzeli pa potujejo v nasprotno smer iz zaporne plasti in se nabirajo v območju P-tipa na zadnji strani celice. Zaradi vedno več sproščenih elektronov in vrzeli iz zaporne plasti se v N-tipu pojavlja presežek negativnega naboja (elektroni), v P-tipu pa presežek pozitivnega naboja (vrzeli). Posledica tega je električna napetost med priključnima sponkama fotonapetostne celice. Če sedaj priključni sponki na sprednji in zadnji strani kratko sklenemo, nastane električni tok kratkega stika.

Fotonapetostni modul. Fotonapetostne celice se povezujejo v fotonapetostne module (slika 4). Vezava več fotonapetostnih celic v serijo da želeno napetost modula, tok modula pa določa število vzporedno vezanih takšnih nizov Fotonapetostni modul je najmanjši, ob okvari še zamenljivi del fotonapetostnega polja oziroma fotonapetostnega generatorja. Module delimo glede na vrsto uporabljenih fotonapetostnih celic ali glede na namen uporabe. Moduli so ponavadi okvirjeni z aluminijastim okvirjem, lahko pa so tudi brez njega ali pa imajo okvir iz drugih materialov.

Fotonapetostni modul je v osnovi zaporedna vezava fotonapetostnih celic. Fotonapetostna celica kot generator električnega toka deluje dobro le, če je zadosti osvetljena. Če je modul delno osenčen, osenčena celica skoraj ne generira električnega toka, osvetljene fotonapetostne celice pa skušajo nemoteno delovati naprej.

Učinkovitost fotonapetostnih celic je omejena s številnimi dejavniki. Energija svetlobe z večanjem valovne dolžine svetlobe pada, največja valovna dolžina, pri kateri ima svetloba še dovolj veliko energijo, da lahko izbija elektrone, za silicij znaša $1,15 \mu\text{m}$. Sevanje z večjo valovno dolžino povzroča le segrevanje celic.



Slika 4: Zgradba fotonapetostnega modula (Rabanal-Arabach 2019)

Razsmerniki. Naloga razsmernika (slika 5) je preoblikovati enosmerne vhodne veličine (napetost, tok...) v izmenične izhodne veličine. Pri omrežnih fotonapetostnih sistemih je razsmernik najpomembnejši del povezave fotonapetostnega sistema z javnim elektroenergetskim omrežjem. Zaradi stikalnega načina delovanja, osnovo razsmernika namreč predstavlja stikalni mostič, mora

razsmernik ustrezati strogim merilom, določenim z veljavnimi standardi, in zagotavljati kakovosten izhodni signal z ustrezno frekvenco. Dober razsmernik v širokem območju vhodnih napetosti deluje v načinu MPP, kar omogoča dobro učinkovitost delovanja in s tem največjo pretvorjeno moč v širokem obsegu vhodnih napetosti oziroma jakosti sončnega sevanja.



Slika 5: Primer razsmernika – slika je simbolna (vir: Fordsolar))

Glede na način delovanja ločimo razsmernike z linijsko komutacijo in razsmernike z lastno komutacijo. Linijsko komutirani razsmerniki so se uporabljali v velikih sistemih, danes pa jih v celoti nadomeščajo razsmerniki z lastno komutacijo. Osnovni stikalni element linijsko komutiranega razsmernika je tiristor, ki za izklapljanje potrebuje ustrezen (omrežni) impulz. Zato takšen razsmernik ob izpadu omrežja ne deluje. Izhodni signal razsmerniške enote je enostaven pravokotni impulz, ki ga je treba filtrirati z nizkopasovnim sitom na izhodu. Pri boljših tovrstnih razsmernikih je generiranje krmilnih signalov izvedeno s pomočjo mikroprocesorjev, z ustreznimi zakasnitvami vžigov tiristorjev pa je mogoča tudi izvedba MPP-regulatorja.

Druga skupina razsmernikov so razsmerniki z lastno komutacijo (slika 5.2), ki za delovanje ne potrebujejo omrežnega impulza. Večina sodobnih razsmernikov spada v to skupino. Stikalni elementi takšnih razsmernikov so lahko tranzistorji MOS, bipolarni ali IGBT ali pa tiristorji GTO z možnostjo izklopa. V večini razsmernikov se kot stikalni elementi uporabljajo tranzistorji IGBT ali MOS. Prednost slednjih je višja stikalna frekvenca, slabost pa precejšnje izgubne moči pri visokih frekvencah.

Razsmerniki, ki so namenjeni uporabi v omrežnih fotonapetostnih sistemih, pa morajo izpolnjevati vrsto strogih zahtev s stališča motenj in vplivov na omrežje, njihov izhodni signal pa je dokaj verna rekonstrukcija sinusnega signala. Za prilagoditev napetosti na omrežne vrednosti imajo lahko razsmerniki vgrajene nizkofrekvenčne ali visokofrekvenčne (10 do 50 kHz) transformatorje.

mFE bo imela nameščenih 9 razsmernikov nazivne izhodne moči 110 kVA. Ti bodo pritrjeni na jeklene nosilce, pod fotonapetostnimi paneli. Kabli iz razsmernikov se bodo zbrali v transformatorski postaji, ki se postavi ob dovozni poti.

Transformatorska postaja bo izvedena v montažni obliki tip TPR-C 20/0,4 kV, maksimalne moči 1x1000 kVA. Posluževanje postaje je notranje. Transformatorska postaja bo v lasti investitorja. Tehnični podatki so v spodnji tabeli.

Tabela 4: Tehnične značilnosti transformatorske postaje

Parameter	Vrednost
Tip ohišja postaje	Kabelsko montažna transformatorska postaja TPR-C, 20/0,4kV, 1000 kVA
Primarna napetost	20 kV
Sekundarna napetost	3x230/400 V
Moč transformatorja	1000 kVA
Sredjenapetostni del	SF6 ABB tip SafePlus/SafeRing (CCF)

V transformatorsko postajo je predvidena vgradnja hermetično zaprtega transformatorja moči 1000 kVA, napetosti 21 / 0,42 kV. Transformator se bo namestil v ločen prostor - transformatorski prostor. Pod njim se nahaja oljna jama, izdelana iz vodo neprepustnega betona in dimenzionirana za odgovarjajočo količino olja.

Transformator bo napolnjen z biološko razgradljivim oljem MI DEL 7131, ki je hkrati tudi izolacijsko in hladilno sredstvo - mineralno olje, ter mora biti glede izgub skladen z Uredbo Evropske komisije št.: 548/2014 z dne 21.05.2014.

Trifazni oljni transformator bo izdelan in preizkušen po IEC standardih. Na predvidenem transformatorju bo možna nastavitev nazivne napetosti 2 x 2,5 % na strani višje napetosti. Nastavitev se izvede s pomočjo preklopnega stikala v breznapetostnem stanju. Transformatorje opremljen z integralno varnostno napravo R.I.S. 2 in kontaktnim termometrom, s priključkom za ozemljitev, ventilom za izpust olja, oddušnikom in dvema napisnima tablicama s podatki transformatorja, ki je vidna z zunanje strani.

Tehnične lastnosti standardnega distribucijskega transformatorja Kolektor Etra:

- Tip transformatorja: 8 H TIM
- Nazivna moč Tr: 1000 kVA
- Nazivna napetost na SN strani: 21 kV
- Nazivna napetost na NN strani: 420/242 V
- Nazivni tok na pri m. strani TR: 55 A
- Nazivni tok na sek. strani TR: 1375 A
- Nazivna frekvenca : 50 H z
- Spoj: Dyn5
- Kratkostična napetost: 6,0 %
- Izgube praznega teka: 693 W
- Izgube kratkega stika: 7600 W
- Dimenzije [dxšxv]: 1530x1070 x 1810 mm
- Skupna masa transformatorja: 3650 kg

Pred preobremenitvijo bo transformator zaščiten preko 1600 A odklopnega ločilnika, s pretokovno in kratkostično zaščito, nameščenega na zbiralnici dovodnega polja NN bloka. Zaščitna enota bo nastavljena na dovoljen tok transformatorja.

Transformator se opremi z zaščitno integralno varnostno napravo (ABB RIS2.) katera vsebuje funkcije Buchholz releja, termometra, indikatorja olja ter tlačne reliefne naprave. Smer naprave ABB RIS2 za TR je 270°.

Hlajenje transformatorja je zračno, z naravno cirkulacijo skozi ustrezne z žaluzijami opremljene vstopne in izstopne odprtine na ohišju postaje ter odprtinami med streho in ohišjem.

3.1.3 Druge aktivnosti, ki bodo predvidoma posledice posega

Dругih aktivnosti ne bo.

3.2 SKUPNI UČINEK Z DRUGIMI OBSTOJEČIMI OZIROMA Z DRUGIMI DOVOLJENIMI POSEGI

V bližini posega se nahaja RTP 110/20 kV Cerknica (slika 6).

RTP sestavljajo zunanje stikališče 110 kV in komandna stavba z 20 kV stikališčem.

Stikališče 110 kV sestavljajo:

- dve daljnovodni polji in prečna povezava z dvojnimi ločilniki,
- transformatorsko 110 kV polje,
- transformator 110/20 kV,
- gradbeni del – temelji za drugi transformator in drugo transformatorsko polje,
- predviden prostor za tretji transformator,
- oljna jama.



Slika 6: RTP 110/20 kV Cerknica (vir: iObčina)

Obstoječi RTP ja predvsem vir hrupa in elektromagnetnega sevanja, kar je tudi opisano v okviru kumulativnih vplivov pri oceni vplivov na okolje.

3.3 UPORABA NARAVNIH VIROV, ZLASTI TAL, PRSTI, VODE IN BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI

Poseg ne predvideva uporabe naravnih virov. Tla pa le kot površina za poseg. Območje posega ni kmetijsko zemljišče.

3.4 TVEGANJE POVZROČITVE VEČJIH ALI DRUGIH NESREČ PO PREDPISIH, KI UREJAJO VARSTVO OKOLJA, IN NARAVNIH NESREČ, TUDI TISTI, KI SO V SKLADU Z ZNANSTVENIMI SPOZNANJI LAHKO POSLEDICA PODNEBNIH SPREMEMB

Poseg investitorja ne predstavlja tveganja za povzročitev nesreč.

3.5 TVEGANJE ZA ZDRAVJE LJUDI (NPR. ZARADI OKUŽBE VODE ALI ONESNAŽEVANJA ZRAKA)

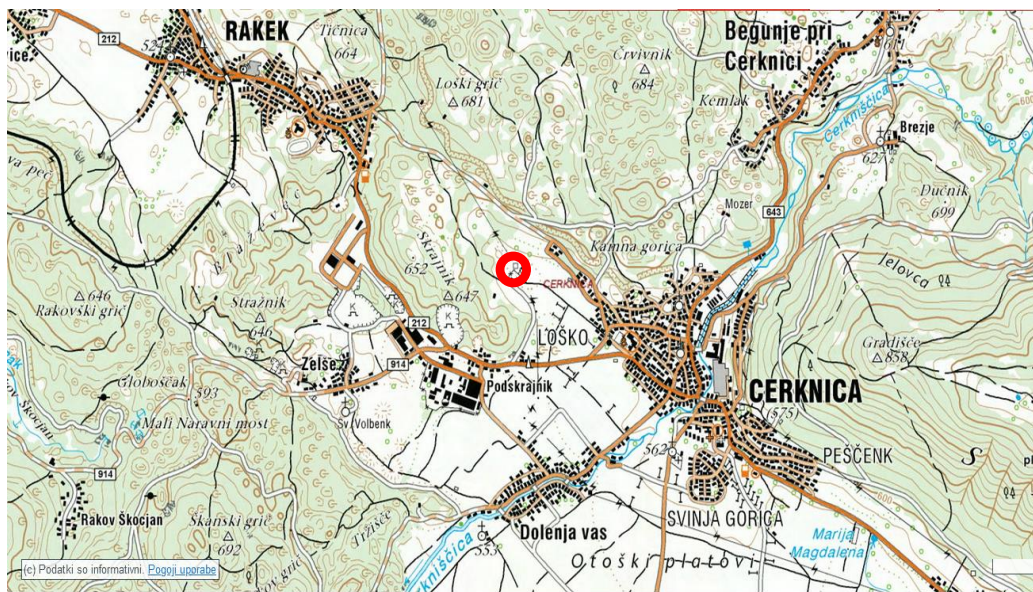
Poseg investitorja ne predstavlja tveganja za zdravje ljudi, kakor sledi iz nadaljnje obravnave.

4. LOKACIJA POSEGA

4.1 LOKACIJA POSEGA V PROSTORU

4.1.1 Umestitev posega v prostor

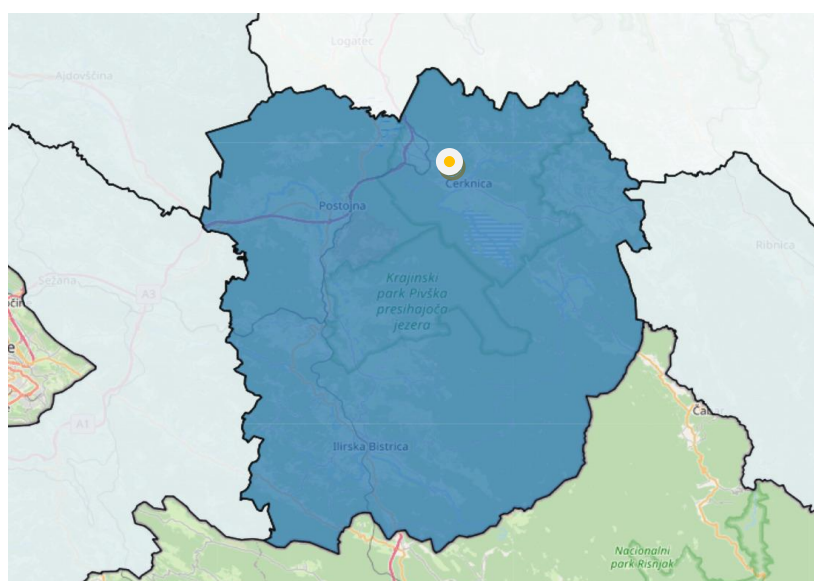
Splošno. Širše območje obravnave je na severozahodnem robu Cerknice (slika 7) na Notranjskem podolju. Poseg se bo nahajal na parc. št. 2659/2, 2660/2, 2653, 2656, 2657 k.o. Cerknica.



Slika 7: Lokacija posega investitorja (vir: iObčina)

4.1.2 Opis osnovnih značilnosti lokacije posega

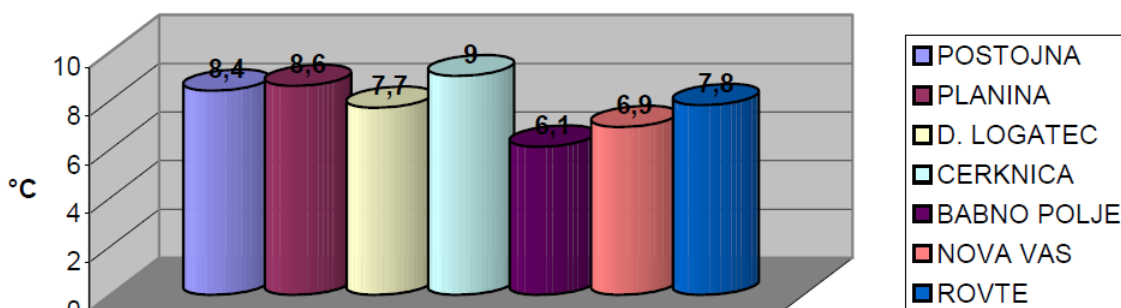
Geografske značilnosti posega. Geografsko gledano se poseg nahaja v Primorsko-Notranjski regiji (slika 8).



Slika 8: Primorsko-Notranjska regija z označeno lokacijo posega (vir: Uporabna stran)

Meteorološke značilnosti. Po Gamsu sodi območje Notranjskega podolja v bioklimatsko območje klime celinske Slovenije, in sicer v območje z zelo vlažno klimo alpskega in dinarskega višavja. Ker pa je bolj natančna Ogrinova tipologija podnebja v Sloveniji, se zdi za obravnavano območje Notranjskega podolja tudi bolj primerna. Po slednji sodi Notranjsko podolje z večino svojega ozemlja v območje zmernocelinskega podnebja in sicer v podtip zmernocelinskega podnebja zahodne in južne Slovenije. Ker pa je razmejitev Slovenije, glede različnih podnebnih tipov, zelo zahtevna naloga, je potrebno opozoriti na dejstvo, da območja brez ostreje meje prehajajo drugo v drugega 28, tako da se njihove značilnosti tudi na obravnavanem območju prepletajo. Tako v Notranjskem podolju, zlasti na njegovem skrajnem severu, zasledimo vpliv zmernocelinskega podnebja osrednje Slovenije. Na njegovem jugu pa zmernocelinsko podnebje zahodne in južne Slovenije z nadmorsko višino prehaja v podnebje nižjega gorskega sveta zahodne Slovenije.

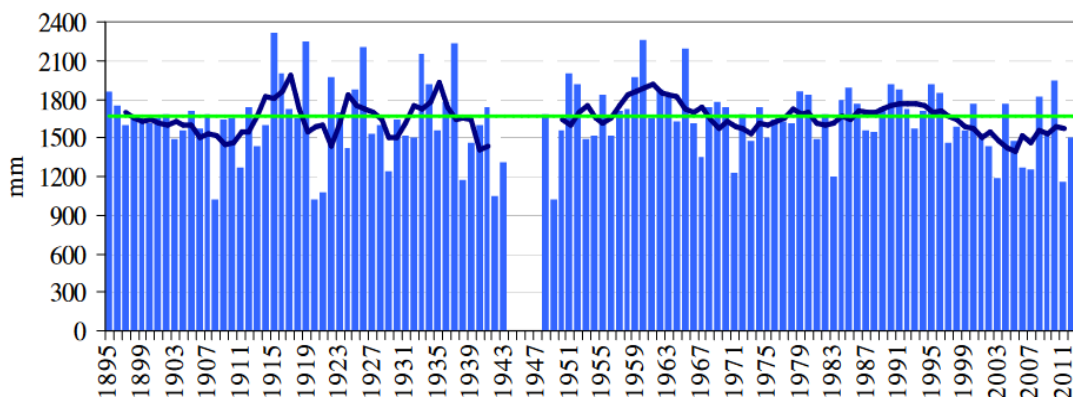
Temperatura zraka. Srednja letna temperatura se giblje med 6,1° na Babnem polju in 9° v Cerknici (slika 9). Za kraška polja in ostale kraške depresije nasplošno (Gams, 1975) so značilne nekoliko višje dnevne maksimalne temperature kot v prostem ozračju enakih nadmorskih višin. Predvsem pa so tam v mesečnem povprečju do 1° nižji dnevni nižki kot posledica temperaturne inverzije. Ta se pojavlja v hladnejšem delu leta, ko ohlajeni zrak iz pobočij odteka v doline in tam ustvarja jezera hladnega zraka.



Slika 9: Srednja letna temperatura (Jenko, 2004)

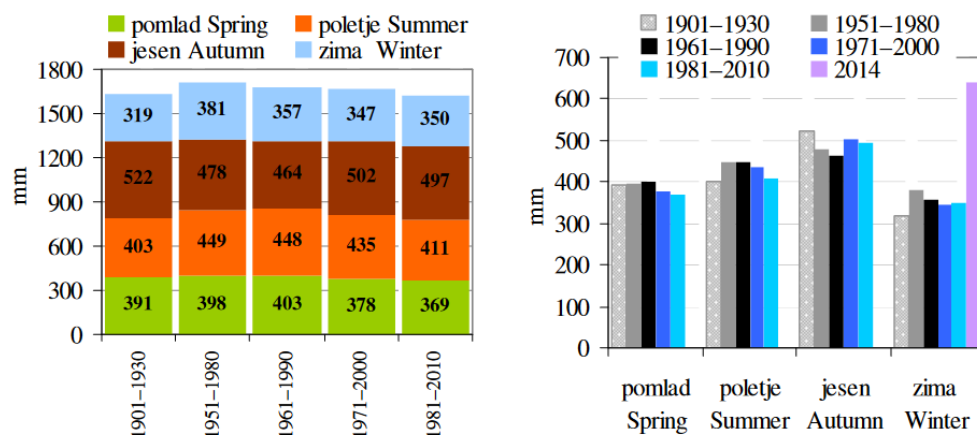
Najnižji mesečni temperaturni popreček na območju Notranjskega podolja izkazuje januar, najvišjega pa julij. Maksimalne temperature nad 30° se pojavljajo v juliju, redkeje v avgustu, predvidoma do nadmorske višine 1000 m.

Padavine. Podatke o padavinah navajamo iz meteorološke postaje Cerknica. Postaja je na nadmorski višini 571 m. Postavljena je v strnjenem delu naselja. 1672 mm je v Cerknici letno referenčno povprečje padavin, letno povprečje obdobja 1971–2000 je 1661 mm in 1626 mm je povprečje padavin obdobja 1981–2010. Leta 2013 smo namerili 1704 mm padavin, kar je 102 % referenčnega povprečja. V obdobju 1895–2013 smo največ padavin namerili leta 1915, kar 2313 mm, najmanj pa leta 1920, 1019 mm (slika 10).



Slika 10: Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1895–2013 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta) v Cerknici (vir: ARSO)

Od štirih letnih časov je v Cerknici običajno najbolj namočena jesen, referenčno povprečje je 464 mm padavin (slika 11); jesensko povprečje obdobja 1971–2000 je 502 mm, obdobja 1981–2010 pa 497 mm. Jeseni 2013 smo namerili 496 mm padavin, kar je 107 % referenčnega povprečja.

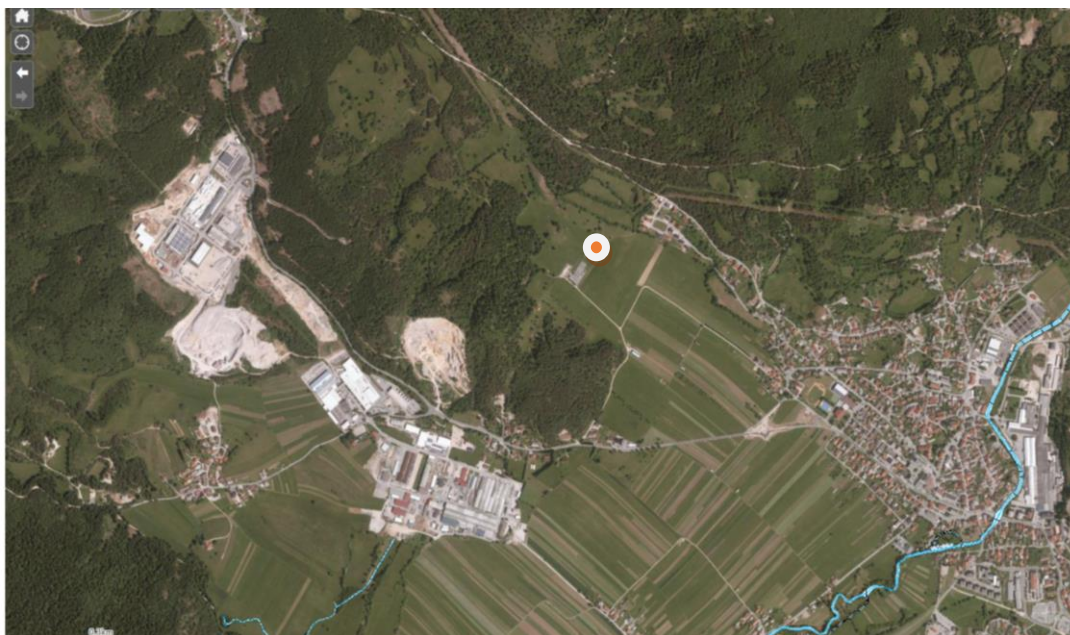


Slika 11: Povprečna višina padavin po obdobjih in po letnih časih (levo) ter povprečna višina padavin po letnih časih in po obdobjih in v zimi 2013/14 (desno) v Cerknici (vir: ARSO)

Zima je v povprečju najmanj namočen letni čas, referenčno povprečje v Cerknici je 357 mm (slika 10 3 in4); zimsko povprečje obdobja 1971–2000 je 347 mm in 350 mm obdobja 1981–2010. Pozimi 2013/14 smo v Cerknici namerili kar 642 mm padavin ali 180 % referenčnega povprečja.

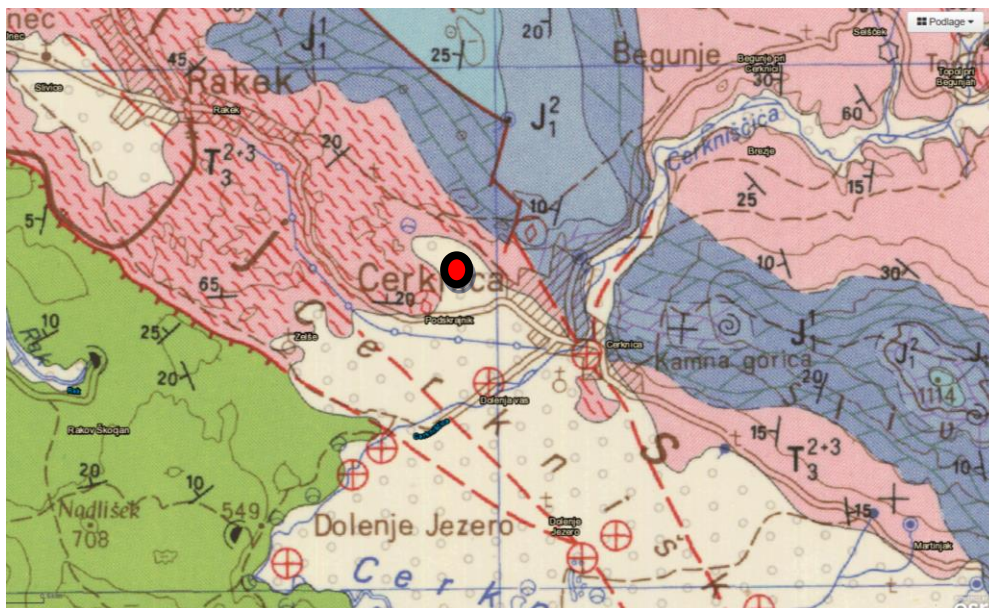
Veter. Lokalni veter piha iz loške strani (JV) in je dokaj stalen (ponavadi piha konstantno tri dni), blag - brez sunkov. Drugi veter piha iz zahoda in sunkovito, dela škodo, saj polomi tudi drevje. Poseben problem je pozimi, ko iz severa piha mrzel veter, ki povzroča snežne zamete. Iz JZ piha še en stalni veter, ki pa prinaša padavine

Hidrološke značilnosti. Na območju posega in v bližnji okolici se ne nahajajo površinske vode (slika 12).



Slika 12: Hidrografija z označeno lokacijo posega (vir: ARSO)

Geološke značilnosti. Lokacijo posega tvorijo aluvialni nanosi vodotokov na območju. Sestavljeni so iz peščene gline, grušča in delno iz proda (slika 13).



Slika 13: Geološka karta širšega območja z označeno lokacijo posega (vir: GeoZS)

Hidrogeološke značilnosti so pisane v nadaljevanju.

Osnovni opis. Lokacija posega je po Pravilniku o določitvi vodnih teles podzemnih voda (Uradni list RS, št. 63/05 in 8/18) na območju vodnega telesa podzemne vode z imenom SIVTPODV1010: KRAŠKA LJUBLJANICA. Zanj so značilni trije vodonosniki (tabela 5):

- prvi vodonosnik ali skupina vodonosnikov:
 - dolomitni vodonosnik;
 - tip drugega vodonosnika ali skupine vodonosnikov po IAH – Razpoklinski in kraški, malo skraseli - Obširni in visoko do srednje izdatni vodonosniki;
 - litostratigrafski opis – Dolomit in dolomit z rožencem / Mezozoik, pretežno Trias
- drugi vodonosnik ali skupina vodonosnikov:
 - kraški vodonosnik;
 - tip drugega vodonosnika ali skupine vodonosnikov po IAH – Kraški, zelo do malo skraseli - Lokalni ali nezvezni izdatni vodonosniki ali obsirni vendar nizko do srednje izdatni vodonosniki
 - litostratigrafski opis – Apnenec in dolomit/Mezozoik

Tabela 5: Osnovne značilnosti vodnega telesa in vodonosnika SIVTPODV1010: KRAŠKA LJUBLJANICA

SPLOŠNI OPIS VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE		
Vodno telo podzemne vode	Oznaka telesa	1010
	Ime telesa	Kraška Ljubljana
	Območje	Vodno območje Donave
Velikost območja vodnega telesa	Število vodonosnikov	2
	Območje (km ²)	1306,9
	Največja dolžina [km]	52
Debelina telesa podzemne vode	Največja širina [km]	41
	Srednja vrednost [m]	>200
	Največja vrednost [m]	>400
Meteorološke značilnosti		
Letna kol. padavin [mm]		1961-1990

SPLOŠNI OPIS VODNEGA TELES A PODZEMNE VODE		
(dolgoletno obdobje)	Srednja vrednost [mm]	1683
Letna temperatura zraka [°C] (dolgoletno obdobje)	Srednja vrednost [°C]	1961-1990 7,6
OPIS VODONOSNIKOV	1. VODONOSNIK	Dolomitni vodonosniki
Vodnosnik ali skupina vodonosnikov		Razpoklinski in kraški, malo skraseli - Obširni in visoko do srednje izdatni vodonosniki
	Hidrodinamski tipi	Odprt
	Srednja debelina [m]	>200
	Litostratigrafski opis	Dolomit in dolomit z rožencem / Mezozoik, pretežno Trias
Nenasičena plast [m]	Srednja debelina nenasičene plasti [m]	>50
	Srednja navpična prepustnost	1,2·10 ⁻⁶
Koeficient prepustnosti [m/s]	Srednja vrednost [m/s]	1,2·10 ⁻⁶
OPIS VODONOSNIKOV	2. VODONOSNIK	Kraški vodonosniki
Vodnosnik ali skupina vodonosnikov		Kraški, zelo do malo skraseli - Lokalni ali nezvezni izdatni vodonosniki ali obsirni vendar nizko do srednje izdatni vodonosniki
	Hidrodinamski tipi	Odprt
	Srednja debelina [m]	>200
	Litostratigrafski opis	Apnenec in dolomit / Mezozoik
Nenasičena plast [m]	Srednja debelina nenasičene plasti [m]	>100
	Srednja navpična prepustnost	1·10 ⁻⁷ do 1·10 ⁻⁸
Koeficient prepustnosti [m/s]	Srednja vrednost [m/s]	1·10 ⁻⁷

Hidrogeološka karta po priporočilih LAWA je prikazana na sliki 14. Območje posega se nahaja na območju krovnih ali nevodonosnih plasti.



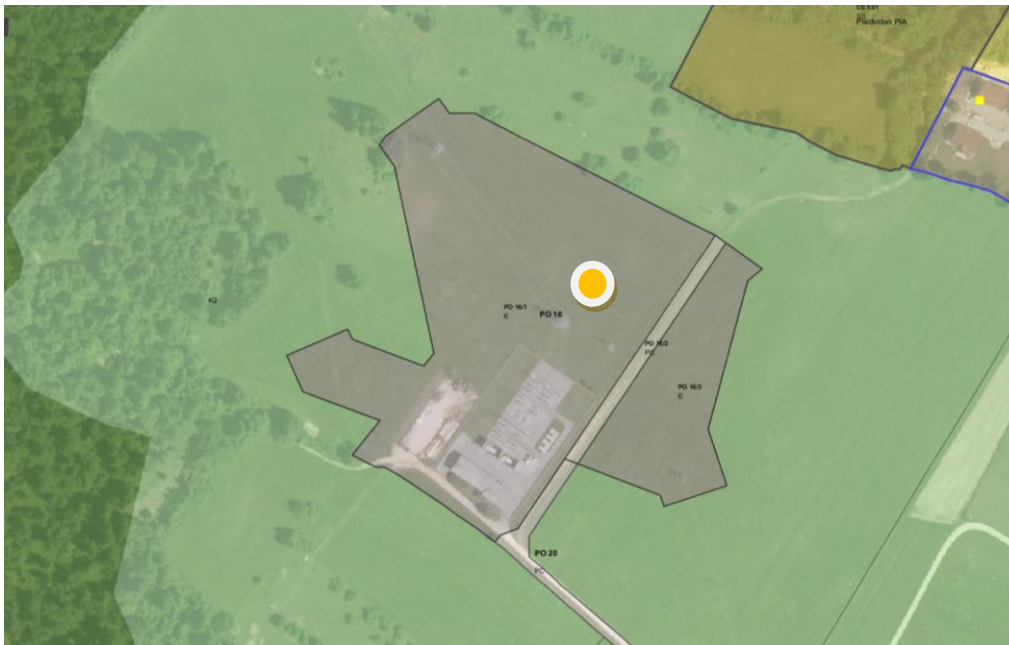
Slika 14: Hidrogeološka karta LAWA z označeno lokacijo posega (vir: ARSO)

Bioološke značilnosti. V obstoječem stanju je to travnik.

4.2 NAMENSKA IN DEJANSKA RABA ZEMLJIŠČ

4.2.1 Namenska raba zemljišč

Območje posega se ureja z Odlokom o prostorskem načrtu občine Cerknica (Uradni list RS, št. 48/12, 58/13, 1/14, 76/14 in 38/16). Območje posega je po namenski rabi prostora opredeljeno kot območje energetske infrastrukture E (EUP: PO 16) (slika 15).

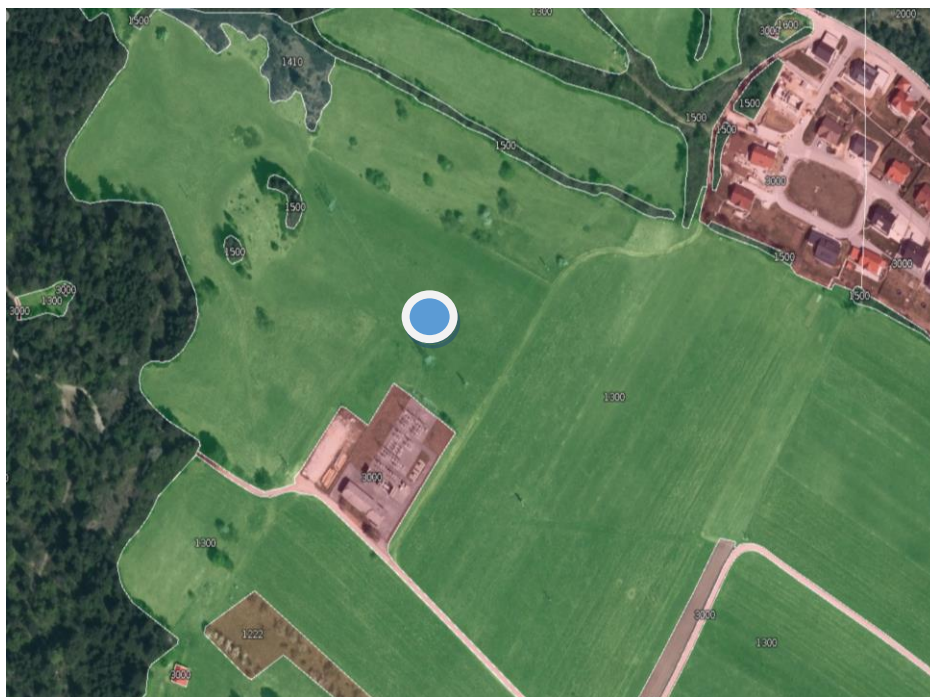


Slika 15: Namenska raba prostora (vir: MOP)

4.2.2 Dejanska raba zemljišč

Po dejanski namenski rabi pa so zemljišča na območju posega opredeljena kot (slika 16):

- 1300 – Trajni travnik.



Slika 16: Dejanska raba prostora z označenim posegom investitorja (vir: MK)

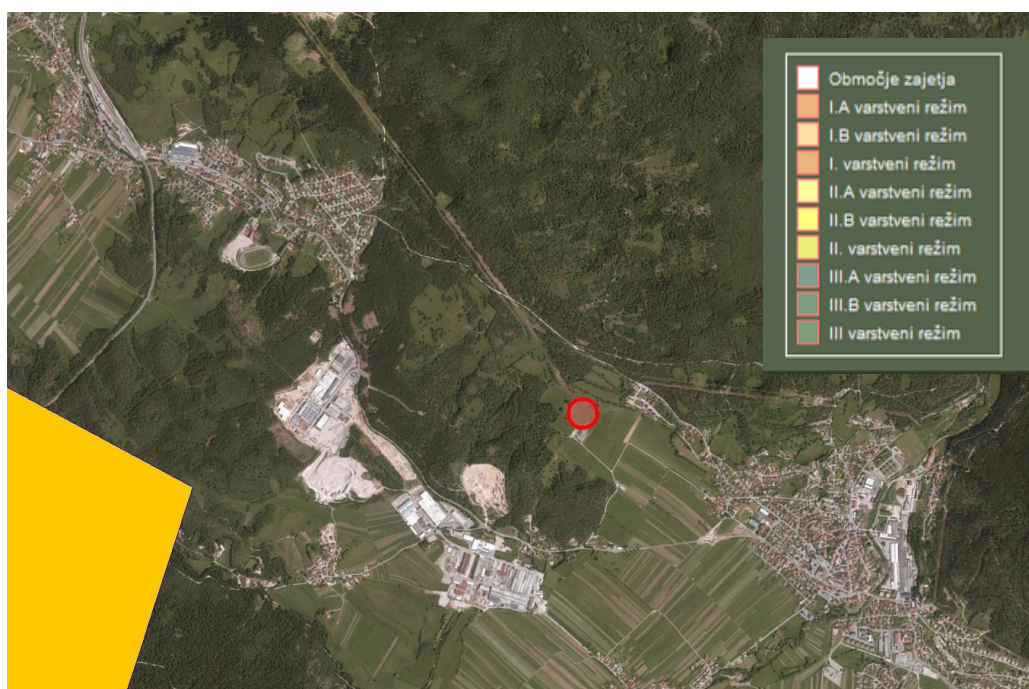
4.3 SORAZMERNOST, POGOSTOST, RAZPOLOŽLJIVOST, KAKOVOST IN REGENERATIVNA SPOSOBNOST NARAVNIH VIROV (VKLJUČNO S TLEMI, VODO IN BIOTSKO RAZNOVRSTNOSTJO) NA OBMOČJU IN NJEGOVEM PODZEMLJU, ZLASTI: VODOVARSTVENIH OBMOČIJ IN VIROV PITNE VODE, VAROVANIH KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ, NAJBOLJŠIH GOZDNIH RASTIŠČ IN OBMOČIJ MINERALNIH SUROVIN V JAVNEM INTERESU)

4.3.1 Vodovarstvena območja pitne vode in viri pitne vode

Vodovarstvena območja so območja, kjer varujemo pitno vodo, ki se uporablja za javno oskrbo prebivalstva ali pa je tej javni oskrbi namenjena v bodoče. Na takih območjih veljajo vodovarstveni režimi, ki so določeni v obliki prepovedi, omejitev in zaščitnih ukrepov. Z vodovarstvenim režimom prepovemo ali določimo pogoje in zaščitne ukrepe, ki jih je treba upoštevati pri posegih v prostor, prepovemo ali omejimo opravljanje dejavnosti ter prepovemo ali omejimo prevoz blaga ali ljudi.

Na vodovarstvenem območju se lahko omejijo ali prepovejo dejavnosti, ki bi lahko ogrozile količinsko ali kakovostno stanje vodnih virov, ali zaveže lastnike ali druge posestnike zemljišč na vodovarstvenem območju, da izvršijo ali dopustijo izvršitev ukrepov, s katerimi se zavaruje količina ali kakovost vodnih virov

Poseg investitorja se ne nahaja na vodovarstvenih območjih za zajem pitne vode (slika 17).



Slika 17: Vodovarstvena območja v okolici posega z označeno lokacijo posega (vir. ARSO)

4.3.2 Kopalne vode in vplivna območja kopalnih voda

Po Zakonu o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20) je kopalna voda vodno telo površinske vode ali njegov del, ki ustreza predpisom s področja varstva pred utopitvami. Kopalne vode so vode, kjer se kopa ali se pričakuje, da se bo kopalo veliko število ljudi, ali se kopanje izvaja kot neposredna raba vode za dejavnost kopališč, pa kopanje ni trajno prepovedano ali trajno odsvetovano. Kopalno območje je območje kopalne vode, kjer se kopa ali se pričakuje, da se bo kopalo veliko število ljudi in kopanje ni trajno prepovedano ali trajno odsvetovano, s pripadajočim priobalnim zemljiščem. Z namenom zavarovanja kopalnih voda pred onesnaženjem ali drugimi vrstami obremenjevanja, ki bi lahko vplivalo na kakovost kopalne vode, lahko vlada določi varstvena območja kopalnih voda

Po Uredbi o upravljanju kakovosti kopalnih voda (Uradni list RS, št. 25/08 in 44/22 – ZVO-2) so vplivna območja posameznih kopalnih voda območja, kjer lahko izvajanje človekovih dejavnosti vpliva na kakovost kopalne vode in lahko predstavlja vir tveganja za zdravje kopalcev. Kopalno

območje je območje kopalne vode, na katerem se kopa večje število ljudi in kopanje ni prepovedano. Vplivno območje kopalne vode je območje po predpisih, ki urejajo emisije snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav – Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21 in 44/22 – ZVO-2). Uredba opredeljuje občutljivo območje, ki je vodno telo površinske vode ali njegov del, ki je v skladu z merili iz 5. člena te uredbe uvrščeno med občutljiva območja. Če gre torej za kopalne vode, je to občutljivo območje zaradi kopalnih voda. Po isti uredbi je prispevno območje kopalne vode območje, s katerega vse celinske vode odtekajo preko potokov, rek ali jezer v kopalno vodo in se določi na podlagi hidrografskih razvodnic. Pravilnik o podrobnejših kriterijih za ugotavljanje kopalnih voda (Uradni list RS, št. 39/08) pa pravi, da se za kopalno vodo se določi del vodnega telesa, ki sega do črte v oddaljenosti 150 m od obalne črte na morju in 100 m od obalne črte na stoječi celinski površinski vodi.

Poseg investitorja se ne nahaja na območju kopalnih voda, vplivnem območju kopalnih voda in prispevnem območju kopalnih voda.

4.3.3 Kmetijska zemljišča

Ena od pomembnih nalog kmetijstva je zagotavljanje primerne stopnje samooskrbe in prehranske varnosti, zato je ena ključnih nalog zagotoviti obdelanost kmetijskih zemljišč in ustrezno varstvo pred njihovo trajno spremembo. Zaradi zmanjševanja njihovega obsega želimo preprečiti nesmotrno poseganje v kmetijska zemljišča ter načrtovati in skrbeti za prostorski in proizvodni razvoj kmetijstva. Najboljša kmetijska zemljišča, to so zemljišča, ki so najprimernejša za kmetijsko obdelavo.

Poseg investitorja se glede na Zakon o kmetijskih zemljiščih (Uradni list RS, št. 71/11 – uradno prečiščeno besedilo, 58/12, 27/16, 27/17 – ZKme-1D, 79/17 in 44/22) ne nahaja na območjih trajno varovanih kmetijskih zemljišč in območjih ostalih kmetijskih zemljišč.

4.3.4 Najboljša gozdna rastišča

Najboljša gozdna rastišča gledamo skozi lesnoproizvodno funkcijo gozdov, ki je opredeljena v Pravilniku o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (Uradni list RS, št. 91/10 in 200/20). Lesnoproizvodna funkcija pomeni proizvodnjo nadzemne lesne mase, ki jo je možno gospodarsko izkoriščati. Poudarjeno lesnoproizvodno funkcijo imajo gozdovi z visoko rastnostjo na rastiščih z visoko proizvodno zmogljivostjo. Gozdovi s poudarjeno lesnoproizvodno vlogo so običajno na najboljših rastiščih, ki omogočajo velik prirastek lesa.

Poseg investitorja se ne nahaja na najboljših gozdnih rastiščih, v okolici posegapa jih tudi ni.

4.3.5 Območja mineralnih surovin v javnem interesu

Mineralne surovine so po Odloku o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3) neobnovljivi naravni vir, s katerimi se gospodari tako, da je zagotovljena uravnotežena oskrba ter ohranjena dostopnost do mineralnih surovin za prihodnje generacije. Uravnotežena oskrba, ki temelji na usklajenosti okoljskih, gospodarskih in družbenih vidikov, upošteva prostorsko racionalno organizacijo dejavnosti glede na tržne in prostorske potrebe ter obsega zmanjšanje števila površinskih kopov mineralnih surovin.

Mineralne surovine so po Zakonu o rudarstvu (Uradni list RS, št. 14/14 – uradno prečiščeno besedilo, 61/17 – GZ in 54/22), razen geotermičnih energetskih virov, neobnovljivi naravni viri, ki so posredno ali neposredno gospodarsko izkoristljivi. Mineralne surovine so vse organske in neorganske naravne surovine, ki se nahajajo v trdnem, tekočem ali plinastem stanju v naravnih ležiščih, raztopinah, nanosih ali jaloviščih.

Mineralne surovine v javnem interesu, ko so njihova ležišča na območjih, na katerih bi bilo z njihovim izkoriščanjem mogoče pospešiti gospodarski in družbeni razvoj, zmanjšati prevozne stroške zaradi njihove uporabe ter stabilizirati trg take mineralne surovine ali proizvodov, ki so odvisni od nje, ob skrbi za varstvo okolja. To so energetske mineralne surovine.

Območja mineralnih surovin, ki so varovana s predpisi s področja rudarstva, so zajeta v zbirki pravnih režimov. Območja mineralnih surovin so določena v občinskih prostorskih načrtih OPN kot namenska rabe, pri čemer se tako prikažejo površine pridobivalnega prostora

Poseg investitorja se ne nahaja na območju, ki je s posebnim predpisom določeno kot območje mineralnih surovin v javnem interesu

4.3.6 Biotska raznovrstnost

V Zakonu o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20 in 3/22 – ZDeb) je biotska raznovrstnost definirana kot raznovrstnost živih organizmov. Z izrazom biotska raznovrstnost označujemo bogastvo naravnega sveta. Gre za veliko različnost živalskih in rastlinskih vrst, njihovih habitatov in genov. Biotska raznovrstnost je nujna za številne človekove dejavnosti. Proizvodnja hrane je dostikrat mogoča samo zaradi naravnih danosti, kot so rodovitna tla in voda, ter čebel, ki oprašujejo rastline in drevesa. Biotska raznovrstnost prispeva tudi k preživetju lokalnih skupnosti in razvoju gospodarstva. Vrednost biotske raznovrstnosti obsega neposredno uporabo in posredne vrednote (npr. ekosistemske storitve, rekreacija, estetski užitki).

Biotska raznovrstnost je opisana v poglavju 4.1.2, zato tega še enkrat ne navajamo.

4.4 ABSORPCIJSKE SPOSOBNOSTI NARAVNEGA OKOLJA, PRI ČEMER SE S POSEBNO POZORNOSTJO OBRAVNAVAJO NASLEDNJA OBMOČJA: VODNA IN PRIOBALNA ZEMLJIŠČA, ZEMLJIŠČA NA VARSTVENIH IN OGROŽENIH OBMOČJIH PO PREDPISIH, KI UREJAJO VODE, ZLASTI MOKRIŠČA, OBREŽNA OBMOČJA, REČNA USTJA, OBALNA OBMOČJA IN MORSKO OKOLJE, GORSKA IN GOZDNA OBMOČJA, OBMOČJA, VAROVANA PO PREDPISIH, KI UREJAJO OHRANJANJE NARAVE, OBMOČJA, NA KATERIH JE ŽE UGOTOVLJENA ČEZMERNI OBREMENITEV OKOLJA ALI SE PREDVIDEVA, DA JE OKOLJE ČEZMERNO OBREMENJENO, GOSTO POSELJENA OBMOČJA TER KRAJINE IN OBMOČJA ZGODOVINSKEGA, KULTURNEGA ALI ARHEOLOŠKEGA POMENA, ZLASTI OBMOČJA, VAROVANA PO PREDPISIH, KI UREJAJO VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE.

4.4.1 Vodna in priobalna zemljišča

Po Zakonu o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20) je zemljišče, ki neposredno meji na vodno zemljišče, Zunanja meja priobalnih zemljišč sega na vodah 1. reda 15 metrov od meje vodnega zemljišča, na vodah 2. reda pa pet metrov od meje vodnega zemljišča. Zemljišče, na katerem je celinska voda trajno ali občasno prisotna in se zato oblikujejo posebne hidrološke, geomorfološke in biološke razmere, ki določajo vodni in obvodni ekosistem, je vodno zemljišče celinskih voda (v nadaljnjem besedilu: vodno zemljišče).

Poseg se ne nahaja na vodnih in priobalnih zemljiščih.

4.4.2 Zemljišča na varstvenih in ogroženih območjih po predpisih, ki urejajo vode, zlasti mokrišča, obrežna območja, rečna ustja, obalna območja in morsko okolje

Poplavna, erozijska in plazljiva območja. Po Zakonu o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20) je območje poplavne in erozijske nevarnosti območje, na katerem je na podlagi analize geografskih in geoloških značilnosti prostora, hidroloških podatkov in značilnosti vodnega toka določena verjetnost nastanka naravnega pojava, lahko pa tudi njihova moč.

Poplavna območja. Področje poplav urejajo Uredba o vsebini in načinu priprave podrobnejšega načrta zmanjševanja ogroženosti pred poplavami (Uradni list RS, št. 7/10), Pravilnik o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, št. 60/07) in Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20) so določena geografska območja poplavne nevarnosti.

Na poplavnem območju so prepovedane vse dejavnosti in vsi posegi v prostor, ki imajo lahko ob poplavi škodljiv vpliv na vode, vodna ali priobalna zemljišča ali povečujejo poplavno ogroženost območja, razen posegov, ki so namenjeni varstvu pred škodljivim delovanjem voda, kar vlada predpiše v posebnem predpisu – Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20).

Poplavna ogroženost občin. Najširše gledano govorimo o poplavni ogroženosti občin. V Občini Koper je zelo zelo velika poplavna ogroženost.

Območja pomembnega vpliva poplav so določena glede na ranljivost ljudi, okolja, gospodarstva, občutljivih objektov in kulturne dediščine. Poseg investitorja se ne nahaja na območju pomembnega vpliva poplav, takih območij tudi ni v bližini.

Območja poplavne nevarnosti (integralna karta poplavne nevarnosti). Poseg se ne nahaja na območju poplavne nevarnosti, takih območij tudi ni v bližini.

Razredi poplavne nevarnosti (integralna karta razredov poplavne nevarnosti). Posege v prostor glede razredov poplavne nevarnosti neposredno določa Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20). Poseg se ne nahaja na območju razredov poplavne nevarnosti, takih območij tudi ni v bližini.

Pogostnost poplav je določena z opozorilno karto poplav. Poseg se ne nahaja na območju poplav, takih območij tudi ni v bližini. Glede na študijo IZVO-R pa dejansko gre za poplavni dogodek iz leta 2010.

Erozijska območja. Za erozijsko območje se določijo zemljišča, ki so stalno ali občasno pod vplivom površinske, globinske ali bočne erozije vode. To so zemljišča, ki so izvori plavin (erozijska žarišča), pod vplivom hudournih voda (povirja), sestavljena iz kamnin, podvrženih preperevanju in pod vplivom valovanja morja (klifi). Poseg se ne nahaja na erozijskem območju. Tudi v okolici ni nobenih erozijskih območij.

Plazljiva območja so območja, kjer je zaradi pojava vode in geološke sestave tal ogrožena stabilnost zemeljskih ali hribinskih sestojev. Za plazljivo območje se določijo zemljišča, kjer je zaradi pojava vode in geološke sestave tal ogrožena stabilnost zemeljskih ali hribinskih sestojev. Na lokaciji posega in v njeni okolici ni nobenih plazljivih območij.

*

Poseg se ne nahaja na poplavnih, erozijskih in plazljivih območjih, kar pomeni, da ni vpliva na absorpcijske sposobnosti naravnega okolja v zvezi s takimi območji.

Odseki površinskih voda, pomembnih za življenje sladkovodnih rib. Pravilnik o določitvi odsekov površinskih voda, pomembnih za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 28/05, 8/18 in 44/22 – ZVO-2) določa odseki površinskih voda, pomembni za življenje sladkovodnih rib. Odseki se določijo za salmonidne in ciprinidne vode posebej, skladno s kriteriji iz predpisov, ki določajo kakovost površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib.

Na lokaciji posega in v njegovi neposredni bližini se ne nahajajo odseki površinskih voda, pomembnih za življenje sladkovodnih rib, kar pomeni, da ni vpliva na absorpcijske sposobnosti naravnega okolja v zvezi s takimi odseki.

Mokrišča, obrežna območja, rečna ustja, obalna območja in morsko okolje. V tem primeru gre za območja, ki pomenijo sinergijo med dvema sicer ločenima deloma, ki se med seboj fizično, biotsko, ekosistemsko, ekološko ipd. razlikujeta. Sinergija sicer pomeni novo kvaliteto, vendar pa tudi občutljivost na vplive iz okolja in s tem tudi posegov človeka bodisi na takih območjih samih ali pa v njihovi bližini. Zato jih je treba varovati. Enako velja tudi za morsko okolje, ki je še posebej ranljivo zaradi človekove dejavnosti (npr. izlivi nafte).

Mokrišča so po Ramsarski konvenciji območja močvirij, nizkih barij, šotič ali vode, naravnega ali umetnega nastanka, stalna ali občasna, s stoječo ali tekočo vodo, ki je sladka, brakična ali slana, vključno z območji morske vode, katere globina pri oseki ne preseže šestih metrov. Na celinah

med mokrišča prištevamo območja rek in jezer, mlake, poplavne ravnice, šotišča, barja in močvirja, na morjih pa obalna morja. Govorimo torej tudi o izlivih rek, kraških poljih, vodah kraškega podzemlja, nizkih in visokih barjih, poplavnih gozdovih, mokrotnih travnikov, plitvih jezerih, mlakah, ribnikih, kalih, z vodo zalitih gramoznicah, peskokopih in glinokopih. Zaradi hidrološke dinamike in značilnosti okolja so številna mokrišča zibelka biotske raznovrstnosti in pomembni habitati številnih rastlinskih in živalskih vrst, predvsem redkih in ogroženih. Mokrišča so torej kot življenjska okolja izjemno pomembna za ohranjanje narave, saj so ključnega pomena tako za oskrbo s pitno vodo kot za biotsko raznovrstnost. Poseg ni na območju mokrišč,

Obrežna območja so kopenska območja z obsežno vegetacijo in mikroklimo so posledica kombinacije pritiska in vpliva stalne in/ali občasne vode ter prsti z vlažnimi značilnostmi. Poseg investitorja se ne nahajaja na obrežnih območjih.

Rečna ustja so območja, ki se razširijo proti morju, kjer se sladka in morska voda mešata, nastane brakična voda. Okolje rečnega ustja je zelo bogato z naravnim življenjem, zlasti vodnim, je pa zelo občutljiv na škodljive vplive človekovega delovanja. Ustja so vodna telesa, ki jih zapira območje kopnega, ki tvori obalo, in odprto morju. Zato veljajo za polzaprte sisteme. Estuariji so ekosistemi, ki delujejo kot zatočišče številnim živalskim in rastlinskim vrstam. Ta živa bitja so odvisna od teh ekosistemov, da preživijo, se hranijo in razmnožujejo. Poseg investitorja se ne nahaja na območju rečnih ustij. Najbližje tako ustje se nahaja od posega oddaljeno 1200 m proti severozahodu (izliv Reke Rižane).

Obalna območja. Obalno območje je pas kopnega in pripadajoče morje (voda in podmorska zemljišča), na katerem procesi na kopnem in raba zemljišč neposredno vplivajo na procese v morju in rabo morja ter obratno. Poseg ni na obalnih območjih.

*

Poseg se ne nahaja na mokriščih, obrežnih območjih, rečnih ustjih, obalnih območjih, kar pomeni, da ni vpliva na absorpcijske sposobnosti naravnega okolja v zvezi s takimi območji.

4.4.3 Gorska in gozdna območja

Gorska območja. Gorsko območje je opredeljeno na podlagi povprečne nadmorske višine in povprečnega nagiba oziroma kombinacije obojega. Gorsko območje potemtakemvečinoma zajema hribovita območja ali območja višjih kraških planot in le na severozahodu gre za prava gorska (alpska) območja.

Po Programu razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007–2013 so hribovska in gorska območja (ang. mountain areas = »gorska območja«) tista, ki izpolnjujejo naslednje kriterije povprečna nadmorska višina najmanj 700 m ali

- povprečni nagib najmanj 20 %; najmanj 50% računane površine izpolnjuje kriterij nagiba večje vodne površine so izključene iz preračuna) ali
- istočasno povprečna nadmorska višina najmanj 500 m in povprečni nagib najmanj 15 %"

Po kriterijih Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano pa občine večjega dela Slovenije spadajo v gorsko območje.

Poseg investitorja se ne nahaja na gorskih območjih.

Gozdna območja glede na Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 22/14 – odl. US, 24/15, 9/16 – ZGGLRS in 77/16) dejansko predstavljajo gozdni prostor oziroma gozdno zemljišče.

Gozdno zemljišče. Gozd je:

- zemljišče v zaraščanju na površini najmanj 0,25 hektarja, ki se zadnjih 20 let ni uporabljalo v kmetijske namene in na katerem lahko gozdno drevje doseže višino najmanj 5 metrov ter je pokrovnost gozdnega drevja dosegla 75 odstotkov;
- obrečni in protivetrni pasovi, širši od ene drevesne višine odraslega drevja, na površini najmanj 0,25 hektarja.

Druga gozdna zemljišča so zemljišča, porasla z gozdnim drevjem ali drugim gozdnim rastjem, na površini najmanj 0,25 hektarja, ki niso gozd in se zadnjih 20 let niso uporabljala v kmetijski namene. Med druga gozdna zemljišča se uvrščajo tudi obore v gozdovih za rejo divjadi in zemljišča pod daljnovodi v gozdu na površini najmanj 0,25 hektarja. Poseg investitorja se ne nahaja na gozdnih območjih.

Funkcije gozdov. Glede na Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 22/14 – odl. US, 24/15, 9/16 – ZGGLRS in 77/16) so funkcije gozdov naslednje (funkcije zajemajo določeno prostorsko območje): varovanje gozdnih zemljišč in sestojev, hidrološka, funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti ter klimatska funkcija; socialne: zaščitna funkcija – varovanje objektov, rekreacijska, turistična, poučna, raziskovalna, higiensko – zdravstvena funkcija, funkcija varovanja naravnih vrednot, funkcija varovanja kulturne dediščine, obrambna ter estetska funkcija; proizvodne: lesnoproizvodna funkcija, pridobivanje drugih gozdnih dobrin ter lovnogospodarska funkcija. Funkcija gozda se po Pravilniku o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (Uradni list RS, št. 91/10 in 200/20) ovrednoti s tremi stopnjami poudarjenosti funkcij, in sicer:

- 1. stopnja: funkcija določa način gospodarjenja z gozdom;
- 2. stopnja: funkcija pomembno vpliva na način gospodarjenja z gozdom;
- 3. stopnja: funkcija le deloma vpliva na način gospodarjenja z gozdom.

Varovalni gozdovi. Gozdovi, ki v zaostrenih ekoloških razmerah varujejo sebe, svoje zemljišče in nižje ležeča zemljišča, in gozdovi, v katerih je izjemno poudarjena katera koli druga ekološka funkcija, se razglasijo za varovalne gozdove. Po Uredbi o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13, 39/15 in 191/20) so varovalni gozdovi tisti, ki varujejo zemljišča usadov, izpiranja in krušenja, gozdovi na strmih obronkih ali bregovih voda, gozdovi, ki so izpostavljeni močnemu vetru, gozdovi, ki v hudourniških območjih zadržujejo prenapeto odtekanje vode in zato varujejo zemljišča pred erozijo in plazovi, gozdni pasovi, ki varujejo gozdove in zemljišča pred vetrom, vodo, zameti in plazovi, gozdovi v kmetijski in primestni krajini z izjemno poudarjeno funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti ter gozdovi na zgornji meji gozdne vegetacije. Poseg investitorja se ne nahaja na območju varovalnih gozdov.

Gozdovi s posebnim namenom. Gozdovi, v katerih je izjemno poudarjena raziskovalna funkcija, funkcija varovanja naravnih vrednot ali funkcija varovanja kulturne dediščine, se razglasijo za gozdove s posebnim namenom. Gozdovi, v katerih je izjemno poudarjena zaščitna, rekreacijska, turistična, poučna higiensko-zdravstvena funkcija, obrambna ali estetska funkcija, se lahko razglasijo za gozdove s posebnim namenom. Gozdovi s posebnim namenom so tudi gozdovi na območjih, ki so zavarovana po predpisih s področja ohranjanja narave. Poseg investitorja se ne nahaja na območju gozdov s posebnim namenom.

Gozdni rezervati. ki varujejo zemljišča usadov, izpiranja in krušenja, gozdovi na strmih obronkih ali bregovih voda, gozdovi, ki so izpostavljeni močnemu vetru, gozdovi, ki v hudourniških območjih zadržujejo prenapeto odtekanje vode in zato varujejo zemljišča pred erozijo in plazovi, gozdni pasovi, ki varujejo gozdove in zemljišča pred vetrom, vodo, zameti in plazovi, gozdovi v kmetijski in primestni krajini z izjemno poudarjeno funkcijo ohranjanja biotske raznovrstnosti ter gozdovi na zgornji meji gozdne vegetacije.

Gozdni rezervati se glede na režim gospodarjenja delijo na gozdne rezervate s strogim varstvenim režimom in gozdne rezervate z blažjim varstvenim režimom. Poseg investitorja se ne nahaja na območju gozdnih rezervatov.

Požarno ogroženi gozdovi. Pravilnik o varstvu gozdov (Uradni list RS, št. 114/09, 31/16 in 52/22) določa razvrstitev gozdov po stopnjah požarne ogroženosti, in sicer:

- 1. stopnja požarne ogroženosti: zelo velika ogroženost;
- 2. stopnja požarne ogroženosti: velika ogroženost;
- 3. stopnja požarne ogroženosti: srednja ogroženost;
- 4. stopnja požarne ogroženosti: majhna ogroženost.

Poseg se ne nahaja na območju požarno ogroženih gozdov.

*

Na lokaciji posega in se ne nahajajo gorska in gozdna območja, varovalni gozdovi, gozdovi s posebnim namenom, gozdni rezervati in požarno ogroženi gozdovi.

4.4.4 Varovana in zavarovana območja narave

Območja Natura 2000. Evropsko ekološko omrežje Natura 2000 je sistem med seboj povezanih ali približanih Natura območij, ki omogoča, da se vzdržuje ali, če je to primerno obnovi, ugodno stanje habitatnih tipov ali habitatov vrst, katerih ohranjanje je v interesu EU na njihovem naravnem območju razširjenosti.

Natura 2000 je ekološko pomembno območje, ki je na ozemlju Evropske unije pomembno za ohranitev ali doseganje ugodnega stanja vrst ptic (posebno območje varstva -POV) in drugih živalskih ter rastlinskih vrst, njihovih habitatov in habitatnih tipov (posebno ohranitveno območje -POO), katerih ohranjanje je v interesu celotne EU, pri čemer se kot tako obravnava tisto območje, ki:

- v biogeografski regiji ali regijah pomembno prispeva k ohranitvi ali obnovitvi ugodnega stanja vrst ptic in drugih živalskih ter rastlinskih vrst, njihovih habitatov ter tudi habitatnih tipov;
- pomembno prispeva k usklajenosti evropskega ekološkega omrežja Natura 2000;
- pomembno prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti v biogeografski regiji ali regijah nasploh.

Posegu najbližja območja Natura 2000 so (slika 18):

- Posebno ohranitveno območje POO SI3000232: Notranjski trikotnik– 1,7 km od posega;
- Posebno območje varstva POV SI5000002: Snežnik - Pivka– ca. 1,8 km od posega;
- Posebno območje varstva POV SI5000015: Cerknjsko jezer– ca. 1,5 km od posega.



Slika 18: Natura 2000 z označeno lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)

Preveritev daljinskih vplivov po Pravilniku o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11) daje naslednjo siko (tabela 6).

Tabela 6: Posegi v naravo

Poseg v naravo	Nepos. vpliv	Opomba	Območje nepos. vpliva (m)	Daljinski vpliv	Območje daljinsk. vpliva (m)	Razdalja od posega do Nature 2000 (m)
Postavitev podzemnega voda	Vse skupine	0	75	0	0	>1 km
Gradnja nove nestanovanjske stavbe, razen nestanovanjskih stavb iz poglavja II	Vse skupine	0	20	0	0	>1 km

Glede na tabelo 6 ugotavljamo, da se poseg nahaja v območju neposrednega in daljinskega vpliva Nature 2000.

Ekološko pomembna območja. Poseg investitorja se nahaja v ekološko pomembnem območju, EPO 80000: Osrednje območje življenjskega prostora velikih zveri (slika 19). Na razdalji 1,6 km od posega se nahaja EPO 31300: Notranjski trikotnik.



Slika 19: Ekološko pomembna območja EPO z označeno lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)

Ekološko pomembna območja – jame. Na območju posega ni nobenih jam. Glede na geologijo terena tega niti ne pričakujemo.

Naravne vrednote. Naravne vrednote opredeljujeta Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 52/02 in 67/03) in Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15 in 7/19). Naravne vrednote so zlasti geološki pojavi, minerali in fosili ter njihova nahajališča, površinski in podzemski kraški pojavi, podzemne jame, soteske in tesni ter drugi geomorfološki pojavi, ledeniki in oblike ledeniškega delovanja, izviri, slapovi, brzice, jezera, barja, potoki in reke z obrežji, morska obala, rastlinske in živalske vrste, njihovi izjemni osebki ter njihovi življenjski prostori, ekosistemi, krajina in oblikovana narava. Z Uredbo o zvrsteh naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 52/02 in 67/03) so določena naslednja območja:

- območja naravnih vrednot;
- območje vpliva na naravno vrednoto.

Območja naravnih vrednot. Poseg investitorja se ne nahaja na območju naravnih vrednot, so pa v bližini. Najbližja je NV 2211: Rakek - Cerknica - drevored (Zvrst(i): ONV) (slika 20).



Slika 20: Ekološko pomembna območja EPO z označeno lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)

Območja vpliva na naravno vrednoto. Poseg investitorja se ne nahaja na območju vpliva na naravno vrednoto, ker pač to ni določeno.

Naravne vrednote – jame. Zaradi konfiguracije terena česar takega ne more biti.

Območja pričakovanih naravnih vrednot so zlasti deli zemeljskega površja oz. deli geoloških plasti na površju ali v večjih globinah, na katerih je utemeljeno pričakovati najdbo novih naravnih vrednot. Namen opredelitve območij pričakovanih naravnih vrednot je spremljanje posegov v naravo. Poseg investitorja se ne nahaja na takih območjih, ki jih tudi ni v bližini.

Državna in lokalna zavarovana območja. Taka območja so lahko širša in ožja. Zavarovana območja so eden izmed ukrepov varstva narave. Poseg investitorja ni na državnih in lokalnih zavarovanih območjih, je pa v neposredni bližini lokalno zavarovano območje 1815: Notranjski regijski park (slika 21).

Državna in lokalna zavarovana območja - točke. Poseg investitorja ni na državnih in lokalnih zavarovanih območjih – točkah, takih območij tudi ni v okolici posega.

Zavarovana območja-conacija. Conacija se uporablja za izvajanje ukrepov ohranjanja narave. Conacija pomeni umestitev in konkretizacija varstvenih režimov v prostor. S conacijo se prostorsko opredeli, kje je možno izvajanje dogovorjenih dejavnosti/aktivnosti na način, ki ne ogroža ciljev zavarovanja oziroma razglasitve. Poseg investitorja se ne nahaja na zavarovanih območjih-conacija.

*

Na lokaciji posega se ne nahajajo zavarovana in varovana območja narave razen v primeru EPO (območje medveda), v bližini pa taka območja so, vendar le v nekaterih primerih, kar

pomeni, da ni vpliva na absorpcijske sposobnosti naravnega okolja v zvezi s takimi območji.



Slika 21: Lokalno zavarovano območje z označeno lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)

4.4.5 Območja na katerih je že ugotovljena čezmerna obremenitev okolja ali se predvideva, da je okolje čezmerno obremenjeno

Kakovost zunanjega zraka. Kakovost zraka ocenjujemo z meritvami koncentracij onesnaževal v zunanjem zraku. Kakovost zraka v Sloveniji se je v zadnjih desetletjih bistveno izboljšala, vendar je koncentracija nekaterih onesnaževal v zunanjem zraku še vedno previsoka. Zrak je v Sloveniji prekomerno onesnažen predvsem z delci PM10 pozimi in prizemnim ozonom poleti, narašča tudi onesnaženost zraka z benzo(a)pirenom (BaP). Na območjih, kjer so presežene mejne vrednosti koncentracij za delce PM10, se izvajajo načrti za kakovost zraka. Poseg investitorja se ne nahaja na takem območju.

Občutljiva in prispevna območja zaradi eutrofikacije. Glede na Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21 in 44/22 – ZVO-2) je eutrofikacija je obogatitev vode s hranili, zlasti s spojinami dušika oziroma fosforja, ki povzroči pospešeno rast alg in višjih rastlinskih vrst, posledica česar je nezaželena motnja v ravnotežju organizmov v vodi in poslabšanje kakovosti vode. Občutljiva območja so podana za eutrofikacijo in kopalne vode (glej zgoraj). V primeru eutrofikacije gre za:

- občutljiva območja zaradi eutrofikacije in
- prispevna območje občutljivega območja zaradi eutrofikacije.

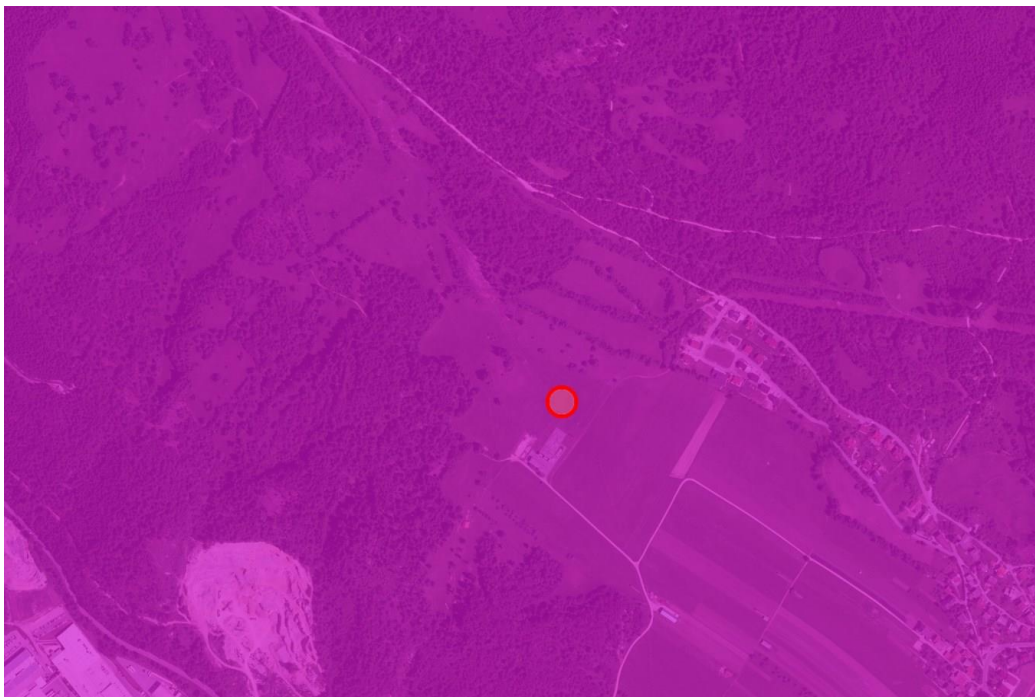
Občutljiva območja zaradi eutrofikacije so določena v Pravilniku o občutljivih območjih (Uradni list RS, št. 98/15 in 44/22 – ZVO-2). Poseg investitorja se nahaja na občutljivem območju za eutrofikacijo.

Prispevno območje občutljivega območja zaradi eutrofikacije je po Uredbi o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21 in 44/22 – ZVO-2) območje, s katerega vse celinske vode odteka preko potokov, rek ali jezer v občutljivo območje. Poseg investitorja je na takšnem območju, ki jih tudi ni v okolici (slika 22).

*

Poseg se ne nahaja na na območju, kjer se izvaja načrt za kakovost zraka in občutljivem območju za eutrofikacijo, vendar pa na prispevnem območju. Poseg investitorja pa ni tak,

da bi vplival na eutrofikacijo. To pomeni, da ni vpliva na absorpcijske sposobnosti naravnega okolja v zvezi s takimi območji.



Slika 22: Prispevno območje občutljivega območja zaradi eutrofikacije z označeno lokacijo posega investitorja (vir: ARSO)

Degradirana in razvrednotena območja. Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/04, 17/06 – ORZVO187, 20/06, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2) opredeljuje degradirana območja kot izključno okoljsko obremenjena, onesnažena območja. Degradirano območje je tisto, kjer je potencial za rabo in dejavnost zmanjšan ali omejen zaradi emisijskih, ekoloških, vizualnih ali drugih vplivov na obstoječo rabo. Degradirana območja so posledica lastninskega in ekonomskega preurejanja, to je opuščanja aktivne rabe zemljišč ali celo njihovega namernega opuščanja. Degradirana urbana območja pa so opuščena območja industrije, gradbeništva, skladišč, rudarstva, vojske, železnice, mestnih komunalnih služb, barakarska naselja, že iztrošena, neustrezna stanovanjska območja v predmestjih ali soseskah brez zgodovinske vrednosti ipd. ali zaradi dejavnosti onesnažena območja.

Zakon o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 61/17, 199/21 – ZUreP-3 in 20/22 – odl. US) vpeljuje izraz 'razvrednoteno območje', s katerim je zajetih več vidikov degradiranosti. Razvrednoteno območje je območje, ki mu je zaradi neprimerne ali opuščene rabe znižana gospodarska, socialna, okoljska oziroma vizualna vrednost oziroma vrednost po merilih varstva kulturne dediščine in je potrebno prenove. Razvrednoteno območje lahko po fizičnih, funkcionalnih, okoljskih, socialnih merilih in merilih varstva kulturne dediščine izkazuje različne vrste in stopnje razvrednotenja. Poseg investitorja se ne nahaja na območjih, ki jih je vlada na podlagi posebnega predpisa opredelila kot degradirana ali pa razvrednotena območja, kar pomeni, da ni vpliva na absorpcijske sposobnosti naravnega okolja v zvezi s takimi območji.

*

Na lokaciji posega in v njegovi okolici se ne nahajajo območja kakovosti zraka, kjer bi bila ugotovljena čezmerna obremenjenost zraka in na občutljivih območjih zaradi eutrofikacije, se pa nahaja na prispevnem območju občutljivega območja zaradi eutrofikacije, kar pomeni, da ni vpliva na absorpcijske sposobnosti naravnega okolja v zvezi s takimi območji. Poleg tega poseg investitorja ni tak, da bi bil vir eutrofikacije.

4.4.6 Gosto naseljena območja

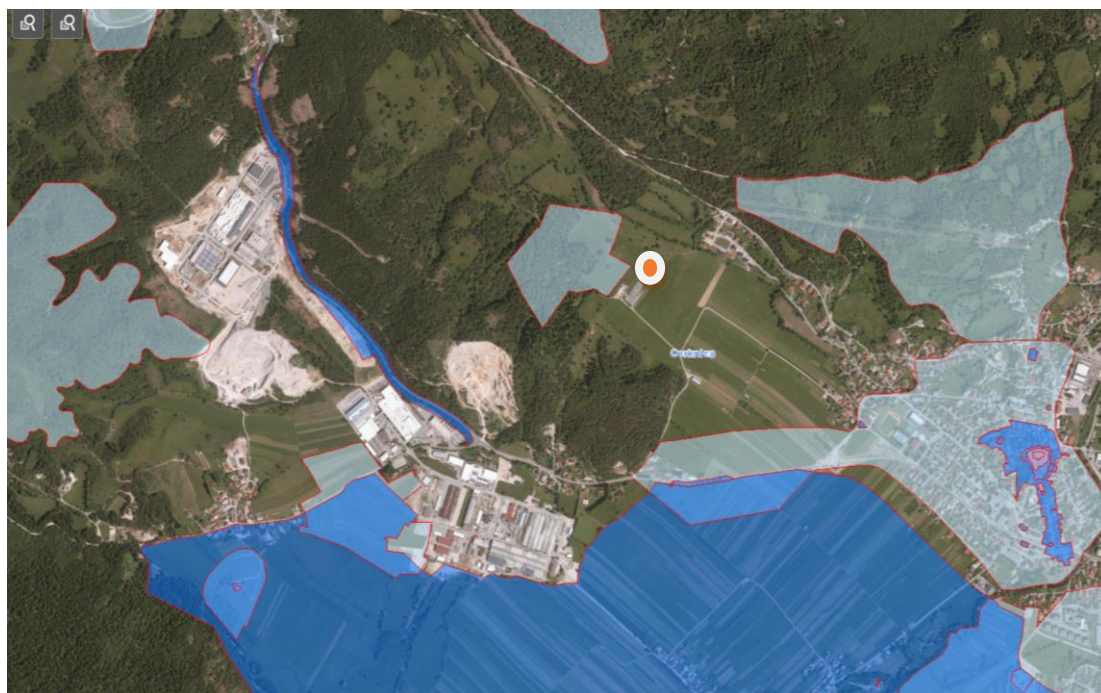
Poselitev Slovenije je razpršena in neenakomerna. Na gostoto poselitve posameznih območij vplivajo naravnogeografski in družbenogeografski dejavniki. Od naravnogeografskih dejavnikov imajo največji vpliv relief, podnebje, dostopnost vodnih virov, rodovitnost prsti in rudna bogastva, od družbenogeografskih dejavnikov pa prometna dostopnost, gospodarska razvitost pokrajine in kakovost bivanja. Zaradi prepletanja vplivov različnih dejavnikov se oblikujejo območja goste in redke poselitve. V Sloveniji so najgosteje poseljene kotline, doline, nižine in obala, najredkeje pa gorata in hribovita območja ter visoke dinarske planote. Zaradi različnega vpliva naravnogeografskih in družbenogeografskih dejavnikov so se v Sloveniji izoblikovala območja goste in redke poselitve. Poseg investitorja ni n agosto poseljenem območju

Poseg investitorja se ne nahaja na gosto naseljenem območju, kar pomeni, da ni vpliva na absorpcijske sposobnosti naravnega okolja v zvezi s takimi območji.

4.4.7 Krajina in območja zgodovinskega, kulturnega ali arheološkega pomena, zlati območja, varovana po predpisih, ki urejajo varstvo kulturne dediščine

Z izrazom območja kulturne dediščine se poimenuje območja, objekti in deli objektov, ki so varovani na podlagi predpisov s področja varstva kulturne dediščine. Izraz poseg v kulturno dediščino pomeni vsa dela, dejavnosti in ravnanja, ki kakorkoli spreminjajo videz, strukturo, notranja razmerja in uporabo kulturne dediščine ali ki kulturno dediščino uničujejo, razgrajujejo ali spreminjajo njeno lokacijo. Varovanje kulturne dediščine je takšno ravnanje z dediščino, ki z rednim vzdrževanje in obnovo omogoča obstoj vrednot dediščine in njeno uporabo vsaj v najmanjšem obsegu. Zakon o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16 in 21/18 – ZNOrg) opredeljuje varstvena območja in vplivna območja dediščine.

Varstvena območja kulturne dediščine so območja z enotnimi značilnostmi nepremične dediščine, ki so zaradi svojih vrednot in razvojnih potencialov pomemben del prostorskih ureditev. Varstvena območja dediščine se določijo z namenom celostnega ohranjanja dediščine, preprečevanja njenega uničenja in okrnjenja njenih vrednot v prostoru na državni in lokalni ravni. Poseg se nahaja na varstvenem območju kulturne dediščine EŠD 1302: Bertoki - Arheološko najdišče Sermin (slika 58). Poseg se ne nahaja na varstvenem območju kulturne dediščine, je pa to v bližini - EŠD: 16211: Cerknica-ruševine gradu Loško (slika 23).



Slika 23: Kulturna dediščina z označeno lokacijo posega (vir: MK)

Varstvena območja kulturne dediščine – dediščina priporočilno To je dediščina, ki je bila v register nepremične kulturne dediščine vpisana oziroma za katero se je postopek vpisa v register začel že po izdelavi strokovnih zasnov, ki jih je pripravil Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije na podlagi prej veljavnega Zakona o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16 in 21/18 – ZNOrg), kar pomeni, da niso bila vključena v strokovne zasnove. Poseg se ne nahaja na varstvenem območju kulturne dediščine-dediščina priporočilno, takih območij tudi ni v okolici.

Vplivna območja dediščine so širša okolica varstvenega območja dediščine, ki je določena z zgodovinskega, funkcionalnega, prostorskega, simbolnega in socialnega vidika in znotraj katere morajo biti posegi v prostor in dejavnosti prilagojeni celostnemu ohranjanju ali v kateri se presojujejo vplivi na dediščino. Poseg se ne nahaja vplivnem območju kulturne dediščine.

*

Poseg investitorja se nahaja na območjih kulturne dediščine, kar pomeni, da ni vpliva na absorpcijske sposobnosti naravnega okolja v zvezi s takimi območji glede na kulturnovarnostne pogoje.

4.5 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA OKOLJA NA LOKACIJI POSEGA Z NJEGOVIMI SESTAVNIMI DELI

4.5.1 Zrak

Kakovost zunanjega zraka. Delci se v zunanjem zraku pojavljajo kot mešanica trdnih in tekočih delcev. Delci v zunanjem zraku nastajajo kot posledica emisije prahu v zrak in kot posledica kemijske reakcije med onesnaževali, kot so na primer amonijak, žveplov dioksid, dušikovi oksidi ali hlapne organske snovi. Delci PM10 so delci z velikostjo enako ali manj kot 10 µm.

Podrobneje se lebdeči delci v zraku razvrščajo glede na velikost delcev na več velikostnih skupin:

- celotni suspendirani delci (angl. total suspended particulates, TSP), ki pomeni večino v zraku lebdečih delcev (velikost pod $\approx 500 \mu\text{m}$),
- delce PM10, ki so delci, katerih velikost je manjša od 10 µm,
- delce PM2,5, ki so drobni delci, katerih velikost je manjša od 2,5 µm (ti delci lahko prodrejo globoko v pljuča in imajo zelo škodljiv vpliv na zdravje).

Naravni viri prispevajo od 40 % do 60 % vseh delcev PM10 in 5% delcev PM2,5 na urbanih območjih. Razne človekove dejavnosti namreč povzročajo različna razmerja med vrstami delcev pri različnih dejavnostih. Pri tem sta zelo pomembna generatorja delcev prometno omrežje, ki prispeva večino delcev PM10 in PM2 v ozračje, in pa kurilne naprave, ki so v naseljih pogostokrat glavni vir onesnaževanja

Občina Cerknica se glede na Uredbo o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15, 66/18 in 44/22 – ZVO-2) nahaja na območju SIP in SITK (območje Notranjsko-kraške statistične regije).

V Odredbi o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 38/17, 3/20, 152/20, 203/21 in 44/22 – ZVO-2) so podane stopnje onesnaženosti zraka glede na mejne in ciljne vrednosti v zvezi z žveplovim dioksidom, dušikovim dioksidom, dušikovimi oksidi, delci PM10 in PM2,5, benzenom, ogljikovim monoksidom ter benzo(a)pirenom v območju SIP in z svincem, arzenom, kadmijem in nikljem v območju SITK (tabeli 7 in 8).

Tabela 7: Stopnja onesnaženosti zraka na posameznem območju, aglomeraciji in podobmočju glede na mejne vrednosti

Oznaka območja	Stopnja onesnaženosti zraka							
	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	CO	benzen
SIP								
SITK	II	II	II	II	II	II	II	II

Stopnja onesnaženosti zraka: II = pod mejno vrednostjo, I = nad mejno vrednostjo, / = ni relevantno

Tabela 8: Stopnja onesnaženosti zraka na posameznem območju, aglomeraciji in podobmočju glede na ciljne vrednosti

Oznaka območja	Stopnja onesnaženosti zraka				
SIP	O ₃	As	Cd	Ni	Benzo(a)piren
SITK	I	II	II	II	II

Stopnja onesnaženosti zraka: II = pod mejno vrednostjo, I = nad mejno vrednostjo, / = ni relevantno

Za SIC in SITK veljajo naslednje ravni onesnaževal glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag (tabela 9).

Tabela 9: Ravni onesnaževal v zunanjem zraku na posameznem območju in aglomeraciji glede na spodnji in zgornji ocenjevalni prag

Oznaka območja	Ravni onesnaževal											
	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	CO	benzen	As	Cd	Ni	Benzo(a)piren
SIP	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3
SITK												

Raven koncentracije: 1 = pod spodnjim ocenjevalnim pragom, 2 = med spodnjim in zgornjim ocenjevalnim pragom, 3 = nad zgornjim ocenjevalnim pragom, / = ni relevantno

Glavni vir ozona je promet. Najvišje koncentracije ozona so v poletnem času. Delci PM tudi nastajajo kot posledica prometa. Največji povzročitelj delcev je intenzivni promet po dobro razvitem cestnem omrežju. Nato sledijo še individualne in industrijske kurilne naprave.

Obstoječa onesnaženost zraka. Podatkov o onesnaženosti zraka na območju posega nismo zasledili.

4.5.2 Smrad

Območje posega investitorja ni obremenjeno s smradom.

4.5.3 Površinske vode

Površinskih voda na območju posega investitorja ni.

4.5.4 Podzemne vode

Kakovost podzemnih voda podaja kemijsko stanje. Kemijsko stanje je lahko slabo ali dobro. Tako ima po Uredbi o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12, 66/16 in 44/22 – ZVO-2) vodno telo podzemne vode dobro kemijsko stanje, če:

- je kemijska sestava podzemne vode taka, da na nobenem merilnem mestu letna aritmetična srednja vrednost parametrov podzemne vode ne presega vrednosti standardov kakovosti in vrednosti praga,
- koncentracije onesnaževal:
 - ne izkazujejo vdorov morske vode ali drugih vdorov v vodno telo podzemne vode,
 - ne preprečujejo doseganja okoljskih ciljev za površinske vode, ki so povezane z vodnim telesom podzemne vode ali
 - ne povzročajo pomembnega in značilnega poslabšanja ekološkega ali kemijskega stanja površinskih voda, ki so povezane z vodnim telesom podzemne vode, in
 - ne povzročajo pomembnih in značilnih poškodb vodnih ter kopenskih ekosistemov, ki so neposredno odvisni od podzemne vode, ter
- spremembe v električni prevodnosti ne izkazujejo vdorov morske vode ali drugih vdorov v vodno telo podzemne vode.

Obremenjenost območja zaradi onesnaženosti podzemnih voda. Za vodno telo podzemne

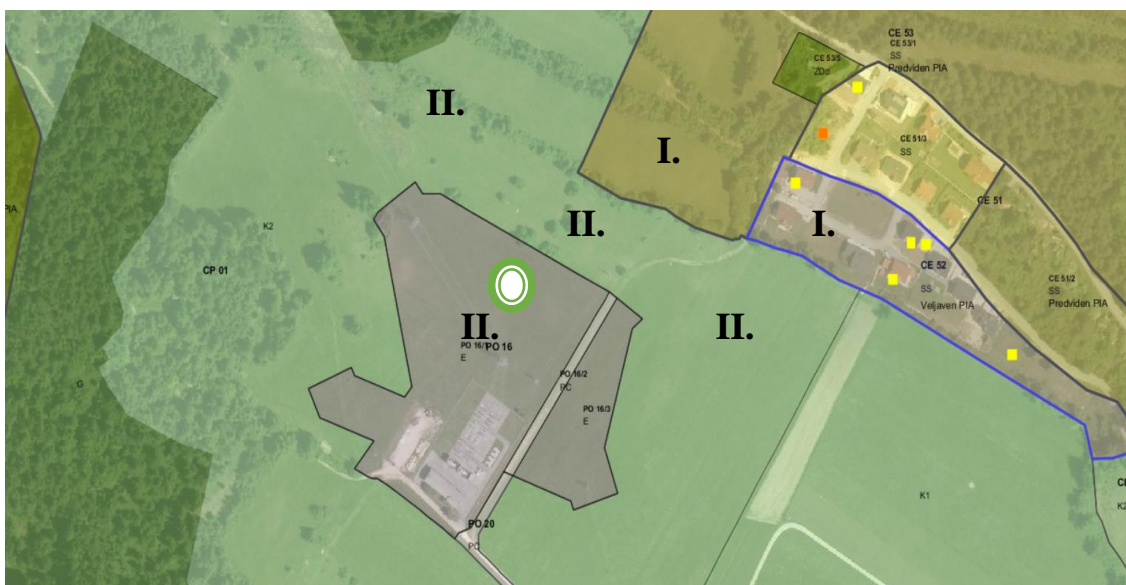
V okolici posega se nahajajo tudi II. območja varstva pred hrupom. II. stopnja varstva pred hrupom obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

- območje stanovanj: stanovanjske površine, stanovanjske površine za posebne namene ali površine počitniških hiš,
- območje centralnih dejavnosti: površine za zdravstvo v neposredni okolici bolnišnic, zdravilišč in okrevališč, in
- posebno območje: površine za turizem

Obstoječa obremenjenost okolja s hrupom. Na lokaciji posega ni opaziti povišanih ravni hrupa. V obstoječem stanju je v RTP 110/20 kV Cerknica vir hrupa transformator. Za take transformatorje je značilno, da je njihov zvočna moč 80 dBA, kar pa je nepomemben vir hrupa, saj na razdalji 10 m nivo hrupa pade za 28 dB. Zato je hrup pri najbližjih stanovanjskih objektih odraz lokalnih razmer.

4.5.8 Elektromagnetno sevanje

Razvrstitev v območje varstva pred sevanjem. Glede na prostorsko planske dokumente občine in glede na Uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2), lokacijo posega investitorja razvrstimo v II. območje varstva pred sevanjem (II. stopnja varstva pred sevanjem) (slika 25).



Slika 25: Namenska raba prostora z označenimi območji varstva pred elektromagnetnim sevanjem (vir: PISO)

II. stopnja varstva pred sevanjem velja za II. območje, kjer je dopusten poseg v okolje, ki je zaradi sevanja bolj moteč. II. območje je zlasti območje brez stanovanj, namenjeno industrijski ali obrtni ali drugi podobni proizvodni dejavnosti, transportni, skladiščni ali servisni dejavnosti ter vsa druga območja, ki tako niso določena kot I. območje. II. stopnja varstva pred sevanjem velja tudi na površinah, ki so v I. območju namenjene javnemu cestnemu ali železniškemu prometu.

Vendar pa se v okolici posega investitorja nahajajo tudi območja, kjer velja I. stopnja varstva pred sevanjem. I. stopnja varstva pred sevanjem velja za I. območje, ki potrebuje povečano varstvo pred sevanjem. I. območje je območje bolnišnic, zdravilišč, okrevališč ter turističnih objektov, namenjenih bivanju in rekreaciji, čisto stanovanjsko območje, območje objektov vzgojnovarstvenega in izobraževalnega programa ter programa osnovnega zdravstvenega varstva, območje igrišč ter javnih parkov, javnih zelenih in rekreacijskih površin, trgovsko-poslovno-stanovanjsko območje, ki je hkrati namenjeno bivanju in obrtnim ter podobnim proizvodnim dejavnostim, javno središče, kjer se opravljajo upravne, trgovske, storitvene ali gostinske dejavnosti, ter tisti predeli območja, namenjenega kmetijski dejavnosti, ki so hkrati namenjeni bivanju.

Obstoječa obremenjenost okolja z elektromagnetnim sevanjem. V bližini se nahaja RTP 110/20 kV Cerknica, daljnovod 2×110 kV, daljnovod 20 kV in dva podzemna kablovoda.

RTP 110/20 kV Cerknica. Podatkov o obstoječem stanju EMS ni. Investitor ne razpolaga z meritvami EMS. Obstoječe stanje zato opišemo na podlagi zatečenega stanja in ugotovitev iz strokovne literature:

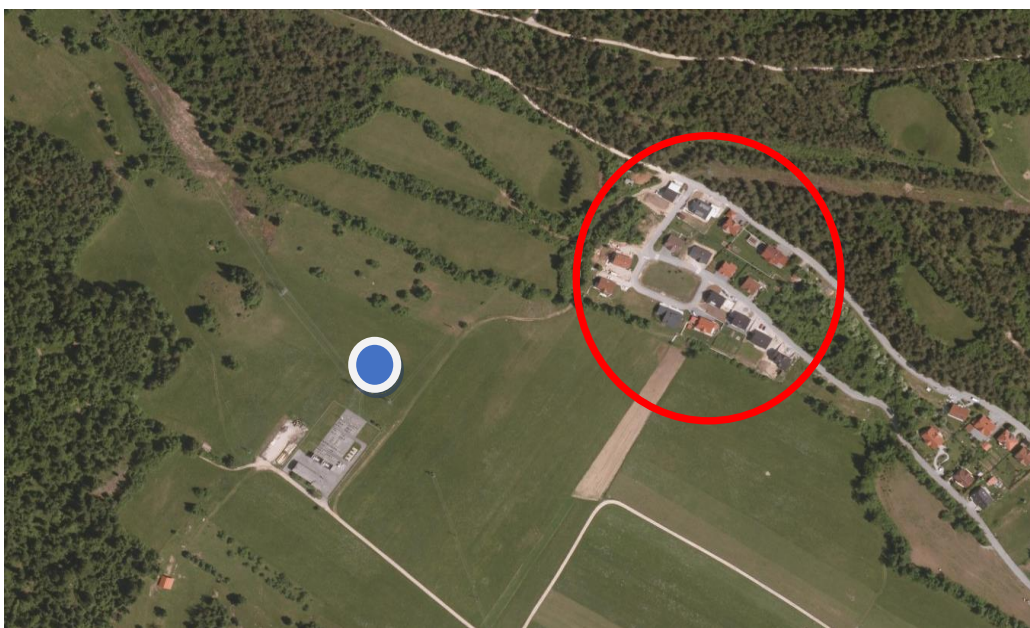
- Gajšek P, Valič B. Naprave za distribucijo električne energije. Forum EMS, 2014;
- Valič B. in Gajšek P.: Elektromagnetna sevanja, vplivna območja, Forum EMS, Ljubljana 2008;
- Elektromagnetno sevanje, EIMV.

Najvišje vrednosti električnih in magnetnih polj izven ograjenega območja RTP povzročajo priključni nadzemni vodi in kablovodi, ne pa oprema v notranjosti postaje same. Jakosti polja, ki jih povzroča sama postaja oziroma sestavni elementi postaje, običajno znatno upadejo že znotraj ograje ali že nekaj metrov na zunanji strani od ograje.

Vplivno območje razdelilne transformatorske postaje je v pretežnem delu omejeno na območje znotraj ograje. Izven ograjenega območja sega le v bližini daljnovodov, ki so priključeni v razdelilno transformatorsko postajo. V bližini daljnovodov je vplivno območje enako vplivnemu območju daljnovodov, ki je obširneje predstavljeno v prejšnjem poglavju.

V neposredni bližini večjih transformatorjev so presežene tudi mejne vrednosti za II. območje varstva pred sevanji, a vplivno območje ne sega izven ograjenega območja.

Najbližji stanovanjski objekti so prikazani na spodnji sliki.



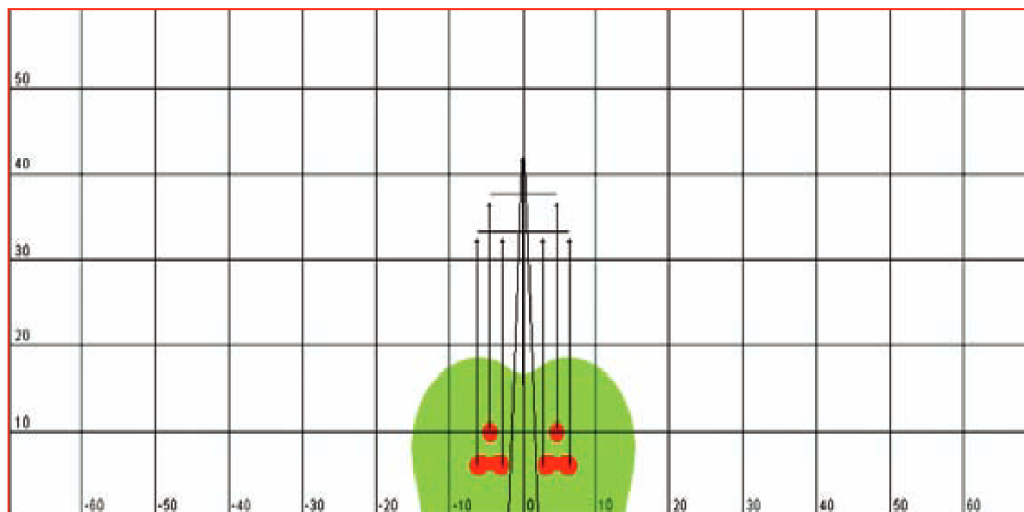
Slika 26: Najbližji stanovanjski objekti (vir: PISO)

Oddaljenost RTP Cerknica od stavb z varovanimi prostori je 260 m (računajoč od sredine stikališča kot ploskovnega vira. Zato RTP Cerknica ne predstavlja pomembnega vira elektromagnetnega sevanja v obstoječem stanju. Dejstvo je, da vrednosti električnega in magnetnega polja padajo od virov sevanja s kvadratom razdalje

Daljnovod 2×110 kV. Omenjeni daljnovod poteka proti severozahodu in tako ne poteka čez najbližje objekte z varovanimi prostori. Za daljnovode je značilno, da so mejne vrednosti za elektromagnetno sevanje presežene le v ozkem območju okoli daljnovoda (slika 27). Najvišje vrednosti, ki jim je lahko človek na nivoju tal izpostavljen, so neposredno pod nadzemnim vodom in hitro upadajo na obe strani od osi voda s kvadratom razdalje.

Podatkov o obstoječem stanju EMS ni. Investitor ne razpolaga z meritvami EMS. Obstoječe stanje zato opišemo na podlagi zatečenega stanja in ugotovitev iz strokovne literature:

- Gajšek P, Valič B. Naprave za distribucijo električne energije. Forum EMS, 2014;
- Valič B. in Gajšek P.: Elektromagnetna sevanja, vplivna območja, Forum EMS, Ljubljana 2008;
- Elektromagnetno sevanje, EIMV.



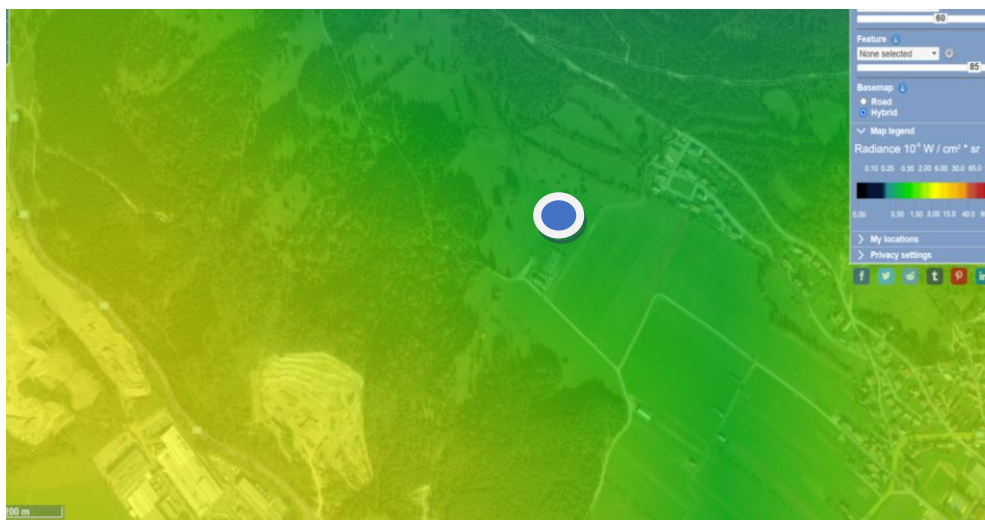
Slika 27: Vplivno območje 110 kV daljnovoda tipa donau za nazivno obremenitev daljnovoda. Razdalje so prikazane v metrih (vir: INIS)

Daljnovod 20 kV. Na RTP 110/20 kV Cerknica se veže 20 kV daljnovod, ki pa ne predstavlja pomembnega vira elektromagnetnega sevanja na okolje zaradi nizke napetosti.

Kablovodi. Na RTP 110/20 kV Cerknica se vežeta tudi podzemna kablovoda 20 kV. Ker sta pod zemljo in zaradi nizke napetosti ne predstavljata pomembnega vira elektromagnetnega sevanja.

4.5.9 Svetlobno onesnaževanje

Območje posega in njegova okolica sta slabo razsvetljena (slika 28).



Slika 28: Svetlobno onesnaževanje z označeno lokacijo posega (vir: https://www.prowork-bb.si/econova1_secure/Svetlobno.aspx)

4.5.10 Toplotno onesnaževanje

Obstoječe stanje ne predstavlja vira toplotnega onesnaževanja.

4.5.11 Ekosistemi, rastlinstvo in živalstvo ter njihovi habitatih na območju

Na območju posega je naravno okolje. Gre za travišča. ot že ime pove, so travišča rastlinske združbe, oz. gledano bolj splošno habitatni tipi, v katerih prevladujejo vrste iz družine trav (f. *Poaceae*). Te oblikujejo rušo, skupaj z njimi pa glede na okoljske dejavnike, uspevajo značilne zelnate trajnice in enoletnice ter nekatere, zlasti grmovne, lesne vrste.

4.5.12 Značaj in posebnosti krajine

Prevladuje tipična podeželska krajina z bližnjo urbanizacijo, kot je opredeljena v Odloku o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3). Krajinsko sliko območja v največji meri opredeljuje urbana krajina, deloma tudi kmetijska zemljišča v okolici.

4.5.13 Kulturna dediščina

Poseg investitorja ni na območju kulturne dediščine. Opis je v poglavju 4.4.4.

5. VRSTA IN ZNAČILNOST MOŽNIH UČINKOV (VPLIVOV)**5.1 IZHODIŠČA, MERILA IN METODE VREDNOTENJA VPLIVOV****5.1.1 Izhodišča in cilji vrednotenja vplivov**

Tukaj navajamo le splošna izhodišča in cilje za ocenjevanje vplivov na okolje iz posameznih zakonov, predpisov in drugih dokumentov.

Izhodišča za ocenjevanje vplivov posega na okolje in zdravje ljudi izhajajo iz Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/04, 17/06 – ORZVO187, 20/06, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2) in na njegovi podlagi sprejetih podzakonskih predpisov. Zato pri posegu vrednotimo vplive na okolje z upoštevanjem naslednjih ciljev:

- preprečitev in zmanjšanje obremenjevanja okolja;
- ohranjanje in izboljševanje kakovosti okolja;
- zmanjšanje rabe energije in večja uporaba obnovljivih virov energije;
- odpravljanje posledic obremenjevanja okolja, izboljšanje porušenega naravnega ravnovesja in ponovno vzpostavljanje njegovih regeneracijskih sposobnosti;

Izhodišča za ocenjevanje vplivov posega na naravo izhajajo iz Zakona o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20 in 3/22 – ZDeb) in na njegovi podlagi sprejetih podzakonskih predpisov. Zato pri posegu vrednotimo vplive na okolje z upoštevanjem naslednjih ciljev, relevantnih za poseg:

- ohranjanje biotske raznovrstnosti na ravni ekosistemov, habitatnih tipov, vrst;
- odpravljanje posledic obremenjevanja okolja, izboljšanje porušenega naravnega ravnovesja in ponovno vzpostavljanje njegovih regeneracijskih sposobnosti;
- preprečevanje zmanjševanja biotske raznovrstnosti na ravni ekosistemov in vrst.

Izhodišča za ocenjevanje vplivov posega na krajino izhajajo iz Odloka o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3), Zakona o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (Uradni list RS – Mednarodne pogodbe, št. 19/03) in Zakona o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZ-C, 57/12, 57/12 – ZUPUDPP-A, 109/12, 76/14 – odl. US, 14/15 – ZUUJFO, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3). Zato pri posegu vrednotimo vplive na okolje z upoštevanjem naslednjih ciljev:

- varstvo, upravljanje in/ali načrtovanje krajine;
- ohranjanje krajinske pestrosti;
- ohranjanje območij in prvin, ki prispevajo k prepoznavnosti krajine;
- vzdržan prostorski razvoj z racionalno rabo prostora in njegovim ohranjanjem;
- ohranjanje prepoznavnih značilnosti prostora.

Izhodišča za ocenjevanje vplivov posega na kulturno dediščino izhajajo iz Zakona o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16 in 21/18 – ZNOrg) in na njegovi podlagi sprejetih podzakonskih predpisov. Zato pri posegu vrednotimo vplive na okolje z upoštevanjem naslednjih ciljev:

- varstvo kulturne dediščine;
- celostno ohranjanje in razvoj kulturne dediščine;
- ohranjanje celovitosti kulturne krajine.

Izhodišča za ocenjevanje vplivov posega na človekovo nepremično premoženje izhajajo iz zakonodaje s področja varstva okolja, kmetijstva, prostora, graditve objektov, infrastrukture itd. Zato pri posegu vrednotimo vplive na človekovo nepremično premoženje zlasti z upoštevanjem naslednjih ciljev:

- ohranjanje in varovanje človekovega nepremičnega premoženja;
- preprečitev in zmanjšanje vplivov na človekovo nepremično premoženje.

Izhodišča za ocenjevanje vplivov posega na naravne dobrine izhajajo iz različne zakonodaje. Zato pri posegu vrednotimo vplive na naravne dobrine zlasti z upoštevanjem naslednjih ciljev:

- ohranjanje in varovanje naravnih dobrin;
- preprečitev in zmanjšanje vplivov na naravne dobrine.

5.1.2 Metode vrednotenja vplivov posega

Metode vrednotenja spadajo v naslednje skupine:

- kvantitativne ali objektivne;
 - meritve;
 - računske metode;
- kvalitativne ali subjektivne:
 - strokovna mnenja;
 - ocenjevalne metode;
 - scenariji;
- posredne ali izpeljane (objektivne ali subjektivne);
 - predhodni dokument iz zakonodaje o varstvu okolja (npr. OPN, OPPN);
 - drugi dokumenti, elaborati, študije ipd., na podlagi katerih se da izvesti ustrezno ocenjevanje vplivov;
- primerjalne ali komparativne (vključujejo vse zgoraj naštet metode).

5.1.3 Merila vrednotenja vplivov posega

Splošno. Merila za ovrednotenje sprememb v celotni in skupni obremenitvi okolja v času gradnje, obratovanja, opustitve, ukinitve in po njej izhajajo iz predpisov, ki določajo standarde kakovosti okolja, opozorilne in kritične vrednosti, stopnje zmanjševanja onesnaženosti okolja in s tem povezane ukrepe, merila občutljivosti in ranljivosti ter s tem povezano razvrstitev v razrede ali stopnje, ter posebne pravne režime na varstvenih, varovanih, zavarovanih, degradiranih ali drugih območjih. Merila za ovrednotenje sprememb so navedena po posameznih segmentih okolja.

Opredelitev meril. V 3. točki priloge 2 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2) so podana merila vrednotenja vplivov v zvezi z značilnostmi vplivov. Upoštevati je treba možne pomembne vplive posega v zvezi z merili, določenimi v 1. in 2. točki te priloge, in upoštevati:

- velikost in prostorski obseg učinka (npr. površina območja in število ljudi, ki bi lahko bili prizadeti),
- naravo ali vrsto učinka,
- čezmejnost učinka,
- intenzivnost in večplastnost učinka,
- verjetnost pojava učinka,
- pričakovano pojavljanje, trajanja, pogostost in povratnost učinka (neposredni ali posredni, daljinski, skupni, medsebojno dopolnjujoči, kratkoročni ali dolgoročni, trajni ali začasni),
- skupni učinek poleg drugih obstoječih oziroma odobrenih posegov,
- možnosti za uspešno zmanjšanje učinka.

Glede na 10. člen Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09, 40/17 in 44/22 – ZVO-2) pa se pri opisu in oceni možnih vplivov posega upošteva:

- značaj in vrsto vpliva;
- verjetnost vpliva in pojav njegovih posledic;
- trajanje ali pogostost vpliva in njegovih posledic ter njihova reverzibilnost
- vrsto, stopnjo ali intenzivnost sprememb okolja ali njegovega dela, ki so lahko posledica vpliva;
- obseg vpliva (geografsko območje, prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste);
- medsebojno učinkovanje posameznih vplivov in njihovih posledic.

Na osnovi tega smo za ocenjevanje vplivov (učinkov) uporabili naslednja merila, ki jim pripnemo ustrezne atribute:

- značaj ali narava vplivov (negativen, pozitiven, osnoven, izveden, večplasten);
- verjetnost pojava vplivov (ne-verjeten, verjeten);

- pričakovano pojavljanje, trajanje, pogostost in povratnost vplivov (kratkoročen, srednjeročen, dolgoročen, začasen, trajen, občasen, redek, pogost, nereverzibilen, reverzibilen);
- stopnja, kompleksnost ali intenzivnost vplivov (nekompleksen, kompleksen, neintenziven, intenziven);
- velikost in prostorski obseg vplivov – geografsko območje, prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste (znotraj območja posega, izven območja posega, Izven območja posega na stavbe s posebnim statusom);
- medsebojno učinkovanje posameznih vplivov.

Pozitiven vpliv je vpliv, ki pozitivno deluje na obstoječe stanje okolja, kar pomeni izboljšanje obstoječega stanja okolja ali pa, da se obstoječe stanje okolja ne spremeni.

Negativen vpliv je vpliv, ki negativno deluje na obstoječe stanje okolja. To pomeni poslabšanje stanja okolja.

Osnoven vpliv je vpliv, ki predstavlja osnovo (npr. emisije snovi v zrak, hrup).

Izveden vpliv je vpliv, ki je izveden iz osnovnega vpliva (npr. vpliv hrupa pomeni tudi vpliv na zdravje, zaradi vpliva emisij v zrak nastanejo tudi vplivi zaradi nastajanja odpadkov v filtru čistilne naprave).

Večplasten vpliv je vpliv, ki hkrati deluje na več sestavin okolja (npr. zajezitev struge vpliva na poplavne razmere, na naturo 2000 in vodno erozijo bregov ter na lokalne klimatske razmere in podobno).

Kratkoročen vpliv je vpliv, ki v zelo kratkem času vpliva na obstoječe stanje okolja. Kratkoročni vpliv je zlasti vpliv v času gradnje (čas gradbenih del je omejen, tako da vpliv traja le kratek čas, potem pa ga več ni), vendar pa lahko nastopa v določenih primerih, ko gre za čas obratovanja, ki je sicer dolgotrajen (npr. obratovanje samo par mesecev na leto ali omejeno število delovnih dni na leto, zagon črpalne elektrarne ali rezervnih energetskih virov).

Srednjeročen vpliv pomeni, da deluje na obstoječe stanje okolja v času obratovanja neko daljše obdobje, kasneje pa zaradi različnih vzrokov preneha (npr. proizvodnja samo za določen čas, kot so premične betonarne, ki jih potem preselijo).

Dolgoročen vpliv deluje na obstoječe stanje okolja v dolgem časovnem obdobju. Sem spada obratovanje večine industrije, infrastrukture ipd.

Začasen vpliv le začasno deluje na obstoječe stanje okolja, potem pa njegov vpliv preneha za zmeraj (npr. gradbena dela).

Trajni vpliv trajno deluje na obstoječe stanje okolja v celotnem času obratovanja (npr. obratovanje tehnologije, uporaba infrastrukture).

Občasen vpliv je vpliv, ki le občasno deluje na obstoječe stanje okolja (npr. občasni zagon proizvodnje, občasna vključitev filtre za zrak).

Redek vpliv je vpliv, ki redko deluje na obstoječe stanje okolja (npr. prihod tovornega vozila za dovoz materiala in odvoz izdelkov enkrat na dan, ali pa zagon čistilne naprave vsake toliko časa). Vpliv torej deluje z nizko frekvenco dogodkov.

Pogost vpliv je vpliv, ki pogosto deluje na obstoječe stanje okolja (npr. obratovanje zunanjih enot strojnih inštalacij, pogost prihod tovornih vozil, pogost izpust odpadne vode). Vpliv torej deluje z visoko frekvenco dogodkov.

Nereverzibilen vpliv je vpliv, ki povzroči trajno spremembo obstoječega stanja okolja, vrnitev nazaj tako ni mogoča.

Reverzibilen vpliv je vpliv, ki sicer povzroči spremembo obstoječega stanja, vendar je vrnitev nazaj še mogoča, ko vpliva več ni.

Nekompleksen vpliv pomeni vpliv, ki nastane zaradi enostavnosti posega (npr. en vir hrupa, en vir emisij snovi v zrak v sklopu posega)

Kompleksen vpliv pomeni vpliv, ki nastane zaradi kompleksnosti posega (npr. več virov hrupa, več virov emisij snovi v zrak v sklopu posega).

Neintenziven vpliv je vpliv, ki nastane zaradi majhnih fizičnih dimenzij posega.

Intenziven vpliv je vpliv, ki nastane zaradi velikih fizičnih dimenzij posega.

Ne-verjeten je vpliv, ki verjetno ne bo vplival na obstoječe stanje okolja.

Verjeten vpliv je vpliv, ki bo verjetno vplival na obstoječe stanje okolja

Znotraj območja posega pomeni vpliv, ki ne sega izven območja posega. Kot območje posega določimo območje parcel, na katerih se poseg izvaja oz. območje gradbišča v času gradnje.

Izven območja posega pomeni vpliv ki sega izven območja posega oziroma območja gradbišča.

Izven območja posega na stavbe s posebnim statusom pomeni vpliv, ki sega na stavbe, ki so posebno občutljive na vplive posega (npr. varovane stavbe glede na zakonodajo o hrupu, druge občutljive stavbe, opredeljen v predpisih, standardih ipd.)

Medsebojno učinkovanje posameznih vplivov pomeni, da vplivi med seboj učinkujejo na določen način, ki kaže na njihovo povezanost oz. odvisnost (npr. vpliv emisije svetlobnega onesnaževanja in vpliv na naravo).

Opredelitev vplivov. Gornje attribute smo uporabili za ocenjevanje naslednjih vplivov:

- neposredni vpliv;
- posredni vpliv
- daljinski vpliv;
- kumulativni vpliv;
- sinergijski vpliv

Neposredni vpliv se ugotavlja, če se načrtuje poseg, ki na območju posega neposredno vpliva na obstoječe stanje okolja in zdravje ljudi, krajino, kulturno dediščino in človekovo nepremično premoženje. Ugotovljeno območje neposrednega vpliva izhaja iz ugotovitev na terenu, podrobnejših podatkov o izvedbi posega v okolje in iz drugih dejanskih okoliščin. V primeru varovanih območij se neposredni vpliv na stanje vrste oziroma habitatnega tipa ugotavlja, če se načrtuje poseg v naravo, ki je naveden v poglavjih I do XVIII Priloge 2 Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11). Območje neposrednega vpliva je območje, ki je zaradi posega v naravo lahko uničeno ali poškodovano, in je za vrste posega v naravo določeno v stolpcu »območje neposrednega vpliva« v poglavjih I do XVIII Priloge 2, ki je sestavni del Pravilnika.

Posredni vpliv se ugotavlja, če se načrtuje poseg, ki na območju posega posredno vpliva na obstoječe stanje okolja in zdravje ljudi, krajino, kulturno dediščino in človekovo nepremično premoženje. Ugotovljeno območje posrednega vpliva izhaja iz ugotovitev na terenu, podrobnejših podatkov o izvedbi posega v okolje in iz drugih dejanskih okoliščin. Enako je tudi v primeru varovanih območij.

Daljinski vpliv se ugotavlja, če se načrtuje poseg, ki na območju posega daljinsko vpliva na obstoječe stanje okolja in zdravje ljudi, krajino, kulturno dediščino in človekovo nepremično premoženje. V primeru varovanih območij je območje daljinskega vpliva območje, kamor sega pomemben vpliv posega v naravo na vrsto ali habitatni tip, zaradi katerega je varovano območje določeno. Določeno je v stolpcu »območje daljinskega vpliva« v poglavjih I do XVIII Priloge 2 Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11). V primeru hrupa v tem Poročilu smatramo daljinski kot vpliv na lokacije, ki niso v območju posega investitorja (npr. vpliv zaradi transportnih poti v okolici ali pa recimo obratovanje kamnoloma, ki sicer ni del posega, vendar je za poseg nujno potreben).

Kumulativni vpliv se ugotavlja, če se načrtuje poseg, ki zanemarljivo vpliva na obstoječe stanje okolja in zdravje ljudi, krajino, naravo, kulturno dediščino in človekovo nepremično premoženje, ima pa skupaj z obstoječimi posegi v okolje ali varovana območja narave ali s posegi, ki so predvideni ali se izvajajo na podlagi drugih aktivnosti, velik vpliv na stanje okolja in zdravje ljudi, krajino, naravo, kulturno dediščino in človekovo nepremično premoženje. Kumulativni vplivi so lahko:

- celotni
- skupni.

Celotni vplivi so definirani kot:

- vplivi novega posega in obstoječe dejavnosti na lokaciji posega ali v neposredni bližini ali drugje, vendar upoštevajoč, da so obstoječe dejavnosti prostorsko, funkcionalno ali kako drugače povezane s posegom investitorja;
- vplivi novega posega in obstoječe dejavnosti na lokaciji posega ali v neposredni bližini ali drugje, vendar upoštevajoč, da so obstoječe dejavnosti sicer niso prostorsko, funkcionalno ali kako drugače povezane s posegom investitorja, vendar lahko vplivajo na sam poseg, npr. emisije snovi v zrak, emisije hrupa);
- vplivi novega posega, obstoječe dejavnosti na lokaciji posega ali v neposredni bližini ali drugje in načrtovanih prostorsko in funkcionalno povezanih posegov (takih, ki so dejansko odobreni s strani investitorja), upoštevajoč, da so obstoječe in načrtovane dejavnosti prostorsko, funkcionalno ali kako drugače povezane s posegom investitorja.

Skupni vplivi so definirani kot celotni vplivi, h katerim dodamo druge dejavnosti v okolici posega, ki niso od investitorja, ter stanje okolja na lokaciji posega in/ali širše.

Sinergijski vpliv se ugotavlja, če se načrtuje poseg z vplivi, ki so v celoti večji od vsote posameznih vplivov.

5.1.4 Ocenjevanje vplivov

Za ocenjevanje vplivov sprememb posameznih sestavin okolja vrednostne opredelitve pričakovanih sprememb postaviti v razpon, ki ga omejujeta zatečeno stanje posamezne sestavine okolja in zakonsko predpisana vrednost dopustne spremembe. Za ocenjevanje sprememb posameznih sestavin okolja smo uporabili splošno petstopenjsko vrednostno lestvico, ki je prikazana v tabeli 11.

Tabela 11: Splošna petstopenjska vrednostna lestvica za ocenjevanje vplivov na okolje

Ocena	Značilnost vpliva	Opis
PO	Pozitiven vpliv	Zaradi posega bo prišlo do zmanjšanja vplivov na okolje.
NV	Vpliva ni	Zaradi posega ne bo vplivov na okolje.
NP	Vpliv je nepomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
PN	Vpliv je pomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje pomembni.
XX	Ocenjevanje vpliva ni mogoče	Ocenjevanja ni mogoče izvesti.

5.2 OBSEG OBRAVNAVE VPLIVOV NA OKOLJE

5.2.1 Izločene vsebine iz nadaljnje obravnave vplivov na okolje

V tem poglavju smo na podlagi značilnosti posega in obstoječega stanja okolja, kamor bo poseg umeščen, izločili naslednje vplive.

5.2.2 Emisije toplogrednih plinov

V času gradnje bodo emisije toplogrednih plinov zaradi izgorevanja pogonskih goriv pri obratovanju gradbene mehanizacije in tovornih vozil.

V času obratovanja ne bo virov emisij snovi v zrak.

Zato to vsebino izključimo iz nadaljnje obravnave.

5.2.3 Emisije snovi v površinske vode

Emisij snovi v površinske vode ne bo glede na lokacijo in naravo projekta. Izvajalo se bo sicer čiščenje panelov z vodo dvakrat letno. Na panel se porabi 1,5 l vode, kar v celoti za vse panele znaša 6 m³ na leto. Za čiščenje se ne bo uporabljalo kemikalij.

5.2.4 Emisije snovi v podzemne vode

V času gradnje bo nastajala le padavinska odpadna voda, v kolikor bodo gradnjo prekinili deževni dnevi.

V času obratovanja bo nastajala le padavinska odpadna voda, ki pa ne bo onesnažena.

Zato to vsebino izključimo iz nadaljnje obravnave.

5.2.5 Odlaganje/izpust snovi v tla

Na območju gradbišča se bo zaradi spremenjene funkcije, namembnosti in prostorske zasnove odstranilo obstoječe vodnogospodarske ureditve, ki se nahajajo v sklopu posega. Znotraj območja posega se bo izkopen material iz urejanja kanala 2 uporabilo za zasutje obstoječih vodnogospodarskih ureditev. Količina je ocenjena na 2000 m³.

V času obratovanja ni pričakovati odlaganja in izpustov snovi v tla.

Zato to vsebino izključimo iz nadaljnje obravnave.

5.2.6 Radioaktivno sevanje

Pri gradbenih delih do emisij radioaktivnega sevanja ne bo prihajalo.

Obratovanje ne bo povzročalo radioaktivnega sevanja.

Zato to vsebino izključimo iz nadaljnje obravnave.

5.2.7 Svetlobno onesnaževanje

Svetlobnega onesnaževanja med gradnjo ne bo, ker bo gradnja potekala le v svetlem delu dneva.

V času obratovanja ne bo virov svetlobnega onesnaževanja.

Zato to vsebino izključimo iz nadaljnje obravnave.

5.2.8 Segrevanje ozračja/vode

Vpliva na segrevanje ozračja/vode v času gradnje ne bo.

Ne gre za tehnologijo, ki bi povzročala segrevanje zraka/vode.

Zato to vsebino izključimo iz nadaljnje obravnave.

5.2.9 Smrad

V času gradnje ne bodo nastajale emisije smradu.

Obratovanje ne bo povzročalo emisij smradu.

Zato to vsebino izključimo iz nadaljnje obravnave.

5.2.10 Vibracije

Vibracije, ki ji bodo povzročala gradbena dela, bodo kratkotrajnega značaja.

V času obratovanja vibracije ne bojo nastajale.

Zato to vsebino izključimo iz nadaljnje obravnave.

5.2.11 Sprememba rabe tal

Zaradi posega ne bo prišlo do spremembe rabe tal. Zato to vsebino izključimo iz obravnave.

5.2.12 Sprememba vegetacije

Vegetacije ne bo le na območju, kjer bo postavljena elektrarna. Zato to vsebino izključimo.

5.2.13 Eksplozije

Eksplozij ne pričakujemo. Zato to vsebino izključimo iz nadaljnje obravnave.

5.2.14 Fizična sprememba/preoblikovanje površine

Poseg investitorja ni tak, da bi povzročil fizično spremembo/preoblikovanje površine. Zato to vsebino izključimo iz nadaljnje obravnave.

5.2.15 Raba vode

Voda se bo uporabljala le v času gradnje. Zato to vsebino izključimo iz nadaljnje obravnave.

5.2.16 Industrijske in druge nesreče

Večje nesreče. Poseg investitorja se v skladu z določili Tabele 1 in 2 priloge 1 Uredbe o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Uradni list RS, št. 22/16) ne uvršča med manjše ali večje vire tveganja za okolje zaradi večjih nesreč z nevarnimi kemikalijami.

Požar. Objekt je projektiran v skladu s požarno varstvenimi predpisi, ob obratovanju pa bo sprejet požarni red z ukrepi varstva pred požarom.

Poplave. Ne gre za poplavno območje.

5.2.17 Tveganje za zdravje ljudi

Glede na oceno vplivov ugotavljamo, da vplivov na zdravje ljudi ne bo.

5.3 OCENA MOŽNIH VPLIVOV NA OKOLJE IN ZDRAVJE LJUDI

5.3.1 Emisije snovi v zrak

V času gradnje. V nadaljevanju so opisani vplivi in njihova ocena.

Viri vplivov in njihov opis. V času gradnje bodo nastajale emisije zaradi:

- izgorevanja pogonskih goriv pri obratovanju gradbene mehanizacije in tovornih vozil,
- prahu v zrak zaradi izkopa, presipanja sipkih gradbenih materialov in gradnje novih objektov ter prometa po neutrenjenih poteh znotraj gradbišča.

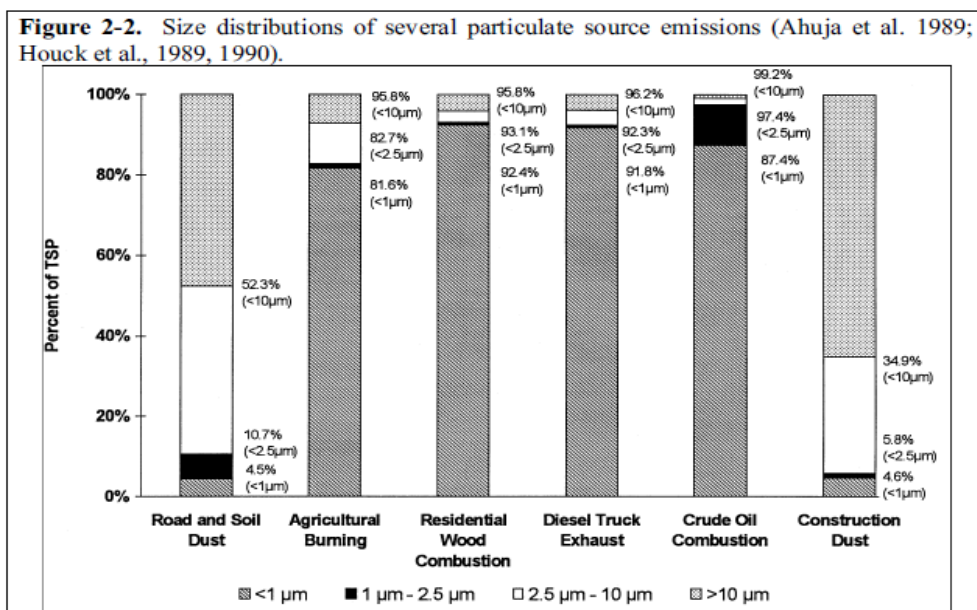
Emisije izpušnih plinov, ki so posledica izgorevanja pogonskih goriv težke gradbene mehanizacije so primerljive s tistimi iz cestnega prometa.

Zemeljska dela predstavljajo generator prahu in s tem delcev PM10. Emisije bodo zato izrazitejše ob suhem in vetrovnem vremenu.

Po podatkih iz literature je tipična sestava prašnih delcev v prahu, ki nastane zaradi gradbenih del taka, da več kot polovico prahu (ca. 55%) tvorijo težji delci, ki skupaj z delci PM10 predstavljajo okoli 90% vseh prašnih delcev. Sestava delcev v primeru gradbenih del je prikazana na sliki 29.

Metoda. Kvalitativna ali subjektivna, ker gre za ocenjevanje na podlagi opisov in razlag, ki ne temeljijo na računskih in modelnih metodah, kot je prikazano v nadaljevanju.

Ocena vplivov (tabela 12). Najbližje stanovanjska stavbe so od gradbišča oddaljene 220 m proti



Slika 29: Razporeditev delcev po velikosti glede na razne vire (vir: Watson in Chow 2000)

severovzhodu. V bližini posega ni stavb, kot so šole, zdravstveni dom ipd. Največ prahu zaradi izvajanja gradbenih del nastane pri zemeljskih delih in pa ter pri transportu in manipulaciji z vozili (prevažanje gradbenih odpadkov in gradbenega materiala). V slednjem primeru nastaja prah le zaradi vožnje po makadamskih površinah gradbišča.

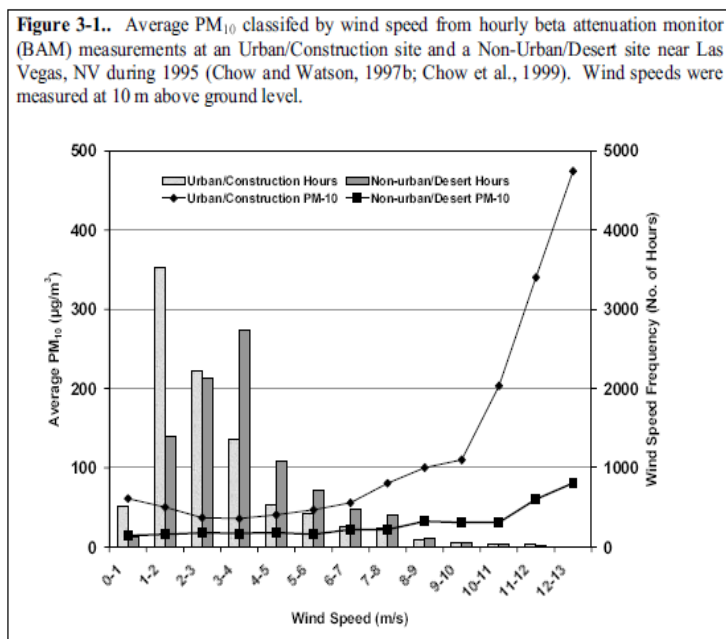
Ker mora biti tovor na vozilu pravilno naložen in pokrit (npr. ponjava), kot določata Zakon o varnosti cestnega prometa (uradno prečiščeno besedilo) (Uradni list RS, št. 56/08 – uradno prečiščeno besedilo, 57/08 – ZLDUVCP, 58/09, 36/10, 106/10 – ZMV, 109/10 – ZCes-1, 109/10 – ZPrCP, 109/10 – ZVoz, 39/11 – ZJZ-E, 75/17 – ZMV-1 in 10/18 – ZCes-1C) in Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2), ne more priti do razsipanja ali padanja z vozil na javne ceste. Ker vozila pokrijejo preden zapustijo gradbišče, do tega ne more priti tudi na gradbišču.

Razpršene emisije ne nastajajo samo zaradi gradbenih aktivnosti, temveč nanje na gradbišču vplivajo tudi vremenski dejavniki, kot so padavine in veter. Padavine predstavljajo naravno mitigacijo, veter pa nasprotno proliferacijo prahu. Slednje prikazuje spodnja slika.

Glede na podatke o vetrovih (glej pog. 4.1.2) in konfiguracijo terena) zaključujemo, da veter ne predstavlja pomembnega vpliva v času gradnje.

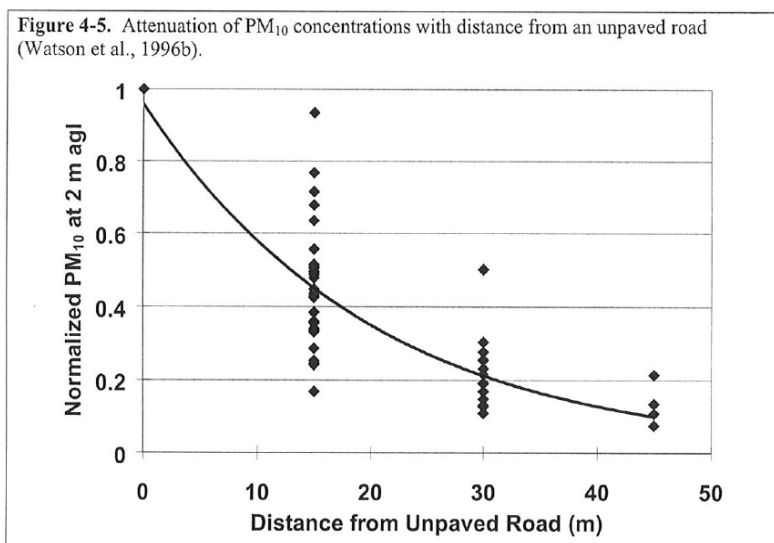
Iz slike lahko vidimo, da je do 7 m/s (25 km/h) vpliv vetra na generacijom razpršenih emisij nepomemben. V kolikor se gradbena dela izvajajo pri večjih hitrostih vetra, morajo investitor in izvajalci del smiselno slediti zahtevi iz Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2 in 48/22), tako da izvajajo čim večjo opustitev dovažanja in odvzemanja materiala (kar lahko posplošimo na razna gradbena dela) pri vremenskih razmerah, ki so še zlasti naklonjena nastajanju emisije snovi, kakor je dolgotrajna suša, obdobja zmrzali ali velike hitrosti vetra, in pa seveda zahtevam Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2) (glej naprej). Torej, z izvajanjem zahtev iz zakonodaje gradbena dela pri večjih hitrosti vetra niso problematična, res pa je, da motijo sam delovni proces s tem, da vplivajo na tehnologijo gradnje.

Ker so viri razpršenih emisij prahu v zrak pri tleh, območje razširjanja prahu ni prav veliko. To dokazujejo tudi podatki iz literature (Reconciling Urban Fugitive Dust Emissions Inventory and Ambient Source Contribution Estimates: Summary of Current Knowledge and Needed Research) se koncentracija prahu na razdaljo zmanjšuje. Iz omenjene literature sledi, da se z razdaljo količina delcev PM10 hitro zmanjšuje. Tako je že na razdalji 50 m od vira evidentno, da se za



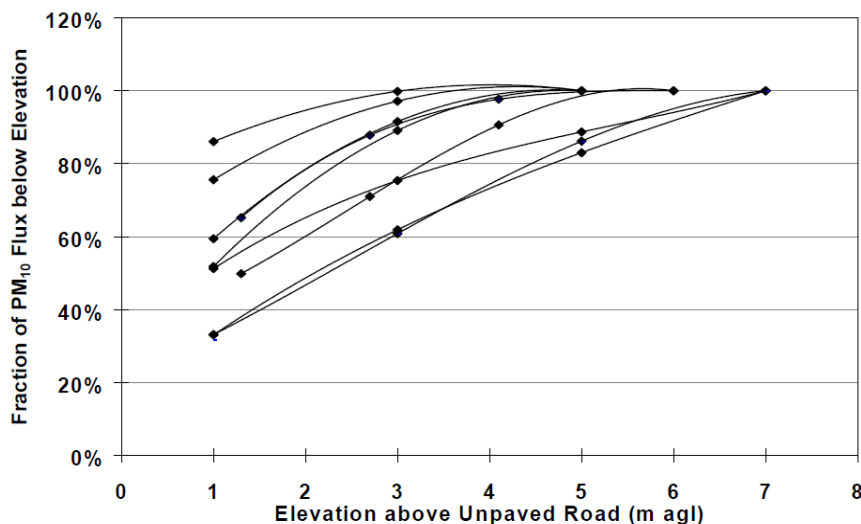
Slika 30: Razpršene emisije prahu z gradbišč v odvisnosti od hitrosti vetra (Watson in Chow 2000)

zmanjša kar za 90%, po okoli 100 m pa se njihova koncentracija zmanjša skoraj na nič, kar razumemo kot horizontalno vplivno območje (slika 31).



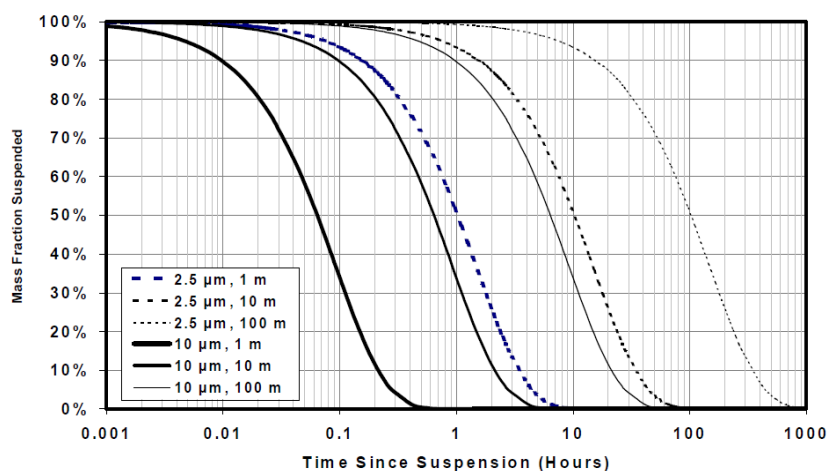
Slika 31: Zmanjševanje koncentracije prašnih delcev PM10 z razdaljo od vira Watson in Chow (2000)

Poleg horizontalnega vplivnega območja obstaja tudi vertikalno vplivno območje, ker so pač razpršene emisije 3-D fenomen (namreč stavbe so prostorsko predvsem vertikala, ki jo »zadene« prah). Podatki Countessa iz leta 2001 (Methodology for estimating fugitive windblown and mechanically resuspended road dust emissions applicable for regional scale air quality modeling) kažejo zanimive ugotovitve. Tako slika 32 prikazuje kumulativni vodoravni tok PM₁₀ na različnih višinah nad tlemi za neasfaltirane ceste. Podobni rezultati so za asfaltirane ceste, gradbišča in golo zemljo kažejo, da približno polovica mase prahu ne doseže višine nad 1 do 2 metra nad tlemi v bližini izvora. Delci na nižjih višinah se verjetno odlagajo na tla, vodoravno trčijo na bližnje ovire ali se hitro razpršijo na kratki razdalji od točke emisije.



Slika 32: Kumulativni horizontalni tok PM10 na različnih višinah nad tlemi za neasfaltirane ceste Watson in Chow 2000)

Iz omenjene literature tudi sledi, da se količina razpršenih emisij v zraku zmanjšuje tudi s časom zaradi gravitacijskega usedanja po določenem vzorcu oz. pravilu. Gravitacijsko usedanje običajno povzroči, da koncentracije v bližini nivoja tal presežejo koncentracije na vrhu plasti. Slika 33 kaže, da se polovica 10 μm delcev, pomešanih v prvem metru, odstrani po približno 3,5 minutah in da polovica delcev 2,5 μm v tej plasti po eni uri izgine. Manj kot 10% 10 μm delcev ostane po 12 minutah, 90% delcev 2,5 μm pa se po 3,5 urah povsem izgine. Iz tega sledi, da je vpliv kratkotrajen in ne le prostorsko omejen.



Slika 33: Zmanjšanje količine delcev PM10 in PM:2.5 s časom (vir: Countess Environment)

Omenjena stavba z varovanimi prostori se ne nahaja v vplivnem območju (slika 40). Ker mora investitor zadostiti zahtevam (glej spodaj) iz Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč ((Uradni list RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2), je tako vplivno območje omejeno na gradbišče oz. ozko območje okoli gradbišča.

Gradbena dela ne bodo intenzivna in ekstenzivna. Gradbena dela so tudi časovno omejena. Delovne intenzivnosti bo nizka (obratovanje bagra za izkop in tovornih vozil). Po prenehanju gradbenih del razpršenih emisij snovi v zrak ne bo več, kar pomeni popolno reverzibilnost, in s tem prenehanje onesnaževanja okolja. Vplivi so tako nepomembni.

Poseg je tudi prostorsko omejen. Površina gradbišča se zdi velika, vendar ne pričakujemo

preseganje 0,1 kg/h prahu z izvajanjem ukrepov iz zakonodaje, tako da površina ni dejavnik, ki bi negativno vplival na okolje. Vplivi sicer segajo izven območja posega (vplivno območje), vendar ne na stavbe, ki so namenjene bivanju, šolanju in zdravstvu, torej stavbam, ki jih moramo še posebej varovati pred negativnimi vplivi onesnaževanja okolja (ang. sensitive receptors). Iz gornjih raziskav je evidentno, da se večina razpršenih delcev nahaja par metrov nad površino terena in da se velika večina usede že nekaj deset metrov in pa po 3,5 urah, kar dokazuje, da je vpliv kratkotrajen in tudi prostorsko omejen.

Vpliv bo kompleksen, saj bo več virov razpršenih emisij prahu v zrak (izkopi, transport vozil, razkladanje/nakladanje). Če zanemarimo emisije izpušnih plinov zaradi delovanja TGM in tovornih vozil, potem so viri istovrstni in tako dajejo vtis enega vira. Ker so izračuni pokazali, da ne gre za znatne emisije prahu v zrak (<0,1 kg/h), lahko rečemo, da je tudi kompleksen vpliv nepomemben.

Na koncu lahko zaključimo, da bodo vplivi neposredni in daljinski (transport prahu), vendar pa nepomembni (NP).

Ocena kumulativnih vplivov (tabela 12). V okolici posega ni drugih gradbišč, oz. se ne izvajajo druga gradbena dela. Poleg tega tudi ni drugih virov razpršenih emisij prahu v zrak razen prometa po asfaltiranih cestah v okolici. Vpliv je tako nepomemben (NP).

Ukrepi. Določene zahteve, ki jih bo moral investitor izpolnjevati, imajo zakonsko podlago, ki izhaja iz Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2). Zato je investitor predvidel naslednji način izvajanja teh zahtev, ki jih bodo morali izvajati izvajalci gradbenih del:

- prašnih usedlin ne bodo odstranjevali s pihanjem, prašnih površini ne bodo čistili s stisnjenim zrakom ali čistili na območju gradbišča s suhim pometanjem;
- prašne usedline bodo odstranjevali z vlažnim ali mokrim postopkom glede na stanje tehnike ali s sesalnim postopkom z uporabo primernega sesalnika za prah;
- prah bodo vezali na površinah materialov z vzdrževanjem vlažnosti materiala, na primer z avtomatsko vodenim ali ročnim vodnim škropljenjem;
- pri premeščanju in pretovarjanju ne bodo gradbene odpadke odmetavali z višine, ki ni večja od višine posod ali zabojnikov za zbiranje in prevažanje gradbenih odpadkov. Če se tehnično ne bodo mogli izogniti odmetavanju gradbenih odpadkov z večjih višin, kot je višina posod ali zabojnikov, ki se uporabljajo za zbiranje in prevažanje gradbenih odpadkov, bodo uporabili padne cevi ali pokrite drče za gradbene odpadke, konce padnih cevi pa bodo z manšetami povezali neprepustno za prah,
- gradbene odpadke bodo zbirali in prevažali v zaprtih ali pokritih posodah, zabojnikih in podobnem;
- na gradbišču ne bodo gradbenih odpadkov z drugih gradbišč obdelovali s postopki drobljenja, lomljenja ali mletja, vključno z obdelavo gradbenih odpadkov v premičnih napravah;
- količino skladiščenega gradbenega materiala in gradbenih odpadkov bodo zmanjševali z rednim odvozom;
- skladiščeni gradbeni material bodo zaradi zmanjšanja prašenja prekrivali, vlažili ali zaslanjali pred vplivi vetra,
- na izvozih z gradbiščnih cest oziroma izvozih z gradbišč na ceste za javni cestni promet bodo zagotovili pranje koles in podvozja vozil,
- gradbiščne ceste ne bodo uporabljali več kot 12 mesecev, zato jih ne bodo utrdili z nosilno asfaltno podlago ali neprekinjeno močili s tekočinami, ki vežejo prah na površini cestišča,
- gradbiščne ceste bodo redno čistili z učinkovitimi pometalnimi stroji, ki ne povzročajo prašenja, ali z mokrim čiščenjem,
- v dogovoru z upravljavcem javnih cest bodo zagotovili takojšnje popravilo poškodovanih cest za javni cestni promet oziroma njeno takojšnje čiščenje, če se na izstopu gradbišča onesnaži ali poškoduje,
- na gradbišču bodo omejili hitrost vozil na največ 20 km/h;
- na gradbišču ne bodo prevažali, skladiščili ali pretovarjali nepokritih sipkih gradbenih materialov.

Glede na oceno vplivov, investitor v skladu s 6. členom Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 –

ZVO-2) ne predvideva dodatnih ukrepov za zmanjšanje škodljivih vplivov na okolje.

Ker gre le za začasna dela in za dela, ki so po obsegu majhna (niso intenzivna in ekstenzivna) in časovno kratkotrajna, in kjer emisije prahu v zrak niso znatne (<0,1 kg/h), upoštevajoč še, da so vplivi le kratkotrajni in reverzibilni, so vplivi nepomembni (NP). Investitor za zmanjšanje vplivov na okolje ne predvideva dodatnih ukrepov, razen tistih, ki predstavljajo zakonsko obvezo. V primeru kumulativnih vplivov tudi ne gre za pomembne vplive (NP).

V času obratovanja ne bo emisij snovi v zrak. Vpliva tako ni (tabela 13).

Tabela 12: Ocena možnih vplivov v zvezi z emisijami snovi v zrak v času gradnje

Kazalci	Vplivi	✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
		Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Značaj ali narava vplivov (negativen, pozitiven, osnovni, izveden, večplasten)	Pozitiven	X	X	X	X	X	
	Negativen	✓	X	✓	✓	X	
	Osnoven	✓	X	✓	✓	X	
	Izveden	X	X	X	X	X	
	Večplasten	X	X	X	X	X	
Verjetnost pojava vplivov	Ne-verjeten	X	X	X	X	X	
	Verjeten	✓	X	✓	✓	X	
Pričakovano pojavljanje, trajanje, pogostost in povratnost vplivov	Kratkoročen	✓	X	✓	✓	X	
	Srednjeročen	X	X	X	X	X	
	Dolgoročen	X	X	X	X	X	
	Začasen	✓	X	✓	✓	X	
	Trajen	X	X	X	X	X	
	Občasen	✓	X	✓	✓	X	
	Redek	X	X	X	X	X	
	Pogost	✓	X	✓	✓	X	
	Nereverzibilen	X	X	X	X	X	
	Reverzibilen	✓	X	✓	✓	X	
Stopnja, kompleksnost ali intenzivnost vplivov	Nekompleksen	X	X	X	X	X	
	Kompleksen	✓	X	✓	✓	X	
	Neintenziven	✓	X	✓	✓	X	
	Intenziven	X	X	X	X	X	

Kazalci	Vplivi		✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
			Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Velikost in prostorski obseg vplivov – geografsko območje, prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste		Znotraj območja posega	✗	✗	✗	✗	✗	
		Izven območja posega	✓	✗	✓	✓	✗	
		Izven območja posega (prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste, stavbe za posebne namene – stanovanjske, zdravstvo, šole in vrtci)	✗	✗	✗	✗	✗	
Medsebojno učinkovanje posameznih vplivov	Ni	✓	✗	✓	✓	✗		
	Je	✗	✗	✗	✗	✗		
Ocena	vel. razred	NP	NV	NP	NP	NV	NP	

Ocena	Značilnost vpliva	Opis
PO	Pozitiven vpliv	Zaradi posega bo prišlo do zmanjšanja vplivov na okolje.
NV	Vpliva ni	Zaradi posega ne bo vplivov na okolje.
NP	Vpliv je nepomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
PN	Vpliv je pomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje pomembni.
XX	Ocenjevanje vpliva ni mogoče	Ocenjevanja vplivov ni mogoče izvesti.

Tabela 13: Ocena možnih vplivov v zvezi z emisijami snovi v zrak v času obratovanja

Kazalci	Vplivi	✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
		Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Značaj ali narava vplivov (negativen, pozitiven, osnovni, izveden, večplasten)	Pozitiven	X	X	X	X	X	
	Negativen	X	X	X	X	X	
	Osnoven	X	X	X	X	X	
	Izveden	X	X	X	X	X	
	Večplasten	X	X	X	X	X	
Verjetnost pojava vplivov	Ne-verjeten	X	X	X	X	X	
	Verjeten	X	X	X	X	X	
Pričakovano pojavljanje, trajanje, pogostost in povratnost vplivov	Kratkoročen	X	X	X	X	X	
	Srednjeročen	X	X	X	X	X	
	Dolgoročen	X	X	X	X	X	
	Začasen	X	X	X	X	X	
	Trajen	X	X	X	X	X	
	Občasen	X	X	X	X	X	
	Redek	X	X	X	X	X	
	Pogost	X	X	X	X	X	
	Nereverzibilen	X	X	X	X	X	
	Reverzibilen	X	X	X	X	X	
Stopnja, kompleksnost ali intenzivnost vplivov	Nekompleksen	X	X	X	X	X	
	Kompleksen	X	X	X	X	X	
	Neintenziven	X	X	X	X	X	
	Intenziven	X	X	X	X	X	

Kazalci	Vplivi		✓ = vpliv X= ni vpliva					Skupna ocena
			Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Velikost in prostorski obseg vplivov – geografsko območje, prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste		Znotraj območja posega	✗	✗	✗	✗	✗	
		Izven območja posega	✗	✗	✗	✗	✗	
		Izven območja posega (prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste, stavbe za posebne namene – stanovanjske, zdravstvo, šole in vrtci)	✗	✗	✗	✗	✗	
Medsebojno učinkovanje posameznih vplivov	Ni	✗	✗	✗	✗	✗		
	Je	✗	✗	✗	✗	✗		
Ocena	vel. razred	NV	NV	NV	NV	NV	NV	

Ocena	Značilnost vpliva	Opis
PO	Pozitiven vpliv	Zaradi posega bo prišlo do zmanjšanja vplivov na okolje.
NV	Vpliva ni	Zaradi posega ne bo vplivov na okolje.
NP	Vpliv je nepomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
PN	Vpliv je pomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje pomembni.
XX	Ocenjevanje vpliva ni mogoče	Ocenjevanja vplivov ni mogoče izvesti.

5.3.2 Hrup

Mejne vrednosti. Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2) določa mejne vrednosti za III. in IV. območje varstva pred hrupom (tabele 14 in 15).

Tabela 14: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. območje varstva pred hrupom

Vrednosti kazalcev hrupa	L_{dan} dBA	$L_{večer}$ dBA	$L_{noč}$ dBA	L_{dvn} dBA
Mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom	–	–	50	60
Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča	–	–	59	69
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča	65	60	55	65
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzročajo naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče	58	53	48	58
Vrednosti kazalcev hrupa	L_1 – obdobje večera in noči dBA		L_1 – obdobje dneva dBA	
Mejne vrednosti konične ravni hrupa, ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa	70		85	

Tabela 15: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za IV. območje varstva pred hrupom

Vrednosti kazalcev hrupa	L_{dan} dBA	$L_{večer}$ dBA	$L_{noč}$ dBA	L_{dvn} dBA
Mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom	–	–	65	75
Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča	–	–	53	63
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča	70	65	60	70
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzročajo naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče	73	68	63	73
Vrednosti kazalcev hrupa	L_1 – obdobje večera in noči dBA		L_1 – obdobje dneva dBA	
Mejne vrednosti konične ravni hrupa, ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa	90		90	

V bližini posega se nahaja Naravni rezervat Škocjanski zatok, ki ga po Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2) in Uredbi o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2 in 53/22) med mirna območja na prostem, za katera velja 1. stopnja varstva pred hrupom (tabela 16).

Tabela 16: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za I. območje varstva pred hrupom

Vrednosti kazalcev hrupa	L_{dan} dBA	$L_{večer}$ dBA	$L_{noč}$ dBA	L_{dvn} dBA
Mejna vrednost kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom	–	–	40	50
Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev območja posameznega območja varstva pred hrupom za posamezna	–	–	47	57

Vrednosti kazalcev hrupa	L_{dan} dBA	$L_{večer}$ dBA	$L_{noč}$ dBA	L_{dvn} dBA
varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča				
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča obratovanje linijskega vira, večjega letališča ali pristanišča	55	50	45	55
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzročajo naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče	47	42	37	47
Vrednosti kazalcev hrupa	L_1 – obdobje večera in noči dBA		L_1 – obdobje dneva dBA	
Mejne vrednosti konične ravni hrupa, ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa	90		90	

Mejne vrednosti za gradbišča so v spodnji tabeli.

Tabela 17: Mejne vrednosti kazalcev hrupa L_{dan} , $L_{večer}$, $L_{noč}$ in L_{dvn} , ki ga povzroča gradbišče

Vrednosti kazalcev hrupa	L_{dan} dBA	$L_{večer}$ dBA	$L_{noč}$ dBA	L_{dvn} dBA
Vir	65	60	55	65
Celotna obremenitev	/	/	59	69
Konična raven hrupa L_1	85	70	70	/

Po Uredbi o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju u (Uradni list RS, št. 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2 in 53/22) in Uredbi o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2 in 53/22) so kazalci L_{dan} , $L_{večer}$, in $L_{noč}$ določeni kot dolgoročne (trajne) ravni hrupa, in sicer za vsa dnevna, večerna in nočna obdobje vseh koledarskih dni v letu. Posledično je tako določen tudi kazalec L_{dvn} .

Po Uredbi o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 106/02, 50/05, 49/06 in 17/11 – ZTZPUS-1) so dovoljene naslednje zvočne moči (tabela 18).

Tabela 18: Dovoljene ravni zvočne moči

Vrsta stroja	P - neto moč v kW P_{ei}^* - el. moč v kW M - masa v kg L - rezalna širina v cm	Dovoljena raven zvočne moči v dB/1 pW	
		od veljavnosti pravilnika	od 3. januarja 2006
Stroji za kompaktiranje (vibracijski valjarji, vibracijske plošče in vibracijski bati)	$P < 8$	108	105
	$8 < P < 70$	109	106
	$P > 70$	$89 + 11 \lg P$	$86 + 11 \lg P$
Buldožerji na gosenicah Nakladalniki na gosenicah Bagri-nakladalniki na gosenicah Buldožerji na kolesih Nakladalniki na kolesih Bagri-nakladalniki na kolesih Prekucniki Ravnalniki-grederji Kompaktorji za odpadke na odlagališčih	$P < 55$	106	103
	$P > 55$	$87 + 11 \lg P$	$84 + 11 \lg P$
Kompaktorji za odpadke na odlagališčih	$P < 55$	104	101

Vrsta stroja	P - neto moč v kW Pei* - el. moč v kW M - masa v kg L - rezalna širina v cm	Dovoljena raven zvočne moči v dB/1 pW	
		od veljavnosti pravilnika	od 3. januarja 2006
Viličarji z motorji z notranjim zgorevanjem			
	P > 55	85+11 lgP	82+11 lgP
Premični žerjavi Stroji za kompaktiranje (nevibracijski valjarji) Finišerji za ceste Hidravlični agregati	P > 55	85+11 lgP	82+11 lgP
Bagri Gradbena dvigala za transport blaga Gradbeni vitli Motorni okopalniki-motokultivatorji	P < 15	96	93
	P > 15	83+11 lgP	80+11 lgP
Ročno-upravljani lomilci in krampi za beton	m < 15	107	105
	15 < m < 30	94+11 lgP	92+11 lgP
	m > 30	96+11 lgP	94+11 lgP
Stolpni žerjavi		98 + lgP	96 + lg P
Varilni generatorji Električni generatorji	Pei < 2	97 + lg P el	95 + lg P el
	2 < Pei < 10	98 + lg Pei	96 + lg Pei
	Pei > 10	97 + lg P el	95 + lg P el
Kompresorji	P < 15	99	97
	P > 15	97+ 2 lg P	95 + 2 lg P
Vrtne kosilnice Škarje za obrezovanje trave in njenih robov	L < 50	96	94
	50 < L < 70	100	98
	70 < L < 120	100	98
	L > 120	105	103

V času gradnje. V nadaljevanju so opisani vplivi in njihova ocena.

Viri vplivov in njihov opis. Vir hrupa v času gradnje je dejansko obratovanje gradbene mehanizacije. V času gradnje bodo okolico najbolj obremenjevala naslednja dela:

- zemeljska dela (poglabljanje dna, urejanje jarkov, odvažanje materiala, zasipanje, nasipanje, izravnava terena),
- temeljenje in gradnja objektov ter ureditev okolice.

Največ hrupa pričakujemo prav pri zemeljskih delih. Tako zvočna moč za bager znaša 104 dB/1 pW, za tovorno vozilo 107 dB/1pW. Predpostavljamo, da bo skupni efektivni čas delovanja bagra 8 ur (v delovnem času 12 ur) in efektivni čas delovanja dveh tovornih vozil 8 ur (v delovnem času 12 ur). Ekvivalentna raven hrupa tako znaša 109 dBA. Pri temeljenju lahko pričakujemo podobne vrednosti.

Metoda. Kvantitativna ali objektivna, ker gre za ocenjevanje na podlagi izračunov. Metoda je opredeljena na podlagi standarda SIS ISO 9613-2: in pa standarda DIN 18005-1 ter strokovne literature.

Ekvivalentni A-utežen dolgetrni nivo zvočnega tlaka L_{AT} (DW) na lokaciji sprejemnika opredelimo po SIST ISO 9613-2 z enačbo:

$$L_{AT}(DW) = 10 \log \left\{ \left[(1/T) \int_0^T p_A^2(t) dt \right] / p_0^2 \right\} \quad (\text{en.1})$$

kjer je:

$p_A(t)$ – A-uteženi zvočni tlak;
 T – časovni interval.

Na splošno vrednosti kazalcev hrupa na izbranih imisijskih mestih izračunamo s sistemom osnovnih enačb, ki podajajo širjenju zvoka na prostem, po standardu SIST ISO 9613-2. Po tem standardu je ekvivalentni dolvetrni nivo zvočnega tlaka $L_{fT}(DW)$ na lokaciji sprejemnika podan z naslednjo enačbo:

$$L_{fT}(DW) = 10 \log \left\{ \left[(1/T) \int_0^T p_f^2(t) dt \right] / p_0^2 \right\} \quad (\text{en.2})$$

kjer je:

n – število virov hrupa;
 j – število srednjih frekvenc od 63 Hz do 8kHz;
 A_f – uteženje.

Gornjo enačbo prepisemo v naslednjo obliko:

$$L_{fT}(DW) = L_w + D_c - A \quad (\text{en.3})$$

kjer je:

L_w – zvočna moč re 1 pW v dB;
 D_c – usmerjenost v dB;
 A – slabljenje hrupa v dB;

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (\text{en.4})$$

A – slabljenje hrupa zaradi oddaljenosti v dB;
 A – slabljenje hrupa zaradi absorpcije ozračja v dB;
 A – slabljenje hrupa zaradi učinka tal v dB;
 A – slabljenje hrupa zaradi ovir v dB;
 A – slabljenje hrupa zaradi drugih učinkov v dB;

Nivo zvočnega tlaka na sprejemnem mestu izračunamo za točkaste vire hrupa na naslednji način:

$$L_{fT}(DW) = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right) \quad (\text{en.5})$$

kjer je:

L_w – zvočna moč re 1 pW v dB;
 D_c – usmerjenost v dB;

V primeru ploskovnih virov pa dobi gornja enačba naslednjo obliko:

$$L_{fT}(DW) = L_w + 10 \log \left\{ \frac{Q}{4\pi \left[r + \sqrt{\frac{SQ}{4\pi}} \right]^2} \right\} \quad (\text{en.6})$$

kjer je:

L_w – zvočna moč re 1 pW v dB;
 D_c – usmerjenost v dB;

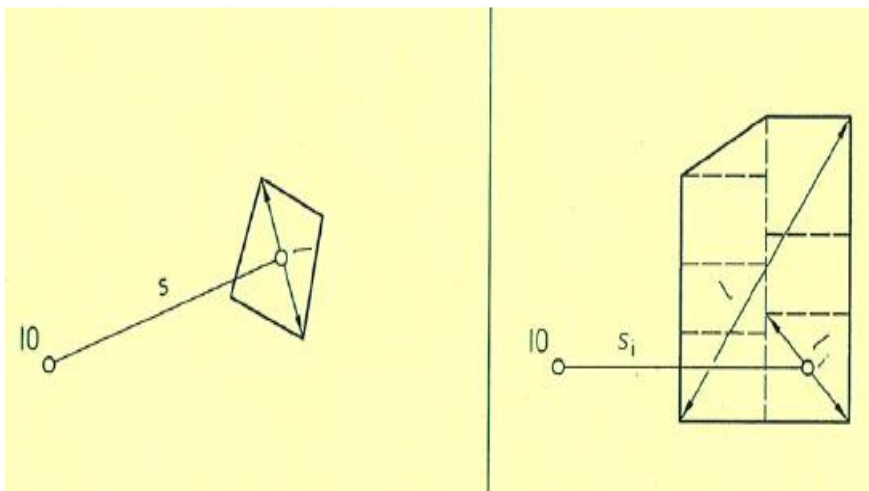
Ker je površina gradbišča zelo velika, ga razdelimo po kriteriju $k < 0,5s$ na dva dela po metodologiji standarda DIN 18005-2, pri čemer se po omenjenem standardu meri razdaljo od sredine posameznega dela do imisijskega mesta (slika 34). Vsak segment oz. del potem predstavlja svoj vir hrupa.

Skupno raven obeh segmentov na izbranih imisijskih mestih izračunamo na podlagi standarda SIST ISO 9613-2 po enačbi (en.7):

$$L_{AT}(DW) = 10 \log \left\{ \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^8 10^{0,1[L_{fT}(ij) + A_f(j)]} \right] \right\}, \quad (\text{en.7})$$

kjer je:

A_f – A-uteženje.



Slika 34: Princip segmentacije površin po DIN 18005-1:2002 (vir: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.)

Ocena vplivov (tabela 19). Površino gradbišča smo po DIN 18 051, razdelili na dva enaka dela z 6.000 m² površine vsak. Pri izračunu imisije hrupa smo porabili metodologijo za ploskovni vir hrupa (Long, 2006). Kot najbližjo stanovanjsko stavbo smo obravnavali stavbo, na naslovu Loško 54a (parc. št. 2692/18, , k. o. 2174 Cerknica),

Glede na oddaljenost objekta (pri upoštevanju emisije gradbišča objektu bližnjega segmenta in upoštevani razdalji 200 m) bo imisija hrupa 56 dB. Če pri tem upoštevamo še efektivno trajanje vira hrupa 10 ur proti 12 uram in dolgoročno raven hrupa (20 dni najbolj hrupnih del proti 365 dnevom v letu), dobimo imisijo hrupa na letni ravni 39 dBA. Mejna vrednost hrupa, ki ga povzroča gradbišče v dnevnem času znaša 65 dBA. Vrednost hrupa gradbišča je tako daleč pod mejnimi vrednostmi in tako nepomembna.

Gradbena dela ne bodo intenzivna in ekstenzivna. Gradbena dela so tudi časovno omejena. Delovne intenzivnosti bo nizka. Po prenehanju gradbenih del emisij hrupa ne bo več, kar pomeni popolno reverzibilnost, in s tem prenehanje onesnaževanja okolja. Opisani vplivi so tako nepomembni.

Poseg je tudi prostorsko omejen. Površina gradbišča se zdi velika, kar pomeni intenziven vpliv, vendar so izračuni pokazali, da površina ni dejavnik, ki bi negativno vplival na okolje. Vplivi sicer segajo izven območja posega (vplivno območje), vendar ne na stavbe, ki so namenjene bivanju, šolanju in zdravstvu, torej stavbam, ki jih moramo še posebej varovati pred negativnimi vplivi onesnaževanja okolja (ang. sensitive receptors).

Vpliv bo kompleksen, saj bo vir hrupa obratovanje razne gradbene mehanizacije. Ker so izračuni pokazali, da ne gre za pomembne vplive hrupa na okolje, lahko rečemo, da je tudi omenjen vpliv nepomemben.

Na koncu lahko zaključimo, da bodo vplivi neposredni in daljinski, vendar pa nepomembni.

Ocena kumulativnih vplivov (tabela 19). V okolici posega ni predvidenih drugih gradbišč. oz. se ne izvajajo druga gradbena dela. Poleg tega tudi ni drugih pomembnih virov hrupa v okolici. Vpliv je tako nepomemben.

Ukrepi. Določene zahteve, ki jih bo moral investitor izpolnjevati, imajo zakonsko podlago, ki izhaja iz Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18 in 59/19). Osnovna zahteva je, da nov vir hrupa ne sme povzročiti čezmerne obremenitve okolja. Ker iz izračunov sledi, da ne gre za pomemben vir hrupa, investitor ni predvidel posebnega načina izvajanja teh zahtev.

Glede na oceno vplivov, investitor v skladu s 6. členom Uredbe o posegih v okolje, za katere je

treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2), ne predvideva dodatnih ukrepov za zmanjšanje škodljivih vplivov na okolje.

*

Ker gre le za začasna dela in za dela, ki so po obsegu majhna (niso intenzivna in ekstenzivna) in časovno kratkotrajna, in kjer so vrednosti hrupa pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori daleč pod mejnimi vrednostmi (<65 dB), upoštevajoč še, da so vplivi le kratkotrajni in reverzibilni, so vplivi nepomembni (NP). Investitor za zmanjšanje vplivov na okolje ne predvideva ukrepov glede na izračun hrupa. V primeru kumulativnih vplivov tudi ne gre za pomembne vplive (NP).

V času obratovanja. V nadaljevanju so opisani vplivi in njihova ocena.

Viri vplivov in njihov opis. Fotovoltaična elektrarna ni vir hrupa. Vir hrupa je le transformator.

Metoda. Kvalitativna ali subjektivna, ker ne gre za ocenjevanje na podlagi izračunov.

Ocena vplivov (tabela 20). Ker se transformator majhnih moči nahaja v stavbi, bodo vplivi nepomembni.

Vpliv ne bo intenziven, bo pa dolgoročen. V kolikor dejavnosti ne bo, tudi emisij hrupa ne bo več, kar pomeni popolno reverzibilnost, in s tem prenehanje onesnaževanja okolja. Glede na izračune, so opisani vplivi nepomembni. Poseg je tudi prostorsko omejen. Vplivi sicer segajo izven območja posega (vplivno območje), vendar ne na omenjeno stavbo z varovanimi prostori.

Na koncu lahko zaključimo, da bodo vplivi neposredni in daljinski, vendar pa nepomembni.

Ocena kumulativnih vplivov (tabela 20) obravnava celotne in skupne vplive zaradi opredelitve skupnega učinka na okolje (Priloga 2 Uredbe).

Celotni vpliv. Celotnih vplivov ni.

Skupni vplivi. V obstoječem stanju se v bližini nahaja RTP 110/kV Cerknica, ki je vir elektromagnetnega sevanja.

Celotni vplivi. Glede na to, da so stavbe z varovanimi prostori stavbi precej oddaljene, kar posledično pomeni velik padec hrupa, ne predvidevamo pomembnih kumulativnih vplivov. Prvič, prispevek posega h kumulativi je nepomemben, in drugič, na lokaciji stavb z varovanimi prostori je hrup odraz lokalnega okolja.

Ukrepi. Glede na oceno vplivov, investitor v skladu s 6. členom Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2), ne predvideva dodatnih ukrepov za zmanjšanje škodljivih vplivov na okolje.

*

Ker gre le za emisije hrupa, ki nastajajo delovanja transformatorske postaje, upoštevajoč še, da so vplivi reverzibilni, so vplivi nepomembni (NP). Investitor za zmanjšanje vplivov na okolje ne predvideva ukrepov. V primeru kumulativnih vplivov tudi ne gre za pomembne vplive (NP).

Tabela 19: Ocena možnih vplivov v zvezi s hrupom v času gradnje

Kazalci	Vplivi	✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
		Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Značaj ali narava vplivov (negativen, pozitiven, osnovni, izveden, večplasten)	Pozitiven	X	X	X	X	X	
	Negativen	✓	X	✓	✓	X	
	Osnoven	✓	X	✓	✓	X	
	Izveden	X	X	X	X	X	
	Večplasten	X	X	X	X	X	
Verjetnost pojava vplivov	Ne-verjeten	X	X	X	X	X	
	Verjeten	✓	X	✓	✓	X	
Pričakovano pojavljanje, trajanje, pogostost in povratnost vplivov	Kratkoročen	✓	X	✓	✓	X	
	Srednjeročen	X	X	X	X	X	
	Dolgoročen	X	X	X	X	X	
	Začasen	✓	X	✓	✓	X	
	Trajen	X	X	X	X	X	
	Občasen	✓	X	✓	✓	X	
	Redek	X	X	X	X	X	
	Pogost	✓	X	✓	✓	X	
	Nereverzibilen	X	X	X	X	X	
	Reverzibilen	✓	X	✓	✓	X	
Stopnja, komplek. ali intenzivnost vplivov	Nekompleksen	X	X	X	X	X	
	Kompleksen	✓	X	✓	✓	X	
	Neintenziven	X	X	X	X	X	
	Intenziven	X	X	X	X	X	

Kazalci	Vplivi		✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
			Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Velikost in prostorski obseg vplivov – geografsko območje, prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste		Znotraj območja posega	X	X	X	X	X	
		Izven območja posega	X	X	X	X	X	
		Izven območja posega (prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste, stavbe za posebne namene – stanovanjske, zdravstvo, šole in vrtci)	✓	X	✓	✓	X	
Medsebojno učinkovanje posameznih vplivov	Ni	✓	X	✓	✓	X		
	Je	X	X	X	X	X		
Ocena	vel. razred	NP	NV	NP	NP	NV	NP	

Ocena	Značilnost vpliva	Opis
PO	Pozitiven vpliv	Zaradi posega bo prišlo do zmanjšanja vplivov na okolje.
NV	Vpliva ni	Zaradi posega ne bo vplivov na okolje.
NP	Vpliv je nepomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
PN	Vpliv je pomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
XX	Ocenjevanje vpliva ni mogoče	Ocenjevanja vplivov ni mogoče izvesti.

Tabela 20: Ocena možnih vplivov v zvezi s hrupom v času obratovanja

Kazalci	Vplivi		✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
			Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Značaj ali narava vplivov (negativen, pozitiven, osnovni, izveden, večplasten)	Pozitiven		X	X	X	X	X	
	Negativen		✓	X	✓	✓	X	
	Osnoven		✓	X	✓	✓	X	
	Izveden		X	X	X	X	X	
	Večplasten		X	X	X	X	X	
Verjetnost pojava vplivov	Ne-verjeten		X	X	X	X	X	
	Verjeten		✓	X	✓	✓	X	
Pričakovano pojavljanje, trajanje, pogostost in povratnost vplivov	Kratkoročen		X	X	X	X	X	
	Srednjeročen		X	X	X	X	X	
	Dolgoročen		✓	X	✓	✓	X	
	Začasen		X	X	X	X	X	
	Trajen		✓	X	✓	✓	X	
	Občasen		X	X	X	X	X	
	Redek		X	X	X	X	X	
	Pogost		✓	X	✓	✓	X	
	Nereverzibilen		X	X	X	X	X	
Reverzibilen		✓	X	✓	✓	X		
Stopnja, komplek. ali intenzivnost vplivov	Nekompleksen		X	X	X	X	X	
	Kompleksen		✓	X	✓	✓	X	
	Neintenziven		✓	X	✓	✓	X	
	Intenziven		X	X	X	X	X	

Kazalci	Vplivi		✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
			neposredni	posredni	daljinski	kumulativni	sinergijski	
Velikost in prostorski obseg vplivov – geografsko območje, prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste	Znotraj območja posega		✗	✗	✗	✗	✗	
	Izven območja posega		✓	✗	✓	✓	✓	
	Izven območja posega (prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste, stavbe za posebne namene – stanovanjske, zdravstvo, šole in vrtci)		✗	✗	✗	✗	✗	
Medsebojno učinkovanje posameznih vplivov	Ni		✓	✗	✓	✓	✗	
	Je		✗	✗	✗	✗	✗	
Ocena	vel. razred		NP	NV	NP	NP	NV	NP

Ocena	Značilnost vpliva	Opis
PO	Pozitiven vpliv	Zaradi posega bo prišlo do zmanjšanja vplivov na okolje.
NV	Vpliva ni	Zaradi posega ne bo vplivov na okolje.
NP	Vpliv je nepomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
PN	Vpliv je pomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
XX	Ocenjevanje vpliva ni mogoče	Ocenjevanja vplivov ni mogoče izvesti.

5.3.3 Elektromagnetno sevanje

Mejne vrednosti. Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96 in 41/04 – ZVO-1) določa mejne vrednosti za I. in II. območje varstva pred sevanjem (tabele 21, 22, 23 in 24).

Tabela 21: Mejne efektivne vrednosti električne poljske jakosti E za II. območje za nove, rekonstruirane in obstoječe vire sevanja

Frekvenčno območje (Hz)	Mejna efektivna vrednost električne poljske jakosti – $E_{RL,i}$ (kV/m)
$> 0 \leq 0,1$	14 ⁽¹⁾
$> 0,1 \leq 60$	10
$> 60 \leq 1500$	$600/f^{(2)}$
$> 1500 \leq 10000$	0,4

⁽¹⁾ za frekvenčno območje od 0 do 0,1 Hz mejni vrednosti veljata za temenske vrednosti električne poljske jakosti

⁽²⁾ f je frekvenca, izražena v Hz.

Tabela 22: Mejne efektivne vrednosti gostote magnetnega pretoka za II. območje za nove, rekonstruirane in obstoječe vire sevanja

Frekvenčno območje (Hz)	Mejna efektivne vrednost gostota magnetnega pretoka – $B_{RL,i}$ (mT)
$> 0 \leq 0,1$	40 ⁽¹⁾
$> 1,15 \leq 1500$	$5/f^{(2)}$
$> 0,1 \leq 1,15$	28
$> 1500 \leq 10000$	0,021

⁽¹⁾ za frekvenčno območje od 0 do 0,1 Hz mejni vrednosti veljata za temenske vrednosti gostote magnetnega pretoka ⁽²⁾ f je frekvenca, izražena v Hz.

Tabela 23: Mejne efektivne vrednosti električne poljske jakosti E za I. območje za nove, rekonstruirane in obstoječe vire sevanja

Frekvenčno območje (Hz)	Mejna efektivna vrednost električne poljske jakosti – $E_{RL,i}$ (kV/m)	
	Novi in rekonstruirani viri	Obstoječi viri
$> 0 \leq 0,1$	0,7 ⁽¹⁾	14 ⁽¹⁾
$> 0,1 \leq 60$	0,5	10
$> 60 \leq 1500$	$30/f^{(2)}$	$600/f^{(2)}$
$> 1500 \leq 10000$	0,04	0,4

⁽¹⁾ za frekvenčno območje od 0 do 0,1 Hz mejni vrednosti veljata za temenske vrednosti električne poljske jakosti

⁽²⁾ f je frekvenca, izražena v Hz.

Tabela 24: Mejne efektivne vrednosti gostote magnetnega pretoka za I. območje za nove in rekonstruirane vire sevanja

Frekvenčno območje (Hz)	Mejna efektivne vrednost gostota magnetnega pretoka – $B_{RL,i}$ (mT)	
	Novi in rekonstruirani viri	Obstoječi viri
$> 0 \leq 0,1$	4 ⁽¹⁾	40 ⁽¹⁾
$> 0,1 \leq 60$	2,8	$5/f^{(2)}$
$> 60 \leq 1500$	$0,5/f^{(2)}$	28
$> 1500 \leq 10000$	0,002	0,021

⁽¹⁾ za frekvenčno območje od 0 do 0,1 Hz mejni vrednosti veljata za temenske vrednosti gostote magnetnega pretoka ⁽²⁾ f je frekvenca, izražena v Hz.

V času gradnje. V času gradnje ne bo virov elektromagnetnega sevanja (tabela 25).

V času obratovanja. V času obratovanja bosta vir elektromagnetnega sevanja transformatorska

postaja in razsmerniki.

Metoda. Kvalitativna ali subjektivna, ker ne gre za ocenjevanje na podlagi metodologije, ki vključuje modelni izračun elektromagnetnega sevanja.

Ocena vplivov (tabela 26). Ker se transformator majhnih moči nahaja v stavbi, bodo vplivi nepomembni (B).

Vpliv ne bo intenziven, bo pa dolgoročen. V kolikor dejavnosti ne bo, tudi emisij hrupa ne bo več, kar pomeni popolno reverzibilnost, in s tem prenehanje onesnaževanja okolja. Glede na izračune, so opisani vplivi nepomembni. Poseg je tudi prostorsko omejen. Vplivi sicer segajo izven območja posega (vplivno območje), vendar ne na omenjeno stavbo z varovanimi prostori.

Na koncu lahko zaključimo, da bodo vplivi neposredni in daljinski, vendar pa nepomembni.

Ocena kumulativnih vplivov (tabela 26) obravnava celotne in skupne vplive zaradi opredelitve skupnega učinka na okolje (Priloga 2 Uredbe).

Celotni vpliv. Celotnih vplivov ni.

Skupni vplivi. V obstoječem stanju se v bližini nahaja RTP 110/kV Cerknica, ki je vir elektromagnetnega sevanja.

Glede na to, da so stavbe z varovanimi prostori stavbi precej oddaljene, kar posledično pomeni velik padec hrupa, ne predvidevamo pomembnih kumulativnih vplivov. Prvič, prispevek posega h kumulativni je nepomemben, in drugič, na lokaciji stavb z varovanimi prostori je hrup odraz lokalnega okolja.

Ukrepi. Glede na oceno vplivov, investitor v skladu s 6. členom Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2), ne predvideva dodatnih ukrepov za zmanjšanje škodljivih vplivov na okolje.

*

Ker gre le za emisije hrupa, ki nastajajo delovanja transformatorske postaje, upoštevajoč še, da so vplivi reverzibilni, so vplivi nepomembni (NP). Investitor za zmanjšanje vplivov na okolje ne predvideva ukrepov. V primeru kumulativnih vplivov tudi ne gre za pomembne vplive (NP).

Tabela 25: Ocena možnih vplivov v zvezi z elektromagnetnim sevanjem v času gradnje

Kazalci	Vplivi	✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
		Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Značaj ali narava vplivov (negativen, pozitiven, osnovni, izveden, večplasten)	Pozitiven	X	X	X	X	X	
	Negativen	X	X	X	X	X	
	Osnoven	X	X	X	X	X	
	Izveden	X	X	X	X	X	
	Večplasten	X	X	X	X	X	
Verjetnost pojava vplivov	Ne-verjeten	X	X	X	X	X	
	Verjeten	X	X	X	X	X	
Pričakovano pojavljanje, trajanje, pogostost in povratnost vplivov	Kratkoročen	X	X	X	X	X	
	Srednjeročen	X	X	X	X	X	
	Dolgoročen	X	X	X	X	X	
	Začasen	X	X	X	X	X	
	Trajen	X	X	X	X	X	
	Občasen	X	X	X	X	X	
	Redek	X	X	X	X	X	
	Pogost	X	X	X	X	X	
	Nereverzibilen	X	X	X	X	X	
	Reverzibilen	X	X	X	X	X	
Stopnja, komplek. ali intenzivnost vplivov	Nekompleksen	X	X	X	X	X	
	Kompleksen	X	X	X	X	X	
	Neintenziven	X	X	X	X	X	
	Intenziven	X	X	X	X	X	

Kazalci	Vplivi		✓ = vpliv X= ni vpliva					Skupna ocena
			Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Velikost in prostorski obseg vplivov – geografsko območje, prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste		Znotraj območja posega	X	X	X	X	X	
		Izven območja posega	X	X	X	X	X	
		Izven območja posega (prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste, stavbe za posebne namene – stanovanjske, zdravstvo, šole in vrtci)	X	X	X	X	X	
Medsebojno učinkovanje posameznih vplivov	Ni	X	X	X	X	X		
	Je	X	X	X	X	X		
Ocena	vel. razred	NV	NV	NV	NV	NV	NV	

Ocena	Značilnost vpliva	Opis
PO	Pozitiven vpliv	Zaradi posega bo prišlo do zmanjšanja vplivov na okolje.
NV	Vpliva ni	Zaradi posega ne bo vplivov na okolje.
NP	Vpliv je nepomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
PN	Vpliv je pomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
XX	Ocenjevanje vpliva ni mogoče	Ocenjevanja vplivov ni mogoče izvesti.

Tabela 26: Ocena možnih vplivov v zvezi z elektromagnetnim sevanjem v času obratovanja

Kazalci	Vplivi		✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
			Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Značaj ali narava vplivov (negativen, pozitiven, osnovni, izveden, večplasten)	Pozitiven		X	X	X	X	X	
	Negativen		✓	X	✓	✓	X	
	Osnoven		✓	X	✓	✓	X	
	Izveden		X	X	X	X	X	
	Večplasten		X	X	X	X	X	
Verjetnost pojava vplivov	Ne-verjeten		X	X	X	X	X	
	Verjeten		✓	X	✓	✓	X	
Pričakovano pojavljanje, trajanje, pogostost in povratnost vplivov	Kratkoročen		X	X	X	X	X	
	Srednjeročen		X	X	X	X	X	
	Dolgoročen		✓	X	✓	✓	X	
	Začasen		X	X	X	X	X	
	Trajen		✓	X	✓	✓	X	
	Občasen		X	X	X	X	X	
	Redek		X	X	X	X	X	
	Pogost		✓	X	✓	✓	X	
	Nereverzibilen		X	X	X	X	X	
	Reverzibilen		✓	X	✓	✓	X	
Stopnja, komplek. ali intenzivnost vplivov	Nekompleksen		X	X	X	X	X	
	Kompleksen		✓	X	✓	✓	X	
	Neintenziven		✓	X	✓	✓	X	
	Intenziven		X	X	X	X	X	

Kazalci	Vplivi		✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
			neposredni	posredni	daljinski	kumulativni	sinergijski	
Velikost in prostorski obseg vplivov – geografsko območje, prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste	Znotraj območja posega		X	X	X	X	X	
	Izven območja posega		✓	X	✓	✓	✓	
	Izven območja posega (prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste, stavbe za posebne namene – stanovanjske, zdravstvo, šole in vrtci)		X	X	X	X	X	
Medsebojno učinkovanje posameznih vplivov	Ni		✓	X	✓	✓	X	
	Je		X	X	X	X	X	
Ocena	vel. razred		NP	NV	NP	NP	NV	

Ocena	Značilnost vpliva	Opis
PO	Pozitiven vpliv	Zaradi posega bo prišlo do zmanjšanja vplivov na okolje.
NV	Vpliva ni	Zaradi posega ne bo vplivov na okolje.
NP	Vpliv je nepomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
PN	Vpliv je pomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
XX	Ocenjevanje vpliva ni mogoče	Ocenjevanja vplivov ni mogoče izvesti.

5.3.4 Vidna izpostavljenost

Vidne značilnosti temeljijo na razmerju, ki ga vzpostavlja opazovalec v prostoru do opazovanih značilnosti v prostoru.

V času gradnje. Ne bo vidne izpostavljenosti. Pač običajno gradbišče (tabela 28).

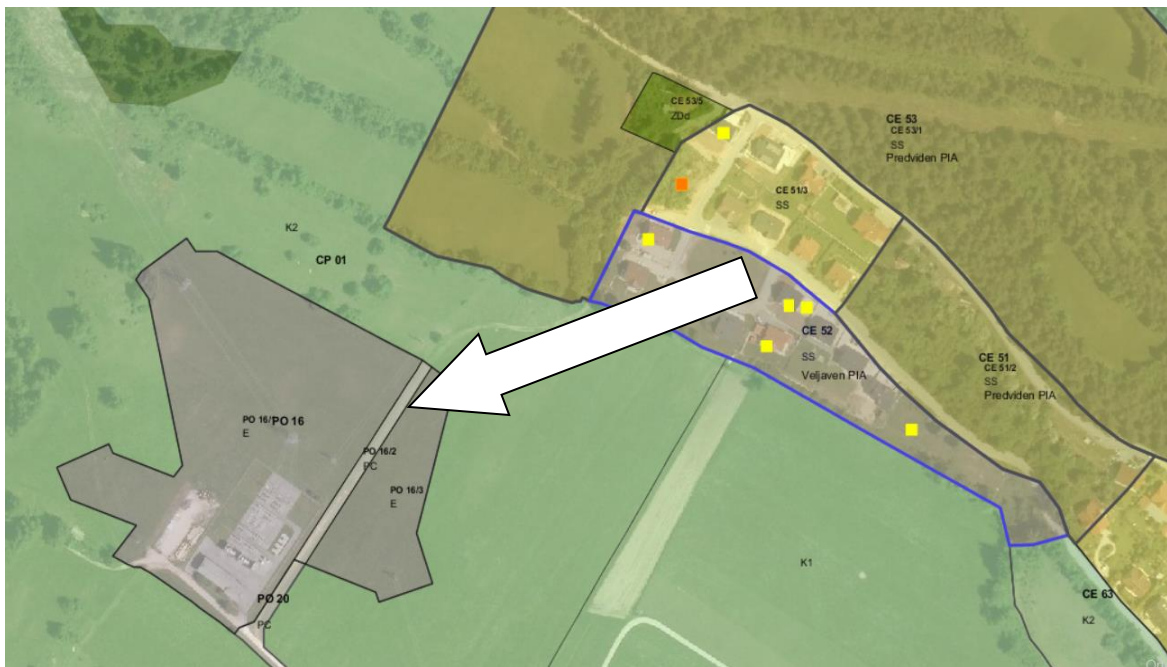
V času obratovanja. V nadaljevanju so opisani vplivi in njihova ocena.

Metoda. Kvalitativna ali subjektivna, ker ne gre za ocenjevanje na podlagi metodologije, ki vključuje modelne prikaze. Merila za vrednotenje vpliva posega na vidne značilnosti so:

- splošna vidna zaznavnost posega,
- pomembnost gledišča s katerega opazovalec opazuje,
- vidni vplivni kot opazovalca s pomembnejših gledišč,
- porazdelitev fin pogostnost točk opazovanja v prostoru,
- velikost in oblika spremembe vidnih značilnosti v vidnem polju opazovalca,
- oddaljenost točk opazovanja oz. sprememba velikosti prostorskih dimenzij opazovanega objekta z oddaljevanjem od njega,
- sprememba kulturne in simbolne zaznave prostora kot posledica novih vidnih prostorskih elementov,
- stopnja spremembe velikostnih razmerij prostorskih členov zaradi vnosa novega elementa v prostor.

Viri vplivov in njihov opis. Vir vplivov je sama lega in lokacija fotovoltaične elektrarne v prostoru v odnosu do okolice. Lega elektrarne je v neposredni bližini RTP 110/20 kV Cerknica, tako da z njo tvori neko celoto. Že zaradi tega vidna izpostavljenost ne bo velika.

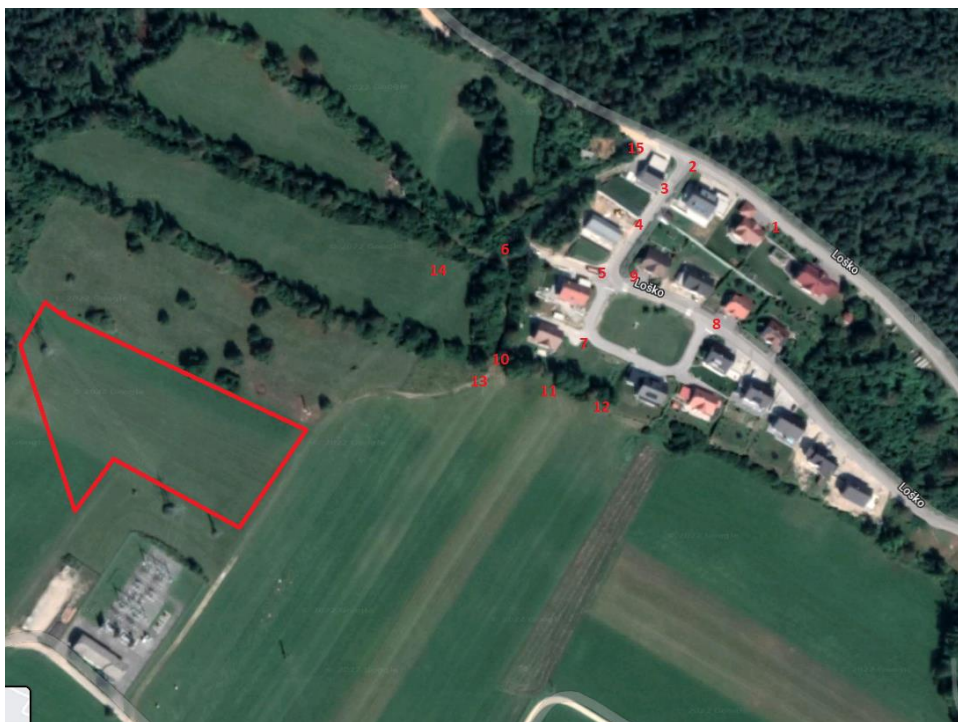
Pogledi na lokacijo fotovoltaične elektrarne so z bližjega naselja Loško, ki je v bližini lokacije posega (slika 35).



Slika 35: Pogledi na poseg (vir: MOP)

Severovzhodna meja območja za energetiko (E) je tudi meja območja posega. Razdalja do prvih hiš je 140 m. Iz slike 35 je razvidno, da so po OPN predvidene tudi druge površine za območja stanovanj SS, zato lahko smatramo poseg kot del robnega urbanega območja, ki zaradi tega ne bo izstopalo iz krajine.

Na naslednji sliki prikazujemo lokacije pogledov od naselja Loško proti lokaciji posega.



Slika 36: Lokacije pogledov na poseg (vir: Google)

Pogled, ko so drevesa in grmi brez listov, je naslednji (prikazan je le izbor).



Slika 37: Pogled na poseg v zimskem času poseg (vir: Google)

Z olistanjem pa so pogledi naslednji (prikazan je le izbor iz slike 36).



Slika 38: Pogled na poseg v olistanem stanju (vir: Google)

Investitor po projektu predvideva zasaditev severovzhodne in jugovzhodne meje posega z avtohtonim zimzelenim rastlinjem, ki bo preprečevalo neposreden pogled na polje fotovoltaične elektrarne.

Ocena vplivov (tabela 34). Oceno vplivov podamo na naslednji način (tabela 29).

Tabela 27: Ocena vplivov v zvezi z vidno kizpostavljenostjo

Merila	Opis	Ocena
Splošna vidna zaznavnost posega	Poseg je viden z območja vasi Loško. Investitor predvideva zasaditev avtohtonega zimzelenega rastlinstva na severovzhodni in zahodni strani posega.	Vpliv bo nepomemben.
Pomembnost gledišča, s katerega opazovalec opazuje	Gledišče je nekoliko dvignjeno nad samim posegom, vendar ne pretirano.	Glede na navedbe v gornji vrstici lahko zaključimo, da bo vpliv nepomemben.
Vidni vplivni kot opazovalca s pomembnejših gledišč	Vidni kot ni izrazit zaradi nizkega gledišča	Vpliv bo nepomemben.
Porazdelitev fin pogostnost točk opazovanja v prostoru	Naselje Loško je razpotegnjeno v smeri SZ-JV, zato se točke opazovanja zlijejo v črte.	Glede na gornje navedbe lahko zaključimo, da bo vpliv nepomemben.
Velikost in oblika spremembe vidnih značilnosti v vidnem polju opazovalca,	Sprememba je majhna	Vpliv bo nepomemben.
Oddaljenost točk opazovanja oz. sprememba velikosti prostorskih dimenzij opazovanega objekta z oddaljevanjem od njega,	Oddaljenost od najbližjih stavb je 140 m	Glede na gornje navedbe lahko zaključimo, da bo vpliv nepomemben.
Sprememba kulturne in simbolne zaznave prostora kot posledica novih vidnih prostorskih elementov,	Sprememba kulturne in simbolne zaznave bo majhna. Vsekakor ne tako velika kot v primeru obstoječega RTP. Pri tem moramo upoštevati še gornje navedbe.	Vpliv bo nepomemben.
Stopnja spremembe velikostnih razmerij prostorskih členov zaradi vnosa novega elementa v prostor.	Razmerja v prostoru se ne bodo porušila. Delamo zato, ker je poseg tik ob RTP, deloma pa zato ker obstoječi RTP ne ruši nekih velikostnih razmerij. Oba, poseg in RTP, ne predstavljata nekega površinsko zahtevnega elementa.	Vpliv bo nepomemben.

Vpliv ne bo intenziven, bo pa dolgoročen. V kolikor dejavnosti ne bo, vpliva ne bo več, v kolikor se bo poseg odstranil, kar pomeni popolno reverzibilnost.

Poseg je tudi prostorsko omejen. Vplivi sicer segajo izven območja posega (daljinski vplivi), vendar niso pomembni glede na navedbe v gornji tabeli.

Na koncu lahko zaključimo, da bodo vplivi predvsem daljinski, vendar pa nepomembni.

Ocena kumulativnih vplivov (tabela 29) obravnava celotne in skupne vplive zaradi opredelitve skupnega učinka na okolje (Priloga 2 Uredbe).

Skupni vplivi. Skupnih vplivov ne bo.

Celotni vplivi. V tem primeru gre za skupni vpliv z obstoječo RTP 110/20 kV Cerknica. Je pa dejstvo, da sta oba, poseg in obstoječe stanje neka enota. Glede na navedbe v gornji tabeli, pa kumulativa ne bo pomembna.

Ukrepi. Glede na oceno vplivov, investitor v skladu s 6. členom Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2), ne predvideva dodatnih ukrepov za zmanjšanje škodljivih vplivov na okolje.

*

Glede na zaključke v tem poglavju ocenjujemo, da , so vplivi reverzibilni, so vplivi sicer prevsem daljinski, vendar pa nepomembni (NP). Investitor za zmanjšanje vplivov na okolje ne predvideva ukrepov. V primeru kumulativnih vplivov tudi ne gre za pomembne vplive (NP).

Tabela 28: Ocena možnih vplivov v zvezi z vidno izpostavljenostjo v času gradnje

Kazalci	Vplivi	✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
		Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Značaj ali narava vplivov (negativen, pozitiven, osnovni, izveden, večplasten)	Pozitiven	X	X	X	X	X	
	Negativen	X	X	X	X	X	
	Osnoven	X	X	X	X	X	
	Izveden	X	X	X	X	X	
	Večplasten	X	X	X	X	X	
Verjetnost pojava vplivov	Ne-verjeten	X	X	X	X	X	
	Verjeten	X	X	X	X	X	
Pričakovano pojavljanje, trajanje, pogostost in povratnost vplivov	Kratkoročen	X	X	X	X	X	
	Srednjeročen	X	X	X	X	X	
	Dolgoročen	X	X	X	X	X	
	Začasen	X	X	X	X	X	
	Trajen	X	X	X	X	X	
	Občasen	X	X	X	X	X	
	Redek	X	X	X	X	X	
	Pogost	X	X	X	X	X	
	Nereverzibilen	X	X	X	X	X	
	Reverzibilen	X	X	X	X	X	
Stopnja, komplek. ali intenzivnost vplivov	Nekompleksen	X	X	X	X	X	
	Kompleksen	X	X	X	X	X	
	Neintenziven	X	X	X	X	X	
	Intenziven	X	X	X	X	X	

Kazalci	Vplivi		✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
			Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Velikost in prostorski obseg vplivov – geografsko območje, prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste		Znotraj območja posega	X	X	X	X	X	
		Izven območja posega	X	X	X	X	X	
		Izven območja posega (prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste, stavbe za posebne namene – stanovanjske, zdravstvo, šole in vrtci)	X	X	X	X	X	
Medsebojno učinkovanje posameznih vplivov	Ni	X	X	X	X	X		
	Je	X	X	X	X	X		
Ocena	vel. razred	NV	NV	NV	NV	NV	NV	

Ocena	Značilnost vpliva	Opis
PO	Pozitiven vpliv	Zaradi posega bo prišlo do zmanjšanja vplivov na okolje.
NV	Vpliva ni	Zaradi posega ne bo vplivov na okolje.
NP	Vpliv je nepomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
PN	Vpliv je pomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
XX	Ocenjevanje vpliva ni mogoče	Ocenjevanja vplivov ni mogoče izvesti.

Tabela 29: Ocena možnih vplivov v zvezi z vidno izpostavljenostjo v času obratovanja

Kazalci	Vplivi	✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
		Neposredni	Posredni	Daljinski	Kumulativni	Sinergijski	
Značaj ali narava vplivov (negativen, pozitiven, osnovni, izveden, večplasten)	Pozitiven	X	X	X	X	X	
	Negativen	X	X	✓	✓	X	
	Osnoven	X	X	✓	✓	X	
	Izveden	X	X	X	X	X	
	Večplasten	X	X	X	X	X	
Verjetnost pojava vplivov	Ne-verjeten	X	X	X	X	X	
	Verjeten	X	X	✓	✓	X	
Pričakovano pojavljanje, trajanje, pogostost in povratnost vplivov	Kratkoročen	X	X	X	X	X	
	Srednjeročen	X	X	X	X	X	
	Dolgoročen	X	X	✓	✓	X	
	Začasen	X	X	X	X	X	
	Trajen	X	X	✓	✓	X	
	Občasen	X	X	X	X	X	
	Redek	X	X	X	X	X	
	Pogost	X	X	✓	✓	X	
	Nereverzibilen	X	X	X	X	X	
	Reverzibilen	X	X	✓	✓	X	
Stopnja, komplek. ali intenzivnost vplivov	Nekompleksen	X	X	X	X	X	
	Kompleksen	X	X	✓	✓	X	
	Neintenziven	X	X	✓	✓	X	
	Intenziven	X	X	X	X	X	

Kazalci	Vplivi		✓ = vpliv X = ni vpliva					Skupna ocena
			neposredni	posredni	daljinski	kumulativni	sinergijski	
Velikost in prostorski obseg vplivov – geografsko območje, prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste	Znotraj območja posega		✗	✗	✗	✗	✗	
	Izven območja posega		✗	✗	✓	✓	✗	
	Izven območja posega (prebivalci, habitati, rastlinske in živalske vrste, stavbe za posebne namene – stanovanjske, zdravstvo, šole in vrtci)		✗	✗	✗	✗	✗	
Medsebojno učinkovanje posameznih vplivov	Ni		✗	✗	✓	✓	✗	
	Je		✗	✗	✗	✗	✗	
Ocena	vel. razred		NV	NV	NP	NP	NV	NP

Ocena	Značilnost vpliva	Opis
PO	Pozitiven vpliv	Zaradi posega bo prišlo do zmanjšanja vplivov na okolje.
NV	Vpliva ni	Zaradi posega ne bo vplivov na okolje.
NP	Vpliv je nepomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
PN	Vpliv je pomemben	Zaradi posega bodo vplivi na okolje nepomembni.
XX	Ocenjevanje vpliva ni mogoče	Ocenjevanja vplivov ni mogoče izvesti.

6. ZAKLJUKUČEK**6.1 OPIS POSEGA**

Investitor namerava postaviti malo fotovoltaično elektrarno (mFE), ki je iz dveh delov, vsak proizvodne moči 500 kW, kar pomeni, da bo skupna moč fotonapetostnega polja znašala 999,3 kW. Za prenos proizvedene električne energije v distribucijsko omrežje je potrebno zgraditi tudi transformatorsko postajo in jo vključiti v obstoječi 20kV kablovod. Celotna površina posega bo znašala 12.000 m².

6.2 OCENA VPLIVOV

Ocena vplivov je prikazana v spodnji tabeli (tabela 30).

Tabela 30: Ocena vplivov

Sestavina okolja	Vpliv	Izločene vsebine	Investitor priložil dodatne ukrepe
Emisije snovi v zrak	Da	Da	
Emisije toplogrednih plinov	Ne	Da	
Emisije snovi v površinske vode	Ne	Da	
Emisije snovi v podzemne vode	Ne	Da	
Odlaganje/izpust snovi v tla	Ne	Da	
Nastajanje odpadkov	Nepomemben	Da	
Hrup	Nepomemben	Ne	Ne
Radioaktivno sevanje	Ne	Da	
Elektromagnetno sevanje	Nepomemben	Ne	Ne
Sevanje svetlobe v okolico	Ne	Da	
Segrevanje ozračja/vode	Ne	Da	
Smrad	Ne	Da	
Vidna izpostavljenost	Nepomemben	Ne	Ne
Sprememba rabe tal	Ne	Da	
Sprememba vegetacije	Ne	Da	
Eksplozije	Ne	Da	
Fizična sprememba/preoblikovanje površine	Ne	Da	
Raba vode	Ne	Da	
Varstvena, varovana, zavarovana, degradirana ali druga območja, na katerih je zaradi varstva okolja, ohranjanja narave, varstva naravnih virov ali kulturne dediščine, za katere velja poseben pravni režim	Ne	Da	
Industrijske in druge nesreče	Ne obstaja	Da	

6.3 DODATNI UKREPI

Glede na oceno vplivov, investitor v skladu s 6. členom Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2) investitor ne predvideva dodatnih ukrepov za zmanjšanje škodljivih vplivov na okolje.

7. VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ

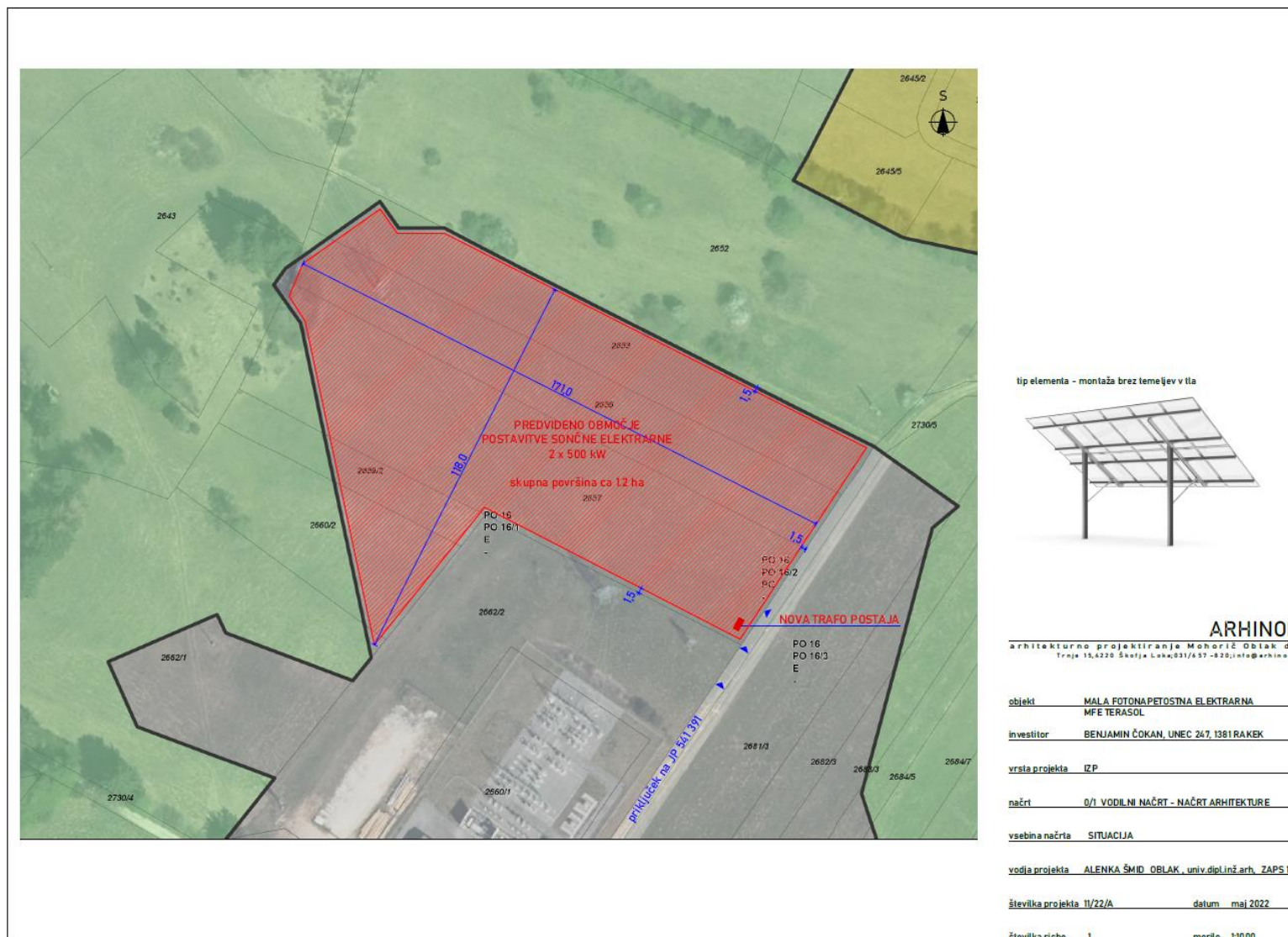
- Podatki projektivnega podjetja;
- podatki investitorja;
- podatki Agencije RS za okolje;
- podatki MOP;
- podatki Ministrstva za kulturo;
- PISO;
- podatki GeoZS;
- podatki podjetja Vegasolar;
- Lenardič, D. 2012: Fotonapetostni sistemi : priročnik : gradniki, načrtovanje, namestitve in vzdrževanje, Agencija Poti;
- Jenko, B. 2004: OBRAMBNOGEOGRAFSKO VREDNOTENJE NOTRANJSKEGA PODOLJA, Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakultete za družbene vede.

**STROKOVNO OCENO O MOŽNIH POMEMBNIH VPLIVIH POSEGA NA OKOLJE
IZDELAL:****»Inštitut za varnost Lozej d.o.o. Ajdovščina«
Goriška cesta 62, 5270 Ajdovščina**Izdelovalec:
Aleš KRAŠNA, univ. dipl. biol.**LOZEJ** d.o.o.
AJDOVŠČINA

Ajdovščina, 27.6.2022

PRILOGE

Priloga 1: Situacija posega



Priloga 2: Transformatorska postaja

