

SONČNA ELEKTRARNA BRSTJE
Sokolska ulica 60
2000 Maribor

**ELABORAT ZA UMESTITEV NAPRAVE
ZA PROIZVODNJO ELEKTRIČNE ENERGIJE
IZ OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE -
SONČNA ELEKTRARNA BRSTJE**

November, 2024

PROJEKT: **ELABORAT ZA UMETITEV NAPRAVE, ZA PROIZVODNJO ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE - SONČNA ELEKTRARNA BRSTJE**

FAZA: OSNUTEK

IZDELAL: MASTERPLAN, urejanje prostora, svetovanje in druge storitve, d.o.o.
Kraljeviča Marka ulica 14, 2000 Maribor, Slovenija

NOSILKA NALOGE: Bernarda GOTLIN, univ. dipl. inž. kraj. arh.
PKA PPN ZAPS 1868



SODELAVCI: Peter CAFUTA, univ. dipl. inž. geod.
Igor DRAGIŠIČ, univ. dipl. inž. arh.

ZUNANJI SODELAVCI: Margita ŽABERL, univ. dipl. biol.

ŠT. NALOGE: 031-SP/2024

IZDELANO: November, 2024



DIREKTOR:

I. TEKSTUALNI DEL

1. UVOD	4
1.1. Opis investicijske namere	4
1.2. Pravni okvir	5
1.3. Izbor lokacije	11
1.4. Opis vplivov in povezav	11
2. OBMOČJE POSEGA	14
2.1. Navedba zemljiških parcel	14
3. URBANISTIČNE, KRAJINSKE IN ARHITEKTURNE REŠITVE	15
3.1. Opis načrtovane ureditve	15
3.2. Dopustne gradnje, dejavnosti in objekti	18
3.3. Podrobni prostorski izvedbeni pogoji	18
4. GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA	20
4.1. Prometna ureditev	20
4.2. Odvajanje in čiščenje padavinskih voda	20
4.3. Elektroenergetsko omrežje	20
5. ETAPNOST IZVEDBE PROSTORSKIH UREDITEV IN DOPUSTNA ODSTOPANJA	21
6. REŠITVE IN UKREPI ZA OHRANJANJE KULTURNE DEDIŠČINE, VAROVANJE OKOLJA, NARAVNIH VIROV IN NARAVE, TER ZA OBRAMBO IN VARSTVO PRED NARAVNIMI IN DRUGIMI NESREČAMI, VKLJUČNO Z VARSTVOM PRED POŽAROM	22
6.1. Ohranjanje kulturne dediščine	22
6.2. Ohranjanje narave	23
6.3. Varstvo tal in voda	23
6.4. Varstvo zraka	26
6.5. Varstvo pred hrupom	26
6.6. Varstvo pred svetlobnim onesnaženjem	28
6.7. Ravnanje z odpadki	28
6.8. Varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami	28
6.9. Varstvo pred požarom	29
6.10. Varstvo pred elektromagnetnim sevanjem	27
7. OBRAZLOŽITEV	30
8. SEZNAM VIROV IN LITERATURE	31

1. UVOD

Elaborat obnovljivih virov energije (v nadaljnjem besedilu: elaborat OVE) je pripravljen z namenom umestitve fotonapetostne naprave na območju zaprtega odlagališča nenevarnih odpadkov Brstje v Mestni občini Ptuj. Namen elaborata OVE je priprava strokovnih rešitev, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi projektne ali druge dokumentacije za postavitve fotonapetostnih naprav.

Elaborat OVE je izdelan na podlagi 20. člena Zakona o uvajanju naprav za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 78/23, v nadaljnjem besedilu: ZUNPEOVE), v povezavi z 12. členom istega zakona.

Namen priprave Elaborata za umeščanje naprave, ki proizvaja električno energijo iz obnovljivih virov energije (v nadaljevanju elaborat OVE) se pripravlja za potrebe seznanitve javnosti z namero investitorja po postavitvi sončne elektrarne na površini 1,6 ha skupne nazivne napetosti do 3,5 MWp na delu južnega odlagalnega polja zaprtega odlagališča odpadkov Brstje, ki je v upravljanju družbe Javne službe Ptuj.

Po 8. členu ZUNPEOVE spadajo območja zaprtih odlagališč med prednostna območja za umeščanje fotonapetostnih naprav.

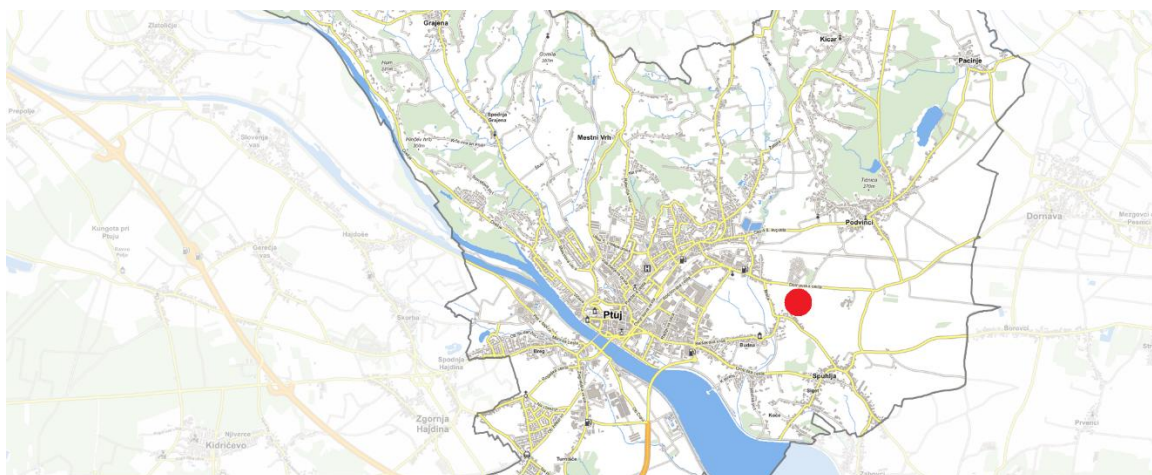
1.1. OPIS INVESTICIJSKE NAMERE

Država Slovenija je z namenom doseganja podnebne nevtralnosti in ciljev na področju deleža energije iz obnovljivih virov v bruto končni porabi v Republiki Sloveniji prepoznala in skozi veljavno zakonodajo opredelila prednostna območja umeščanja fotonapetostnih naprav, med katera sodijo tudi območja zaprtih odlagališč.

V Mestni občini Ptuj se nahaja zaprto odlagališče nenevarnih odpadkov Brstje. Zaradi svoje lege in velikosti izkazuje potencial za postavitve male sončne elektrarne in pripadajoče energetske infrastrukture na temenu odlagališča, kar je tudi razlog za izbor pri odločitvi investitorja za postavitve fotonapetostne naprave.

Lokacija nameravanega posega je severovzhodno predmestje Ptuj, območje sanirane deponije južno od novega mestnega pokopališča Rogoznica. Območje zaprtega odlagališča predstavlja nekdanjo gramoznico, ki je v celoti zasuta. SE je predvidena na južnem delu t.i. južnega odlagalnega polja.

Izvedba fotonapetostne naprave bo pomembno doprinesla tudi k doseganju ciljev države in občine na področju rabe obnovljivih virov energije. Z izvedbo projekta bo odlagališče dobilo novo dodano vrednost.



Slika 1: Lega območja v širšem prostoru

Gleda na opredelitve ZUNPEOVE predmetno območje zaprtega odlagališča nenevarnih odpadkov Brstje sodi med predpisana prednostna območja za umeščanje fotonapetostnih naprav. ZUNPEOVE v 64. členu določa, da je na območjih zaprtih odlagališč ne glede na določbe prostorskih izvedbenih aktov dopustna postavitve fotonapetostne naprave, pod določenimi pogoji, predstavljenimi v nadaljevanju poročila.

1.2. PRAVNI OKVIR

Zamenjava neobnovljivih virov energije z obnovljivimi viri predstavlja enega ključnih korakov k doseganju trajnostnega zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, kar je bistveno za upočasnitev učinkov antropogene podnebne krize. Cilj te zamenjave ni zgolj kratkoročno zniževanje emisij, temveč tudi dolgoročno preprečevanje podnebnega zloma, ki grozi z nepopravljivimi posledicami za ekosisteme in človeško družbo.

V okviru pravnega reda Evropske unije (EU) in Republike Slovenije je to področje osnovno urejeno s Pariškim sporazumom, ki ga je Slovenija podpisala in ratificirala. V skladu s tem mednarodnim sporazumom so se države zavezale, da bodo sprejele ukrepe za doseg podnebne nevtralnosti do leta 2050, kar pomeni preobrazbo v podnebno nevtralno gospodarstvo in družbo. Ta zaveza vključuje zmanjšanje emisij toplogrednih plinov ter povečanje deleža obnovljivih virov energije (OVE) v energetske mešanici.

Evropska unija je leta 2020 sprejela dolgoročno strategijo za zmanjšanje emisij, ki določa korake za prehod na čistejšo vire energije in prilagoditev gospodarstva novim podnebnim razmeram. Poleg tega je bila sprejeta nadgrajena podnebna zakonodaja, ki vključuje ambiciozne cilje zmanjšanja emisij do leta 2030 za vsaj 55 % glede na ravni iz leta 1990. Leta 2023 so bile te zaveze dodatno okrepljene z novelacijo podnebnih načrtov EU, ki določajo nadaljnje usmeritve za doseg teh ciljev.

Republika Slovenija, kot članica Evropske unije, je prav tako sprejela obveznosti na področju prehoda na obnovljive vire energije in je zavezana k doseganju ciljev, opredeljenih v nacionalnem energetske in podnebnem načrtu (NEPN). Ti cilji vključujejo povečanje deleža OVE v celotni porabi energije ter postopno zmanjšanje uporabe fosilnih goriv, kar je ključno za doseganje celovite trajnostne energetske politike.

Pravni okvir za zamenjavo neobnovljivih virov z obnovljivimi viri energije v EU in Sloveniji temelji na več ključnih pravnih dokumentih, ki urejajo področje podnebnih politike, energetske ter varstva okolja:

- **Pariški sporazum (2015)** – mednarodni sporazum, ki ga je Slovenija ratificirala, določa globalni okvir za boj proti podnebnim spremembam, s ciljem omejitve globalnega segrevanja na bistveno manj kot 2 °C, z nadaljnjim prizadevanjem za omejitev segrevanja na 1,5 °C. S tem je postavljena pravna podlaga za ukrepe na področju zmanjšanja emisij toplogrednih plinov in povečevanja uporabe obnovljivih virov energije.
- **Evropski zeleni dogovor (European Green Deal)** – strategija EU iz leta 2019 opredeljuje cilje in ukrepe za doseg podnebne nevtralnosti do leta 2050. Zeleni dogovor vključuje ukrepe za prehod na čisto energijo, s posebnim poudarkom na obnovljivih virih energije, energetske učinkovitosti ter zmanjšanju odvisnosti od fosilnih goriv.
- **Podnebni zakon EU (European Climate Law)** – iz leta 2021, določa cilj EU postati podnebno nevtralna do leta 2050. Prav tako določa vmesni cilj zmanjšanja emisij do leta 2030 za vsaj 55 % glede na leto 1990. Je ključna pravna osnova za implementacijo Pariškega sporazuma v EU.
- **Direktiva EU o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov (Renewable Energy Directive, RED II)** – iz leta 2018, določa pravila za države članice o uporabi obnovljivih virov energije, s ciljem doseganja 32 % deleža obnovljivih virov v skupni porabi energije EU do leta 2030. RED II je temelj za nacionalne podnebne in energetske načrte.

Pravni okvir EU je prenesen tudi v strateške dokumente Slovenije, kot so:

- **Strategija prostorskega razvoja Slovenije 2050** - dolgoročni strateški dokument, ki usmerja prostorski razvoj Slovenije do leta 2050.
- **Prostorski red Slovenije** - podzakonski akt, ki določa osnovna pravila urejanja prostora v Sloveniji.
- **Nacionalni energetske in podnebni načrt (NEPN)** – v skladu z Uredbo o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov morajo države članice, vključno s Slovenijo, pripraviti nacionalne energetske in podnebne načrte. Slovenija je v svojem NEPN, ki ga je sprejela leta 2020, določila cilje glede povečanja deleža obnovljivih virov energije, energetske učinkovitosti ter zmanjšanja emisij.

- **Zakon o varstvu okolja (ZVO-2)** – v Sloveniji predstavlja temeljni pravni okvir za varstvo okolja in ureja ukrepe za preprečevanje in zmanjšanje onesnaževanja, vključno z regulacijo emisij toplogrednih plinov. Povezan je tudi s spodbujanjem prehoda na obnovljive vire energije.
- **Zakon o učinkoviti rabi energije (ZUreE)** – ureja področje energetske učinkovitosti, s poudarkom na zmanjšanju porabe energije in večji uporabi obnovljivih virov. Predpisuje tudi obveznosti za energetsko obnovo stavb ter uvaja ukrepe za večjo uporabo obnovljivih virov v gradnji in obratovanju stavb.
- **Zakon o uvajanju naprav za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije (ZUNPEOVE Ur. I. št. 78/23)** - v 8. členu določa predpisana prednostna območja za postavitve fotonapetostnih naprav, kamor spada območje zaprtih odlagališč in, da je to v javno korist ter služi interesu javnega zdravja in javne varnosti (3. člen ZUNPEOVE Ur. I. št. 78/23). Postopek pridobitve gradbenega dovoljenja je opredeljen v Gradbenem zakonu (GZ-1), ZUNPEOVE pa določa posebnosti prostorskega načrtovanja in dovoljevanja naprav in objektov OVE.
- **Uredba o podrobnejših pravilih urejanja prostora za umeščanje fotonapetostnih naprav in sprejemnikov sončne energije** (Uradni list RS, št. 27/24), predvsem 24. in 25. člen uredbe.

Strategija prostorskega razvoja Slovenije 2050

Raba obnovljivih virov energije je v Strategiji prostorskega razvoja Slovenije obravnavana prednostno. Oskrba z energijo in prehod v podnebno nevtralno družbo sta v Strategiji izpostavljena izziva prostorskega razvoja. Za doseganje obeh ciljev so bistveni: zmanjševanje energetske odvisnosti od fosilnih goriv, kar bo doseženo z učinkovitejšo rabo energije, povečanjem deleža lastne proizvodnje energije iz obnovljivih in nizkoogljivih virov energije (v nadaljevanju NOVE), okrepitevijo energetskih omrežij idr.

Zanesljiva oskrba gospodinjstev in gospodarstva z energijo je bistven del vizije prostorskega razvoja Slovenije, k čemur bodo v veliki meri prispevali ravno tovrstni projekti, kakršnega obravnava predmetni elaborat. Vizija je namreč takšna, da bomo z energijo ravnali varčno, uvajali najbolj učinkovite tehnologije ter povečali delež lastne energetske oskrbe z OVE in NOVE.

Kategorija OVE je med izrecno naštetimi cilji prostorskega razvoja Slovenije: Cilj 1: vzpostaviti ustrezne razmere za prehod v podnebno nevtralno družbo - z varčno in učinkovito rabo obnovljivih ali neobnovljivih naravnih virov se zmanjšuje pritisk nanje in omogoča njihovo dolgoročno ohranjanje. V splošnih usmeritvah za urejanje in razvoj naselij je zapisan načrtni razvoj učinkovite energetske oskrbe. Spodbuja se gradnja sistemov daljinskega ogrevanja, ki uporabljajo toploto iz soproizvodnje toplote in električne energije, prednostno iz OVE in NOVE.

Spodbujane rabe OVE z namenom povečanja njihovega deleža v primarni energetski bilanci države v navezavi na krovne nacionalne dokumente s področja energije in podnebnih sprememb, je navedeno v poglavju Usmeritve za zagotavljanje prostorskih možnosti za podnebno nevtralno družbo.

Energetska oskrba se vključi v energetske zasnove regij, mest in lokalnih skupnosti kot strokovne podlage za regionalne prostorske plane in občinske prostorske načrte. V energetskih zasnovah regij, mest in lokalnih skupnosti se poleg možnosti lokalne samooskrbe z energijo iz obnovljivih virov, vključno s potrebnimi zmogljivostmi distribucijskih in pametnih omrežij, podajo tudi možni prihranki energije in možnosti za izboljšanje učinkovite rabe energije. Na območjih z dovolj velikim odjemom se spodbuja gradnja novih proizvodnih enot za sočasno proizvodnjo toplote in električne energije ter sistemov daljinskega ogrevanja, ki uporabljajo toploto iz soproizvodnje.

V podpoglavju 6.3.1 Obnovljivi viri energije je navedeno, da med obnovljive vire energije med drugim uvrščamo tudi sončno energijo, za katero je v podpoglavju 6.3.1.5 Energija sonca navedeno, da so prednostna območja in objekti za rabo sončne energije obstoječi in novi objekti na stavbnih zemljiščih (razen zelenih površin), gradbeno-inženirski objekti ter razvrednotena območja v okviru njihove sanacije (npr. opuščena območja pridobivanja mineralnih surovin, pod določenimi pogoji tudi zaprta odlagališča odpadkov) ob upoštevanju usmeritev iz 5.3.2.4.

Prostorski red Slovenije

V Prostorskem redu Slovenije (Uredba o prostorskem redu Slovenije, Uradni list RS, št. 122/04, 33/07 – ZPNačrt, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3) so v členih 22., 38. in 39. zapisana pravila za načrtovanje gospodarske javne infrastrukture (v nadaljevanju GJI), kamor sodi tudi v tem elaboratu obravnavan sistem naprav.

Pri načrtovanju gospodarske infrastrukture (38. člen) je treba posamezne infrastrukturne sisteme načrtovati tako, da je sistem:

- uravnotežen glede na obstoječo in načrtovano poselitev,
- usklajen z ostalimi obstoječimi in načrtovanimi infrastrukturnimi sistemi,
- tvori sklenjeno in funkcionalno povezano omrežje.

39. člen: Z namenom varčne rabe prostora je treba posamezne infrastrukturne sisteme načrtovati tako, da se za poteke svojih tras in druge potrebne površine v čim večji meri izkoriščajo trase in površine drugih infrastrukturnih sistemov (skupni poteki infrastrukturnih koridorjev) ter da glede na načrtovano učinkovitost infrastrukturnega sistema porabijo najmanjšo možno površino (na primer čim krajši poteki tras, čim večja uporaba skupnih spremljajočih površin in naprav). Načrtovanje infrastrukturnih sistemov naj z varčno in smotno rabo prostora ohranja prostorski potencial za razvoj drugih rab prostora. Infrastrukturne sisteme naj se načrtuje tako, da so naravne kakovosti krajine čim manj prizadete ter da se v čim večji možni meri omogoča povezanost ekosistemov, prehodnost ob selitvah živali in genska povezanost populacij rastlinskih in živalskih vrst. Infrastrukturne sisteme naj se načrtuje tako, da je zagotovljeno ohranjanje kulturne dediščine, da so čim manj vidno izpostavljeni in da se v čim večji meri prilagajajo strukturni urejenosti prostora. Z načrtovanjem infrastrukturnih sistemov naj se prednostno zagotavlja ponovno uporabo opuščenih ali degradiranih območij.

51. člen: Z namenom smotrne rabe prostora je treba nove energetske sisteme za proizvodnjo električne energije v čim večji meri načrtovati na lokacijah obstoječih sistemov in na degradiranih območjih proizvodnih dejavnosti, zlasti kot:

- naprave, ki povečujejo izkoristek obstoječih naprav;
- nove sisteme za proizvodnjo električne energije, ki nadomestijo obstoječe sisteme;
- nove sisteme za proizvodnjo električne energije, ki se umeščajo ob obstoječih in v čim večji meri izkoriščajo objekte in naprave obstoječih sistemov.

Celoviti nacionalni energetske podnebni načrt Republike Slovenije

Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt (NEPN) je akcijsko strateški dokument, ki ga je skladno z Uredbo EU 2018/1999 o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov dolžna sprejeti vsaka država članica EU.

Vlada Republike Slovenije je pod št. 35400-18/2019/22 dne 28.02.2020 sprejela Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije (v nadaljnjem besedilu: NEPN).

Slovenija je pri pripravi Celovitega nacionalnega energetskega in podnebnega načrta Republike Slovenije (v nadaljnjem besedilu: NEPN) pretehtala predhodno sprejeti cilj iz SRS 2030, ki je 27- odstotni delež OVE do leta 2030, in je na podlagi posodobljenih strokovnih podlag, predhodnega javnega posvetovanja, celovite presoje vplivov na okolje in ob čim večjem upoštevanju priporočil Komisije ter posebnih nacionalnih okoliščin določila razvojno naravnani in uresničljivi nacionalni delež OVE ter sektorske cilje do leta 2030.

Ključni cilj prihodnjega razvoja energetike v Sloveniji glede NEPN je še nadalje zagotavljati ravnotežje med tremi temeljnimi cilji energetske politike:

- čim manjši vplivi na okolje,
- ustrezna zanesljivost oskrbe in
- konkurenčna oskrba z energijo.

Nadaljnji razvoj energetike v Sloveniji bo zahteval usklajeno delovanje na tehnološkem, zakonodajnem, ekonomskem in družbenem področju s ciljem zmanjšanja potreb po energiji, zmanjšanja uvozne odvisnosti, povečevanja diverzifikacije in skladiščenja energije ter obvladovanja tveganj in izrednih razmer na trgih z energijo.

Sprejeti NEPN med ključne cilje do leta 2030 uvršča doseči 27% delež obnovljivih virov energije v končni rabi energije, izboljšanje energetske učinkovitosti in doseči 75% oskrbo z električno energijo iz obnovljivih virov v Sloveniji. Cilji države na področju OVE do leta 2030 pa so še višji. Iz posodobljenega NEPN, ki je v pripravi, izhaja določilo doseči vsaj 30-35% delež obnovljivih virov v končni rabi energije in vsaj 85% oskrbo z električno energijo iz proizvodnih naprav v Sloveniji:

- 8. čl. - Zakona o uvajanju naprav za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije (ZUNPEOVE Ur. l. št. 78/23), ki določa predpisana prednostna območja za postavitve fotonapetostnih naprav, kamor spada območje zaprtih odlagališč in, da je to v javno korist ter služi interesu javnega zdravja in javne varnosti (3. člen ZUNPEOVE Ur. l. št. 78/23).
- Postopek priprave prostorske dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja pa podrobno ureja 12. in 64. člen ZUNPEOVE, Ur. l. št. 78/23.
- Uredba o podrobnejših pravilih urejanja prostora za umeščanje fotonapetostnih naprav in sprejemnikov sončne energije (Ur. l. RS, št. 27/24) 4. in 24. člen.

Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije

Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 121/21, 189/21 in 121/22 – ZUOKPOE; v nadaljnjem besedilu: ZSROVE) v 46. členu določa, da je treba pri načrtovanju, projektiranju in omejevanje rabe energentov v prostoru dati prednost OVE pred fosilnimi viri energije in da je pri omejevanju energentov treba upoštevati tudi druge okoljske politike in njihove zahteve. Iz 47. člena ZSROVE med drugim tudi izhaja, da morajo državni organi, organi občin in nosilci javnih pooblastil pri pripravi in sprejemanju prostorskih aktov, določanju pogojev in izdajanju mnenj v postopkih prostorskega načrtovanja, ki se nanašajo na gradnjo in obnavljanje energetske infrastrukture, vključno z omrežji za električno energijo, na državni in lokalni ravni spodbujati vključevanje in uvajanje energije iz OVE, pri čemer morajo upoštevati tudi pozitivno učinkovanje naprav, ki izrabljajo OVE na okoljske in podnebne cilje.

Energetski zakon

Energetski zakon (Uradni list RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 – ZURE, 121/21 – ZSROVE, 172/21 – ZOEE, 204/21 – ZOP in 44/22 - ZOTDS; v nadaljnjem besedilu: EZ-1), so med cilji na področju oskrbe in rabe energije (5. člen EZ-1) med drugim navaja tudi naslednji cilji:

- večja proizvodnja in raba OVE,
- prehod na nizkoogljično družbo z uporabo nizkoogljičnih energetske tehnologij.

7. člen EZ-1 izpostavlja tudi ukrepe za zagotavljanje novih zmogljivosti za oskrbo z energijo iz obnovljivih in nizkoogljičnih virov, ki imajo pri primerljivih stroških, upoštevanih v življenjski dobi naprave, prednost pred zagotavljanjem novih zmogljivosti za oskrbo z energijo iz drugih virov. V 15. členu EZ-1 je zapisano načelo spodbujanja deleža obnovljivih in drugih nizkoogljičnih virov energije s strani države in lokalnih skupnosti.

- država in lokalna skupnost v skladu s svojimi pristojnostmi spodbujata dejavnosti za povečanje energetske učinkovitosti in deleža obnovljivih ter drugih nizkoogljičnih virov energije.
- pri določanju spodbud morajo biti okolju prijaznejše naprave, tehnologije, oprema, proizvodi in storitve ter dejavnosti deležne večjih ugodnosti od okolju manj prijaznih.
- država in lokalne skupnosti spodbujajo ozaveščanje, informiranje in izobraževanje o energetske učinkovitosti in obnovljivih virih energije.

V 20. členu EZ-1 je raba OVE in NOVE virov energije navedena kot eden izmed ciljev energetske politike Slovenije, s spodbujanjem katerega se zagotavlja doseganje zanesljive, trajnostne in konkurenčne oskrbe države z energijo.

Zakon o uvajanju naprav za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije

predstavlja podporni pravni mehanizem, ki omogoča implementacijo splošnejših strateških ciljev na področju energetike in varstva okolja, ki podrobneje ureja specifične tehnične, regulativne in administrativne vidike postavljanja ter obratovanja naprav za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije.

Zakon določa, da je na območjih, kakršno je predmetno, dopustna, oziroma so takšna območja opredeljena kot prednostna za postavitve sončnih elektrarn.

8. člen ZUNPEOVE določa predpisana prednostna območja umeščanja fotonapetostnih naprav:

1. strehe objektov in utrjene površine parkirišč na stavbnih zemljiščih, katerih tlorisna površina je 1.000 m² ali več, in ki se nahajajo na poselitvenih območjih, zlasti v mestih in drugih urbanih naseljih;
2. območje cestnih zemljišč, cestnih objektov, oskrbnih postaj javnih cest in servisnih prometnih površin;
3. železniško območje, kot ga opredeljuje zakon, ki ureja varnost železniškega prometa;
4. območja objektov za proizvodnjo elektrike ter območje razdelilnih transformatorskih postaj in razdelilnih postaj, ki segajo največ 5 m od roba najbolj zunanjega energetskega objekta;
5. **območja zaprtih odlagališč;**
6. območja opuščeni in nekdanjih površinskih kopov mineralnih surovin, ki niso zalita z vodo, če postavitve teh naprav ni v nasprotju s prostorskim izvedbenim aktom, ter
7. obstoječa neaktivna odlagališča odpadkov in opuščena odlagališča odpadkov, če postavitve teh naprav ni v nasprotju s prostorskim izvedbenim aktom.

V primerih iz prvega odstavka predmetnega člena investitor zagotovi, da se na spletni strani državne uprave in spletni strani občine, na območju katere je načrtovana umestitev fotonapetostnih naprav, objavi osnutek elaborata OVE za umestitev teh naprav, ki ga pripravi pooblaščen prostorski načrtovalec, kot ga določajo predpisi, ki urejajo arhitekturno in inženirsko dejavnost (v nadaljnjem besedilu: elaborat OVE). Skupaj z objavo se objavi tudi poziv javnosti in občinam, na območju katerih se umestitev načrtuje, da v 30 dneh od objave na portalu državne uprave na ministrstvo, pristojno za energijo, in na elektronski naslov investitorja, podajo pripombe in predloge, ki jih imajo v zvezi z osnutkom elaborata OVE.

Elaborat OVE, glede na določila 2. odstavka 12. člena ZUNPEOVE, vsebuje:

- prikaz območja posega;
- prikaz urbanistične, krajinske oziroma arhitekturne rešitve;
- gospodarsko javno infrastrukturo, ki jo je treba zagotoviti v času postavitve in obratovanja, ter način priključevanja na obstoječo gospodarsko javno infrastrukturo; in
- rešitve in ukrepe za varstvo okolja, upravljanje z vodami, ohranjanje narave, varstvo kulturne dediščine ter varstvo pred požarom in naravnimi nesrečami.

Pri pripravi Elaborata OVE je bila upoštevana tudi Uredba o podrobnejših pravilih urejanja prostora za umeščanje fotonapetostnih naprav in sprejemnikov sončne energije (Uradni list RS št. 27/24).

Stališče do pripomb javnosti in občin se skupaj s končnim elaboratom OVE na zahtevo investitorja objavi na portalu državne uprave in občine, na mestu objave osnutka elaborata OVE. Dokazilo o objavi se priloži zahtevi za izdajo gradbenega dovoljenja ali zahtevi za drugo upravno odločbo, ki jo za umestitev fotonapetostne naprave zahtevajo področni predpisi. Vloga za izdajo gradbenega dovoljenja ali druge upravne odločbe, ki omogoča umestitev v prostor, ki ji ni priloženo dokazilo iz prejšnjega stavka, se zavrže.

Uredba o podrobnejših pravilih urejanja prostora za umeščanje fotonapetostnih naprav in sprejemnikov sončne energije

Iz 24. čl. izhaja, da se zaprto odlagališče šteje za predpisano prednostno območje, če ima veljavno okoljevarstveno dovoljenje za zaprto odlagališče, kar za zaprto odlagališče nenevarnih odpadkov Brstje velja (odločba o zaprtju št. 35467-57/2004-14, z dne 28. 5. 2009, MOP ARSO), 25. člen pa določa, da se fotonapetostne naprave na zaprta odlagališča umeščajo v skladu s prostorskimi izvedbenimi pogoji, določenimi v zakonu, ki ureja uvajanje obnovljivih virov energije, tj. 64. čl. ZUNPEOVE, kar je prav tako upoštevano in bo v nadaljevanju tudi pojasnjeno.

Na območju obstoječega zaprtega odlagališča odpadkov se lahko izvajajo posegi, potrebni za postavitve in obratovanje fotonapetostnih naprav in vetrnih proizvodnih naprav, če je te posege mogoče izvesti tako, da se med postavitvijo in obratovanjem naprav in opreme:

1. ne ogroža stabilnosti odlagališča;
2. zagotovi, da sistem tesnjenja in sistem odplinjanja odlagališča izpolnjujeta svoje funkcije;

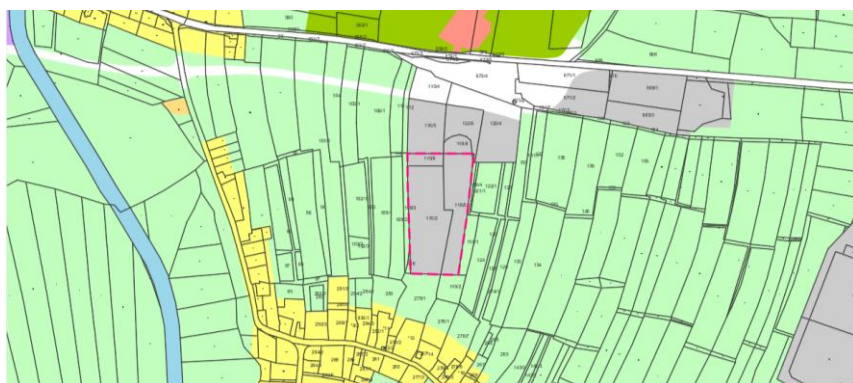
3. zagotovi izvajanje obratovalnega monitoringa in pregledov telesa odlagališča, kot ju zahtevajo predpisi s področja varstva okolja in okoljevarstveno dovoljenje;
4. ne ovira vzdrževanje površine telesa zaprtega odlagališča ali obratovanje in vzdrževanje napeljav, naprav in delov odlagališča, potrebnih za njegovo obratovanje;
5. omogoča izvajanje vseh drugih obveznosti iz predpisov, ki urejajo varstvo okolja in okoljevarstvenega dovoljenja za zaprto odlagališče;
6. temelji izvedejo le površinsko, pri čemer se zagotovi, da so temelji najmanj 100 cm odmaknjeni od zgornjega roba drenažnega sloja odlagališča odpadkov, razen za obstoječa zaprta odlagališča odpadkov, za katera je bil v skladu s predpisom o odlaganju odpadkov ob zapiranju odlagališča odobren drugačen način zapiranja;
7. vsi vodi izvedejo površinsko;
8. zagotovi, da so naprave in oprema od plinjakov in merilnih mest za izvajanje obratovalnega monitoringa oddaljene v radiju najmanj 3 metrov in
9. zagotovijo ukrepi varstva pred požarom.

Če iz poročil o izvajanju obratovalnega monitoringa za obstoječe zaprto odlagališče odpadkov za zadnjih pet let izhaja, da odlagališče odpadkov čezmerno obremenjuje okolje ali da vpliv odlagališča ni zadovoljivo pojasnjen in ukrepi, ki so v skladu s predpisi o varstvu okolja vključeni v okoljevarstveno dovoljenje in poročilo o izvajanju obratovalnega monitoringa, niso konkretno določeni ali ne zadoščajo za odpravo čezmernega obremenjevanja in škodljivih vplivov odlagališča odpadkov, investitor, upravljalec odlagališča odpadkov in lastnik zemljišča na območju naprave, zagotovijo, da se na podlagi strokovnega mnenja pripravi načrt ukrepov za zmanjšanje in odpravo čezmernega obremenjevanja in škodljivih vplivov odlagališča odpadkov, ki se vključi v projekt za izvedbo gradnje iz prejšnjega odstavka, pri čemer se posebno pozornost nameni preprečevanju vstopa padavinske vode v telo odlagališča odpadkov. Strokovno mnenje iz prejšnjega stavka zagotovi investitor naprave iz prvega odstavka tega člena, izdelata pa ga oseba, ki ima pravnomočno pooblastilo ali potrdilo ministrstva za izvajanje posameznega obratovalnega monitoringa v skladu z zakonom, ki ureja varstvo okolja, ki pri njegovi pripravi skrbno pregleda okoljevarstveno dovoljenje in poročila o izvajanju obratovalnih monitoringov in o pregledu stanja telesa zaprtega odlagališča odpadkov, ki so bila v skladu z Uredbo o odlagališčih odpadkov pripravljena zadnjih pet let pred posegom.

Občinski prostorski načrt Mestne občine Ptuj

Temeljni prostorski akt, ki velja na območju Mestne občine Ptuj, je Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ptuj (Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 10/15; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 8/16; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 8/16; Uradni list RS, št. 47/16; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 1/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 2/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 4/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 13/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 14/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 19/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 19/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 13/21; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 5/24; v nadaljevanju OPN).

OPN na območju zaprtega odlagališča nenevarnih odpadkov določa enoto urejanja prostora EUP JE15, kateri je določena podrobnejša namenska raba območje okoljske infrastrukture (O).



Slika 2: Izsek iz OPN Mestne občine Ptuj

1.3. IZBOR LOKACIJE

Opredelitev iz 8. člena ZUNPEOVE, da se naprave za proizvodnjo električne energije iz OVE prednostno umeščajo na območja zaprtih odlagališč, je bila bistveno vodilo pri izboru lokacije za postavitev sončne elektrarne Brstje (v nadaljevanju SE).

Gre za cca. 1,6 ha velik segment širšega območja zaprtega odlagališča nenevarnih odpadkov, ki se ne nahaja v neposredni bližini stanovanjskih naselij, oziroma je v odnosu do relativno bližnjega pokopališča Rogoznica vizualno in pomensko ločen s cesto in gosto obcestno drevesno zasaditvijo, oddaljeno ca. 150 m.

Dostop do lokacije je obstoječ, s severne regionalne ceste preko obstoječega cestnega priključka in utrjenega dostopa do kmetijskih površin. Mimo območja tečejo nadzemni srednje-napetostni elektrovi, ki se (ločeno od projekta postavitve SE Brstje) kablirajo v podzemno izvedbo, hkrati pa se uredi še nov napajalni elektro vod do predvidene nove transformatorske postaje, preko katere se SE Brstje priključi v elektro omrežje.

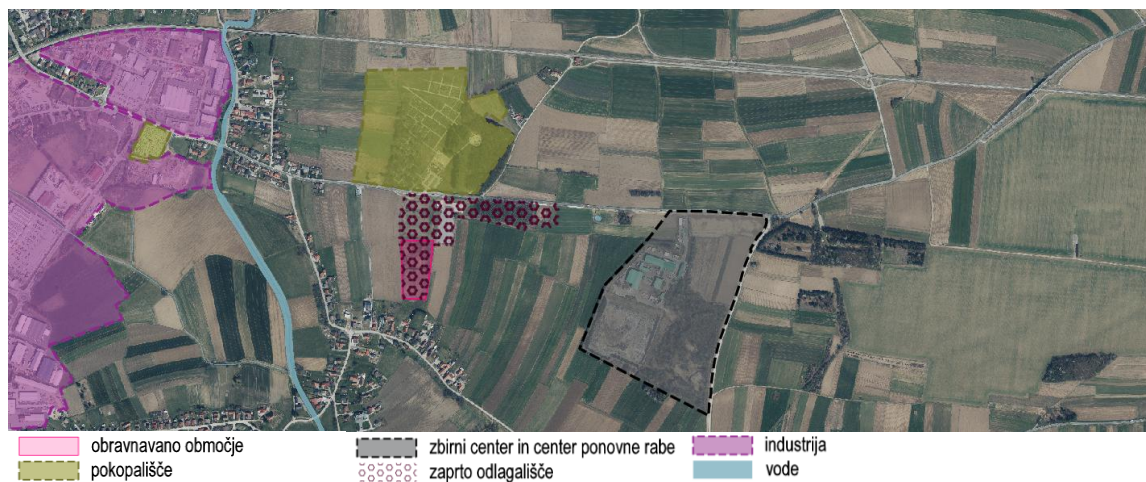
Predmetna lokacija je bila prepoznana kot primerna za postavitev sončne elektrarne, saj ustreza kriterijem predpisanih prednostnih območij umeščanja fotonapetostnih naprav, skladno z ZUNPEOVE.

Območje je tudi primerno osončeno, kar je pomembno z vidika optimalnega delovanja sončne elektrarne.

1.4. OPIS VPLIVOV IN POVEZAV

Obravnavano območje se nahaja vzhodno od industrijske cone Ptuj, ob regionalni cesti III. reda (odsek 4901, Ljutomer-Savci-Ptuj), ki Ptuj povezuje z Ljutomerom. Na isti, južni strani regionalne ceste se nahaja zbirni center CERO – Gajke Ptuj, na severni strani pa novo mestno pokopališče Ptuj – Rogoznica.

Lokacija je bila spoznana za primerno zaradi svoje lege in odprtosti prostora, saj se nahaja na razmeroma ravninskem terenu, neposredna okolica pa je predvsem namenjena kmetijskih površinam. Južno od območja se nahaja manjši zaselek Brstje, najbližja stanovanjska stavba je od lokacije oddaljena min. 80m.

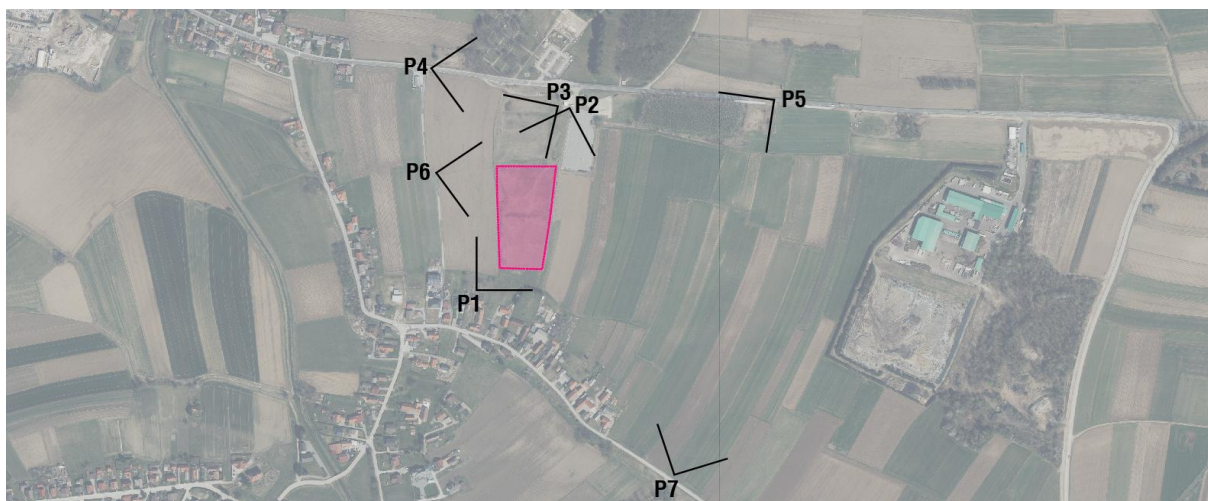


Slika 3: Lega območja v razmerju do mesta Ptuj z vzhodnimi predmestji in do elektroenergetskega omrežja

Osrednji del zaprtega odlagališča predstavlja rahlo vzpetino, višinska razlika med najnižjo in najvišjo točko znaša ca. 3,00 m (nadmorska višina med 226 in 229 mnm), zato se ocenjuje, da umestitev solarnih panelov ne bo imela bistvenega vpliva na zaznavanje odprte krajine. Predvideni poseg prav tako nima vpliva na zaznavanje pomembnejših vedut v prostoru (ptujski grad, okoliške gorice, ipd.) in druge prepoznane kvalitete v širšem prostoru. Pogledi iz najbližjega naselja Brstje na obravnavano območje se bistveno ne bodo spremenili.

Za dostop in vzdrževanje sončne elektrarne se uporabi obstoječi cestni priključek in utrjena kolovozna pot po vzhodni strani območja. Izven območja se lahko posega z izgradnjo manjkajoče komunalne infrastrukture in priključevanjem na komunalno in cestno infrastrukturo. Posegi so dopustni s soglasjem upravljalca posamezne infrastrukture. Skladno z investicijskimi projekti Elektra Maribor je predvideno kabliranje nadzemnega SN elektrovi (ni predmet tega projekta), hkrati pa se umesti še dovodni vod do sončne elektrarne in nova TP.

Fotografije obstoječega stanja



Slika 4: Prikaz lokacij in smeri pogledov fotografij



Slika 5: P1 - Pogled na območje SE Brstje iz južne strani (foto, teren oktober 2024)



Slika 6: P2 - Pogled na območje SE Brstje iz severne strani, smer naselje Brstje (foto, teren oktober 2024)



Slika 7: P3 - Pogled na območje SE Brstje iz severne strani, smer Ptujski grad (foto, teren oktober 2024)



Slika 8: P4 - panoramski pogled iz smeri Ptuja; levo parkovna ureditev pokopališča Rogoznica, v ozadju zaščitni nasad topolov



Slika 9: P5 - Panoramski pogled iz smeri Dornave; levo v ozadju naselje Brstje, desno v ospredju zaščitni nasad »Staro polje«



Slika 10: P6: Panoramski pogled iz smeri Ptuja; levo v park pokopališča Rogoznica in zaščitni nasad, desno naselje Brstje



Slika 11: P7: Panoramski pogled na širše območje načrtovane SE iz severnega roba naselja Brstje; v ozadju naselje Podvinci

2. OBMOČJE POSEGA

Umestitev sončne elektrarne Brstje je predvidena na vzhodnem robu naselja Ptuj, izven strnjene pozidave, ob regionalni cesti med Ptujem in Ljutomerom. Lokacija posega se nahaja na južnem polju z odločbo ARSO št. 35467-57/2004 z dne 28. 5. 2009 zaprtega in rekultiviranega odlagališča nenevarnih odpadkov Brstje, ki je v upravljanju družbe Javne službe Ptuj d.o.o. Nahaja se sredi kmetijskih površin in obsega zemljišča v velikosti 1,6 ha.

Z OPN Mestne občine Ptuj je območju določena namenska raba prostora kot območje stavbnih zemljišč, podrobnejša namenska raba prostora pa kot območje okoljske infrastrukture (O), ki je namenjeno za izvajanje dejavnosti gospodarskih javnih služb s področja oskrbe z vodo, čiščenja odpadnih voda ter ravnanja z odpadki.

OPN v 83. členu določa trajnostno rabo virov energije in kot prioritete navaja med drugim tudi povečanje izrabe lokalnih obnovljivih virov (sončna energija, ipd). Z ustreznim usmerjanjem, izobraževanjem in spremljajočimi akcijami je potrebno dvigovati okoljsko ozaveščenost lokalnega prebivalstva in spodbujati rabo obnovljivih virov energije (lesna biomasa, sončna energija itd.) ter energetske sanacije stavb.

Umestitev sončne elektrarne na območje zaprtega odlagališča nenevarnih odpadkov Brstje sledi tako področni zakonodaji kot določilom prostorskega akta lokalne skupnosti.

2.1. NAVEDBA ZEMLJIŠKIH PARCEL

Območje umestitve načrtovane sončne elektrarne Brstje s transformatorsko postajo in hranilnikom električne energije obsega naslednje parcele: 115/6, 115/2, 118/5 in 122/6, vse k.o. Brstje.

Podjetje SONČNA ELEKTRARNA BRSTJE, proizvodnja električne energije in druge storitve, d.o.o., Sokolska ulica 060, 2000 Maribor ima na predmetnih parcelah pravico gradnje sončne elektrarne.



Slika 12: Lega območja v razmerju do mesta Ptuj z vzhodnimi predmestji

3. URBANISTIČNE, KRAJINSKE IN ARHITEKTURNE REŠITVE

3.1. OPIS NAČRTOVANE UREDITVE

Sončna elektrarna

Nosilec nameravanega posega načrtuje postavitev sončne elektrarne Brstje z nazivno močjo do 3,3 MWp. Predvidena letna proizvodnja električne energije je 3.650 MWh/leto.

V okviru posega je predvidena postavitev tipske transformatorske postaje (v nadaljevanju: TP), ki se postavi v SV vogalu obravnavanega območja. TP je potrebna za prenos proizvedene električne energije v distribucijsko omrežje. V TP je predviden transformator moči 3 x 1000 kW. Ob TP je predviden prostor za hranilnike energije.

Lokacija posega se nahaja na zaprtem odlagališču nenevarnih odpadkov Brstje. Območje predvidenega posega obsega zemljišče skupne površine približno 1,6 ha.

Podkonstrukcija

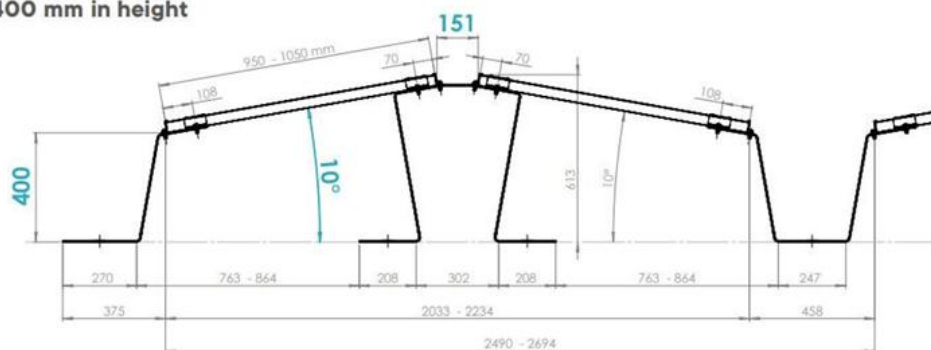
Sončna elektrarna bo sestavljena predvidoma iz 5287 fotonapetostnih modulov nameščenih na podkonstrukciji. Pri izbiri podkonstrukcije sončne elektrarne je bila posebna skrb posvečena dvema ciljema in sicer:

- s posegom postavitve SE ni dovoljen poseg v zemljišče - telo zaprtega odlagališča nenevarnih odpadkov,
- sončna elektrarna naj čim manj izstopa v okolju.

Tem pogojem ustreza sistem podkonstrukcije AEROCOMPACT COMPACTGRAUND G10+NEW. Glavna prednost izbranega sistema je:

- enostavna izvedba s polaganjem na zemljišče z obtežbo z 8 – 50 kg balastnimi betonskimi,
- bloki; brez gradbenih posegov v telo odlagališča (izkopov ni),
- maksimalna višina od tal: do 1,70 cm,
- fleksibilnost podkonstrukcije ob močnih vetrovih,
- doseganje velike pokritosti s sončnimi moduli,
- uporabljen material je aluminij.

G+ – 400 mm in height



Slika 13: Prikaz podkonstrukcije za namestitev modulov



Slika 14: Prikaz postavitve podkonstrukcije s fiksiranjem z obtežbo z betonskimi bloki

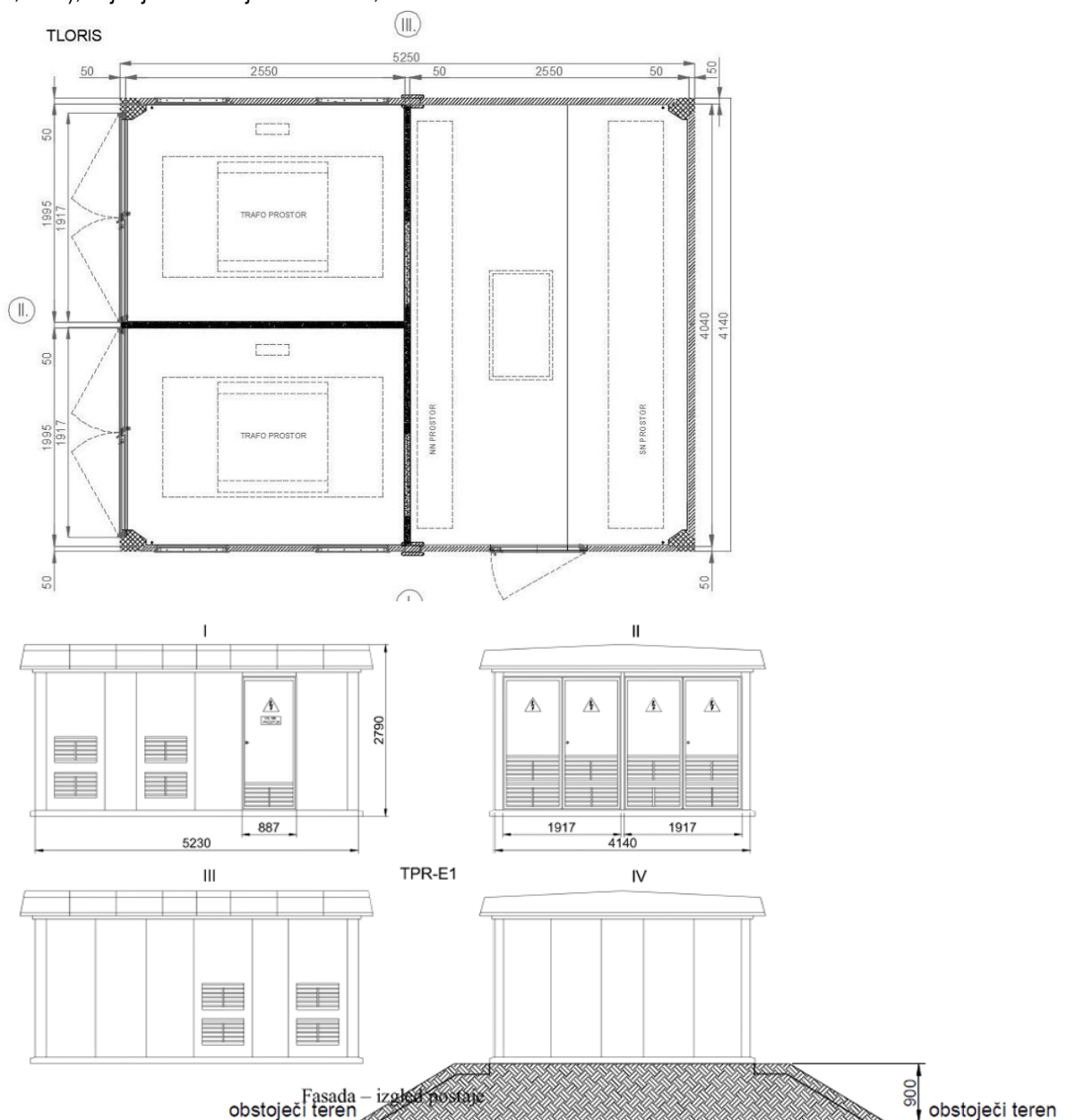
Transformatorska postaja

Predvidena je postavitve nove transformatorske postaje, tip TPR, izvedene iz armiranobetonskih montažnih elementov, proizvod TSN Maribor ali enakovredna.

Predvidene transformatorske postaje so primerna za montažo na terenu, kjer je nosilnost tal večja od 0,1 MPa. Izdelana je iz montažnih armiranobetonskih elementov, ki so gladke površine, vodonepropustne izvedbe in odporni proti mrazu. Sestavljene so iz stikalnega prostora in enega ali dveh transformatorskih prostorov.

Transformatorska postaja se predvidoma postavi na betonski podstavek, dvignjen cca 90 cm nad obstoječi teren. Pod nosilno ploščo se izvede kabelski prostor globine 90 cm, prav tako nad obstoječim terenom. Vsi kabli, ki povezujejo TP in sončne panele, se položijo v armirano betonskih kinetah nad terenom in pokrijejo z AB pokrovi. Višinska razlika med $\pm 0,00$ TP in zunanjim terenom se uredi z zeleno brežino. Posegov v obstoječi teren ne bo.

Pod posameznim transformatorskim prostorom se namesti montažno betonsko korito za prestrezanje morebitne razlite hladilne in izolacijske tekočine. Korito se izvede v oljetesni izvedbi ter dimenzionira za zajetje celotne količine hladilne in izolacijske tekočine distribucijskega transformatorja moči do 1000 kVA. Ključavničarski izdelki se izdelajo iz eloksiranih aluminijastih profilov (vrata, rešetke, žaluzije, mreže,...). Tloris TP znaša 5,23 x 4,14 m (max. 7,25 x 4,14 m), najvišja točka objekta TP bo 3,66 m nad koto terena.



Slika 15: Tloris in fasade predvidene transformatorske postaje

Tehnološke značilnosti posega

Sončna elektrarna bo sestavljena predvidoma iz 5287 fotonapetostnih modulov. Moduli so namenjeni za namestitev na prostem. Obdani so z aluminijastim okvirjem, ki omogoča enostavno montažo na nosilno konstrukcijo in hkrati mehansko ščiti steklene robove. Posamezni modul ima vršno moč do 600 Wp.

Usmerjenost modulov bo vzhod-zahod.

Legi in orientacija modulov bo pod naklonskim kotom $\alpha = 10^\circ$

Na optimizator moči bosta priključena po dva modula. Optimizatorji moči bodo zaporedno povezani v nize in priključeni na posamezni razsmernik. Za delovanje sončne elektrarne bodo uporabljeni Solaredge razsmerniki.

Modul

Modul je sestavljen iz fotonapetostnih celic, ki energijo svetlobe pretvarjajo v električno energijo. Fotonapetostne celice so v osnovi polprevodniške diode z veliko površino. Prekrite so z antirefleksno plastjo, da se svetloba na površini ne odbija, s čimer se poveča izkoristek.

Lastnosti posameznega modula:

- Maksimalna moč: 510-600 Wp
- Napetost pri maksimalni moči: 41,60 V
- Tok pri maksimalni moči: 15 A
- Dolžina x Širina x Debelina: 2206 x 1122 x 35 mm
- Teža: 28,2 kg

Fotonapetostni generator kot glavna komponenta mora vzdržati tako dolgo (30 let) tudi pod ekstremnimi vremenskimi pogoji, kot so npr. ekstremne temperature, nevihte in toča. Vso življenjsko dobo mora biti zagotovljena popolna električna varnost, prav tako mora fotonapetostni generator do konca nominalne življenjske dobe obdržati svojo nominalno moč.

Da bi zadostili opisanim strogim zahtevam, morajo biti fotonapetostni moduli zelo skrbno načrtovani in izdelani. Vsak tip modula mora pred uporabo prestatati zahtevne standardne testne postopki t.i. ISPRa testi oz. standard (IEC 61215 / IEC 61646).

Razsmernik je sistemska komponenta za povezavo fotonapetostnega sistema na nizkonapetostno električno omrežje. Za delovanje sončne elektrarne bodo nameščeni razsmerniki Huawei 100k.

Naloga razsmernika je optimiziranje moči in zagotavljanje, da ob izklopu elektrarne (izklop glavnega stikala ali izpad omrežne napetosti), preneha generirati nje izmenične napetosti-

Naprava nosi oznako CE, kar potrjuje z izjavo o skladnosti.

Način vključitve SE v EE distribucijski sistem

Sončna elektrarna bo vključena v EE distribucijski sistem skladno s sistemskimi obratovalnimi navodili za distribucijski sistem električne energije (SONDSE). Pridobljeno je soglasje za priključitev št. 1433373 (3805-2341/2023-2) podjetja SODO d.o.o. za Elektro Maribor d.d.d, Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor, z dne 25. 8. 2023. Transformatorska postaja, potrebna za delovanje sončne elektrarne, se priključi na rekonstruiran srednje napetostni daljnovod Ptuj – Dornava, ki je v fazi priprave projektne dokumentacije pri upravljavcu (Družba Elektro Maribor d. d.) in ni predmet posega. Predviden je izvod samo za potrebe sončne elektrarne.

Dostop

Uvoz in dostop do sončne elektrarne je v času gradnje in v času obratovanja predviden preko obstoječega asfaltnega priključka z državne ceste R3 713/4910 in asfaltnega parkirišča, ki meji z lokaciji sončne elektrarne na severu-vzhodnem delu. Navedeni priključek se že sedaj uporablja za dostop na obravnavano območje odlagališča za potrebe izvajanja opravil upravljanja z zaprtim odlagališčem.

V času obratovanja poseg ne predvideva dodatnega prometa. Na območju SE ne bo stalnih delovnih mest. Za potrebe delovanja SE se bodo vršili le občasni ogledi in eventualna servisna dela, ki pa so na takšnih objektih prej izjema kot pravilo.

Komunalna in energetska ureditev

Objekt sončne elektrarne se priključi na električno omrežje. Za njeno delovanje je predvidena postavitve nove transformatorske postaje. Med posameznimi paneli kabli potekajo po podkonstrukciji, od podkonstrukcije do transformatorske postaje pa v nadzemnih betonskih pokritih kanaletah. Kanalete se položijo na telo odlagališča. Za njihovo namestitvev zemeljska dela oz. izkopi niso potrebni.

Sončna elektrarna ne bo osvetljena.

Priključkov na vodovod in javno kanalizacijo odpadnih komunalnih vod ne bo.

Neonesnažene padavinske vode se odvajajo razpršeno. S postavitvijo sončnih panelov pod kotom 10° je sončna elektrarna samočistilna (s padavinami). Potrebe po čiščenju oz. uporabi detergentov za čiščenje ni. V primeru izrednih dogodkov, kot je npr. puščavski pesek v padavinah, se paneli očistijo z vodo, ki se na lokacijo pripelje v cisterni.

Pri normalnem obratovanju na območju sončne elektrarne odpadki ne nastajajo.

Požarna zaščita

SE bo izvedena iz negorljivih elementov. Požarna ogroženost samostojećih SE je majhna. SE bo projektirana v skladu s požarno varstvenimi predpisi. Požarna varnost bo del projekta PZI.

3.2. DOPUSTNE GRADNJE, DEJAVNOSTI IN OBJEKTI

Na celotnem območju so pod pogoji tega elaborata dopustne vse vrste gradbenih in drugih del.

V skladu s predpisi o standardni klasifikaciji dejavnosti so v območju načrtovane ureditve dopustne dejavnosti:

- proizvodnja električne energije v elektrarnah na sonce s spremljajočimi dejavnostmi,
- izvajanje dejavnosti gospodarskih javnih služb s področja prometa in
- upravljanje distribucijskih omrežij in distribucija električne energije, prejete od elektrarn ali prenosnih omrežij do končnih odjemalcev.

Dopustni gradbeno inženirski objekti:

- 21 Objekti prometne infrastrukture
- 22 Cevovodi, komunikacijska omrežja in elektroenergetski vodi,
- 2302 Elektrarne in drugi energetski objekti,
- 24203 Objekti za ravnanje z odpadki,
- 24205 Objekti za preprečevanje zdrs in ograditev in
- 24208 Drugi gradbeno inženirski objekti, ki niso uvrščeni drugje.

Pripadajoči objekti se skladno z veljavnimi predpisi uporabljajo za namen glavnega objekta in nimajo samostojnega namena, zato njihova dopustnost ni posebej opredeljena. Dopustni so vsi pomožni objekti, ki so skladni z osnovnim namenom gradnje in spremljajočimi dejavnostmi območja.

3.3. PODROBNI PROSTORSKI IZVEDBENI POGOJI

Dopustna je izvedba sončne elektrarne z nazivno močjo max. do 10 MWp.

Postavitve sončne elektrarne se načrtuje na območju zaprtega odlagališča nenevarnih odpadkov Brstje. Na območju odlagališča se nahajajo objekti in naprave (tehnološke enote), ki so potrebne za obratovanje odlagališča v obdobju njegovega zaprtja, in sicer sistem za zajem in zbiranje izcednih vod in sistem za zajem odlagališčne plina, ki vključuje štiri plinjake z biofiltrom.

Na območju odlagališča se izvaja obratovalni monitoring izcedne (odpadne) in podzemne vode ter monitoring emisij v zrak. Vsako leto se izvajajo tudi meritve višin oz. posedkov in izvajajo pregledi stanja telesa odlagališča.

Objekte se umešča v prostor na način, da se med postavitvijo in obratovanjem (64. člen ZUNPEOVE):

- ne ogroža stabilnosti odlagališča,
- zagotovi, da sistem tesnjenja in sistem odplinjanja odlagališča izpolnjuje svoje funkcije,
- zagotovi izvajanje obratovalnega monitoringa in pregled telesa odlagališča, kot ju zahtevajo predpisi s področja varstva okolja in okoljevarstveno dovoljenje,

- ne ovira vzdrževanje površine telesa zaprtega odlagališča ali obratovanje in vzdrževanje napeljav, naprav in delov odlagališča, potrebnih za njegovo obratovanje,
- omogoča izvajanje vseh drugih obveznosti iz predpisov, ki urejajo varstvo okolja in okoljevarstvenega dovoljenja za zaprto odlagališče,
- temelji izvedejo le površinsko, pri čemer se zagotovi, da so temelji najmanj 100 cm odmaknjeni od zgornjega roba drenažnega sloja odlagališča odpadkov, razen za obstoječa zaprta odlagališča odpadkov, za katera je bil v skladu s predpisom o odlaganju odpadkov ob zapiranju odlagališča odobren drugačen način zapiranja,
- vsi vodi izvedejo površinsko,
- zagotovi, da so naprave in oprema od plinjakov in merilnih mest za izvajanje obratovalnega monitoringa oddaljene v radiju najmanj 3 metrov in
- zagotovijo ukrepi varstva pred požarom.

Skladno z grafičnim prikazom na listu št. 02: »Ureditvena situacija«, na območju plinjakov ni predvidena postavitev sončnih panelov, prav tako se jih ne umešča na območje geodetskih točk, ki so namenjene meritvam posevkov odlagališča. Do plinjakov se zagotovi neoviran dostop, za potrebe izvajanja meritev in vzdrževanja.

Usmeritve glede odvajanja padavinskih vod:

- površine panelov se razporedi na način, da se padavinska voda lahko prosto razliva po površini terena in se s tem ne povečuje površinski odtok.

Usmeritve glede ureditev in oblikovanja zunanjih površin:

- zaradi zagotavljanja stabilnosti terena odlagališča in značilnih pogledov, se ohranja obstoječa vegetacija na pobočjih odlagališča – vegetacije na pobočju ni dovoljeno odstranjevati,
- pod sončnimi paneli se ohranja naravna zarast oziroma takšna površina, ki v največji možni meri ohranja ponikovalno sposobnost območja in ne povečuje površinskega odtoka padavinske vode,
- obstoječo dostopno pot se ohranja v makadamski izvedbi, znotraj ožjega območja elektrarne je dopustna ureditev servisnih poti v peščeni izvedbi,
- dopustna je utrditev terena ob novo predvideni transformatorski postaji,
- območje je dopustno ograditi.

4. GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA

Območje je potrebno komunalno opremiti s priključki na elektroenergetski vod. Dopustna je rekonstrukcija in nadgradnja obstoječe gospodarske javne infrastrukture ter izgradnja nove.

Gradnja ostale gospodarske javne infrastrukture za delovanje sončne elektrarne ni potrebna in se je ne načrtuje. Obstoječa in predvidena gospodarska javna infrastruktura je prikazana na grafičnem listu št. 3 »Situacija s prikazom omrežij in priključkov na gospodarsko javno infrastrukturo«.

Pri vseh križanjih in približevanjih komunalnih vodov ter gradnji komunalnih vodov je potrebno upoštevati mnenja oziroma soglasja pristojnih upravljavcev in veljavne tehnične normative in predpise.

4.1. PROMETNA UREDITEV

Uvoz in dostop do sončne elektrarne je v času gradnje in v času obratovanja predviden preko obstoječega asfaltnega priključka z državne ceste R3 713/4910 in asfaltnega parkirišča, ki meji z lokaciji sončne elektrarne na severu-vzhodnem delu.

V času obratovanja poseg ne predvideva dodatnega prometa. Na območju SE ne bo stalnih delovnih mest. Za potrebe delovanja SE se bodo vršili le občasni ogledi in eventualna servisna dela, ki pa so na takšnih objektih prej izjema kot pravilo.

4.2. ODVAJANJE IN ČIŠČENJE PADAVINSKIH VODA

Neonesnažene padavinske vode se bodo odvajale razpršeno. S postavitvijo SE pod kotom 10° je SE samočistilna (s padavinami). Potrebe po čiščenju oz. uporabi detergentov za čiščenje ni. V primeru izrednih dogodkov, kot je npr. puščavski pesek v padavinah, se bodo paneli očistili z vodo, ki se bo na lokacijo pripeljala v cisterni.

4.3. ELEKTROENERGETSKO OMREŽJE

Objekt SE bo priključen na električno omrežje. Za potrebe postavitve sončne elektrarne bo potrebno zgraditi še TP. Med posameznimi paneli SE bodo kabli potekali po podkonstrukciji, od podkonstrukcije do TP pa bo kabel potekal v nadzemnih betonskih pokritih kanaletah. Kanalete bodo položene na telo odlagališča. Za njihovo namestitev ne bo zemeljskih del oz. izkopov.

SE ne bo osvetljena.

5. ETAPNOST IZVEDBE PROSTORSKIH UREDITEV IN DOPUSTNA Odstopanja

Pogoji glede etapnosti

Etapnost izvedbe prostorske ureditve v območju ni določena. Gradnja lahko poteka etapno po posameznih poljih sončnih elektrarn. V primeru etapne gradnje morajo biti posamezne etape funkcionalno zaključene celote, etapa pa načrtovana na način, da ne bo povzročena škodljiv vpliv na sosednja zemljišča, vodni režim ali stanje voda ter končno ureditev.

Pripadajoča prometna, komunalna, energetska in druga infrastruktura se lahko izvaja ločeno ali sočasno z gradnjo sončne elektrarne. Lega in gabariti objektov in naprav se natančneje opredelijo v projektni dokumentaciji; pri tem velja, da spremembe ne smejo bistveno spreminjati načrtovanih rešitev.

V sklopu zaključne faze mora biti sočasno zagotovljena vsa pripadajoča GJI, ki je potrebna za uporabo objektov. Pripadajoča gospodarska javna infrastruktura se lahko izvede ločeno ali sočasno z gradnjo sončne elektrarne.

Dopustna odstopanja

Dopustna so odstopanja glede lege in orientacije fotonapetostnih modulov in vrste podkonstrukcije, vendar ne izven »ožjega območja elektrarne«, če se v fazi priprave projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja ali med gradnjo za to pojavijo utemeljeni razlogi, ki jih mora projektant ustrezno pojasniti in obrazložiti. Dopustna so odstopanja od poteka tras, površin, objektov, naprav in priključkov oziroma tehničnih rešitev prometne in energetske infrastrukture v primeru, da se v fazi priprave projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja ali med gradnjo pojavijo utemeljeni razlogi zaradi ustrežnejše tehnološke, okoljevarstvene, geološko - geomehanske, hidrološke, prostorske in ekonomske rešitve ali drugih utemeljenih razlogov. Odstopanja ne smejo biti v nasprotju z javnim interesom. Z rešitvami morajo soglašati pristojni upravljavci oziroma nosilci urejanja prostora, ki jih ta odstopanja zadevajo.

6. REŠITVE IN UKREPI ZA OHRANJANJE KULTURNE DEDIŠČINE, VAROVANJE OKOLJA, NARAVNIH VIROV IN NARAVE, TER ZA OBRAMBO IN VARSTVO PRED NARAVNIMI IN DRUGIMI NESREČAMI, VKLJUČNO Z VARSTVOM PRED POŽAROM

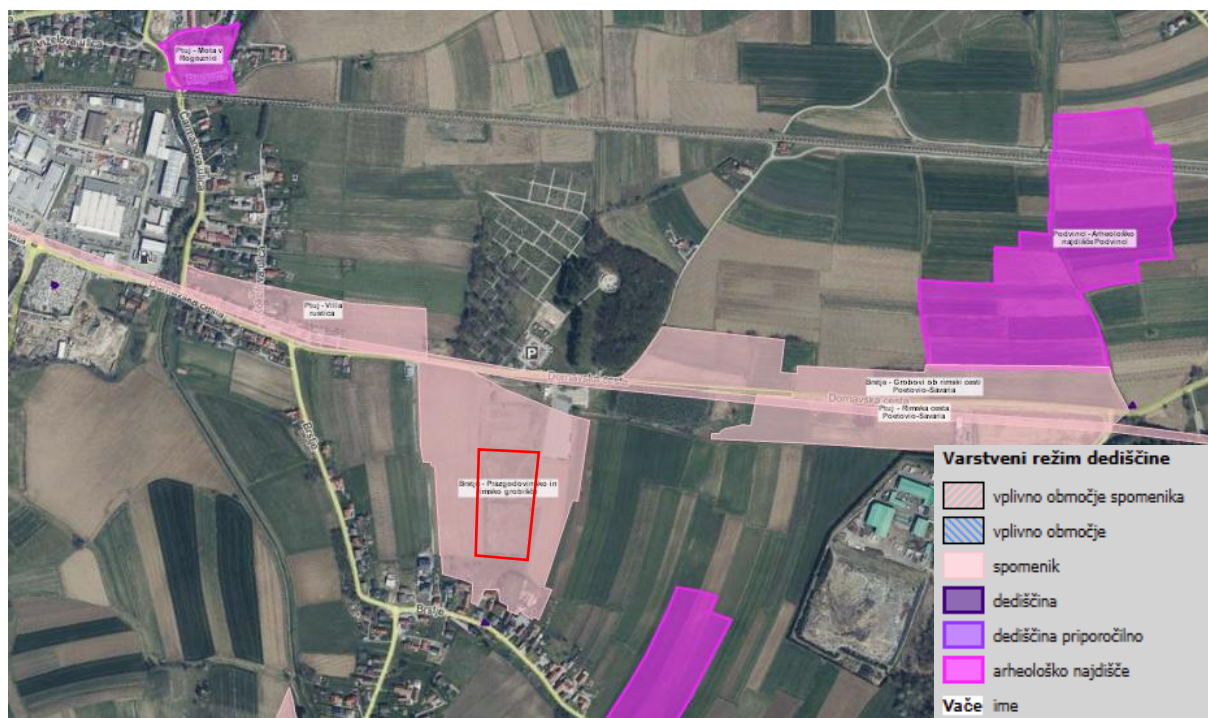
Varovanje okolja je treba zagotavljati v vseh fazah prostorske ureditve: pri načrtovanju, izvedbi in obratovanju oziroma pri končni uporabi ureditev. Na območju so predvidene dejavnosti, ki ne bodo povzročale vplivov in emisij v okolje nad dovoljenimi vrednostmi glede na opredeljeno namensko rabo območja in sosednjih območij.

6.1. OHRANJANJE KULTURNE DEDIŠČINE

Lokacija posega se nahaja na območju ARHEOLOŠKEGA NAJDIŠČA (KOPENSKO NAJDIŠČE, PLANO GROBIŠČE), EŠD 6462 – prazgodovinsko oziroma rimsko grobišče (mlajša železna doba, zgodnja rimska doba). Gre za spomenik lokalnega pomena, določen z Odlokom o razglasitvi nepremičnih kulturnih in zgodovinskih spomenikov na območju občine Ptuj (Uradni vestnik občin Ormož in Ptuj, št. 35/89, Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 1/2008, 7/2009, 9/2010 in 12/2010).

Glede na dejstvo, da gre za zaprto odlagališče nenevarnih odpadkov in bodo posegi v teren minimalni (poseg v zemljišče namreč ni dovoljen), ni pričakovati, da bi ob gradnji sončne elektrarne na območju odkrili arheološke ostaline.

V podzemni izvedbi bodo le niskonapetostni kabelski vodi in temelji transformatorske postaje.



Slika 16: Situacija s prikazom režimov varovanja kulturne dediščine (vir: PISO)

Glede na predvideno postavitve SE, TP in pokritih betonskih kanalet za razvod kablov po območju SE posegov v tla ne bo. Poseg v tla je predviden le za temeljenje stebrov varovalne ograje, ki bo nepooblaščenim osebam preprečevala vstop na območje SE. Varovalna ograja, ki preprečuje dostop na telo odlagališča deloma že poteka po parcelnih mejah izven telesa odlagališča. Tam, kjer je v obstoječem stanju še ni, pa bo izvedena pred pričetkom montaže elementov sončne elektrarne. Ograja bo postavljena izven območja telesa odlagališča.

Kot je zapisano v kulturnovarstvenih pogojih Zavoda za varstvo kulturne dediščine, OE Maribor, št. 35107-0376/2022/2-AM, 21. 7. 2022, mora investitor v času zemeljskih posegov za potrebe urejanja sončne elektrarne na zemljiščih s parc. št. 115/1 in 122/2 k.o. Brstje zagotoviti prisotnost izvajalca arheoloških raziskav, ki bo izkop nadziral ter raziskal pri tem odkrite arheološke ostaline (arheološke raziskave ob gradnji / arheološko izkopavanje). Vodja arheološke raziskave oz. njegov namestnik mora biti prisoten ves čas trajanja zemeljskih posegov. Izkop je mogoče opraviti ročno ali strojno, z nenazobčano škarpirno žlico, ob stalni prisotnosti in v skladu z navodili vodje arheološke raziskave oz. njegovega namestnika. V projektnih pogojih so tudi navodila za postopanje v primeru najdbe arheoloških ostalin.

6.2. OHRANJANJE NARAVE

Območje urejanja se ne nahaja na območju z naravovarstvenimi statusi, na katerih je treba skladno s 105. in 105.a členom 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, 3/22 – ZDeb, 105/22 – ZZNŠPP in 18/23 – ZDU-10) v povezavi s 141. členom Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23) v postopku gradbenega dovoljenja pridobiti strokovno mnenje s področja ohranjanja narave.

Na območju posega in v njegovi bližini ni naravovarstvenih območij s posebnim režimom, to je zavarovanih območij in območij predlaganih za zavarovanje, območij Natura 2000, naravnih vrednot, območij pričakovanih naravnih vrednot in ekološko pomembnih območij. Najbližje območje Natura 2000: Drava, SI5000011, SPA je od območja posega oddaljeno 1,25 km.

Na območju so predvidene dejavnosti, ki ne bodo povzročale vplivov in emisij v okolje nad dovoljenimi vrednostmi glede na opredeljeno namensko rabo območja in sosednjih območij.

Območje posega je že antropogeno spremenjeno, saj se nahaja na območju zaprtega in prekrita odlagališča.

Območje predvidenega posega ne predstavlja pomembnejšega življenjskega prostora za rastline in živali ali območja, pomembnega za biotsko raznovrstnost.

Pod sončnimi paneli se bo ohranila naravna vegetacija.

Za poseg je bilo pridobljeno strokovno mnenje ZRSVN (št. 3562-0858/2022-3 z dne 18. 7. 2022), v katerem so zapisali, da je poseg s stališča ohranjanja narave sprejemljiv, podane so bile usmeritve, ki bodo upoštevane pri nadaljnjem načrtovanju in izvedbi.

6.3. VARSTVO TAL IN VODA

Na lokaciji posega ni površinskih vod. Najbližji vodotok je Rogoznica, ki se nahaja 450 m zahodno od odlagališča oziroma načrtovanega posega. Vodotok ni v vplivnem območju obstoječega odlagališča, na katerem je predvidena SE.

Lokacija posega se skladno z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Dravsko-ptujskega polja (Uradni list RS, št. 59/07, 32/11, 24/13 in 79/15) nahaja na širšem vodovarstvenem območju VVO III.

Južno odlagalno polje, na delu katerega je predvidena postavitve SE, je tesnjeno s PEHD folijo, na vrhu katere je geotekstil in drenažna plast. Izcedne vode se tako zbirajo preko drenažnega sistema, lociranega na dnu odlagališča, ki je priklopljen na kanalizacijski sistem, ki se zaključi s CČN Ptuj.

Lokacija posega se nahaja na območju z odločbo ARSO št. 35467-57/2004 z dne 28. 5. 2009 zaprtega in rekultiviranega odlagališča nenevarnih odpadkov Brstje, ki je v upravljanju družbe Javne službe Ptuj d.o.o. V skladu z Odločbo o zaprtju upravljavec zagotavlja izvedbo obratovalnega monitoringa stanja podzemne vode. Vsako leto na ARSO tudi poroča; zadnje letno poročilo je v Prilogi 7: Poročilo o obratovalnem monitoringu stanja podzemne vode za odlagališče nenevarnih odpadkov Brstje za leto 2021, št. 2820-07/906-21/1, Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Center za okolje in zdravje, Oddelek za podzemne in površinske vode, odpadke in tla, marec 2022.



Slika 17: Situacija s prikazom vodovarstvenega območja Istaje, VVO III, državnega pomena (vir: PISO)

Za odlagališče sta izdelana:

- Noveliran program obratovalnega monitoringa podzemnih voda za zaprto odlagališče nenevarnih odpadkov Brstje, št. 110-11/5217-12/4, z dne 20.12.2012 in
- Program ukrepov v primeru presejanja opozorilne spremembe parametrov podzemne vode - Zaprto

Lokacija posega se nahaja izven:

- vodnih in priobalnih zemljišč; najbližji vodotok je Rogoznica, ki se nahaja 450 m zahodno od odlagališča oziroma načrtovanega posega;
- območij ogroženih zaradi poplav in erozije,



Slika 18: Situacija s prikazom razredov poplavne nevarnosti (vir: PISO)



Slika 19: Situacija s prikazom območij poplav (vir: PISO)

Gradnja sončnih panelov ne bo vplivala na kemijsko stanje podzemne vode, ki je posledica odloženih odpadkov na nekdanjem odlagališču nenevarnih odpadkov Brstje.

Za poseg je bilo izdelano tudi Strokovno mnenje čezmernega obremenjevanja in škodljivih vplivov zaprtega odlagališča odpadkov Brstje skladno s 3. odstavkom 64. člena Zakona o uvajanju naprav za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 78/23), izvajalca Eurofins raziskave okolja Slovenija d.o.o. (št. DP 173/06/24, Velenje, marec 2024).

V mnenju je zapisano, da so sistemi za odvajanje vod urejeni na južnem odlagalnem polju, kjer je predviden poseg. Odlagališče nenevarnih odpadkov Brstje ima vpeljan obratovalni monitoring podzemne vode za celotno območje odlagališča.

Zaključeno je bilo, da je na južnem delu odlagališča, na površini katere se namerava graditi sončna elektrarna, še naprej treba izvajati ukrepe, predpisane v Programu ukrepov v primeru preseganja opozorilne spremembe parametrov podzemne vode oz. morebitni novelaciji tega programa. Aktivnosti morajo biti usmerjene predvsem v vzdrževanje in pregled sistemov odvajanja voda oz. v pregled stanja telesa odlagališča in iskanju možnosti postavitve dodatne vrtine, ki bi bolj jasno opredelila vpliv južnega dela odlagališča na podzemno vodo.

Pomembnejše emisije onesnaževal v tla in posredno v podzemne vode v času gradnje bi bile možne le v primeru izrednega dogodka, kot npr. v primeru izlitja olja ali goriva iz gradbenih strojev ali tovornih vozil, vendar je ta možnost, ob upoštevanju zaščitnih ukrepov in ustrezni organizaciji gradbišča, praktično zanemarljiva.

V času gradnje je treba predvideti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbiščih, da bo preprečeno onesnaževanje tal in voda.

Navajamo nekaj najpomembnejših ukrepov:

- Na gradbišču in pri gradbenem transportu naj se uporabljajo le redno in dobro vzdrževani stroji in vozila. Večja servisna oz. vzdrževalna dela na gradbenih strojih in napravah, pri katerih bi lahko prišlo do izlitja goriva ali olja iz stroja, se ne smejo izvajati na gradbišču temveč v ustrezno opremljenih servisnih delavnicah.
- Preprečiti je treba, da bi pri oskrbi strojev in naprav z gorivom prišlo do onesnaženja tal. Dobra praksa je, da se pri nalivanju goriva uporabi prenosno lovilno posodo. Glede na majhno število delovnih strojev, se mora gorivo za stroje dovažati sproti in po potrebi. Pretakališče goriv in drugih potencialno nevarnih snovi mora biti zaščiteno pred možnostjo izliva v tla.

- V primeru nesreče (razlitje naftnih derivatov na gradbišču) je treba onesnaženje takoj omejiti, kontaminirano zemljinu pa odstraniti in deponirati, prav tako morajo biti na območju nameravanega posega na razpolago ustrezna adsorpcijska sredstva za omejitev in zajem naftnih derivatov (ali drugih kemikalij).
- Vsi delavci na gradbišču morajo biti poučeni o nevarnosti izlitja goriva, motornega olja ali drugih nevarnih snovi v tla in o postopkih ravnanja v takšnih primerih.
- Na gradbišču so dovoljene le kemične sanitarije.

Neonesnažene padavinske vode s SE se bodo odvajale razpršeno.

Pod sončnimi paneli se ohranja naravna zarast oziroma takšna površina, ki v največji možni meri ohranja ponikovalno sposobnost območja in ne povečuje površinskega odtoka padavinske vode.

S postavitvijo SE pod kotom je SE samočistilna (s padavinami). Potrebe po čiščenju oz. uporabi detergentov za čiščenje ni. V primeru izrednih dogodkov, kot je npr. puščavski pesek v padavinah, se bodo paneli očistili z vodo.

6.4. VARSTVO ZRAKA

Vsa dela na gradbišču se bodo izvajala z mobilno gradbeno mehanizacijo in ročnim orodjem. Tovorna vozila se bodo na lokaciji gradbišča zadrževala le kratek čas t.j. le za čas pretovora. Za razvoz opreme SE po površini odlagališča se bo uporabljalo eno lahko dostavno vozilo. Za transport izven gradbišča se bodo uporabljale javne ceste, ki so asfaltirane, kar bo omililo vpliv emisij delcev zaradi cestnega transporta. Montaža sončne elektrarne (v nadaljevanju SE) se bo izvajala ročno - z ročnim orodjem.

Onesnaževanje zraka z izpušnimi plini transportnih vozil in delovnih strojev med gradnjo in obratovanjem se omili z ustreznim načrtovanjem poteka gradnje in uporabo tehnično brezhibnih vozil in strojev. Smiselno se upoštevajo določila predpisa, ki ureja preprečevanje in zmanjševanje emisij delcev iz gradbišč.

Smiselno naj se uporabijo določila Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč. Osnovni sanacijski ukrepi za zmanjšanje emisij v zrak med gradnjo so:

- preprečevanje prašenja z gradbišča (redno vlaženje odkritih površin ob suhem in vetrovnem vremenu),
- preprečevanje nekontroliranega rznosa gradbenega materiala z območja gradbišča s transportnimi sredstvi (čiščenje vozil pri vožnji z območja gradnje na javne prometne površine, prekrivanje sipkih tovorov pri transportu po javnih prometnih površinah in vlaženje odkritih delov trase) in
- upoštevanje emisijskih norm pri uporabljeni gradbeni mehanizaciji in transportnih sredstvih (uporaba tehnično brezhibne gradbene mehanizacije in transportnih sredstev).

V času obratovanja, načrtovana dejavnost ne bo povzročala emisij snovi v zrak. Obratovanje SE tudi ne bo imelo vpliva na obstoječe emisije iz odlagališča – emisije odlagališčnih plinov, ki izhajajo na temu namenjenih odplinjakih, za katere upravljavec zagotavlja redni monitoring in o njem tudi poroča pristojni Agenciji RS za okolje.

6.5. VARSTVO PRED HRUPOM

Z načrtovanimi prostorskimi ureditvami v območju ni pričakovati povečanja emisij hrupa.

Namenska raba na območju je O – območja okoljske infrastrukture, v neposredni bližini obravnavanega območja pa so še namenske rabe K (kmetijska zemljišča) in PC (površine cest).

Na podlagi Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-29) in OPN Ptuj je za območje predvidenega posega določena IV. stopnja varstva pred hrupom. Prav tako je IV. stopnja varstva pred hrupom določena za območja v neposredni okolici posega.

V neposredni bližini ni stanovanjskih objektov ali varovanih prostorov. Najbližji stanovanjski objekti so od lokacije posega (od južnega roba predvidenega posega) oddaljeni cca. 80 m. Glede na podrobnejšo namensko rabo SK2 (površine podeželskega naselja) in določila 88. člena OPN za območje najbližjih stanovanjskih objektov velja III. stopnja varstva pred hrupom.

V času gradnje bodo vire hrupa predstavljali predvsem gradbeni stroji in promet, povezan z gradnjo. Vsa dela na gradbišču se bodo izvajala z mobilno gradbeno mehanizacijo in ročnim orodjem. Za razvoz opreme SE po površini odlagališča se bo uporabljalo eno lahko dostavno vozilo. Za dovoz materiala na lokacijo (panelov, podkonstrukcije, betonskih blokov in elementov TP) pa se v povprečju pričakuje 5 dovozov s tovornimi vozili dnevno. Delavci bodo prihajali z dostavnimi vozili (kombi) in osebnimi vozili.

Izvajanje gradbenih del bo po oceni projektanta/investitorja trajalo 3 mesece. Montaža SE po sistemu AEROCOMPACT se izvaja samo ročno - z ročnim orodjem. Gradbena dela se bodo izvajala od ponedeljka do sobote, v dnevnem času; od ponedeljka do petka od 7. do 18. ure, ob sobotah od 7. do 16. ure. Ob nedeljah in praznikih gradbišče ne bo obratovalo.

Načrtovana dejavnost v času obratovanja ne bo povzročala emisij hrupa. Viri hrupa bodo le transformatorji v TP. Transformatorju bodo zaprti v objektih transformatorskih postaj, tako da bo hrup omejen le na območje ožje lokacije TP in bo za najbližje stanovanjske objekte povsem nepomembne.

Pri gradnji in obratovanju načrtovanih objektov in vseh ostalih ureditev je treba upoštevati predpisane mejne vrednosti hrupa za območje IV. stopnje varstva pred hrupom iz Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. Poleg tega ne smejo biti zaradi obratovanja načrtovanih objektov prekoračene predpisane mejne vrednosti hrupa na sosednjih območjih.

6.6. VARSTVO PRED ELEKTROMAGNETNIM SEVANJEM

V skladu z Uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (UL RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO-1 in 44/22 – ZVO-2) in 89. členom OPN Ptuj spada območje predvidene postavitve SE v II. stopnjo varstva pred sevanjem.

Novih virov EMS pri gradnji in vpliva na obremenjenost območja s sevanjem ne bo.

Sami paneli in povezovalni kabli do razsmernikov (oz. pretvornikov v kontekstu sončnih elektrarn) za pretvorbo enosmerne napetosti, ki jo proizvajajo paneli, v izmenično napetost frekvence 50 Hz, kakršna je v električnem omrežju, povzročajo statično električno in predvsem magnetno polje, saj v njem tečejo enosmerni tokovi. Statično električno polje je zanemarljivo, ker enosmerni tok teče po kablu, ki povzroča le zelo majhno električno polje, poleg tega pa ga že običajni materiali, kot je zid, zelo dobro zadržijo. Statično magnetno polje je sicer lahko zaznavno, a zanemarljivo v primerjavi z magnetnim poljem zemlje, ki smo mu ves čas izpostavljeni. Poleg tega za statična magnetna polja po slovenski zakonodaji mejnih vrednosti sploh ni, prav tako pa bi lahko povzročala škodljive učinke šele pri izredno visokih vrednostih. Sevanje lahko povzroča tudi v razsmernikih vgrajena elektronska oprema. Drug vir nizkofrekvenčnih EMS je kabel, ki poteka od razsmernikov do električnega omrežja. Tudi zanj je električno polje zanemarljivo, magnetno polje pa je, odvisno od velikosti fotovoltaične elektrarne, lahko zaznavno, a je pri elektrarnah malih in srednjih dimenzij zanemarljivo, pri velikih pa so mejne vrednosti v okolici kabla lahko presežene do razdalje ca. 1 m.

Transformatorska postaja se uvršča med nizkofrekvenčne vire EMS. Glede na dosedanje meritve in izkušnje pri nizkofrekvenčnih virih EMS, kot so transformatorske postaje (TP), ustvarjajo TP za napajanje uporabnikov, ki običajno transformirajo višjo napetost v 0,4 kV in imajo nazivno moč od nekaj deset kVA do nekaj MVA, ne glede na namestitev, v svoji okolici razmeroma majhno električno polje, ki je podobno električnemu polju napajalnih kablov. Pri določanju vplivnega območja takšnega vira sevanja je zato pomembno magnetno polje oziroma gostota magnetnega pretoka. Na splošno so največje obremenitve v TP, ki presegajo tudi mejne vrednosti za II. območje varstva pred sevanjem (100 μ T), omejene na območje okoli vodnikov, transformatorja in stikalnih omaric. Izračuni gostote magnetnega pretoka s pomočjo numeričnega modela v okolici takšnih TP za najneugodnejši primer, ko je TP obremenjena z nazivno obremenitvijo, pokažejo, da mejne vrednosti za I. območje varstva pred sevanjem izven prostora TP niso presežene.

Investitor mora pri novem ali rekonstruiranem objektu ali napravi, ki je vir sevanja, zagotoviti prve meritve tistih veličin elektromagnetnega polja kot posledice obremenitve območja zaradi sevanja iz vira, za katere so s to uredbo določene mejne vrednosti.

V neposredni bližini načrtovane sončne elektrarne ni bivalnih območij, zato vpliva elektromagnetnega sevanja na poseljena območja ne bo.

6.7. VARSTVO PRED SVETLOBNIM ONESNAŽENJEM

Gradbena dela se bodo izvajala le v dnevnem času. Razsvetljava gradbišča ne bo potrebna.

Stalna zunanja osvetlitev ni predvidena, zato načrtovana dejavnost ne bo vir svetlobnega onesnaženja. Morebitna zunanja osvetlitev se izvede le za potrebe izvajanja nujnih servisnih posegov na TP in hranilnikih električne energije. Če se bodo uporabila svetila, bodo ta ustrezala Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2).

6.8. RAVNANJE Z ODPADKI

V času gradnje bodo nastali predvsem gradbeni odpadki iz skupine 17. Glede na predviden način gradnje bodo količine gradbenih odpadkov majhne. Investitor oz. izvajalec bo v času gradnje poskrbel za pravilno zbiranje in odvoz ostalih gradbenih odpadkov (npr. kovine, kablji,...) ter oddajo le-teh pooblaščenim zbiralcem oz. obdelovalcem za ravnanje s tovrstnimi odpadki.

Poleg gradbenih odpadkov iz skupine 17, je na gradbišču možno pričakovati še odpadke iz skupine 15 - odpadna embalaža (sončni paneli so običajno na paletah in zaviti v karton in folijo), ki se bodo prav tako ločeno zbirali in oddajali pooblaščenim zbiralcem ali izvajalcem obdelave teh odpadkov.

Nastale bodo tudi manjše količine komunalnih odpadkov zaradi delavcev na gradbišču, ki se jih bo oddalo izvajalcu javne službe zbiranja komunalnih odpadkov.

Odpadke iz kemičnih stranišč, ki bodo na lokaciji v času gradnje, se bo oddalo izvajalcu obdelave z dovoljenjem za ravnanje s tovrstnimi odpadki.

Načrtovana dejavnost v času obratovanja ne bo vir nastanka odpadkov.

Proizvajalec sončnih panelov, skladno z evropsko direktivo, nosi odgovornost za proizvod v celotnem »življenjskem ciklu proizvoda«, kar pomeni, da nosijo tudi finančno in organizacijsko odgovornost za ravnanje v fazi odpadkov, na koncu življenjskega cikla proizvoda.

Fotovoltaični paneli so odporni na ekstremne vremenske pogoje, kot so npr. ekstremne temperature, nevihte in toča. Njihova življenjska doba je najmanj 25 let. Odpadni paneli bodo po preteku njihove življenjske dobe, tako kot tudi drugi morebitni odpadki zaradi obratovanja sončne elektrarne, oddani pooblaščenemu zbiralcu odpadkov v skladu z veljavno zakonodajo.

6.9. VARSTVO PRED NARAVNIMI IN DRUGIMI NESREČAMI

Območje predvidene postavitve SE se ne nahaja na poplavnem območju, erozijsko ogroženem območju, plazljivem ali plazovitem območju.

Na lokaciji se ohranja obstoječa travnata vegetacija.

Projektni pospešek tal na lokaciji je po novi karti potresne nevarnosti 0,100 g (vir: GOV.SI).

Lokacija posega se skladno z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Dravsko-ptujskega polja (Uradni list RS, št. 59/07, 32/11, 24/13 in 79/15) sicer nahaja na širšem vodovarstvenem območju VVO III, vendar vplivov na podzemno vodo ne bo, kot izhaja iz poglavja 6.3 Varstvo tal in voda.

Za poseg SE Brstje so bila izdelana naslednja geotehnična mnenja:

- Geotehnično mnenje (izdelal Georing, podjetje za geotehnični in gradbeni inženiring d.o.o., Primorska ulica 10, 2000 Maribor, št. 15-III/23, z datumom marec 2023),
- Geotehnično mnenje (izdelal Georing, podjetje za geotehnični in gradbeni inženiring d.o.o., Primorska ulica 10, 2000 Maribor, št. 94-XI/23, z datumom november 2023),
- Geotehnično mnenje (izdelal Božidar Janžekovič s.p., Kersnikova ulica 4, 2251 Ptuj, št. mn-24/2022, z datumom avgust 2023),

Iz zaključkov mnenj sledi, da poseg zaradi minimalne dodatne obremenitve temeljnih tal ne predstavlja tveganja za aktiviranje dodatnih usedkov plasti komunalnih odpadkov (bo minimalno oz. ga ne bo). Prav tako poseg ne bo vplival na stabilnost predmetnega območja. Pri izvedbi zemeljskih del in temeljnega dela objekta naj se vrši geotehnični nadzor.

Zagotoviti je potrebno izvajanje obratovalnega monitoringa in pregled telesa odlagališča, kot ju zahtevajo predpisi s področja varstva okolja in okoljevarstveno dovoljenje.

6.10. VARSTVO PRED POŽAROM

Za zaščito pred požarom se zagotovi:

- pogoje za varen umik ljudi in premoženja,
- potrebne odmike od meje parcel in med objekti ali potrebne protipožarne ločitve,
- dovozne poti za gasilska vozila, dostopne poti za gasilce, postavitevne površine in delovne površine za gasilska vozila v skladu z zahtevami standarda SIST DIN 14090 ali usklajeno z lokalno pristojno gasilsko enoto, kadar se jih ne da urediti v skladu s standardom SIST DIN 14090.

SE bo izvedena iz negorljivih elementov. Za gašenje elementov SE bodo zagotovljene ustrezne dostopne in intervencijske poti.

7. OBRAZLOŽITEV

Razvoj Slovenije je močno odvisen od njene sposobnosti prilagajanja globalnim trendom in izzivom. Vlada RS je 27. februarja 2020, skladno z Uredbo (EU) 2018/1999 o upravljanju energetske unije in podnebni ukrepi, sprejela Nacionalni energetski in podnebni načrt (NEPN). Ta načrt določa cilje, politike in ukrepe za obdobje do leta 2030, osredotočen na pet ključnih področij energetske unije:

- razogljičenje (zniževanje emisij toplogrednih plinov in povečanje deleža obnovljivih virov energije),
- energetska učinkovitost,
- energetska varnost,
- notranji trg,
- raziskave, inovacije in konkurenčnost.

Eden glavnih ciljev NEPN je povečanje deleža obnovljivih virov energije v Sloveniji na 27 % do leta 2030, kar bo prispevalo k zmanjšanju okoljskih obremenitev. Po podatkih Ministrstva za okolje, podnebje in energijo je najpomembnejši obnovljivi vir energije v Sloveniji lesna biomasa, sledi vodna energija, medtem ko sta v zadnjih letih najhitreje rastoča vira sončna energija in bioplin.

Predmet elaborata je izgradnja sončne elektrarne, ki bo prispevala k doseganju enega izmed ključnih ciljev NEPN, to je povečanje uporabe obnovljivih virov energije. Z realizacijo projekta bi zmanjšali lokalno odvisnost od uvoženih energentov ter izboljšali energetska varnost. Raba energije iz obnovljivih virov v primerjavi s fosilnimi gorivi ustvarja manj emisij toplogrednih plinov, kar pozitivno vpliva na kakovost okolja.

Sončna elektrarna bo umeščena na vrh zaprtega odlagališča komunalnih odpadkov, kjer so možnosti za razvoj drugih dejavnosti omejene. Območje je primerno sončno osvetljeno in vizualno ne izstopa, saj je zaradi dvignjene lege in okoliške kmetijske krajine neopazno. Varstveni režimi na tem območju niso problematični, projekt pa ne zahteva dodatne gospodarske javne infrastrukture, razen novega priključka na obstoječe elektroenergetsko omrežje.

Umestitev sončnih panelov se prilagaja konfiguraciji terena in ne vpliva na morfološke ali funkcionalne značilnosti širšega prostora. Območje ureditve ni vedutno izpostavljeno in je odmaknjeno od najbližjega naselja Brstje, postavitve SE pa ne bo poslabšala stanja v prostoru.

8. SEZNAM VIROV IN LITERATURE

Zakonodaja in strateški dokumenti države:

- Odlok o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3),
- Uredba o prostorskem redu Slovenije (Uradni list RS, št. 122/04, 33/07 – ZPNačrt, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3),
- Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije (št. 35400-18/2019/22 z dne 28. 2. 2020),
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE in 23/24),
- Energetski zakon (Uradni list RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 – ZURE, 121/21 – ZSROVE, 172/21 – ZOEE, 204/21 – ZOP, 44/22 – ZOTDS in 38/24 – EZ-2),
- Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 121/21, 189/21 in 121/22 – ZUOKPOE),
- Zakon o uvajanju naprav za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 78/23).
- Uredba o podrobnejših pravilih urejanja prostora za umeščanje fotonapetostnih naprav in sprejemnikov sončne energije (Uradni list RS, št. 27/24)

Prostorski akti občine:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ptuj (Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 10/15, Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 8/16; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 8/16; Uradni list RS, št. 47/16; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 1/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 2/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 4/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 13/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 14/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 19/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 19/17; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 13/21; Uradni vestnik Mestne občine Ptuj, št. 5/24; v nadaljevanju OPN).

Strokovne podlage:

- Geodetski načrt (izdelal Geo informatika d.o.o., Krempljeva ulica 1A, 2250 Ptuj, št. GEO-426-2024, z dne 20.5.2024),
- Geotehnično mnenje (izdelal Georing, podjetje za geotehnični in gradbeni inženiring d.o.o., Primorska ulica 10, 2000 Maribor, št. 15-III/23, z datumom marec 2023),
- Geotehnično mnenje (izdelal Georing, podjetje za geotehnični in gradbeni inženiring d.o.o., Primorska ulica 10, 2000 Maribor, št. 94-XI/23, z datumom november 2023),
- Geotehnično mnenje (izdelal Božidar Janžekovič s.p., Kersnikova ulica 4, 2251 Ptuj, št. mn-24/2022, z datumom avgust 2023),
- Strokovna ocena možnih pomembnih vplivov na okolje za sončno elektrarno Brstje (izdelal GIGA-R d.o.o., Hraše 19b, 1216 Smlednik, št. projekta 136/2022, datum 14.10.2022),
- Strokovno mnenje čezmernega obremenjevanja in škodljivih vplivov zaprtega odlagališča odpadkov Brstje skladno s 3. odstavkom 64. člena Zakona o uvajanju naprav za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije (Uradni list RS, št. 78/23) (izdelal Eurofins Raziskave okolja, Koroška cesta 58, 3320 Velenje, št. projekta DP 173/06/24, marec 2024).

Projektni pogoji, mnenja, dopisi:

- RS, MOP, Direkcija RS za vode, Sektor območja Drave, Krekova 17, 2000 Maribor, št. dokumenta 35506-1734/2022-2 z dne 12. 7. 2022
- Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, OE Maribor, Slomškov trg 6, 2000 Maribor, št. dokumenta 35107-0376/2022-2-AM, z dne 21. 7. 2022
- RS, MZI, Direkcija RS za infrastrukturo, Območje Ptuj, Trstenjakova 5a, 2250 Ptuj, št. 37167-2008/2022-2 (1508), z dne 18. 7. 2022
- Zavod RS za varstvo narave, EO Maribor, Pobreška cesta 20, 2000 Maribor, št. dokumenta 3562-0858/2022-3 z dne 18. 7. 2022
- Mestna občina Ptuj, Mestni trg 1, 2250 Ptuj, št. dokumenta 351-579/2022-2 z dne 12. 7. 2022,

Odločbe:

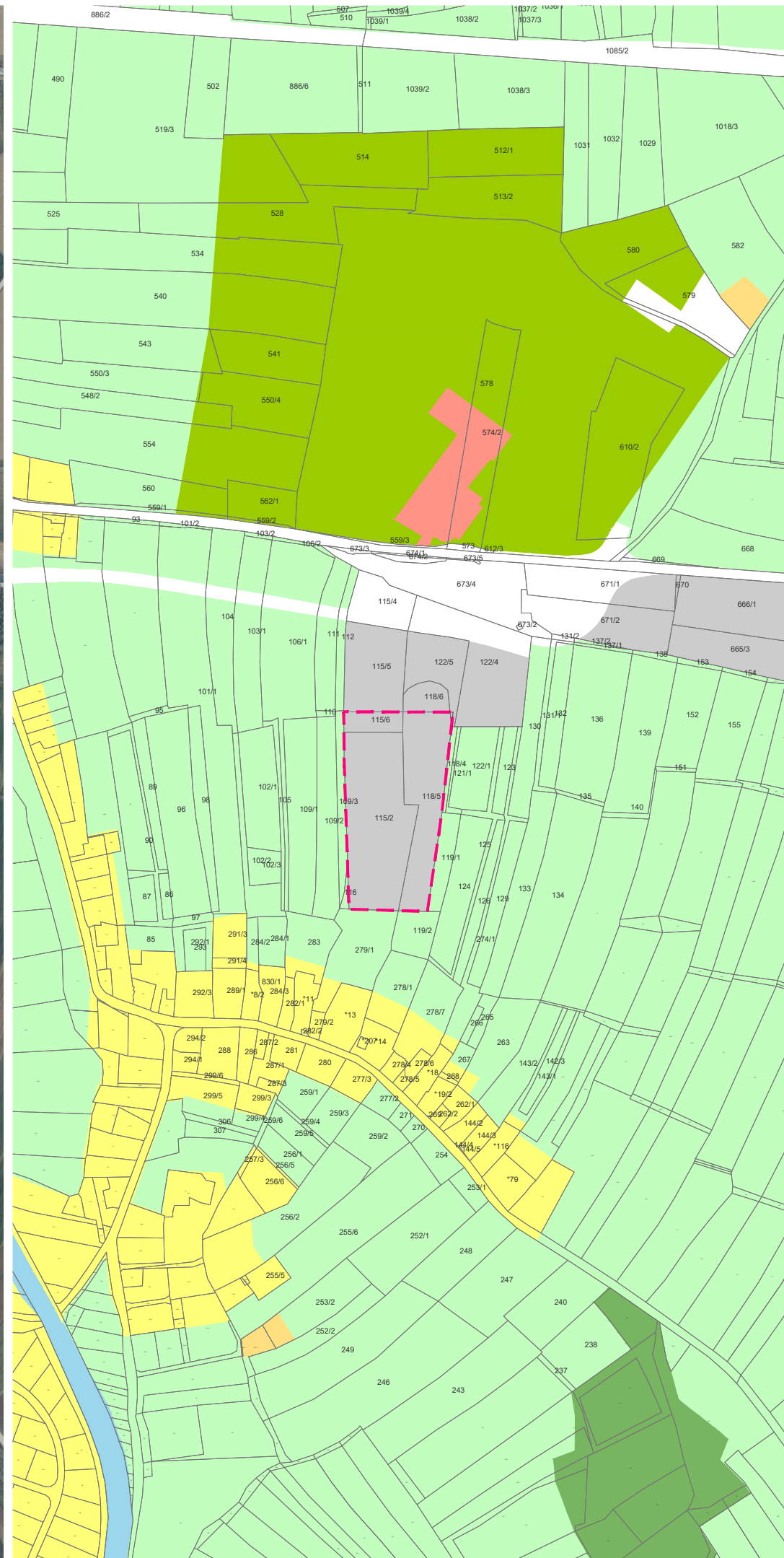
- Odločba o zaprtju odlagališča nenevarnih odpadkov Brstje, izdala RS, MOP, Agencija RS za okolje, Vojkova 1b, 1001 Ljubljana, št. 35467-57/2004-14, z dne 28.5.2009,
- Odločba o spremembi odločbe o zaprtju odlagališča nenevarnih odpadkov Brstje, izdala RS, MOP, Agencija RS za okolje, Vojkova 1b, 1001 Ljubljana, št. 35467-8/2011-2, z dne 24.7.2012,
- Odločba o okoljevarstvenem dovoljenju za obratovanje odlagališča nenevarnih odpadkov Brstje v obdobju do njegovega zaprtja, izdala RS, MOPE, Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana, št. 35455-2/2022-2550-24 z dne 25.4.2024.
- Soglasje za priključitev sončne elektrarne MSE Brstje, št.: 1433373 (3805-2341/2023-2) z dne 25.08. 2023

Spletne strani:

- [PISO - PTUJ \(geoprostor.net\)](http://geoprostor.net)
- [Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ptuj- neuradno prečiščeno besedilo \(2\) Mestne občine Ptuj](#)
- [Atlas voda:](#)
<https://geohub.gov.si/portal/apps/webappviewer/index.html?id=f89cc3835fcd48b5a980343570e0b64e>
- [Atlas okolja;](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso) http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso
- [iObčina – Ptuj;](https://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=ptuj) <https://gis.iobcina.si/gisapp/Default.aspx?a=ptuj>
- [GOV.SI](http://gov.si)

II. GRAFIČNI DEL

List 1	Prikaz območja posega	M 1: 5000
List 2	Ureditvena situacija	M 1: 1500
List 3	Situacija s prikazom omrežij in priključkov na gospodarsko javno infrastrukturo	M 1: 1500
List 4	Situacija s prikazom rešitev in ukrepov, potrebnih za obrambo ter varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, vključno z varstvom pred požarom	M 1: 2500



Elaborat za umestitev naprave za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije - SONČNA ELEKTRARNA BRSTJE, PTUJ

FAZA: OSNUTEK

LEGENDA

— meja območja

NAZIV GRAFIČNEGA NAČRTA:

Prikaz območja posega

INVESTITOR: Sončna elektrarna Brstje d.o.o.,
Sokolska ulica 60,
2000 Maribor

MERILO: 1:5000

ŠTEVILKA:

DATUM IZDELAVE: November 2024

ŠTEVILKA D.N.: 031-SP/2024

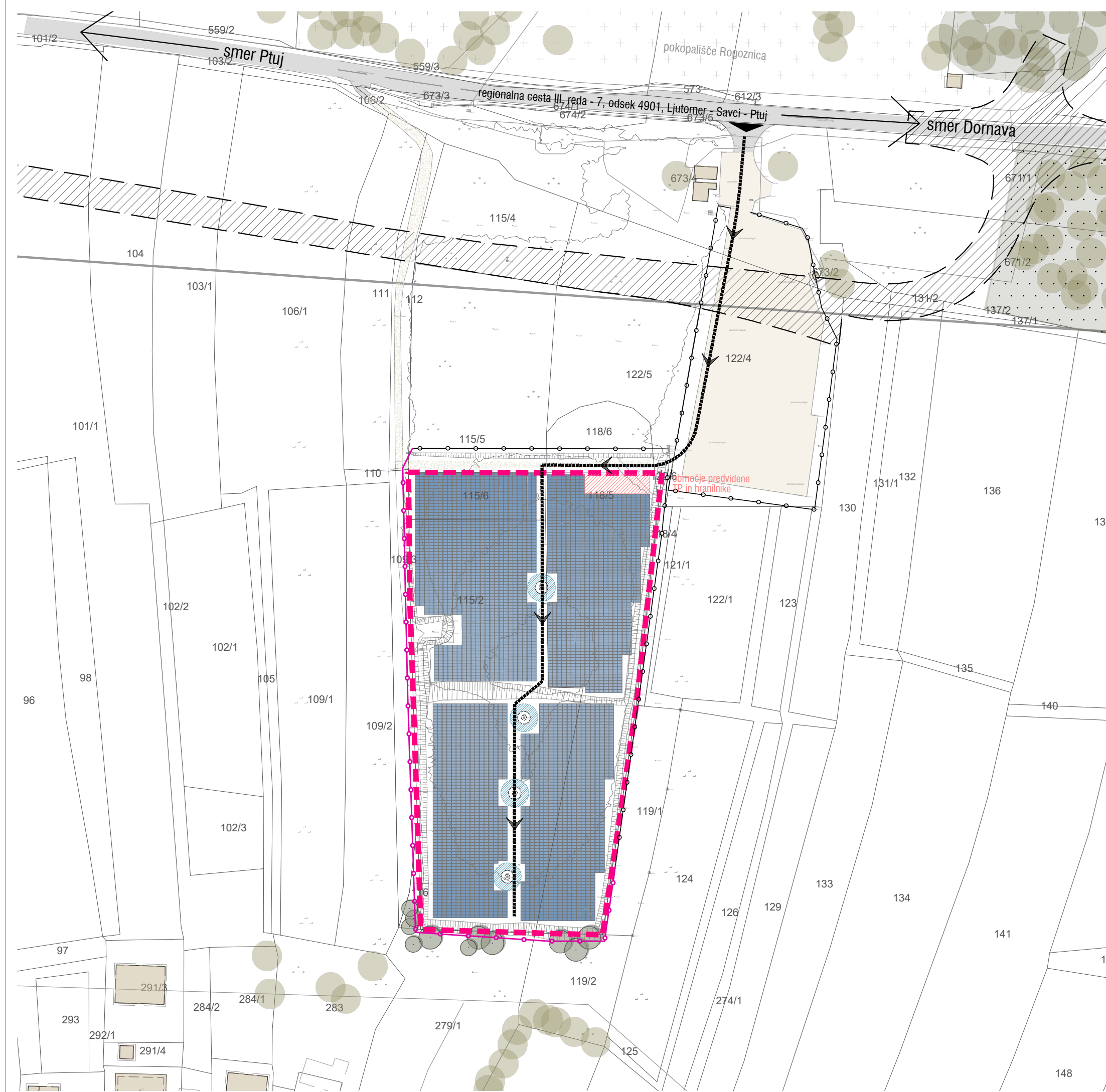
IZDELOVALEC:  **MASTERPLAN D.O.O.**
UREJANJE PROSTORA

Elaborat za umestitev naprave za proizvodnjo
električne energije iz obnovljivih virov energije -
SONČNA ELEKTRARNA BRSTJE, PTUJ

FAZA: OSNUTEK

LEGENDA

- MEJE
- meja območja
 - kataster nepremičnin - parcele (julij 2024)
- OBSTOJEČE STRUKTURE
- cestni priključek
 - kataster nepremičnin - stavbe (julij 2024)
 - območje plinjakov
 - varovalno območje okrog plinjakov
 - regionalna cesta III. reda
 - utrjene površine
 - kolovozna pot
 - obstoječa vegetacija
 - pokopališče Rogoznica
 - gozdne površine
 - varovalni nasad topolov nad najstarejšim delom odlagališča
 - ograja
- PREDVIDENE STRUKTURE
- shematski prikaz dostopne poti
 - fotonapetostni paneli
 - območje za predvidene TP in hranilnike
 - drevnina / zelena bariera proti naselju
 - ograja
 - rezervacija prostora za obvozno cesto



NAZIV GRAFIČNEGA NAČRTA:

Ureditvena situacija

INVESTITOR: Sončna elektrarna Brstje d.o.o.,
Sokolska ulica 60,
2000 Maribor

MERILO: 1:1500

ŠTEVILKA:

DATUM IZDELAVE: November 2024
















ŠTEVILKA D.N.: 031-SP/2024

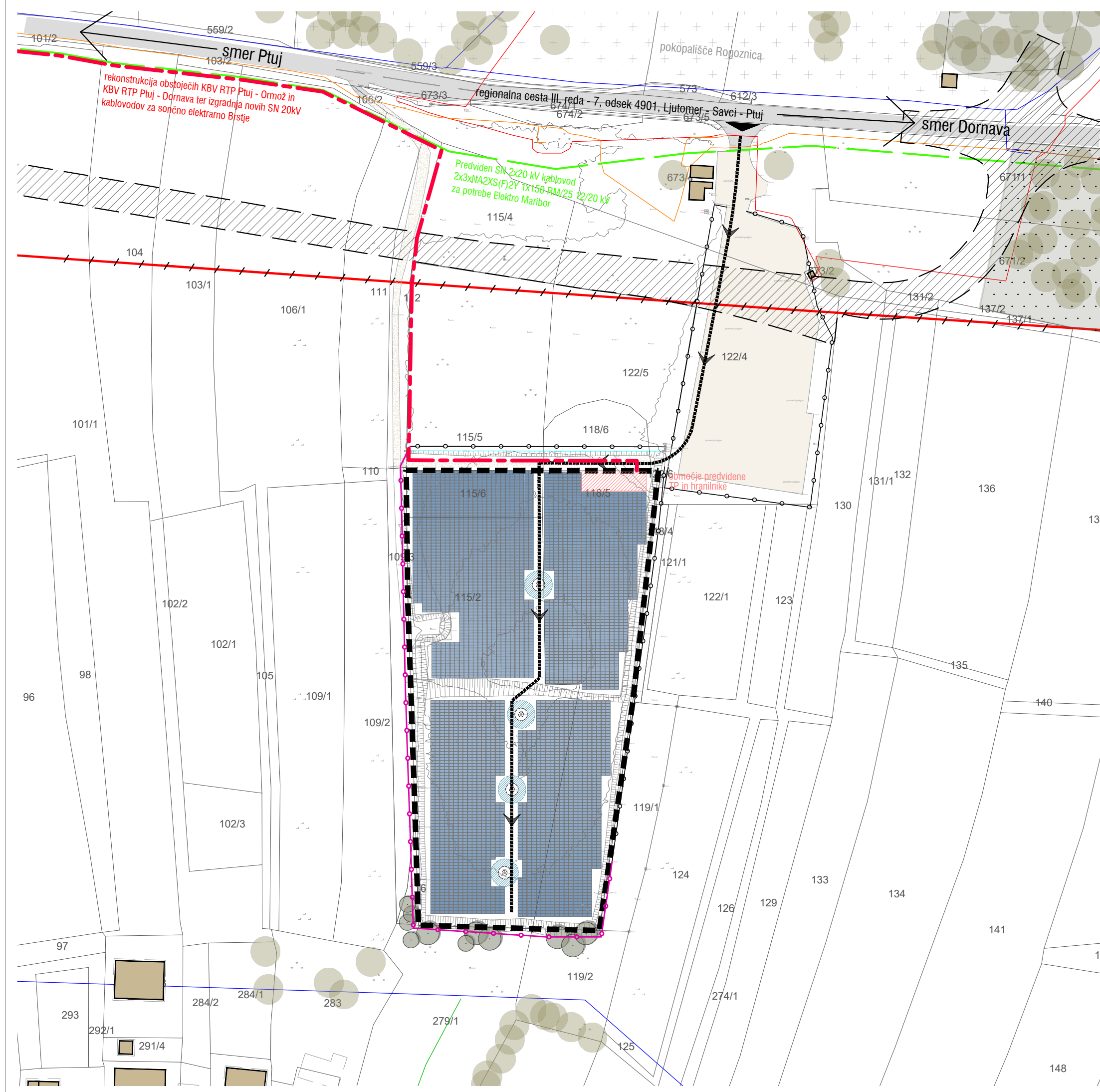
IZDELOVALEC: MASTERPLAN D.O.O.
UREJANJE PROSTORA

Elaborat za umestitev naprave za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije - SONČNA ELEKTRARNA BRSTJE, PTUJ

FAZA: OSNUTEK

LEGENDA

- MEJE**
-  meja območja
 -  kataster nepremičnin - parcele (julij 2024)
 -  shematski prikaz dostopne poti
 -  fotonapetostni paneli
- KOMUNALNA INFRASTRUKTURA**
- obstoječe**
-  vodovodno omrežje
 -  kanalizacijsko omrežje (fekalna)
 -  kanalizacijsko omrežje (meteorna - odvodnja odlagališča)
 -  telekomunikacijski vod
 -  elektroenergetski vod (4kV)
 -  nadzemni elektroenergetski vod (20kV)
- predvideno**
-  odstranitev nadzemnih elektroenergetskih vodov (20kV)
 -  podzemni elektroenergetski vod (20kV)
 -  podzemni elektroenergetski vod (20kV)
 -  območje za predvidene TP in hranilnike
 -  rezervacija prostora za obvozno cesto



NAZIV GRAFIČNEGA NAČRTA:

Situacija s prikazom omrežij in priključkov na gospodarsko javno infrastrukturo

INVESTITOR: Sončna elektrarna Brstje d.o.o., Sokolska ulica 60, 2000 Maribor

MERILO: 1:1500

ŠTEVILKA:

DATUM IZDELAVE: November 2024

ŠTEVILKA D.N.: 031-SP/2024

IZDELOVALEC:  **MASTERPLAN D.O.O.**
UREJANJE PROSTORA

Elaborat za umestitev naprave za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije - SONČNA ELEKTRARNA BRSTJE, PTUJ

FAZA: OSNUTEK

LEGENDA

- MEJE
- meja območja
 - kataster nepremičnin - parcele (julij 2024)
 - shematski prikaz dostopne poti
 - fotonapetostni paneli

OHRANJANJE NARAVE

- varovalni nasad topolov nad najstarejšim delom odlagališča

VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE

- Brstje - Prazgodovinsko in rimsko grobišče

RAVNANJE Z ODPADKI

- zaprto odlagališče odpadkov Brstje

VARSTVO PRED POŽAROM

- intervencijska površina

* opomba:
celotno območje spada v vodovarstveno območje VVO III na državnem nivoju



NAZIV GRAFIČNEGA NAČRTA:
Situacija s prikazom rešitev in ukrepov za varstvo okolja, upravljanje voda, ohranjanje narave, varstvo kulturne dediščine ter varstvo pred požarom in naravnimi nesrečami

INVESTITOR: Sončna elektrarna Brstje d.o.o., Sokolska ulica 60, 2000 Maribor

MERILO: 1:2500

ŠTEVILKA:

DATUM IZDELAVE: November 2024

ŠTEVILKA D.N.: 031-SP/2024

IZDELOVALEC: MASTERPLAN D.O.O. UREJANJE PROSTORA