

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1,
OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA



Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o.

Lokacija zahvata: Sisačko-moslavačka županija, Općina Velika Ludina

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin

Varaždin, siječanj 2026.

Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o. za razvoj elektroničkih i računalnih sustava
Adresa: Ulica Vjekoslava Kocha 43, 44318 Voloder (Grad Popovača)
OIB: 69385800185
Odgovorna osoba: Damjan Jelaš - direktor društva
Osoba za kontakt: Marko Micolaj - projektant elektrotehničkog projekta
Telefon; e-mail 040 / 313 748; 099 / 399 1906 marko.micolaj@solektra.hr

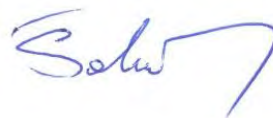
Lokacija zahvata: Sisačko-moslavačka županija, Općina Velika Ludina, k.č.br. 760 i 761 k.o. Vidrenjak

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin
Ovlašteniku je izdana suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Rješenjem, KLASA: UP/I-351-02/22-08/07, URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023.

Broj teh. dn.: 23/25-EZO
Verzija: 0
Datum: siječanj 2026.

Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš sunčana elektrana ANYSUN 1, Općina Velika Ludina, Sisačko-moslavačka županija

Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.



Stručni suradnici ovlaštenika: Valentina Kraš, mag.ing.amb.



Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc.



Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot.



Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.



Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



Ostali zaposlenici društva: Denis Sobočan, mag.ing.el.



Dalibor Grđan, mag.ing.stroj.



SADRŽAJ ELABORATA

UVOD	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata	2
1.1.1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata	2
1.1.2. Planirano stanje na lokaciji zahvata	2
1.1.3. Izvod iz projektne dokumentacije	3
1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	6
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	7
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	7
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	9
2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	9
2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja	9
2.1.1.1. Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije	9
2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina	12
2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	13
Postojeći i planirani zahvati	14
Naselja i stanovništvo	16
Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja	16
Bioraznolikost	17
Tla i poljodjelstvo	17
Gospodarske djelatnosti	19
Hidrološka obilježja	20
Kvaliteta zraka	20
Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti	21
Krajobrazna obilježja	21
Razina buke	22
Klimatska obilježja	23
Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)	23
2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava	26
2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja	37
2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže	37
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	40
3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša	40
3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate	40

3.1.2. Utjecaji na stanovništvo.....	40
3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja	40
3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet	41
3.1.5. Utjecaj na tla i poljodjelstvo	42
3.1.6. Utjecaj na vode	43
3.1.7. Utjecaj na zrak.....	44
3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti	45
3.1.9. Utjecaj na krajobraz.....	45
3.1.10. Gospodarenje otpadom.....	46
3.1.11. Utjecaj buke	46
3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji.....	46
<i>Analiza klimatskih podataka</i>	47
<i>Ublažavanje klimatskih promjena - utjecaj zahvata na klimatske promjene.....</i>	48
<i>Prilagodba klimatskim promjenama - Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat.....</i>	49
<i>Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene</i>	54
3.1.13. Mogući kumulativni utjecaji	56
3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	59
3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	59
3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu.....	59
3.5. Opis obilježja utjecaja.....	60
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	63
IZVORI PODATAKA	64
POPIS PROPISA	66

POPIS TABLICA

Tablica 1.1.2.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata.....	2
Tablica 1.1.3.1. Osnovni tehnički podaci predviđenih fotonaponskih modula tipa DASOLAR DAS-DH108ND 4	
Tablica 1.1.3.2. Tehničke karakteristike korištenih izmjenjivača Huawei SUN2000-100KTL-M2.....	5
Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njejoj okolici prema tumaču Namjenske pedološke karte	18
Tablica 2.1.2.2. Evidencija korištenja poljoprivrednog zemljišta u užoj okolici.....	18
Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi	20
Tablica 2.1.2.4. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije	21
Tablica 2.1.2.5. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata.....	24
Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda	26
Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CSGI-28 Lekenik - Lužani.....	27

Tablica 2.2.3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV) CSGI-28 Lekenik - Lužani.....	27
Tablica 2.2.4. Karakteristike vodnih tijela - opći podaci vodnog tijela.....	28
Tablica 2.2.5. Stanje vodnog tijela CSR00670_003537 S 3	29
Tablica 2.2.6. Stanje vodnog tijela CSR00337_000000	32
Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POP) HR1000004 Donja Posavina	37
Tablica 3.1.12.A Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000.	47
Tablica 3.1.12.B. Moduli alata za jačanje otpornost na klimatske promjene	50
Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene	51
Tablica 3.1.12.2. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene	52
Tablica 3.1.12.3. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama	53
Tablica 3.1.12.4. Matrica procjene rizika.....	53
Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata izgradnje sunčane elektrane ANYSUN 1	60

POPIS SLIKA

Slika 1.1.3.1. Principijelna shema sunčane elektrane priključene na elektroenergetsku mrežu	4
Slika 2.1.2.1. Odnos broja postrojenja i ukupne električne snage postrojenja po vrstama postrojenja	15
Slika 2.1.2.2. Postojeći i planirani objekti za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora na područje Općine Velika Ludina.....	15
Slika 2.1.2.3. Lokacija zahvata u odnosu na poljoprivredno zemljište (izvor: ARKOD preglednik, 28.10.2025.)	19
Slika 2.1.2.4. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume	19
Slika 2.1.2.5. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava	22
Slika 2.2.1. Razmještaj vodnih tijela na području lokacije zahvata	28
Slika 2.2.2. Položaj vodnog tijela CSR00670_003537 S 3	29
Slika 2.2.3. Položaj vodnog tijela CSR00337_000000	32
Slika 2.2.4. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja.....	35
Slika 2.2.5. Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti	36
Slika 2.2.6. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti poplavlivanja	36

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI

- Suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju, KLASA: UP/I-351-02/22-08/07, URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023.
- Izvod iz katastarskog plana, izvadak iz zemljišne knjige
- Pregled projekata upisanih u registar OIEKPP za područje Sisačko-moslavačke županije
- Ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže (POP) HR1000004 Donja Posavina

GRAFIČKI PRILOZI

Prilog 1	list 1	Geografska karta šireg područja	M 1 : 100 000
	list 2	Topografska karta šireg područja	M 1 : 25 000
	list 3	Topografska karta užeg područja	M 1 : 10 000
	list 4	Ortofoto prikaz šireg područja	M 1 : 10 000
		<i>Izvod iz projektne dokumentacije</i>	
Prilog 2	list 1	Situacija	
	list 2	Jednopolna shema	
Prilog 3	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi - prometni sustav	
	list 3	Infrastrukturni sustavi - pošta i telekomunikacije	
	list 4	Infrastrukturni sustavi - energetske sustav - nafta i plina	
	list 5	Infrastrukturni sustavi - energetske sustav - elektroenergetika	
	list 6	Infrastrukturni sustavi - korištenje voda i otpad	
	list 7	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - područja posebnih uvjeta korištenja	
	list 8	Područja posebnih ograničenja u korištenju	
Prilog 4	list 1	Korištenje i namjena površina - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 2	Pošta i telekomunikacije	M 1 : 25 000
	list 3	Cijevni transport nafte i plina	M 1 : 25 000
	list 4	Elektroenergetska mreža	M 1 : 25 000
	list 5	Vodopskrba	M 1 : 25 000
	list 6	Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda	M 1 : 25 000
	list 7	Uređenje režima voda	M 1 : 25 000
	list 8	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora	M 1 : 25 000
Prilog 5	list 1	Geološka karta šireg područja	M 1 : 100 000
Prilog 6	list 1	Pedološka karta šireg područja lokacije zahvata	M 1 : 50 000
Prilog 7		Izvor Hrvatska agencija za okoliš i prirodu; Bioportal - tematski sloj podataka. Dostupno na www.bioportal.hr/ . Pristup podacima: 23.10.2025.	
	list 1	Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016)	M 1 : 10 000
	list 1_1	Karta staništa RH (2004)	M 1 : 10 000
	list 2	Karta zaštićenih područja RH	M 1 : 100 000
	list 3	Karta ekološke mreže RH (NATURA 2000)	M 1 : 75 000

TEKST ELABORATA

UVOD

Namjeravani zahvat u okolišu je izgradnja sunčane elektrane ANYSUN 1 priključne snage 80 kW, koja je pod uvjetima HEP-a dozvoljena kao maksimalna snaga koju se može isporučivati u elektroenergetsku mrežu.

Instalirana snaga SE ANYSUN iznosi 100 kW kao maksimalna izlazna snaga fotonaponskih izmjenjivača koju elektrana može postići s obzirom na opremu tj. instalirane fotonaponske module, dok instalirana snaga fotonaponskih modula iznosi 169,2 kWp kao ukupna snaga 240 fotonaponskih modula.

Na lokaciji zahvata na području naselja Vidrenjak, Općine Velika Ludina, Sisačko-moslavačka županija nositelj zahvata planira izgradnju energetske građevine za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije. **Lokacija zahvata sunčane elektrane ANYSUN 1** kao i položaj te veličina obuhvata zahvata je prikazana u grafičkim prikazima na geografskoj i topografskoj karti šireg područja (prilog 1. listovi 1 - 4).

Nositelj zahvata i investitor je trgovačko društvo ANYCODE d.o.o. za razvoj elektroničkih i računalnih sustava sa sjedištem društva na adresi Ulica Vjekoslava Kocha 43, Voloder, 44317 Grad Popovača.

Provedbeni propis prema članku 78. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) kojim je uređena ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17 - u nastavku Uredba), a sadržaj elaborata za predmetni zahvat sastavljen je sukladno prilogu VII. Uredbe.

Planirani zahvat izgradnja sunčane elektrane, sukladno Prilogu II. Uredbe, svrstan je pod točkom 2. energetika / 2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti. Prema navedenom zahvat se nalazi u popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi se sukladno članku 82. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) **temeljem zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene**, a za zahvate koji su određeni popisom zahvata u Prilogu II. Uredbe o procjenu utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17). Također, sukladno članku 27. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19) za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, postupak ocjene uključuje i prethodnu ocjenu zahvata na ekološku mrežu.

Svrha podnošenja predmetnog zahtjeva je pribavljanje mišljenja o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući da planirani zahvat može izazvati određene utjecaje na okoliš neposredno na lokaciji kao i u okolici zahvata, a ti evidentirani utjecaji po završetku izvedbe zahvata ne smiju značajno umanjiti kakvoću okoliša u odnosu na postojeće stanje.

Predviđena rješenja u sklopu izvođenja planiranih radova izgradnje sunčane elektrane ANYSUN 1 analizirana su tijekom izrade Idejnog projekta elektroinstalacija (Mikolaj 2026), izrađivač projekata je tvrtka Solektra projekt d.o.o., Čakovec - zajednička oznaka projekta 91/2025. **Iz predmetnog projekta su preuzete tehničke i tehnološke značajke zahvata na temelju kojih se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš (izgradnja sunčane elektrane).**

Za nositelja zahvata, izradu elaborata u smislu stručne podloge u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja namjeravanog zahvata na okoliš **vodi Eko-monitoring d.o.o. iz Varaždina kao pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.**

Konstrukcija za fotonaponske module je čelična, a temeljenje će se vršiti utiskivanjem nosača u tlo. Moduli će biti postavljeni pod kutom 20° i usmjerenjem prema jugu. Projicirana površina fotonaponskih modula iznosi 0,06 ha (552 m²), što čini tek 3% izgrađenosti parcele. Prostor ispod fotonaponskih modula je zatravljena zemljana površina.

Očekivana specifična godišnja proizvodnja elektrane ANYSUN 1 je oko 1 000 kWh/kWp tj. očekivana godišnja proizvodnja električne energije sunčane elektrane je 165 MWh.

Sunčana elektrana ANYSUN 1 projektirat će se na način da se poštuju svi relevantni tehnički propisi i zakoni te se jamči automatski rad u svim vremenskim uvjetima. Svi ugrađeni dijelovi i komponente moraju biti vrhunske kakvoće kako bi se uz minimalne potrebe za održavanjem osigurao siguran pogon i maksimalni radni vijek elektrane.

Proizvedena električna energija predavati će se u distribucijsku elektroenergetsku mrežu (EEM) prema sklopljenom ugovoru o otkupu električne energije po povlaštenoj odnosno subvencioniranoj cijeni. Uvjeti priključenja odredit će se nakon izrade Elaborata optimalnog tehničkog rješenja priključenja sunčane elektrane na elektroenergetsku mrežu (EOTRP) i elektroenergetske suglasnosti (EES) koje će izdati HEP ODS.

1.1.3. Izvod iz projektne dokumentacije

OPIS TEHNOLOGIJE

Električna energija na lokaciji zahvata će se proizvoditi u sunčanim ćelijama koje se sastoje dva sloja poluvodičkog najčešće silicijskog materijala. Upadom Sunčevog zračenja na površinu sunčane ćelije, između p i n sloja poluvodiča stvara se elektromotorna sila koja uzrokuje protok električne struje.

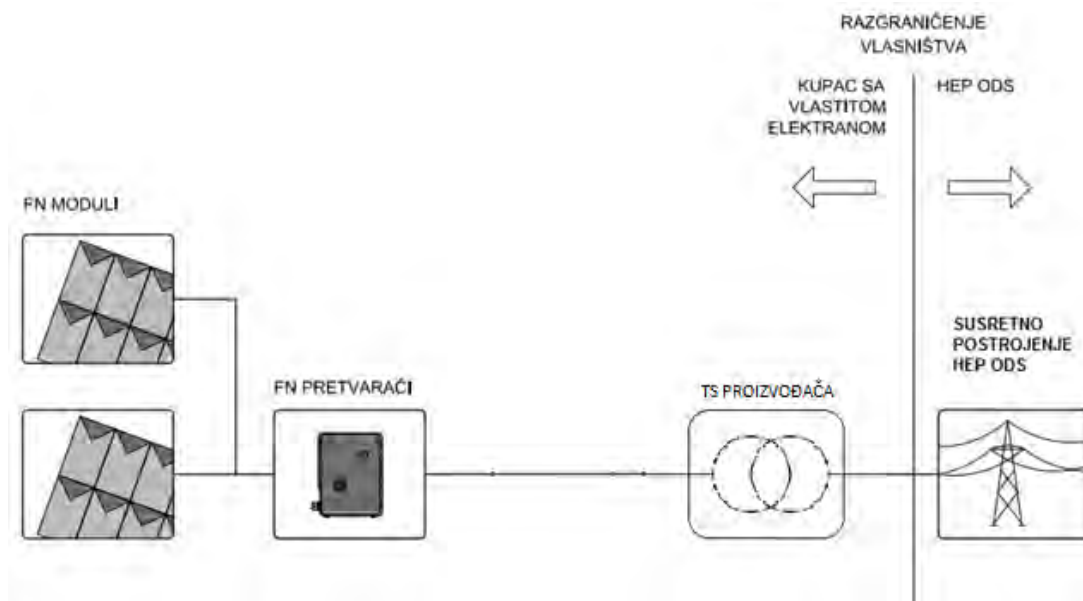
Tijek električne energije proporcionalan je intenzitetu Sunčevog zračenja. Što je intenzitet Sunčevog zračenja veći to je i veći tok električne energije. Najčešći materijal za proizvodnju sunčanih ćelija je silicij, koji se tehnološkim procesom redukcije i pročišćavanja dobiva iz kvarca (SiO₂). Sunčane ćelije su izuzetno pouzdani, dugotrajni i tih uređaji za proizvodnju električne energije. Tipičan fotonaponski modul ima učinkovitost od 15 - 25% što znači da se čak i do jedne petine upadne Sunčeve energije transformira u električnu energiju.

Fotonaponski sustavi ne proizvode buku, nemaju pokretnih dijelova i ne ispuštaju onečišćujuće tvari u atmosferu. Za vrijeme radnog vijeka fotonaponski modul proizvede nekoliko desetaka puta više električne energije nego što je bilo potrebno uložiti za izradu samog modula pa je s time po jedinici proizvedene energije proizvedena električna energija znatno manje opterećena ugljičnim dioksidom od tehnologija fosilnih goriva

Fotonaponski modul ima životni vijek od preko trideset godina i jedan je od najpouzdanijih poluvodičkih proizvoda. Fotonaponskim sustavima je potrebno minimalno održavanje. Na kraju životnog vijeka moduli se mogu gotovo u potpunosti reciklirati, a sastavne sirovine mogu se ponovno koristiti. Zbog geografskog položaja na području Sisačko-moslavačke županije potencijali za proizvodnju električne energije su povoljni. Srednja očekivana proizvodnja po kilovatu instalirane snage za fiksni sustav iznosi oko 1 150 kWh godišnje.

SUNČANA ELEKTRANA U MREŽNOM POGONU

Glavni dijelovi sunčane elektrane priključene na elektroenergetsku mrežu su fotonaponsko polje, izmjenjivač, nosiva konstrukcija za montažu fotonaponskih modula te priključna i mjerna oprema. Fotonaponsko polje sastoji se od međusobno serijski povezanih fotonaponskih modula.



Slika 1.1.3.1. Principijelna shema sunčane elektrane priključene na elektroenergetsku mrežu

Sunčeva energija se u sunčanim ćelijama direktno pretvara u istosmjernu električnu energiju. Fotonaponski izmjenjivač pretvara istosmjerni napon u izmjenični odgovarajuće amplitude i frekvencije (400 V, 50 Hz). Osnovni dio izmjenjivača je poluvodički most sastavljen od upravljivih poluvodičkih sklopki koje visokom frekvencijom prekidaju istosmjerni napon i pretvaraju ga u izmjenični. Takav napon se filtrira i predaje elektroenergetskoj mreži. Osim pretvorbe istosmjernog u izmjenični napon izmjenjivač ima ugrađen još niz zaštitnih funkcija potrebnih za siguran rad sustava. U sklopu elektrane postoje mjerni i komunikacijski uređaji koji omogućuju praćenje proizvodnje putem računala.

IZBOR I DIMENZIONIRANJE OSNOVNIH KOMPONENATA SUNČANE ELEKTRANE

Fotonaponski moduli

Za ugradnju su predviđeni fotonaponski moduli tipa kao DA SOLAR DAS-DH132NC 705W ili jednakovrijedni. Radi se o standardnom monokristaličnom 132-ćelijskom fotonaponskom modulu nazivne snage 705 Wp. Dimenzije modula su 2 384 mm x 1 303 mm x 33 mm. Težina modula je 37,1 kg. Modul je certificiran i u skladu s HRN EN 61215 i HRN EN IEC 61730 normom i karakteristikama prema tablici 1.1.3.1.

Tablica 1.1.3.1. Osnovni tehnički podaci predviđenih fotonaponskih modula tipa DASOLAR DAS-DH108ND

Tip sunčanih ćelija	Monokristalične	
Broj ćelija	132	
Nominalna snaga	PMPP	705 W
Napon otvorenog kruga	UOK	48,72 V
Struja kratkog spoja	IKS	18,42 A
Nominalni napon	UMPP	40,81 V
Nominalna struja	IMPP	17,40 A
Efikasnost modula	η_m	22,9 %
Dimenzije modula	2 384 mm x 1 303 mm x 33 mm	
Standardni uvjeti ispitivanja	1 000 W/m ² , 25 °C, AM 1,5	

Ukupno se ugrađuje 240 modula ukupne nazivne snage 169,20 kWp. Dimenzije i elektroenergetske karakteristike fotonaponskih modula ovise o proizvođaču i modelu i mogu se promijeniti, ali po dimenzijama i karakteristikama neće se bitno razlikovati. Fotonaponski moduli se spajaju međusobno serijski. Petnaest (15) serijski spojenih modula čini jedan (1) string. Elektrana se sastoji od ukupno 16 stringa.

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

1.1.1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata

Nositelj zahvata. planira izgraditi sunčanu elektranu ANYSUN 1 priključne snage 80 kW kao prizemnu građevinu, a sva proizvedena električna energija će se predavati u distribucijsku mrežu. Građevinska parcela nalazi se unutar Gospodarske zone Velika Ludina III, a prema Prostornom planu uređenja Općine Velika Ludina smještena je u sklopu neizgrađenog i uređenog dijela izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske namjene, proizvodne i poslovne (prilog 4. list 1).

Lokacije zahvata gdje se planira izgradnja sunčane elektrane je neizgrađena i održava se kao livada. Pristup do elektrane osiguran je sjeverno spojem na županijsku cestu ŽC3158 [Okoli - Velika Ludina - Gornja Vlahinička].

1.1.2. Planirano stanje na lokaciji zahvata

Obuhvat zahvata, oblik i veličina

Lokacija zahvata nalazi se u kontinentalnoj Hrvatskoj na području naselja Vidrenjak, općine Velika Ludina, tj. na području je katastarske općine (k.o.) Vidrenjak te je sadržana unutar katastarskih čestica i namjena prema tablici 1.1.2.1.

Tablica 1.1.2.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata

Broj	k.č.br.	način uporabe	površina m ²	br. posjedovnog lista	upisane osobe
Katastarska općina Vidrenjak/ MBR 316369					
1.	760	STARE SJENOKOŠE livada oranica	10 250 7 450 2 800	1585	ANYCODE d.o.o. Ulica Vjekoslava Kocha 43, Voloder, 44317 Popovača
2.	761	STARE SJENOKOŠE livada oranica	8 034 3 600 4 434	2291	

izvor: DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA - Područni ured za katastar Sisak, <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/index.jsp>

U skladu s projektnim zadatkom nositelja zahvata izrađen je *Idejni projekt elektroinstalacija (Mikolaj 2026)* temeljem kojeg je izrađen elaborat zaštite okoliša. Smještaj planiranog zahvata razvidan je na pripadajućim grafičkim priložima elaborata (prilog 2. list 1 - 2) kao nacrtima preuzetim iz grafičkog dijela Idejnog projekta.

Koncepcija tehničkog rješenja

Na katastarskim česticama br. 760 i 761 K.o. Vidrenjak u općini Velika Ludina planira se izgradnja neintegrirane sunčane elektrane priključne snage 80 kW. Građevinske parcele su ravne i zemljane, ukupne površine od 1,8 ha (18 284 m²), a sunčana elektrana će pratiti konfiguraciju zemljišta.

Prilaz je izveden sjeverno spojem na županijsku cestu ŽC3158. Ulazak neovlaštenih osoba spriječen je žičanom ogradom. Fotonaponski moduli raspoređeni su na tlocrtnoj površini od 552 m² u sjevernom dijelu lokacije zahvata i odmaknuti od granica građevnih čestica s ciljem osiguranja pristupa vozilima (prilog 2. list 1). Pored projektima navedenih zakona, propisa i pravila kod izrade projektne dokumentacije primijenjene su odgovarajuće hrvatske norme kao i prospektni materijali proizvođača planirane opreme.

Sunčanu elektranu ANYSUN 1 čini 240 fotonaponskih modula ukupne nazivne snage 169,2 kWp postavljenih na tipsku fiksnu nosivu konstrukciju te 1 izmjenjivač snage 100 kW, dok će se ukupna izlazna snaga u smjeru predaje u mrežu ograničiti na 80 kW.

Izmjenjivač DC/AC

Kod dimenzioniranja izmjenjivača za zadano fotonaponsko polje predložen je izmjenjivač koji svojim ulaznim naponskim i strujnim ograničenjima pokriva radno područje fotonaponskog polja u svim uvjetima. S obzirom na navedeno odabrani su izmjenjivači tipa kao Huawei SUN2000-100KTL-M2. Izlazne električne karakteristike (napon, struja, snaga) fotonaponskog polja u potpunosti odgovaraju ulaznim električnim karakteristikama izmjenjivača u cijelom temperaturnom opsegu rada elektrane.

Ukupno se koristi jedan (1) izmjenjivač nominalne snage 100 kW. Ukupna izlazna snaga elektrane u smjeru predaje u mrežu ograničit će se na 80 kW. Huawei SUN2000-100KTL-M2 je izmjenjivač bez transformatora, nominalne snage 100 kW i maksimalne učinkovitosti 98,6 %. Izmjenjivači imaju ugrađene napredne sigurnosne podsustave zaštite od izoliranog pogona, nadstrujne i prenaponske zaštite fotonaponskog polja. Izmjenjivač ima tehničke karakteristike prikazane u tablici 1.1.3.2.

Tablica 1.1.3.2. Tehničke karakteristike korištenih izmjenjivača Huawei SUN2000-100KTL-M2

maksimalni ulazni napon (DC)	1100 V
radno područje ulaznog napona (DC)	200-1000 V
broj MPPT	10
maksimalni broj ulaza po MPPT	2
Nazivna izlazna (AC) snaga	110.000 W
Maksimalna izlazna (AC) snaga	100.000 W
nazivni izlazni napon (AC)	230/400 V
nazivna frekvencija izlaznog napona (AC)	50 Hz
nazivna izlazna struja (AC)	144,4 A
maksimalna izlazna struja (AC)	160,4 A

Konstrukcija za montažu fotonaponskih modula

Na tlu će se moduli pričvrstiti na tipsku konstrukciju za prihvat modula za fiksnu instalaciju modula na zemlji. Konstrukciju čine čelični nosači odnosno sidra i aluminijska podkonstrukcija od tipskih aluminijskih profila. Temeljenje konstrukcije vršit će se utiskivanjem čeličnih nosača u tlo. Fotonaponski moduli dimenzija 2 384 mm x 1 303 mm x 33 mm će biti postavljeni pod kutom od 20° i orijentacijom prema jugu. Tlocrtna površina jednog panela zbog postavljanja pod kutom 20° je dimenzija 1 766 × 1 303 mm, odnosno za sunčanu elektranu ANYSUN 1 i svih 240 komada tlocrtna površina iznosi 552 m². Moduli će biti postavljeni tj. razmješteni u dva polja u redovima (prilog 2. list 1).

Čišćenje i održavanje modula

Kako bi sunčana elektrana zadržala visoku učinkovitost u radu potrebno je voditi brigu o čistoći fotonaponskih modula. Izlaganjem modula atmosferskim utjecajima dolazi do postepenog taloženja krutih čestica na površinu što u duljem vremenskom roku može rezultirati bitnim smanjenjem učinkovitosti odnosno smanjenjem proizvodnje električne energije za čak i do 20%. Iako kiša, vjetar i snijeg pridonose čišćenju modula ono samo po sebi nije dovoljno, posebno kod malog nagiba modula (10°) i atmosfere s visokim udjelom čestica u zraku. Kako bi spriječili gubitak snage FN modula, a time i proizvodnju električne energije planirano je njihovo godišnje pranje. Nositelj zahvata će čišćenje modula provoditi pomoću certificiranih profesionalnih uređaja koji ne oštećuju FN module, osobito staklo i antirefleksijski premaz modula. Samo čišćenje postiže se mehaničkim radom posebnih niti koje su izrađene od visoko kvalitetnog materijala i jamče siguran rad bez ogrebotina i oštećenja, vodom i posebnim sredstvima za čišćenje modula koje nemaju utjecaja na okoliš.

Zaštita od prenapona i nadstruje

Okvir fotonaponskih modula kao i cijela nosiva konstrukcija će se uzemljiti. Fotonaponsko polje i ulaz izmjenjivača štiti se od pojave prenapona uzrokovanih atmosferskim pražnjenjima odvodnicima prenapona klase II ugrađenima u izmjenjivač. Izlazni izmjenični krug štiti se odvodnicima prenapona klase II ugrađenima u izmjenjivač i odvodnicima prenapona klase I+II ugrađenima u razvodni ormar. Nadstrujna zaštita stringova modula ugrađena je u izmjenjivač dok je nadstrujna zaštita izmjenične strane izmjenjivača izvedena kao prekidač trole izvedbe nazivne struje 200 A. Zaštita od indirektnog dodira provest će se TN-C-S sistemom zaštite i zaštitnim uređajem diferencijalne struje integriranim u izmjenjivač.

ELEKTROENERGETSKI RAZVOD SUNČANE ELEKTRANE I PRIKLJUČAK NA MREŽU

Spoj između fotonaponskog polja i izmjenjivača bit će izveden istosmjernim kabelom tipa H1Z2Z2-K presjeka 6 mm². Izmjenjivač će s glavnim razvodnim ormarom elektrane GRSE biti povezani kabelom NA2XY 4×120 mm². Prenaponska i nadstrujna zaštita i glavni prekidač elektrane bit će smješteni u glavnom razvodnom ormaru elektrane GRSE. Priključak elektrane će biti izveden na niskom naponu. Elektranu će se podzemnim kabelom NA2XY 4×120 mm² spajati na samostojeći priključni mjerni ormar SPMO koji se napaja iz TS 10(20)/0,4 kV Vidrenjak 3, a koja se nalazi na k.č.br. 819 k.o. Vidrenjak. Detaljne informacije vezane za način i uvjete priključenja definirat će se Elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključka (EOTRP) i elektroenergetskom suglasnosti (EES) izrađenima od HEP-Operatora distribucijskog sustava. Kabeli će se polagati u kabelski rov, direktno ili u DWP cijevi potrebnih dimenzija u posteljicu od pijeska debljine 10 cm.

Brojilo električne energije će biti trofazno, dvosmjerno s intervalnim poluizravnim mjerenjem električne energije. Brojilo omogućuje mjerenje vršne snage i daljinsko očitavanje. Za potrebe nadzora rada i praćenja elektrane na izmjenjivač se ugrađuje Huawei Smart Dongle koji podatke šalje na službeni web portal proizvođača izmjenjivača.

PROCJENA PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Procjena proizvodnje sunčane elektrane provedena je u programskom paketu PVSyst. Stvarna proizvodnja fotonaponskog sustava može odstupati zbog odstupanja klimatskih varijabli, efikasnosti modula i izmjenjivača te drugih utjecajnih faktora.

Sunčana elektrana ANYSUN 1 priključne snage 80 kW ima očekivanu godišnju proizvodnju od 165 MWh ekološki čiste električne energije. Očekivana specifična godišnja proizvodnja elektrane je oko 1 000 kWh/kWp instalirane snage.

Elektrana ima i svoju ekološku komponentu te će se tijekom jedne godine u okoliš ispustiti oko 26,2 tona manje ugljičnog dioksida u odnosu na proizvedenu energiju u klasičnim elektranama.

Vijek trajanja je 30 godina uz redovite preglede, ispitivanja i zamjenu oštećenih dijelova instalacije. Održavanje će se povjeriti pravnoj osobi ovlaštenoj za održavanje elektroenergetskih objekata.

1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Razmatrani zahvat izgradnja sunčane elektrane ANYSUN 1 u općini Velika Ludina, te kasnije korištenje građevine ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ulazile u tehnološki proces. U postupku uređenja koristiti će se predviđeni standardizirani građevinski materijali i uređaji kao i postupci gradnje sukladno pravilima struke.

1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Razmatrani zahvat ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ostajale nakon tehnološkog procesa.

Planirani projekt SE ANYSUN 1 bit će izveden korištenjem najnovijih tehnoloških rješenja te u skladu sa svim tehničkim propisima i normama, te regulativom i zakonima. Sam tehnološki proces proizvodnje električne energije iz sunčeva zračenja je prema svim standardima ekološki prihvatljiv proces pošto nema tvari koje se unose u tehnološki proces, niti ima tvari koje se emitiraju u okoliš.

Za vrijeme izgradnje projekta stvarat će se otpad koji će biti sortirani i uklonjen na propisani način za taj tip otpada. Isto vrijedi za svu opremu koja će biti zamijenjena tokom eksploatacije zbog održavanja. Predviđeni životni vijek postrojenja je 25 - 30 godina, te će investitor zbrinuti cijelo postrojenje na odgovarajući način nakon toga u skladu s važećim standardima.

Utjecaji zbog nastajanja otpada koji će se na lokaciji zahvata pojaviti tijekom gradnje sunčane elektrane i kasnije u korištenju planiranog zahvata detaljnije su opisani u poglavlju 3.1.10. Gospodarenje otpadom u sklopu ovog elaborata. Emisije u okoliš (zrak, voda, tlo, buka) također su detaljnije pojašnjene u poglavlju 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš u sklopu elaborata.

1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Budući da je za lokaciju zahvata na snazi važeća i usvojena prostorno-planska dokumentacija, a planirani zahvat nalazi se u sklopu Gospodarske zone Velika Ludina III, odnosno izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske namjene, proizvodne i poslovne, gdje je mogući smještaj sunčane elektrane (prilog 4. list 1 i 4), stoga je ovome prostoru predviđena određena razina opremljenosti i uređenosti te je nositelju zahvata omogućena prilagodba s postojećim i planiranim zahvatima. Pristup do lokacije zahvata osiguran je sjeverno spojem na županijsku cestu ŽC3158.

Za planirani zahvat, utvrđeni su potrebni koridori i lokacija za smještaj u prostoru, a prema navedenom druge aktivnosti, osim određivanja načina priključenja na distribucijsku elektroenergetsku mrežu, za potrebe realizacije planiranog zahvata na lokaciji nisu potrebne.

Za potrebe priključenja sunčane elektrane ANYSUN 1 izgradit će se nova transformatorska stanica TS 10(20)/0,4 kV Vidrenjak 3 (oznaka TS1 - prilog 2. list 1) na k.č. broj 819 k.o. Vidrenjak, na udaljenosti od oko 20 m zračne udaljenosti od lokacije zahvata. Spoj će se izvesti podzemnim kabelom NA2XY 4x120 mm² do samostojećeg priključnog mjernog ormara SPMO sunčane elektrane smještenog u sjevernom rubnom dijelu predmetne lokacije zahvata (prilog 2. list 1). Podzemni kabel izvest će u koridoru županijske ceste u duljini od oko 50 m, a polagati će se u kabelski rov, direktno ili u DWP cijevi potrebnih dimenzija u posteljicu od pijeska debljine 10 cm.

Pod posebnim uvjetima HEP-a proizvedena električna energija predavati će se u distribucijsku elektroenergetsku mrežu (EEM) prema sklopljenom ugovoru o otkupu električne energije. Uvjeti priključenja na EEM odredit će se nakon izrade Elaborata optimalnog tehničkog rješenja priključenja (EOTRP) sunčane elektrane na elektroenergetsku mrežu i elektroenergetske suglasnosti (EES) koje će izdati HEP Operator distributivnog sustava (HEP ODS). U EES između ostalih uvjetuje se i izrada elaborata podešenja zaštite (EPZ) nužno kod priključenja proizvodnog postrojenja instalirane snage veće od 50 kVA, a koji sadrži programsku analizu elektroenergetskih postrojenja i instalacije korisnika mreže u međudjelovanju s razmatranom mrežom, u cilju utvrđivanja selektivnog podešenja električne zaštite na pripadnim zaštitnim uređajima.

Također, prema kriterijima definiranim Mrežnim pravilima EES uvjetuje izradu elaborata utjecaja na elektroenergetsku mrežu (EUEM) nužnog za proizvodna postrojenja s instaliranom snagom većom od 50 kVA kojim se utvrđuje utjecaj elektroenergetskog postrojenja i instalacija korisnika mreže na odabrane pogonske parametre mreže. Uvažavajući aktualni plan razvoja mreže HEP ODS-a priključak SE ANYSUN 1 će se izvesti sukladno donesenim Pravilima o priključenju na distribucijsku mrežu usvojenim na temelju članka 13., stavka 1. Zakona o tržištu električne energije (NN 111/21, 83/23, 17/25).

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Dugoročna orijentacija i ciljevi prostornog razvoja u cjelini, odnosno po sektorima djelatnosti definirani su *Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13)* kojim se utvrđuju mjere i aktivnosti za provođenje *Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (odluka Sabora RH, 27.6.1997.) te izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 76/13)* kao temeljnog dokumenta prostornog uređenja.

Člankom 114. stavkom 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 155/25) određeno je da je svaki zahvat u prostoru, potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno u skladu s aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima. Stavkom 2. navedenog članka 114. Zakona o prostornom uređenju (NN 155/25) određeno je da se prostorni planovi provode izdavanjem lokacijske dozvole, dozvole za promjenu namjene i uporabu građevine, rješenja o utvrđivanju građevne čestice, potvrde parcelacijskog elaborata (akti za provedbu prostornih planova) te građevinske dozvole na temelju posebnog zakona.

Nadalje, planirani zahvat mora imati uporište u važećim prostornim planovima i drugim dokumentima prostornog uređenja čime se za predmetnu lokaciju određuje način planiranja i uređenja prostora. Za područje lokacije zahvata, sukladno upravno-teritorijalnom ustroju unutar Općine Velika Ludina prostor se nalazi u obuhvatu važećih dokumenata prostornog uređenja:

- 1) Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije - *Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 -pročišćeni tekst, 7/23, 20/23 i 8/24 - pročišćeni tekst*
- 2) Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina - *Službene novine Općine Velika Ludina broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21, 9/22, 1/25 i 2/25 - pročišćeni tekst*

2.1.1.1. Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije

U daljnjem tekstu PPŽ je donesen 2001. godine, a posljednje četvrte izmjene i dopune 2023. godine te pročišćeni tekst svih prijašnjih izmjena i dopuna. Za lokaciju zahvata, sukladno PPŽ-a u dijelu *Odredbe za provedbu* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

"6. UVJETI UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU (funkcionalni, prostorni i ekološki)

6.3. Energetski sustav

6.3.4. Mogućnosti korištenja obnovljivih izvora energije

Na području Sisačko-moslavačke županije moguće je, prema lokalnim prilikama i potrebama koristiti sljedeće obnovljive izvore energije:

- energiju Sunca
- energiju biomase (korištenje bio mase iz poljoprivrede, šumske biomase i biorazgradivog otpada)
- energiju deponijskog bioplina
- energiju vjetra
- geotermalnu energiju (termomineralna voda u lječilištu Topusko
- mogućnost korištenja za grijanje lječilišta, ugostiteljskih građevina i stanova, staklenička proizvodnja hrane i bilja; geotermalni vodonosnici u Petrinji, Sisku i dr.)

- energiju vodotoka.

Studijom Analiza prostornih mogućnosti Sisačko-moslavačke županije za korištenje obnovljivih izvora energije (OIKON d.o.o., Institut za primijenjenu ekologiju, veljača 2016.) predložene su potencijalne lokacije za planiranje sunčanih fotonaponskih elektrana i potencijalne lokacije za smještaj energetske postrojenja na biomasu, na području Sisačko-moslavačke županije (prikazane su na kartografskom prikazu 8. Potencijalne lokacije za planiranje

- sunčanih fotonaponskih elektrana
- energetske postrojenja na biomasu).

Predložene lokacije su okvirno analizirane na temelju utvrđenih kriterija s obzirom na energetske potencijal, površinu i konfiguraciju terena, korištenje zemljišta, infrastrukturne značajke i mogućnosti (uključujući mogućnost priključka na mrežu i blizinu prometnica), prostorno - planski i okolišni aspekt i dr., te aspekt zaštite prirodnih vrijednosti i graditeljske baštine.

Ove lokacije se ne uvrštavaju u Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije kao planirane lokacije za gradnju elektrana, već se navode kao potencijalno pogodne lokacije za koje je daljnjim istraživanjima potrebno utvrditi točnu procjenu energetske iskoristivosti, detaljniju analizu mogućnosti i načina priključka na elektroenergetsku mrežu, detaljnu procjenu utjecaja geomorfologije na tehničku izvedbu, detaljnije sagledavanje očekivanih utjecaja na prirodu i okoliš, itd., te ukoliko se procijeni da je izgradnja na ovim lokacijama moguća i isplativa, moguće je PPUO/G odrediti građevinske zone budućih elektrana, vrstu i namjenu elektrane.

Za sve zahvate elektrana, energana i energetske postrojenja potrebno je napraviti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Povezivanje odnosno priključak planiranih elektrana (obnovljivih izvora) na elektroenergetsku mrežu, sastoji se od: pripadajuće trafostanice smještene u granicama obuhvata planiranog obnovljivog izvora i priključnog dalekovoda/kabela na postojeći ili planirani dalekovod ili na postojeću ili planiranu trafostanicu. Točno definiranje trase priključnog dalekovoda/kabela biti će ostvarivo samo po dobivenim pozitivnim uvjetima od strane ovlaštenog elektroprivrednog poduzeća/tvrtke (operator prijenosnog sustava ili operator distribucijskog sustava), a na osnovi nadležnosti mjesta priključka (DV i TS) visokog ili srednjeg napona i prihvaćenog Elaborata mogućnosti priključenja na mrežu.

Ako Planom nije drugačije uređeno priključak se može smatrati sastavnim dijelom zahvata izgradnje elektrane (obnovljivih izvora).

Priključak obnovljivog izvora na elektroenergetsku mrežu koja je u nadležnosti operatora prijenosnog sustava definira se kao dio zahvata (faza/etapa) u okviru složene građevine - elektrane.

6.3.4.1. Smjernice za planiranje smještaja i gradnju sunčanih elektrana

Sunčane elektrane se sukladno odredbama ovoga Plana i posebnih propisa mogu graditi na površinama:

- koje su u prostornom planu bilo koje razine grafički određene u kartografskom prikazu kao površine namjene za izgradnju sunčanih elektrana, neovisno o tome jesu li unutar ili izvan građevinskog područja, te se kod takvih površina ne primjenjuju ograničenja snage sunčane elektrane propisana prostornim planom

- koje su u prostornom planu bilo koje razine određene kao površine izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske i poslovne namjene (I i K)

- koje su prostornim planom određene kao poljoprivredno tlo oznake P3, a u neposrednom su kontaktu s izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja gospodarskih i poslovnih namjena na kojima se nalaze postojeće gospodarske ili poslovne građevine, uz uvjet da ista površina ne može biti veća od 50% površine te gospodarske i poslovne zone, a dobivena električna energija koristi se za potrebe tih građevina

- jezera nastalih eksploatacijom mineralnih sirovina, kao i ribnjacima i drugim uzgajalištima akvakultura na kopnu, uz suglasnost davatelja koncesije, odnosno davatelja zakupa ako je riječ o području pod koncesijom, odnosno zakupom - saniranih odlagališta otpada

- eksploatacijskih polja čvrste mineralne sirovine uz suglasnost tijela nadležnog za rudarstvo

- koje se nalaze unutar građevnih čestica postojećih infrastrukturnih i vodnih građevina uz suglasnost tijela koje upravlja predmetnim infrastrukturnim sustavom i građevinom.

Područja za sunčane elektrane planirati tako da se u što većoj mjeri izbjegne zauzimanje rijetkih i ugroženih stanišnih tipova kako ne bi došlo do značajnog nepovoljnog utjecaja na te stanišne tipove. Sunčane elektrane nije moguće planirati:

- na područjima cretova

- na lokacijama osobito vrijednog obradivog zemljišta (označeno kao P1) i vrijednog obradivog zemljišta (označenog kao P2)

- na području zaštitnih šuma i šuma posebne namjene

- na staništima ekološki značajnim za ciljne vrste i ciljnim stanišnim tipovima ekološke mreže, osim ukoliko se ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu pokaže da nemaju negativnog utjecaja

- na području recentnih nalazišta strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta flore, faune (naročito ptica) i gljiva.

Izgradnju sunčanih elektrana trebalo bi potencirati u zonama gdje već postoji određena komunalna infrastruktura i infrastruktura transporta energije, odnosno gdje nema zahtjeva ili su minimalni zahtjevi za gradnjom novih objekata.

Određuju se sljedeći uvjeti smještaja i gradnje sunčanih elektrana:

- veličinu i oblik granica elektrane odnosno sklopova fotonaponskih modula, u što većoj mjeri prilagoditi prirodnoj morfologiji terena i ostalim strukturnim elementima u prostoru (postojećoj parcelaciji, šumskom rubu, postojećoj prometnici)

- u slučaju velikih sunčanih elektrana, parcelu sunčane elektrane podijeliti na više polja s panelima tako da se osiguraju koridori za prolaz životinja, tzv. »zeleni mostovi«

- prilikom podjele parcele na polja s panelima zadržati (ili simulirati) sadašnju strukturu parcelacije (dimenzije, oblik, mreža putova)

- koeficijent izgrađenosti (kig) građevne čestice, odnosno pokrovnosti panelima može iznositi najviše 0,7

- koristiti fotonaponske module sa što nižim stupnjem odbijeska.

- kao zaštitne pojaseve oko elektrane koristiti elemente karakteristične za okolni prostor (npr. autohtonu vegetaciju, živice i sl.)

- prilikom ograđivanja, kako bi se omogućio nesmetan prolaz malim životinjama, ograda ne smije biti postavljena niže od 20 cm od tla. Radi omogućavanja preleta ptica preko ograde visina ograde treba biti

manja od gornje visine panela i okolne grmolike vegetacije, u protivnom radi povećanja vidljivosti za ptice planirati označavanje ograde u razini istoj i većoj od gornje visine panela i okolne grmolike vegetacije.”

2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina

U daljnjem tekstu PPUO donesen je 2001. godine, te posljednje desete izmjene i dopune 2025. godine. Za lokaciju zahvata, sukladno PPUO u *poglavlju II. Odredbe za provođenje* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

"3.4. Gospodarska namjena

Članak 14.

(1) Izvan naselja planirana su građevinska područja gospodarske, proizvodne i poslovne namjene s oznakom I; područja gospodarske, ugostiteljsko-turističke namjene s oznakom T te površine infrastrukturnih sustava s oznakom Is.

(2) U izdvojenim građevinskim područjima gospodarske, proizvodne i poslovne namjene koja su u planu označena oznakom I mogu se graditi proizvodne: industrijske, zanatske, skladišne; poslovne: uredske, trgovačke, uslužne; građevine za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora; te druge građevine namijenjene gospodarskim djelatnostima. U građevinama gospodarske namjene mogu se uređivati sportsko rekreacijski sadržaji za vlastito korištenje. Na površinama gospodarske namjene mogu se smjestiti sadržaji koji bitno ne onečišćuju okoliš, odnosno oni kod kojih se mogu osigurati propisane mjere zaštite okoliša. Za gospodarske namjene koje imaju nepovoljan utjecaj na okoliš potrebno je izraditi studiju utjecaja na okoliš sukladno odredbama posebnih propisa. Na površinama gospodarske, proizvodne i poslovne namjene planom se utvrđuju sljedeći lokacijski uvjeti:

- najmanja površina čestice može biti 1000 m²
- čestica mora imati neposredan pristup na javnu prometnu površinu u širini najmanje 6 m
- radius zaokretanja na spoju kolnog pristupa na česticu i javne prometne površine mora biti najmanje 6 m
- koeficijent izgrađenosti čestice može biti najviše 0.3
- koeficijent iskorištenosti čestice može biti najviše 0.5
- visina građevine najviše Podrum+Prizemlje+Kat
- visina građevine najviše 12 m
- ukupna visina građevine najviše 16 m
- dijelovi građevine mogu biti viši od 16 m samo iznimno i to isključivo radi zahtjeva tehnoloških ili proizvodnih procesa
- najmanja udaljenost od regulacijskog pravca mora iznositi 10 m
- najmanja udaljenost od ostalih granica čestice mora iznositi 5 m
- najmanje 20% površine parcele mora biti ozelenjeno, odnosno zasađeno visokim stablima
- Iznimno, ako se na čestici gradi sunčana elektrana kao jedini sadržaj moguća su sljedeća odstupanja od prethodno navedenih uvjeta: o koeficijent izgrađenosti čestice može biti najviše 0.7
 - udaljenost građevina od ostalih granica čestice mora iznositi najmanje 3 m
 - ne uvjetuje se najmanja površina ozelenjenog dijela čestice i sadnja visokih stabala

- pri projektiranju i gradnji sunčane elektrane treba uvažiti uvjete utvrđene točkom 6.3.4.1. Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije i drugih propisa koji se odnose na proizvodnju energije iz obnovljivih izvora.

• Iznimno od prethodno navedenih uvjeta u gospodarskim zonama Velika Ludina II i Velika Ludina III primjenjuju se uvjeti gradnje i uređenja prostora utvrđeni u člancima 14.a i 14.b ovih odredbi.

... ..

Članak 14.a

Planom se za gospodarsku zonu Velika Ludina III utvrđuju uvjeti s detaljnošću propisanom za urbanistički plan uređenja čime se omogućuje neposredna provedba plana.

Uvjeti uređenja i gradnje za gospodarsku zonu Velika Ludina III:

• Gospodarska zona Velika Ludina III planirana je za gradnju građevine za proizvodnju električne energije - sunčane fotonaponske elektrane.

• U obuhvatu zone može se zadržati postojeća parcelacija ili formirati jedinstvena nova čestica.

• Sunčana elektrana gradit će se kao jedinstvena prostorna cjelina sastavljena od fotonaponskih modula s pripadajućom samostojećom konstrukcijom za njihovu montažu, fotonaponskih DC/AC izmjenjivača, trafostanice i susretnog postrojenja, svih pripadajućih spojnih i priključnih vodova unutar same elektrane ili za priključak na elektroenergetsku mrežu te pomoćnih građevina u funkciji elektrane: kontejner sa sustavom za nadzor i upravljanje radom elektrane i slično. Najveća dopuštena snaga elektrane je 60 MW.

• Sunčana elektrana se može graditi u etapama.

• Prometni priključak zone ostvaruje se na županijsku cestu 3158 Vidrenjak - Okoli.

• Elektrana ne mora imati vodoopskrbu i odvodnju otpadnih voda jer neće imati stalnu posadu.

• Elektrana ne mora biti priključena na plinoopskrbnu mrežu.

• Elektrana mora biti priključena na elektroenergetsku mrežu radi distribucije/prijenosa električne energije. Radi osiguranja dovoljnih evakuacijskih kapaciteta do navedenog planiranog proizvodnog elektroenergetskog objekta potrebno je osigurati adekvatan priključak na elektroenergetsku mrežu prema uvjetima koje će definirati nadležni operator mreže na koju će se postrojenje priključiti.

• Pri projektiranju i gradnji sunčane elektrane treba uvažiti uvjete utvrđene točkom 6.3.4.1. Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije i drugih propisa koji se odnose na proizvodnju energije iz obnovljivih izvora.

Ovim poglavljem obrađeni su dokumenti uređenja i korištenja prostora. U okviru njih navedeni su i temeljni principi uređenja građevinskog područja izvan naselja gospodarske namjene, a posebice u dijelu planova koji se odnose na mogućnost korištenje prostora i izgradnju novih građevina.

*Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani zahvat **izgradnja sunčane elektrane ANYSUN 1 u Općini Velika Ludina** u skladu s prostorno-planskim dokumentima. Planiranim zahvatom namjerava se izgraditi samostojeća sunčana elektrana priključne snage 80 kW, a koja se priključuje na postojeći elektroenergetski sustav.*

2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Postojeći i planirani zahvati

Lokacija na kojoj se planira SE ANYSUN 1 nalazi se u središnjem dijelu Općine Velika Ludina, u sklopu Gospodarske zone Velika Ludina III. Prema prostornom planu uređenja Općine Velika Ludina lokacija sunčane elektrane smještena je u sklopu izdvojenog građevinskog područja izvan naselja, neizgrađenog i uređenog prostora gospodarske namjene, oznaka I - proizvodna i poslovna (prilog 4. list 1). Na prostoru Gospodarske zone Velika Ludina III gdje se nalazi lokacija zahvata i istočno Gospodarske zone Velika Ludina II, te prostoru gospodarske namjene na udaljenosti od 2,4 km južno nalaze se lokacije gdje je predviđene za smještaj sunčanih elektrana (prilog 4. list 4).

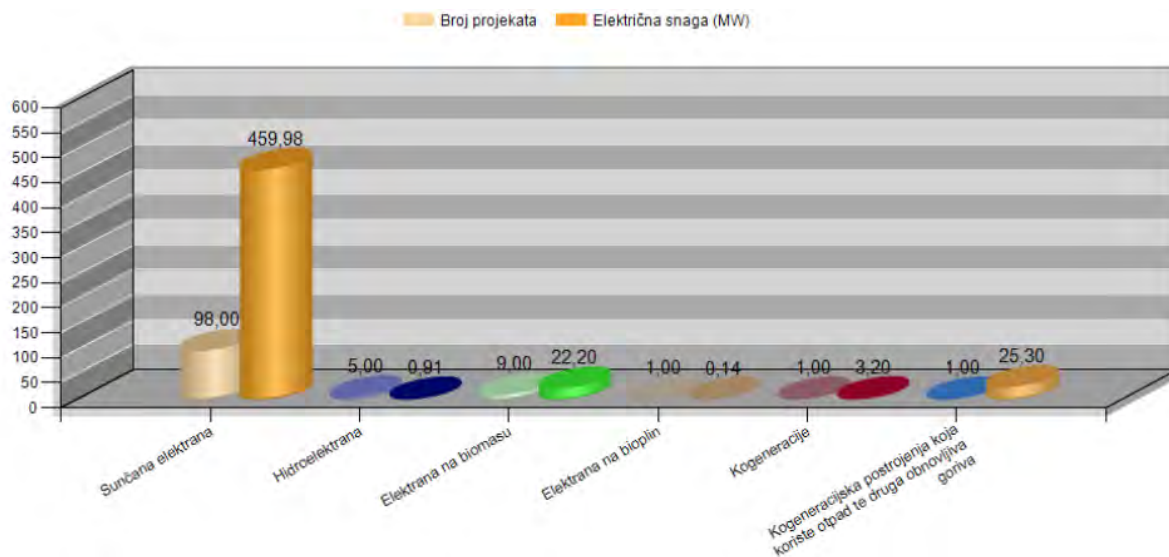
Južno i istočno se nastavlja prostor iste gospodarske namjene, te sjeverno neizgrađeni i uređeni dio stambene namjene, dok u široj okolici prevladava stambeni dio naselja, poljoprivredne i šumske površine. Najbliži stambeni objekt nalazi se na udaljenosti od oko 65 m sjeverozapadno od lokacije fotonaponskih modula.

Prometna povezanost lokacije zahvata osigurana je sjeverno spojem na županijsku cestu ŽC3158 [Okoli - Velika Ludina - Gornja Vlahinička], dok se autocesta A3 [Bregana (granica RH/Slovenija) - čvorište Zagreb zapad (A2) - čvorište Lučko (A1) - Zagreb - čvorište Jakuševac (A11) - čvorište Zagreb istok (A4) - Slavonski Brod - čvorište Sredanci (A5) - Lipovac (GP Bajakovo (granica RH/Srbija))] nalazi na udaljenosti od 450 m zapadno. Istočno na udaljenosti od oko 630 m nalazi se željeznička pruga za međunarodni promet.

U koridoru županijske ceste ŽC3158 neposredno sjeverno nalaze se vodovi i kanali javne telekomunikacije (prilog 4. list 2), magistralni plinovod (prilog 4. list 3), elektroenergetska mreža (prilog 4. list 4), lokalni vodovod (prilog 4. list 5) i kanal odvodnje otpadnih voda (prilog 4. list 6). Sjeveroistočno od lokacije zahvata prolazi dalekovod DV 110 kV TS Mraclin - EVP Ludina koji se na udaljenosti od oko 600 m istočno spaja na trafostanicu TS 110/25 kV EVP V. Ludina uz koju je planirana trafostanica TS 110/20 kV Ludina, a definirane kao građevine od važnosti za državu prema PPUO (prilog 4. list 4). Za dalekovod DV 110 kV TS Mraclin - EVP Ludina definiran je zaštitni koridor od 40 m, slijedom navedenog fotonaponski moduli udaljeni su od sjevernog ruba građevne čestice (prilog 2. list 1).

Svi ostali postojeći i planirani infrastrukturni objekti i planirani dijelovi prirode za zaštitu nalaze se u okolnome prostoru pretežito u koridoru prometnica na način tako da nisu u konfliktu s planiranim zahvatom. Nikakvi drugi značajniji zahvati sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji nisu planirani u bližoj okolici lokacije zahvata, a detaljni položaj lokacije zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate prikazan je kroz ostale grafičke priloge 3. i 4. temeljem planske dokumentacije analizirane u poglavlju 2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja.

S portala <https://oie-aplikacije.mzoe.hr/Pregledi/> preuzeti su podaci o projektima za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora koji su upisani u Registar OIEKPP. Spomenuti projekti energetskih postrojenja su grupirani po vrsti postrojenja, a navedeni su i podaci o nositelju projekta, lokaciji projekta, električnoj i toplinskoj snazi postrojenja te vrsti i datumu konačnosti rješenja koje izdaje Ministarstvo. U dokumentacijskim priložima elaborata dan je pregled za područje Sisačko-moslavačke županije za koju je u registru upisano ukupno 115 projekata od čega čak 98 projekata sunčane elektrane, 5 hidroelektrana, 9 elektrana na biomasu, 1 elektrana na bioplin, 1 kogeneracijsko postrojenje i 1 kogeneracijsko postrojenje koje koristi otpad te druga obnovljiva goriva (slika 2.1.2.1.). Od navedenih 81,7% zastupljenosti su projekti snage ispod 1 MW.



Slika 2.1.2.1. Odnos broja postrojenja i ukupne električne snage postrojenja po vrstama postrojenja

U županiji Sisačko-moslavačkoj od navedenog broja od 98 ukupno je registrirano 14 projekta samostojećih sunčanih elektrana instalirane snage 458,76 MW i 84 projekta integriranih sunčanih elektrana snage 1,22 MW. Prema Registru na području Općine Velika Ludina nema postojećih ni planiranih samostojećih sunčanih elektrana, već se nalazi se pet integriranih sunčanih elektrana na krovnim konstrukcijama ukupne snage 0,07 MW: SE ENBEKON 65 snage 0,03 MW, SE ENBEKON 66 snage 0,01 MW, FE ANĐIĆ snage 0,01 MW, FE PALAIĆ snage 0,01 MW i FE Horvat Snježana snage 0,01 MW.



Slika 2.1.2.2. Postojeći i planirani objekti za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora na područje Općine Velika Ludina

Prema dostupnim podacima MZOZT, na području Općine Velika Ludina planirano je pet samostojećih sunčanih elektrana, sunčane elektrane Velika Ludina 1-4 svaka priključne snage od 499 kW na udaljenosti od 830 m jugoistočno od planiranog polja fotonaponskih modula te agro-sunčana elektrana Ludina priključne snage 9 MW na udaljenosti od 5,0 km sjeveroistočno od lokacije zahvata (slika 2.1.2.2.).

Naselja i stanovništvo

Lokacija zahvata u prostoru sjevernog dijela Sisačko-moslavačke županije pripada **Općini Velika Ludina**. Općina Velika Ludina graniči sa Zagrebačkom županijom na zapadu, Bjelovarsko-Bilogorskom županijom na sjeveru, Općinom Popovača na istoku te Gradom Siskom i Općinom Martinska Ves na jugu i jugozapadu. Općina ima površinu od 101,16 km², 2 283 st. (2021.), prosječnu gustoću naseljenosti 23 st./km²; 947 domaćinstava; žena 50,5%, muškaraca 49,5%; stanovništvo po dobi: dubokoj starosti (mlado 25,4%, zrelo 50,4%, staro 24,3%). Gospodarska osnova: poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, obradba plastike, mlin, trgovina i ugostiteljstvo. Nalazi se na križanju županijske ceste ŽC3158 [Okoli - Velika Ludina - Gornja Vlahinička] i nerazvrstanih cesta.

Naselje Vidrenjak g. š. 45°36'38"N, g. d. 16°35'23"E, n. v. 115 m; naselje u općini Velikoj Ludini Sisačko-moslavačke županije. Smješten u mikroregiji Moslavine Središnje Hrvatske, 3 km zapadno od naselja Velike Ludine; 481 st. (2021.), površina 5,09 km², prosječna gustoća naseljenosti 95 st./km²; 187 domaćinstava; žena 52,5%, muškarac 47,5%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 27,5%, zrelo 51,6%, staro 20,9%). Gospodarska osnova: poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, crna i obojena metalurgija, trgovina, ugostiteljstvo i obrti.

Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja

Opis geoloških značajki lokacije zahvata obavljen je na temelju Osnovne geološke karte (OGK), List Kutina L33-94 (Crnko 1991). Geološki i tektonski odnosi u širem području cjelovito su prikazani na isječku OGK razvidnom na grafičkom prilogu 5. list 1. Lokacija zahvata obuhvaćena je obuhvaćena naslagama kvartarne starosti **sedimenti poplava većih pritoka rijeke Save: pijesci, siltovi i gline (ap₂)**.

Sedimenti poplava **većih pritoka rijeke Save** obuhvaćaju doline Česme, Ilove, Pakre i dijelom uz rijeke Lonju i Sunju. Geneza im je ista kao i sedimenata poplava Save. Litološki su to također pijesci, siltovi i gline s time da prevladava pješćana komponenta, a mjestimično se javljaju i leće sitnozrnatih šljunaka, posebno u dolini Sunje. Razlikuju se od savskih sedimenata u mineralnom sastavu, no ona postoji i između slivova jer svaki sliv ima drugačiju litološku građu. Utvrđene maksimalne debljine povodanjskog facijesa većih pritoka Save su između 3-5 m, a vjerojatno nisu veće jer se u podlozi javljaju stariji ili sedimenti drugih facijesa.

Hidrogeološka obilježja

Područje Općine Velika Ludina karakterizira kombinacija ravničarskog aluvijalnog terena s relativno izdašnim nanosima (šljunak-pijesak) koji služe kao vodonosnici, te brdovito-predbrdskih dijelova s manje značajnim vodonosnicima. Iako nisu sve zone pod visokim stupnjem zaštite, dostupni su izvori koji opskrbljuju vodom naselja, a planovi za navodnjavanje ukazuju na daljnju valorizaciju vodnih resursa. Aluvijalni vodonosnik je pokriven slabo propusnim prašinasto-glinovitim naslagama. Debljina ovih naslaga uz rijeku Savu uglavnom iznosi 5 - 10 m, a udaljavajući se prema sjeveru doseže i 60 m. Područje Sisačko-moslavačke obuhvaća savsku depresiju koja je ispunjena kvartarnim sedimentima. Zbog naglog pada energije, Sava je izgubila vučnu snagu i počela odlagati svoj krupnozrni nanos fluvijalnog porijekla. Nizvodnije od Zagreba prevladava sitno do srednje zrnati pijesak.

Seizmološka obilježja

Prema **seizmološkoj karti** (Kuk, 1987) s povratnim razdobljem od 50 godina metodom Medvedeva, na lokaciji zahvata može se očekivati potres od VI° prema MCS (Mercalli - Cancani - Sieberg) skali, dok je seizmičnost od VII° za povratni period od 100 i 200 godina te VIII° za period od 500 godina.

S portala <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> za lokaciju zahvata (g.d. $\lambda=16^{\circ}33'33''$ i g.š. $\varphi=45^{\circ}36'2''$) očitane su **vrjednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla** tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95, 225$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1 g = 9,81 \text{ m/s}^2$), $T_p = 95$ godina: $a_{gR} = 0,057 g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_o = VII^{\circ}$ MCS), $T_p = 225$ godina: $a_{gR} = 0,083 g$ (intenzitet $I_o = VII^{\circ}$ MCS) i $T_p = 475$ godina: $a_{gR} = 0,117 g$ (intenzitet $I_o = VIII^{\circ}$ MCS).

Geološka baština

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja lokacije zahvata nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine. Najbliže lokaciji zahvata nalaze se zaštićena područja u kategoriji geomorfološki spomenik prirode su Veternica pećina na udaljenosti oko 59 km (Susedgrad, Zagreb) i Otruševačka (Grgosova) špilja na udaljenost od 73 km (Kamanje, Samobor) sjeverozapadno od lokacije zahvata.

Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode* <http://www.bioportal.hr/gis> od 23.10.2025. - prilog 7. list 1_1) lokacija SE ANYSUN 1 nalazi se na području staništa oznake NKS kombinirano I17/C224/E, odnosno NKS 1 zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa, NKS 2 periodički vlažne livade i NKS 3 šume. Osim navedenog staništa u okolici prevladavaju ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva, mozaici kultiviranih površina i vrbici pepeljaste i uškaste vrbe.

Prema Karti staništa RH 2004 lokacija smještaja fotonaponskih modula SE ANYSUN 1 (prilog 7. list 1_2) nalazi se u obuhvatu staništa oznake I21 mozaici kultiviranih površina, dok se južni dio predmetne lokacije nalazi i na staništu oznake NKS kombinirano C23/C22/E31, odnosno NKS 1 mezofilne livade Srednje Europe, NKS 2 vlažne livade Srednje Europe, NKS 3 mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume. Također južnim dijelom lokacije zahvata, a izvan polja smještaja fotonaponskih modula prolazi vodotok oznake A2412 kanali sa stalnim protokom za površinsko navodnjavanje. Osim navedenih područja u okolici lokacije prevladavaju i intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama, dok se šumsko stanište oznake E93 nasadi širokolisnog drveća nalazi se na udaljenosti od 270 m južno od lokacije smještaja fotonaponskih modula.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) na lokaciji zahvata nalaze se ugroženi i rijetki stanišni tipovi u Republici Hrvatskoj (nacionalna klasifikacija staništa - NKS), stanište oznake C224 periodički vlažne livade nalaze se na predmetnoj lokaciji i u njenoj široj okolici.

Biljni i životinjski svijet na području lokacije zahvata uglavnom je uvjetovan i ograničen vrstom i mogućnosti zatečenog tipa staništa, obzirom da se na lokaciji zahvata i u široj okolici nalaze obradive poljoprivredne površine, dok se sjeveroistočno nastavlja stambeni dio naselja. U široj okolici lokacije zahvata, poljoprivredne površine presijecaju mezofilne živice i šikare.

Šire područje lokacije zahvata nastanjuju tipični predstavnici srednjoeuropske faune. Zbog dugogodišnjeg antropogenog utjecaja i stalne prisutnosti ljudi i ljudske aktivnosti u okolici lokacije zahvata, raznolikost životinjskih vrsta je prorijeđen. Faunu u okolici lokacije zahvata pretežno čine livadne i poljske vrste, a šikare koje su opstale između oranica čine zaklon pretežno lovnoj divljači (opisano u podpoglavlju Lovstvo) i pticama koje grade gnijezda na okolnom drveću i grmlju.

Tla i poljodjelstvo

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996) na lokaciji zahvata i njenoj okolici južno rasprostranjena je kategorija tla s oznakom 26 aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava. Ova tla su dobro obradiva i slabe osjetljivosti na kemijska onečišćenja (prilog 6. list 1 i tablica 2.1.2.1).

Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njenoj okolici prema tumaču Namjenske pedološke karte

	Kartirane jedinice tla			
	Broj	Sastav i struktura		Obilježja
		Dominantna	Ostale jedinice tla	
na lokaciji	26	aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	aluvijalno livadno, aluvijalno plavljeno, močvarno glejno	- dobra obradiva tla - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
na širem području lokacije	28	pseudoglej obronačni	pseudoglej na zaravni, lesivirano na praporu, kiselo smeđe, močvarno glejno, koluvij	- ograničena obradiva tla - stagnirajuće podzemne vode - slaba dreniranost - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
	65	močvarno glejno vertično	glejna, tresetna	- trajno nepogodna za obradu - visoka razina podzemne vode - stagnirajuće površinske vode - vrlo slaba dreniranost - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja

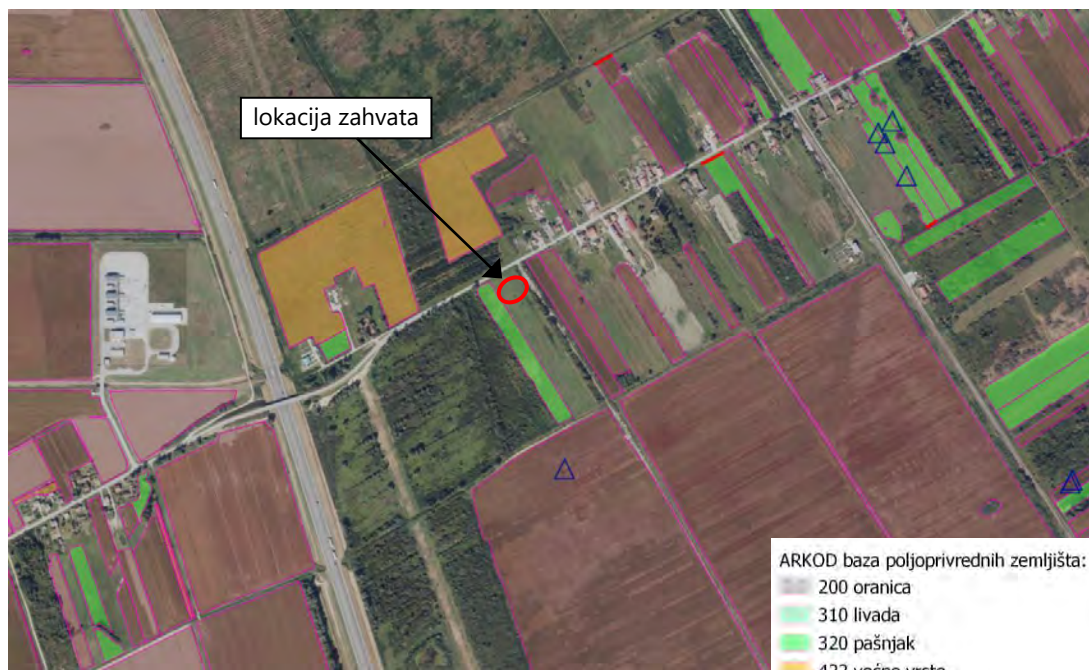
Aluvijalno tlo (*fluvisol*) čine razni aluvijalni nanosi periodički taloženi u poloju rijeke pri čemu proces aluvijacije prevladava pedogenezu. Debljina nanosa ovisi o dinamici poplava, a često se pojavljuju zatrpani (fosilni) humusni horizonti. Građa profila je (A)I-II i vlaži se oborinskim, podzemnim i poplavnim vodama. Nakon obrane od poplava, ova tla razvijaju se kao fluvijalna livadska tla i mogu postati vrlo plodne oranice.

Močvarno glejno tlo (*euglej*) je u cijelom profilu prekomjerno vlaženo dopunskom (podzemnom, poplavnom ili slivenom) vodom koja uzrokuje oglejavanje na dubini do 1,0 m. Karakterizira ga relativno slabo osciliranje vode. Formira se na sedimentima riječnih dolina na najnižim reljefnim položajima. Biološka aktivnost je slaba radi nedostatka kisika, a bez provedenih melioracija nepovoljnog vodnog režima pogodnost za ratarsku proizvodnju je mala.

Lokacija zahvata je smještena u sjevernom dijelu općine Velika Ludina na relativno ravnome terenu s visinama oko 97 - 99 m. Površinski pokrov u široj okolici uglavnom čine poljoprivredne površine te izgrađeni dio naselja. Prema podacima Agencije za plaćanje u poljoprivredi, u 2024. godini (stanje na dan 31.12.2024.) unutar obuhvata Općine Velika Ludina je bilo 2 408 ARKOD parcela ukupne površine 3 158,18 ha. Od ukupnog broja ARKOD parcela, 61,8% čine oranice (1 489 parcela) te se nalaze na 2 406,75 ha, zatim slijede livade s 15,9% (384 parcela) ukupne površine 239,82 ha i voćnjaci s 11,6% (280 parcela) ukupne površine 319,36 ha. Prema ARKOD pregledniku uporabe poljoprivrednog zemljišta lokacija zahvata obuhvaća evidentirana poljoprivredna zemljišta oznake 200 oranice, koje se rasprostiru i u širem području lokacije zahvata obzirom na tradicionalno poljoprivredno područje. U nastavku se daje opis evidentiranih poljoprivrednih zemljišta sukladno nacionalnom sustavu identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta u Republici Hrvatskoj - ARKOD.

Tablica 2.1.2.2. Evidencija korištenja poljoprivrednog zemljišta u užoj okolici

AKORD ID	Šifra	Namena	Površina (ha)	Domaće ime	Lokacija
3323289	310	livada	1,04	Žalac	zapadno od lokacije zahvata
3167149	200	oranica	0,4	Alenova oranica	jugozapadno od lokacije zahvata
1317613	200	oranica	28,47	Šiba desna	jugozapadno od lokacije zahvata
1313568	200	oranica	25,17	Šiba srednja	jugoistočno od lokacije zahvata
3167149	200	oranica	0,83	Alenova oranica	istočno od lokacije zahvata
3637695	200	oranica	0,94	Vidrenjak	istočno od lokacije zahvata
1998167	200	oranica	0,7	DTS	sjeverno od lokacije zahvata
3773729	422	voćnjak	2,58	Haban manji	sjeverno od lokacije zahvata



Slika 2.1.2.3. Lokacija zahvata u odnosu na poljoprivredno zemljište (izvor: ARKOD preglednik, 28.10.2025.)

Gospodarske djelatnosti

Šume i šumarstvo

Gospodarske šume u širem području zahvata dijelom pripadaju šumama kojim gospodari JP Hrvatske šume d.o.o. Uprava šuma Podružnica Sisak, Šumarija Popovača. To su šume Gospodarske jedinice Popovačke nizinske šume (144). Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 5 072,83 ha, od čega je 4 669,33 obraslo šumsko zemljište. Prema namjeni prevladavaju šume posebne namjene na 2 676,69 ha i gospodarske šume na 1 693,89 ha.



Slika 2.1.2.4. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume

Lokacija zahvata smještena je izvan je šumskih površina, a najbliže je locirani odjel privatne šume broj 54b gospodarske jedinice Popovačke šume na udaljenosti od oko 270 sjeverno, dok se najbliži odjel državne šume broj 22a gospodarske jedinice Popovačke nizinske šume nalazi na udaljenosti od 1,2 km jugozapadno.

Lovstvo

Lokacija zahvata locirana je na području zajedničkog otvorenog lovišta broj III/107 - Ludina na području Sisačko-moslavačke županije. Lovoovlaštenik koji gospodari ovim lovištem je LD Košuta, Velika Ludina. Lovište je brdskog tipa ukupne lovne površine 6 383 ha. U lovištu se prema mogućnostima staništa gospodari sa glavnim vrstama divljači: srna obična, svinja divlja, fazan-gnjjetlovi, jelen obični, jazavac, mačka divlja, kuna bjelica, kuna zlatica, dabar, zec obični, lisica, čagalj, šljuka bena, golub divlji, patka divlja, vrana siva, svraka, šojka kreštalica i dr.

Hidrološka obilježja

Slivna područja na teritoriju R Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 121/25), prema čemu je područje predmetnog zahvata smješteno na području podsliva rijeke Save, u vodnom području rijeke Dunav, u **sektoru D u području malog sliva 13. "Lonja - Trebež "** koje obuhvaća cjelokupno područje Općine Velika Ludina i dio Sisačko-moslavačke županije.

Sjeverozapadno na udaljenosti od 2,1 km nalazi se rijeka Česma. Slijev rijeke Česme je lepezastog oblika i tvore ga brojni tokovi koji izvire na padinama Bilogore i Moslavačke gore. Južni pristranci Bilogore blago se spuštaju, ispresijecani brojnim potocima i vododerinama, strmo i duboko usječenim. Na pristrancima se javljaju brojni izvori, koji u sušnom dijelu godine gube vodu. Česma je lijeva pritoka rijeke Lonje koja se nalazi na udaljenosti od 7,5 km jugozapadno.

Rijeka Lonja lijeva je pritoka rijeke Save, čiji sliv je površine 4 259 km², a dužina vodotoka 49,1 km. Prema tipologiji protočnih režima u Hrvatskoj rijeka Lonja pripada peripanonskom kišno-snežnom režimu. Peripanonski kišno-snežni režim složeni je režim sa po dva maksimuma i minimuma tijekom godine. Prvi maksimum javlja se u ožujku ili travnju, a drugi, uglavnom izraženiji maksimum javlja se u prosincu (iznimno u studenome). Primarni minimum javlja se u kolovozu i tek kod nekoliko stanica u srpnju, a drugi, manje izraženi minimum javlja se redovito u veljači. Iznadprosječne vrijednosti protoka javljaju se u pravilu od studenoga do travnja.

Kvaliteta zraka

Prema članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni aglomeracije s oznakom HR 2 (Sisačko-moslavačka županija). Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Za lokaciju zahvata razine onečišćenosti zraka u zoni HR 2 određena je tablicama 2.1.2.3. i 2.1.2.4.

Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 2	< GPP	< DPP	< GPP	< GPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

Gdje je: DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV - granična vrijednost

Tablica 2.1.2.4. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi		
	SO ₂	NO _x	AOT40 parametar
HR 2	< GPP	< GPP	> CV

Gdje je: DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar

Praćenje kvalitete zraka je sustavno mjerenje ili procjenjivanje razine onečišćenosti prema prostornom i vremenskom rasporedu. Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, studeni 2024.), predmetno područje smješteno je unutar zone HR 2 koja obuhvaća područje Brodsko-posavske i Sisačko-moslavačke županije s devet mjernih postaja.

Procjenjivanje razine onečišćenosti zraka se uz mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodi i metodom objektivne procjene. Smatra se da podaci iz izvješća nisu objektivni za ocjenu stanja kvalitete zraka, ali mogu poslužiti kao relativni pokazatelj stanja zraka na širem području. U zoni HR 2 prema podacima mjerne postaje Sisak-1 (državna mreža) tijekom 2023. godine zrak je bio I. kategorije s obzirom na mjerene parametre tj. onečišćujuće tvari sumporov dioksid (SO₂), dušikov dioksid (NO₂), sumporovodik (H₂S), lebdeće čestice (PM_{2,5} i PM₁₀), teške metale u lebdećim česticama i benzen, a njihove vrijednosti ne prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).

Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti

Na području Općine Velika Ludina utvrđena su zaštićena kulturna dobra temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24), koja su upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, ali je utvrđena evidentirana kulturna baština koja je kao takva unesena u važeću prostorno-plansku dokumentaciju (prilog 3. list 7, prilog 4. list 8). Zaštićena kulturna dobra na području Općine Velika Ludina su: sakralna građevina Crkva sv. Mihaela (Z-2258), vojne i obrambene građevine Burg Jelengrad (Z-2632) i Stari grad Košutgrad (Z-4406). Najbliže lokaciji zahvata na udaljenosti od 1,2 km sjeveroistočno nalazi se evidentirano kulturno dobro u kategoriji stambena građevina. Sva zaštićena i evidentirana kulturna dobra nalaze se na udaljenostima većim od 500 m, izvan zone izravnih i neizravnih utjecaja (prilog 4. list 8).

Krajobrazna obilježja

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995) promatrana lokacija smještena je unutar krajobrazne jedinice Nizinska područja sjeverne Hrvatske. Osnovnu fizionomiju predmetnog prostora izgrađuje agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Identitet tog područja čine kontrastni rubovi šuma i fluvijalno-močvarna područja. Prostorne degradacije prouzročene su manjkom šume, nestankom živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijskom regulacijom vodotoka i nestankom tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

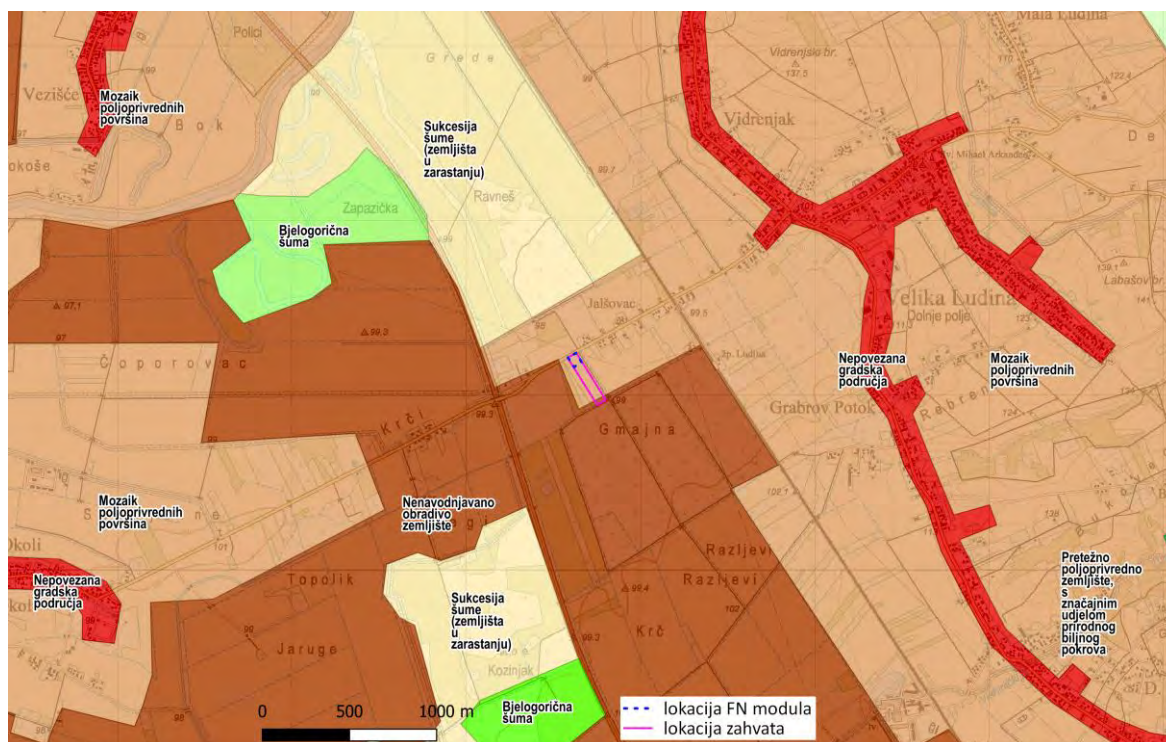
Općina Velika Ludina smještena je u sjeverozapadnom dijelu Sisačko-moslavačka županija. Krajobraz je definiran sjevernim dijelom koji čine brežuljkasta i šumovita područja koja su obronci Moslavačke Gore te južnim dijelom koji čini prisavska ravnica, u kojoj se nalazi ravniji teren, naselja i poljoprivredni kraj. Krajobraz šireg područja zahvata je urbanizirano područje Grada Siska udaljenog a oko 15 km jugozapadno. To je pretežito nizinski krajobraz uz rijeke Savu i Kupu, u čijoj strukturi prevladavaju elementi industrijskog i kulturnog krajobraza s prostranim obradivim površinama, urbanom sredinom i okolnim naseljima nepravilnog tipa kao što su i naselja u općini Velika Ludina. Šire predmetno područje, izvan zone naselja, karakterizira vegetacija šuma koja svojim volumenom odudara od okolnog nizinskog područja.

Na takvim se područjima pojavljuju kompleksi mješovitih hrastovo-grabovih šuma, čistih grabovih te kompleksi poplavnih šuma hrasta lužnjaka, jasena i crne johe.

U predmetnom prostoru od antropogenih elemenata prevladavaju obiteljski objekti s okućnicama te gospodarski objekti. Naselja su longitudinalnog oblika te prate linijske elemente prometnica. Karakteristična je orijentiranost pročelja kuće prema prometnici dok se u pozadini dvorišta nalaze gospodarske zgrade s vrtovima i manjim obradivim površinama. Također, karakteristična je manja gustoća izgradnje te slabije definiranih rubova parcela.

Kultivirani krajobraz nizine čini poljoprivredne površine. Formu mozaika najčešće čine uske i izdužene parcele te mjestimično velike parcele različitih orijentacija. Uočava se veliki broj mozaikih poljoprivrednih površina. Karakterizira ih različitost namjene i različite poljoprivredne kulture. Mozaik pridonosi identitetu prostora i njegovoj autentičnosti. Rubovi parcela često su definirani linijskim potezima visoke vegetacije što doprinosi kontrastu između plohe i volumena.

Prema klasifikaciji EUNIS lokacija fotonaponskih modula nalazi se na području klasa I1.3 ekstenzivno obrađivane oranice, odnosno CLC klasa mozaik poljoprivrednih površina, dok se lokacija zahvata u svom južnom dijelu nalazi i na području klase I1.1 intenzivno obrađivane oranice s usjevima monokultura, odnosno CLC klasa nenavodnjavano poljoprivredno zemljište. Osim navedenih područja u okolini lokacije zahvata se nalaze se nepovezana gradska područja, sukcesija šume, zemljišta u zarastanju, bjelogorične šume, te pretežito poljoprivredno zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova.



Slika 2.1.2.5. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava

Razina buke

Lokacija SE ANYSUN 1 nalazi se u sklopu izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske namjene, oznaka I - proizvodna i poslovna, odnosno unutar Gospodarske zone Velika Ludina III (prilog 4. list 1). U neposrednoj okolini nalazi se prostor gospodarske i stambene namjene, te poljoprivredne površine. Najbliži stambeni objekt nalazi se na udaljenosti od oko 65 m sjeverozapadno od lokacije zahvata.

Dominanti izvor buke na predmetnom području predstavlja lokalni promet kroz naselje te promet autocestom koja se nalazi na udaljenosti od 450 m zapadno.

U skladu s odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) lokacija građevine se može kategorizirati kao *Zona 6. - Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti* s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke danom prema tablici 1. navedenog Pravilnika gdje na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A), s time da razina buke ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone s kojom graniči.

Klimatska obilježja

Klimatska obilježja na širem području temeljena su na podacima meteoroloških značajki Sisačko-moslavačke županije kao i podacima glavne meteorološke postaje Sisak ($\varphi=45^{\circ}30'00''$ N i $\lambda=16^{\circ}22'01''$ E; h= 98 m) smještene oko 19 km jugozapadno od lokacije zahvata. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime koja se temelji na srednjim vrijednostima i istovremenim karakteristikama godišnjeg hoda temperature i padalina, područje zahvata pripada tipu C tople umjereno kišne klime s toplim ljetom (Cfb) s time da ovi predjeli pripadaju tipu s izrazito kontinentalnim odlikama.

Godišnji hod temperature zraka ima oblik jednostrukog vala s maksimumom ljeti, u srpnju (max. 39,8°C) i kolovozu (max. 40°C) te minimumom u siječnju (min. -25,2°C). Prema podacima za razdoblje 1949.-2021. srednja godišnja vrijednost temperature zraka iznosi oko 11,2°C. Najviša zabilježena temperatura zraka u razdoblju između 1949. i 2021. bila je 40,0°C (kolovoz 2012. godine), a najniža -25,2°C (siječanj 1985. godine). Spomenuti temperaturni ekstremi nastupaju u siječnju, odnosno srpnju.

Oborine su najobilnije u svibnju i lipnju, a zatim u jesen. Najmanje padalina se javlja zimi, u hladnom dijelu godine. Srednja godišnja količina oborina za razdoblje 1949.-2021. iznosi oko 75,7 mm. Pri tome, prosjek broja dana s kišom tijekom godine iznosi oko 10,5, dok je prosječni godišnji broj dana sa snijegom 5.

Među vjetrovima koji pušu na području dominiraju oni iz sjeveroistočnog, jugozapadnog i jugoistočnog kvadranta. Dok su prva dva karakteristična na čitavom području zapadne Hrvatske, pojava jugoistočnjaka karakteristična je za predmetno područje.

Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)

Prema izvješću o promjeni klime AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014 (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) u svim emisijskim scenarijima predviđa se porast temperature zraka tijekom 21. stoljeća. Vrlo je vjerojatno da će se toplotni valovi pojavljivati češće i trajati duže, dok će ekstremne količine oborina postati intenzivnije i učestalije u mnogim regijama. Oceani će se i dalje zagrijavati i zakiseljavati, a globalna razina mora će porasti.

Prema navedenom izvješću općenito se na svjetskoj razini očekuje povećanje temperature u rasponu od 0,3 - 0,7°C za razdoblje 2016. - 2035. godine, što je u relaciji s povećanjem temperature u razdoblju 1986 - 2005. godine. Predviđeno povećanje globalne srednje temperature zraka do kraja 21. stoljeća (2081. - 2100.) kreće se od 0,3 - 1,7°C za scenarij uz ublažavanja klimatskih promjena, 1,1 - 3,1°C za scenarij bez dodatnih napora za ograničavanje emisija, te povećanje temperature od 2,6 - 4,8°C za scenarij s vrlo visokim emisijama stakleničkih plinova. Slijedom povećanja temperature, tijekom 21. stoljeća predviđa se intenzivniji porast razine mora u odnosu na prethodno razdoblje (1971 - 2000).

U nastavku su navedena godišnja i sezonska odstupanja za temperature i oborine u razdoblju 2004. - 2018. god. u odnosu na razdoblje od 1961. - 1990. te odstupanja navedenih parametara u razdoblju 2019. - 2021. god. u odnosu na razdoblje od 1981. - 2010. (tablica 2.1.2.5.), a tijekom predmetnog razdoblja zabilježena su i ekstremna klimatska odstupanja (izvor: DHMZ, Praćenje i ocjena klime u razdoblju 2003. - 2020). Ekstremne klimatske prilike kao što su toplinski i hladni valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja od osobite su važnosti jer znatno utječu na ljude i gospodarstvo. Jednako tako prikazani su i podaci za klimatske promjene u budućoj klimi za dva 30-godišnja razdoblja od 2011. - 2040. te 2041. - 2070., a prema istima procijenjen je utjecaj klimatskih promjena (temperature i oborina) na planirani zahvat na lokaciji zahvata.

Tablica 2.1.2.5. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata

percentil godina praćenja	Odstupanje srednje godišnje temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka	Godišnje količine oborine (%) višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990.
u odnosu na normalu 1961. - 1990.		
2004.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2005.	25 - 75 normalno	25 - 75 normalno
2006.	91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno
2007.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2008.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2009.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2010.	25 - 75 normalno	> 98 ekstremno kišno
2011.	> 98 ekstremno toplo	< 2 ekstremno sušno
2012.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2013.	> 98 ekstremno toplo	91 - 98 vrlo kišno
2014.	> 98 ekstremno toplo	91 - 98 vrlo kišno
2015.	> 98 ekstremno toplo	75 - 91 kišno
2016.	91 - 98 vrlo toplo	75 - 91 kišno
2017.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2018.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
u odnosu na normalu 1981. - 2010.		
2019.	91 - 98 vrlo toplo	75 - 91 kišno
2020.	91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno
2021.	75 - 91 toplo	25 - 75 normalno
2022.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2023.	> 98 ekstremno toplo	75 - 91 kišno
2024.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno

Sadašnja ili referentna klima obrađena je za razdoblje od 1971. do 2000. godine. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu dobivena je simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: Rezultati hrvatskog modeliranja na sustav HPC Velebit):

1. Razdoblje od 2011. - 2040. - neposredna budućnost od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.

2. Razdoblje od 2041. - 2070. godine - klima sredine 21. stoljeća, stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Osnovni rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit prikazani su na prostornoj rezoluciji od 12,5 km prikazani su u nastavku (izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km).

Projicirane promjene temperature zraka

Analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6°C. Srednja godišnja temperatura zraka paralelno raste sa povećanjem maksimalnih temperatura zraka.

Za razdoblje 2011.-2040. godine očekivano je povećanje srednje godišnje temperature od 1,9°C, dok se na širem području lokacije zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće od 1,2°C do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost povećanja srednje temperature za 2,6°C, dok se na širem području lokacije zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,9°C do 2,6°C.

Projicirane promjene oborine

Za razdoblje 2011.-2040. godine projekcije simulacija oborina ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10% na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja); - tijekom proljeća promjene u rasponu od -5% do 5%; - izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5% do 0% na južnom Jadranu;

- tijekom jeseni promjene u rasponu od -5% do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10% do -5%

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. *Na širem području lokacije zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine za razdoblje 2011.-2040. kreću se između 5 i 0% za oba scenarija i za oba razdoblja.*

Projicirane brzine vjetra

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske, maksimalno od 3 do 4%. Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja i oba scenarija ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.

Podaci o predviđenim klimatskim promjenama za šire područje zahvata (Sisačko moslavačka županija) preuzeti su iz: Očekivani scenariji klimatskih promjena na području Zagreba i šire okolice (Srnc, DHMZ) Konzultacijska radionica, Prilagodba klimatskim promjenama u regijama Hrvatske - Zagreb i šira okolica (Grad Zagreb, Zagrebačka, Sisačko-moslavačka županija): Zagreb, 15.5.2015.

PARAMETAR

Promjena srednje sezone temperature T2m	ZIMA 0.4-0.6 °C LJETO 0.6-1 °C	PROLJEĆE 0.2-0.4 °C JESEN 0.8-1 °C
Promjena zimske minimalne i ljetne maksimalne T2m	T2min zimi: 0.4-0.6 °C	T2max ljeti: 0.8-1 °C
Promjena broja hladnih i toplih dana	Hladni dani (T2min < 0 °C) zimi: od -4 do -5 dana Topli dani (T2max ≥ 25 °C) ljeti: 4 do 6 dana	

Promjena zimske i ljetne temperature T2m	ZIMA P1-P0: 1,5-2 °C ZIMA P2-P0: 2.5-3 °C ZIMA P3-P0: 3.5-4°C	LJETO P1-P0: 1-1.5 °C LJETO P2-P0: 2.5-3°C LJETO P3-P0: 4-4.5°C
Promjena srednje sezonske oborine	ZIMA -2 do 4 % LJETO od -1 do 2 %	PROLJEĆE -2 do >6 % JESEN od -1 do 2%
Promjena broja suhih dana i dnevnog intenziteta oborine	Suhi dani (DD) - Rd < 1.0 mm JESEN// 1 do 2 dana GODINA// 1 do 3 dana	
Standardni dnevni intenzitet oborine (SDII) - ukupna sezonska količina oborine podijeljena s brojem oborinskih dana (Rd ≥ 1.0 mm) u sezoni	ZIMA// 1 do 3% LJETO// -1 do 1%	PROLJEĆE// -1 do 2% JESEN// -1 do 1%
Promjena broja vlažnih dana i udjela sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane	Vlažni dani (R75) - dani za koje je Rd > 75 percentila (određen iz Rd ≥ 1mm) GODINA: -1 do 1 dan	
R95T - udio sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane u ukupnoj količini oborine	ZIMA// 1 do 3% LJETO// -1 do 1%	PROLJEĆE// -1 do 2% JESEN// -1 do 1%
Promjena zimske i ljetne oborine	ZIMA P1-P0// -5 do 15% ZIMA P2-P0// 5 do 15% ZIMA P3-P0// 5 do 15%	LJETO P1-P0// -5 do 5% LJETO P2-P0// -5 do -25% LJETO P3-P0// -15 do -25%
Promjena broja dana s padanjem snijega zimi	-1 do -3 dana	
Promjena vjetra na 10 m	Vjetar na 10 m ljeti Promjene vjetra su vrlo male i nisu statistički značajne	

2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa. Na širem području zahvata nalaze se slijedeća područja posebne zaštite voda (lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda naznačena je u kurzivu podebljano).

Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
<i>A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju</i>		
14000083	Ravnik	područja podzemnih voda
12356630	Ravnik	III zona sanitarne zaštite izvorišta
<i>D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate</i>		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja

PREGLED STANJA VODNIH TIJELA NA PODRUČJU PLANIRANOG ZAHVATA

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (klas. oznaka: 008-01/25-01/751 i ur.broj: 314-25-1 od 28.10.2025.), a u svrhu izrade elaborata zaštite okoliša u nastavku je prikazan Izvadak iz Registra vodnih tijela na području zahvata. Površinske vode se razvrstavaju u sljedeće kategorije: tekućice (rijeka), stajaćice (jezera), prijelazne vode, priobalne vode i teritorijalno (otvoreno) more i opisuju se svojim ekološkim i kemijskim stanjem, osim teritorijalnoga mora, gdje je propisano praćenje kemijskoga stanja.

Površina vodnog područja rijeke Dunav iznosi 35 111 km², što predstavlja 62% hrvatskog kopnenog teritorija (u kopneni teritorij su uključeni i otoci). Jadransko vodno područje se sastoji od više slivova ili dijelova slivova jadranskih rijeka s pripadajućim podzemnim, prijelaznim i priobalnim vodama. Površina jadranskog vodnog područja iznosi 35 307 km², što je oko 40% ukupnog teritorija Republike Hrvatske.

Analizom značajki površinskih voda obuhvaćene su tekućice sa slivnom površinom većom od 10 km² i stajaćice s površinom vodnog lica većom od 0,5 km². Iznad tih granica nalazi se oko 20% ukupne duljine svih evidentiranih tekućica i oko 98% ukupne površine svih evidentiranih stajaćica u Republici Hrvatskoj. Preostalih 80% duljine evidentiranih tekućica i 2% površine evidentiranih stajaćica otpada na vrlo mala vodna tijela za koja su preliminarno za potrebe izrade Plana 2022. - 2027. određeni tipovi za "mala vodna tijela".

Tipovi za tekućice određeni na način da je tekućicama slivne površine do 3 km² dodijeljen tip tekućice u koji se ulijevaju, a tekućicama slivne površine od 3 - 10 km² koje se ulijevaju u tekućice slivne površine od 10 - 10 000 km² dodijeljen je preliminarni novi tip tekućica.

Okvirna direktiva o vodama, te Zakon o vodama definira podzemne vode kao sve vode ispod površine tla u zoni zasićenja i u izravnom dodiru s površinom tla ili podzemnim slojem. Primjenom kriterija izdvojeno je ukupno 461 osnovno tijelo podzemnih voda (TPV). Izdvojena TPV obuhvaćaju 56 561 km² kopnenog teritorija Republike Hrvatske, uključujući 11 većih otoka na kojima se zahvaća voda za javnu vodoopskrbu.

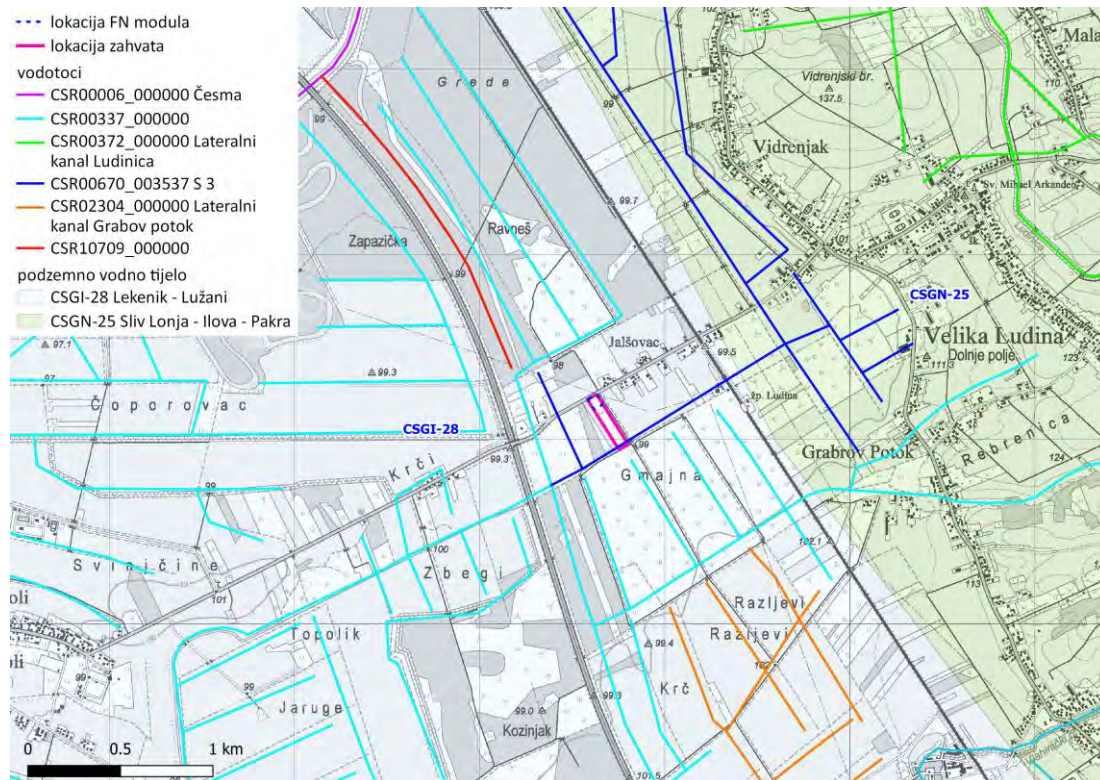
Stanje tijela podzemne vode CSGI-28 Lekenik - Lužani na kojoj je smještena lokacija zahvata dano je u tablicama 2.2.2. i 2.2.3.. Karakteristike površinskih vodnog tijela prikazano je tablicom 2.2.4., a stanje vodnih tijela tablicama 2.2.5. i 2.2.6. prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje do 2027.

Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CSGI-28 Lekenik - Lužani

PODRUČJE TPV		UKUPNA OCJENA STANJA TPV
Kemijsko stanje	stanje	dobro
	pouzdanost	visoka
	rizik od nepostizanja ciljeva	Vjerojatno postiže ciljeve
Količinsko stanje	stanje	dobro
	pouzdanost	visoka
	rizik od nepostizanja ciljeva	Procjena nepouzdana

Tablica 2.2.3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV) CSGI-28 Lekenik - Lužani

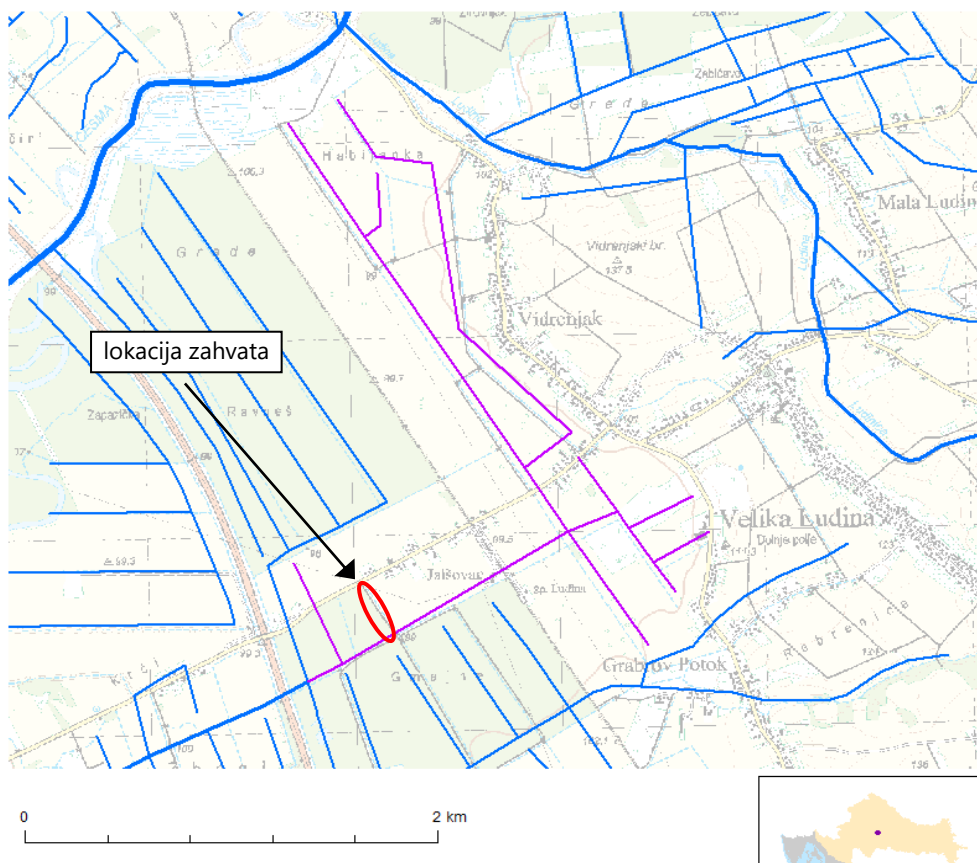
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-28
Naziv tijela podzemnih voda	LEKENIK - LUŽANI
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	31
Prirodna ranjivost	53% područja umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	3446
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	366
Države	HR/BIH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Slika 2.2.1. Razmještaj vodnih tijela na području lokacije zahvata

Tablica 2.2.4. Karakteristike vodnih tijela - opći podaci vodnog tijela

Šifra vodnog tijela	CSR00670_003537	CSR00337_000000
Naziv vodnog tijela	S 3	-
Ekoregija	Panonska	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica	Prirodna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela km	0.00 + 9.88	8.88 + 59.66
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_28, CSGN_25	CSGI_28, CSGN_25
Mjerne postaje kakvoće	-	

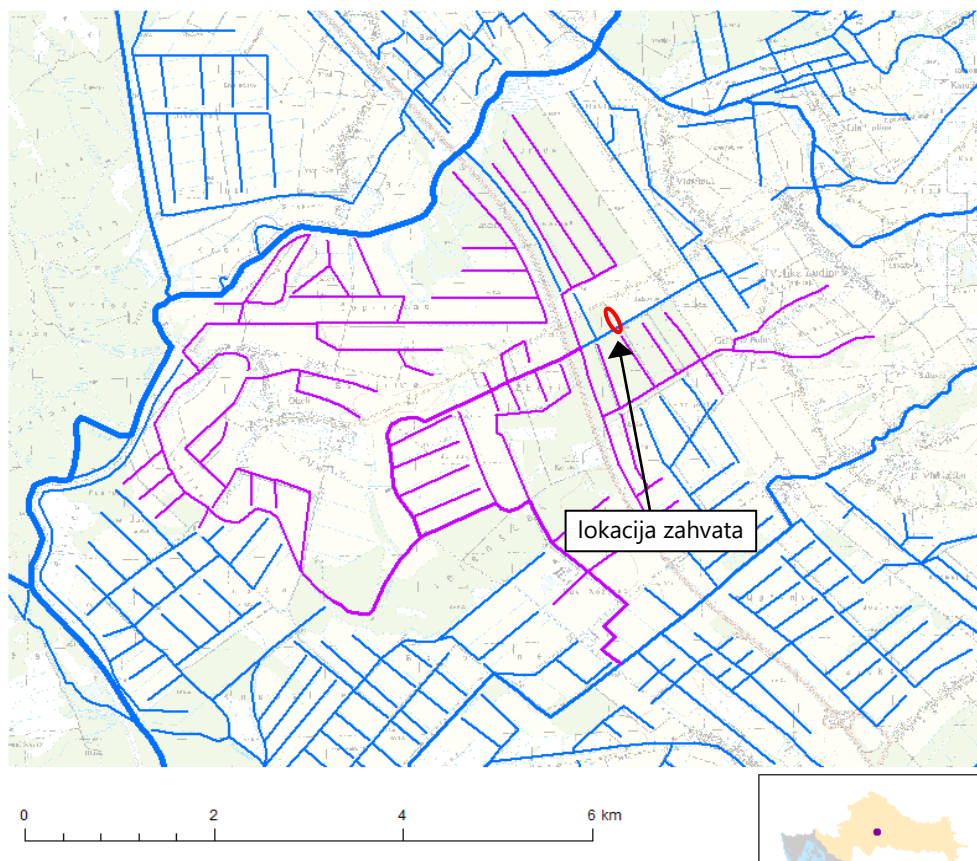


Slika 2.2.2. Položaj vodnog tijela CSR00670_003537 S 3

Tablica 2.2.5. Stanje vodnog tijela CSR00670_003537 S 3

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrofita	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje

Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			



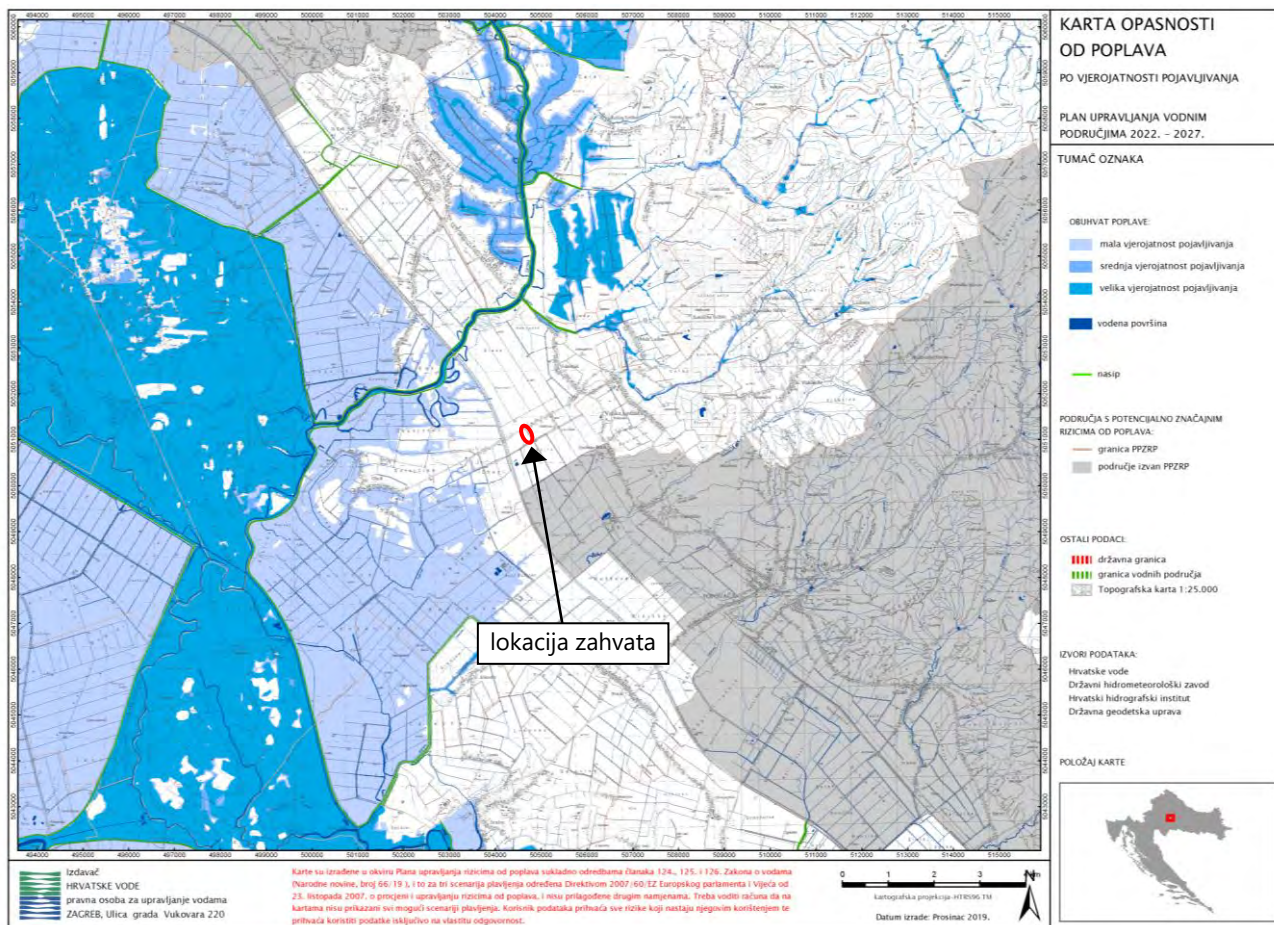
Slika 2.2.3. Položaj vodnog tijela CSR00337_000000

Tablica 2.2.6. Stanje vodnog tijela CSR00337_000000

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrofita	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Ribe	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje

Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Karte opasnosti od poplava (zemljovidi) sadrže prikaz mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija, a karte rizika od poplava sadrže prikaz mogućih štetnih posljedica razvoja scenarija prikazanih na kartama opasnosti od poplava. Područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. svrstano je unutar obuhvata područja sa značajnim rizicima od poplava (područja potencijalno značajnih rizika od poplava PPZRP), a na lokaciji je nije utvrđen rizik od poplava za neku od vjerojatnosti pojavljivanja poplava (slika 2.2.4).

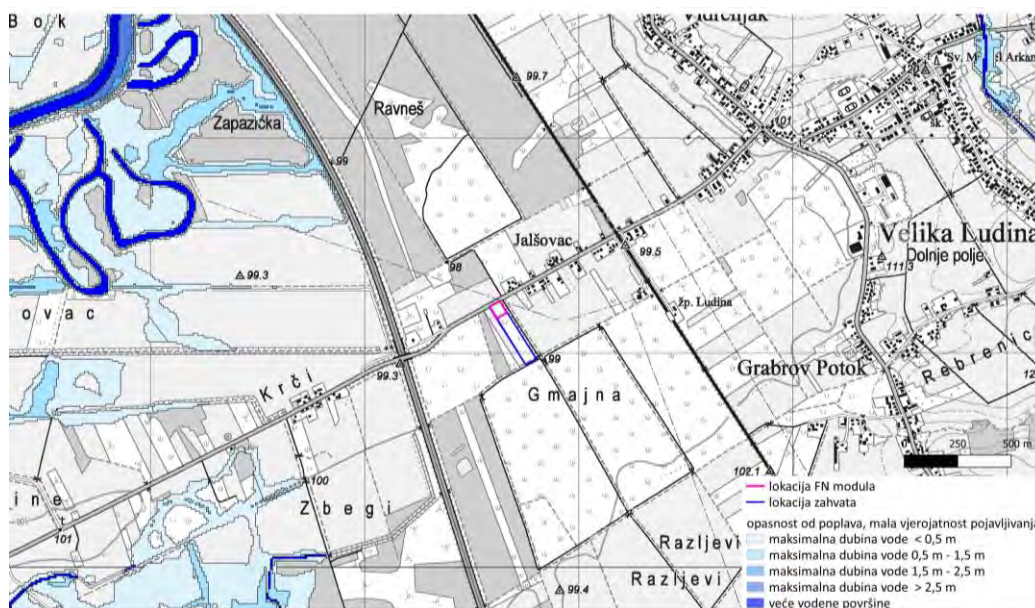


Slika 2.2.4. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja

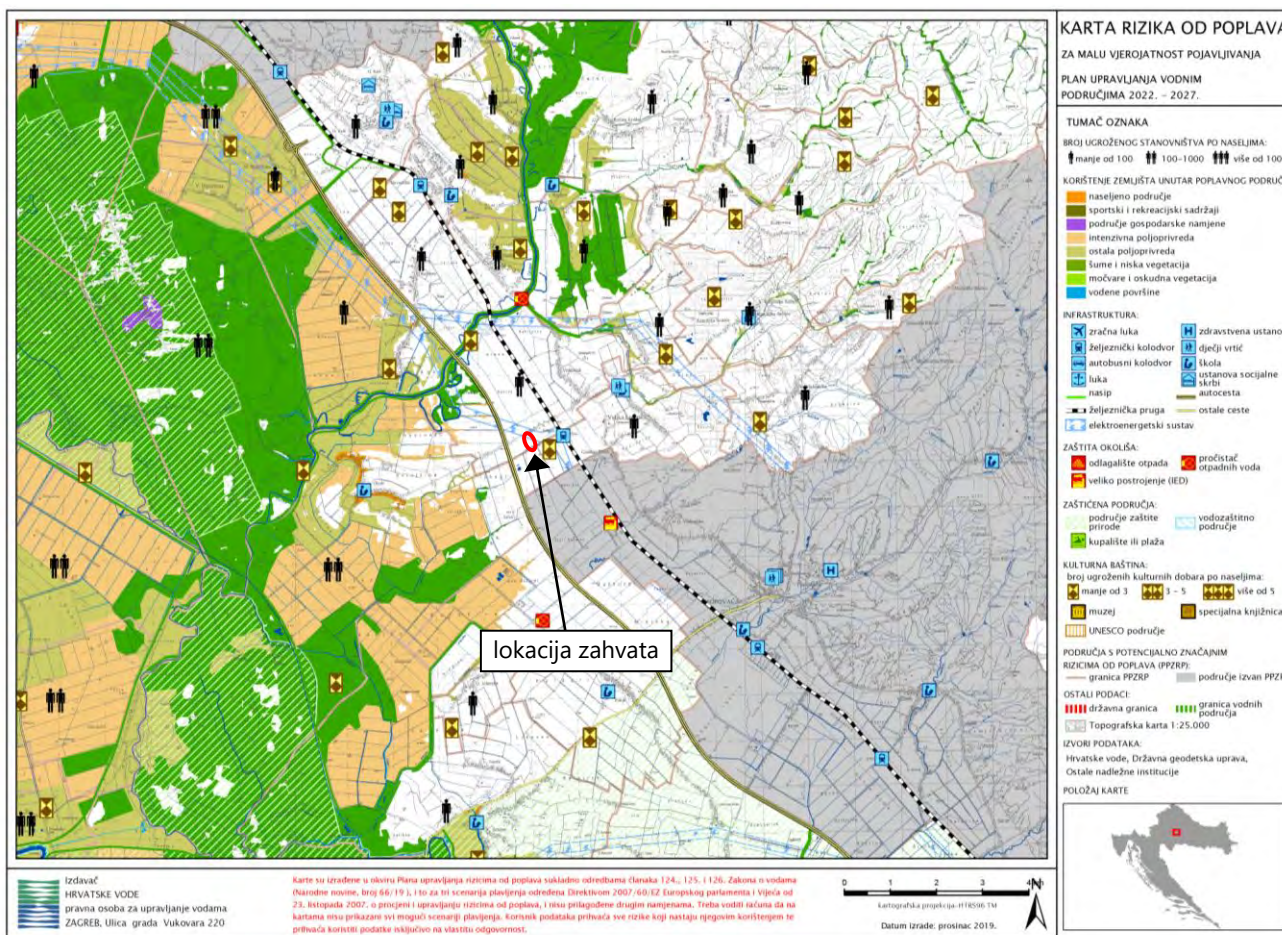
Prema izvratku iz karte opasnosti uz lokaciju predmetnog zahvata udaljeno oko 800 m zapadno, procjena dubine poplave iznosi na dijelovima i manje od 0,5 m dubine vode za poplavni scenarij male vjerojatnosti na kojem je utvrđena (slika 2.2.5.).

Prema slici 2.2.6. razvidno je da u na području lokacije zahvata i okruženju razmaknuti na određenim udaljenostima nalaze se elementi potencijalnih štetnih posljedica (kulturalna baština, željeznički kolodori, ugroženo stanovništvo) na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za poplavni scenarij poplave male vjerojatnosti pojavljivanja.

Za provedbu obrane od poplava ustrojena su uz vodna područja i sektori, branjena područja i dionice, a lokacija zahvata smještena je u sektoru D - Srednja i donja Sava (područje podsliva rijeke Save, u vodnom području rijeke Dunav) u Provedbeni plan obrane od poplava - branjeno područje 9: područje maloga sliva Lonja - Trebež. Lokacija zahvata se nalazi se izvan ustrojenih dionica.



Slika 2.2.5. Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti



Slika 2.2.6. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti poplavljanja

2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Karti zaštićenih područja Republike Hrvatske (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode* <http://www.bioportal.hr/gis> od 23.10.2025. - prilog 7. list 2) **smještena je izvan zaštićenog područja prirode**. Razvidno je da su u okruženju lokacije zahvata najbliže smještena područja **park prirode Lonjsko polje** na udaljenosti od 6,7 km jugozapadno i **regionalni park Moslavačka gora** na udaljenosti od oko 6,8 km istočno.

Park prirode Lonjsko polje jedno je od najvećih i najbolje očuvanih prirodnih poplavnih područja u Europi. Svake se godine u Lonjsko, Poganovo i Mokro polje izljevaju vode rijeke Save i njezinih pritoka. Nizinske poplavne šume hrasta lužnjaka i poljskog jasena predstavljaju najreprezentativnije komplekse šuma listača i u širim razmjerima - u cijelom zapadnom palearktiku. Kada se poplavne vode povuku u korito rijeke Save, vlažni travnjaci postaju jedno od posljednjih područja u Europi gdje je očuvano tradicijsko pašarenje. Tamo stoka slobodno pase na velikim zajedničkim pašnjacima.

Ovo je područje stanište za više od dvije trećine ukupnog broja vrsta ptica u Hrvatskoj. Njihova stabilnost ovisi o očuvanosti i kompaktnosti velikih kompleksa nizinskih poplavnih šuma i travnjaka. Područje je i jedno od najvažnijih mrijestilišta riječne ribe u cijelom dunavskom slijevu. Ekološki procesi i dinamika plavljenja su oblikovali specifičan način tradicionalnog korištenja zemljišta stvaranjem jedinstvenog mozaika antropogenih i prirodnih staništa važnih za očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti.

Prirodna poplavna područja Lonjskog, Mokrog i Poganovog polja imaju ključnu ulogu u sustavu za obranu od poplava te u međunarodnom kontekstu predstavljaju jedan od prvih primjera u svijetu gdje se obrana od poplava temelji na korištenju prirodnih poplavnih površina. Prirodne retencije su, osim u sustavu obrane od poplava, važne u procesu pročišćavanja voda iz vodotoka, obnovi zaliha podzemnih voda te ublažavanju ekstremnih hidroloških i meteoroloških posljedica klimatskih promjena.

2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Prema Karti ekološke mreže Republike Hrvatske (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode* <http://www.bioportal.hr/gis> od 23.10.2025. - prilog 7. list 3) **lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže**. Na udaljenosti oko 5,4 km istočno najbliže je smješteno područje ekološke mreže, područje očuvanja značajno za ptice (POP) *HR1000004 Donja Posavina*, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) *HR2000465 Žutica* na udaljenosti od oko 6,0 km zapadno te područje (POVS) *HR2000416 Lonjsko polje* na udaljenosti od oko 6,6 km jugozapadno od lokacije zahvata.

Značajke najbliže navedenog područja prikazane su tablicom 2.4.1. tj. izvodom iz Priloga III. Dijela 1. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25), dok su ciljevi i mjere očuvanja područja (POP) *HR1000004 Donja Posavina* prikazani dokumentacijskim priložima.

Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POP) *HR1000004 Donja Posavina*

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000004	Donja Posavina	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak		P	
		2	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		

1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
2	<i>Mareca strepera</i>	patka kreketaljka	G		
1	<i>Clanga clanga</i>	orao klokotaš			Z
1	<i>Clanga pomarina</i>	orao kliktaš	G		
1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P	
1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G	P	
1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	P	Z
1	<i>Ardea alba</i>	velika bijela čaplja	G	P	Z
1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G	P	
1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P	
1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G		
1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	P	
1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarića			Z
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
1	<i>Leiopicus medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
1	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G		
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G	P	
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		
2	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G		
1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G		
1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P	
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G		
2	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G		
1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	
1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G	P	
1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
1	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	mali vranac	G		
1	<i>Calidris pugnax</i>	pršljivac		P	
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	G	P	
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogrlji gnjurac	G		
1	<i>Zapornia parva</i>	siva štijoka	G	P	
1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G	P	
1	<i>Zapornia pusilla</i>	mala štijoka		P	
2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G		
1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		
1	<i>Curruca nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	
2		značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Spa-tula clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Mareca penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Spatula querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Mareca strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , siva guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> ,			

			koko- šica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)
--	--	--	--

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina rasprostire na površini od 121 053,27 ha. Predstavlja jedno od rijetkih očuvanih složenih močvarnih područja u Europi i dobar je primjer opsežnog poplavnog riječnog područja (koje služi kao prirodna retencija za zaštitu od poplava), prekrivenog mješavinom aluvijalnih šuma, vlažnih livada, vodotoka, mrtvaja i drugih močvarnih staništa.

Na tom se području nalazi velik broj privremenih i trajnih vodenih tijela: ribnjaci, bare, mrtvaje, jame, rijeke (Sava, Lonja i druge manje rijeke), kanali (Strug, Trebež) i dr. Najvažniji dijelovi područja su Park prirode Lonjsko polje te šaranski ribnjaci Lipovljani i Vrbovljani.

Područje je važno za gniježđenje čaplji, žličarki, bijelih roda i prepeličara. Šume na ovom području značajna su mjesta gniježđenja orla štekavca, malog orla kliktaša, crne rode, srednjeg djetlića i muharice kratakrepke. Područje redovito pruža utočište za oko 20 000 ptica močvarica tijekom migracija i zimovanja. Područje uključuje Park prirode Lonjsko polje, koji je proglašen Ramsarskim područjem.

Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su pleistocenske kopnene i močvarne lesne naslage te holocenske aluvijalne naslage (šljunak, pijesak, mulj i glina) i deluvijalno-proluvijalne naslage (mulj, pijesak i šljunak). Reljef je oblikovan riječnim meandrima rijeka Odre i Save te manjih pritoka. Tla su: ilovasta tla - pseudoglej - glej, djelomično hidroameliorirana; močvarna glej tla (vertička); pseudoglej na plohi visoravni, obično praškaste gline, a vodonepropusni sloj čini ilovasta glina.

Temeljem opće klasifikacije staništa, najveći dio područja obuhvaćaju:

kod	opis staništa	zastupljenost %
N06	vodna tijela kopnenih voda (stajačice, tekućice)	3,17
N07	močvare, vegetacija obrubljena vodom	0,74
N08	pustare, suhe šume, makija i garig	20,64
N10	vlažni travnjaci, mezofilni travnjaci	11,94
N12	ekstenzivne kulture žitarica (uključujući kulture na ugaru u redovitom slijedu izmjena)	6,16
N15	ostale obradive površine	23,97
N16	širokolisne listopadne šume	31,52
N23	ostalo zemljište (uključujući gradove, sela, ceste, deponije, rudnike, industrijske lokacije)	1,86
	ukupno površina staništa	100,00

Općenito, područje negativno je utjecano intenziviranjem poljoprivrede, odlagalištima otpada, melioracijom zemljišta i isušivanjem, modifikacijom poplava, napuštanjem košnje, promjenom hidrauličkih uvjeta uzrokovani ljudskim djelovanjem, lov, intenzivni uzgoj ribe te ostalim ljudskim poremećajima i upadima.

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate

Lokacija zahvata nalazi se u sklopu Gospodarske zone Velika Ludina III, odnosno izdvojenog građevinskog područja izvan naselja čija je namjena sukladno Prostornom planu uređenja Općine Velika Ludina označena kao gospodarska, oznaka I - proizvodna i poslovna (prilog 4. list 1) s mogućnošću smještaja sunčanih elektrana (prilog 4. list 4). Lokacija zahvata je uređena i neizgrađena te se održava kao livada. Pristupni put izveden je sjeverno spojem na županijsku cestu ŽC3158 čime je omogućena prometna povezanost predmetne lokacije.

Sjeveroistočno od lokacije zahvata prolazi dalekovod DV 110 kV TS Mraclin - EVP Ludina koji se na udaljenosti od oko 600 m istočno spaja na trafostanicu TS 110/25 kV EVP V. Ludina (prilog 4. list 4). Za dalekovod definiran je zaštitni koridor od 40 m, slijedom navedenog fotonaponski moduli udaljeni su od sjevernog ruba građevne čestice (prilog 2. list 1).

Planirani radovi će se izvoditi pod kontrolom nadzornog inženjera investitora. Pridržavanjem pravila struke prilikom izvedbe zahvata (građevinski i elektro montažni radovi) utjecaj na okoliš te utjecaji na postojeću i planiranu infrastrukturu kao i na postojeće i planirane zahvate u okolici zahvata će biti svedeni na najmanju moguću mjeru budući je prostor za smještaj sunčane elektrane unaprijed rezerviran kroz dokumente prostornog planiranja. Izravnog negativnog utjecaja na dijelove građevinskog područja na području lokacije zahvata te postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju lokacije zahvata neće biti.

3.1.2. Utjecaji na stanovništvo

Sukladno PPUO Velika Ludina, lokacija zahvata smještena je u sklopu Gospodarske zone Velika Ludina III, odnosno izvan građevinskog područja naselja gospodarske namjene i prostoru gdje je mogući smještaj sunčanih elektrana (prilog 4. list 1 i 4). Stambeni dio naselja nalazi se neposredno sjeverno, dok se najbliži izgrađeni stambeni objekt nalazi na udaljenosti od 65 m sjeverozapadno od lokacije zahvata. Utjecaji zbog emisija (buke i prašine) uslijed izvođenja planiranih građevinskih radova ogledati će se samo u privremenosti njihovog postojanja, a ostalih utjecaja neće biti ili su svedeni na zanemarivu razinu zbog načina izvedbe građevina i zbog uklanjanja otpada u potpunosti s privremenog gradilišta.

Osim za vrijeme izgradnje sunčane elektrane koje je predviđeno kroz kraći vremenski period kada se očekuje povećana razina buke i prašine kao privremeni utjecaj, izravnih utjecaja na stanovništvo i naselja nije očekivan jer u svome radu sunčana elektrana neće proizvoditi niti buku niti emisije prašine ili štetnih plinova u atmosferu. Na izdvojenom građevinskom području gospodarske namjene uspostaviti će se proizvodnjom električne energije u fotonaponskim ćelijama smještenim prizemno na površini tla čime će se prostor privesti planiranoj namjeni sukladno prostorno planskoj dokumentaciji.

3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja

Zaštićene geološke vrijednosti nisu evidentirane na prostoru obuhvata zahvata, a najbliže lokaciji zahvata zaštićeni u kategoriji geomorfološki spomenik prirode su Veternica pećina na udaljenosti oko 59 km (Susedgrad, Zagreb) i Otruševačka (Grgosova) špilja na udaljenost od 73 km (Kamanje, Samobor) sjeverozapadno od lokacije zahvata.

S obzirom na vrlo mali obujam zahvata kao i morfologiju prostora predviđenog za izgradnju SE ANYSUN 1 te sastav temeljnog tla (*sedimenti poplava većih pritoka rijeke Save: pijesci, siltovi i gline*) neće biti utjecaja na geološke značajke prostora.

Budući će se obujam radova provoditi u relativno plitkom sloju tla iznad utvrđenih razina podzemne vode i da se zahvat razvrstava u jednostavne građevinske radove, neće biti narušeni hidrogeološki odnosi predmetnog područja.

3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa (RH 2016) SE ANYSUN 1 se nalazi na području staništa oznake NKS kombinirano I17/C224/E, odnosno NKS 1 zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa, NKS 2 periodički vlažne livade i NKS 3 šume. Osim navedenog staništa u okolici prevladavaju ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva, mozaici kultiviranih površina i vrbici pepeljaste i uškaste vrbe (prilog 7. list 1_1).

Prema Karti staništa RH 2004 lokacija smještaja fotonaponskih modula SE ANYSUN 1 nalazi se u obuhvatu staništa oznake I21 mozaici kultiviranih površina, dok se južni dio predmetne lokacije nalazi i na staništu oznake NKS kombinirano C23/C22/E31, odnosno NKS 1 mezofilne livade Srednje Europe, NKS 2 vlažne livade Srednje Europe, NKS 3 mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume. Također južnim dijelom lokacije zahvata, a izvan polja smještaja fotonaponskih modula prolazi vodotok oznake A2412 kanali sa stalnim protokom za površinsko navodnjavanje. Osim navedenih područja u okolici lokacije prevladaju i intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama, dok se šumsko stanište oznake E93 nasadi širokolisnog drveća nalazi se na udaljenosti od 270 m južno od lokacije smještaja fotonaponskih modula (prilog 7. list 1_2).

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) u obuhvatu lokacije zahvata utvrđeno je postojanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj sukladno NKS (nacionalna klasifikacija staništa) C224 periodički vlažne livade nalaze se na predmetnoj lokaciji i u njenoj široj okolici.

Sunčana elektrana nalazi se unutar definirane Gospodarske zone Velika Ludina III i prema planiranoj namjeni prostora smještena je na izdvojenom građevinskom području izvan naselja gospodarske namjene, proizvodne i poslovne gdje je mogući smještaj sunčanih elektrana (prilog 4. list 1). U naravi lokacija je neizgrađena i ravna, te se održava kao livada. S obzirom na prethodni način korištenja čestice, izgrađeno područje i poljoprivredne površine u okolici, fragmentacija staništa u široj okolici zahvata je nastupila već u ranijem razdoblju prilikom prenamjene zemljišta.

U širem okolnom području urbanizacijom i antropogenizacijom područja biljne i životinjske vrste značajno su prorijeđene već u prošlosti, tako da se prostor šire lokacije zahvata ne smatra prirodnim područjem. Zbog relativno male površine zahvata neće se značajno utjecati na biljne i životinjske vrste na lokaciji zahvata niti u njenoj bližoj okolici budući iste nisu zabilježene u širokom rasponu raznolikosti.

Iako se lokacija zahvata nalazi u obuhvatu zajedničkog otvorenog županijskog lovišta broj III/107 - Ludina utjecaji na lovište i lovstvo biti će manjeg značaja koji se ogleda isključivo zbog privremenog zauzimanja manjeg dijela tj. 0,03% od ukupne površine lovišta (nakon uklanjanja sunčane elektrane zemljište se vraća prethodnoj namjeni) i to u dijelu predmetnog lovišta koji je smješten neposredno u okruženju prometnica, poljoprivrednih površina i izgrađenih objekata gdje je obitavanje divljači zbog antropogenih aktivnosti manje izraženo.

Na lokaciji zahvata planiranim radovima izgraditi će se sunčana elektrana te će se zadržati dosadašnji način uporabe zemljišta na bruto površini čestice sunčane elektrane ANYSUN 1 od oko 1,83 ha (18 284 m²). Prirodna konfiguracija terena zbog relativno ravnog terena na lokaciji zahvata je povoljna za instaliranje konstruktivnih elemenata polja FN modula što je predviđeno na ukupnoj tlocrtnoj površini elektrana od oko 0,06 ha (552 m²) te stoga nisu potrebni opsežni zemljani ili građevinski radovi. Temeljenje stupova nosača za montažu modula je u plitkom sloju tla, a pripremnim radovima će se urediti lokacija zahvata te nakon početka funkcioniranja elektrane će se košnjom održavati okolna autohtona livadna vegetacija.

Prostornim razmještajem i konstrukcijom elemenata elektrane i dalje će biti omogućena komunikacija i kretanje životinja po terenu jer će moduli biti odvojeni od površine tla na određenoj visini i prema čemu se neće umanjiti aktivna površina za obitavanje životinja. Na opisani način neće se značajnije izmijeniti vrsta i uvjeti u postojećem staništu te će i nadalje biti osigurani uvjeti za opstanak životinjskih vrsta koje su i u prethodnom razdoblju obitavale na predmetnom području. Za planirane fotonaponske module predviđen je standardni antireflekirajući premaz čime se na najmanju moguću mjeru svodi refleksija Sunčevog zračenja i čime se umanjuje eventualni mogući utjecaja na ptice.

3.1.5. Utjecaj na tla i poljodjelstvo

Postojeće stanje na lokaciji povezano je s održavanjem buduće građevne čestice na kojoj se trenutno nalazi livada. Prema ARKOD pregledniku uporabe poljoprivrednog zemljišta lokacija zahvata nalazi se izvan obuhvata evidentiranog poljoprivrednog zemljišta. Zapadno od lokacije zahvata nastavlja se evidentirano poljoprivredno zemljište oznake 310 livada te istočno poljoprivredno tlo oznake 200 oranica. Obzirom na tradicionalno korištenje zemljišta, poljoprivredne površine rasprostranjene su u široj okolici lokacije zahvata.

Prema pedološkoj karti (prilog 6. list 1) na lokaciji zahvata i okolici rasprostranjena je kategorija tla oznake 26 aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava. Ova tla su dobro obradiva i slabe osjetljivosti na kemijska onečišćenja.

Izgradnja SE ANYSUN 1 neće imati značajan negativan utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište budući je planirana samo u sklopu namjenski predviđene građevinske čestice u sklopu definirane Gospodarske zone Velika Ludina III (izdvojeno građevinsko područje gospodarske namjene, proizvodne i poslovne, prilog 4. list 1) bez zadiranja u okolni teren. Realizacijom planiranog zahvata sunčane elektrane kojom se privremeno izgrađuje vrlo mali dio površina zbog izgradnje pristupnog puta i postavljanja fotonaponskih modula (tlocrtna površina fotonaponskih modula iznosi 0,06 ha) minimalno će se utjecati na tla i livadne površine koje će se kao takve zadržati ispod fotonaponskih modula i na ostatku lokacije zahvata.

Prema svemu navedenom utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište očitovat će se u prenamjeni trenutnog načina korištenja zemljišta na kojem se nakon uklanjanja elemenata sunčane elektrane isto može ponovno koristiti u poljoprivredne svrhe jer neće biti promjene karakteristika tla te izuzimanja ili premještanja istog s lokacije.

Kod nekontroliranog događaja prilikom izvedbe ili korištenja zahvata (prevrtanje ili kvar radnih strojeva i vozila) u slučaju kada se postupa po propisanim procedurama, moguće je manje lokalno onečišćenje površinskog sloja tla, a što se može izbjeći pažljivim radom i pravovremenim uklanjanjem eventualnog nastalog onečišćenja. Naknadno održavanje površina na kojoj će biti instalirana sunčana elektrana je predviđeno redovitom košnjom kompletne površine između i ispod redova fotonaponskih modula i eventualno malčiranjem, a kako bi se spriječio eventualni rast više vegetacije oko konstrukcije.

Realizacijom zahvata predmetno područje privest će se planiranoj namjeni sukladno prostorno planskoj dokumentaciji.

Prema karti potencijalnog i stvarnog rizika od erozije tla vodom lokacija zahvata svrstana je u područje s malim rizikom ugroženosti od nastanka erozijskih procesa koja se između ostaloga može potvrditi i na temelju kartografskih istraživanja erozije tla vodom u Hrvatskoj, prema kojima je izrađena karta rizika od erozije na poljoprivrednom zemljištu u Republici Hrvatskoj te je inventarizacijom površina utvrđena prostorna zastupljenost pojedinih klasa rizika od erozije.

Utjecaj zahvata na tla i poljoprivredno zemljište ogleda se u privremenom narušavanju dijela površine, međutim utjecaj na tla se smatra pozitivnim budući će se prostor obuhvata zahvata nakon izgradnje SE ANYSUN 1 sanirati te će se omogućiti prirodna sukcesija naknadnim obrastanjem površina i očuvati će se tlo za buduće namjene. Prema svemu navedenom provedbom i korištenjem planiranog zahvata neće se trajno izgubiti poljoprivredno zemljište kao ograničeni resurs namijenjen poljoprivrednoj proizvodnji jer način izvedbe i korištenja kao i vrsta tla nemaju utjecaj na poljoprivredno zemljište.

3.1.6. Utjecaj na vode

Južno od polja fotonaponskih modula na udaljenosti od oko 240 m, i u sklopu lokacije zahvata nalazi se vodotok svrstan pod vodno tijelo CSR00670_003537 S 3. Lokacija zahvata locirana je izvan vodonosnog područja i poplavnog područja. Položaj sunčane elektrane ANYSUN 1 u naselju Vidrenjak nalazi se izvan obuhvata zone sanitarne zaštite tj. udaljena je oko 4,3 km sjeverno od granica III. zone sanitarne zaštite izvorišta Ravnik.

Spomenuta izvorišta, koja su trenutno u sustavu vodoopskrbe s proglašenim zonama sanitarne zaštite u široj okolici zahvata, morfološki su pozicionirana tako da ujedno i zbog karaktera planiranog zahvata ne postoji mogućnost utjecaja na kvalitetu vode u postojećim izvorištima. Obzirom na vrstu i na planirana tehnološka rješenja zaštite voda, ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode, a mogući utjecaj zahvata na podzemne vode ocjenjuje se kao minimalan.

Prema navedenom, ostali prirodni površinski vodotoci i vodocrpilišta u okolici lokacije zahvata zbog dovoljne udaljenosti od lokacije zahvata i tehnologije izvođenja zemljanih radova na izgradnji sunčane elektrane kao i kasnije u radu elektrane neće biti ugroženi. Obzirom na vrstu i na planirana tehnološka rješenja kod eventualnih akcidentnih situacija prilikom izvođenja radova, ne očekuju se nepovoljni utjecaji na površinske vode, a mogući utjecaj zahvata na vode ocjenjuje se kao minimalan.

Utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša, koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda. Vodotok Zelina koje se nalazi neposredno zapadno uz lokaciju zahvata dio je vodnog područja rijeke Dunav koje je u cijelosti sliv osjetljivog područja D. 41033000 Dunavski sliv prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22).

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) na području planiranog zahvata tj. grupiranog tijela podzemne vode *CSGI-28 Lekenik - Lužani* (tablica 2.2.2.) čije je ukupno stanje procijenjeno

kao **dobro stanje** s visokom razinom pouzdanosti, pozicionirano je lokaciji zahvata površinsko vodno tijelo CSR00670_003537 S 3 (umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda - HR-K_6B).

Konačno stanje površinske vode se opisuje svojim ekološkim i kemijskim stanjem u elaboratu su prikazani podaci CSR00670_003537 S 3 sa slikom 2.2.2. tablicom 2.2.5. Kemijsko stanje rijeka i jezera procijenjeno je u odnosu na prioritetne tvari i druge mjerodavne onečišćujuće tvari. Prethodno navedeni vodotok CSR00670 003537 S 3 ima dobro kemijsko stanje. Ocjena ekološkog stanja izvedena je iz ocjene bioloških elemenata kakvoće, ocjene osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata, ocjene specifičnih onečišćujućih tvari i ocjene hidromorfoloških elemenata kakvoće te odgovara nižoj od svih pojedinačnih ocjena (najlošije ocijenjenom elementu). Na dionicama vodotoka u širem okruženju lokacije zahvata CSR00670 003537 S 3 ima vrlo loš ekološki potencijal.

Prema navedenom Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) konačno stanje prijamnika voda s okolice područja lokacije zahvata, tj. stanje vodnog tijela CSR00670 003537 S 3 je određeno je kao vrlo loše s parametrima prikazanim u tablici 2.2.5. Međutim, u navedenom Planu navodi se da je ocjena stanja vodnih tijela opterećena određenim stupnjem nepouzdanosti, uzrokovane ograničenjima u postojećem sustavu praćenja i ocjenjivanja stanja voda. S obzirom na opseg opažanja koja se provode i točnost prikupljenih podataka, jasno je da zasad nisu osigurane potrebne podloge za potpuno pouzdanu klasifikaciju stanja vodnih tijela, stoga navedeno stanje vodotoka treba uzeti s određenom rezervom.

Budući se na lokaciji zahvata u tehnološkom procesu neće koristiti vodu i s lokacije zahvata neće se ispuštati otpadne vode, planiranim zahvatom izgradnje sunčane elektrane ANYSUN 1 u naselju Vidrenjak neće biti promjene u stanju i uvjetima tečenja vodotoka ili u kakvoći podzemne vode. Nakon provedenog zahvata, utjecaji na stanje vodnih tijela su zanemarivi. Kod akcidentnog slučaja prilikom provedbe zahvata (prevrtanje ili kvar radnih strojeva i vozila) u slučaju kojeg se ne postupa po propisanim procedurama, moguć je manji lokalni akcident koji se može izbjeći pažljivim radom i pravovremenim uklanjanjem eventualnog nastalog onečišćenja.

3.1.7. Utjecaj na zrak

Za vrijeme građevinskih radova izvjesna je pojava lokaliziranog onečišćenja zraka u vidu povremenih emisija prašine s građevinskih površina i tijekom transporta materijala i opreme potrebne za izgradnju kao i uslijed emisija otpadnih plinova zbog rada građevinskih strojeva. Emisije prašine ovisiti će o meteorološkim uvjetima te vrsti i intenzitetu radova.

Smjer najučestalijih vjetrova na promatranom području iz pravca sjeveroistoka i jugoistoka je obzirom na građevinska područja naselja i na lokaciju zahvata relativno povoljan, zbog vrlo kratkog trajanja i manjeg intenziteta radova, neće biti značajnih utjecaja na građevinsko područje nego prvenstveno unutar područja obuhvata same lokacije zahvata koja je smještena u izdvojenom građevinskom području izvan naselja gospodarske namjene gdje je mogući smještaj sunčanih elektrana.

Prema svemu utjecaj kod izvođenja planiranog zahvata na zrak biti će minimalan te ograničenog i privremenog trajanja tijekom korištenja transportnih sredstava i građevinskih strojeva na gradilištu, a biti će povezan isključivo s lokacijom i neposrednom užom okolicom.

3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti

Utjecaj izgradnje i korištenja planiranog zahvata sunčane elektrane ANYSUN 1 u općini Velika Ludina kao građevine za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora na kulturno-povijesne objekte (kulturna dobra) i arheološke lokalitete promatra se kao: **izravni utjecaj** smatra se svaka fizička destrukcija tih objekata/lokaliteta unutar predviđenih zona utjecaja (**Zona A** prostor unutar **250 m** oko građevinske parcele kao granični prostor utjecaja na arheološka nalazišta, te pojedinačne kulturno-povijesne objekte); **neizravni utjecaj** smatra se narušavanje integriteta pripadajućega prostora kulturnoga dobra (**Zona B** prostor unutar **500 m** oko građevinske parcele kao granični prostor utjecaja na kulturna dobra s prostornim obilježjem).

Najbliže lokaciji zahvata na udaljenosti od 1,2 km sjeveroistočno nalazi se evidentirano kulturno dobro u kategoriji stambena građevina. Sva zaštićena i evidentirana kulturna dobra nalaze se na udaljenostima većim od 500 m, izvan zone izravnih i neizravnih utjecaja (prilog 4. list 8).

3.1.9. Utjecaj na krajobraz

U zoni obuhvata planiranog zahvata na području građevinskog područja općine Velika Ludina nema zaštićenih prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina. U užoj okolici zahvata, prostoru gospodarske namjene i izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja, potpuno prirodnih elemenata vrlo je malo. U široj okolici zahvata prevladavaju poljoprivredne i šumske površine (prilog 1. list 4).

Utjecaj na krajobraz, promjene u krajobraznoj strukturi i vizualnoj cjelini prirodnog krajobraza na kojem se nalazi lokacija zahvata može se očekivati izvođenjem zemljanih radova. Obzirom na to da planirano polje fotonaponskih modula zauzima područje od 3 400 m² (0,34 ha) što čini 18,6 % ukupne površine obuhvata zahvata (1,83 ha), od čega planirana tlocrtna površina pod fotonaponskim modulima iznosi 552 m² (0,06 ha), ne očekuje se značajna promjena u strukturi krajobraznog područja.

Radovi na izgradnji sunčane elektrane ANYSUN 1 u krajobrazu neće unijeti značajnije promjene jer se zahvat planira u izdvojenom građevinskog područja izvan naselja gospodarske namjene gdje je mogući smještaj sunčane elektrane prema prostorno planskoj dokumentaciji, na neizgrađenoj čestici i to samo u prizemnom dijelu manje visine zahvata.

Tlo od predviđenih iskopa za potrebe temeljenja i izvođenja pristupnog puta će se sačuvati i naknadno upotrijebiti u sanaciji okoliša, tj. nakon izvođenja građevinskih radova što će pogodovati brzom uklapanju rubnih dijelova građevne parcele u sliku postojećeg građevinskog područja naselja i doživljaju uređenog okolnog prostora. Nakon završetka radova biti će izmješteni radni strojevi i ostali elementi gradilišta što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata i privođenju u planiranu namjenu prostora.

Kako je prethodno navedeno najznačajniji utjecaj na stanovništvo je vizualni utjecaj koji proizlazi iz promjene krajolika u industrijski, te promjena tradicionalnog načina korištenja zemljišta. Iako će planirani zahvat zauzeti tlocrtnu površinu na građevinskoj parceli od 0,06 ha, utjecaj na smanjenje vizualnih kvaliteta prostora zbog izgradnje sunčane elektrane biti će minimalan zbog razloga jer će postavljanje FN panela slijediti konfiguraciju terena, stoga neće značajno poremetiti postojeće vizure i slikovitost prostora. Zahvat će biti razvidan tek s neposrednim približavanjem samoj sunčanoj elektrani. Obzirom da će se fotonaponski moduli postaviti s razmakom između redova čime se neće stvoriti masivni cjeloviti volumen te da se zahvat nalazi na području gospodarsko proizvodne namjene na krajobraz ocijenjen je kao zanemariv.

Također, površina FN modula je presvučena antirefleksirajućim premazom kojim se odbijanje i refleksija sunčevih zraka svodi na najmanju moguću mjeru što također pridonosi manjoj razvidnosti novih elemenata u krajobrazu.

3.1.10. Gospodarenje otpadom

Kategorije i vrste otpada određene su temeljem dodatka X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24), a otpad koji će nastati kod izvođenja građevinskih radova u kraćem vremenskom razdoblju pripada u skupinu 17: građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), te se kao takav smatra inertnim građevinskim otpadom. To je otpad koji za razliku od opasnog tehnološkog otpada ne sadrži tvari koje podliježu fizikalnoj, kemijskoj ili biološkoj razgradnji pa tvari iz takve vrste otpada ne ugrožavaju okoliš.

Sav otpad nastao tokom gradnje sunčane elektrane predati će se ovlaštenim pravnim osobama na daljnje postupanje na propisani način. Na lokaciji zahvata, prilikom korištenja sunčane elektrane nastajati će određene kategorije i vrste otpada karakterističnog kod održavanja elektroenergetske građevine, a kojeg će se prikupljati na propisani načini i odmah uklanjati s lokacije zahvata nakon izvedenih radova. Iz navedenog se može zaključiti da će izvođač radova tijekom izgradnje planiranog zahvata poduzimati mjere zaštite, u smislu prikupljanja i zbrinjavanja otpada na propisani način čime nastanak otpada nema značajan utjecaj na okoliš, a tijekom korištenja građevine zbog toga što će biti produkcije otpada u minimalnim količinama zahvat također neće imati utjecaja na okoliš u smislu opterećenja otpadom.

3.1.11. Utjecaj buke

Prilikom izvođenja radova izgradnje sunčane elektrane, uslijed rada građevinskih strojeva i uređaja na gradilištu može doći do povećanja razine buke, međutim ona je privremenog karaktera, ograničena na lokaciju zahvata i uže područje oko lokacije te prestaje kada se završi s predviđenim radovima. Iz navedenog se može zaključiti da planirani zahvat i izvođenje radova neće imati značajnih utjecaja na okoliš, u smislu povećanja razine buke u okolišu.

Tijekom korištenja zahvata na cjelokupnoj građevini neće se koristiti strojevi i uređaji koji bi pri radu stvarali buku. Iz navedenog se može zaključiti da nakon početka rada planirani zahvat SE ANYSUN 1 neće imati utjecaja na okoliš u smislu povećanja razine buke u okolišu.

3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji

Republika Hrvatska zahvaljujući svojem geografskom položaju ima povoljne uvjete za iskorištavanje sunčeve energije. U južnom dijelu Hrvatske godišnja proizvodnja klasičnog fotonaponskog sustava iznosi od 1 100 do 1 330 kWh po instaliranom kWp snage, dok u kontinentalnom dijelu Hrvatske ona iznosi od 1 000 do 1 150 kWh po instaliranom kWp snage. S obzirom na izrazitu sezonsku ovisnost količine sunčeva zračenja, srednje dnevne vrijednosti ozračenosti kreću se od oko 1 kWh/m² u prosincu, do 7 kWh/m² u lipnju.

Fotonaponski sustavi imaju brojne prednosti npr. sunčeva energija je besplatna i praktički neiscrpna; tehnologija pretvorbe energije je čista; moguće je napajanje potrošača na mjestima gdje nema izgrađenog elektroenergetskog sustava; karakterizira je visoka pouzdanost i mali pogonski troškovi; osigurava se dugogodišnji vijek trajanja fotonaponskih modula (više od 25 godina).

Nedostaci fotonaponskog sustava: proizvodnja ovisi o osunčanosti određenog područja; potrebne su veće površine za gradnju, tehnologija pretvorbe sunčeve energije u električnu je skupa u odnosu na malu efikasnost.

Utjecaj klimatskih promjena ogleda se u povećanju srednje temperature zraka i sve većoj potražnji energije za hlađenje, dok se istovremeno smanjuju potrebe za grijanjem. Proizvodnja električne energije fotonaponskim sustavima nije ranjiva na povećanje srednje temperature zraka, već klimatske promjene mogu

i povećati proizvodnju obzirom da projekcije klime ukazuju na porast fluksa ulazne sunčane energije u toplom dijelu godine kada je proizvodnja fotonaponskih elektrana najveća.

Analiza klimatskih podataka

U okviru izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske (NN 46/20) provedeno je regionalno klimatsko modeliranje za dva scenarija promjena koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi RCP4.5 i RCP8.5 kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (Intergovernmental Panel on ClimateChange - IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12,5 km i 50 km. Prvotno navedeni RCP4.5 scenarij smatra umjerenijim scenarijem u odnosu na RCP8.5 scenarij te je RCP4.5 scenariji najčešće korišteni scenarij u izradi predmetne strategije pa su očekivane projekcije klima prikazane za RCP4.5 scenarij.

Prema RCP4.5 emisija ugljikova dioksida (CO₂) - najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema kraju 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ ne znači automatski i smanjenje njegove koncentracije. On će se i dalje zadržavati u atmosferi te bi koncentracija od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena. Prema RCP8.5, emisija CO₂ nastavit će s porastom do kraja 21. stoljeća. Izrađene su klimatske projekcije za razdoblja 2011. - 2040. i 2040. - 2070. koje pokazuju nastavak trenda zatopljenja prikazane u tablici.

Tablica 3.1.12.A Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000.

Klimatski parametar		Razdoblje 2011. - 2040. (P1)	Razdoblje 2041. - 2070. (P2)
OBORINE		Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5%) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> +5 - 10%, a ljeto i jesen <i>smanjenje</i> (najviše -5 - 10% u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje</i> u svim sezonama (do 10% gorje i S Dalmacija) <i>osim</i> zimi (povećanje 5 - 10% S Hrvatska)
		<i>Smanjenje</i> broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50%)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije <i>smanjenje</i> do 10%	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: <i>porast</i> 1 - 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 - 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska - naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 - 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast</i> zimi, 1,2 - 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 - 2,4 °C; a 1,8 - 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana <i>više</i> od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 - 25 dana godišnje)	Do 12 dana <i>više</i> od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i <i>porast</i> Tmin vrijednosti (1,2 - 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR	Srednja brzina na 10 m	Zima i proljeće <i>bez promjene</i> , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu <i>porast</i> do 20 - 25%	Zima i proljeće <i>uglavnom bez promjene</i> , no <i>trend jačanja</i> ljeti i u jesen na Jadranu.
	Maksimalna	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće)	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim

	brzina na 10 m	vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i> smanjenje</i> zimi na J Jadranu i zaleđu	sezonama osim ljeti. <i> Najveće smanjenje</i> zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 - 10% (vanjski otoci i Z Istra > 10%)	Povećanje do 10% za veći dio Hrvatske, pa do 15% na obali i zaleđu te do 20% na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. - 2065. 19 - 33 cm (IPCC AR5)	2081. - 2100. 32 - 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Klimatske promjene mogu se očitovati na više načina. Primarno su to promjene klimatskih parametara, a potom opasnosti povezane s klimatskim promjenama kao što su za lokaciju zahvata određeni važnima porast ekstremnih temperatura zraka i sunčevo zračenje (navedeno u nastavku pod Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat). Na cijelom prostoru Republike Hrvatske očekuje se povećanje temperatura zraka, smanjenje hladnih dana i porast vrućih i toplih dana te broja sušnih razdoblja. Ne očekuju se promjene srednje brzine vjetra tijekom zime i proljeća, ali se tijekom ljeta i jeseni očekuje njeno povećanje. Dugoročno se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra.

Ublažavanje klimatskih promjena - utjecaj zahvata na klimatske promjene

Nakon planirane izgradnje SE ANYSUN 1 na lokaciji zahvata u svrhu proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije tj. kod korištenja cilj je svakako smanjenje i učinkovitija potrošnja energije za rad same opreme i uređaja što za posljedicu ima efekt izravnog i/ili neizravnog smanjenja emisije CO₂ u atmosferu. Prilikom korištenja zahvata planira se vlastita potrošnja energije za potrošače (rad uređaja i dr.), ali sam zahvat srazmjerno predstavlja višestruko veću proizvodnju energije na opisan način u poglavlju 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata. Cilj europskog zelenog plana je opskrba sigurnom, ekološki prihvatljivom i cjenovno dostupnom energijom u svrhu ostvarenja klimatske neutralnosti u Europskoj uniji do 2050. Temeljeno na tome, i cilj dokumenata na razini Republike Hrvatske (Strategija energetskeg razvoja, Nacionalna razvojna strategija, Integrirani nacionalni energetske i klimatske plan, Strategija niskougljičnog razvoja, itd.) je smanjiti emisije stakleničkih plinova poglavito uz pomoć obnovljivih izvora energije.

Korištenjem obnovljivih izvora energije doprinosi se smanjenju emisija stakleničkih plinova, omogućuje se prilagodba klimatskim promjenama i poboljšava se energetska sigurnost. Okvirom klimatsko-energetske politike EU, definiran je zajednički cilj na razini EU do 2030. godine u iznosu od 32% udjela energije iz obnovljivih izvora u konačnoj bruto potrošnji energije. Republika Hrvatska će sukladno preuzetim obvezama, težiti ka ostvarenju cilja od 36,6% udjela energije iz obnovljivih izvora u konačnoj bruto potrošnji energije do 2030. godine, a čijoj realizaciji će pridonijeti predmetni zahvat.

Planirani zahvat izgradnje SE ANYSUN 1, a lokaciji zahvata u Općini Velika Ludina **s obzirom na vrstu zahvata i budući će se zahvat koristiti na izuzetno malom i ograničenom prostoru**, a u kontekstu nacionalne **Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu** (NN 63/21) **imat će pozitivan doprinos, tj. utjecat će na smanjenje ukupnih emisija ugljika**. Zahvat pridonosi općim ciljevima strategije kroz korištenje obnovljivih izvora energije (sunčana elektrana) tj. postizanju održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i

učinkovitom korištenju resursa te povećanju sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti. Također, u sektoru proizvodnje električne energije i topline zahvat će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova budući da se za proizvodnju električne energije neće koristiti fosilna goriva, nego sunčane elektrane za proizvodnju električne energije.

Sukladno prethodno navedenome predmetni zahvati tj. projekt prema svojim značajkama i prema određenom otisku emisije ugljičnog dioksida, a gdje je isti prepoznat kao projekt sustav energetike, svrstava se u primjer prema metodologiji EIB kada procjena stakleničkih plinova odnosno kvantifikacija projekta nije potrebna, budući je metodologijom postavljen očekivani prag od 20 kt CO₂e kada je ista potrebna.

Prema svemu zbog vrste i tehničkih karakteristika planiranog zahvata može se reći da je privremeni utjecaj prilikom izgradnje ograničen isključivo na lokaciju zahvata te neće imati negativnih utjecaja na klimu.

Širenje primjene korištenja obnovljivih izvora energije koji nemaju direktnih emisija u zrak, kao što su sunčane elektrane, posredno povoljno utječu na kvalitetu zraka kroz izbjegnute emisije onečišćujućih tvari u zrak, bilo da se radi o emisijama izgaranja fosilnih goriva (ponajviše SO₂ i NO_x) ili izgaranja biomase (ponajviše čestica i benzo(a)pirena). Sunčane elektrane opskrbljuju potrošače električnom energijom i pri tome smanjuju emisije štetnih plinova i pozitivno utječu na zaštitu okoliša. Tako je faktor emisije za električnu energiju koji iznosi 158,57 kg CO₂/MWh preuzet iz Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju uštede energije (NN 98/21, 30/22, 96/23).

Planirana SE ANYSUN 1 priključne snage 80 kW ima očekivanu godišnju proizvodnju od 165 MWh ekološki čiste električne energije, čime se pridonosi smanjenju emisije CO₂e u iznosu od oko 26,2 t/godinu u odnosu na proizvedenu energiju klasičnim izvorima, čime se utječe na ublažavanje klimatskih promjena.

Prilagodba klimatskim promjenama - Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Općenito pojavnosti klimatskih promjena kao što su trend porasta srednje godišnje temperature zraka, duži sušni periodi, povećana učestalost toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu utjecati na korištenje/rad i održivost predmetnog zahvata kao što je izgradnja SE ANYSUN 1 priključne snage 80 kW u općini Velika Ludina, pa se o tome vodilo računa i prilikom samog projektiranja.

U nastavku je utjecaj klimatskih promjena na planirane zahvate analiziran prema Neformalnom dokumentu (izvor Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku) - Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene. Svrha smjernica je pomoći nositeljima razvoja projekata kod utvrđivanja koraka koje mogu poduzeti u cilju jačanja otpornosti investicijskih projekata na varijabilnost klime i klimatske promjene. Smjernice su osmišljene i kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstva.

U fazama planiranja i izrade projekta koje prethode početku provedbe projekta, u cilju realizacije projekta koji će osigurati maksimalnu vrijednost, procjenjuje se i utvrđuje koje mogućnosti imaju najveću potencijalnu vrijednost. S obzirom na to da su projekti u spomenutim fazama planiranja i izrade detaljnije razrađeni, često je moguće, ali i potrebno, provesti detaljnije analize otpornosti na klimatske promjene koje služe kao podloga za rutinske analize i odluke.

Također, nositelju zahvata skreće se pažnja na potrebu ponovnog provođenja analize utjecaja klimatskih promjena u vremenskim periodima nakon realizacije projekta, a kako bi se sagledalo i vrednovalo novonastale prilike zbog klimatskih promjena na lokaciji zahvata kao i eventualne promjene u načinu korištenja projekta, a isto će moći provesti analogijom prikazanog postupka u nastavku.

Ukoliko analiza ranjivosti i rizika provedena u fazi planiranja pokaže da su svi klimatski rizici i ranjivosti beznačajni, može se dati preporuku za voditelja projekta u kojoj se navodi da nije potrebno provesti nikakve dodatne radnje i da nije potrebno uključiti mjere jačanja otpornosti na klimatske promjene u projekt.

U predmetnoj metodologiji iz smjernica opisano je sedam modula koji objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama. Potreba za provođenje posljednja tri modula utvrđuje se nakon obrade prva 4 četiri modula (ukoliko se utvrdi da za zahvat postoji značajna ranjivost i rizik).

Tablica 3.1.12.B. Moduli alata za jačanje otpornost na klimatske promjene

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ranjivosti (uključuje rezultate Modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Utvrdjivanje mogućnosti prilagodbe (IAO)
6	Procjena mogućnosti prilagodbe (AAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP)

Prema navedenom, za predmetni zahvat značajnije su promjene u klimi modelirane za razdoblje od 2011. - 2040. godine bliža budućnost od najvećeg interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene. U smislu procjene ranjivosti projekta u odnosu na klimatske promjene određuje se primjena relevantnih modula pri analizi osjetljivosti i procjeni rizika za pojedino projektno rješenje.

Analiza ranjivosti dijeli se na Module 1 - 3, koji uključuju analizu osjetljivosti i procjenu sadašnje i buduće izloženosti kao i njihovu kombinaciju u analizi ranjivosti.

Modul 1 sastoji se od **Utvrdjivanja osjetljivosti projekta na klimatske promjene** - osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete. S obzirom na to da postoji mnogo različitih vrsta projekata, tehnički stručnjaci moraju odrediti koje su varijable važne ili relevantne za predmetni projekt.

Osjetljivost različitih projektnih opcija na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti: imovina i procesi na lokaciji; ulazi ili inputi (voda, energija, ostalo); izlazi ili outputi (proizvodi, tržišta, potražnja potrošača); prometna povezanost. Sve vrste projekata i teme ocjenjuju se ocjenom visoka osjetljivost, srednja osjetljivost ili nije osjetljivo i to za svaku klimatsku varijablu posebno. Opisi služe kao smjernica za subjektivno ocjenjivanje:

- **visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati znatan utjecaj na projekt/zahvat,
 - **srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati mali utjecaj na projekt/zahvat,
 - **nije osjetljivo:** klimatske promjene nemaju nikakav utjecaj na projekt/zahvat,
- (klimatske varijable osjenčane sivo nisu primjenjive za teme osjetljivosti na lokaciji zahvata)

Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

Zahvat: sunčana elektrana	imovina i procesi na lokaciji	ulazi ili inputi	izlazi ili outputi	prometna povezanost
Tema osjetljivosti				
primarni klimatski faktori				
porast prosječne temperature zraka	a	a	a	a
porast ekstremnih temperatura zraka	b	b	b	b
promjena prosječne količine oborina	a	a	a	a
promjena ekstremnih količina oborina	a	a	a	a
prosječna brzina vjetra	a	a	a	a
maksimalna brzina vjetra	a	a	a	a
vlaga	a	a	a	a
sunčevo zračenje	b	b	b	b
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete				
porast razine mora				
temperature mora / vode				
dostupnost vode / vodni resursi				
klimatske nepogode (oluje)	c	c	c	c
poplave (riječne)				
ocean - pH vrijednost				
pješčane oluje				
erozija obale				
erozija tla	d	d	d	d
salinitet tla				
šumski požari	d	d	d	d
kvaliteta zraka	d	d	d	d
nestabilnosti tla / klizišta / odroni				
efekt urbanih toplinskih otoka	d	d	d	d
trajanje sezona uzgoja				

Oznaka a: izloženost lokacije zahvata s obzirom na manju tlocrtnu površinu nije pod utjecajem varijabli naznačenih primarnih klimatskih faktora stoga zahvat nije osjetljiv prema istima;

Oznaka b: zbog očekivane prisutnosti klimatskih promjena lokacija zahvata može biti ugrožena uslijed dugoročnog povećanja temperature zraka, maksimalne brzine vjetra, dok s druge strane klimatske promjene mogu i povećati proizvodnju obzirom da projekcije klime ukazuju na porast fluksa ulazne sunčane energije u toplom dijelu godine kada je proizvodnja fotonaponskih elektrana najveća;

Oznaka c: izloženost lokacije zahvata s obzirom na vrstu zahvata i na građevine na lokaciji kao i na odvijanje proces proizvodnje električne energije nije pod utjecajem varijabli naznačenim pod opasnostima vezanim za klimatske uvjete zbog čega zahvat može biti u samo manjoj mjeri osjetljiv prema istima;

Oznaka d: s obzirom na smještaj te okruženje kao i na temeljnu podlogu (tlo u podlozi) na kojoj se nalazi lokacija zahvata (površine gospodarske namjene) ista nije pod utjecajem varijabli naznačenim pod opasnostima vezanim za klimatske uvjete stoga zahvat nije osjetljiv prema istima.

Modul 2 sastoji se od **Procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete** na lokaciji (ili lokacijama) na kojoj će projekt biti proveden - provodi se nakon što se utvrdi osjetljivost predmetne vrste projekta.

Prikupljaju se podaci za klimatske varijable i vezane opasnosti kod kojih postoji visoka ili srednja osjetljivost (iz Modula 1) te se za njih daje procjena izloženosti zahvata (Modul 2a i Modul 2b). U svakom pojedinom slučaju, potrebne informacije obuhvaćat će prostorne podatke vezane za promatrane varijable.

Modul 2a sadrži **Procjenu izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete**

Različite lokacije mogu biti izložene različitim opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete, uz različitu učestalost i intenzitet. Korisno je znati na koji će se način mijenjati izloženost različitih zemljopisnih područja u Europi uslijed klimatskih promjena. Važno je znati koja su područja izložena, ali i kojim će utjecajima ta područja biti izložena, zbog toga što će koristi od proaktivne prilagodbe biti najveće upravo na takvim lokacijama.

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Za projekte koji su kategorizirani kao osjetljivi (Modul 1) ili izloženi (Modul 2a) (srednji ili visok stupanj) klimatskoj varijabli ili opasnosti, procjenjuje se mogući razvoj situacije u budućnosti. Izloženost projekta/zahvata vrednuje se kao: **visoka izloženost, srednja izloženost, niska izloženost.**

Tablica 3.1.12.2. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene

osjetljivost učinci i opasnosti	2a izloženost lokacije - dosadašnje stanje	2b izloženost lokacije - buduće stanje
primarni klimatski faktori		
<i>porast ekstremnih temperatura zraka</i>	Ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana sa prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. - 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje.	Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. - 2070. godine. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje.
<i>sunčevo zračenje</i>	Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. - 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 - 300 W/m ²), projicirani porast jest relativno malen.	U narednom razdoblju očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 - 12 W/m ² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

Modul 3 sastoji se od **Analiza ranjivosti**

Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Procjena osjetljivosti i izloženosti projekta se može iskoristiti za potrebe opsežne procjene (osnove) ranjivosti uz pomoć jednostavne matrice kategorizacije ranjivosti:

Izloženost	niska	srednja	visoka
Osjetljivost			
nije osjetljivo			
Srednja			
Visoka			

Razina ranjivosti ne postoji srednja visoka

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost projekta na određenu klimatsku varijablu ili opasnost (Modul 1), lokacija i podaci o izloženosti projekta (Modul 2a) uzimaju se u razmatranje radi procjene ranjivosti. Za svaku projektnu lokaciju, ranjivost **V** se izračunava na sljedeći način: $V = S \times E$ pri čemu **S** označava stupanj osjetljivosti imovine, a **E** izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima. Procjena se temelji na pretpostavci da je sposobnost prilagodbe projekta konstantna i jednaka u svim zemljopisnim područjima.

Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Pod pretpostavkom da osjetljivosti projekta ostanu konstantne u budućnosti (kako je procijenjeno u Modulu 1), buduća ranjivost (V) izračunava se kao funkcija osjetljivosti (S) i izloženosti (E) (vidjeti Modul 3a). Međutim, u tom slučaju, izloženost uključuje buduće klimatske promjene. Projekcije buduće izloženosti koristit će se za prilagodbu matrice za kategorizaciju ranjivosti za svaku klimatsku varijablu ili opasnost koja bi mogli utjecati na projekt.

Tablica 3.1.12.3. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama

Tema osjetljivosti Klimatske varijable	imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport	postojeća izloženost	buduća izloženost	postojeća ranjivost					buduća ranjivost						
							imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport	imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport				
primarni klimatski faktori																		
porast ekstremnih temperatura zraka																		
sunčevo zračenje																		

Modul 4 sastoji se od Procjene rizika

Modul za procjenu rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Osigurava podatke koji su potrebni za donošenje odluka. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u Modulu 2 i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta. Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti koja je opisana u Modulima 1 - 3, a usredotočit će se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao visoke (prema matrici iz modula 3), a možebitno i na ranjivosti koje su ocijenjene kao srednje, ako voditelj za jačanje otpornosti i voditelj projekta tako odluče. Međutim, u usporedbi s analizom ranjivosti, procjena rizika pojednostavljuje identifikaciju dužih lanaca uzroka i posljedica koji povezuju opasnosti i rezultate projekta u više dimenzija (tehnička dimenzija, okoliš, društvena i financijska dimenzija itd.) i daje uvid u međudjelovanje različitih faktora. Prema tome, procjena rizika možda može ukazati na rizike koji nisu otkriveni analizom ranjivosti.

Tablica 3.1.12.4. Matrica procjene rizika

		Vjerojatnost pojavljivanja					
		5%	20%	50%	80%	90%	
		iznimno mala	mala	umjerena	velika	iznimno velika	
		1	2	3	4	5	
Posljedice	nezatne	1					
	malene	2					
	umjerene	3					
	značajne	4					
	katastrofalne	5					

nizak rizik
 umjereni rizik
 visoki rizik
 vrlo visok rizik

U prethodnome dijelu sagledana je osjetljivost zahvata na klimatske promjene (tablica 3.1.12.1) te je s obzirom na specifičnosti planiranih rješenja utvrđeno kako je planirani zahvat osjetljiv na porast ekstremnih temperatura zraka i sunčevo zračenje s obzirom na vrstu zahvata (SE ANYSUN 1). Prema rezultatima procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete lokacije zahvata za sadašnje i buduće stanje (tablica 3.1.12.2.) utvrđeno je kako se za sadašnje stanje očekuje niska izloženost porast ekstremnih temperatura zraka, sunčevo zračenje, erozija tla i šumske požare.

Zajedničko sagledavanje osjetljivosti zahvata i izloženosti lokacije zahvata - procjena ranjivosti zahvata u odnosu na sadašnje i buduće klimatske uvjete (tablica 3.1.12.3.) pokazuje srednju ranjivost zahvata na prethodno navedene varijable. Međutim, prema matrici procjene rizika (tablica 3.1.12.4.) ocijenjeno je za lokaciju zahvata kako je rizik nizak, a s obzirom da je riječ o samostojećoj sunčanoj elektrani u prizemnom dijelu tla. Takva ocjena dana je s obzirom na neznatne posljedice (lokalizirane na lokaciju zahvata) i na malu vjerojatnosti posljedica (promijene porasta ekstremnih temperatura neće izazvati značajne promjene u uvjetima na lokaciji sunčane elektrane).

S obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te je utvrđen rizik nizak, za zahvat nisu potrebne dodatne analize i nisu potrebne dodatne mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama. Slijedom navedenog, glavni očekivani utjecaji klimatskih promjena koji uzrokuju srednju ranjivost u području energetike - sunčane elektrane su ekstremni klimatski događaji kao što je je porast ekstremnih temperatura zraka. Ekstremni klimatski događaji negativno će utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije.

Kao direktna posljedica porasta ekstremnih temperatura, moguća je pojava požara. U sklopu izrade projektne dokumentacije, kao mjera za smanjenje rizika od pojave požara u cilju zaštite ljudi, prirode i imovine, uključuju se odgovarajuća tehnička rješenja sustava za zaštitu od požara koji će se definirati u daljnjim fazama razvoja projekta.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) - u nastavku Strategija prilagodbe, postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene.

Za postizanje vizije postavljeni su sljedeći ciljevi: smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena; povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena: iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera. U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena, a sektori koji su izloženi su: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima od katastrofa.

U skladu sa svime navedenim, planirani zahvat je usklađen sa Strategijom prilagodbe te se ne očekuje utjecaj klime na zahvat.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu procesa pripreme za klimatske promjene

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Mjere za prilagodbu klimatskim promjenama se

utvrđuju, ocjenjuju i provode na temelju procjene ranjivosti na klimatske promjene i rizika (prikazano u nastavku u dijelu Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat). **Priprema planiranog zahvata za klimatske promjene prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) predviđena je kroz dva stupa** s glavnim koracima pripreme za klimatske promjene, pri čemu je **svaki stup podijeljen u dvije faze**.

Prva faza svakog stupa predstavlja pregled, a o ishodu faze pregleda tj. rezultatu ovisi određivanje potrebe za provođenjem druge faze koja predstavlja detaljnu analizu. Dakle **prvi stup** s predviđenim fazama **određuje pitanja klimatske neutralnosti (ublažavanja klimatskih promjena)** dok **drugi stup** s predviđenim fazama **predstavlja određivanje otpornost na klimatske promjene (prilagodbu klimatskim promjenama)**.

I. stup / Ublažavanje klimatskih promjena (klimatska neutralnost)

Ukoliko se sukladno smjernicama planirani zahvat usporedi s popisom tablice 2. Popis pregleda - ugljični otisak - primjeri kategorija projekata (popis djelomično izmijenjen u odnosu na tablicu 1. metodologije EIB) razvidno je kako isti s obzirom na vrstu i opseg naveden kao kategorija projekta za koji će u pravilu biti potrebna procjena ugljičnog otiska (prethodno je utvrđen značaj otiska emisije ugljičnog dioksida po metodologiji EIB prema kojemu procjena stakleničkih plinova odnosno kvantifikacija projekta nije potrebna), pa shodno tome proces ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene završava s prvom fazom (pregled) i provođenje druge faze tj. detaljne analize u ovom prvom stupu.

II. stup / Prilagodba klimatskim promjenama (otpornost na klimatske promjene)

Za planirani zahvat prva faza tj. pregled je proveden kroz analizu osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženosti njima te je prikazan u nastavku u dijelu elaborata Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat. Prilikom pregleda za planirani zahvat nisu utvrđeni potencijalni značajni klimatski rizici zbog kojih bi bila potrebna daljnja analiza tj. provedba druge faze tj. detaljne analize u ovom drugom stupu.

Prema provedenom pregledu i prema svemu prethodno i naknadno navedenom u poglavlju Klimatske promjene i utjecaji, provedba planiranog zahvata neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena i klimatske promjene neće znatno utjecati na sam zahvat.

Za ublažavanje klimatskih promjena na lokaciji zahvata primijenjeno je načelo održive proizvodnje energije, odnosno povećanje ekonomske vrijednosti uz istovremeno smanjenje potrošnje energije i prirodnih resursa uz zanemarive emisije stakleničkih plinova. Također, zbog utvrđenih malih vrijednosti rizika utjecaja klimatskih promjena na zahvat kao i minimalnog opsega zahvata nije bilo potrebno određivati bilo kakve mjere prilagodbe. Iako je na lokaciji zahvata potrebno dodatno ulaganje i financiranje sunčane elektrane i povezanih sadržaja nositelja zahvata, planirani zahvat ne predstavlja "infrastrukturni" projekt za čiju će se provedbu zatražiti financiranje iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova.

Pri radu i održavanju zahvata može se preispitati pripremu za klimatske promjene, a što se može provoditi redovito (npr. svakih 5 - 10 godina) u okviru upravljanja imovinom pri čemu eventualne dopunske mjere ukoliko se utvrdi potrebu za istima, mogu poslužiti za daljnje smanjenje neizravnih emisija stakleničkih plinova i suočavanje s novim klimatskim rizicima.

Europska komisija je u veljači 2021. godine izradila dokument pod nazivom Obavijest Komisije - Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01) (Commission Notice Technical guidance on the application of "do no significant harm" under the Recovery and Resilience Facility Regulation) pri čemu je između ostaloga naglašena i važnost

borbe protiv klimatskih promjena u skladu s obvezama Unije u pogledu provedbe Pariškog sporazuma i UN-ovih ciljeva održivog razvoja, a gdje se provedbom projekata treba doprinijeti uključivanju djelovanja u području klime i održivosti okoliša. *Nadalje Uredba o taksonomiji (Uredba (EU) 2020/852 Europskog Parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088) člankom 17. definira što predstavlja "bitnu štetu" za šest okolišnih ciljeva:*

(a) ublažavanje klimatskih promjena, (b) prilagodba klimatskim promjenama, (c) održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa, (d) kružno gospodarstvo, (e) sprečavanje i kontrola onečišćenja, zaštita i (f) obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Iako predmetni zahvat koji se razmatra ovim elaboratom zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš neće biti kandidiran kao aktivnost koja prima potporu iz sredstava fondova EU, predstavlja ulaganje u infrastrukturu te je analizirana prethodno navedena recentna dokumentacije Europske komisije. Prema analizi planiranog zahvata, provedbom istoga ne nanosi se niti bitna šteta okolišnim ciljevima u smislu članka 17. Uredbe (EU) 2020/852 (načelo "ne nanosi bitnu štetu") što je elaborirano u nastavku.

Navedenim člankom spomenuto je kako je potrebno uzeti u obzir životni ciklus proizvoda i usluga koje pruža gospodarska djelatnost, uključujući dokaze iz postojećih procjena životnog ciklusa, a također postavljeni su kriteriji temeljem kojih se utvrđuje da li ta gospodarska djelatnost bitno šteti:

(a) ublažavanju klimatskih promjena ako ta djelatnost dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova:

- predmetni zahvat neće izazvati emisije stakleničkih plinova koje bi se smatrale značajnijima ili bitnima stoga nije potrebno predviđanje dodatnih mjera za ublažavanje klimatskih promjena (prethodno pojašnjeno u dijelu Utjecaj zahvata na klimatske promjene)

(b) prilagodbi klimatskim promjenama ako ta djelatnost dovodi do povećanog štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na samu tu djelatnost ili na ljude, prirodu ili imovinu:

- vezano uz prethodno i kako je isto analizirano u nastavku predmetnog elaborata pod Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat, planirani zahvat u svom obimu vrste djelatnosti neće prouzročiti štetne učinke bilo na trenutačnu ili buduću klimu, bilo na ljude prirodu ili imovinu.

Kako prema svemu prethodnome nije određena potreba za predviđanje mjera za ublažavanje klimatskih promjena niti mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama, zbog veličine i karaktera zahvata zaključuje se da nije potrebno predviđanje niti mjera za praćenja klimatskih promjena.

3.1.13. Mogući kumulativni utjecaji

Na području Sisačko-moslavačke županije prema registri OIEKPP registrirano je ukupno 14 projekata samostojećih sunčanih elektrana ukupne snage 458,76 MW i 84 projekta integriranih sunčanih elektrana na krovnim konstrukcijama ukupne snage 1,22 MW.

Prema registru OIEKPP na području općine Velika Ludina nema postojećih ni planiranih samostojećih sunčanih elektrana, već se nalazi se pet integriranih sunčanih elektrana na krovnim konstrukcijama ukupne snage 0,07 MW: SE ENBEKON 65 snage 0,03 MW, SE ENBEKON 66 snage 0,01 MW, FE ANĐIĆ snage 0,01 MW, FE PALAIĆ snage 0,01 MW i FE Horvat Snježana snage 0,01 MW.

Prema dostupnim podacima i podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije na području Općine planirano je pet samostojećih sunčanih elektrana, sunčane elektrane Velika Ludina 1-4 svaka priključne snage od 499 kW na udaljenosti od 830 m jugoistočno od planiranog polja fotonaponskih modula

te agro-sunčana elektrana Ludina priključne snage 9 MW na udaljenosti od 5,0 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Međusobni utjecaji zahvata kao kumulativni utjecaj s postojećim i planiranim sunčanim elektranama ogledaju se u području elektroenergetike gdje je mogući priključak na postojeću elektroenergetsku infrastrukturu, međutim određene elektrane se ustrojavaju za vlastite potrebe, a za ostale priključak se provodi sukladno uvjetima prema elaboratu optimalnog tehničkog rješenja priključenja (EOTRP) i elektroenergetskoj suglasnosti (EES) koje izdaje HOPS na način kako je to regulirano odnosnim propisima. Nadalje zbog veće udaljenosti do drugih postojećih sunčanih elektrana ne očekuje se kumulativni utjecaj.

Prema odredbama za provedbu Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije omogućena je izgradnja solarnih elektrana na unaprijed definiranim površinama za izgradnju sunčanih elektrana, površinama izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske i poslovne namjene, poljoprivrednom tlo oznake P3 koje je u neposrednom kontaktu s građevinskim područjem, na jezerima nastalim eksploatacijom mineralnih sirovina, eksploatacijskim poljima čvrste mineralne sirovine te unutar građevnih čestica postojećih infrastrukturnih i vodnih građevina. Nadalje, definirana su prirodna područja gdje nije dozvoljena izgradnja sunčanih elektrana kao što su rijetka i zaštićena staništa, vrijedno obradivo tlo, zaštitne šume, šume posebne namjene i dr. Također, prostornim planom definirani su uvjeti za smještaj sunčanih elektrana.

Prostornim planom uređenja Općine Velika Ludina omogućuje se izgradnja sunčanih elektrana na području gospodarske namjene, proizvodne i poslovne. Člankom 14.a definirani su uvjeti za gradnju sunčane elektrane u području Gospodarske zone Velika Ludina III gdje je smještena lokacija zahvata.

Ostalim prostornim planovima jedinica lokalne samouprave na području Sisačko-moslavačke županije su propisani uvjeti za energetske građevine, uglavnom postrojenja i uređaji namijenjeni za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora za vlastite potrebe ili za tržište mogu se graditi sukladno posebnim propisima unutar građevinskih područja i izvan njih pod uvjetom da ne ugrožavaju okoliš te vrijednosti kulturne baštine i krajobraza.

Planirani zahvat izgradnje sunčane elektrane ANYSUN 1 je projektiran i biti će izgrađen u skladu s navedenim uvjetima prema čemu se isključuje mogućnosti međusobnog utjecaja na ostale postojeće i planirane zahvate. U široj okolini lokacije zahvata prostorno planskom dokumentacijom, planirane su sunčane elektrane u sklopu definiranih gospodarskih zona, a njihov smještaj i uvjeti za gradnju propisan na prethodno prikazani način prema odredbama za provođenje tih planova, a postojeće građevine za korištenje obnovljivih izvora energije koje su već izgrađene su izvedene sukladno tim uvjetima i dozvolama energetske regulatorne agencije HERA-e i prema uvjetima nadležnog tijela koje upravlja elektroenergetskom infrastrukturom HEP-a.

Prema svemu u pravilu se sunčane elektrane grade unutar građevinskog područja iz razloga mogućnosti povezivanja na postojeću elektroprijenosnu mrežu ili zbog namjene korištenja energije za vlastite potrebe u gospodarskim ili privatnim građevinama. Mogući međusobni, kumulativni utjecaj za lokaciju zahvata i izgradnju SE ANYSUN 1 ogleda se ponajprije i isključivo kroz zauzimanje dodatnih površina, ali što ne utječe dodatno na područje rasprostiranja zaštićenih vrsta niti dodatno ne utječe na fragmentaciju prirodnih staništa niti uzrokuje znatnije narušavanje i osiromašivanje staništa, uključujući floru i vegetaciju područja jer je riječ o izdvojenom građevinskom području naselja gospodarske namjene.

Zahvat se planira izvesti na građevnoj čestici površine od 1,83 ha, s tlocrtnom površinom koju prekrivaju solarni moduli od oko 0,06 ha (552 m²) u izdvojenom građevinskom području izvan naselja

gospodarske namjene gdje je predviđen smještaj sunčane elektrane. Realizacijom projekta izgradnje sunčane elektrane predmetni prostor će se privesti planiranoj namjeni prema prostorno planskoj dokumentaciji.

Obzirom na to da planirano polje fotonaponskih modula zauzima područje od 3 400 m² (0,34 ha) što čini 18,6 % ukupne površine obuhvata zahvata (1,83 ha), od čega planirana tlocrtna površina pod fotonaponskim modulima iznosi 552 m² (0,06 ha), ne očekuje se značajna promjena u strukturi krajobraznog područja.

S obzirom na položaj SE ANYSUN 1 izvan obuhvata područja ekološke mreže proglašениh Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25) i izvan područja koja su zaštićena sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) planirani zahvat neće prouzrokovati kumulativne utjecaje na iste.

Vjerojatnost nastanka nekontroliranih događaja na lokaciji zahvata, a zbog mogućeg nastanka požara uslijed rada sunčane elektrane je vrlo mala, posebno uvažavajući primjenu sustava upravljanja i održavanja u skladu s zakonskim propisima te dobre inženjerske i stručne prakse kako samih izvođača radova prilikom gradnje planiranog zahvata, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja sunčane elektrane. Planirani zahvat smještena je sklopu područja gospodarske namjene, gdje je mogući smještaj sunčane elektrane prema prostorno planskoj dokumentaciji.

Građevna čestica je omeđena je neizgrađenim i uređenim prostorom gospodarske namjene južno i istočno, sjeverno neizgrađeno područje stambene namjene, dok u široj okolici prevladava stambeni dio naselja, poljoprivredne i šumske površine. Pristupni put osiguran je sjeverno spojem na županijsku cestu ŽC3158, čime je ujedno osiguran pristup vatrogasnim vozilima.

U pogledu lokacije i provedene mjere zaštite od požara, kao i smještaj SE ANYSUN 1 na odmaku od ruba građevne čestice i izgrađene objekte u okolici prvenstveno postojećeg dalekovoda, osigurava sigurnost i sprječava prijenos i širenje eventualnih požara na susjedne čestice. Prema navedenom ne očekuje se kumulativni utjecaj s postojećim i planiranim sunčanim elektranama koje su smještene u široj okolici kao niti s postojećem elektroenergetskim građevinama u okruženju.

Mjere zaštite od požara definirane su propisima i normama sa zahtjevima za elektroenergetsko postrojenje, elektro opremu i instalacije. Ovdje valja naglasiti da se građevina izvodi na isplaniranom terenu livade, te će se kasnije na površini rasprostraniti livadna vegetacija, pa površinu unutar ograde postrojenja i u okolici postrojenja treba održavati / tretirati na odgovarajući način, kao i tlo ispod električnih uređaja i opreme u elektroenergetskom postrojenju na otvorenom prostoru, kako bi se izbjegla mogućnost nastanka te prijenos požara unutar kruga SE ili iz ograđenog prostora SE u okolni prostor.

Nadalje, s obzirom na snagu predmetne sunčane elektrane ne zahtjeva se postavljanje stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara, kao ni uspostavljanje hidrantske mreže ili opreme za gašenje eventualnih početnih požara na elektroenergetskim postrojenjima uređajima (intervencije su ustrojene na razini nadležne vatrogasne postrojbe).

S obzirom na prethodno naveden podatke o položaju planiranih i postojećih građevina za korištenje obnovljivih izvora energije na užem i širem utjecajnom području planiranog zahvata, a zbog položaja SE ANYSUN 1 i relativno malog obuhvata na ograničenoj površini gospodarske namjene smatra se da mogući međusobni utjecaji sa spomenutima nisu izgledni, a sukladno tome nisu niti značajni.

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata, odnosno područje Općine Velika Ludina na kojem je smještena lokacija zahvata ne pripada u pogranična područja Republike Hrvatske. Procjenom utjecaja zahvata na čimbenike (sastavnice) okoliša utvrđena je niska razina utjecaja na pojedinačne osnovne sastavnice. Budući su procijenjeni utjecaji lokalnog značenja ne očekuje se rasprostranjenje istih u širi prostor obuhvata, odnosno u prekogranični prostor.

U vrijeme pripremnih radnji kao i u vrijeme korištenja, planirani zahvat neće proizvesti nikakve elemente utjecaja na okoliš koji nisu u skladu s nacionalnim normama ili protivne međunarodnim obvezama R Hrvatske. Slijedom te tvrdnje smatra se da će predmetni zahvat biti usklađen s međunarodnim obvezama R Hrvatske glede prekograničnog onečišćenja kao i glede globalnog utjecaja na okoliš.

3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Karti zaštićenih područja Republike Hrvatske (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode* <http://www.bioportal.hr/gis> od 23.10.2025. - prilog 7. list 2) **smještena je izvan zaštićenog područja prirode**. Prema navedenom izvatku razvidno je da su u okruženju lokacije zahvata najbliže smještena područja **park prirode Lonjsko polje** na udaljenosti od 6,7 km jugozapadno i **regionalni park Moslavačka gora** na udaljenosti od oko 6,8 km istočno.

Planirani zahvat izgradnje SE ANYSUN 1 u naselju Vidrenjak, Općina Velika Ludina neće imati utjecaj na područja park prirode Lonjsko polje i regionalni park Moslavačka gora s obzirom da je lokacija zahvata smještena na relativno malom području, izvan granica zaštićenih područja, te primijenjene jednostavne tehnologije izvođenja planiranih radova kao i korištenje sunčane elektrane na lokaciji zahvata neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja.

3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Lokacija SE ANYSUN 1 na području Općine Velika Ludina, smještena je izvan područja ekološke mreže te u cijelosti zauzima površine gospodarske namjene, odnosno smještena je unutar Gospodarske zone Velika Ludina III, gdje je mogući smještaj sunčane elektrane. Najbliže područja ekološke mreže u okolici lokacije zahvata je **područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina** koje se nalazi na udaljenosti od oko 5,4 km istočno, zatim slijedi područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2000465 Žutica** na udaljenosti od oko 6,0 km zapadno te područje (POVS) **HR2000416 Lonjsko polje** na udaljenosti od oko 6,6 km jugozapadno od lokacije zahvata.

Mogući utjecaji zbog provedbe planiranog zahvata na navedena ili druga područja ekološke mreže u okruženju nisu prepoznati. Lokacija zahvata neće zadirati u staništa najbližih područja ekološke mreže, odnosno zahvat neće izravno ili neizravno utjecati na vrijedna svojstva područja ekološke mreže. Ostali utjecaji zahvata su prisutni u užem području uz lokaciju zahvata, odnosno lokalno. Provedbom zahvata neće doći do zauzeća pogodnih staništa ciljeva očuvanja navedenih područja ekološke mreže stoga ne očekuje mogućnost utjecaja zahvata na područje ekološke mreže u okolici lokacije zahvata.

Lokacija zahvata je utvrđena na odmaku od područja ekološke mreže na širem području, stoga utjecaji na područja ekološke mreže tijekom radova i za vrijeme korištenja sunčane elektrane ANYSUN 1 nisu izgledni.

*Kada se promatra utjecaj predmetnog zahvata na područja ekološke mreže i ciljeve njihova očuvanja, može se zaključiti da s obzirom na vrlo malu površinu zahvata i način korištenja površina, **planirani zahvat neće imati utjecaj na nijedno od područja ekološke mreže Republike Hrvatske.***

3.5. Opis obilježja utjecaja

Poglavlje je izrađeno sadržajno prema Prilogu V. - Kriteriji na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17).

Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata izgradnje sunčane elektrane ANYSUN 1

OBILJEŽJA UTJECAJA	
obilježja zahvata	opis utjecaja
- veličina i projektno rješenje zahvata	<p>Lokacija zahvata nalazi se na području naselja Vidrenjak, općine Velika Ludina u sklopu Gospodarske zone Velika Ludina III. Prema prostorno planskoj dokumentaciji lokacija se nalazi u sklopu izdvojenog građevinsko područja izvan naselja gospodarske namjene - proizvodna i poslovna, gdje je mogući smještaj sunčane elektrane (prilog 4. list 1 i 4). Lokacije zahvata gdje se planira izgradnja sunčane elektrane je neizgrađena i održava se kao livada.</p> <p>Fotonaponski moduli biti će montirani pod kutom od 20° u odnosu na horizontalu i usmjerenjem istok-zapad, te će zauzimati tlocrtnu površinu od oko 552 m². Prostor ispod fotonaponskih modula je zatravljena zemljana površina. Pristupni put do lokaciji zahvata osiguran je sjeverno spojem na županijsku cestu ŽC3158, a što ujedno predstavlja pristupne i požarne puteve do elektrane.</p> <p>Sunčanu elektranu ANYSUN 1 čine fotonaponski monokristalni silicijski moduli nominalne snage 705 W postavljeni na fiksnu nosivu konstrukciju. Konstrukciju čine čelični nosači odnosno sidra i aluminijska podkonstrukcija od tipskih aluminijskih profila, a temeljenje konstrukcije vršit će se utiskivanjem čeličnih nosača u tlo.</p> <p>Sunčana elektrana će se na elektroenergetsku mrežu spojiti preko susretnog postrojenja u vlasništvu HEP ODS-a. Za potrebe priključenja sunčane elektrane ANYSUN 1 izgradit će se nova transformatorska stanica TS 10(20)/0,4 kV Vidrenjak 3 na k.č. broj 819 k.o. Vidrenjak.. Spoj će se izvesti podzemnim kabelom NA2XY 4x120 mm² do samostojećeg priključnog mjernog ormara SPMO sunčane elektrane smještenog u sjevernom rubnom dijelu predmetne lokacije zahvata. Podzemni kabel izvest će u koridoru županijske ceste u duljini od oko 50 m, a polagati će se u kabelski rov, direktno ili u DWP cijevi potrebnih dimenzija u posteljicu od pijeska debljine 10 cm.</p> <p>Očekivana godišnja proizvodnja električne energije sunčane elektrane je 165 MWh. Energija proizvedena u sunčanoj elektrani prodavala bi se u mrežu po tržišnim uvjetima. Elektrana ima i ekološku komponentu te će se tijekom jedne godine u okoliš ispustiti oko 26,2 tona manje ugljičnog dioksida u odnosu na proizvedenu energiju u klasičnim elektranama.</p>
- kumulativni učinak s ostalim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	<p>Prema registru OIEKPP na području općine Velika Ludina nema postojećih ni planiranih samostojećih sunčanih elektrana, već se nalazi se pet integriranih sunčanih elektrana na krovnim konstrukcijama ukupne snage 0,07 MW: SE ENBEKON 65 snage 0,03 MW, SE ENBEKON 66 snage 0,01 MW, FE ANĐIĆ snage 0,01 MW, FE PALAIĆ snage 0,01 MW i FE Horvat Snježana snage 0,01 MW.</p> <p>Prema dostupnim podacima i podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije na području Općine planirano je pet samostojećih sunčanih elektrana, sunčane elektrane Velika Ludina 1-4 svaka priključne snage od 499 kW na udaljenosti od 830 m jugoistočno od planiranog polja fotonaponskih modula te agro-sunčana elektrana Ludina priključne snage 9 MW na udaljenosti od 5,0 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.</p> <p>Na području Sisačko-moslavačke županije prema registri OIEKPP registrirano je ukupno 14 projekata samostojećih sunčanih elektrana ukupne snage 458,76 MW i 84 projekta integriranih sunčanih elektrana na krovnim konstrukcijama ukupne snage 1,22 MW.</p> <p>Povećanje kumulativnog utjecaja s ostalim zahvatima (postojeći i planirani) zbog uvođenja</p>

	<p>proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora nije izgledno i ne očekuje se zbog vrste zahvata.</p> <p>Priključak sunčane elektrane na javnu distribucijsku mrežu izvest će se preko susretnog postrojenja sukladno uvjetima propisanim elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja (EOTRP) i elektroenergetske suglasnosti (EES) koju će izdati HOPS. Kako nisu utvrđeni mogući kumulativni utjecaji sa zahvatima u neposrednoj okolici zahvata isto ujedno isključuje moguće utjecaje na ostale istovrsne ili druge vrste postojećih ili planiranih zahvata u široj okolici.</p>
- korištenje prirodnih resursa	<p>Prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni budući sama lokacija nije izvor istih. Sloj tla koji nema značajnu ekološku ulogu sačuvat će se te naknadno upotrijebiti u sanaciji okoliša, nakon izvođenja građevinskih radova, a kako bi se uspostavilo stanje što sličnije onom prije izgradnje. Pozitivni utjecaji zahvata u smislu očuvanja prirodnih resursa se ogleda u učinkovitijem korištenju energije Sunca za proizvodnju električne energije.</p>
- proizvodnja otpada	<p>Sav otpadni materijal od izgradnje sunčane elektrane biti će zbrinut na propisane načine sukladno pravilima građevinske struke.</p>
- onečišćenje i smetnja djelovanja	<p>Emisija prašine i buke tijekom uređenja biti će u nešto većem obujmu u odnosu na postojeće stanje na lokaciji zahvata, međutim zbog vrlo kratkog vremenskog trajanja izvođenja zahvata i ograničenog obuhvata emisije će biti povezane isključivo s lokacijom zahvata i njenom užom okolicom. Prilikom korištenja zahvata isti neće uzrokovati nikakve smetnje ili producirati bilo kakvo onečišćenje prostora jer nema ispuštanja otpadnih voda te emisija buke, prašine ili štetnih plinova u okoliš i atmosferu.</p>
- rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa	<p>Tijekom izvedbe planiranog zahvata moguća je ekološka nezgoda u vidu prevrtanja strojeva te uređaja i izlivanja opasnih tvari (pogonsko gorivo, ulja i maziva, antifriz), međutim zbog provođenja mjera zaštite i korištenja malih količina takvih opasnih tvari na lokaciji zahvata vjerojatnost akcidentnog događaja je niska. Za vrijeme rada sunčane elektrane ne koristi se opasna sredstva.</p>
- rizik za ljudsko zdravlje	<p>Prilikom izvođenja radova koristit će se provjerena tehnologija čime su rizici za ljudsko zdravlje maksimalno umanjeni. Rizici za ljudsko zdravlje prilikom korištenja zahvata nisu izgledni i ne očekuju se zbog vrste zahvata.</p>
lokacija zahvata	
- postojeći način korištenja (namjena) zemljišta	<p>Lokacije zahvata gdje se planira izgradnja sunčane elektrane je neizgrađena i održava se kao livada. Zapadno, istočno i južno se nastavlja prostor iste gospodarske namjene te sjeverno stambeni dio naselja dok u široj okolici prevladava stambeni dio naselja poljoprivredne i šumske površine. Najbliži stambeni dio naselja nalazi se na udaljenosti od oko 65 m sjeverozapadno od lokacije.</p> <p>Prema prostorno planskoj dokumentaciji lokacija je smještena u sklopu Gospodarske zone Velika Ludina III, odnosno izdvojenog građevinskog područja izvan naselja s definiranom gospodarskom namjenom.</p>
- kakvoća i sposobnost obnove prirodnih resursa	<p>Dodatni prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni ili zauzeti budući da se lokacija zahvata održava kao livada, a prostorno planskom dokumentacijom definirana je gospodarska namjena te se daje mogućnost smještaja sunčane elektrane.</p> <p>Uređenjem i sanacijom građevinske čestice, a zbog izvođenja građevinskih radova i uređenja građevne parcele, u neposrednom okolišu na lokaciji zahvata uspostaviti će se slično prvotno stanje i stanje u okolici lokacije kakvo je bilo prije pokretanja zahvata.</p>
- sposobnost apsorpcije (prilagodbe) okoliša	<p>Budući je lokacija zahvata smještena izvan područja ekološke mreže, a u okruženju prevladavaju poljoprivredne površine i izgrađeni dio naselja, smatra se kako je prilagodba u postojeći okoliš izvjesna. Prilagodba okoliša će se dogoditi u potpunosti nakon završetka gradnje i radova sanacije gradilišta.</p>
obilježja i vrste mogućeg utjecaja zahvata	
- doseg utjecaja	<p>Predmetni zahvat smješten je u sklopu Gospodarske zone Velika Ludina III, odnosno izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske namjene, gdje je mogući smještaj sunčane elektrane, te neće zadirati u okolne čestice. Zahvat će zbog izvedbe radova u ograničenoj površini imati vrlo ograničeni lokalni doseg utjecaja unutar građevinske čestice.</p>
- prekogranična	<p>Planirani zahvat smješten je izvan pograničnog prostora Republike Hrvatske.</p>

<i>obilježja utjecaja</i>	Prekogranični utjecaj nije izgledan zbog vrlo malog obuhvata zahvata i malog obujma utjecaja te prilične mogućnosti disperzije vrlo niskih razina emisije prašine i buke kao dominantnih utjecaja tijekom gradnje.
<i>- snaga i složenost utjecaja</i>	Snaga i složenost utjecaja planiranog zahvata je vrlo niska kako za lokaciju zahvata, a uglavnom je vezana uz namjenu građevine (proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora), na području lokacije zahvata i užoj okolici zahvata, a na čimbenike okoliša zahvat neće imati negativnog utjecaja.
<i>- vjerojatnost utjecaja</i>	Vjerojatnost utjecaja je vrlo niska zbog mogućeg malog negativnog utjecaja zahvata u vidu emisija buke i prašine koje su povećane samo za vrijeme izvođenja radova, ali iz razloga što korištenje planiranog zahvata na lokaciji ne obuhvaća korištenje opasnih tvari ni produkciju otpada.
<i>- trajanje, učestalost i reverzibilnost utjecaja</i>	Trajanje utjecaja ograničeno je na rok dovršenja radova (buka i prašina povremeno), a nakon tog roka utjecaji nestaju. Učestalost je povezana s dinamikom izvođenja radova kod izgradnje sustava sunčane elektrane, a nakon toga učestalost poprima određenu konstantnost vezano uz odvijanje planiranog održavanja. Reverzibilnost utjecaja nije očekivana.
<i>- kumulativni utjecaj s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima</i>	Primjenom suvremene opreme, provjerenih građevinskih materijala i kontrolirane gradnje kod planiranih radova uređenja dodatni utjecaji nisu očekivani. Prema registru OIEKPP na području općine Velika Ludina nema postojećih ni planiranih samostojećih sunčanih elektrana. Prema dostupnim podacima i podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije na području Općine planirano je pet samostojećih sunčanih elektrana, sunčane elektrane Velika Ludina 1-4 svaka priključne snage od 499 kW na udaljenosti od 830 m jugoistočno od planiranog polja fotonaponskih modula te agro-sunčana elektrana Ludina priključne snage 9 MW na udaljenosti od 5,0 km sjeveroistočno od lokacije zahvata. Obzirom da na području Općine Velika Ludina nema postojećih i na veće udaljenosti planiranih samostojećih sunčanih elektrana međusobni kumulativni utjecaj na okoliš se ne očekuje.
<i>- mogućnosti učinkovitog smanjivanja utjecaja</i>	Utjecaje na okoliš moguće je smanjiti kroz pridržavanje posebnih tehničkih propisa i norma kojima se regulira građenje tijekom izvođenja zahvata, a kasnije za vrijeme rada kroz kontinuirano provođenje održavanja. Sunčana elektrana ANYSUN 1 predviđene je ukupne snage fotonaponskih modula od 169,20 kWp s godišnjom proizvodnjom oko 165 MWh/godinu električne energije čime se pridonosi smanjenju emisije CO ₂ u iznosu od oko 26,2 t/godinu čime se utječe na ublažavanje klimatskih promjena.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

U predmetnom elaboratu analizirano je stanje okoliša i sagledani su mogući utjecaji koje bi planirani zahvat izgradnje sunčane elektrane ANYSUN 1 priključne snage 80 kW u općini Velika Ludina, Sisačko-moslavačka županije mogao imati na sastavnice okoliša.

*Temeljem provedene analize čimbenika i vodeći računa o postupcima gradnje koji će se odvijati na lokaciji zahvata **ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš sukladno sadržaju izrađenog Idejnog projekta.***

*Također, u elaboratu su **prikazana obilježja utjecaja zahvata** prema kojima je razvidno kako zahvat nakon realizacije i izvedbe planiranih radova na izgradnji sunčane elektrane i kasnije, u korištenju i proizvodnji električne energije, **neće prouzročiti negativne utjecaje na relevantne dijelove okoliša, te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš.***

Nadalje, planirani zahvat će se izvoditi u skladu s važećim zakonskim aktima, tehničkim propisima i normama kojima se regulira građenje. *Prema tome mogući utjecaji na okoliš postaju lako predvidljivi i dobro kontrolirani te ograničeni na užu lokaciju zahvata kako tijekom izvođenja radova tako tijekom korištenja planiranog zahvata.*

Prema svemu navedenome, kao i u skladu s projektnom dokumentacijom, predviđene su mjere zaštite i postupci kod gradnje te korištenje buduće građevine proizvodno energetske namjene na način da se mogući utjecaji na okoliš svedu na najmanju moguću mjeru.

Radovi na izvedbi planiranog zahvata koji će se izvesti sukladno pravilima struke u izgradnji sunčane elektrane ANYSUN 1 te naknadno korištenje u općini Velika Ludina u konačnici neće izazvati značajniji utjecaj na sastavnice okoliša.

Iz svega navedenog zaključuje se da nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša.

IZVORI PODATAKA

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske.
2. Bašić, F. (1994): Klasifikacija oštećenja tala Hrvatske, Agronomski glasnik; glasilo Hrvatskog agronomskog društva br. 56 (1994), 3/4; Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.
3. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
4. Brkić, Ž. (2016): Ocjena stanja podzemnih voda na područjima koja su u direktnoj vezi s površinskim vodama i kopnenim ekosustavima ovisnim o podzemnim vodama, Hrvatski geološki institut, Zagreb.
5. Forman, R.T.T., Godron, M. (1986): Landscape Ecology, John Wiley, New York.
6. Glavač, H. (2001): Nacionalne mogućnosti skupljanja podataka o okolišu, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb.
7. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S. i Sović, I. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske, PMF sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek.
8. Janev Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
9. Koščak, V. i sur. (1999): Krajolik - sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.
10. Kučar-Dragičević, S. (2005): Tlo, kopneni okoliš - Poljoprivredno okolišni indikatori republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša - AZO, Zagreb.
11. Kuk, V. (1987): Seizmološke karte za povratni period 100, 200 i 500 g., Geofizički zavod, PMF-a Zagreb.
12. Kutle, A. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode, Zagreb.
13. Marsh, W. M. (1978): Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geografy, The University off Michigan-Flint.
14. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.
15. Marušić, J. (1999): Okoljevarstvene presoje v okviru prostorskoga načrtovanja na ravni občine, Republika Slovenija, Ministarstvo za okolje in prostor, Geoinformacijski centar Republike Slovenije, Ljubljana.
16. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
17. Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
18. Nikolić, T., Topić, J., Vuković, N. (2009): Područja Hrvatske značajna za floru, radna verzija.
19. Petračić, A. (1955): Uzgajanje šuma, Zagreb.
20. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Čiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.

21. Škorić. A. (1991): Sastav i svojstva tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
22. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1992): Šume u Hrvatskoj, Zagreb.
23. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
24. * Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska projekata, srpanj 2020., https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf
25. * Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene / Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
26. * Grupa autora (2002): Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
27. * Grupa autora (2005): Leksikon naselja Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
28. * <http://zasticenevrste.azo.hr/>
29. * <http://envi.azo.hr/>
30. * Natura 2000 i ocjena prihvatljivosti zahvata za prirodu u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode Hrvatska, brošura
31. * Obavijest Komisije - Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01) (Commission Notice Technical guidance on the application of "do no significant harm" under the Recovery and Resilience Facility Regulation)
32. * Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018.
33. * Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, brošura (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2008)
34. ** <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
35. ** <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>
36. ** Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC: Izvješće o promjeni klime - AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014
37. ** http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.Skm.pdf
38. **Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (Ministarstvo zaštite okoliša i energetske tranzicije, studeni 2024.)
39. *Hrvatske vode (2023): Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.
40. *https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/adaptation/what/docs/climate_proofing_guidance_en.pdf
41. *<https://mingor.gov.hr/> / Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan

POPIS PROPISA

Popis zakona

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
3. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
4. Zakon o prostornom uređenju (NN 155/25)
5. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
6. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)
7. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 12/18, 114/18, 14/21)
8. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
9. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
10. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)

Popis uredbi, odluka i planova

1. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
5. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21)
6. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
7. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)

Popis pravilnika

1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)
2. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
3. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
4. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
5. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
6. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
7. Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju uštede energije (NN 98/21, 30/22, 96/23)

Strategije, konvencije, protokoli, sporazumi

1. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
2. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
3. Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (bernska konvencija), NN MU 6/00
4. Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (bonska konvencija) NN MU 6/00
5. Direktiva o staništima (CouncilDirective 92/43/EEC)
6. Direktiva o pticama (CouncilDirective 79/409/EEC; 2009/147/EC)
7. Uredba (EU) 2020/852 o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088
8. Okvirna direktiva o vodama (CouncilDirective 2000/60/EC)

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/22-08/07

URBROJ: 517-05-1-1-23-2

Zagreb, 16. listopada 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, OIB 82818873408, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin OIB: 82818873408, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 3. Izrada programa zaštite okoliša,
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 5. Izrada izvješća o sigurnosti,
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,

8. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 10. Praćenje stanja okoliša,
 11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
 - III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
 - IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/13-08/130; URBROJ: 517-05-1-1-22-15 od 17. ožujka 2022. godine kojim je ovlašteniku EKO-MONITORING d.o.o. iz Varaždina dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je ovom Ministarstvu zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I-351-02/13-08/130; URBROJ: 517-05-1-1-22-15 od 17. ožujka 2022. godine), odnosno da se u popis kao zaposleni stručnjak uvrsti Igor Šarić, mag.ing.techn.graph. Ovlaštenik je za zaposlenika Igor Šarića dostavio sljedeće: preslike diplome i elektroničkog zapisa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, te popis stručnih podloga. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST


Milica Bijelić



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. EKO MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS

zaposlenika ovlaštenika EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/12-08/107; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023. godine.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Durasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Durasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Durasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Durasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
3. Izrada programa zaštite okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Durasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Durasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Durasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Durasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Durasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Durasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Durasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Durasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.

7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
8. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
10. Praćenje stanja okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



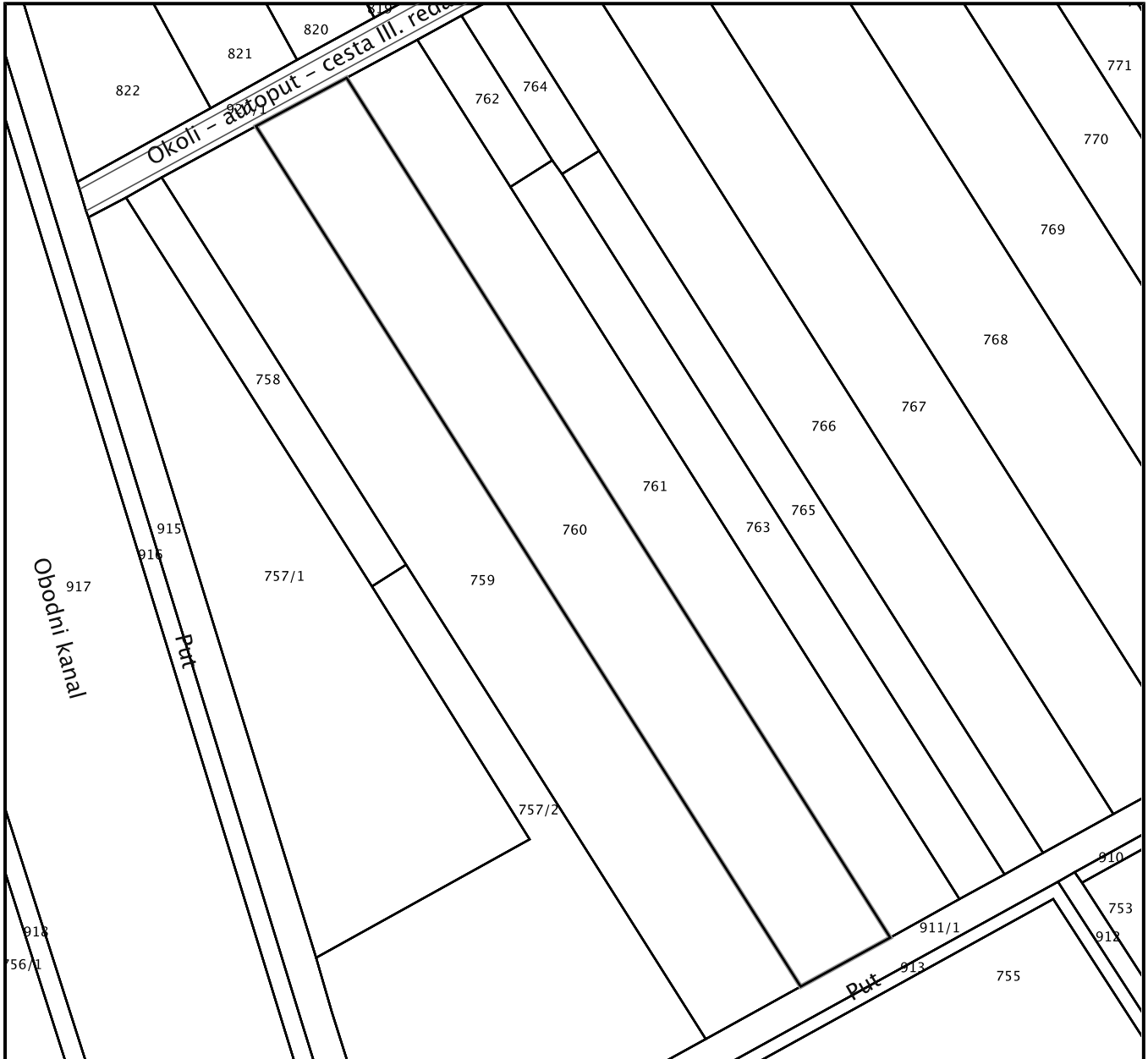
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR SISAK
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA KUTINA

NESLUŽBENA KOPIJA
K.o. VIDRENJAK
k.č.br.: 760

Stanje na dan: 24.10.2025.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2000





REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Kutini
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL KUTINA
Stanje na dan: 24.10.2025. 11:59

Katastarska općina: 316369, VIDRENJAK

Broj ZK uložka: 1585

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-1176/2025

Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	PPR
1.	760	10	STARE SJENOKOŠE LIVADA ORANICA	10250 7450 2800	
		UKUPNO:		10250	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
3.	Vlasnički dio: 1/1 ANYCODE D.O.O., OIB: 69385800185, ULICA VJEKOSLAVA KOCHA 43, VOLODER 44317 POPOVAČA	

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 24.10.2025.



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Kutini
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL KUTINA
Stanje na dan: 24.10.2025. 11:59

Katastarska općina: 316369, VIDRENJAK

Broj ZK uložka: 2291

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-1176/2025
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	PPR
1.	761		STARE SJENOKOŠE ORANICA LIVADA	8034 3600 4434	
			UKUPNO:	8034	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 ANYCODE D.O.O., OIB: 69385800185, ULICA VJEKOSLAVA KOCHA 43, VOLODER 44317 POPOVAČA	

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 24.10.2025.



JIZ-01 Pregled projekata upisanih u

JIZ-01 Overview of projects entered in the RERCPPP

Datum : 29.10.2025.

Odabrani parametri:

Vrste postrojenja:

- NIJE EVIDENTIRANO

Županija:

-Sisačko-moslavačka

Integrirane sunčane

- Svi

Naziv projekta (Project)	Nositelj projekta (Project coordinator)	Lokacija (Location)	Električna snaga [MW]
Sunčana elektrana - Solar power plant (98)			459,9812
Sunčana elektrana Lekenik 1	SUNČANA ELEKTRANA PODI d.o.o. za proizvodnju energije i trgovinu	Lekenik	1
Sunčana elektrana Lekenik 2	SUNČANA ELEKTRANA PODI d.o.o. za proizvodnju energije i trgovinu	Lekenik	1
SE Jasenovac	MAMODO d.o.o. za energetske djelatnosti i usluge	Jasenovac	0,55
SE Novska	GRAD NOVSKA	NOVSKA	6
"FOTONAPONSKA ELEKTRANA ""FNE SMUK D.O.O.""	IVAN SMUK	KUTINA	0,01
IDEJNI PROJEKT br. E060-12-SE	VR ENBEKON D.O.O.	SISAK	0,03
IDEJNI PROJEKT br. E059-12-SE	VR ENBEKON D.O.O.	SISAK	0,03
Idejni projekt br. E061-12-SE	VR ENBEKON D.O.O.	SISAK	0,03
IDEJNI PROJEKT br. E062-12-SE	VR ENBEKON D.O.O.	SISAK	0,01
IDEJNI PROJEKT br. E063-12-SE	VR ENBEKON D.O.O.	SISAK	0,03
IDEJNI PROJEKT br. E066-12-SE	VR ENBEKON D.O.O.	SISAK	0,01
IDEJNI PROJEKT br.E065-12-SE	VR ENBEKON D.O.O.	SISAK	0,03
IDEJNI PROJEKT E064-12-SE	VR ENBEKON D.O.O.	SISAK	0,03
SE ENBEKON 51	VR ENBEKON D.O.O.	SISAK	0,03
SUNČANA ELEKTRANA	VR ENBEKON D.O.O.	KUTINA	0,03
SUNČANA ELEKTRANA ENBEKON 35	VR ENBEKON D.O.O.	NOVSKA	0,03
SUNČANA ELEKTRANA ENBEKON 65	VR ENBEKON D.O.O.	Velika Ludina	0,03
SUNČANA ELEKTRANA ENBEKON 66	VR ENBEKON D.O.O.	Velika Ludina	0,01
SUNČANA ELEKTRANA ENBEKON 74	VR ENBEKON D.O.O.	NOVSKA	0,03
FOTONAPONSKA ELEKTRANA ANĐIĆ	OPG DEJAN ANĐIĆ	Velika Ludina	0,01
SUNČANA ELEKTRANA SISAK 1	RAUŽAN PAJO	SISAK	0,01
SUNČANA ELEKTRANA LONIA-MEĐURIĆ	LONIA D.D.	KUTINA	0,01
"FOTONAPONSKI SUSTAV ""ELECTRO FNE D.O.O.""	NIJE EVIDENTIRANO	SISAK	0,01
Projekt fotonaponske elektrane	ŽUPNI URED BLAŽENOG PAPE IVANA PAVLA II	PETRINJA	0,0071
Sunčana elektrana Sisak – Rafinerija nafte Sisak (SISAK NAFTNA)	INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d.	SISAK	2,645
Fotonaponska elektrana Palaić	MARIJAN PALAIĆ	Velika Ludina	0,0096
SUNČANA ELEKTRANA G-5	G-5 D.O.O.	KUTINA	0,01
SE Goleši	SIRIUS DELTA d.o.o. za usluge	NOVSKA	94
SE ŠPLAJT	MERLINO ŠPLAJT	SISAK	0,03
SUNČANA ELEKTRANA ČOSIĆ	TOMO ČOSIĆ	Lekenik	0,0098
Idejni projekt fotonaponskog sustava	IGOR GRDIĆ	SISAK	0,0099
SE Martinska Ves	CHIELO KLARA društvo s ograničenom odgovornošću za usluge	Martinska Ves	99
"FOTONAPONSKI SUSTAV 10 kW - ""DDO"""	DDO, OBRT ZA PROIZVODNJU PROIZVODA OD PLASTIKE	SISAK	0,01
"FOTONAPONSKI SUSTAV 30 KW - ""DDO 1"""	DDO, OBRT ZA PROIZVODNJU PROIZVODA OD PLASTIKE	SISAK	0,03
"FOTONAPONSKI SUSTAV 30 KW - ""DDO"""	DDO, OBRT ZA PROIZVODNJU PROIZVODA OD PLASTIKE	SISAK	0,03

"FOTONAPONSKI SUSTAV DO 30 kW ""DOO2""	DDO, OBRT ZA PROIZVODNJU PROIZVODA OD PLASTIKE	SISAK	0,03
"FN ELEKTRANA ""FNE OPM Arbutina	KONCEPT D.O.O. OPM	SISAK	0,007
"FN ELEKTRANA ""FNE OPM Benčina Rupčić	KONCEPT D.O.O. OPM	SISAK	0,009
"FN elektrana ""FNE OPM Letvenčuk Željko""	KONCEPT D.O.O. OPM	Lipovljani	0,01
"Fotonaponska elektrana ""FNE OPM Božić	KONCEPT D.O.O. OPM	SISAK	0,0077
"FOTONAPONSKA ELEKTRANA ""FNE OPM	KONCEPT D.O.O. OPM	PETRINJA	0,0065
"FOTONAPONSKA ELEKTRANA ""FNE OPM	KONCEPT D.O.O. OPM	SISAK	0,0055
"FOTONAPONSKA ELEKTRANA ""FNE OPM	KONCEPT D.O.O. OPM	PETRINJA	0,0061
"FOTONAPONSKA ELEKTRANA ""FNE OPM	KONCEPT D.O.O. OPM	SISAK	0,01
"FOTONAPONSKA ELEKTRANA ""FNE OPM	KONCEPT D.O.O. OPM	SISAK	0,01
"FOTONAPONSKA ELEKTRANA ""FNE OPM	KONCEPT D.O.O. OPM	SISAK	0,01
"FOTONAPONSKA ELEKTRANA ""FNE OPM	KONCEPT D.O.O. OPM	KUTINA	0,01
"FOTONAPONSKA ELEKTRANA ""FNE OPM RIVIĆ TOMISLAV""	KONCEPT D.O.O. OPM	HRVATSKA KOSTAJNICA	0,008
"FOTONAPONSKA ELEKTRANA ""FNE OPM	KONCEPT D.O.O. OPM	KUTINA	0,01
"fotonaponska elektrana ""FNE opm Tomić	KONCEPT D.O.O. OPM	KUTINA	0,0093
"FOTONAPONSKA ELEKTRANA ""FNE OPM	KONCEPT D.O.O. OPM	KUTINA	0,01
"Fotonaponska elektrana ""FNE OPM Vuković	KONCEPT D.O.O. OPM	SISAK	0,0077
"IDEJNI PROJEKT FN ELEKTRANA ""FNE OPM	KONCEPT D.O.O. OPM	SISAK	0,03
"IDEJNI PROJEKT FOTONAPONSKE ELEKTRANE ""FNE OPM GALIĆ MILORAD""	KONCEPT D.O.O. OPM	SISAK	0,0065
Elektrotehnički projekt - idejni projekt	KONCEPT D.O.O. OPM	KUTINA	0,0093
FNE OPM Babić Suzana	KONCEPT D.O.O. OPM	NOVSKA	0,01
FNE OPM Horvat Snježana	KONCEPT D.O.O. OPM	Velika Ludina	0,01
FNE OPM Lončarević Božidar	KONCEPT D.O.O. OPM	NOVSKA	0,008
FOTONAPONSKA ELEKTRANA FNE OPM VUČIĆ TOMISLAV	KONCEPT D.O.O. OPM	HRVATSKA KOSTAJNICA	0,012
Fotonaponska elektrana FNE OPM Vukalović	KONCEPT D.O.O. OPM	NOVSKA	0,008
SOLARNA ELEKTRANA	KONCEPT D.O.O. OPM	NOVSKA	0,01
"Fotonaponska elektrana ""FNE Fried Željko	ŽELJKO FRIED	SISAK	0,0093
SE Branko Nebojan	OPG BRANKO NEBOJAN	Popovača	0,01
SUNČANA ELEKTRANA MS - DABROVIĆ- NOVSKA	MICROSTAR D.O.O.	NOVSKA	0,01
Sunčana elektrana MS Ribarić Novska	MICROSTAR D.O.O.	NOVSKA	0,01
SUNČANA ELEKTRANAMS- ŠKOVRLJ- NOVSKA	MICROSTAR D.O.O.	NOVSKA	0,01
FNE BASARA KATICA	KATICA BASARA	SISAK	0,008
Fotonaponski sustav Brunkovac	FLAMTRON D.O.O.	KUTINA	0,029
IDEJNI PROJEKT ZA IZGRADNJU SUNČANE ELEKTRANE MIRONIĆ DOM KUTINA	FLAMTRON D.O.O.	KUTINA	0,0288
SUNČANA ELEKTRANA AUTOBUSNI KOLONIJ KUTINA	FLAMTRON D.O.O.	KUTINA	0,0288
Sunčana elektrana Gradski paviljon	FLAMTRON D.O.O.	KUTINA	0,01
FNE Swat Energy	SWAT ENERGY društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju električne energije	NOVSKA	7,3967
IDEJNI PROJEKT FOTONAPONSKOG SUSTAVA 10 kw, FOTOGEN	MILAN ORLIĆ	PETRINJA	0,0297
SE Hrvatska Dubica	DUBICA ENERGIJA d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	Hrvatska Dubica	96
SUNČANA ELEKTRANA LONČAREVIĆ - ELEKTRANA	DAMIR LONČAREVIĆ	NOVSKA	0,01
SUNČANA ELEKTRANA ENERGO-BIT BR. 5	ENERGO-BIT D.O.O.	SISAK	0,0099
SUNČANA ELEKTRANA AGROSIMPA	AGRO SIMPA D.O.O.	SISAK	0,03
FOTONAPONSKI SUSTAV 10 kw, FOTOGEN	ARTOPUS D.O.O.	SISAK	0,01
SUNČANA ELEKTRANA BORAN-PETRINJA	BORAN MORVAJ	PETRINJA	0,01
SUNČANA ELEKTRANA BREBRIĆ-LIPOVLJANI	JOSIP BREBRIĆ	Lipovljani	0,01
IDEJNI PROJEKT - ELEKTRIČNIH INSTALACIJA	DARIO PREDOJEVIĆ	PETRINJA	0,01
SE Pelet grupa	PELET GRUPA d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	NOVSKA	1,65

Sunčana elektrana Antolović	CORSOL D.O.O.	KUTINA	0,0098
SUNČANA ELEKTRANA FMS- ĐELAJLIJA-NOVSKA	NIJE EVIDENTIRANO	NOVSKA	0,01
Sunčana elektrana FMS Herceg 2 Novska	NIJE EVIDENTIRANO	NOVSKA	0,01
Sunčana elektrana FMS Herceg Novska	NIJE EVIDENTIRANO	NOVSKA	0,01
Sunčana elektrana FMS Klepac Novska	NIJE EVIDENTIRANO	NOVSKA	0,01
Sunčana elektrana Lekenik	SK LEKENIK d.o.o. za projektiranje i proizvodnju energije	SISAK	94,7
Sunčana elektrana Kovači Kutina	KOVAČI D.O.O.	KUTINA	0,03
SE Jagost	GREENVOLT ZAGREB ENERGY DEVELOPMENTS društvo s ograničenom odgovornošću za savjetovanje	Lekenik	54,78
SUNČANA ELEKTRANA ENERGO-BIT BR. 5	NIJE EVIDENTIRANO	SISAK	0,0099
SUNČANA ELEKTRANA MISA 259	M.I.S.A. D.O.O.	Lekenik	0,0098
Sunčana elektrana Vukić	INSTAL PROJEKT LIPOVLJANI D.O.O.	Lipovljani	0,01
IDEJNI PROJEKT FOTONAPOSNOG SUNČANA	MARIO VABIK	SISAK	0,0099
SUNČANA ELEKTRANA BIRO-UZEL	ŽELJKA BIRO	KUTINA	0,01
SUNČANA ELEKTRANA SPONA-DVOR	SPONA D.O.O. ZA TRGOVINU I USLUGE	Dvor	0,01
SUNČANA ELEKTRANA STRAŠNIK 1	OBRT AC-DC ELEKTRO SERVIS	PETRINJA	0,01
Sunčana elektrana Cindrić	Elektronička upravljanja doo	Popovača	0,0096
Hidroelektrana - Hydro power plant (5)			0,9130
Mala hidroelektrana Fajerov mlin na rijeci Glini	EKO ENERGIJA JOSIP CERJAK d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	GLINA	0,47
Rekonstrukcija stare vodenice u malu hidroelektranu „Crljenac“	CONVERSIO SOUTH-EAST EUROPE d.o.o. za poslovne usluge i trgovinu	Topusko	0,13
MHE Subocka	TANAC d.o.o. za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina	Jasenovac	0,05
Mala hidroelektrana Klipić	VIZ-Molendinum d.o.o. za proizvodnju električne energije	Sunja	0,15
Mala protočna hidroelektrana na rijeci Glini	NAJAM ZA VAS d.o.o. za trgovinu i usluge	Topusko	0,113
Elektrana na biomasu - Biomass power plant (9)			22,2000
Kogeneracijsko postrojenje na bazi izgaranja drvene biomase	BIOENERGIJA LIPOVLJANI društvo s ograničenom odgovornošću usluge	Lipovljani	2
Quercus-Energija 1100 kW	QUERCUS-ENERGIJA društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju obnovljivih izvora energije	NOVSKA	1,1
Energana na šumsku biomasu 300 kW	ENERGO EXPERT d.o.o. za projektiranje i tehničko savjetovanje u energetici	PETRINJA	0,3
RES Bioenergija Jasenovac	RES BIOENERGIJA JASENOVAC društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju električne energije i toplinske energije	Jasenovac	7,2
Bioelektrana-toplana Glina	BE-TO GLINA d.o.o.	GLINA	1
Kogeneracijska elektrana na biomasu BE-TO Sisak 3 MWe/10 MWt	HEP - Proizvodnja d.o.o. za proizvodnju električne i toplinske energije	SISAK	3
Elektrana na šumsku biomasu	KRAFT UND WÄRME AUS HOLZ GVOZD d.o.o. za proizvodnju električne energije i topline, trgovinu i usluge	Gvozd	2
BE-TO DRVNI CENTAR	DRVNI CENTAR GLINA d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge	GLINA	4,6
Proizvodnja drvenog peleta i električne energije iz biomase	PELET GRUPA d.o.o. za proizvodnju i trgovinu	NOVSKA	1
Elektrana na bioplin - Biogas powerplant (1)			0,1350
Bioplinsko postrojenje u sklopu farme pilića	Veterinarska ambulanta Dvor	Dvor	0,135

Kogeneracije - Cogenerations (1)			3,2000
Kogeneracijsko postrojenje za proizvodnju električne i toplinske energije	CIOS ENERGY d.o.o. za proizvodnju i usluge	SISAK	3,2
Kogeneracijska postrojenja koja koriste otpad te druga obnovljiva goriva - Cogeneration plants that use waste and other renewable fuels (1)			25,3000
KTE Sinergija Sisak	CIOS ENERGY d.o.o. za proizvodnju i usluge	SISAK	25,3
Ukupno / Total: 115			511,7292

HR1000004 Donja Posavina

<i>Acrocephalus melanopogon</i> – crnoprugasti trstenjak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu 	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 760 ha staništa ključnih za vrstu (čisti tršćaci i rogozici; NKS A.4.1.) ✓ Održano je pogodno stanište (tršćaci i rogozici; NKS A.4.1.) unutar zone od 4150 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Actitis hypoleucos</i> – mala prutka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:

<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para 	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 1 do 5 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su staništa pogodna za gniježđenje (riječni sprudovi, otoci i obale od šljunka, kamena ili pijeska; A.1.3. i A.2.7.) na 20 km toka rijeke Save te na 17 km toka rijeke Une ✓ Održano je 3.5 km ključnih dijelova toka za gniježđenje na poznatim teritorijima ✓ Održana su staništa pogodna za gniježđenje (riječni sprudovi, otoci i obale od šljunka, kamena ili pijeska; A.1.3. i A.2.7.) unutar zone od 3290 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.1.1., A.1.3, A.2.3.) 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00001_431636, CSR00001_597217, CSR00003_000000 i CSR02148_000000. ✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSR00001_466742, CSR00001_479490, CSR00001_520690 i CSR00001_556190. 	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.

<i>Alcedo atthis – vodomar</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 70 parova 	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 60 do 80 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa (prirodni strmi i okomiti dijelovi obale bez vegetacije pogodni za izradu rupa za gniježđenje te što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka važnih za hranjenje) na 1010 km obala stajaćica i vodotokova ✓ Održano je 93 km ključnih staništa za gniježđenje na poznatim teritorijima ✓ Održano je 5610 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00001_431636, CSR00001_597217, CSR00003_000000 i CSR02148_000000. ✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSR00001_466742, CSR00001_479490, CSR00001_520690 i CSR00001_556190. 	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>

<i>Ardea alba (Casmerodius albus)</i> – velika bijela čaplja	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 0 do 5 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Procjena zimujuće populacije iznosi 200 do 550 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 375 jedinki 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 5060 ha tršćaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.) ✓ Održano je 880 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima ✓ Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.hoop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine ✓ Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Ardea purpurea</i> – čaplja danguba	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 13 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 7 do 20 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 4910 ha tršćaka pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1.) ✓ Održano je 820 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima ✓ Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine ✓ Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

Ardeola ralloides – žuta čaplja	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para ✓ Očuvana je preletnička populacija od najmanje 90 jedinki 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 0 do 6 parova. Podaci praćenja stanja ukazuju na povremeni izostanak gniježđenja. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Procjena preletničke populacije iznosi 45 do 135 jedinki i temelji se na istraživanjima provedenim 2021.-2023. godine (<i>Kapelj i sur. (2023): Završno izvješće Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova - Grupa 5: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste ptica, Udruga BIOM, Geonatura, DOPPS, Zagreb. 36 str.</i>). Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 5060 ha tršćaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.) ✓ Održano je 400 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima ✓ Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<p>neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine ✓ Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode 	
---	--

Aythya nyroca – patka njorka	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 135 parova ✓ Očuvana je preletnička populacija od najmanje 57 jedinki ✓ Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 50 jedinki 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 70 do 200 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Procjena zimujuće populacije iznosi 25 do 76 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Procjena preletničke populacije iznosi 15 do 100 jedinki i temelji se na istraživanjima provedenim 2021.-2023. godine (<i>Kapelji i sur. (2023): Završno izvješće Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova - Grupa 5: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste ptica, Udruga BIOM, Geonatura, DOPPS, Zagreb. 36 str.</i>). Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 2490 ha staništa pogodnih za gniježđenje i hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci. A.1. i A.3.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 1120 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Najmanje 10 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je plutajućom vodenom vegetacijom (lopoči, lokvanji i plavuni) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Calidris pugnax (Philomachus pugnax) – pršljivac</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu 	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom 	Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>
---	---

<i>Chlidonias hybrida</i> – bjelobrada čigra	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 650 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 500 do 800 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 2490 ha staništa pogodnih za gniježđenje i hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.) ✓ Održano je 1020 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Najmanje 10 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je plutajućom vodenom vegetacijom (lopoči, lokvanji i plavuni) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>
--	--

<i>Chlidonias niger</i> – crna čigra	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu 	<p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 2490 ha staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	
--	--

<i>Ciconia ciconia</i> – bijela roda	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 450 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 400 do 500 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 47410 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.1., A.2., A.4., C.2., I.1., I.2., I.5., J.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<p>proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine</p>	
---	--

<i>Ciconia nigra</i> – crna roda	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 60 do 80 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Potrebno je odrediti veličinu preletničke populacije vrste unutar područja ekološke mreže (indikativni rok: Q4 2026).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 46130 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.) ✓ Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) ✓ Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina 	<p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske Šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari</p>

	<p>se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko-novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.</p> <p>Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

	<i>Circus aeruginosus</i> – eja močvarica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>		<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu		Procjena gnijezdeće populacije iznosi 8 do 12 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 10 parova		
✓ Održano je 4910 ha tršćaka pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1.)		Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 2070 ha ključnih tršćaka na poznatim teritorijima ✓ Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) ✓ Održano je 11370 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.2.) 	<p>http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Circus cyaneus</i> – eja strnjarića	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 50 jedinki 	<p>Procjena zimujuće populacije iznosi 40 do 60 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 40140 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2., I.5.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 11370 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.2.) 	http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna .
---	---

<i>Circus pygargus</i> – eja livadarka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para 	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2 do 3 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 1550 ha čistih livada košanica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2.2.4, C.2.3.2) ✓ Održana su pogodna staništa unutar zone od 13850 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2.2.4, C.2.3.2., I.1.7., I.1.8., I.2.1.) ✓ Održano je 140 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim teritorijima ✓ Održano je 40140 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2., I.5.) ✓ Održano je 11370 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.2.) 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

<i>Clanga clanga (Aquila clanga)</i> – orao klokoša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu 	Procjena zimujuće populacije iznosi 2 do 3 jedinke. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.

✓ Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 2 jedinke	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 6850 ha vodenih staništa ključnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) ✓ Održano je 11370 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.2.) 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

<i>Clanga pomarina (Aquila pomarina) – orao kliktaš</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 45 parova 	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 40 do 50 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 45060 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.2., E.3.) ✓ Održano je 11370 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.2.) ✓ Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).
<ul style="list-style-type: none"> ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina 	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – đol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske

	<p>Šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko-novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.</p> <p>Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.</p>
--	---

	Crex crex – kosac	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Postignuta je gnijezdeća populacija od najmanje 130 pjevajućih mužjaka 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 60 do 200 pjevajućih mužjaka. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 1560 ha čistih livada košanica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2.2.4, C.2.3.2) ✓ Održane su livade košanice unutar zone od 13480 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS C.2.2.4, C.2.3.2, I.7., I.8., I.2.1.) ✓ Održano je 720 ha ključnih staništa na poznatim pjevalištima ✓ Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 50 ha pogodnih staništa 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>	

✓ Trend površine livada košanica je stabilan ili u porastu	
✓ Visina zeljaste vegetacije livada košanica u periodu gniježđenja (od 1. svibnja do 15. kolovoza) iznosi najmanje 20 cm	

<i>Curruca nisoria (Sylvia nisoria)</i> – pjegava grmuša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 110 parova 	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 70 do 150 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 41250 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C.2., I.1., I.2., I.5.) 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

<i>Dendrocopos syriacus</i> – sirijski djetlić	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova 	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 20 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 29980 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa pogodnih za gniježđenje (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci; NKS I.1.8., I.2.1, I.5.) 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

Dryocopus martius – crna žuna	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 40 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 30 do 50 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 49020 ha šumskih staništa (NKS E.) ✓ Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase 	<p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – đol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko-novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.</p>

	Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.
--	---

<i>Egretta garzetta</i> – mala bijela čaplja	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 190 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 120 do 260 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 5060 ha tršćaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.) ✓ Održano 880 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima ✓ Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine ✓ Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode 	
---	--

<i>Falco columbarius</i> – mali sokol	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 1 jedinke 	Procjena zimujuće populacije iznosi 0 do 2 jedinke. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 40140 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2., I.5.) 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

<i>Falco vespertinus</i> – crvenonoga vjetruša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu 	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 41080 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., E.1., I.1., I.2. i I.5.) ✓ Održano je 11370 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.2.) 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

	<p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume –Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko-novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.</p> <p>Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.</p>
--	---

<i>Ficedula albicollis</i> – bjelovrata muharica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 17500 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10000 do 25000 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 47850 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.) ✓ Održano je 29360 ha bukovih i hrastovih šuma ključnih za gniježđenje 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma 	<p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase 	<p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – đol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko-novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.</p> <p>Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.</p>

<i>Gallinago gallinago</i> – šljuka kokošica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 10 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 8 do 12 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 4090 ha vlažnih staništa pogodnih za gniježđenje (močvarna staništa, vlažne livade, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1.) ✓ Održano je 9490 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p> <p>Potrebno je odrediti ključna područja za gniježđenje vrste unutar područja ekološke mreže (indikativni rok: Q4 2026).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

Grus grus – ždral	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je preletnička populacija od najmanje 475 jedinki 	<p>Procjena zimujuće populacije iznosi 200 do 750 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 40140 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2. i I.5.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>

	ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
--	---

<i>Haliaeetus albicilla</i> – štekavac	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 40 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 35 do 45 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 40580 ha poplavnih šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.1., E.2.) ✓ Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) ✓ Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina 	<p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume –Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko-novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske</p>

	<p>šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.</p> <p>Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Ixobrychus minutus</i> – čapljica voljak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 140 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 80 do 200 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 5060 ha tršćaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 880 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima ✓ Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine ✓ Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

Lanius collurio – rusi svračak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 16500 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 15000 do 18000 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>

✓ Održano je 41250 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C.2., I.1., I.2., I.5.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
---	---

<i>Lanius minor</i> – sivi svračak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 40 parova 	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 30 do 50 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 41250 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C.2., I.1., I.2., I.5.) ✓ Održano je 1560 ha čistih livada košanica ključnih za gniježđenje (NKS C.2.2.4, C.2.3.2) ✓ Održane su livade košanice ključne za gniježđenje unutar zone od 13480 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS C.2.2.4, C.2.3.2, I.7., I.8., I.2.1.) 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

<i>Leiopticus medius (Dendrocopos medius)</i> – crvenoglavi djetlić	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2000 parova 	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 1800 do 2200 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 46130 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.) 	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 28050 ha hrastovih šuma ključnih za gniježđenje ✓ Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma 	<p>ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase 	<p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko-novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.</p> <p>Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.</p>

<i>Mareca strepera (Anas strepera) – patka kreketaljka</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 4 do 6 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 2490 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.) ✓ Održano je 540 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Microcarbo pygmaeus (Phalacrocorax pygmaeus) – mali vranac</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4 para 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 0 do 8 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 5060 ha tršćaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 35 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima ✓ Održano je 5610 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.) 	<p>ocuvanje/staništa-i-ekosustavi/staništa/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine ✓ Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Milvus migrans</i> – crna lunja	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 35 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 30 do 40 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 46130 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma ✓ Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) ✓ Održano je 11370 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.2.) 	<p>http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina 	<p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske Šume – Dubica, Posavske šume –Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko-novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.</p> <p>Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.</p>

Netta rufina – patka gogoljica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2 do 3 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano 2490 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.) ✓ Održano je 480 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Numenius arquata</i> – veliki pozviđač	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je preletnička populacija od najmanje 10 jedinki 	<p>Procjena preletničke populacije iznosi 0 do 21 jedinka. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 6850 ha vodenih staništa (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) ✓ Održano je 37970 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS C.2., I.1., I.2. i I.5.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Nycticorax nycticorax</i> – gak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 190 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 80 do 300 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 5060 ha tršćaka pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 890 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima ✓ Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>ocuvanje/staništa-i-ekosustavi/staništa/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine ✓ Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Pandion haliaetus</i> – bukoč	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu 	<p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 5610 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva</p>

	http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Pernis apivorus</i> – škanjac osaš	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 30 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 25 do 35 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 46130 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.) ✓ Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za</p>

	<p>sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).</p>
<p>✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina</p>	<p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko-novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.</p> <p>Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.</p>

<i>Picus canus</i> – siva žuna	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<p>✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <p>✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 155 parova</p>	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 130 do 180 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<p>✓ Održano je 49020 ha šumskih staništa (NKS E.)</p>	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva</p>

<p>✓ Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma</p>	<p>(http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).</p>
<p>✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina</p> <p>✓ Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase</p>	<p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko-novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.</p> <p>Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.</p>

<i>Platalea leucorodia</i> – žličarka	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 105 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 70 do 140 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p> <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 5060 ha tršćaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.) ✓ Održano je 880 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima ✓ Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

<i>Podiceps nigricollis</i> – crnogri gnjurac	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 20 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano 2490 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.) ✓ Održano je 530 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici) ✓ Najmanje 10 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je plutajućom vodenom vegetacijom (lopoči, lokvanji i plavuni) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

Porzana porzana – riđa štijoka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 30 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 20 parova 	<p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 6430 ha staništa pogodnih za gniježđenje (tršćaci NKS A.4.1. i povremeno potopljeni travnjaci C i I) ✓ Održano je 490 ha ključnih staništa na poznatim gnijezdilištima ✓ Održano je 9490 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

Riparia riparia – bregunica	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 50 do 100 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) na 220 km obala rijeke Save ✓ Održana su pogodna staništa na ključnih 1.1 km poznatih gnijezdilišta 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00001_431636, CSR00001_597217, CSR00003_000000 i CSR02148_000000. ✓ Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSR00001_466742, CSR00001_479490, CSR00001_520690 i CSR00001_556190. 	<p>Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.</p>

<i>Strix uralensis</i> – jastrebača	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 22 para 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 20-25 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 46250 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.2., E.3., E.4.) ✓ Održano je 28130 ha bukovih i hrastovih šuma ključnih za gniježđenje ✓ Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p> <p>Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz</p>

	godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).
<ul style="list-style-type: none"> ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase 	<p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – đol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko-novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.</p> <p>Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.</p>

<i>Tringa glareola – prutka migavica</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)
✓ Održano je 6850 ha vodenih staništa (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.)	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>
---	--

Zapornia parva (Porzana parva) – siva štijoka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu ✓ Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 30 parova 	<p>Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 50 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 4910 ha tršćaka pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1.) ✓ Održano je 820 ha ključnih tršćaka na poznatim gnijezdilištima ✓ Održano je 9490 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.hoop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>
---	--

Zapornia pusilla (Porzana pusilla) – mala štijoka	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu 	<p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 9490 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.hoop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p>

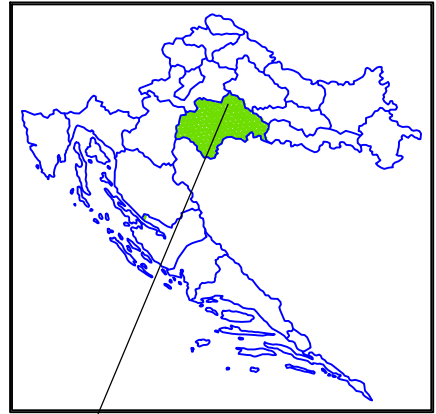
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>
--	--

<p>značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i>, patka žličarka <i>Spatula clypeata</i> (<i>Anas clypeata</i>), kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Mareca penelope</i> (<i>Anas penelope</i>), divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Spatula querquedula</i> (<i>Anas querquedula</i>), patka kreketaljka <i>Mareca strepera</i> (<i>Anas strepera</i>), lisasta guska <i>Anser albifrons</i>, siva guska <i>Anser anser</i>, guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i>, liska <i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, vivak <i>Vanellus vanellus</i>, veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)</p>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trendovi preletničkih populacija su stabilni ili u porastu ✓ Trendovi zimujućih populacija su stabilni ili u porastu 	<p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničkih populacija vrste. (indikativni rok: Q4 2026)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 2490 ha otvorenih voda pogodnih za guščarice (NKS A.1. i A.3.) ✓ Održano je 40140 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za guske i vivka (NKS A.4., C.2., I.1., I.2. i I.5.) ✓ Održano je 11370 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje gusaka (NKS C.2.) ✓ Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za šljukarice (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.) 	<p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).</p>

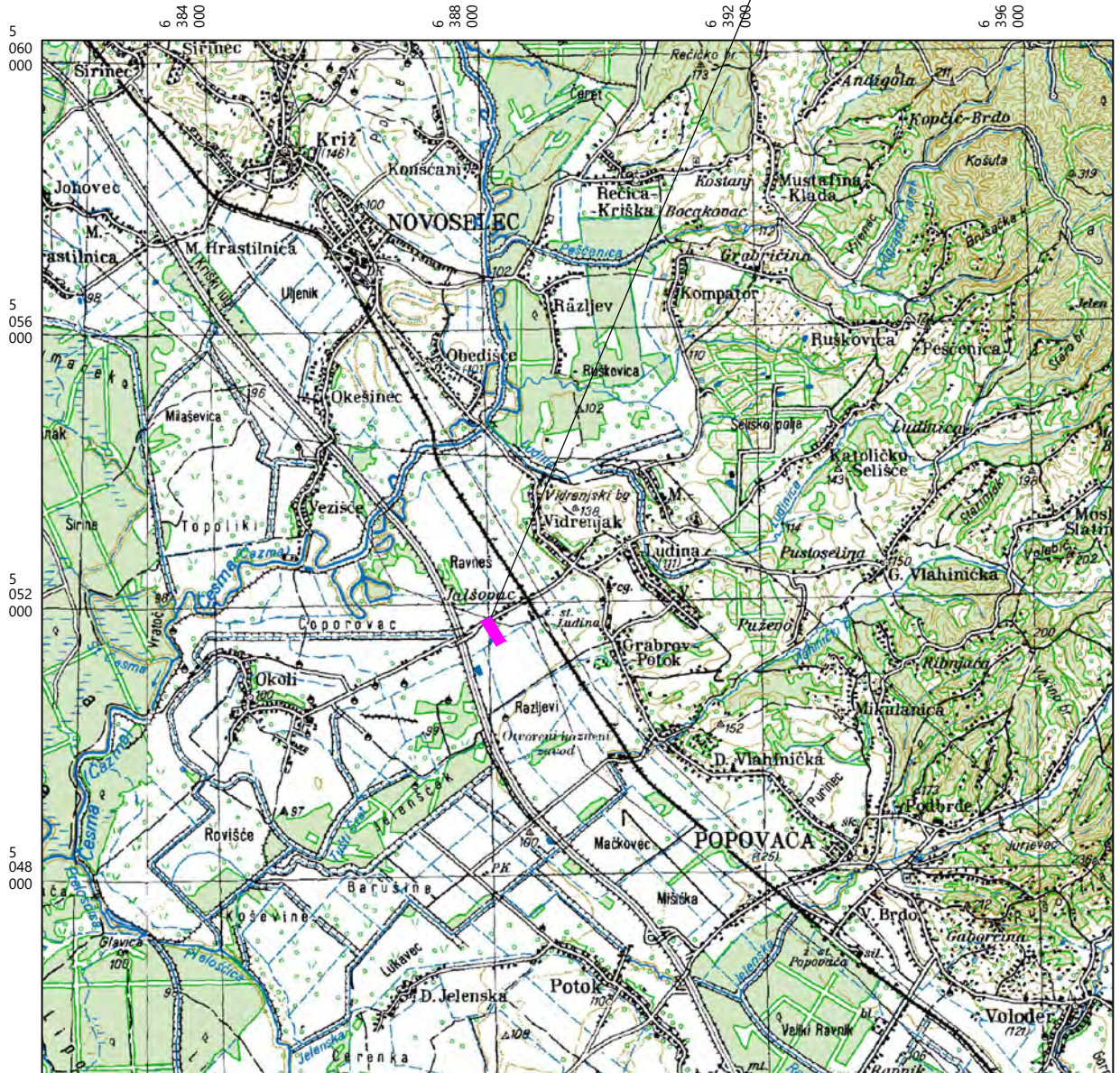
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 4910 ha tršćaka pogodnih za kokošicu (NKS A.4.1.) 	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom ✓ Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici) ✓ Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom ✓ Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine 	<p>Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda.</p> <p>Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.</p>

GRAFIČKI PRILOZI

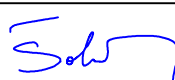
Republika Hrvatska
Sisačko-moslavačka županija

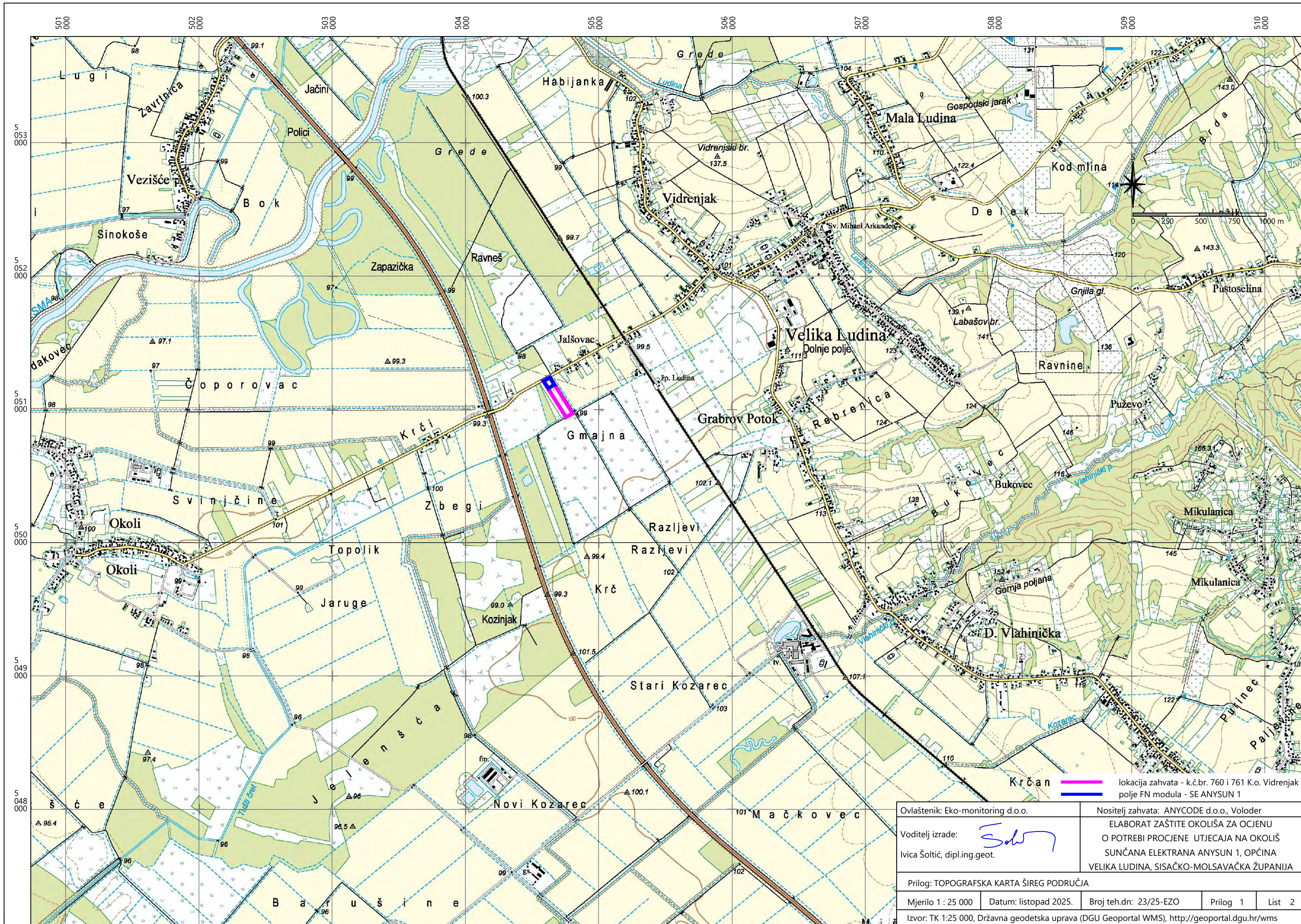



0 1 2 3 4 5 km




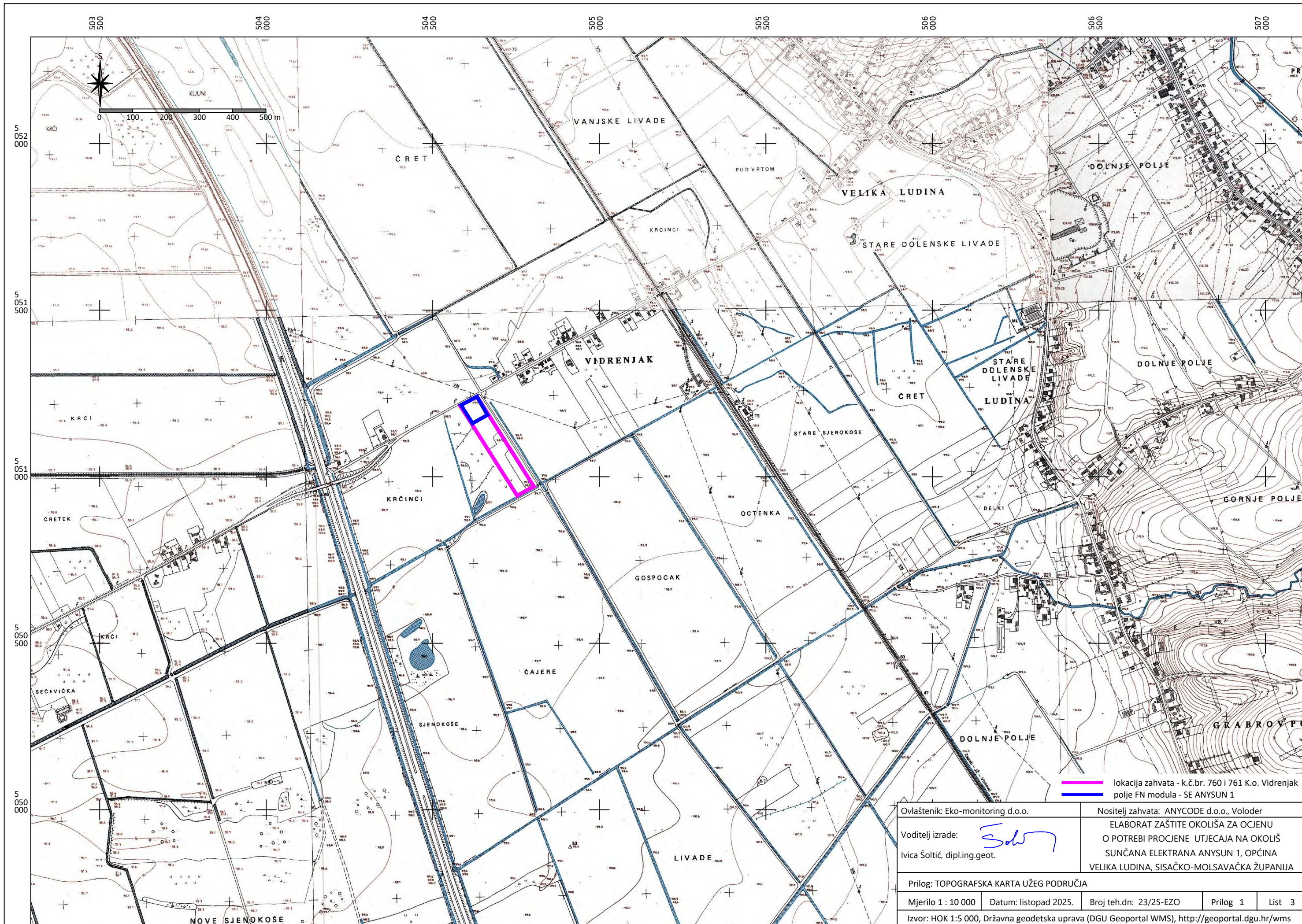
—●— lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA		
Prilog: GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 1	List 1
Izvor: TK 1:100 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				



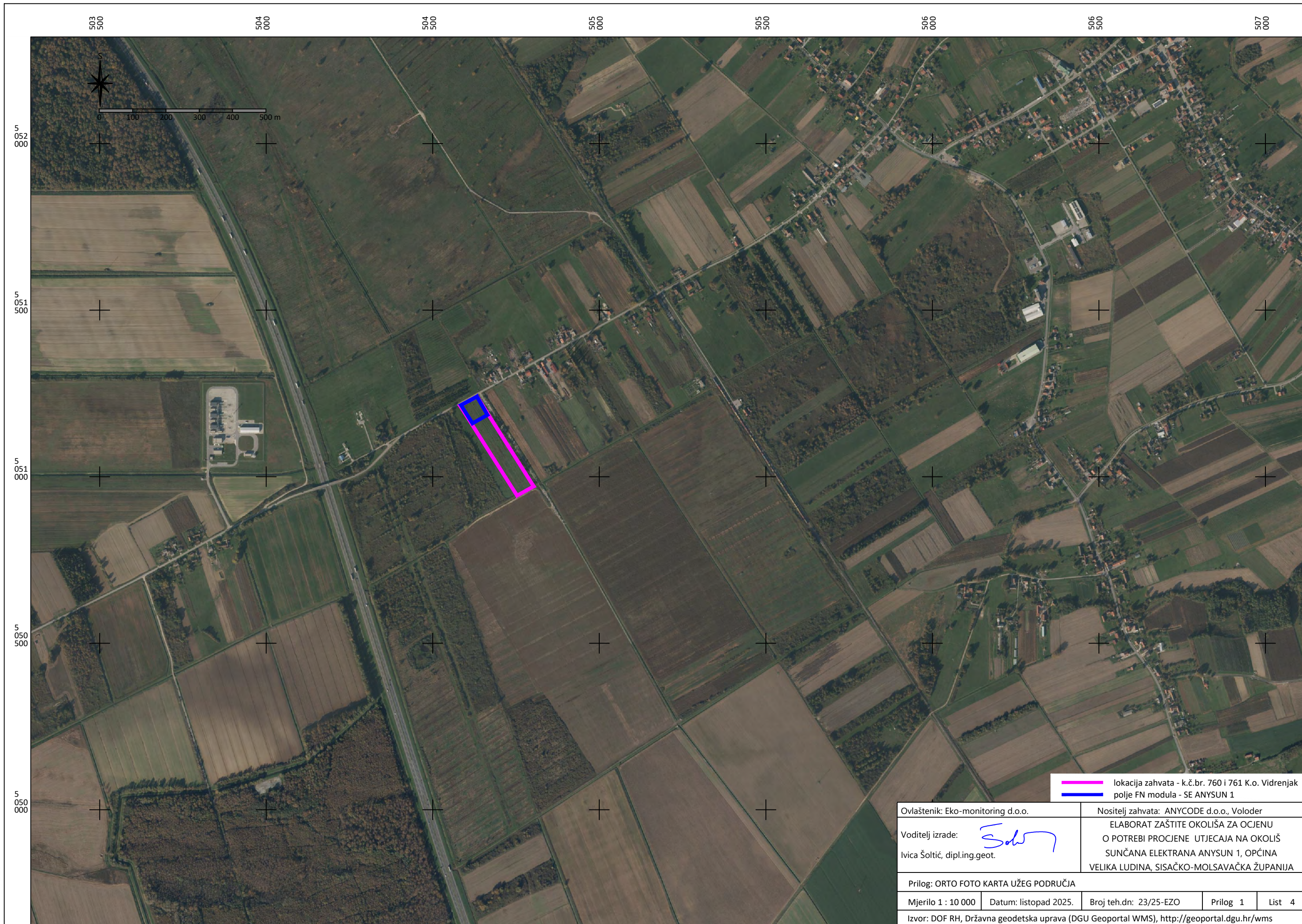
Krcan  lokacija zahvata - k.č.br. 760 i 761 K.o. Vidrenjak polje FN modula - SE ANYSUN 1

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 1	List 2
Izvor: TK 1:25 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				




▭ lokacija zahvata - k.č.br. 760 i 761 K.o. Vidrenjak
— polje FN modula - SE ANYSUN 1

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder		
Voditelj izrade: <i>Soltić</i> Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA		
Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA UŽEG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 1	List 3
Izvor: HOK 1:5 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				



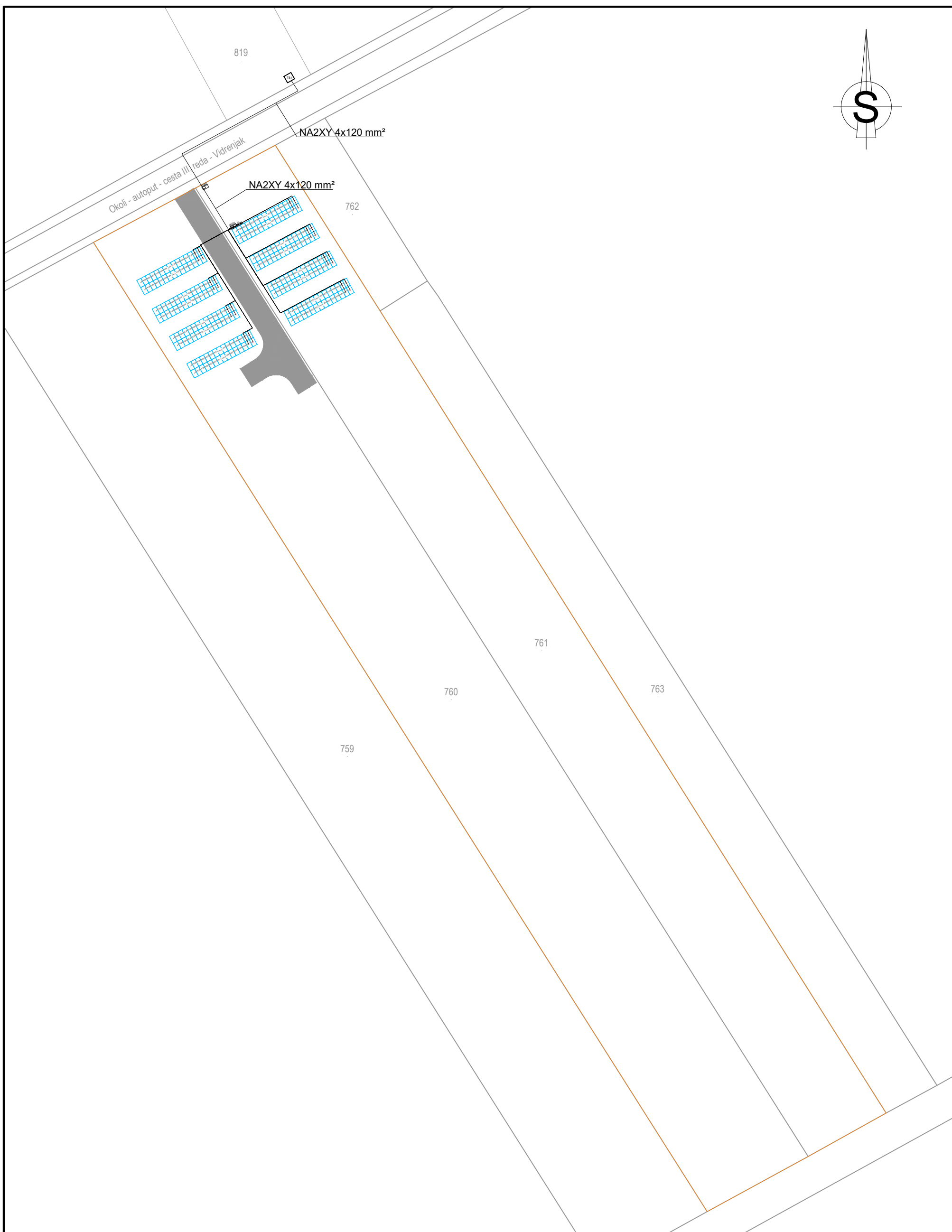
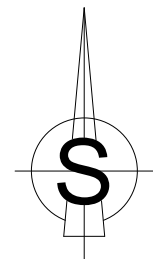
▬ lokacija zahvata - k.č.br. 760 i 761 K.o. Vidrenjak
▬ polje FN modula - SE ANYSUN 1

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA

Prilog: ORTO FOTO KARTA UŽEG PODRUČJA

Mjerilo 1 : 10 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 1	List 4
--------------------	-----------------------	------------------------	----------	--------

Izvor: DOF RH, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), <http://geoportal.dgu.hr/wms>



Solektra projekt

d.o.o. za proizvodnju električne energije
iz obnovljivih izvora energije
Trg Eugena Kvaternika 9, 40000 Čakovec
tel: 040/313 748
info@solektra.hr
www.solektra.hr

Projektant: MARKO MIKOLAJ, mag. ing. el.



MARKO MIKOLAJ
mag.ing.el.

E 2611 OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

Investitor:
ANYCODE d.o.o., Ulica Vjekoslava Kocha 43, Voloder
OIB: 69385800185

Građevina:
SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1

Mjesto gradnje:
VIDRENJAK, k.č.br: 760 i 761 k.o. Vidrenjak

Sadržaj:
SITUACIJA

Vrsta projekta:
IDEJNI PROJEKT

Datum:
srpanj, 2025.

Mjerilo:
1:1000

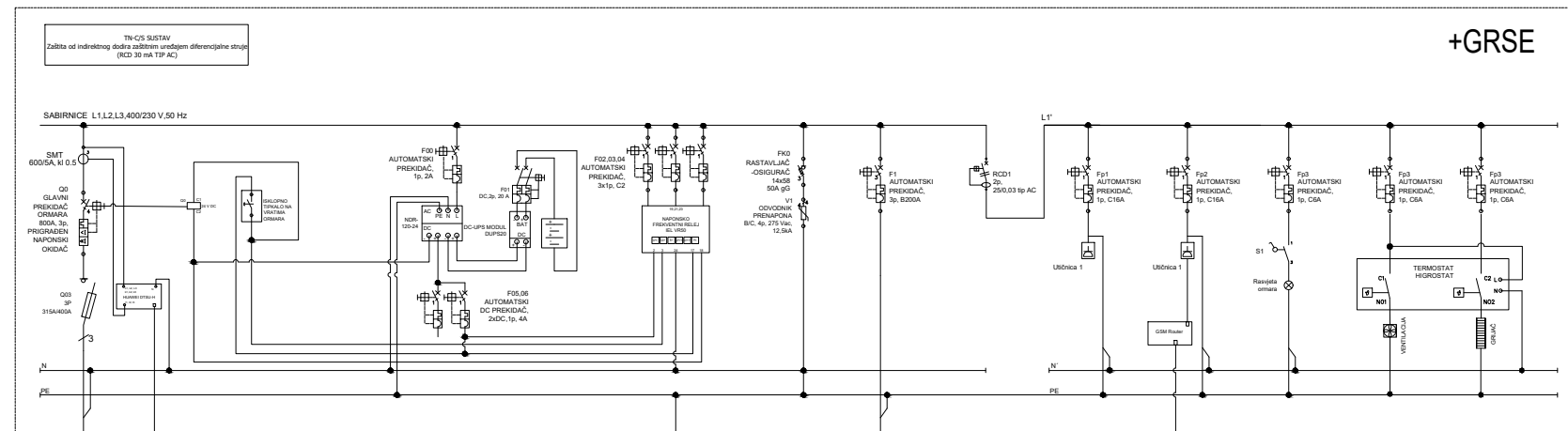
Z.O.P.

Mapa:

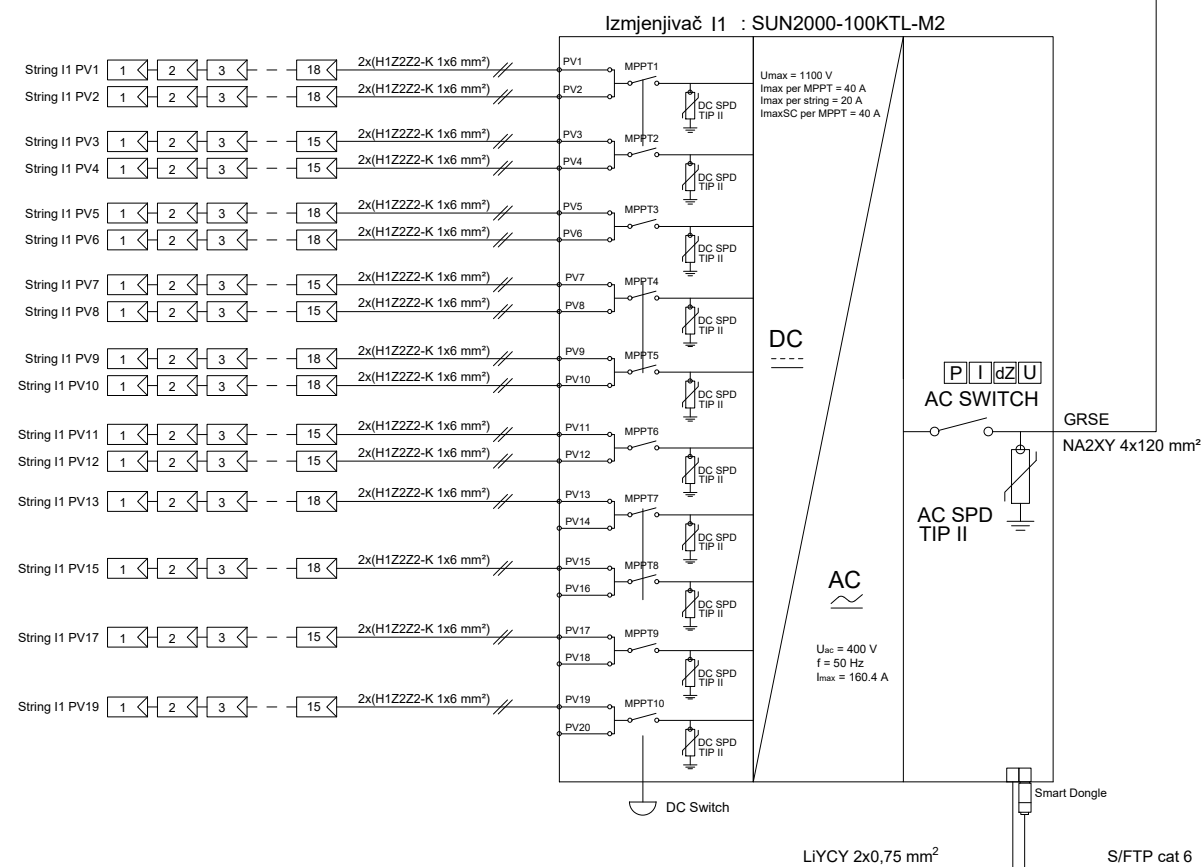
T.D. 91/2025.

List br. 1

Suradnik projektanta:



FN moduli 264 x DAS-DH132NC 705W



Solektra projekt

d.o.o. za proizvodnju električne energije
iz obnovljivih izvora energije
Trg Eugena Kvaternika 9, 40000 Čakovec
tel: 040/313 748
info@solektra.hr
www.solektra.hr

Projektant: MARKO MIKOLAJ, mag. ing. el.

MARKO MIKOLAJ
mag.ing.el.

E 2611 OVLASŢENI INŢENJER
ELEKTROTEHNIKE

Suradnik projektanta:

Investitor:
ANYCODE d.o.o., Ulica Vjekoslava Kocha 43, Voloder
OIB: 69385800185

Gradovina:
SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1

Mjesto gradnje:
VIDRENJAK, k.č.br: 760 i 761 k.o. Vidrenjak

Sadržaj:
JEDNOPOLNA SHEMA

Vrsta projekta:
IDEJNI PROJEKT

Datum:
srpanj, 2025.

Mjerilo:

Z.O.P.

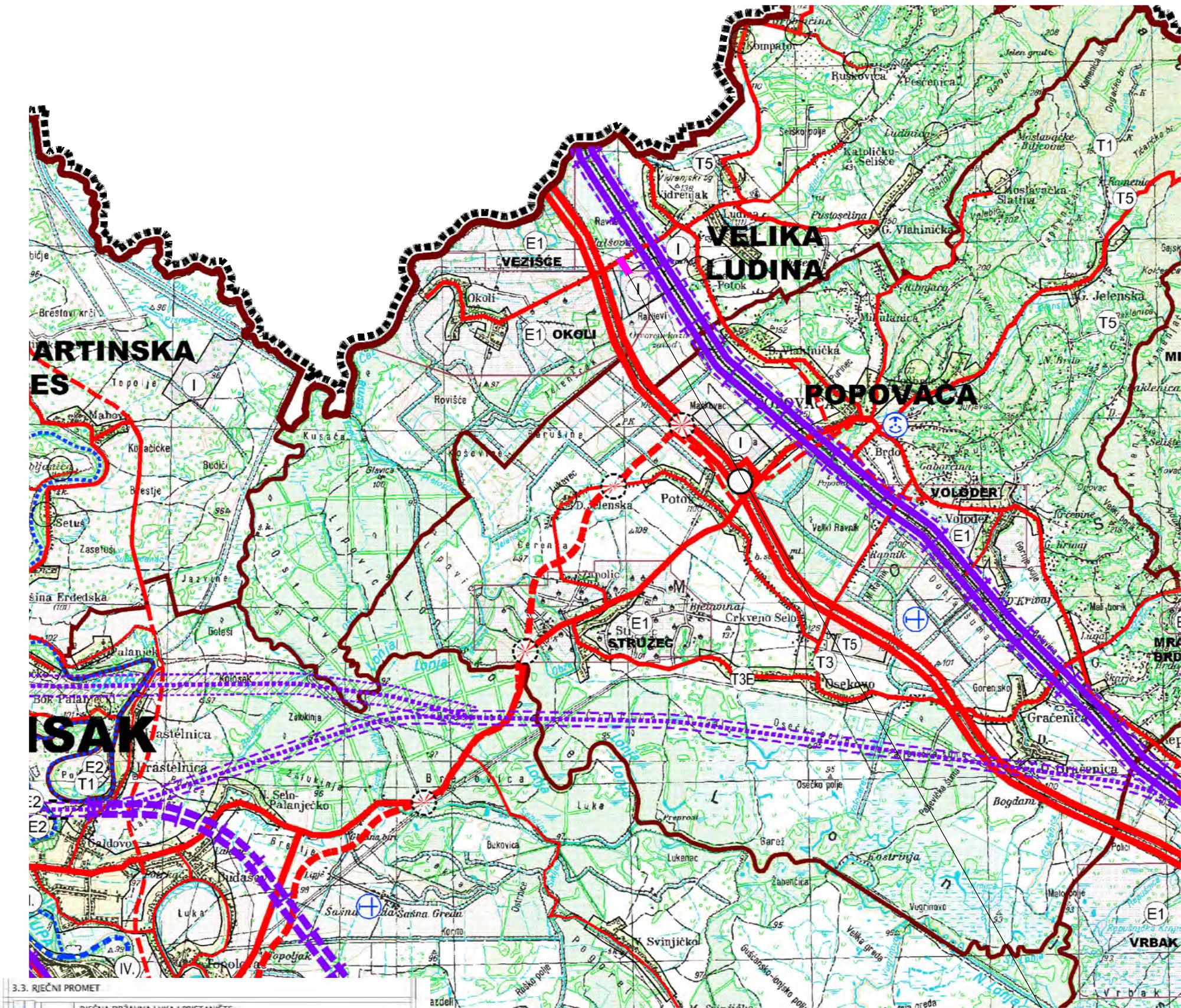
Mapa:

T.D. 91/2025.

List br. 1

1. GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBHVAAT PROSTORNOG PLANA
2. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREDENJE	
2.1. RAZVOJ I UREDENJE POVRŠINE NASELJA	
	GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
	NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha
2.2. RAZVOJ I UREDENJE PROSTORA IZVAN NASELJA	
	GOSPODARSKA NAMJENA –PROIZVODNA
	POVRŠINE ZA ISKORISTAVANJE MINERALNIH SIROVINA I UGLJIKOVODIKA (eksploatacijska polja ugljikovodika-E1, geotermalne vode-E2, mineralne sirovine-E3)
	POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)
	POSLOVNA NAMJENA –K
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA (hoteli -T1, turističko naselje -T2, auto kamp i kamp -T3, eko kamp -T3E, ostalo -T5)
	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA (golf igralište-R1)
	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
	ZAŠTITNA ŠUMA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	VODNE POVRŠINE
	POSEBNA NAMJENA
	ZONA ZAŠTITE POSEBNE NAMJENE

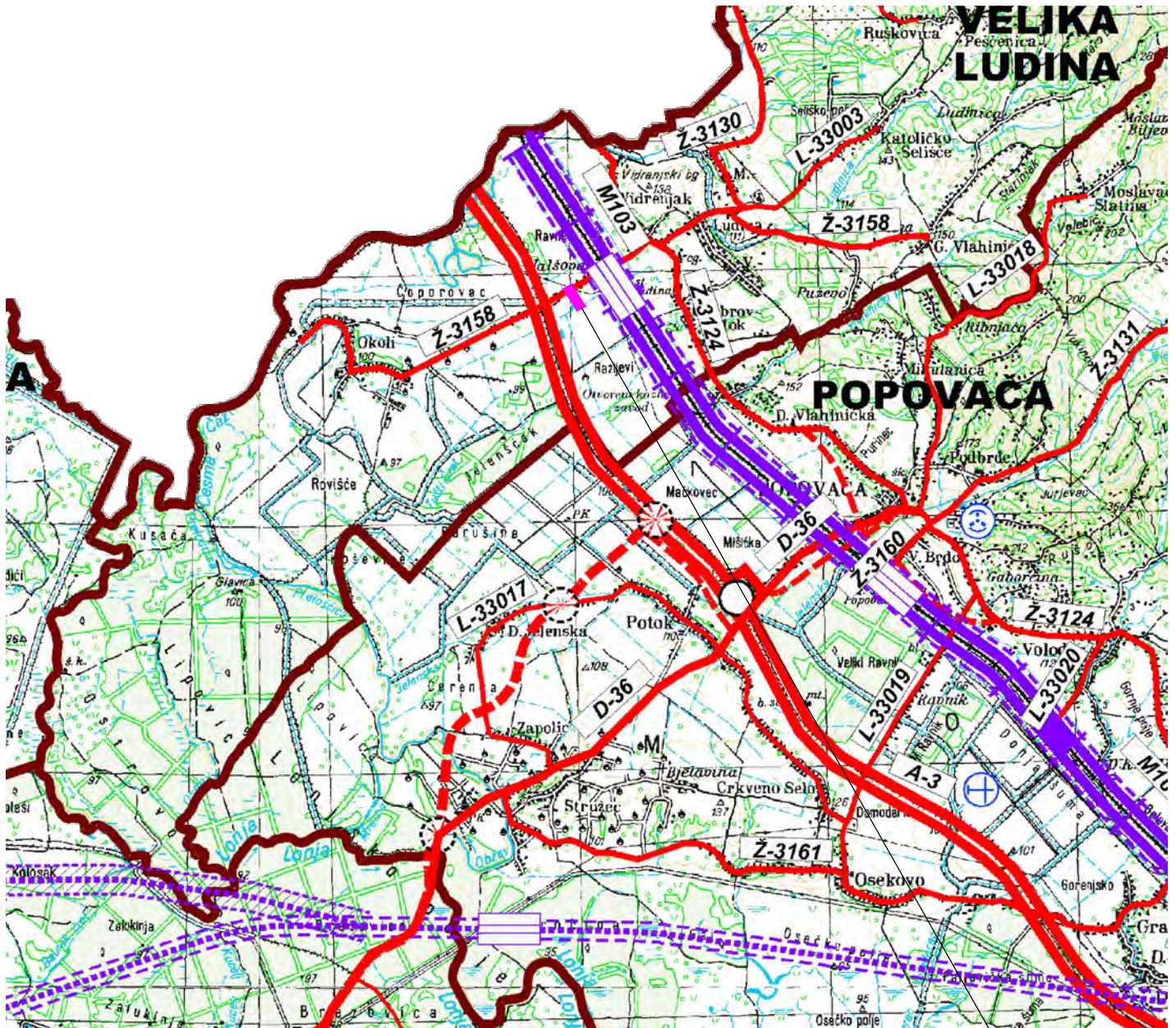
3. PROMET	
3.1. CESTOVNI PROMET	
	DRŽAVNA AUTOCESTA
	DRŽAVNA BRZA CESTA
	BRZA CESTA KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE
	PROSTOR ZA ISTRAŽIVANJE CESTOVNOG KORIDORA
	ALTERNATIVNI KORIDOR
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	OSTALE CESTE
	RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
	MOST
	STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
	GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PRIJELAZ
3.2. ŽELJEZNIČKI PROMET	
	BRZA TRANSEUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKE PROPUSNE MOĆI/VELIKIH BRZINA
	KORIDOR/TRASA ZA ISTRAŽIVANJE
	POSTOJEĆA MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA S DOGRADNJOJ DRUGOG KOLOSJEKA I VEĆIM REKONSTRUKCIJAMA
	MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
	REGIONALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
	LOKALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
	STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ
	MOST
	TUNEL



3.3. RJEČNI PROMET	
	RJEČNA DRŽAVNA LUKA I PRISTANIŠTE
	RJEČNA ŽUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE
	OSTALE RJEČNE LUKE I PRISTANIŠTA
	VODNA STEPENICA
	MEĐUNARODNI VODNI PUT
	DRŽAVNI VODNI PUT
3.3. ZRAČNI PROMET	
	LETJELIŠTE
	HELJODROM

POSTOJEĆE PLANIRANO

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNCANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 3	List 1
Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Slu. gla. županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19, 7/23, 20/23, 8/24)				

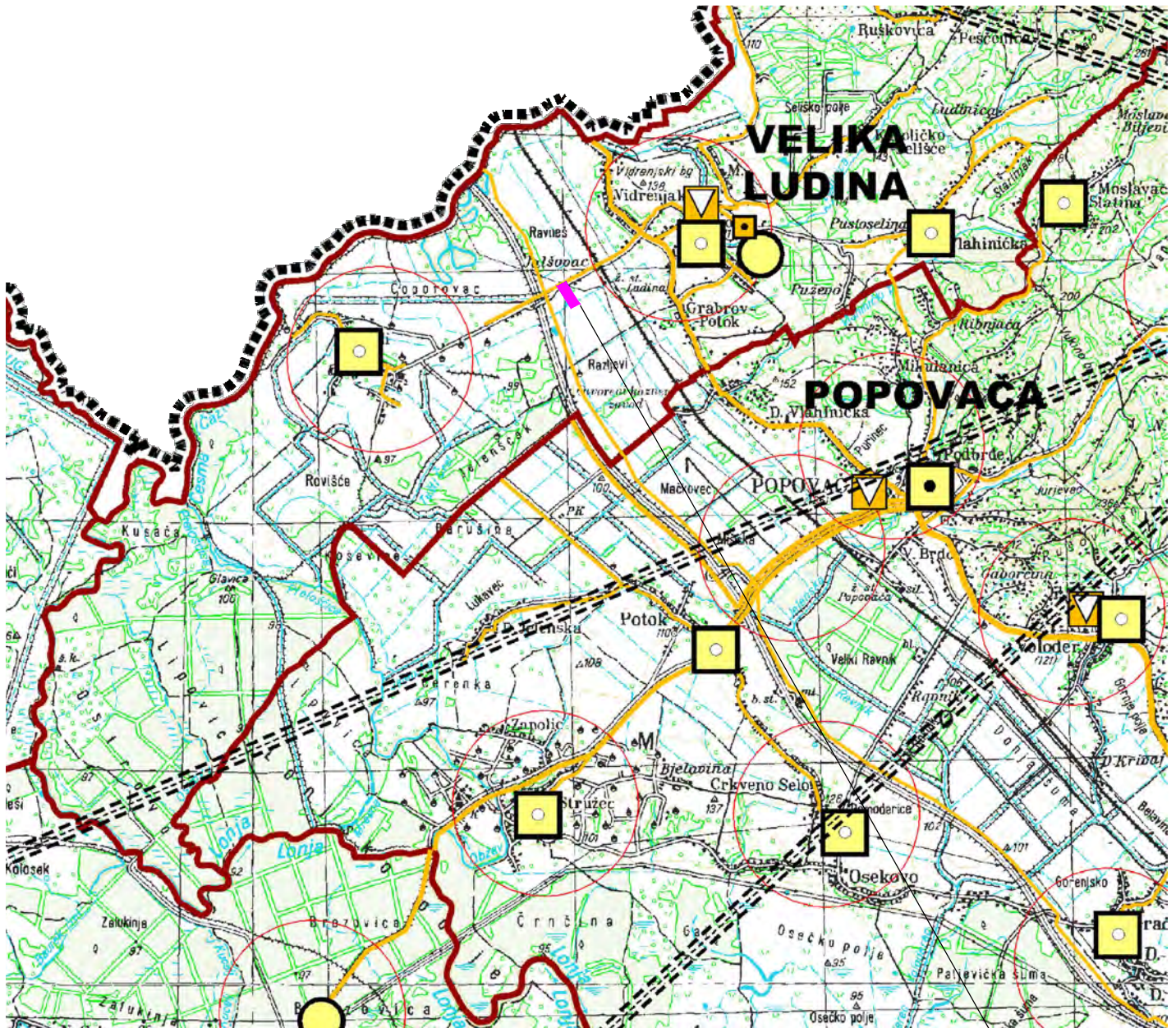


lokacija zahvata

3. PROMET	
3.1. CESTOVNI PROMET	
	DRŽAVNA AUTOCESTA
	DRŽAVNA BRZA CESTA
	BRZA CESTA KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE
	PROSTOR ZA ISTRAŽIVANJE CESTOVNOG KORIDORA
	ALTERNATIVNI KORIDOR
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	OSTALE CESTE
	RASKRIŽJE CESTA U DVJE RAZINE
	MOST

3.2. ŽELJEZNIČKI PROMET	
	BRZA TRANSEUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKE PROPUSNE MOĆI VELIKIH RAZINA
	KORIDOR, TRASA ZA ISTRAŽIVANJE
	POSTOJEĆA MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA S DOGRADNOM DRUGOG KOLOSIJEKA I VEĆIM REKONSTRUKCIJAMA
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA - NERAZVRSTANA (PETRIŃJA - KARLOVAC)
	STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ
	MOST
	TUNEL
	MEĐUNARODNI PUTNIČKI KOLODVOR
	PUTNIČKI KOLODVOR
	STAJALIŠTE

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - PROMETNI SUSTAV				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 3	List 2
Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Slu. gla. županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19, 7/23, 20/23, 8/24)				

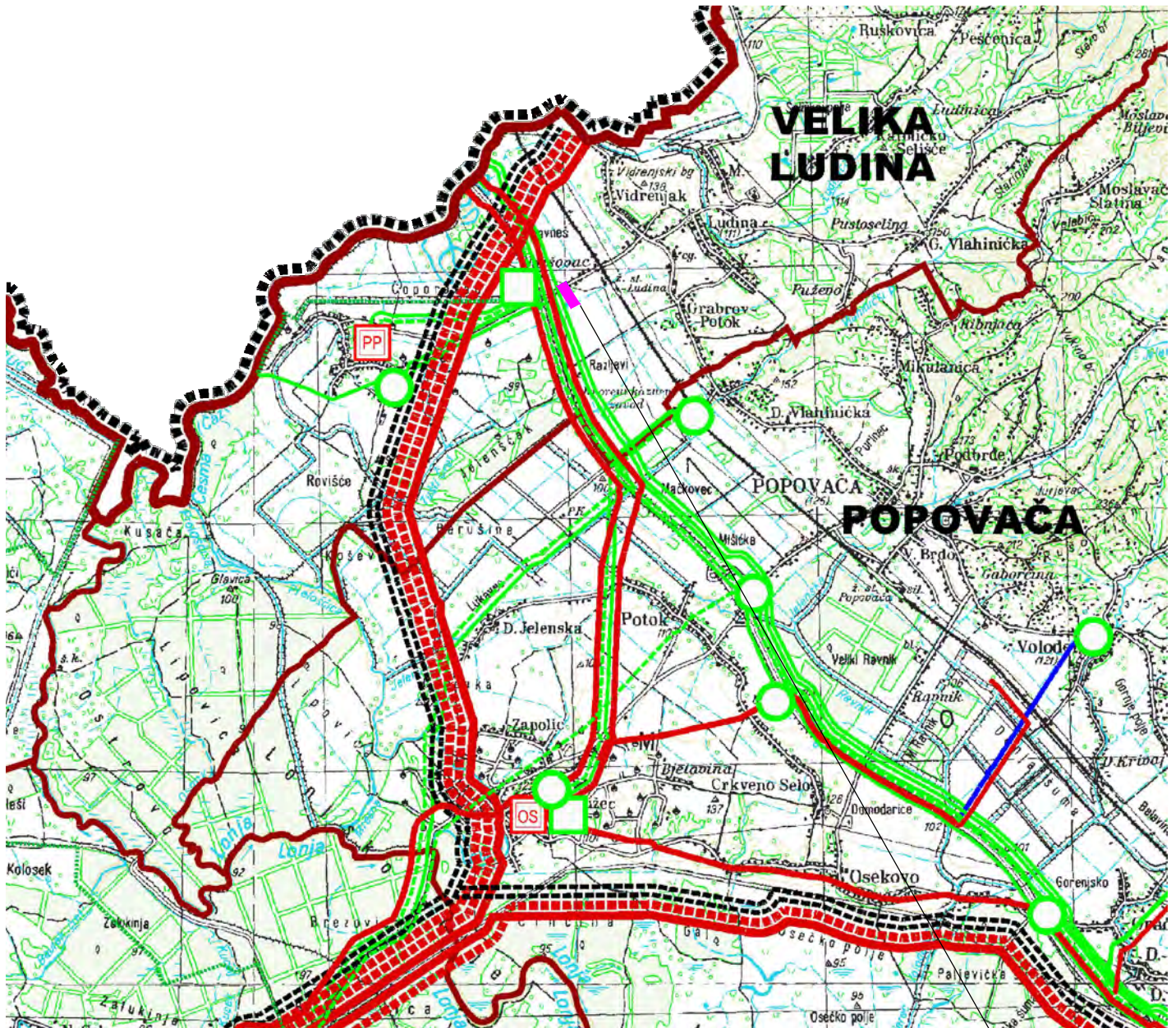


lokacija zahvata

POŠTA	
	POŠTANSKI CENTAR
	JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
JAVNE TELEKOMUNIKACIJE	
	TRANZITNO PRISTUPNA CENTRALA DRŽAVNOG ZNAČAJA
	UDALJENI PRETPLATNIČKI STUPANJ ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
	UDALJENI PRETPLATNIČKI STUPANJ
	MEDUNARODNI - PODZEMNI VODOVI I KANALI
	MAGISTRALNI VODOVI I KANALI
	KORISNIČKI SPOJNI VODOVI I KANALI

	RADIO RELEJNA POSTAJA
	BAZNA STANICA
	VEĆA POSTAJA RADIO I TV
	TV ODAŠILJAČ
	TV PRETVARAČ, SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUP - RADIODIFUZIONI
	RADIJSKI KORIDOR
	POSTOJEĆI IZGRADENI SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUPOVI
	PODRUČJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE ZA SMJEŠTAJ SAMOSTOJEĆEG ANTENSKOG STUPA

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 3	List 3
Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Slu. gla. županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19, 7/23, 20/23, 8/24)				

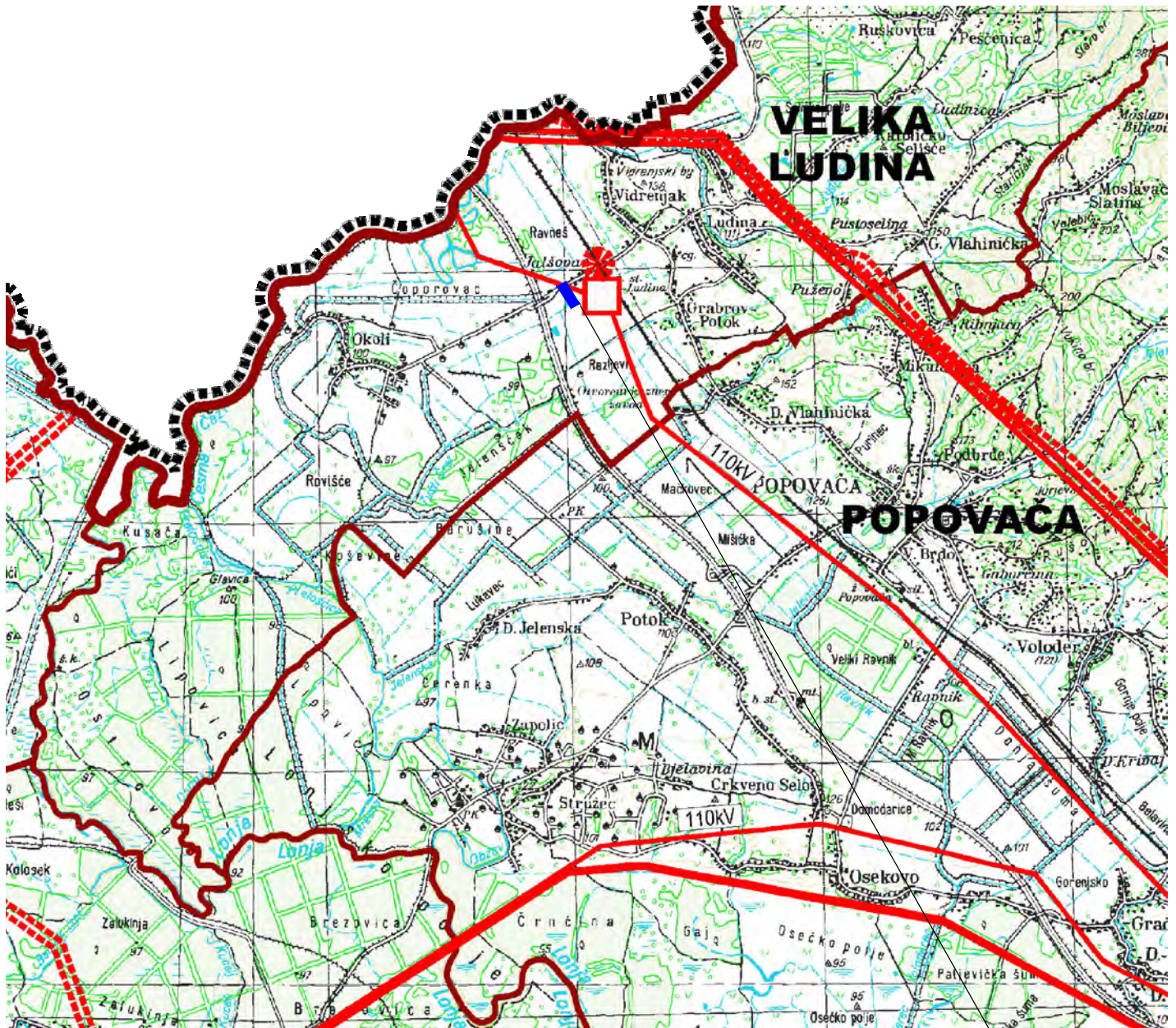


lokacija zahvata

PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTI I PLINA	
	RAFINERIJA
	SKLADIŠTE NAFTI I NAFTNIH DERIVATA
	PREKRKAJNA LUKA (TERMINAL) naftni-NT
	OTPREMNA STANICA
	MAGISTRALNI NAFTOVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT
	MAGISTRALNI NAFTOVOD
	PRODUKTOVOD

	MAGISTRALNI PLINOVOD
	OTPREMNI CIJEVOD
	NEAKTIVNI PLINOVOD
	MJERNO REDUKCIJSKA STANICA
	KOMPRESORSKA STANICA
	SKLADIŠTE PRIRODNOG PLINA

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - ENERGETSKI SUSTAV - NAFTA I PLIN				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 3	List 4
Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Slu. gla. županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19, 7/23, 20/23, 8/24)				

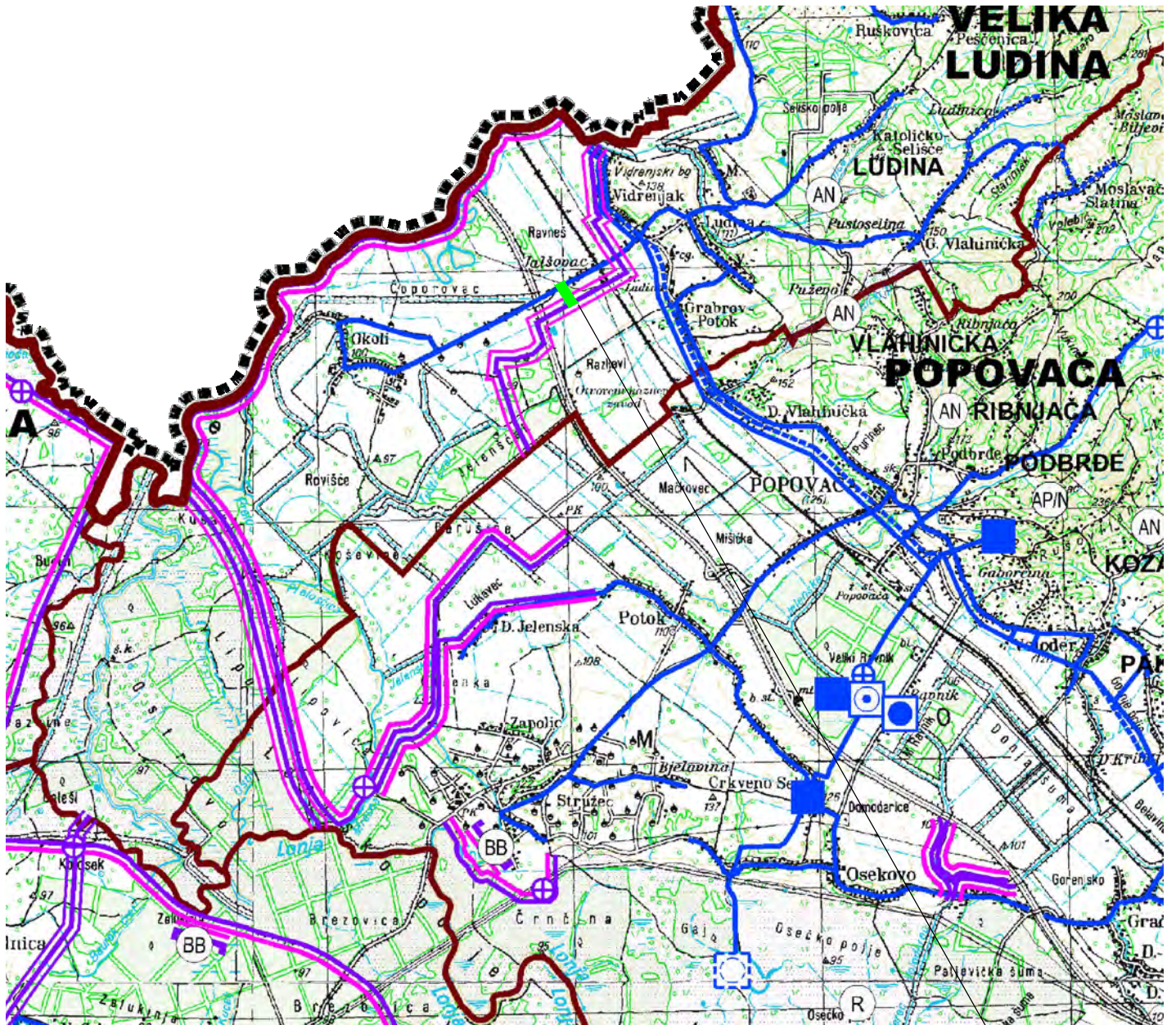


lokacija zahvata

PROIZVODNI UREDAJI	
	HIDROELEKTRANA
	TERMOELEKTRANA
	TERMOELEKTRANA TOPLANA
	ELEKTRANA NA UKAPLJENI PLIN
	GEOTERMALNA ELEKTRANA
	ELEKTRANA NA ČORIVO IZ NEOPASNOG OTPADA SA KOGENERACIJSKIM POSTROJENJEM max. instalirane snage 20MW
	POVRŠINE ZA SUNČANE ELEKTRANE

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA	
	ELEKTROVUČNO POSTROJENJE
	TS 400/X kV
	TS 220/110 kV
	TS 110/35 (20) kV
ELEKTROPRIJENOSNI UREDAJI	
	DALEKOVOĐ 400 kV (DS-dvosistemski)
	DALEKOVOĐ 220 kV (DS-dvosistemski)
	DALEKOVOĐ 110 kV (DS-dvosistemski)

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - ENERGETSKI SUSTAV - ELEKTROENERGETIKA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 3	List 5
Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Slu. gla. županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19, 7/23, 20/23, 8/24)				



KORIŠTENJE VODA	
VODOOPSKRBA	
	AKUMULACIJA ZA VODOOPSKRBU
	VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
	VODOSPREMA
	UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE
	CRPNA STANICA
	MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
	RIBNJAK
UREĐENJA VODOTOKA I VODA	
REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAVI	
	AKUMULACIJA / RETENCIJA (AP/N-za obranu od poplava / navodnjavanje, AP-za obranu od poplava, AN-za navodnjavanje, AV-akumulacija za vodoopskrbu)
	RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
	NASIP (OBALDUTVRDE)
	KANAL (ODTERETNI, LATERALNI)
	BRANA (USTAVA)
	ČEP

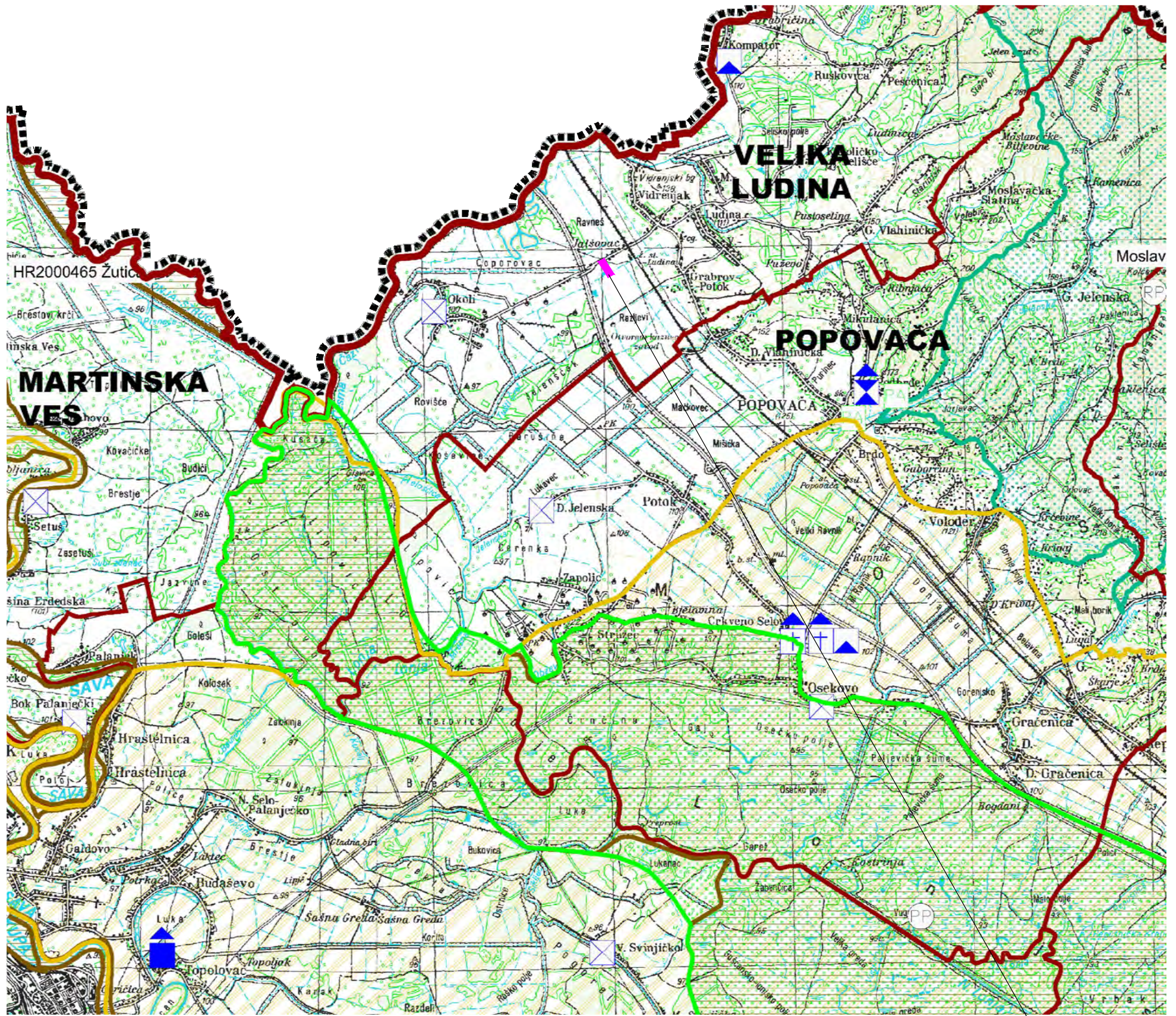
MELJORACIJSKA ODVODNJA	
	OSNOVNA KANALSKA MREŽA
	CRPNA STANICA
5. OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA	
	GRADEVINA ZA OBRADU / NEOPASNOG PROIZVODNOG OTPADA
	PRETOVARNA STANICA I REKLAŽNO DVORIŠTE
	KAZETA ZA AZBEST
	LOKACIJA ZA GOSPODARENJE GRAĐEVINSKIM OTPADOM

POTORIŠE PLANIRANO

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - KORIŠTENJE VODA I OTPAD				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 3	List 6
Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Slu. gla. županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19, 7/23, 20/23, 8/24)				

GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA
UVJETI KORIŠTENJA	
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
PRIRODNA BAŠTINA	
	PROGRAM MEĐUNARODNIH PROJEKATA
	DRŽAVNI ZNAČAJ
	ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE
PROMETNO EVIDENTIRANO	
	PARK PRIRODE
	POSEBNI REZERVAT botanički-B, ornitološki-O, šumske vegetacije-ŠV
	PARK ŠUMA
	ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
	REGIONALNI PARK
	SPOMENIK PRIRODE
	SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
EKOLOŠKA MREŽA, PODRUČJA NATURA 2000	
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE-POP
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE - POVS
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE - POVS
GRADITELJSKA BAŠTINA	
	PRIJEDLOG ZA UPIS U SVJETSKU BAŠTINU
ARHEOLOŠKA BAŠTINA	
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITETI
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA	
	GRADSKA NASELJA
	GRADSKO SEOSKA NASELJA
	SEOSKA NASELJA
POVIJESNI SKLOP ILI GRAĐEVINA	
	GRADITELJSKI SKLOP
	CIVILNA GRAĐEVINA
	SAKRALNA GRAĐEVINA
MEMORIJALNA BAŠTINA	
	MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
POSTOJEĆE PLANIRANO	

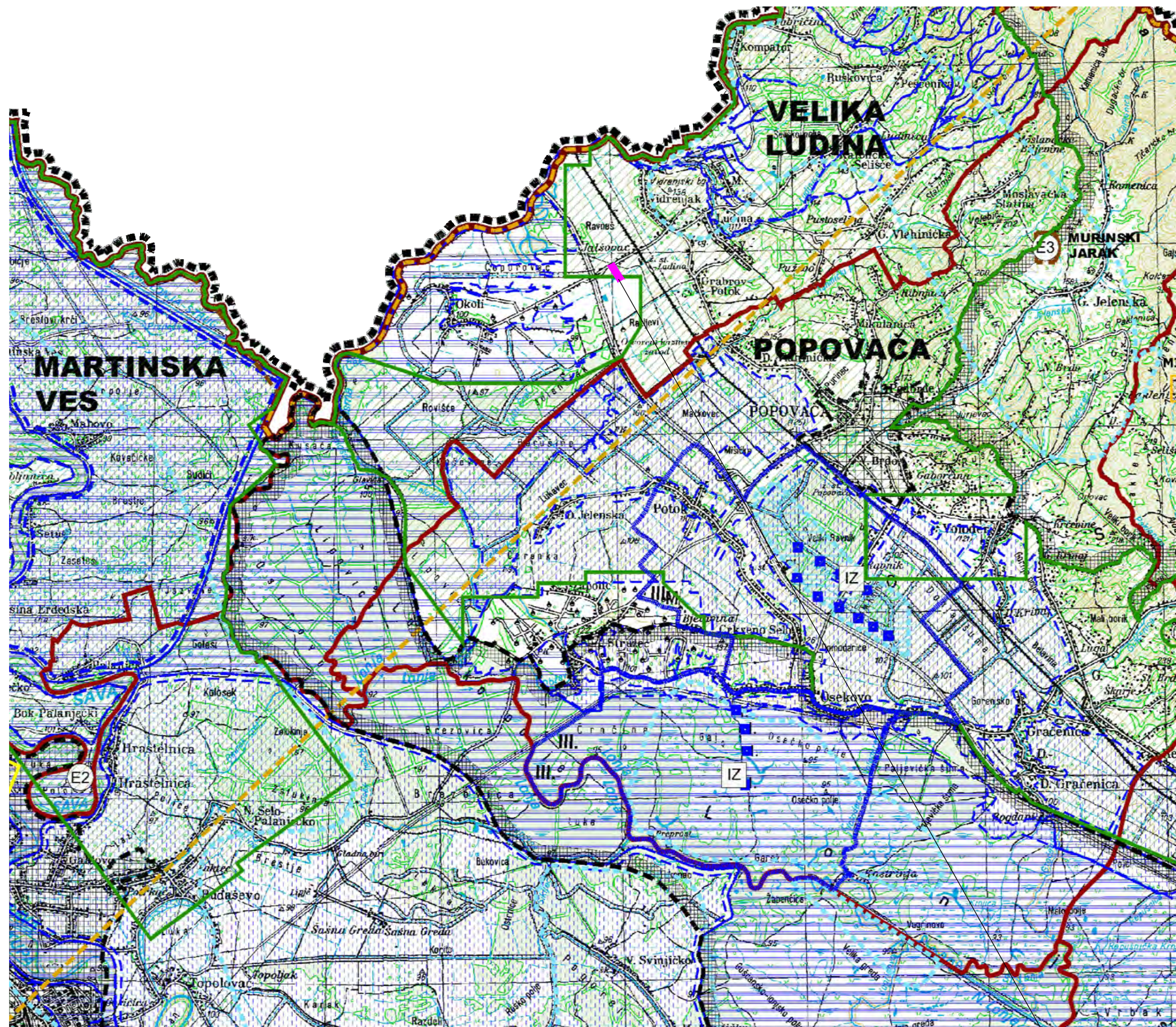


lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSRTORA-PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 3	List 7
Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Slu. gla. županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19, 7/23, 20/23, 8/24)				

GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
TLO	
	POTENCIJALNE POVRŠINE ZA EKSPLOATACIJU UGLJIKOVODIKA
	ISTRAŽNE BUŠOTINE ZA EKSPLOATACIJU GEOTERMALNIH VODA
	POTENCIJALNE POVRŠINE ZA EKSPLOATACIJU GEOTERMALNIH VODA
	ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA U SVRHU EKSPLOATACIJE
	ISTRAŽNI BLOKOVI UGLJIKOVODIKA (SAVA-06, SAVA-07, SAVA-08, SAVA-11, SAVA-12)
	NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE/POVRŠINSKI KOP-PLANIRANA SANACIJA
	ODLAGALIŠTE TEHNOLOŠKOG OTPADA-PLANIRANA SANACIJA I ZATVARANJE
VODE	
	VODONOSNO PODRUČJE/U ISTRAŽIVANJU
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE
	POPLAVNO PODRUČJE -OPASNOST - SV
	POPLAVNO PODRUČJE -OPASNOST - MV
	PODRUČJE POSEBNE NAMJENE
	POSEBNA NAMJENA - ZONA ZABRANJENE IZGRADNJE
	POSEBNA NAMJENA - ZONA OGRANIČENE IZGRADNJE
	POSEBNA NAMJENA - ZONA KONTROLIRANENE IZGRADNJE
PODRUČJE PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
UREĐENJE ZEMLJIŠTA	
	PODRUČJE HIDROMELIORACIJE
PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE	
	OBUHVAAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA
	PROSTORNI PLAN PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA
	GENERALNI URBANISTIČKI PLAN
	URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA

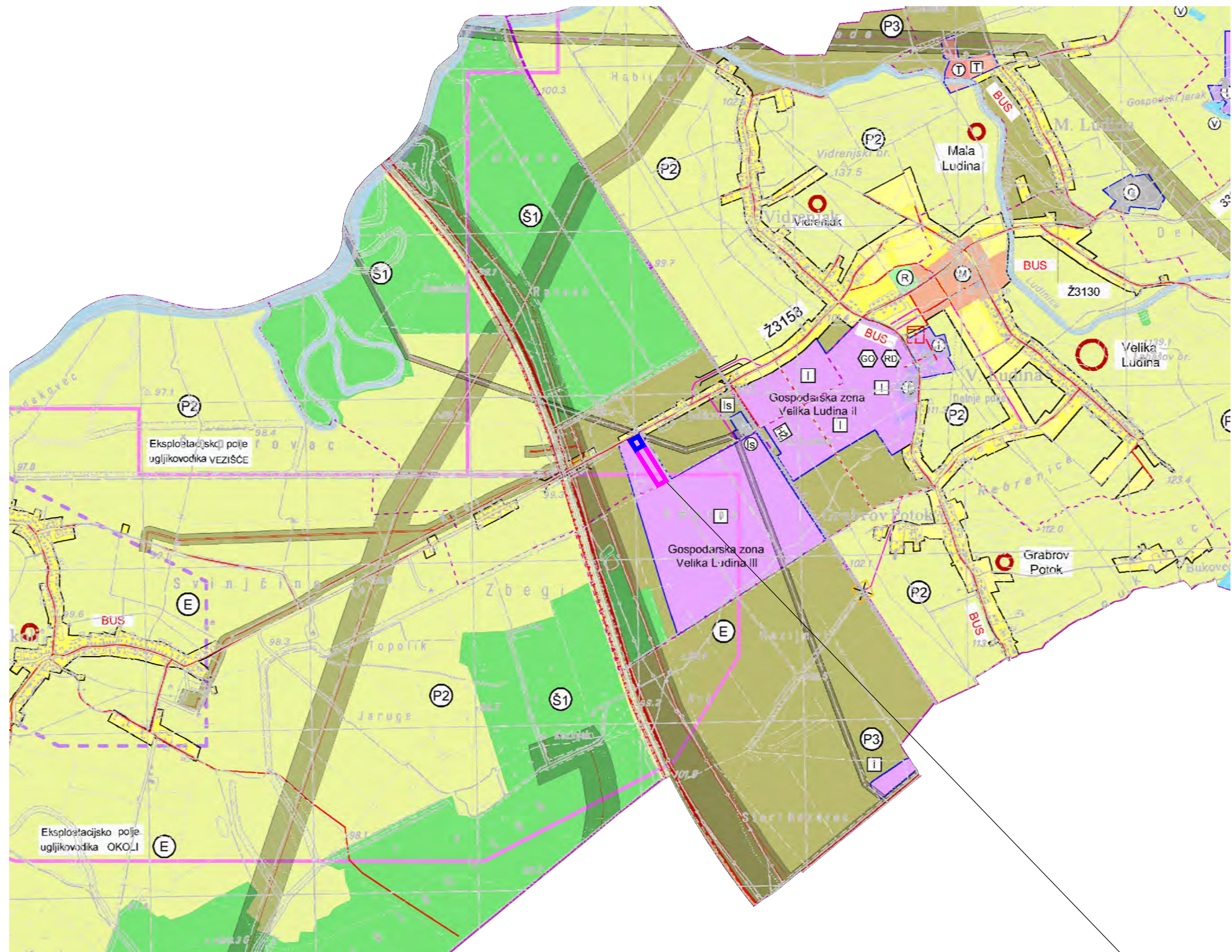
POSTOJEĆE PLANIRANO



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 3	List 8
Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Slu. gla. županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19, 7/23, 20/23, 8/24)				

GRANICE	
GRANICA ŽUPANIJE	GRANICA OPĆINE
GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA	
GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA	
MJEŠTOVITA, PRETEŽITO STAMBENA NAMJENA	MJEŠTOVITA, POSLOVNA I JAVNA NAMJENA
SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA	
IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA	
GRANICA IZDVOJENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZVAN NASELJA	
GOSPODARSKA NAMJENA, PROIZVODNA I POSLOVNA	GOSPODARSKA NAMJENA, TURISTIČKO UGOSTITELJSKA
ORONJE	
OSTALE POVRŠINE	
POVRŠINE INERASTRUKTURNIH SUSTAVA	
ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA	
EKSPLOATACIJSKA POLJA UOLJKOVODIKA OKOLI EPU VEZIŠĆE	
EKSPLOATACIJSKA POLJA PSP OKOLI	
POLJOPRIVREDNE, ŠUMSKE I DRUGE NEGRADIVE POVRŠINE	
VRIJEDNA OBRADIVA TLA	OSTALA OBRADIVA TLA
OSTALO POLJOPRIVREDNO I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE	ŠUME GOSPODARSKE NAMJENE
VOĐENE POVRŠINE	ŠUME POSEBNE NAMJENE
SUSTAV NASELJA	
VEĆE LOKALNO SREDIŠTE	MANJE I LOKALNO SREDIŠTE
OSTALA NASELJA	
CESTOVNI PROMET	
postojeće	planirano
A3	DRŽAVNA AUTOCESTA
Z3124	ŽUPANIJSKA CESTA
31000	LOKALNA CESTA
	NERAZVRSTANA CESTA
	CESTOVNI PRIELAZ U DVAJE RAZINE
	BENZINSKA CRPKA
BUS	STAJALIŠTE AUTOBUSA
ŽELJEZNIČKI PROMET	
postojeće	planirano
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
	ŽELJEZNIČKI KOLODVOR
	PLANIRANI NADVOŽNJAK PREKO ŽELJEZNIČKE PRUGE M103 NA ŽUPANIJSKOJ CESTI Z-3150 (OKOLI - V. LUDINA - GORNJE VALEŠČE)
	ŽELJEZNIČKO - CESTOVNI PRIELAZ U ISTOJ RAZINI (planirano usisavanje)
	PLANIRANA ŽELJEZNIČKA PRUGA KORIDOR - TRAJA ZA ISTRAŽIVANJE
POSTUPANJE S OTPADOM	
RECIKLAŽNO DVORIŠTE	ODLAGALIŠTE GRAĐEVINSKOG OTPADA
INFRASTRUKTURNI KORIDORI	
ZAŠTITNI POJAS MAGISTRALNIH PLINOVOĐA I NAFTOVOĐA	
ZAŠTITNI POJAS DALEKOVOĐA	




lokacija zahvata

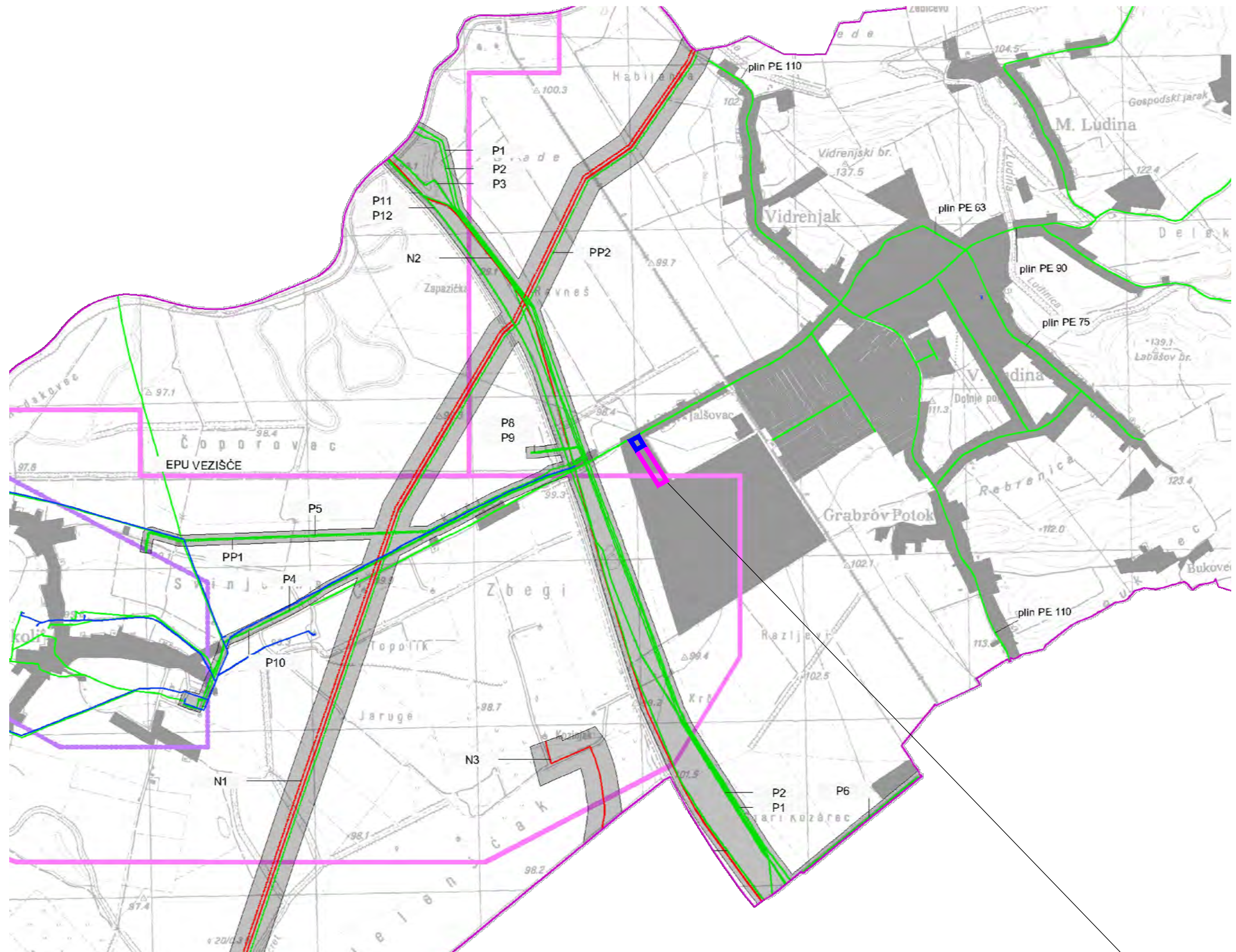
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder
Voditelj izrade: <i>Soltić</i> Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.
Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 4
List 1	
Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina (Slu. nov. Općine broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21, 9/22)	



lokacija zahvata

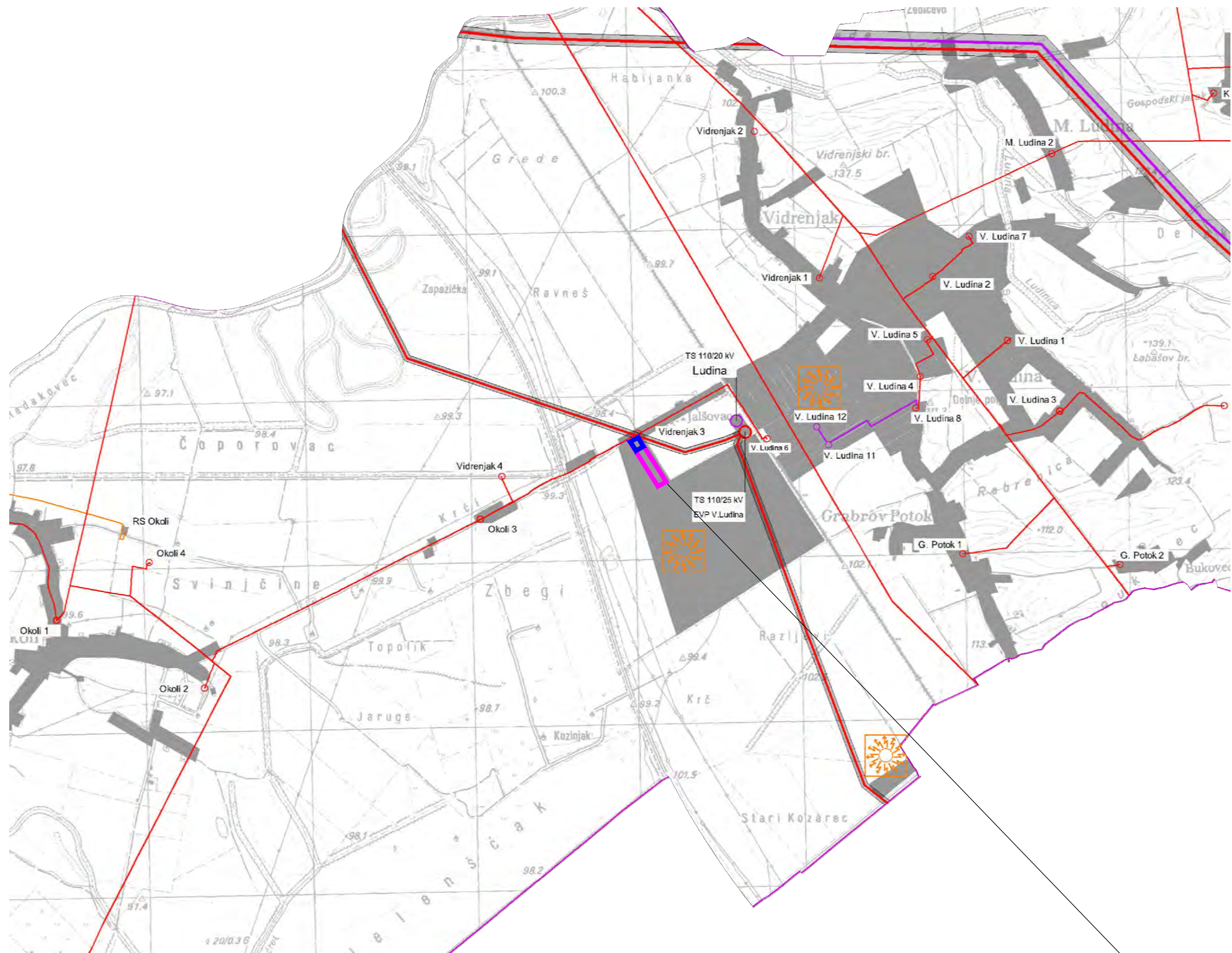
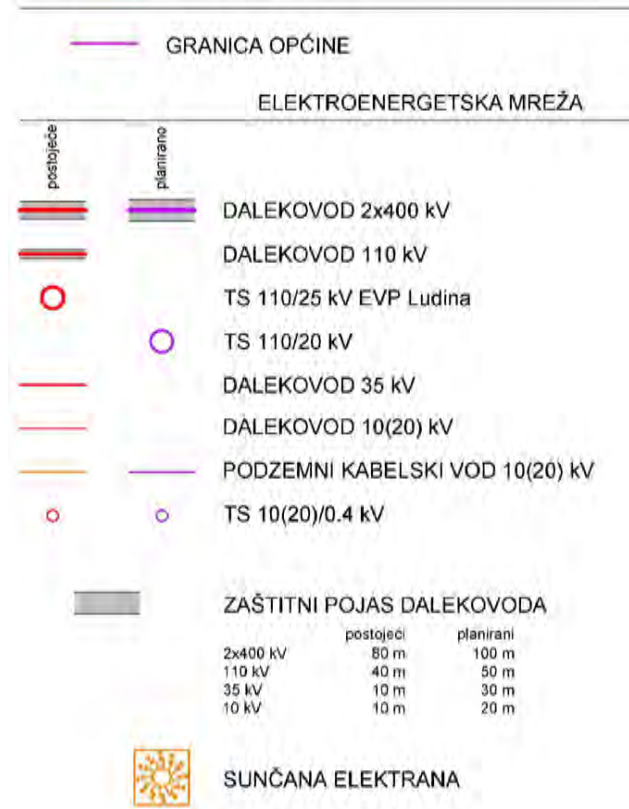
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 4	List 2
Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina (Slu. nov. Općine broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21, 9/22)				

	GRANICA OPĆINE
	EKSPLOATACIJSKA POLJA
	EKSPLOATACIJSKA POLJA UGLJIKOVODIKA EPU OKOLI; EPU VEZIŠĆE
	EKSPLOATACIJSKO POLJE PSP OKOLI MAGISTRALNI PLINOVODI
	POSTOJEĆI MAGISTRALNI PLINOVODI
	P1 - P10 Plinacro; P11 i P12 INA
	P1 Zagreb - Sisač - Kutina DN 600/75
	P2 Ivanč Grad - Kutina DN 500/50
	P3 Ivanč Grad - Kutina DN 350/50
	P4 Čvor Okoli - MRČ Okoli DN 150/50
	P5 Otpremna dopremna plinovod Okoli DN 500/50
	P6 Otvor Kozarac-MRČ Lipovica DN 300/50
	P7 PS Kozarac-MRČ Lipovica DN 100/50
	P8 Priključni plinovod za KS Velika Ludina DN 500/75
	P9 Priključni plinovod za KS Velika Ludina DN 500/50
	P10 MRČ Okoli - MRČ Okoli DN 100/50
	P11 DN 200/50 čvor Kozarac - Prosečno postrojenje ETAN (INA)
	P12 Jaruga Lipa - Zagreb DN 150 (INA)
	PLANIRANI MAGISTRALNI PLINOVODI
	PP1 PČ Ludina-PSP Okoli
	PP2 Kozarac - Gola
	ZAŠTITNI POJAS MAGISTRALNOG PLINOVODA - 30m OBOSTRANO OD OSI PLINOVODA ZA SVE ZAHVATE POTREBNO ZATRAŽITI POSEBNE UVJETE PLINACRO d.o.o. i INA d.o.
	NAFTOVODI
	POSTOJEĆI NAFTOVODI
	N1 naftovod za međunarodni transport Sisač - Gola (Janaf)
	N2 magistralni naftovod DN 250/50 otpremna stanica (OS) Graberje - OS Stružec (INA)
	N3 naftovod DN 150/50 mjerna stanica (MS) Stružec - čvor Okoli (INA)
	RAZVOJNI PRAVAC MEĐUNARODNOG NAFTOVODA
	ZAŠTITNI POJAS NAFTOVODA - 100m OBOSTRANO OD OSI NAFTOVODA ZONA OPASNOSTI - 30m OBOSTRANO OD OSI NAFTOVODA ZA SVE ZAHVATE POTREBNO ZATRAŽITI POSEBNE UVJETE VLASNIKA NAFTOVODA
	SUSTAV ZA TRAJNO ZBRINJAVANJE CO2
	planirani sustav za komprimiranje, transport i trajno zbrinjavanje CO2
	LOKALNI PLINOVODI
	POSTOJEĆI LOKALNI PLINOVOD
	PLANIRANI LOKALNI PLINOVOD



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 4	List 3
Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina (Slu. nov. Općine broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21, 9/22)				



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: ELEKTROENERGETSKA MREŽA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 4	List 4
Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina (Slu. nov. Općine broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21, 9/22)				

GRANICA OPĆINE

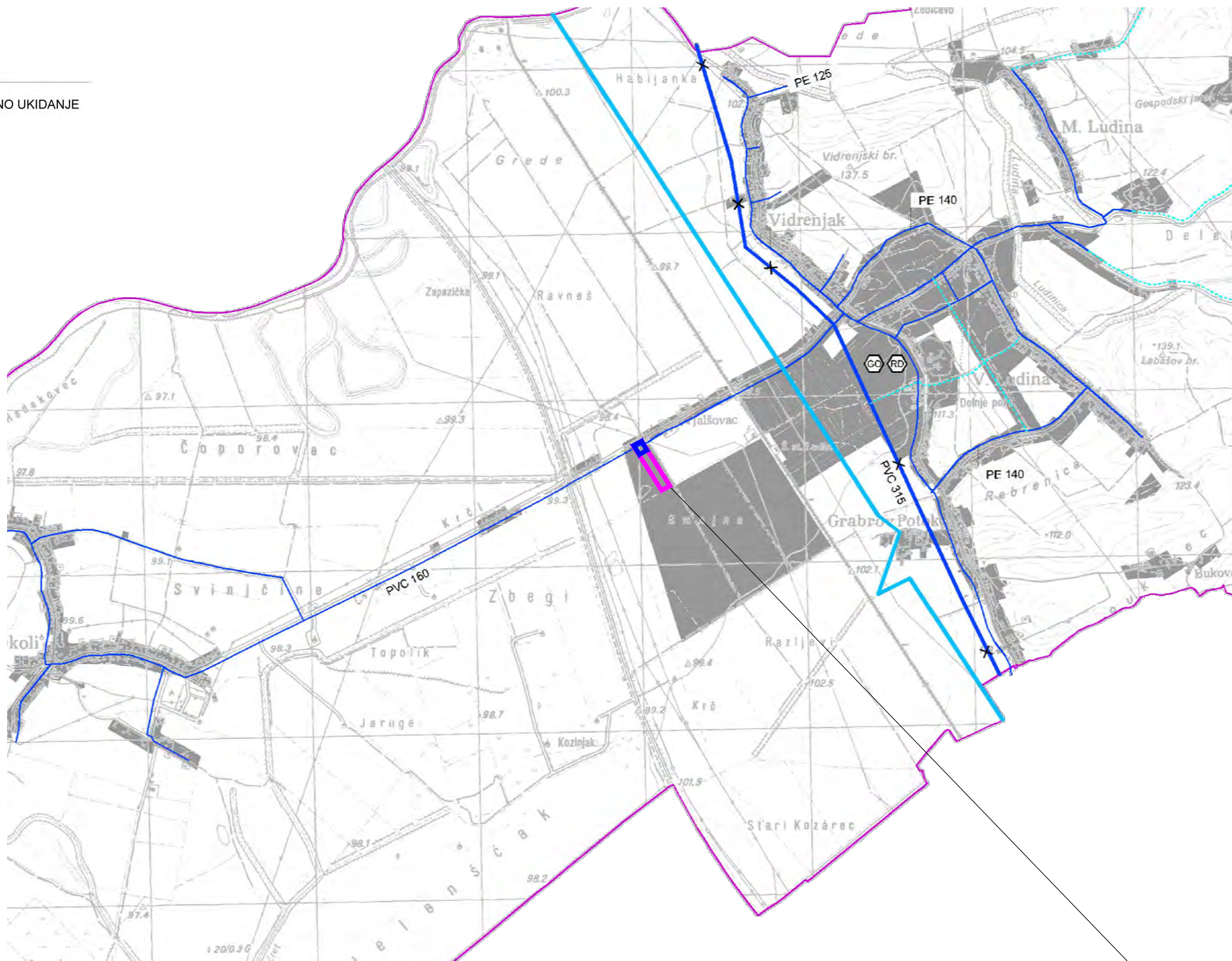
VODOVOD

POSTOJEĆI MAGISTRALNI VODOVOD - PLANIRANO UKIDANJE


PLANIRANI MAGISTRALNI VODOVOD

POSTOJEĆI LOKALNI VODOVOD

PLANIRANI LOKALNI VODOVOD



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: VODOOPSKRBA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 4	List 5
Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina (Slu. nov. Općine broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21, 9/22)				

— GRANICA OPĆINE

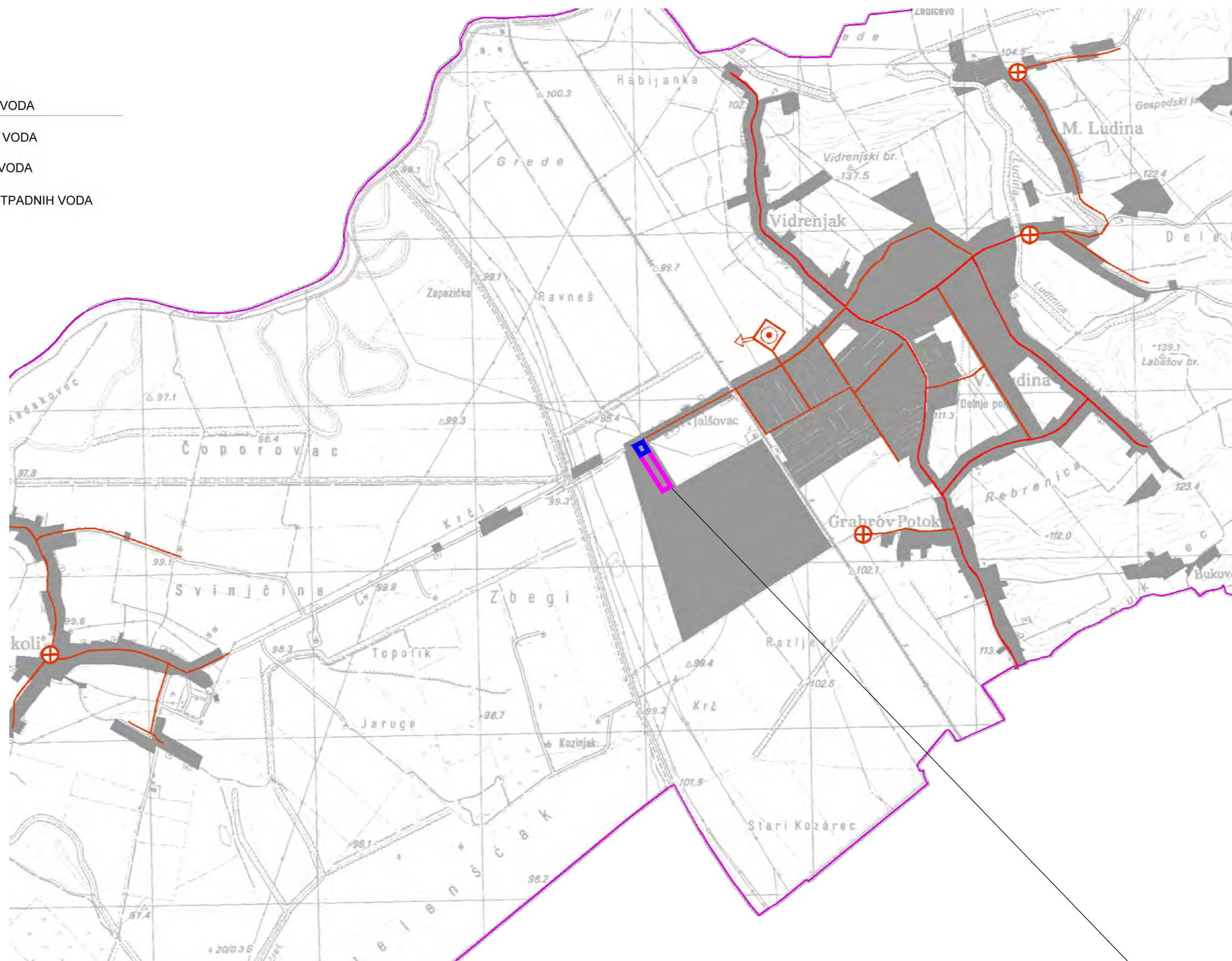
ODVODNJA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

— POSTOJEĆI KANALI ODVODNJE OTPADNIH VODA


— PLANIRANI KANALI ODVODNJE OTPADNIH VODA

⊕ PLANIRANI UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

⊕ PLANIRANA PRECRPNA STANICA



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: ODVODNJA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 4	List 6
Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina (Slu. nov. Općine broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21, 9/22)				

GRANICA OPĆINE

UREĐENJE REŽIMA VODA

KANAL

NASIP

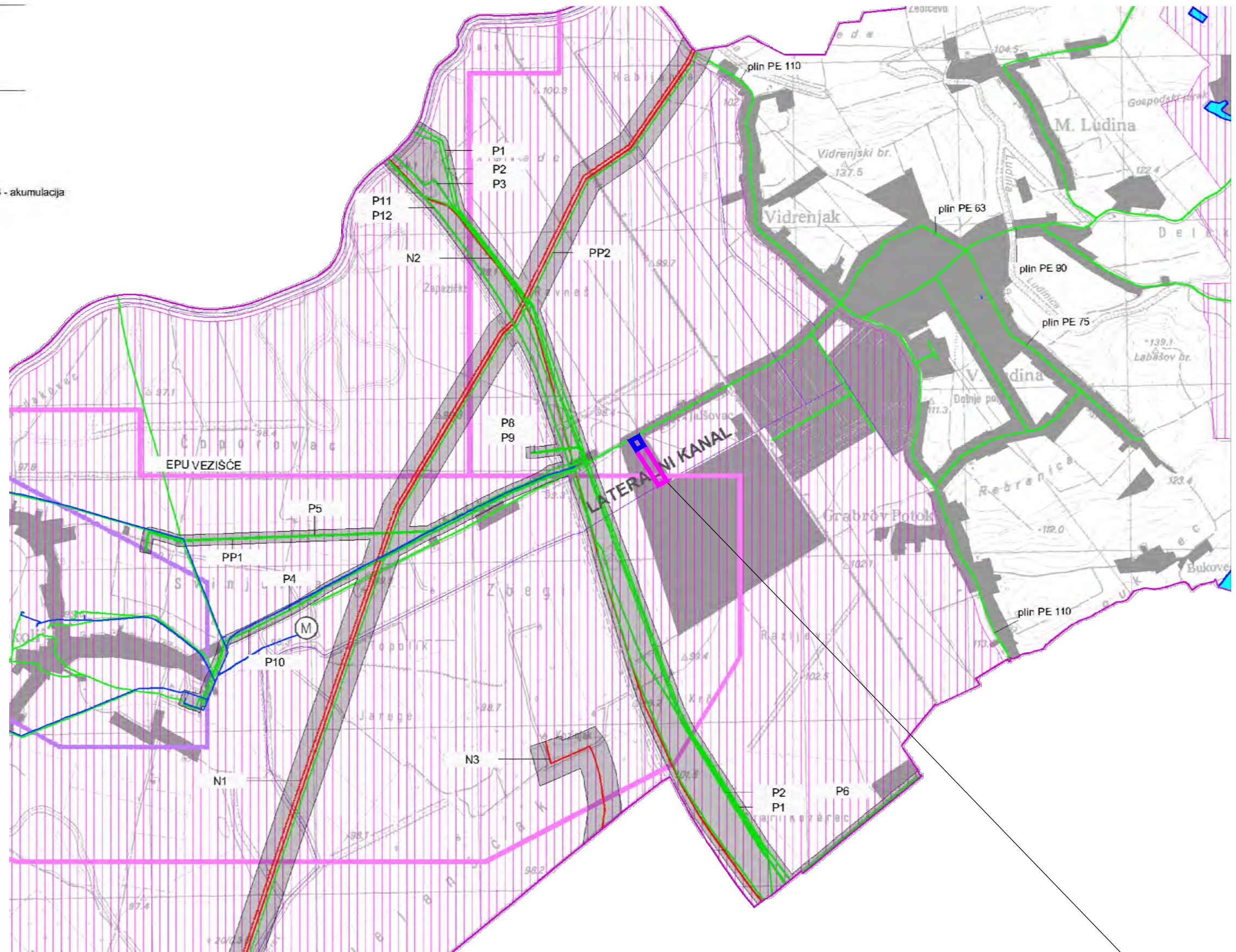
RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA

PLANIRANE AKUMULACIJE
AP1 - akumulacija Peščenica; AP2 - akumulacija Ludina; AP3 - akumulacija Vlahnička


POSTOJEĆE AKUMULACIJE ZA NAVODNJAVANJE

IZVEDENA MELIORACIJA




PLANIRANA MELIORACIJA





lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: UREĐENJE REŽIMA VODA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 4	List 7
Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina (Slu. nov. Općine broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21, 9/22)				



GRANICE

-  GRANICA OPĆINE
-  MJERE PROVEDBE PLANA
-  NEPOSREDNA PROVEDBA PLANA




OBAVEZA IZRADA URBANISTIČKIH I DETALJNIH PLANOVA UREĐENJA

-  OBAVEZNA IZRADA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
UPU 6 - turistička zona Komparar
-  IZRADENI I VAŽEĆI URBANISTIČKI I DETALJNI PLANOVU UREĐENJA
DPU 1 - središte Velike Ludine
DPU 2 - poslovna zona Velika Ludina
UPU 5 - turistička zona Mustafašina Klada
UPU 7 - turistička zona Mala Ludina


MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI

-  ZAŠTIĆENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI
PARK PRIRODE 'LONJSKO POLJE'
-  REGIONALNI PARK 'MOSLAVAČKA GORA'








EKOLOŠKA MREŽA

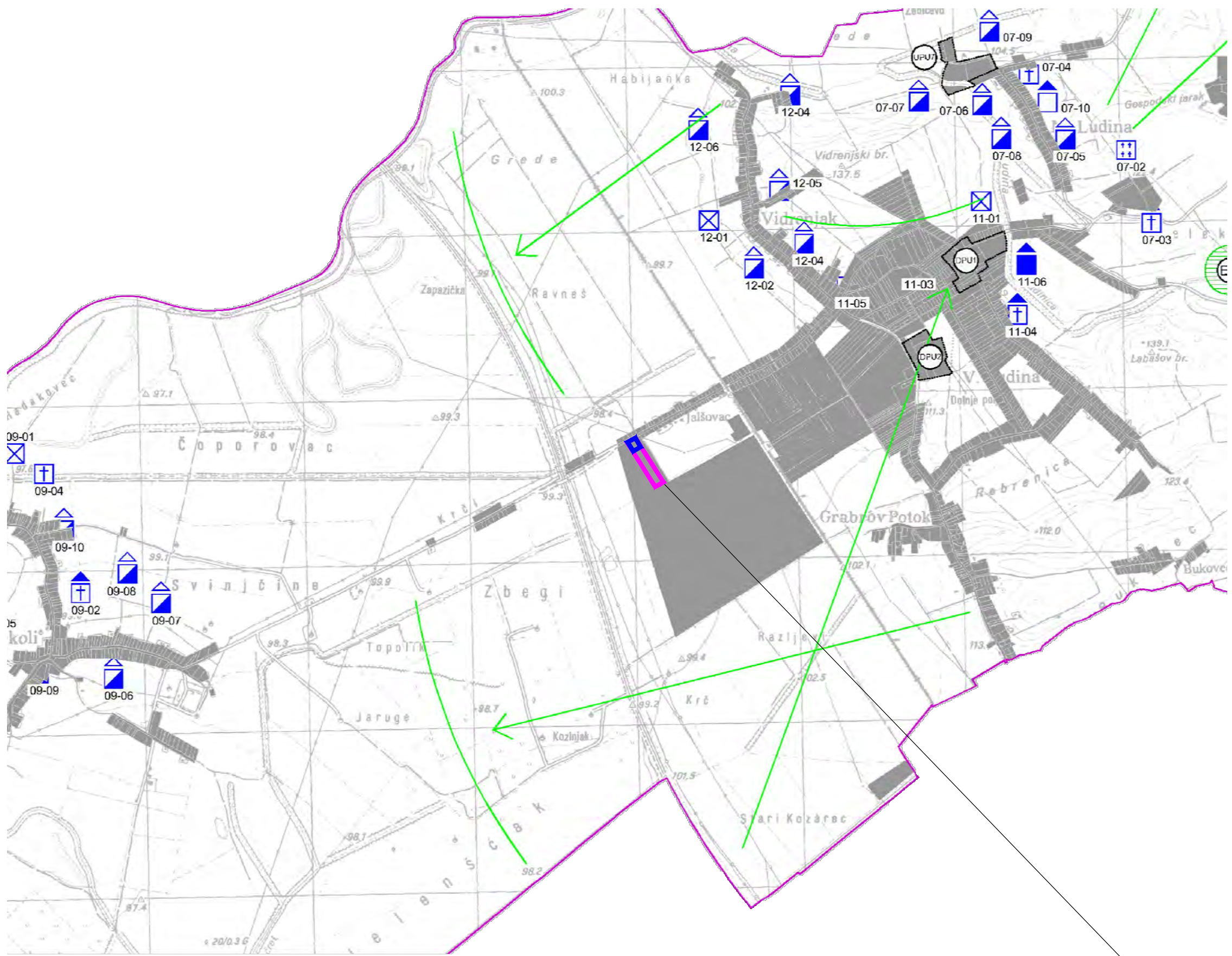
-  MEĐUNARODNO VAŽNO PODRUČJE ZA PTICE 'DONJA POSAVINA'
-  PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE VAŽNO ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE 'LONJSKO POLJE'
-  TOČKASTI LOKALITET EKOLOŠKE MREŽE VAŽAN ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE 'LUDINA'

VRIJEDNA PODRUČJA KRAJOLIKA


-  TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA SLIKU KRAJOLIKA

SPOMENIČKA PODRUČJA I CJELINE

-  POVIJESNA NASELJA I DIJELOVI POVIJESNIH NASELJA
POVIJESNA NASELJA SEOSKIH OBILJEŽJA
04-01 kbr 79-103 (Katoičko Selišće); 05-01 kbr 15-21 (Ludina); 09-01 kbr 166 168 170, Okoli; 10-01 kbr 18, 20, 49 (Ruškovići); 11-01 Velika Ludina; 12-01 kbr 243-271, Vidrenjak
-  POVIJESNE GRAĐEVINE I SKLOPOVI
CRKVE I KAPELE
01-02 kapela Presvetog Trojstva kbr 34 (Gornja Vlahinčica); 04-04 Kapela-poklonac kbr 99 (Katoičko Selišće); 07-03 Kapela na groblju (Mala Ludina); 09-02 Kapela Krv Kristove (Okoli); 11-03 Župna crkva Sv. Mihovila s pokloncima Sv. Jozipa i Sv. Terezije (Velika Ludina); 11-04 Kapela Raranog Isusa, uz kbr 25 (Velika Ludina)
-  RASPELA I POKLONCI
01-03 raspelo (Gornja Vlahinčica); 04-05 poklonac, kbr 93 (Katoičko Selišće); 05-02 raspelo (Ludina); 07-04 raspelo, kbr 71 (Mala Ludina); 08-01, 08-02 raspelo (Mustafina Klada); 09-04, 09-05, 09-06 raspelo (Okoli); 10-05 raspelo, kbr 31 (Ruškovići); 11-05 kalvarija (Velika Ludina)
-  GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE
11-09 župni dvor (Velika Ludina)
-  STAMBENE GRAĐEVINE
01-04 kbr 54 (Gornja Vlahinčica); 04-05 kbr 113 (Katoičko Selišće); 07-05 kbr 42, 07-06 kbr 61, 07-07 kbr 69, 07-08 kbr 33, 07-09 kbr 71 (Mala Ludina); 09-06 kbr 51, 09-07 kbr 62, 09-08 kbr 64, 09-09 kbr 81, 09-10 kbr 114, 09-11 kbr 180, 09-12 kbr 188 (Okoli); 10-07 kbr 15, 10-08 kbr 35 (Ruškovići); 12-02 kbr 27, 12-03 kbr 54, 12-04 kbr 128, 12-05 kbr 66, 12-06 kbr 305 (Vidrenjak)
-  GOSPODARSKE GRAĐEVINE
07-10 kbr 50 (Mala Ludina)
-  MEMORIJALNE GRAĐEVINE I OBILJEŽJA
07-02 groblje (Mala Ludina)
-  ARHEOLOŠKI LOKALITETI
10-02 lokalitet franjevačkog samostana, dio k.č. br. 2156, 10-03 lokalitet srednjovjekovnog naselja, k.č. br. 1526 i šire (Ruškovići)
-  FORTIFIKACIJSKE GRAĐEVINE
04-07 burg Jelengrad s arheološkom znamom, k.č. br. 4541 (Katoičko Selišće); 10-09 burg Kofulgrad s arheološkom znamom, dio k.č. br. 2148 (Ruškovići)



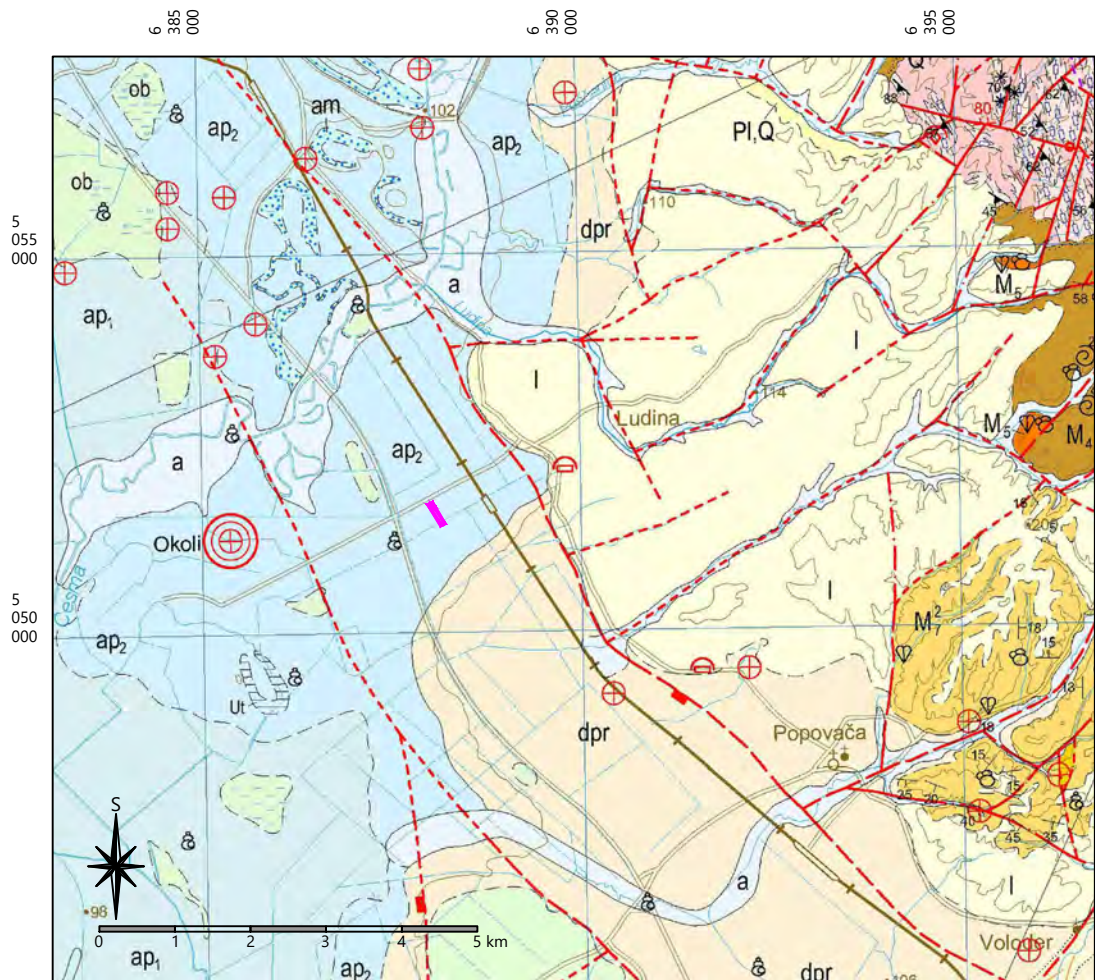
lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA

Mjerilo 1 : 25 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 4	List 8
--------------------	-----------------------	------------------------	----------	--------

Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina (Slu. nov. Općine broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21, 9/22)



— lokacija zahvata

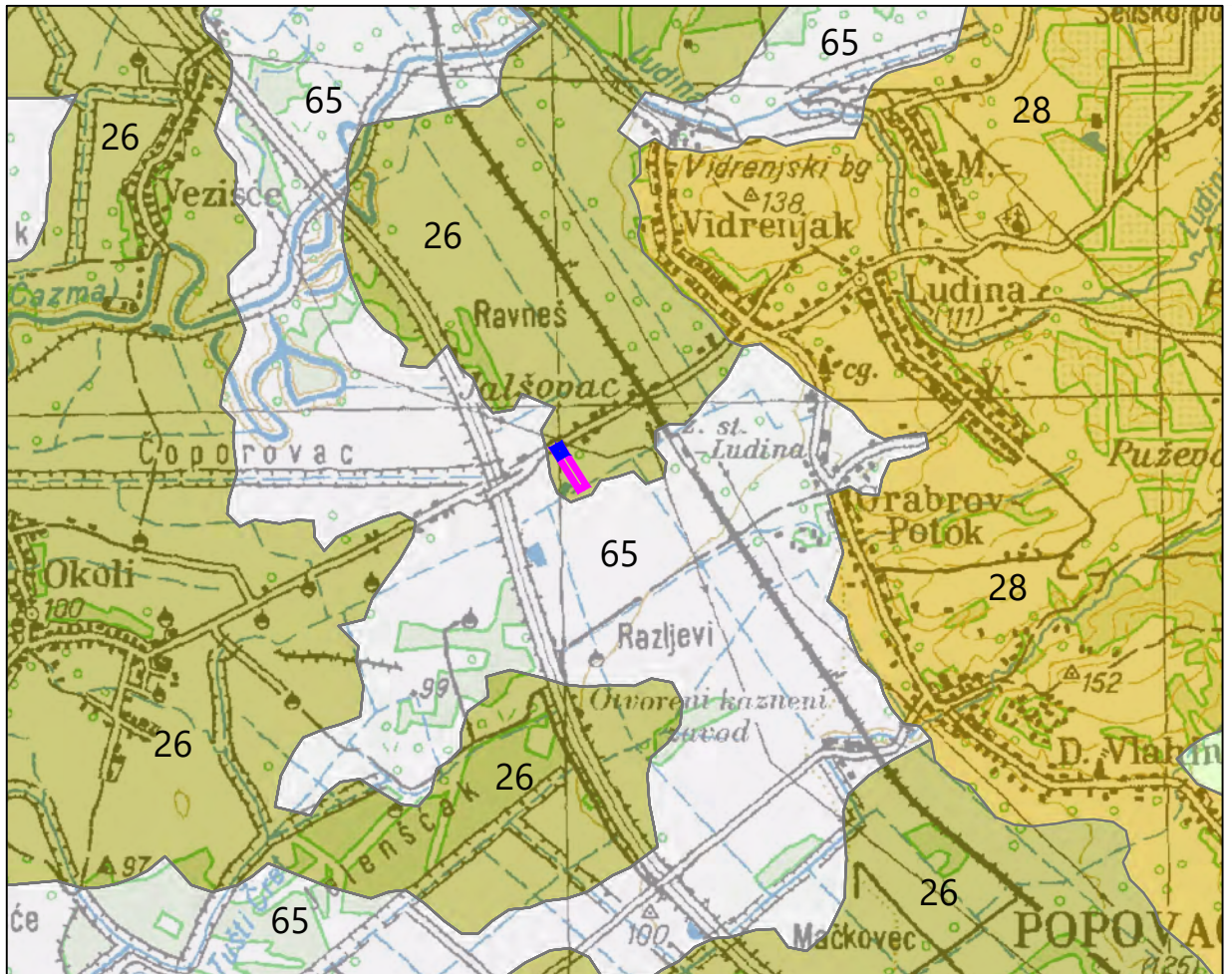
TUMAČ KARTIRANIH JEDINICA

a	Aluvij recentnih tokova: šljunci, rijetko pijesci, siltovi
ap ₂	Sedimenti poplava većih pritoka rijeke Save: pijesci, siltovi, gline
ap ₁	Sedimenti poplava rijeke Save: pijesci, siltovi, gline
am	Facijes mrtvaja: pijesci, siltovi
ob	Organogeno - barski sedimenti: gline
dpr	Deluvijalno - proluvijalni sedimenti: pijesci, siltovi
I	Les: siltovi
PI,Q	Plio, kvartar: šljunci, pijesci
M ₇ ²	Gornji pont: pijesci, lapori, ugljen

TUMAČ STANDARDNIH OZNAKA

	Normalna granica: otkrivena, pokrivena
	Rasjed bez oznake karaktera: utvrđen, pokriven ili aproksimativno lociran, pretpostavljen, fotogeološki utvrđen
	Relativno spušten blok, vertikalni rasjed, položaj rasjedne površine
	Makrofauna: marinska, brakična, slatkovodna
	važnija gliništa
	Duboka bušotina, pojedinačno
	Duboke bušotine: preko 50 komada


Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOLSAVAČKA ŽUPANIJA			
Prilog: GEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 5	List 1
Osnovna geološka karta list Kutina L 33-94; Crnko, J.; Insitut za geološka istraživanja, Zagreb (1991)				

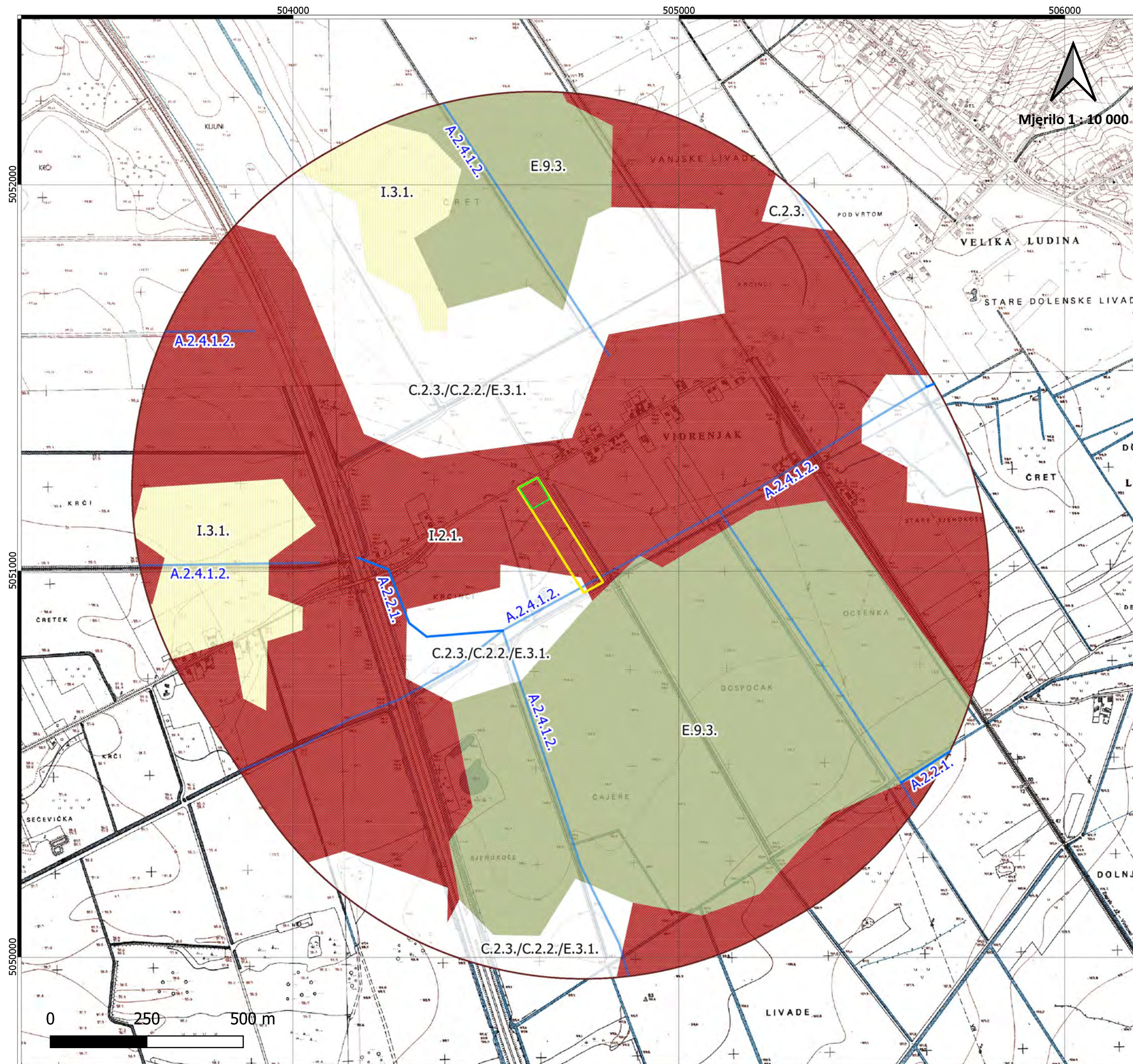


TUMAČ OZNAKA:

lokacija zahvata

<p> 26</p> <p><u>Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava</u> Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno, Močvarno glejno P-1; p₁</p>	<p> 28</p> <p><u>Pseudoglej obronačni</u> Pseudoglej na zaravni, Lesivirano na praporu, Kiselo smeđe, Močvarno glejno, Kolutiv P-3; v, dr₀, n, p₁</p>	<p> 65</p> <p><u>Močvarno glejno vertično</u> Glejna, Tresetna N-2; v, V, dr₁, vt, p₃</p>	<p><u>Pogodnost za obradu</u> P-2 dobra obradiva tla P-3 ograničena obradiva tla N-2 trajno nepogodno za obradu</p> <p><u>Dreniranost (dr)</u> dr₀ - slaba dr₁ - vrlo slaba</p> <p><u>Nagib terena (n)</u> n > 15 i / ili 30%</p>	<p><u>Višak vode</u> v stagnirajuće površinske vode V visoka razina podzemne vode</p> <p><u>Vertičnost (vt)</u> vt > 30% gline</p> <p><u>Stupanj osjetljivosti prema kemijskim onečišćenjima (p)</u> p₁ - slaba osjetljivost p₃ - jaka osjetljivost</p>
---	--	--	--	--

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Voloder		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA		
Prilog: PEDOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA				
Mjerilo 1 : 50 000	Datum: listopad 2025.	Broj teh.dn: 23/25-EZO	Prilog 6	List 1
izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske; M 1:300 000; autori:M. Bogunović, Ž. Vidaček, Z. Racz, S. Husnjak, M. Sraka; Zagreb, 1996.; u podlozi je geografska karta TK 1: 100 000				



Karta staništa RH (2004)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Popovača

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

Tumač obuhvata zahvata:

- lokacija FN modula
- lokacija zahvata
- šire područje oko lokacije zahvata, 1 000 m

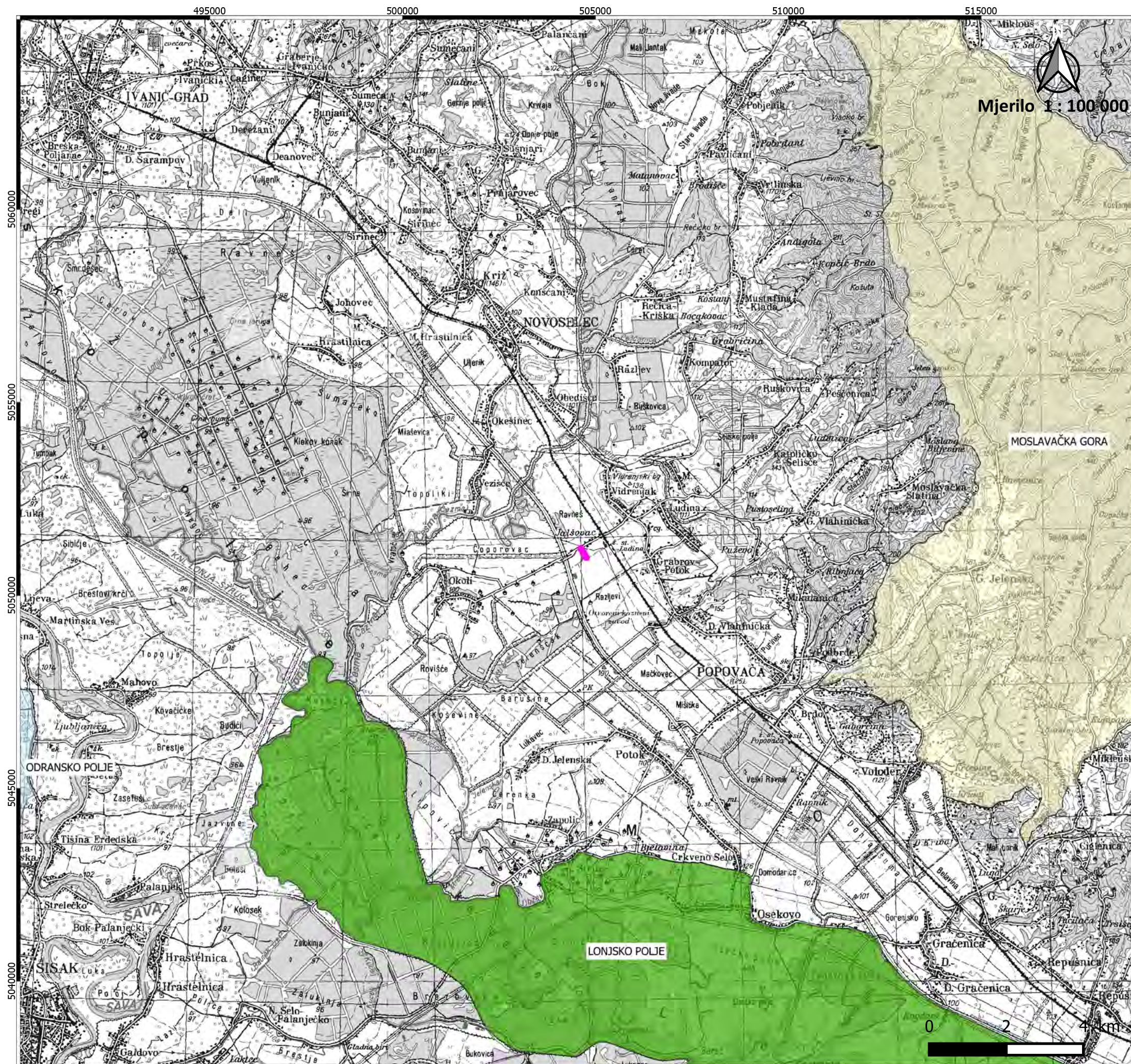
Karta staništa:

- vodotoci
- A221, Povremeni vodotoci
 - A2412, Kanali sa stalnim protokom za površinsko navodnjavanje
- kopnena staništa
- C23, Mezofilne livade Srednje Europe
 - C23/C22/E31, Mezofilne livade Srednje Europe / Vlažne livade Srednje Europe / Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
 - E93, Nasadi širokolisnog drveća
 - I21, Mozaici kultiviranih površina
 - I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

Izvor podataka: <http://www.biportal.hr/gis/>
<http://services.biportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>
TK 1 : 5 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 23/25-EZO
Datum izrade: 23.10.2025.



Karta zaštićenih područja RH

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Popovača

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.

Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

Zaštićena područja:

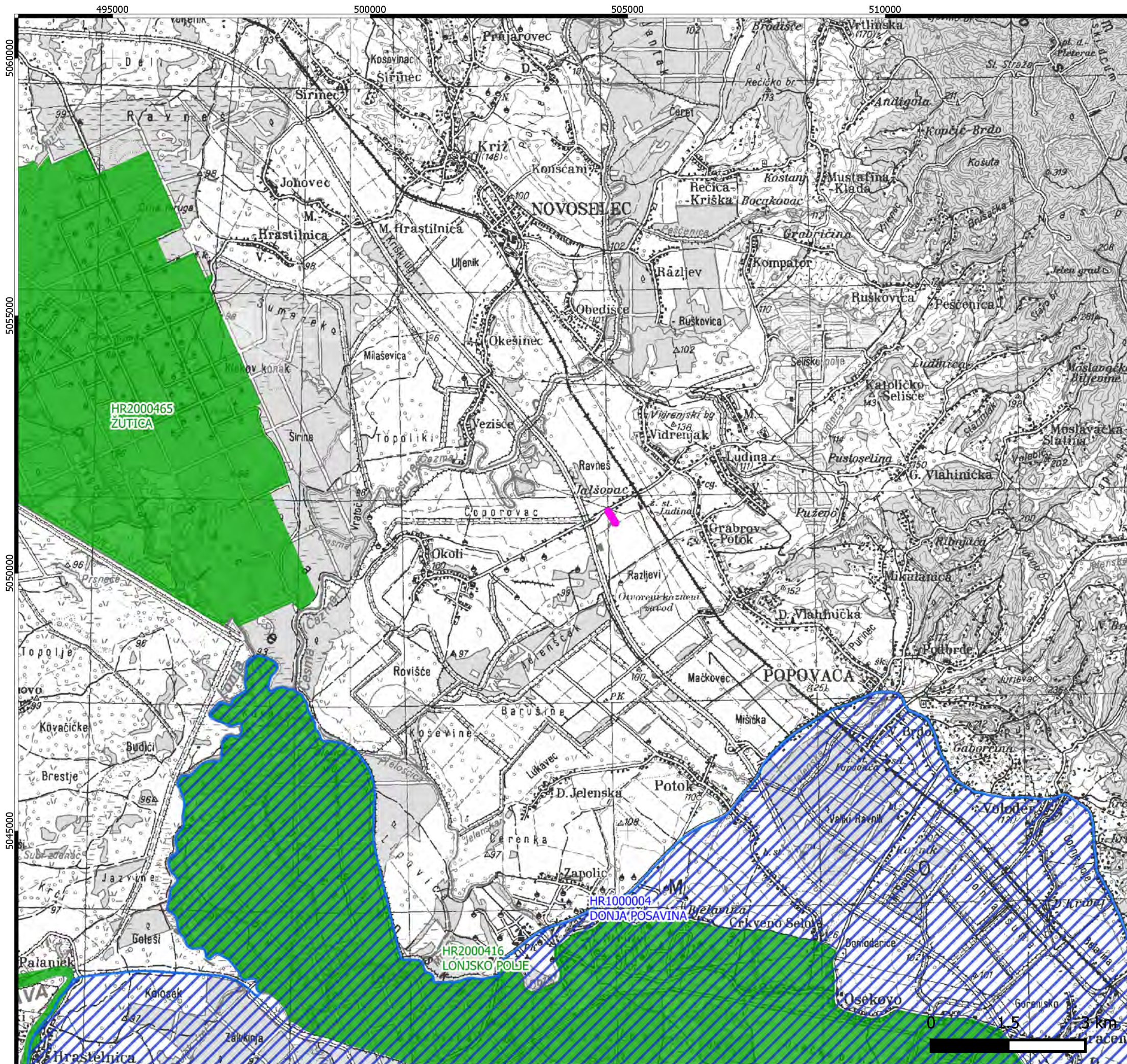
■ Park prirode

■ Regionalni park

Izvor podataka: <http://www.biportal.hr/gis/>
<http://services.biportal.hr/wms>

Podloga: <http://geportal.dgu.hr/services/tk/wms>
 TK 1 : 100 000, Državna geodetska uprava
 (DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 23/25-EZO
 Datum izrade: 23.10.2025.



Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ SUNČANA ELEKTRANA ANYSUN 1, OPĆINA VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA


Nositelj zahvata: ANYCODE d.o.o., Popovača

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

Tumač obuhvata zahvata:

 lokacija zahvata

Područja ekološke mreže:

 posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS)



Mjerilo 1 : 75 000

Izvor podataka: <http://www.biportal.hr/gis/>
<http://services.biportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>
TK 1 : 100 000, Državna geodetska uprava (DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 23/25-EZO
Datum izrade: 23.10.2025.