



POBUDA ZA CS OPN VODICE ZA PODJETJE KRANLES

Pobudnik priprave:

Kranles d.o.o., Bukovica pri Vodica 9, 1217 Vodice
Direktor: Uroš Kranjec



Izdelal:

URBI d.o.o., Oblikovanje prostora, Trnovski pristan 2, Ljubljana
tel.: 01 420 18 80, e-pošta: info@urbi.si
Direktorica: Barbara Dalla Valle, univ. dipl. prav.



Odgovorni vodja projekta:

Nuša Dalla Valle, mag. inž. arh.



Sodelavci pri projektu (po abecednem redu):

Katarina Dalla Valle, univ. dipl. kom.
Judita Thaler, univ. dipl. inž. arh., ZAPS 1702
Nina Kolenbrand, univ. dipl. inž. kraj. arh.
Kaja Kunaver, dipl. inž. kraj. arh.

Številka projekta:

URBI-2520

Datum:

november 2025, junij 2026, julij 2026

VSEBINA

1. UVOD	2
2. STANJE V PROSTORU	5
2.1 NAMENSKA RABA PROSTORA.....	5
2.2 VARSTVA IN OMEJITVE V PROSTORU.....	5
2.3 VARSTVENI PASOVI IN PRIKLJUČKI gji.....	7
2.3.1 Prometna infrastruktura	7
2.3.2 Elektroenergetska infrastruktura	7
2.3.3 Vodovod.....	8
2.3.4 Kanalizacija.....	8
2.3.5 Elektronske komunikacije	9
3. IDEJNA ZASNOVA OBMOČJA	10
4. NADOMEŠČANJE KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ.....	11
5. UTEMELJITEV SKLADNOSTI	12
5.1 UTEMELJITEV SKLADNOSTI POBUDE Z ZUREP-3	12
5.2 UTEMELJITEV SKLADNOSTI POBUDE Z REGIONALNIM RAZVOJNIM PROGRAMOM LJUBLJANSKE URBANE REGIJE 2021-2027 (RRA LUR, maj 2022).....	16
5.3 UTEMELJITEV SKLADNOSTI POBUDE Z RESOLUCIJO O STRATEGIJI PROSTORSKEGA RAZVOJA SLOVENIJE 2050 (ReSPR50)	17
5.4 UTEMELJITEV SKLADNOSTI POBUDE S STRATEŠKIM DELOM OPN OBČINE Vodice	18
5.5 UTEMELJITEV SKLADNOSTI POBUDE Z IZVEDBENIM DELOM OPN OBČINE VODICE	20
6. POTREBNE INVESTICIJE V KOMUNALNO OPREMO IN DRUGO GOSPODARSKO JAVNO INFRASTRUKTURO TER DRUŽBENO INFRASTRUKTURO.....	25
6.1 POTREBNE INVESTICIJE V GOSPODARSKO JAVNO INFRASTRUKTURO	25
6.2 POTREBNE INVESTICIJE V DRUŽBENO INFRASTRUKTURO.....	26
7. GRAFIČNI PRIKAZI	27
8. PRILOGA.....	28

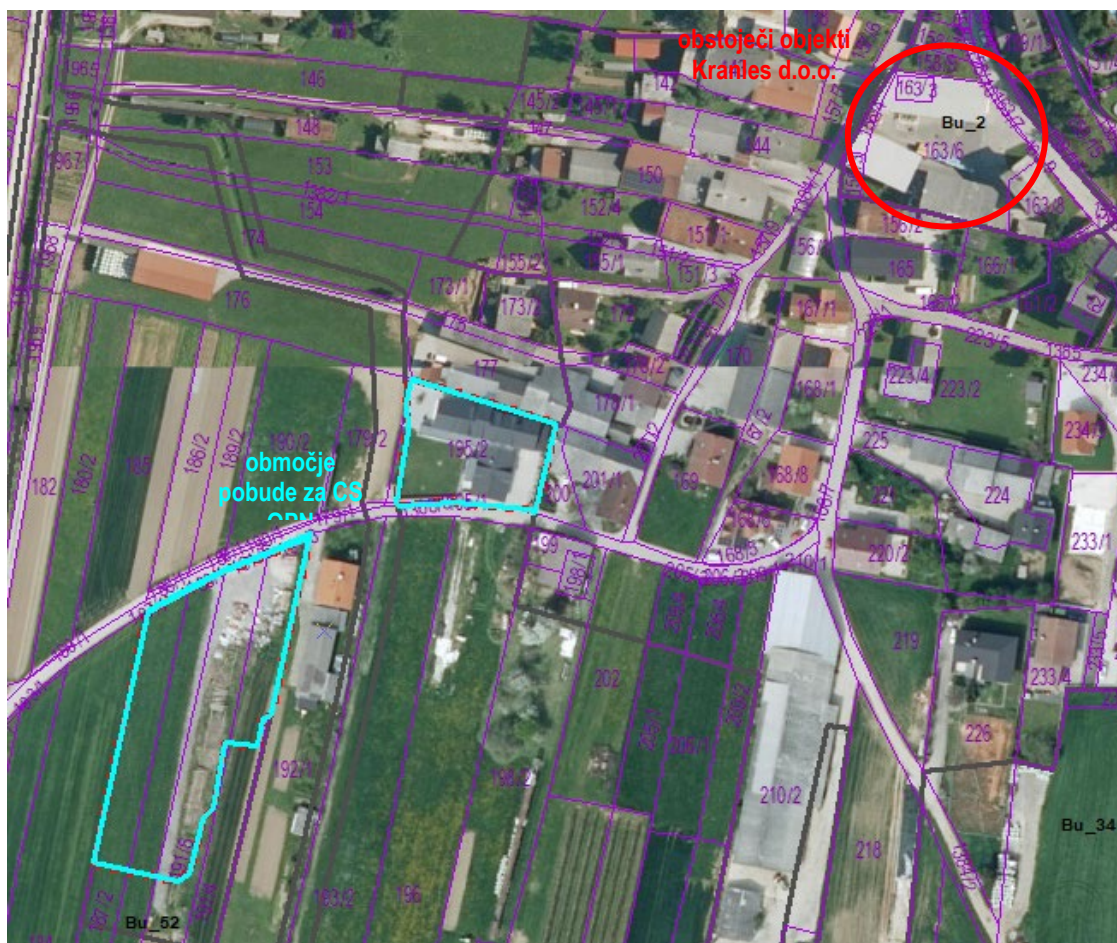
1. UVOD

Predmet pobude za postopek ciljne spremembe Občinskega prostorskega načrta Občine Vodice (v nadaljevanju kot CS OPN) kot ga določa 125.a čl. Zakon o urejanju prostora - ZUreP-3 (Uradni list RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23 – ZIUOPZP, 23/24, 109/24, 25/25 – odl. US, 75/25 in 14/26) je sprememba namenske rabe prostora na parcelah št. **187/1, 187/2, 188/1, 188/2, 191/5, 191/6, 191/3, 191/4, 195/1 in 195/2**, vse k.o. 1743 Bukovica, iz kmetijskega zemljišča v stavbno za potrebe razvoja s področja gospodarstva oz. gozdarstva, in sicer obrtne dejavnosti krovstva, tesarstva in lesarstva ter za določitev stavbnega zemljišča obstoječim stanovanjskim stavbam. Skupna površina predvidene spremembe je 5.022 m².

Na parcelah 187/2, 188/2, 191/6 in 191/4 se načrtuje gradnja objektov za potrebe obrtne dejavnosti in ureditev površin za skladiščenje lesa. Obstoječa lokacija obrti je v jedru naselja Bukovica pri Vodica, kjer ni dovolj prostorna niti za sedanji obseg, kaj šele za nadaljnji razvoj, zato jo investitor želi preseliti iz jedra vasi na njeno obrobje. Obstoječi prostori so namreč povsem premajhni in podjetje nujno potrebuje dodatne skladiščno-proizvodne prostore. Sedanja lokacija v jedru vasi tudi ne ustreza glede prometne dostopnosti, saj je otežen dostop gozdarski mehanizaciji in tovornim vozilom, ki dostavljajo in pretovarjajo les in lesne izdelke.

Obstoječi objekti Kranles d.o.o. stojijo na parcelah 163/3, 163/6, 163/8, 156/4, vse k.o. 1743 Bukovica, ki so od parcel, kjer se predlaga sprememba namenske rabe prostora, oddaljeni pribl. 280 m zračne razdalje.

Na parceli št. 195/2, k.o. 1743 Bukovica, stojita stanovanjski stavbi, GURS id 128, in GURS id 525, obe zgrajeni l. 1985 in kasneje adaptirani.



Slika 1: obravnavo območje v naselju Bukovica pri Vodica (vir: GURS).

S kmetijskimi in gozdnimi zemljišči upravlja kmetijsko gospodarstvo KMG-MID 100368870, ki ima v lasti 2,33 ha kmetijskih zemljišč, od tega 1,43 ha njiv in 0,90 ha trajnih travnikov. V družinski lasti je 10 ha gozdov, ki vsa ležijo na območju občine Vodice. KMG pa opravlja tudi posek in spravilo lesa tudi v drugih gozdovih in tako skrbijo za ustrezno stanje gozdnih zemljišč v širšem prostoru.

V OPN Občine Vodice (Ur. glasilo Občine Vodice, št. 1/14, 8/14; Ur. list, št. 17/15; Ur. glasilo Občine Vodice, št. 4/15, 7/19, 2/23 - TP, 4/24 – obv. razlaga) imajo zemljišča, na katerih se predlaga sprememba namenske rabe prostora v stavbno zemljišče, določeno namensko rabo K1 – najboljša kmetijska zemljišča.

Dostop do območja spremembe namenske rabe je zagotovljen po kategorizirani občinski javni poti, šif. 962761. Cesta poteka po zemljišču s parc. št. 1368/8, k.o. Bukovica, na kateri je vknjiženo javno dobro. Vzhodno od obravnavanega območja je obstoječi stanovanjski objekt in gospodarsko poslopje s h. št. Bukovica pri Vodica 17 a, zgrajen l. 1974 po podatkih GURS (Id stavbe 126) , južno pa travniške površine.



Slika 2: obstoječi objekt Bukovica pri Vodica 17a vzhodno od območja pobude (vir: Google zemljevidi).



Slika 3: obstoječi objekt Bukovica pri Vodica 17b na severni strani območja pobude (vir: Google zemljevidi).



Slika 4: območje pobude južno od občinske ceste – pogled iz severa (vir: Google zemljevidi).



Slika 5: območje pobude južno od občinske ceste – pogled iz SZ (vir: Google zemljevidi).

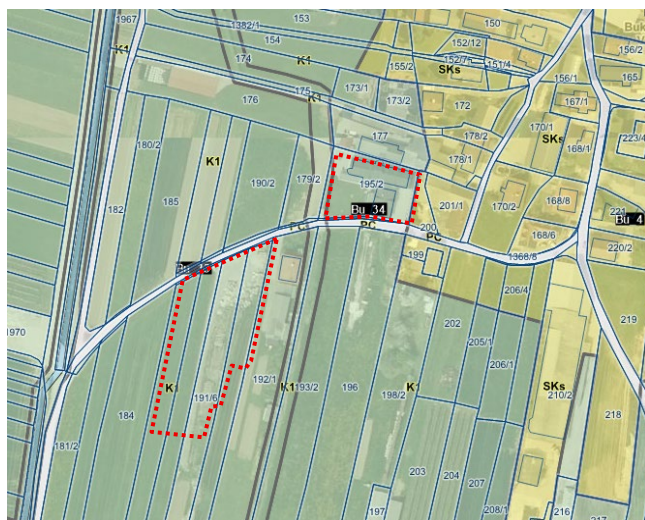


Slika 6: območje pobude južno od občinske ceste – pogled iz zahoda (vir: Google zemljevidi).

2. STANJE V PROSTORU

2.1 NAMENSKA RABA PROSTORA

OPN na obravnavanem območju določa kmetijsko zemljišče z namensko rabo K1 in ureditveno enoto Bu_33 ter Bu_34. Na namenski rabi K1 gradnja načrtovanih objektov za potrebe razvoja dejavnosti ni možna. Območji sta medsebojno povezani z občinsko cesto.



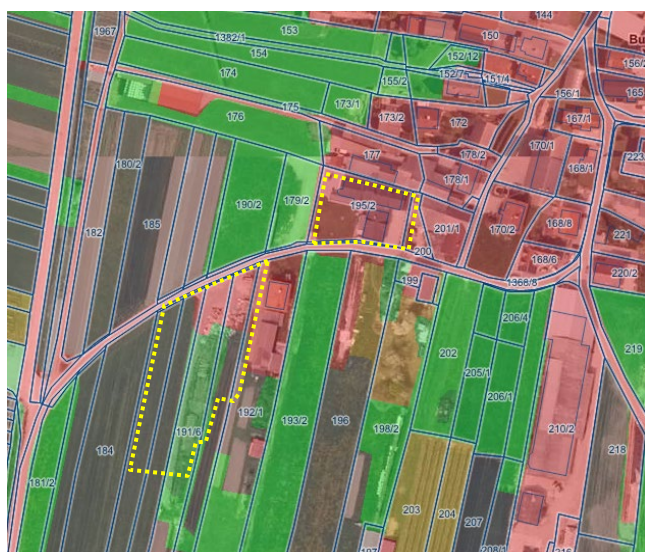
Slika 7: prikaz namenske rabe prostora iz OPN Vodice in območje pobude za CS OPN (vir: PISO).

2.2 VARSTVA IN OMEJITVE V PROSTORU

Na obravnavani lokaciji **ni** varstva **kulturne dediščine** in varstva **narave**.

Na obravnavanem območju ni območij veljavnih ali načrtovanih **državnih prostorskih aktov ali ukrepov**.

Po **dejanski rabi** kmetijskih in gozdnih zemljišč je obravnavano območje evidentirano kot neobdelano kmetijsko zemljišče (ID 1600), na zahodnem in vzhodnem robu njiva (ID 1100), ter na severnem in vzhodnem delu kot pozidano zemljišče (ID 3000). Boniteta območja je 69.



Slika 8: prikaz območja obravnave in dejanske rabe MKGP (vir: PISO).

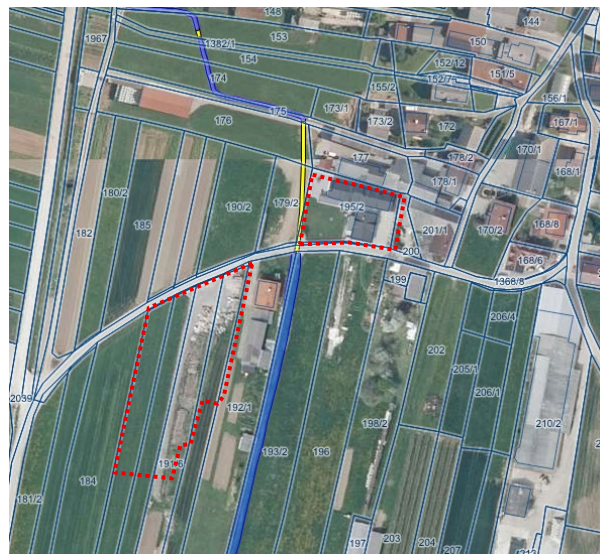
Obravnavano območje **ne** leži na **vodovarstvenem območju**, prav tako **ne** leži v **erozijskem območju** in ni plazljivo ali ogroženo s plazovi.

Območje CS je glede na integralno karto razredov poplavne nevarnosti, delno v območju **razreda preostale poplavne nevarnosti**. Za potrebe načrtovane gradnje je izdelana strokovna podlaga z naslovom: "Hidrološko-hidravlični elaborat za potrebe umeščanja pokritega skladišča za lesna goriva na parcelah 187/1, 187/2, 188/1, 188/2, 191/5, 191/6, 191/3 in 191/4 vse k.o. 1743 Bukovica v občini Vodice", izdelal Inštitut za vodarstvo d.o.o., Hajdrihova 28a, 1000 Ljubljana, št. projekta: P614/24, junij 2024, ki je priloga tej pobudi. Iz elaborata izhaja, da območje po izvedenih predlaganih ukrepih ne bo več poplavno ogroženo, kar je razvidno iz karte razredov poplavne nevarnosti načrtovanega stanja. (glej poglavje 8 Priloga).

Mimo območja teče **vodotok** Graben, ki je na območju predlagane spremembe na parc. 195/2 zacevljen. Objekt na parceli 195/2 je izven 5-metrskega priobalnega pasu.



Slika 9: prikaz obravnavanega območja in razredov poplavne nevarnosti (vir: PISO).



Slika 10: prikaz obravnavanega območja in vodnih zemljišč (vir: PISO).

Obravnavano območje leži v območju **potresne nevarnosti** s projektnim pospeškom tal 0,250 g pri povratni dobi 475 let.

2.3 VARSTVENI PASOVI IN PRIKLJUČKI GJI

2.3.1 PROMETNA INFRASTRUKTURA

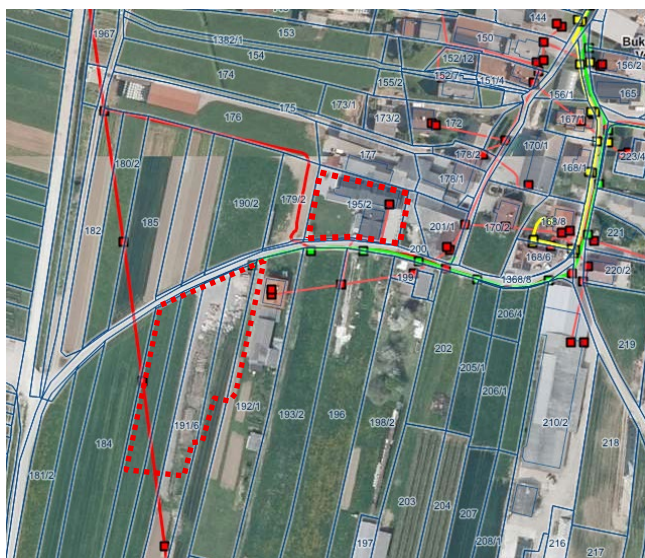
Dostop do zemljišča je po kategorizirani občinski javni poti, šif. 962761. Zemljišče že ima urejen dostop na občinsko javno pot. Cesta poteka po zemljišču s parc. št. 1368/8, k.o. Bukovica. Varovalni pas se meri od zunanjega roba cestnega sveta in je pri lokalni cesti na vsako stran ceste širok 3 m. Severni del območja je v varovalnem pasu občinske ceste.



Slika 11: območje obravnave s prikazom prometne infrastrukture in DOF (vir: PISO).

2.3.2 ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Preko jugozahodnega dela območja predlagane spremembe poteka nadzemni 20 kV daljnovod z 10-metrskim varovalnim pasom. Daljnovod je v fazi prestavitve v kablrano izvedbo. Objekt bo od novega kablovoda voda z 1-metrskim varovalnim pasom odmaknjen vsaj 7 m.



Slika 12: prikaz elektroenergetskega in plinovodnega omrežja ter javne razsvetljave na obravnavanem območju (vir: PISO).

2.3.3 VODOVOD

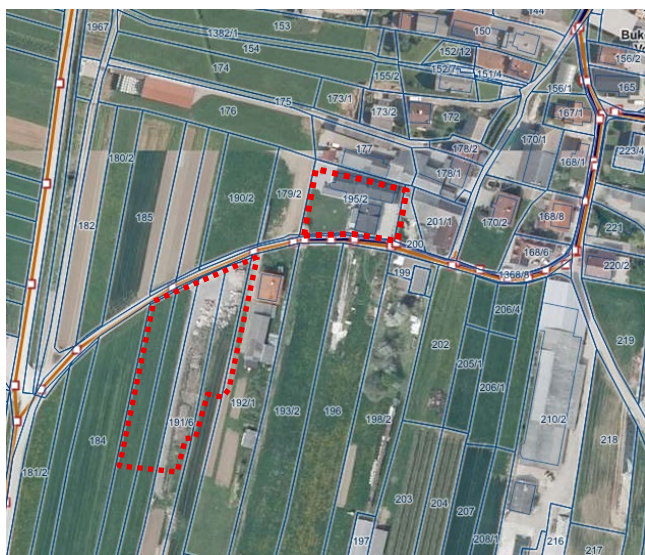
Na obravnavanem območju je javni vodovod do obstoječih stanovanjskih stavb v območju pobude za CS OPN. Severovzhodno od območja, do parcele št. 192/1, k.o. Bukovica, je vodooskrbna cev sekundarnega omrežja. Severovzhodno od območja, na parceli št. 179/1, je hidrant. Načrtovani objekti se lahko priključujejo na obstoječe omrežje.



Slika 13: prikaz javnega vodovoda na obravnavanem območju (vir: PISO).

2.3.4 KANALIZACIJA

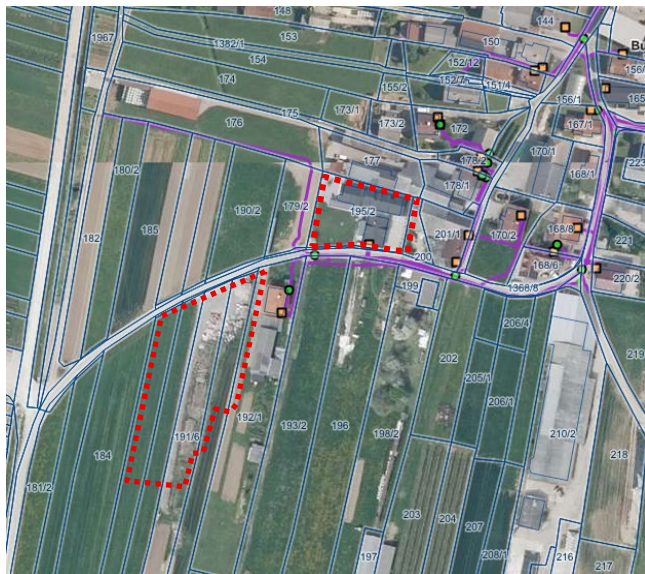
Na obravnavanem območju je javna kanalizacija. Severno od območja po javni poti, na parceli št. 1368/8, k.o. Bukovica, je speljan kanalizacijski vod za odpadno vodo. Načrtovani objekti se lahko priključujejo na obstoječe omrežje.



Slika 14: prikaz javne kanalizacije na obravnavanem območju (vir: PISO).

2.3.5 ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE

Na obravnavanem območju so elektronske komunikacije do obstoječih stanovanjskih stavb v območju pobude za CS OPN. Načrtovani objekti se lahko priključujejo na obstoječe omrežje.



Slika 15: prikaz elektronskih komunikacij na obravnavanem območju (vir: PISO).

3. IDEJNA ZASNOVA OBMOČJA

Za potrebe preselitve obstoječe dejavnosti iz jedra vasi Bukovica na njeno obrobje ter za določitev stavbnega zemljišča obstoječih stanovanjskim stavbam se načrtuje sprememba namenske rabe kmetijskega zemljišča v stavbno v površini 5.022 m².

Namen investicijskega projekta pri preselitvi dejavnosti za potrebe podjetja Kranles d.o.o. je nakup opreme in ureditev novega objekta s ciljem povečanja obsega predelave lesa. Investitor želi za investicijo za posodobitev dejavnosti in objektov pridobiti evropska sredstva iz **Načrta za okrepanje in odpornost**. Posodabljanje in dopolnjevanje tehnološke opremljenosti ter logistične izboljšave so strateška usmerjenost podjetja z namenom povečevanja konkurenčnosti in zaposlovanja.

Cilji investicijskega projekta so naslednji:

- povečanje proizvodnje izdelkov,
- povečanje konkurenčnosti podjetja,
- povečanje tržnega deleža,
- posodobitev proizvodnje,
- optimizacija proizvodnje,
- ohranitev ali povečanje števila zaposlenih,
- boljši delovni pogoji za zaposlene,
- zmanjšati okoljski odtis podjetja,
- dolgoročna stabilna rast.

Sprememba namenske rabe prostora za preselitev obstoječe dejavnosti zajema zemljišča s parc. **187/2, 188/2, 191/6 in 191/4**, vse k.o. 1743 Bukovica.

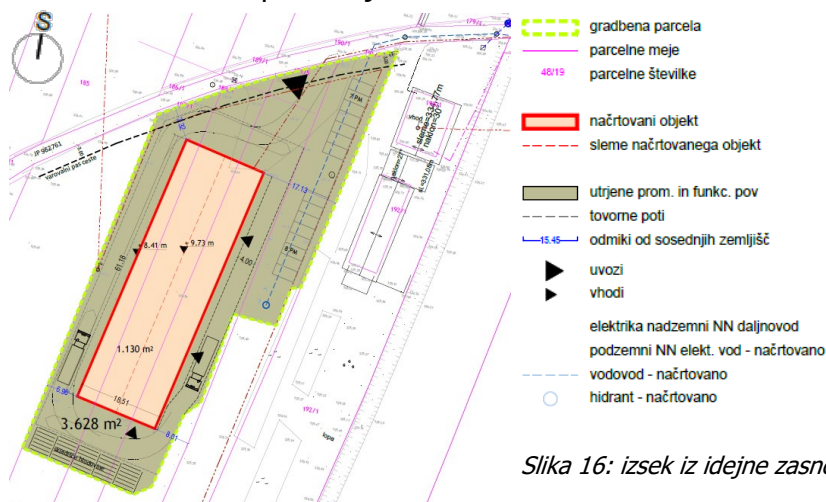
Načrtovana je gradnja objekta za potrebe razvoja obstoječe obrtne dejavnosti tesarstva, v katerem bodo žaga za razrez lesa, sušilnica, predelava lesa, proizvodnja lesnih sekancev, konstrukcijskega lesa, lesenih lepljenih nosilcev ter skladiščni prostori za žagan les in omenjene lesne proizvode. V objektu bo tudi pisarna za zaposlene in prostor za mehanizacijo. Na zunanjih površinah bodo urejena parkirna mesta, zunanje manipulacijske površine, sortirnica hlodovine in zunanje skladiščne površine za hlodovino.

Na lokaciji bo približno 10 zaposlenih. Pričakovan dnevni promet je 1 dostava hlodovine z gozdarskim tovornjakom in 2 tovorni vozili za prevoz lesnih proizvodov ter osebna vozila zaposlenih ali poslovnih partnerjev.

Sprememba namenske rabe za določitev stavbnega zemljišča obstoječi stanovanjski stavbi zajema zemljišče s parc. št. **195/1 in 195/2**, vse k.o. 1743 Bukovica.

Za potrebe te pobude je bila pripravljena možna idejna zasnova območja z objektom velikosti pribl. 1.130 m², dolžine 61 m in širine 18,5 m. Previdena etažnost je P+M ali samo P z vmesno medetažo za pisarne. Višina objekta ne bo presegla 10 m. Streho bo možno opremiti s sončno elektrarno kot ukrepom za zaniževanje stroškov, povečanje neodvisnosti podjetja ter prispevanje k zelenim oz. trajnostnim rešitvam.

Vse površine in dimenzije so v fazi pobude idejne in se tekom postopka CS OPN ter nadalje v fazi DGD še lahko spremenijo.



Slika 16: izsek iz idejne zasnove ureditve območja (priloga).

4. NADOMEŠČANJE KMETIJSKIH ZEMLJIŠČ

Zakon o kmetijskih zemljiščih določa, da se spremembo namenske rabe kmetijskih zemljišč v stavbna zemljišča na območju posameznega naselja lahko načrtuje, kjer so proste površine, primerne za zgostitve, prenovo ali spremembo rabe, že izkoriščene. V nasprotnem primeru se sprememba namenske rabe kmetijskega zemljišča lahko dopusti kot prerazporeditev namenske rabe stavbnih zemljišč v kmetijska zemljišča ob izpolnjevanju pogoja primerljive površine in kakovosti kmetijskih zemljišč, na katerih se načrtuje sprememba namenske rabe.

Izjemoma pa se lahko dopusti sprememba namenske rabe kmetijskih zemljišč, če se:

- vzpostavijo nadomestna kmetijska zemljišča, ki bodo po površini in kakovosti primerljiva s kmetijskimi zemljišči, na katerih se načrtuje sprememba namenske rabe, in se ta zemljišča trenutno ne morejo uporabljati za kmetijske namene, oziroma
- izboljša pridelovalni potencial obstoječih kmetijskih zemljišč na način, da se z dvigom pridelovalnega potenciala obstoječih kmetijskih zemljišč nadomesti izguba pridelovalnega potenciala na kmetijskih zemljiščih, na katerih se načrtuje sprememba namenske rabe, ob upoštevanju naslednjih pogojev:
 - boniteta kmetijskega zemljišča ne sme presegati 50 točk in
 - boniteta kmetijskega zemljišča se mora izboljšati za najmanj 20 točk.

V naselju Bukovica je nekaj prostih nepozidanih stavbnih zemljišč za stanovanjsko namensko rabo, vendar nobeno ni primerno za umestitev objektov in površin za skladiščenje lesa. Takšna površina tudi ne sodi med pretežno stanovanjske stavbe in je zato lokacija na obrobju naselja urbanistično, prostorsko in funkcionalno mnogo bolj primerna.

Prav tako investitor ne razpolaga z nepozidanim stavbnim zemljiščem drugje v območju občine Vodice, ki bi se lahko uporabilo kot prerazporeditev namenske rabe stavbnih zemljišč v kmetijska zemljišča. Nepozidana stavbna zemljišča v naselju Bukovica, v lasti fizičnih oseb, pa trenutno tudi niso naprodaj in so investitorju nedosegljiva.

Zato investitor predlaga, da se v postopku CS OPN vzpostavijo nadomestna kmetijska zemljišča na parcelah št. 670, k.o. Bukovica, z boniteto 73, na parc. št. 574/2, k.o. Bukovica, z boniteto 48, ali parc. št. 564/2, k.o. Bukovica, z boniteto 50, ki so po namenski rabi gozdno zemljišče z EUP Bu_30.

Skupna površina vseh treh parcel je 10.764 m².

S tem je zagotovljen pogoj, da so predlagana nadomestna kmetijska zemljišča po površini in kakovosti primerljiva s kmetijskimi zemljišči, na katerih se načrtuje sprememba namenske rabe prostora (ta so prikazana v tabeli spodaj).

Območje CS OPN, s parc. št. 187/2, 188/2, 191/6 in 191/4, vse k.o. 1743 Bukovica, ima kmetijsko namembnost K1 z boniteto 69, a je zemlja v naravi že izgubila kmetijsko namembnost, saj se ta površina že več generacij uporablja za začasno shranjevanje hlodovine. Parcele 187/1, 188/1, 191/5, 191/3 in severni del parcel 191/6, 191/4, 195/1, 195/2 v območju CS OPN so po dejanski rabi MKGP opredeljena kot pozidano in sorodno zemljišče (glej Slika 8).

Leta 2021 je Oddelek za kmetijsko svetovanje, KSS enota Medvode, izdala obrazložitev utemeljenosti posega na najboljše kmetijsko zemljišče (glej poglavje 8).

Parc. št. (k.o. 1743)	Površina v m ²	Namenska raba	Bonitetna ocena
187/2	1.309	K1	69
188/2	1.155	K1	69
191/4	1.468	K1	69
191/6	1.731	K1	69

Obseg, oblika in točna lokacija nadomestitve se določijo v postopku CS OPN ob uskladitvi s prisotnim nosilcem urejanja prostora: Direktoratom za kmetijstvo in Direktoratom za gozdarstvo iz Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

5. UTEMELJITEV SKLADNOSTI

5.1 UTEMELJITEV SKLADNOSTI POBUDE Z ZUREP-3

Pravna podlaga za postopek priprave CS OPN so določila od 119. do 124. člen ter 125.a člena Zakona o urejanju prostora - ZUreP-3 (Uradni list RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23 – ZIUOPZP, 23/24, 109/24, 25/25 – odl. US, 75/25 in 14/26).

V nadaljevanju je podana utemeljitev skladnosti z ZUreP-3. Ključna določila za to pobudo za CS OPN so odebeljena.

21. člen (racionalna raba prostora)

(1) Pri urejanju prostora se racionalna raba prednostno dosega s prenovo ter spremembo rabe obstoječih razvrednotenih in poseljenih območij, pri čemer ima prenova prednost pred novo pozidavo, organizirana gradnja pa pred razpršeno.

(2) Dejavnosti se v prostoru razmeščajo tako, da **se prepletajo rabe prostora**, ki so medsebojno združljive ali ne motijo druga druge pri čemer so rabe prostora v območjih poselitve razporejene tako, da je zagotovljena **učinkovita dostopnost**.

(3) Racionalna raba prostora zagotavlja ustrezno razmerje med grajenimi in zelenimi površinami ter tudi **medsebojno povezanost poselitve in gospodarske javne infrastrukture**.

(4) Območjem ali objektom se lahko omogoči začasna raba, ki ne sme spremeniti lastnosti prostora tako, da bi bila v

prihodnje onemogočena izvedba prostorskih izvedbenih aktov. Začasna raba ne sme biti v nasprotju s strateškimi odločitvami v razvojnih dokumentih države in občine.

(5) Na obstoječih objektih so, ne glede na prostorske izvedbene akte, vedno dovoljeni:

- vzdrževanje objekta, vključno z zagotovitvijo toplotnega ovoja objekta;

- rekonstrukcija in manjša rekonstrukcija, če se z njima ne spreminjajo gabariti, oblika, namembnost in zunanji videz objekta.

(6) Ne glede na prejšnji odstavek se pri izvajanju posegov iz prejšnjega odstavka **upoštevajo določbe prostorskih izvedbenih aktov glede oblikovanja objektov in morebitne zahteve glede pridobitve mnenja ali soglasja s področja varstva kulturne dediščine**.

Utemeljitev:

Zaradi dejavnosti, ki jo Kranles d.o.o. izvaja, je treba zagotoviti objekt za deponiranje lesa, hlodovine in lesnega goriva - skladišče. Dejavnosti v prostoru so načrtovane tako, da se prepletajo rabe prostorov in da je zagotovljena učinkovita dostopnost. Območje načrtovane spremembe namenske rabe prostora že ima dostop oz. obstoječ prometni priključek do javne ceste. Možno je priključevanje na GJI, ki poteka po tej isti javni cesti. Za določitev namenske rabe prostora se uporabljajo določbe iz OPN Vodice za namensko rabo SKg ali novo SKo. S tem je izkazana skladnost pobude za OPN z 21. čl. ZUreP-3.

22. člen (prepoznavnost naselij in krajine)

(1) Pri prostorskem načrtovanju naselij je treba varovati kakovostne grajene in naravne prvine, predvideti sanacijo razvrednotenih območij in ustvarjati novo prepoznavnost naselja v sožitju z obstoječimi kakovostmi prostora. Prilagajati se je treba kakovostni tipologiji in morfologiji naselja, reliefnim in drugim naravnim značilnostim in smerem gospodarske javne infrastrukture ter upoštevati gradnike prostorske in oblikovne identitete:

- celovitost zasnove,
- čitljivost meje naselja,
- **skladnost posegov z naselbinsko tipologijo** (morfološka, funkcionalna, pomenska ipd.),
- celovitost omrežja odprtih površin (odprtih grajenih in zelenih površin),
- hierarhično strukturiranost naselja, razmerja med sestavnimi deli in celoto,
- izoblikovanost silhuet, vedut, dominant naselja,
- simbolne, vsebinske, upravne in druge značilnosti.

(2) Pri prostorskem načrtovanju v krajini je treba ohranjati in vzpostavljati vrednote in prepoznavne značilnosti krajine ter razmeščati dejavnosti tako, da je mogoče krepiti prepoznavnost prostora in njegovo upravljanje.

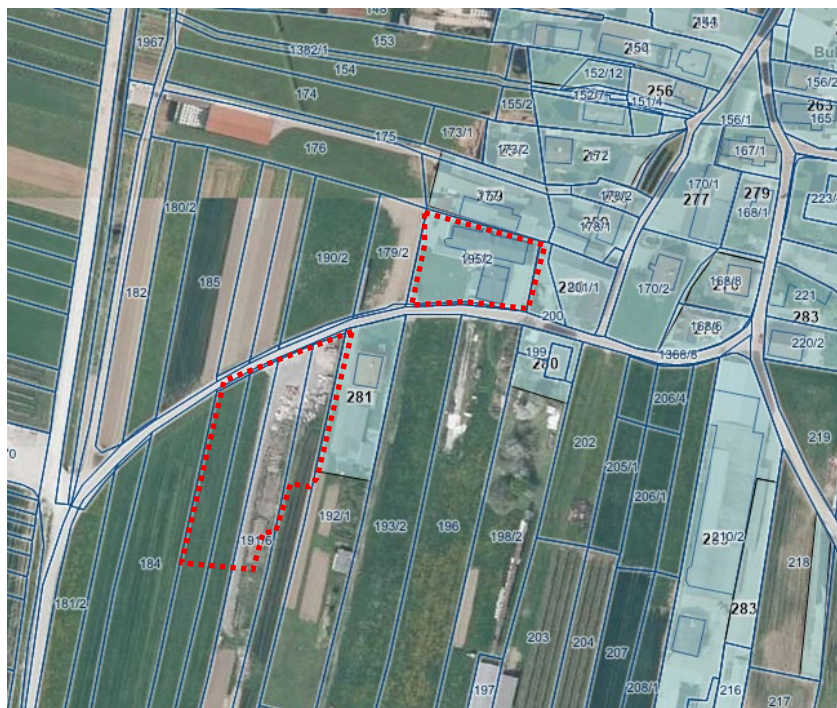
(3) Pri umeščanju dejavnosti in prostorskih ureditev ter pri njihovem širjenju, oblikovanju in funkcionalni razmestitvi se upoštevajo:

- značilnosti posameznih krajinskih regij, ki izhajajo iz njihove rabe, funkcije in podobe;
- povezanost ekosistemov;
- ohranjanje značilnih stikov naselij in krajine ter kakovostnih grajenih struktur;
- ohranjanje vizualno privlačnih delov krajine in značilnih vedut;
- usmeritve za ohranjanje in razvoj izjemnih krajin;
- potrebnost sanacije razvrednotenih območij;
- varstvo kulturne dediščine in ustvarjanje kulturne identitete prostora;
- varstvo kmetijskih zemljišč in gozdov.

Utemeljitev:

Na južnem robu vasi Bukovica, južno od obstoječe javne ceste, so že obstoječi objekti, pretežno stanovanjske in kmetijske rabe, s podolgovatimi tlorisi, ki sledijo ozkim in podolgovatim

parcelam, orientiranimi v smeri S-J, pravokotno na cesto, kar prikazuje spodnja slika. Pobuda za CS OPN je skladna z naselbinsko tipologijo, načrtovane dejavnosti pa se razmeščajo tako, da se ohranjajo značilnosti krajine. Lokacija CS OPN je tik ob obstoječi pozidavi. Varstvo kmetijskih zemljišč se zagotavlja z nadomestnimi površinami.



Slika 17: prikaz poseljenih/pozidanih zemljišč (modro) in območje spremembe (rdeče) (vir: PISO).

25. člen (razvoj poselitve)

- (1) Poselitve se načrtuje v poselitvenih območjih.
- (2) V ureditvenih območjih naselij se razvoj poselitve prednostno načrtuje kot notranji razvoj v prostih, razvrednotenih in nezadostno izkoriščenih območjih z zgoščevanjem in prenovo, ob upoštevanju učinkovite dostopnosti in uravnoteženega razmerja zelenije in grajenih površin ter z varovanjem tipologije in morfologije naselij.
- (3) V drugih ureditvenih območjih se načrtujejo prostorske ureditve, za katere je zaradi tehničnih, tehnoloških, funkcionalnih in prostorskih razlogov primerneje, da se umeščajo zunaj ureditvenih območij naselij.
- (4) Obstoječa posamična poselitve se ohranja pod pogoji iz 32. člena tega zakona. Nova posamična poselitve, ki ni funkcionalno povezana z obstoječo posamično poselitvijo, ni dopustna.

Utemeljitev:

V OPN poselitvena območja še niso določena. V naselju Bukovica ni razvrednotenih ali nezadostno izkoriščenih območij, kamor bi bilo možno preseliti in razvijati obstoječo obrtno dejavnost. Zato se načrtuje razvoj na robu naselja.

Izpraznjena lokacija v jedru vasi pa se nameni notranjemu razvoju. S tem se varuje tipologija in morfolologija naselja.

Za južni rob vasi Bukovica so značilne podolgovate parcele, orientirane S-J, prav tako tudi pretežno kmetijski objekti na njih.

S tem je izkazana skladnost pobude za OPN s 25. čl. ZUreP-3.

37. člen (določanje namenske rabe prostora)

- (1) Namenska raba prostora se v skladu z usmeritvami iz prostorskih strateških aktov določi glede na fizične lastnosti prostora in predvideno rabo.
- (2) Območja namenske rabe prostora so območja stavbnih, kmetijskih, gozdnih, vodnih in drugih zemljišč.

Utemeljitev:

Načrtovana namenska raba SKg ali SKo je združljiva s pretežno namensko rabo SKs ali tudi SKg v naselju Bukovica. Območje namenske rabe je grafično prikazano na katastru nepremičnin. S tem je izkazana skladnost pobude za OPN s 37. čl. ZUreP-3.

38. člen (določanje prostorskih izvedbenih pogojev)

(1) **Prostorski izvedbeni pogoji** se po enotah urejanja prostora določajo glede:

- **namembnosti posegov v prostor, njihove lege, velikosti in oblikovanja;**
- velikosti gradbenih parcel in parcelacije;
- gradnje komunalne opreme in druge gospodarske javne infrastrukture;
- uveljavljanja varstvenih interesov posameznih resorjev;
- začasne rabe prostora;
- etapnosti izvedbe prostorske ureditve;
- drugih pogojev in zahtev za izvajanje prostorskih izvedbenih aktov, pomembnih za podrobnejšo projektno obdelavo načrtovane prostorske ureditve v projektni dokumentaciji.

(2) **Nabor in vsebinske rešitve prostorskih izvedbenih pogojev**

morajo temeljiti na strokovnih podlagah in biti pripravljeni tako, da glede podrobnosti prostorske izvedbene regulacije zadostijo javnemu interesu glede na vrsto prostorskega izvedbenega akta. Drugi izvedbeni vidiki se prepustijo nadaljnjim fazam prostorskega izvedbenega načrtovanja ter projektiranju in gradnji objektov v skladu s predpisi, ki urejajo graditev.

(3) V prostorskem izvedbenem aktu se lahko določi **velikost odstopanj od prostorskih izvedbenih pogojev**, dopustnih pri izdaji gradbenega dovoljenja, če se z novimi rešitvami v okviru odstopanj ne spreminja načrtovani videz območja, če se ne poslabšajo bivalne in delovne razmere v območju izvedbenega akta oziroma v sosednjih območjih in če te niso v nasprotju z javno koristjo.

Utemeljitev:

Za načrtovan objekt se bodo določili posebni PIP za novo EUP za namensko rabo SKg (z odstopanji od veljavnih PIP) ali novo vzpostavljeno namensko rabo SKo, ki bo omogočala izvedbno investicijske namere: ureditev površin in objektov za nadaljnji razvoj obstoječe obrtne dejavnosti. Nabor in vsebinske rešitve PIP se za spremembo namenske rabe v CS OPN se upoštevajo iz veljavnega OPN za obstoječe stanovanjske objekte. S tem je izkazana skladnost pobude za OPN z 38. čl. ZUreP-3.

125. a člen (ciljna sprememba OPN)

(1) Ciljna sprememba OPN je sprememba OPN, ki se lahko izvede, če gre za manjšo spremembo izvedbene regulacije prostora, določene v OPN.

(2) S ciljno spremembo OPN se lahko:

- spremeni izvedbena regulacija prostora na območju, ki ni večje od 1 ha, če gre za razširitev obstoječe prostorske ureditve, je z njo neposredno fizično povezana in gre za funkcionalno zaokrožitev območja,
- načrtuje gospodarska javna infrastruktura ali,
- načrtuje prostorska ureditev, ki je negradbeni poseg, na območju, ki ni večje od 10 ha, in gre za spremembo izvedbene regulacije prostora za kmetijske, gozdarske, športne ali rekreacijske dejavnosti, za sanacijo opuščenih območij izkoriščanja mineralnih surovin ali razvrednotenega območja ter za namen obrambe ter varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami. Ne glede na prejšnji stavek se na tem območju lahko načrtujejo začasni sezonski objekti, ki so neposredno namenjeni izvajanju načrtovane dejavnosti.

(3) V obseg območja iz prejšnjega odstavka se ne šteje območje, na katerem se načrtuje izvedba omlitvenih ukrepov zaradi načrtovane nove izvedbene regulacije prostora.

(4) Ciljna sprememba OPN se izvede, če:

- je to skladno s cilji prostorskega razvoja občine in občinskim, regionalnim ali državnim razvojnim programom,

- je to skladno z urbanistično ali krajinsko zasnovo, če je ta na območju ciljne spremembe OPN izdelana.

(5) Ciljna sprememba OPN se ne sme izvesti za širitev posamične poselitve oziroma razpršene gradnje in razpršene poselitve.

(6) Ciljna sprememba OPN je dopustna na območjih veljavnih pravnih režimov in varstvenih usmeritev, če ne povzroči večjih tveganj na zavarovanih in varovanih območjih. Na območju, na katerem iz strateške karte hrupa izhaja, da raven hrupa v okolju presega mejne vrednosti kazalcev hrupa za II. stopnjo varstva pred hrupom ni dovoljeno načrtovati stavb, namenjenih bivanju.

(7) Ne glede na zakon, ki ureja kmetijska zemljišča, se v postopku priprave ciljne spremembe OPN območij trajno varovanih kmetijskih zemljišč in drugih kmetijskih zemljišč ne določa.

(8) Ne glede na prvi odstavek 117. člena tega zakona se v postopku priprave ciljne spremembe OPN poselitenih območij ne določa.

(9) Za postopek priprave ciljne spremembe OPN se uporabljajo določbe 118. do 124. člena tega zakona.

(10) Župan ne sme sprejeti sklepa o pripravi ciljne spremembe OPN, če že poteka postopek priprave ciljne spremembe OPN, kar pa ne velja za postopek priprave ciljne spremembe OPN, s katero se načrtuje gospodarska javna infrastruktura ali družbena infrastruktura.

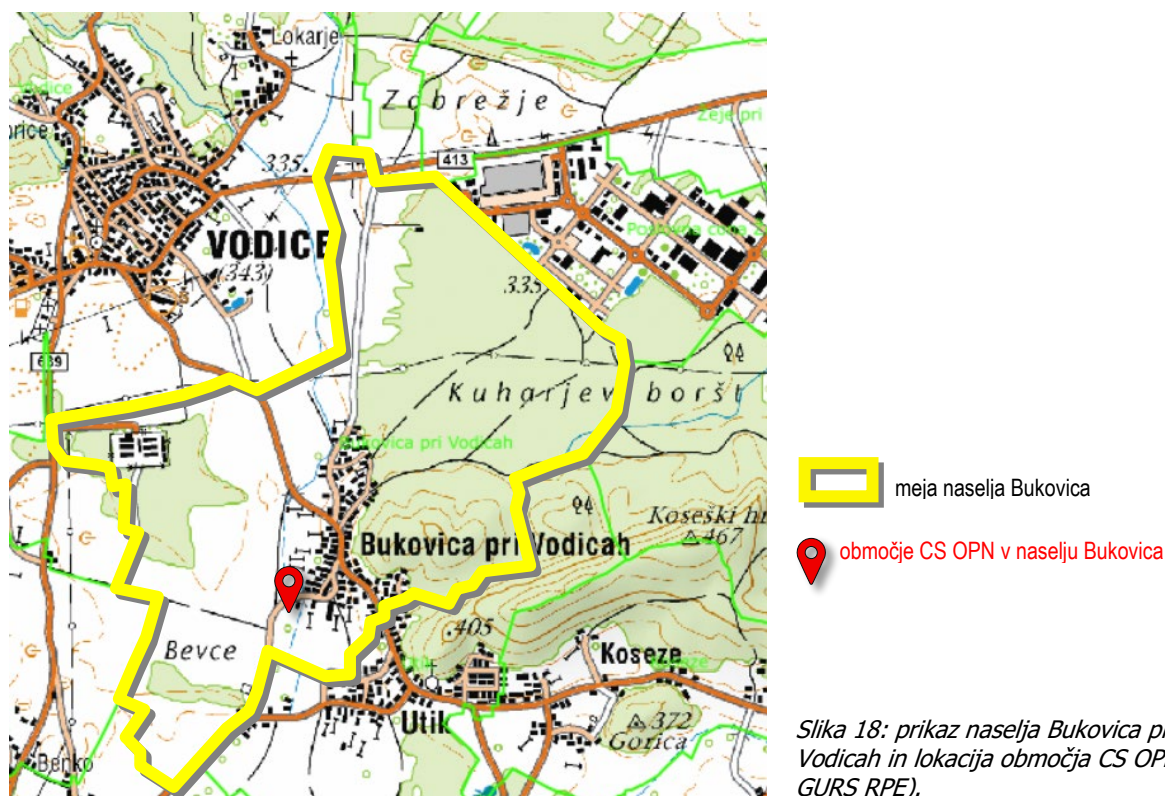
Utemeljitev:

Območje ciljn spremembe meri manj kot 1 ha in predstavlja manjšo spremembo izvedbene regulacije prostora. Nova ureditev se neposredno navezuje na obstoječo prostorsko ureditev in predstavlja logično prostorsko zaokrožitev naselja Bukovica.

Omilitveni ukrepi (nadomeščanje kmetijskih zemljišč) se ne štejejo v obseg območja CS OPN v naselju Bukovica.

CS OPN ne povzroča tveganj na zavarovanih in varovanih območjih. Ta so predstavljena v poglavju 2.2.

Iz splošnih informacij na spletni strani občine Vodice¹ je naselje Bukovica pri Vodica opisan kot razpotegnjeno gručasto naselje s pribl. 407 prebivalci (vir: SURS 2022), ki se prvič omenja leta 1309, leži jugovzhodno od Vodice, ob vznožju Bukovškega hriba (401 m), ob cesti Vodice–Mengeš. Na vzhodni strani Bukovškega hriba se dviga Debeli hrib (396 m). Naselje leži na ravnini, na severozahodni strani se razprostirajo polja in živinorejska farma, stanovanjskim hišam sledijo gospodarska poslopja z dvorišči, vrtovi, sadovnjaki in njivski svet s pasasto delitvijo. V naselju je razvito žagarstvo, najdemo pa tudi avtomehanično delavnico, gostilno, gasilski dom, sadjarstvo, rezbarstvo, in še kaj bi se našlo.



Slika 18: prikaz naselja Bukovica pri Vodica in lokacija območja CS OPN (vir: GURS RPE).

Pobuda izpolnjuje pogoje iz (3) odstavka 125.a čl. ZUreP-3:

- gre za razširitev obstoječe prostorske ureditve (dejavnost že obstaja v jedru vasi Bukovica, a je za nadaljno razširitev in razvoj lokacija v jedru vasi neprimerna), je z njo neposredno fizično povezana in gre za funkcionalno zaokrožitev območja (preselitev dejavnosti na jug naselja Bukovica, določanje stavbnih zemljišč za obstoječe stanovanjske stavbe);
- je skladna s cilji prostorskega razvoja občine (utemeljitev je podana v poglavju 5.4) in občinskem, regionalnem (utemeljitev podana v poglavju 5.2) ali državnim razvojnim programom;
- urbanistična niti krajinska zasnova (kot ju določa ZUreP-3 v 65. čl.) na območju CS OPN nista izdelani.

¹ <https://www.vodice.si/objava/57396> (vpogledano nov. 2025)

5.2 UTEMELJITEV SKLADNOSTI POBUDE Z REGIONALNIM RAZVOJNIM PROGRAMOM LJUBLJANSKE URBANE REGIJE 2021-2027 (RRA LUR, MAJ 2022)

Občina Vodice je del Ljubljanske urbane regije. Maja 2022 je pripravljen tretji osnutek Regionalnega razvojnega programa Ljubljanske urbane regije 2021-2027.

Iz poglavja 3.2 Gospodarstvo, kulturne in kreativne industrije, podpoglavje Potenciali za razvoj gospodarstva v LUR, izhaja:

*Eno izmed takšnih priložnosti predstavlja **les**. Regija je kljub svoji urbanosti v imenu sorazmerno gozdnata. Več kot polovica površin je kmetijsko-gozdnatih. V zvezi s tem in z namenom trajnostnega razvoja, zmanjšanja emisij toplogrednih plinov in krožnega gospodarstva bi bila smotrna usmeritev v ponovni oziroma **hitrejši razvoj lesnopredelovalne industrije** in večjo rabo lesa pri gradnji stavb. Ostanke iz rabe in predelave pa bi bilo smiselno uporabiti v energetske namene.*

Iz poglavja 3.4 Kmetijstvo in razvoj podeželja, podpoglavje Potenciali za razvoj kmetijstva in podeželja v LUR, izhaja:

*Razvoj podeželja je nerazdružljivo povezan z razvojem kmetijstva in **gozdarstva**.*

*Pomembni segmenti so pospeševanje prenosa znanja in inovacij v kmetijstvu, gozdarstvu in **lesnopredelovalni industriji**, ohranjanje kulturne dediščine podeželja ter prenos in oživiljanje tradicionalnih in specifičnih znanj in veščin ter hkrati predstavitev teh poklicev kot privlačnih in podjetniško usmerjenih.*

*Kot potencial poudarjamo sinergijo med pridelavo in predelavo hrane s turizmom na podeželju, **kreiranje novih podjetniških priložnosti na podeželju**, oskrbo javnih zavodov z lokalno hrano, medgeneracijsko sodelovanje in uvajanje novih storitev za starejše ter naložbe v manjšo podporno infrastrukturo.*

Iz poglavja 3.8 Energetska infrastruktura in oskrba z energijo, podpoglavje Potenciali razvoja energetske infrastrukture in oskrbe z energijo, izhaja:

*Največji potencial za proizvodnjo električne energije so prav sončna energija in hidroenergija ter **lesna biomasa** in geotermija za proizvodnjo toplote.*

*Ob načelih trajnostnega gospodarjenja z gozdovi in ob **vnovičnem zagonu lesne industrije** pa predstavlja **velik potencial**.*

Iz poglavja 3.18 Položaj regije v mednarodnem prostoru, podpoglavje Potenciali izboljšanja položaja LUR v mednarodnem prostoru, izhaja:

*Zaradi naravnih danosti (Natura 2000), koncentracije znanja in razvoja inovacij se v prihodnosti regije kaže tudi velik potencial v spodbujanju zelenega gospodarstva, ki je okolju prijaznejše in socialno vključujoče, konkurenčnost pa gradi na energetski in snovni učinkovitosti ter ustvarjanju zelenih delovnih mest (trajnostni turizem, ekološko kmetijstvo, **gozdno-lesna veriga**, proizvodnja energije iz obnovljivih virov itd.).*

Iz poglavja 6.3.3. Razvoj trajnostnega, z viri in energijo varčnega kmetijstva izhaja:

*Med cilji gospodarjenja z gozdovi v regiji sta **najpomembnejša proizvodnja lesa in dohodek iz gozda**, pri čemer se bodo lastniki gozdov spodbujali k boljši realizaciji načrtovanih del in s tem povečanju prihodkov iz gozda. Prav tako bo okrepljena pomoč lastnikom pri medsebojnem sodelovanju in povezovanju, predvsem pri postopkih pridobivanja sredstev financiranja.*

*Prav tako bo spodbujano usmerjanje lastnikov gozdov v profesionalizacijo gozdarskih del ter **razvijanje gozdno-lesnih verig** v lokalnem okolju v **povezavi z lokalno lesno predelavo** in v povezavi s potencialnimi lesnimi centri.*

*Z ukrepi lokalnega razvoja bomo sledili ciljem ohranjanja poseljenosti podeželja in izboljšanju ekonomskega položaja prebivalcev na podeželju, tudi z delom v gozdovih in v **dejavnostih, povezanih z lesom in gozdom**.*

Iz poglavja 6.3.3.2 Dvig kakovosti življenja na podeželju izhaja:

*Ukrep je namenjen izboljšanju ekonomskega položaja prebivalstva na podeželju v povezavi z izboljšanjem dostopa do vseh potrebnih storitev ter kvalitetno javno in zasebno infrastrukturo. S tem namenom je treba **spodbujati razvoj dopolnilnih in drugih komplementarnih dejavnosti** v okviru kmetijske in drugih gospodarskih dejavnosti, ki ustvarjajo nova delovna mesta na podeželju.*

Iz poglavja 6.3.6.5 Aktivnosti na področju kmetijstva v povezavi s podnebnimi spremembami izhaja:

*Ukrepi se bodo izvajali na način, ki ne ogroža oskrbe prebivalstva s hrano in **lesnopredelovalne industrije s potrebnimi lesnimi sortimenti** ter zmanjšuje izpuste toplogrednih plinov in ohranja pridelovalni potencial kmetijskih zemljišč in **proizvodni potencial gozdov**.*

5.3 UTEMELJITEV SKLADNOSTI POBUDE Z RESOLUCIJO O STRATEGIJI PROSTORSKEGA RAZVOJA SLOVENIJE 2050 (ReSPR50)

2. VIZIJA PROSTORSKEGA RAZVOJA

(8) Podeželje bo kljub modernizaciji obdržalo prepoznavno krajinsko podobo. Pomembno vlogo bosta imela kmetijstvo in **gozdarstvo**, dodatno bomo razvijali storitveno gospodarstvo in **lokalno podjetništvo**. Proizvodnja bo oprta na lokalne vire. Obdelana kmetijska zemljišča bodo zagotavljala večjo prehransko samooskrbo države, kratke preskrbne verige in ohranjanje krajinskih značilnosti. Posamično poselitev bomo oblikovno in komunalno sanirali ter tako ohranjali tradicionalni vzorec poselitve. Opuščali bomo poselitev na območjih, najbolj ogroženih zaradi poplav in plazov.

(12) Omejuje se širjenje posamične poselitve – posamična poselitev se razen na območjih, ogroženih zaradi naravnih nesreč, lahko ohrani. V okviru enot posamične poselitve na podeželju se lahko obnavlja obstoječi stavbni fond, ki se izjemoma lahko dopolni s posamično novogradnjo ob upoštevanju usmeritev za prepoznavnost naselij in krajine ter varstvo narave in virov, če gre za modernizacijo obstoječe dejavnosti, zlasti primarne (kmetijstvo, gozdarstvo), ali s tem povezano dopolnilno dejavnost na perspektivnem kmetijskem gospodarstvu.

Utemeljitev:

Pobuda za načrtovano širitev dejavnosti v naselju Bukovica je v skladu z vizijo prostorskega razvoja Slovenije, saj gre za krepitev gozdarske dejavnosti in spodbujanje lokalnega podjetništva – obstoječe obrtne dejavnosti.

5.3 USMERITVE ZA RAZVOJ PODEŽELJA

(4) Zagotavlja se ustrezna raven prometne povezanosti naselij na podeželju s središči policentričnega urbanega sistema in izboljšuje dostopnost s trajnostno mobilnostjo. Na podeželju se zagotavlja polna pokritost s sodobno informacijsko-komunikacijsko infrastrukturo in infrastrukturo elektronskih komunikacij, s čimer se prebivalcem omogoča enaka dostopnost interneta, omogoča izpolnjevanje pogojev za delo na domu, razvoj storitev za oskrbo podeželja ter **podpora gospodarskim dejavnostim na podeželju**. Zagotavlja se dobro

povezanost do vozlišč javnega potniškega prometa in omogočanje večmodalnih potovanj. Poleg **krepitev** kmetijstva in **gozdarstva** se na podeželju **zagotavljajo ustrezne razmere tudi za druge gospodarske aktivnosti**, s čimer se krepi lokalna zaposlenost in zmanjšujejo potrebe po dnevnih migracijah aktivnega prebivalstva v zaposlitvena središča. **Za krepitev gospodarske dejavnosti na podeželju se podpirajo predvsem ukrepi in dejavnosti, s katerimi se trajnostno uporabi endogene potencialne območja.**

Utemeljitev:

Pobuda za načrtovano širitev dejavnosti v naselju Bukovica je v skladu z usmeritvami za razvoj podeželja, saj gre za krepitev gospodarske dejavnosti na podeželju v povezavi z gozdarstvom. Za dejavnost je trajnostno uporabi potenciali gozdnega bogastva občine Vodice.

5.3.1 UREJANJE IN RAZVOJ PODEŽELJSKIH NASELIJ, VASI IN KRAJINE

(2) **Spodbuja se diverzifikacija gospodarskih dejavnosti v povezavi s kmetijstvom in gozdarstvom**, omogočajo **mikro**, malo in srednje veliko **podjetništvo** ter zagotavlja ustrezna raven prometne povezanosti in dostopnosti. Pri urejanju podeželskih naselij in vasi se upoštevajo razvojni trendi, naravne in ustvarjene danosti prostora, razvojne trende, usmerjene v modernizacijo kmetijstva, **gozdarstva**, rabo naravnih virov in novih dejavnosti, ki gradijo na primerjalnih prednostih območij ter so povezane s primarno rabo prostora.

Poleg kmetijstva in **gozdarstva** so na podeželju, zlasti v bližini središč, prisotne tudi sekundarne in terciarne dejavnosti, kot so turizem, tehnološko napredna industrija, storitve, logistični centri. Nove dejavnosti na podeželju morajo prispevati k večfunkcionalnosti prostora, zmanjševanju ranljivosti in ogroženosti prostorskih struktur ter prebivalstva, izboljševanju stanja okolja in kakovosti življenja prebivalcev, večjemu vključevanju kulturne dediščine v življenje podeželskih skupnosti ter k ohranjanju prepoznavnosti naselij in krajine.

Utemeljitev:

Pobuda za načrtovano širitev dejavnosti v naselju Bukovica je v skladu z usmeritvami za urejanje in razvoj podeželskih naselij, vasi in krajine, saj gre za gospodarsko dejavnost mikro podjetništva v povezavi z gozdarstvom. Gre za obstoječo obrtno dejavnost, ki ohranja življenje v podeželski skupnosti.

5.4 UTEMELJITEV SKLADNOSTI POBUDE S STRATEŠKIM DELOM OPN OBČINE VODICE

Prostor Občine Vodice se ureja na podlagi Občinskega prostorskega načrta Občine Vodice (Ur. glasilo Občine Vodice, št. 1/14, 8/14; Ur. list, št. 17/15; Ur. glasilo Občine Vodice, št. 4/15, 7/19, 2/23 - TP, 4/24 – obv. razlaga; v nadaljevanju kot OPN).

V nadaljevanju je podana utemeljitev skladnosti z določili strateškega dela OPN. Ključna določila za to pobudo CS OPN so odebeljena.

5. člen (osnovne ugotovitve, ki izhajajo iz analiz stanja, teženj in možnosti prostorskega razvoja)

(1) Občina ima zelo ugodno lego.

(2) Občina ima en izrazit gravitacijski pol in sicer občinsko središče Vodice in dve manjši krajevni središči Utik in Skaručna.

(3) Zmerna rast števila prebivalstva, ki je posledica pozitivnega naravnega in selitvenega prirastka.

(4) **Velik delež ohranjenega gozda z izrazito proizvodno funkcijo.**

(5) Delno neizkoriščena stavbna zemljišča in dobre prostorske rezerve za gradnjo stavb.

(6) Neizkoriščeni turistični potenciali, kjer prednosti predstavljajo velika naravna ohranjenost in krajina s pestrimi krajinskimi vzorci ter naravne in kulturne danosti kot podlaga za razvoj turizma in rekreacije v odprtem prostoru.

(7) Ugodni deležniki na področju kmetijstva (pretežno raven relief, ugodne klimatske in hidrografske razmere ter rodovitna prst).

Utemeljitev:

Ker ima občina velik delež gozdov z izrazito proizvodno funkcijo, je razvoj dejavnosti, povezanih z gozdarstvom, smiseln. S tem je izkazana skladnost pobude za OPN s 5. čl. OPN.

8. člen (cilji prostorskega razvoja)

(1) Prostorski razvoj se usmerja in načrtuje na prostih, degradiranih in nezadostno izkoriščenih površinah znotraj obstoječih naselij, pri čemer ima prenova prednost pred novogradnjo.

Širitev naselij je dopustna, če znotraj obstoječega naselja nadaljnji prostorski razvoj ni možen ali če gre za zaokroževanje naselja. Novo poselitev se usmerja le na komunalno opremljena, nepozidana zemljišča znotraj strnjenih kompleksov obstoječih naselij; z zelenimi cezurami se preprečuje zlivanje naselij in se tako ohranja prostorsko identiteto posameznih naselij. Na osnovi dosedanjih izsledkov,

ki jih kaže analiza poselitve, želi občina za nadaljnji **prostorski razvoj opredeliti širitev obstoječih poselitenih območij s smiselno zaokrožitvijo** vseh naselij občine Vodice, predvsem pa Vodice proti Pustnicam, Zapoge, Repnje, Polje, **Bukovica** in Utik.

(2) Spoštovati in zadržati podobo podeželske občine. Ohraniti krajinsko sliko občine z načrtnim oblikovanjem novogradenj na robovih naselij in v odprtem prostoru, ohranjanjem tipične strukture podolgovatih poljskih delitev ter usmerjanjem kmetijske dejavnosti v ohranjanje kulturne krajine.

...

Utemeljitev:

Pobuda za načrtovano širitev dejavnosti v naselju Bukovica je v skladu s (1) odstavkom 8. člena OPN glede širitve obstoječih poselitenih območij s smiselno zaokrožitvijo, saj prostorski razvoj znotraj obstoječega naselja ni možen, razen za izpraznjeno lokacijo v jedru vasi po preselitvi. S tem je izkazana skladnost pobude za OPN z 8. čl. OPN.

10. člen (omrežje naselij z vlogo in funkcijami naselij)

(1) Krepila se bo vloga pomembnejšega lokalnega središča - občinskega središča Vodice ter lokalnih središč Utika in Skaručne, v katerih se bo spodbujal nadaljnji razvoj poselitve in razvoj oskrbnih funkcij ter dejavnosti na področju vzgoje in izobraževanja, kulture, športa in turizma.

(2) Med ostala naselja sodijo naselja Zapoge, Repnje, **Bukovica**, Koseze, Polje, Povodje, Vojsko, Vesca, Selo, Šinkov

Turn, Dobruša, Dornice in Torovo. Ostala naselja ostajajo brez središčnih funkcij, spodbujal pa se bo razvoj oskrbnih funkcij. Na celotnem območju se preprečuje praznjenje naselij s poudarkom na ohranjanju kmetijstva z dopolnilnimi dejavnostmi, razvoju turizma v povezavi z naravno in kulturno dediščino ter razvoju krajevnih posebnosti oziroma **lokalno tipičnih obrtnih dejavnosti. Omogoča se manjše širitve stavbnih zemljišč za zagotavljanje izvajanja dejavnosti.**

Utemeljitev:

Pobuda za načrtovano širitev dejavnosti v naselju Bukovica je v skladu s (2) odstavkom 10. člena OPN, saj se predlaga širitev stavbnega zemljišča za zagotavljanje izvajanja lokalno tipične obrtne dejavnosti, ki je v naselju že prisotna.

23. člen (razvoj naselij)

(2) V podeželskih naseljih, vaseh in zaselkih je zaradi izboljšanja pogojev za bivanje in **opravljanje kmetijskih in dopolnilnih dejavnosti gradnja možna znotraj vrzeli, nezadostno izkoriščenih površin in na robovih naselij.** Prednost se daje prenovi in sanaciji, ki sta usmerjeni v modernizacijo kmetijstva in **ustvarjanje pogojev za razvoj dopolnilnih dejavnosti.**

(4) Zagotavlja se boljša izkoriščenost in kvalitetnejša raba

praznih in neprimerno izkoriščenih zemljišč v naseljih. Na območjih notranjega razvoja se predvideva zgoščevanje pozidave znotraj obstoječih stavbnih zemljišč in sicer tako, da se dopolni obstoječa struktura. Zagotavlja se uravnoteženo razmerje med grajenimi in zelenimi površinami ter povezave z odprto krajino.

(5) Proizvodne dejavnosti se prilagaja potrebam občine. V manjšem obsegu se **obratna in storitvena dejavnost** umešča v obstoječe tipe naselij.

Utemeljitev:

Pobuda za načrtovano širitev dejavnosti v Bukovici je v skladu s (2) in (5) odstavkom 23. čl. OPN, saj gre za opravljanje in razvoj dopolnilnih dejavnosti na robu naselja Bukovica. Obstoječa obrtna dejavnost se iz obstoječe lokacije umešča znotraj obstoječega naselja Bukovica.

V skladu s (4) odstavkom tega člena se lahko notranji razvoj zagotovi na izpraznjeni lokaciji.

32. člen (gozdarstvo)

(1) **Gozdovi** zavzemajo 48,6 % vseh površin v občini Vodice in so za občino tudi **gospodarsko zelo pomembni.** Gospodarjenje z gozdovi je ob zagotavljanju ekoloških in socialnih funkcij gozdov usmerjeno v pridelavo kakovostnega lesa, ki je pomembna podlaga za **razvoj lesne industrije**, prav tako pa je **dohodek od lesa pomemben za ohranitev in razvoj kmetij in podeželja.**

(2) V občini je **velik interes po izkoriščanju lesne mase**, zato

bo treba urediti mesta za deponiranje lesa in dostopne poti.

(3) Na območjih varovanih gozdov, ki imajo velik krajinski, ekološki in rekreacijski pomen, bo gospodarjenje prilagojeno tem pogojem.

(4) Gozdove ob robovih naselij, ki imajo pomembno ekološko izravnalno in krajinsko vlogo, se bo ohranjalo in vključilo v zelene sisteme naselja s primernimi oblikami rekreacijske rabe.

Utemeljitev:

S pobudo za načrtovano širitev dejavnosti v Bukovici se razvija lesna industrija in ustvarja dohodek od lesa, posledično se ohranja in razvija tudi podeželje. Pobuda dokazuje velik interes po nadaljnjem izkoriščanju lesne mase, kar je v skladu s (1) in (2) odstavkom 32. čl. OPN.

38. člen

(usmeritve za določitev namenske rabe zemljišč)

(1) Širitve in zmanjševanje stavbnih zemljišč sta zasnovana tako, da omogočata doseganje ciljev prostorskega razvoja občine in sledita usmeritvam za razvoj poselitve in usmeritvam za razvoj v krajini. V podeželskih naseljih, vaseh in zaselkih je možna gradnja znotraj vrzeli, na nezadostno izkoriščenih površinah in **na robovih** zaradi izboljšanja pogojev za bivanje in opravljanje kmetijskih in **dopolnilnih dejavnosti.**

(2) Poselitve se širi predvsem v naseljih Vodice, Zapoge, Repnje, Polje, **Bukovica** in Utik. V ostalih naseljih se načrtuje le manjše širitve glede na potrebe prebivalstva v teh naseljih.

(3) Na račun širitve stavbnih zemljišč se v manjši meri zmanjšujejo kmetijska zemljišča v bližini omenjenih naselij. Širitve predstavljajo zaokrožitve stavbnih zemljišč na račun slabših kmetijskih zemljišč.

(7) **Kmetijska zemljišča se lahko v stavbna spreminjajo tudi za potrebe širitve funkcionalnih zemljišč** za razvoj kmetij oziroma dopolnilnih dejavnosti na kmetijah ter **drugih obstoječih dejavnosti.**

Utemeljitev:

Pobuda za načrtovano širitev dejavnosti v Bukovici je v skladu s (1), (2), (3) in (7) odstavkom 38. čl. OPN, saj načrtovana sprememba namenske rabe omogoča doseganje ciljev prostorskega razvoja, kot je bilo že predhodno obrazloženo, pri čemer gre za spreminjanje kmetijskega zemljišča z nizkim potencialom, kjer ne poteka kmetijska proizvodnja in je ni pričakovati, za potrebe širitve obstoječih dejavnosti.

5.5 UTEMELJITEV SKLADNOSTI POBUDE Z IZVEDBENIM DELOM OPN OBČINE VODICE

Prostor Občine Vodice se ureja na podlagi Občinskega prostorskega načrta Občine Vodice (UGOV, št. 1/14, 8/14, 4/15, 7/19, 2/23 - TP, 4/24 – obv. razlaga, ULRS 17/15; v nadaljevanju kot OPN).

44. člen (prostorski izvedbeni pogoji, ki veljajo za enote urejanja prostora)

(1) Za vsako enoto urejanja ta prostorski načrt določa prostorske izvedbene pogoje. Prostorski izvedbeni pogoji so razdeljeni na:

- splošne prostorske izvedbene pogoje, določene v III. 3 poglavju,
- posebne prostorske izvedbene pogoje, določene v III. 4 poglavju in
- **podrobne prostorske izvedbene pogoje za posamezno enoto urejanja, določene v Prilogi 1.**
- podrobne prostorske izvedbene pogoje za izdelavo občinskih podrobnih prostorskih načrtov, določene v Prilogi 2.

(2) Splošni PIP določajo pogoje glede namembnosti posegov v prostor, njihove lege, velikosti in oblikovanja ter druga merila in pogoje za umeščanje posegov v prostor.

(3) Kadar so za EUP določeni PPIP, je treba upoštevati določila PPIP in tiste splošne PIP, ki jih PPIP ne spreminjajo.

(4) Za posamezno EUP so lahko poleg splošnih in posebnih prostorskih izvedbenih pogojev tega prostorskega načrta določeni tudi podrobni prostorski izvedbeni pogoji, ki dopolnjujejo ali spreminjajo splošne oziroma posebne prostorske izvedbene pogoje. V primeru, če so podrobni prostorski izvedbeni pogoji drugačni od splošnih ali posebnih, veljajo podrobni pogoji.

Utemeljitev:

Za načrtovano spremembo namenske rabe prostora se lahko določi nova EUP in po PPIP v Prilogi 1 OPN.

45. člen (splošna določila o namenski rabi prostora)

(1) Vsaka EUP prostora ima s tem odlokom predpisane vrste namenske rabe.

(2) V posameznih območjih podrobne namenske rabe morajo površine, namenjene osnovni dejavnosti, obsegati pretežni del

(več kot 60%) vseh površin. Dopolnilne dejavnosti so možne ob upoštevanju te omejitve.

(7) Preglednica 2: Prikaz kategorij namenske rabe prostora

OBMOČJA OSNOVNE NAMENSKE RABE	OBMOČJA PODROBNEJŠE NAMENSKE RABE	Nadaljnja členitev kategorij podrobnejše namenske rabe prostora glede na tipologijo gradnje
OBMOČJA STAVBNIH ZEMLJIŠČ		
S – območja stanovanj	SS – stanovanjske površine	SSs – urbana prostostoječa stanovanjska pozidava
		SSn – urbana strnjena stanovanjska pozidava
	SK – površine podeželskega naselja	SKs – površine podeželskega naselja, mešano kmetije in stanovanjske hiše
		SKg – površine podeželskega naselja za gradnjo kmetijskih objektov

Utemeljitev:

Za načrtovano spremembo namenske rabe prostora se določi podrobnejša namenska raba SK – površine podeželskega naselja, po nadaljni členitvi pa obstoječa podrobnejša raba SKg – površine podeželskega naselja za gradnjo kmetijskih objektov ali nova podrobnejša raba SKo – površine podeželskega naselja za obrtne dejavnosti, povezane s kmetijstvom in gozdarstvom.

53. člen (tipologija objektov)

Preglednica 3: Objekti glede na tip zazidave

AE nizki prosto stoječi objekti	Opis tipa objekta	Nizka stavba, ki se z nobeno stranico ne stika s sosednjimi stavbami: eno oziroma dvostanovanjska stavba, dvojček in prostostoječa nestanovanjska stavba. Razmerje stranic osnovnega dela stavbe je najmanj 1:1,2.
	višina	Največ P+I+M. Kota slemena strehe je do 10,00 m;
	strehe	Simetrične dvokapnice z naklonom praviloma od 35° do 45° stopinj. Smer slemena je vzporedna z daljšo stranico. Večkapne (tri in večkapne) strehe so dovoljene v primeru, ko predstavljajo optično zmanjšanje volumna stavbe, kadar to zahteva lokacija (npr. vogalna stavba, ipd.).
	fasade	Neznačilni arhitekturni elementi in detajli na fasadah (kot so večkotni izsidki, stolpiči, fasadni pomoli in tipični arhitekturni elementi drugih arhitekturnih okolij) in na strehah objektov (strehe z nezdružljivimi nakloni, slemeni in kritinami, frčade) niso dopustni. Detajli na objektih v območjih ohranjenih tradicionalnih objektov naj bodo tradicionalni;
C kmetijsko-gospodarski objekti	Opis tipa objekta	Objekti za shranjevanje kmetijske mehanizacije in kmetijskih pridelkov ter objekti za rejo živali (hlevi, svinjaki, seniki, skednji, kozolci, kašče, hrami in drugi podobni objekti). Razmerje stranic objekta je najmanj 1:1,4.
	višina	Največ P+M
	strehe	Simetrične dvokapnice z naklonom od 35° do 45° stopinj.
E objekti velikega merila in tehnološki objekti	Opis tipa objekta	Pritlični ali nadstropni objekti velikih razponov, namenjeni proizvodnim dejavnostim, športu in posebnim dejavnostim, kot so nakupovalna središča, sejmišča in zabavišni parki. Infrastrukturni objekti s svojstvenim oblikovanjem: elektrarna, čistilna naprava, transformatorska postaja, vodna črpalka, separacija, betonarna, silosi in cisterne in drugi podobni objekti.
	višina	Največ P+I oziroma do skupne višine od kote pritličja največ 10,00 m; Odstopanja pri višini objekta so dopustna če to zahteva tehnološki proces; Novogradnje ne smejo biti vidno izpostavljene in ne smejo tvoriti novih višinskih dominant v prostoru.
	strehe	Za objekte, ki mejijo na javni prostor, se dovolijo strehe, usklajene s kakovostnimi obstoječimi objekti ob tem javnem prostoru. Dovolijo se odstopanja in novosti, če se s tem doseže novo urbanistično - arhitekturno kakovost. Za objekte znotraj industrijskega kompleksa se dovolijo vse vrste streh, vendar naj bodo v kompleksu poenotene. Za objekte večjih dimenzij se priporočajo ravne ali enokapne strehe majhnega naklona. V primeru ravnih streh je dovoljeno odstopanje od predpisanih barv, ki so določene v osmem odstavku 54. člena odloka.
	fasade	Oblikovanje in horizontalna ter vertikalna členitev fasad ter strukturiranje fasadnih odprtin in drugih fasadnih elementov naj bodo enostavni in poenoteni po celi fasadi, nizu, kareju oz. območju. Zagotovi se sodobno oblikovanje fasad (enostavnejše členitve fasad, uporaba lesa, kovine, stekla in drugih sodobnih materialov, ipd.). Fasade stavb, ki mejijo na javni prostor, naj bodo oblikovane kot glavne in mestotvorne fasade, z njihovim oblikovanjem naj se zagotavljajo kakovostni ambienti.

Utemeljitev:

Za načrtovano spremembo namenske rabe prostora se dopusti tip zazidave C in E, za stanovanjske stavbe pa AE.

57. člen (gradnja, dimenzioniranje in urejanje parkirnih mest in garaž)

(1) Na vseh gradbenih parcelah je potrebno poleg števila parkirnih mest, določenih po normativih v Preglednici 4, za objekte oziroma dejavnosti zagotoviti še najmanj 20% dodatnih

parkirnih mest za kolesa in druga enosledna vozila, vendar ne manj kot 2 parkirni mesti, ki morajo biti zaščiteni pred vremenskimi vplivi.

(7) Preglednica 4: Parkirni normativi

DEJAVNOST OZ. NAMENSKA RABA	ŠTEVILO PARKIRNIH MEST
Stanovanja in bivanje	
Enostanovanjske stavbe in dvostanovanjske stavbe (AE)	3 parkirna mesta na stanovanje
Proizvodne dejavnosti	
Obrt in servisi	1 parkirno mesto na 20 m ² neto površine
Industrijske stavbe (do 200 m ²)	1 parkirno mesto na 30 m ² uporabne površine, a ne manj kot 2 parkirni mesti
Industrijske stavbe (nad 200 m ²)	1 parkirno mesto na 50 m ² uporabne površine
Rezervoarji, silosi in skladišča (skladišča s strankami)	1 parkirno mesto na 150 m ² uporabne površine
Rezervoarji, silosi in skladišča (skladišča brez strank)	ne manj kot 3 parkirna mesta

Rezervoarji, silosi in skladišča (razstavni in prodajni prostori)	1 parkirno mesto na 80 m2 uporabne površine
Industrijske stavbe (delavnice za servis motornih vozil)	6 parkirnih mest na popravljalno mesto

Utemeljitev:

Za načrtovano spremembo namenske rabe prostora se za določitev potrebnega števila parkirnih mest uporabijo parkirni normativi iz Preglednice 4. V idejni zasnovi je prikazanih 15 PM.

58. člen (gradnja, postavitve in oblikovanja pomožnih in drugih objektov)
- (1) Pri gradnji, postavitvi in oblikovanju pomožnih objektov je treba upoštevati določila občinskega predpisa, v katerem so podrobneje določena merila za lokacije, vrste, velikosti in oblike pomožnih objektov na območju občine Vodice.
- (2) Kadar se v EUP prepletajo dejavnosti, je pri posameznem tipu objekta ali dejavnosti dopustno graditi le tisto vrsto pomožnih objektov, ki je določena v podrobnih PIP glede na namensko rabo v Prilogi 3 tega odloka.

Utemeljitev:

Priloga 3 OPN se lahko dopolni v fazi osnutka glede na predvideno namensko rabo in dopustne pomožne objekte. Možni pa so kot nadstrešnica, nezahtevni skladiščni objekti kot proizvodi, dani na trg.

91. člen (poplavna območja)
- (1) Poplavna območja in razredi poplavne nevarnosti so določeni v skladu s predpisi o vodah, na osnovi izdelanih in potrjenih strokovnih podlag. Poplavna območja, karte poplavne nevarnosti ter karte razredov poplavne nevarnosti so sestavni del prikaza stanja prostora. Na območjih, kjer razredi poplavne nevarnosti še niso določeni, so sestavni del prikaza stanja prostora opozorilna karta poplav in podatki o poplavnih dogodkih.
- (2) Na poplavnih območjih, za katera so izdelane karte poplavne nevarnosti in določeni razredi poplavne nevarnosti, je pri načrtovanju prostorskih ureditev oziroma izvajanju posegov v prostor treba upoštevati predpis, ki določa pogoje in omejitve za posege v prostor in izvajanje dejavnosti na območjih, ogroženih zaradi poplav. Pri tem je treba zagotoviti, da se ne povečajo obstoječe stopnje ogroženosti na poplavnem območju in izven njega.
- (3) Če načrtovanje novih prostorskih ureditev oziroma izvedba posegov v prostor povečuje obstoječo stopnjo ogroženosti, je treba skupaj z načrtovanjem novih prostorskih ureditev načrtovati celovite omilitvene ukrepe za zmanjšanje poplavne ogroženosti, njihovo izvedbo pa končati pred začetkom izvedbe posega v prostor oziroma sočasno z njo.
- (4) Omilitveni ukrepi se lahko izvajajo etapno v skladu s potrjeno strokovno podlago, pri čemer mora biti ves čas izvajanja zagotovljena njihova celovitost. Po izvedbi omilitvenih ukrepov se v prikazu stanja prostora prikaže nova poplavna območja, karte poplavne nevarnosti ter karte razredov poplavne nevarnosti.
- (5) Na poplavnem območju, za katero razredi poplavne nevarnosti še niso bili določeni, so dopustne samo rekonstrukcije in vzdrževanje objektov v skladu s predpisi, ki urejajo graditev objektov, če ne povečujejo poplavne ogroženosti in ne vplivajo na vodni režim in stanje voda.
- (6) Ne glede na določbe drugega in petega odstavka tega člena so na poplavnem območju dopustni posegi v prostor in dejavnosti, ki so namenjeni varstvu pred škodljivim delovanjem voda, ter posegi in dejavnosti, ki jih dopuščajo predpisi o vodah, pod pogoji, ki jih določajo ti predpisi.

Utemeljitev:

Na jugovzhodnem delu predlagane spremembe namenske rabe prostora je območje preostale poplavne nevarnosti. Gradnja skladiščnih objektov je dovoljena pod pogoji iz vodnega soglasja. Investitor je poskrbel za izdelavo Hidrološko-hidravlični elaborat, št. P 614/24, ki ga je v juniju 2024 pripravil Inštitut za vodarstvo d.o.o. Kot omilitveni ukrep bo kota finalnega tlaka objekta na koti 326,90 mnn, kar predstavlja Q100 z 0,5 m varnostnega nadvišanja. V sklopu preostalih omilitvenih ukrepov je predvideno delno nasutje do kote 326,5 m.n.m. izven poplavnega območja in ohranitev okoliške obstoječe višinske kote južno in vzhodno od objekta. Možne so izravnave terena za prehod med nasutjem za objekt in raščenim terenom. Glede na izsledke HHŠ vpliv načrtovanega posega v prostor ni bistven in ne omejuje toka poplavne vode. Predviden poseg zagotavlja enako polavno varnost sosednjim zemljiščem, kot pred posegom. Ukrepi iz strokovne podlage morajo biti izvedeni pred gradnjo objekta oziroma sočasno z njo. Načrtovani objekt bo postavljen izven poplavnega območja.

102. člen (dopustne dejavnosti)

(1) PIP o dopustnih dejavnostih so opredeljeni v določilih 104. do 128. člena tega odloka, ki se nanašajo na PIP glede na namensko rabo.

(2) Preglednica: Pojasnilo povezav med izrazi s področja dopustnih dejavnosti, uporabljenimi v tem odloku in področnimi predpisi o standardni klasifikaciji dejavnosti:

Poimenovanje dopustnih dejavnosti v tem odloku	Dejavnosti, navedene v področnih predpisih o standardni klasifikaciji dejavnosti
kmetijstvo in gozdarstvo	A kmetijstvo in lov, gozdarstvo , ribištvo
rudarstvo	B rudarstvo
proizvodne dejavnosti	C predelovalne dejavnosti D oskrba z električno energijo, plinom in paro E oskrba z vodo; ravnanje z odplakami in odpadki; saniranje okolja F gradbeništvo
obrtne dejavnosti	C predelovalne dejavnosti F gradbeništvo
trgovske in storitvene dejavnosti	G trgovina; vzdrževanje in popravila motornih vozil
promet in skladiščenje	H promet in skladiščenje
gostinstvo in turizem	I gostinstvo
poslovne dejavnosti	J informacijske in komunikacijske dejavnosti K finančne in zavarovalniške dejavnosti L poslovanje z nepremičninami M strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti N druge raznovrstne poslovne dejavnosti
družbene dejavnosti	O dejavnost javne uprave in obrambe; dejavnost obvezne socialne varnosti P izobraževanje Q zdravstvo in socialno varstvo R kulturne, razvedrilne in rekreacijske dejavnosti
druge dejavnosti	S druge dejavnosti T dejavnost gospodinjstev z zaposlenim hišnim osebjem; proizvodnja za lastno rabo U dejavnost eksteritorialnih organizacij in teles

Utemeljitev:

Na območju predlagane spremembe namenske rabe prostora se načrtujejo dejavnosti iz Preglednice iz 102. čl. OPN: A, C, H. Te se ustrežno dopustijo na namenski rabi, ki bo v fazi osnutka CS OPN določena za to območje (SKg ali SKo).

107. člen (SKg – površine podeželskega naselja za gradnjo kmetijskih objektov)

107. člen (SRG – površine podeželskega naselja za gradnjo kmetijskih objektov)

1 Namenska raba		
Površine podeželskega naselja namenjene za gradnjo kmetijskih objektov.		
1 Vrste posegov v prostor in njihova namembnost		
1.1 Dopustni objekti in dejavnosti	Dopustni objekti: – 12711 Stavbe za rastlinsko pridelavo, – 12713 Stavbe za spravilo pridelka, – 12712 Stavbe za rejo živali, – 12714 Druge nestanovanjske kmetijske stavbe, Dopustne dejavnosti: kmetijstvo in gozdarstvo.	
1.2 Pogojno dopustni objekti in dejavnosti	(a) Pogojno dopustne dejavnosti in objekte: proizvodnja (samo proizvodnja živil in proizvodnja druge električne energije), trgovske in storitvene dejavnosti (samo trgovina na drobno v nespecializiranih trgovinah pretežno z živili). b) Dejavnosti in objekti iz točke a) so dopustne, če so izpolnjeni naslednji pogoji: – dopolnjujejo osnovno namembnost območja, – dovolj veliko zemljišče namenjeno za gradnjo, ki zagotavlja potrebne površine za normalno funkcioniranje objekta ter neposredna navezanost na javno pot ali višjo kategorijo ceste v naselju, – največja dopustna velikost objektov za proizvodnje dejavnosti trgovske in storitve dejavnosti je do 300 m2 BTP objekta ali dela objekta.	
1.3 Dopustni pomožni objekti:	Dopustno je postaviti več objektov iste vrste pomožnih objektov.	
2 Velikost in zmogljivost objektov		
2.1 Stopnja izkoriščenosti	FZ	DZP

gradbene parcele	največ 0,4	najmanj 15 %
	Na območju registriranega kmetijskega gospodarstva se dopušča FZ največ 0,5.	
3 Oblika objektov		
3.1 Tip zazidave	C	
3.2 Oblikovanje objektov	Objekti se po višini in obliki prilagajajo okoliškim že zgrajenim objektom enakega tipa. Treba je upoštevati tradicionalne prostorske in arhitekturne strukture ohranjenih vaških jeder in značilno podobo vaških silhuet. Pri objektih, sestavljenih gabaritov, oblikovanje strešin sledi zasnovi s poljubnimi nakloni.«	

Utemeljitev:

Za območje predlagane spremembe namenske rabe prostora prostorski izvedbeni pogoji iz 107. čl. OPN za namensko rabo SKg ne ustrezajo v celoti, zato bi bila v CS OPN potrebna njihova dopolnitev s PPIP.

Možna pa je določitev nove podrobnejše rabe SKo – površine podeželskega naselja za obrtne dejavnosti, povezane s kmetijstvom in gozdarstvom v novem 107.a členu.

6. POTREBNE INVESTICIJE V KOMUNALNO OPREMO IN DRUGO GOSPODARSKO JAVNO INFRASTRUKTURO TER DRUŽBENO INFRASTRUKTURO

V skladu s 68. členom ZUreP-3 se v postopku priprave OPN po potrebi pripravi elaborat ekonomike, ki vsebuje oceno investicij za graditev ali dograditev komunalne opreme in druge gospodarske javne infrastrukture ter oceno investicij za zagotovitev družbene infrastrukture glede načrtovanih prostorskih ureditev v OPN.

6.1 POTREBNE INVESTICIJE V GOSPODARSKO JAVNO INFRASTRUKTURO

PROMETNA UREDITEV

Dostop do zemljišča je po kategorizirani občinski javni poti, šif. 962761. Cesta poteka po zemljišču s parc. št. 1368/8, k.o. Bukovica. Priključek je obstoječ in se v fazi gradnje uredi. Parkirna mesta bodo zagotovljena na gradbeni parceli.

VODOVOD

Priključitev je možna na obstoječe vodovodno omrežje, ki poteka po javni poti, šif. 962761, v oddaljenosti pribl. 30 m od načrtovane spremembe.

V postopku načrtovanja OPN se bo pridobilo mnenja pristojne komunalne službe JP Komunala Vodice, d.o.o., ki bo podala podatke o pogojih za oskrbo z vodo.

ODVAJANJE ODPADNIH VOD

Priključitev je možna na obstoječ kanalizacijski vod, ki poteka po javni poti, šif. 962761, severno od načrtovane spremembe.

V postopku načrtovanja OPN se bo pridobilo mnenja pristojne komunalne službe JP Komunala Vodice, d.o.o., ki bo podala podatke o pogojih za odvajanje odpadnih komunalnih voda.

ODVAJANJE METEORNIH VOD

Odobrovanje bo urejeno skladno z geološkim poročilom (priloga). Predvidene so 3 ponikovalnice (od tega 2 povezani in vse s perforiranim spodnjim delom jaška), ki bodo locirane izven poplavnih površin. V ponikovalnice se bo voda s strehe stekala prek vertikal, peskolovov in revizijskih jaškov.

V postopku načrtovanja OPN se bo pridobilo mnenja pristojne komunalne službe JP Komunala Vodice, d.o.o., ki bo podala podatke o pogojih za odvajanje odpadnih komunalnih voda.

OSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO

Prečno čez parcele, ki so predmet obravnave, poteka nadzemni 20 kV daljnovod. Daljnovod je v fazi predstavitve v kablirano izvedbo.

Na streho novega objekta bo možno namestiti sončno elektrarno.

Možno je zagotoviti tudi e-polnilnice.

TRAJNI ODPADKI

Odvoz trajnih odpadkov izvaja komunalna služba. Zbirno mesto za odpadke se umesti na gradbeno parcelo ob javno pot, šif. 962761.

V postopku načrtovanja OPN se bo pridobilo mnenja komunalne službe JP Komunala Vodice, d.o.o., o morebitnih pogojih odvažanja odpadkov.

POŽARNA VARNOST

Dovoz za gasilsko vozilo je ustreznih dimenzij. Obstoječe hidrantno omrežje je v radiju 80 m, načrtuje se še en hidrant. Na severni strani objekta se bo uredila delovna površina za gasilce dimenzij 6 x 11 m.

6.2 POTREBNE INVESTICIJE V DRUŽBENO INFRASTRUKTURO

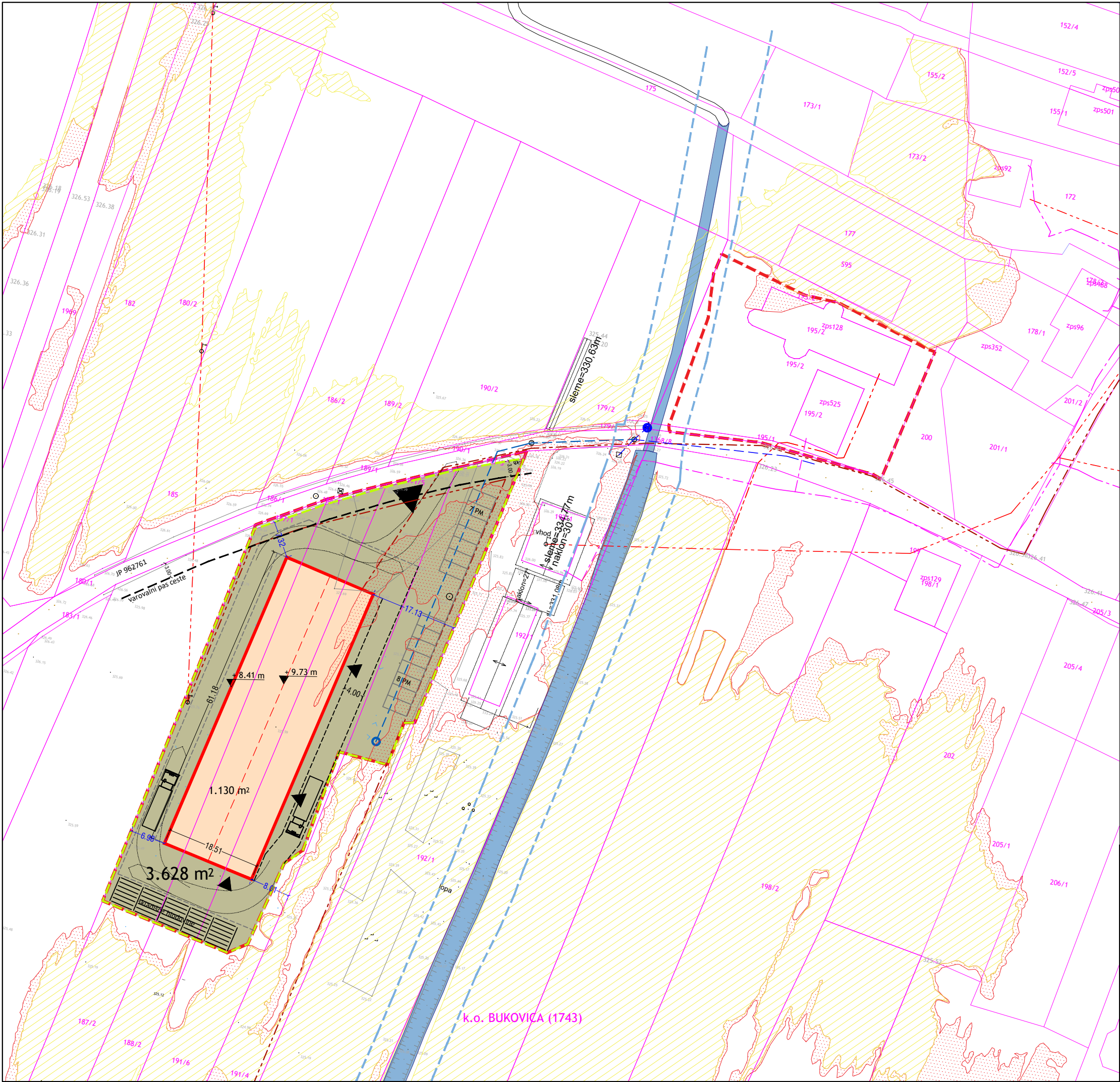
Investicije v družbeno infrastrukturo zaradi načrtovane spremembe namenske rabe ne bodo potrebne.

7. GRAFIČNI PRIKAZI

List 1

Idejna ureditvena situacija za CS OPN

M 1 : 500



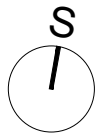
- LEGENDA:
- gradbena parcela
 - območje ciljne spremembe
 - parcelne meje
 - parcelne številke
 - načrtovani objekt
 - sleme načrtovanega objekt
 - utrjene prom. in funk. pov
 - tovorne poti
 - odmiki od sosednjih zemljišč
 - uvozi
 - vhodi
 - elektrika nadzemni NN daljnovod
 - podzemni NN elekt. vod - načrtovano
 - vodovod - načrtovano
 - hidrant - načrtovano

Faktor zazidanosti:
 $FZ = 1.130 \text{ m}^2 / 3.628 \text{ m}^2 = 0,31$

Območja razredov poplavne nevarnosti (iKRPN)

- preostala poplavna nevarnost
- majhna poplavna nevarnost

- vodno zemljišče
- priobalni pas 5m



URBI d.o.o., Oblikovanje prostora, Trnovski pristan 2, Ljubljana

Investitor:	Kranles d.o.o., Bukovica pri Vodica 17b, 1217 Vodice		
Vrsta dokumentacije:	Pobuda		
Objekt:	OBJEKT ZA SHRANJEVANJE LESNEGA GORIVA		
Lokacija:	Občina Vodice - Bukovica pri Vodica		
Risba:	Ureditvena situacija		
Odg. vodja projekta:	Nuša Dalla Valle, mag. inž. arh., ZAPS PA PPN 2170		
Sodelavci:	Katarina Dalla Valle, univ. dipl. kom. Nina Kolenbrand, univ. dipl. inž. kraj. arh.		
Številka projekta:	2520	Merilo:	M 1:500
Datum:	junij 2026	Št. lista:	L1

8. PRILOGA

Mnenje kmetijske svetovalne službe v korist kmetije KMG-MID 100368870

Hidrološko-hidravlični elaborat

Inženirsko-geološko poročilo

Vektorski podatek območja CS OPN v formatu .shp

Štev.: 815/II-10091

Medvode, 2. 9. 2021

**POSEBNI OBRAZEC ZA OBRAZLOŽITEV UTEMELJENOSTI
POSEGA NA NAJBOLJŠE KMETIJSKO ZEMLJIŠČE V KORIST KMETIJE
LEOPOLDINA KRANJEC BUKOVICA 9, 1217 VODICE, KMG MID: 100368870**

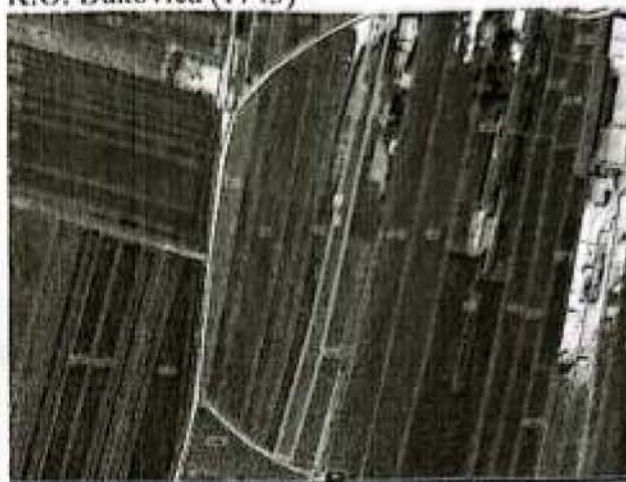
OBČINA: VODICE

VSEBINA	PODATKI
ZAP. ŠT. POSEGA / NASELJE	
LASTNIK KMETIJE	
KMG-MID	100368870
PODATKI O KMETIJI:	
- POVRŠINA ZEMLJIŠČA	Kmetijsko gospodarstvo ima v lasti 2,33 ha kmetijskih zemljišč, od tega 1,43 ha njiv in 0,90 ha trajnih travnikov. V družinski lasti je 10 ha gozda. Vsi gozdovi ležijo na območju občine Vodice.
- STALEŽ ŽIVINE, PRIDELEK	V 4 letnem kolobarju na površini 1,43 ha se vrstijo pšenica, koruza, ječmen in pšenica. Tržni produkti :8000 kg sena ter žito (7000 kg) oz. koruza (11.200 kg) ter les.
- OBJEKTI NA KMETIJI IN STROJNA OPREMLJENOST	Stanovanjska hiša Pokriti objekt v velikosti 320 m ² za razrez hlodovine in skladišče kmetijske mehanizacije

	Svinjak 2 x 50 m Skladišče za kmetijske pridelke v velikosti 50 m². Pokrita nadstrešnica – toplar Star traktor s priključki Tovorno vozilo s hidravličnim dvigalom za spravilo lesa. Vsi objekti in mehanizacija so dotrajani.
- NASLEDNIK, RAZVOJNA SPOSOBNOST KMETIJE	Nosilka kmetije je [REDACTED] po prenosu lastništva kmetijskega gospodarstva bo kmetijo prevzel nečak [REDACTED] Za nadaljnji razvoj kmetije bo torej tudi z ukvarjanjem z gozdarsko dejavnostjo, ki jo bo prevzel nečak [REDACTED], zagotovljena razvojna komponenta kmetije.
- DOPOLNILNE DEJAVNOSTI NA KMETIJI	Na kmetiji ni registrirane dopolnilne dejavnosti.
- NAMEN, VELIKOST IN KAPACITETA OBJEKTA	Predlagana je sprememba namembnosti kmetijskega zemljišča na parcelnih številkah 191/4, 191/6, 188/2, 187/2 vse K.O. Bukovica (1743). Načrtujejo gradnjo objekta v velikosti 800 m² v katerem bi imeli stroje za primarni razrez hlodovine, skladišče za lesna goriva ter skladišče za kmetijsko mehanizacijo in pridelke.
- UTEMELJENOST NALOŽBE	S postavitvijo objekta na novi lokaciji na parcelah 191/4, 191/6, 188/2, 187/2 k.o. 1743 Bukovica bi rešili problem pomanjkanja prostora in dotrajanosti objektov predvsem za žagarsko dejavnost.
<u>STROKOVNO MNENJE O ZEMLJIŠČU, NAMENJENEM ZA GRADNJO OBJEKTA</u>	Zemljišče ima boniteto 69 – potencialno dobra kmetijska zemljišča, v naravi pa so tla z nasipanjem že izgubilo to funkcijo.
<u>LOKACIJA OBJEKTA:</u>	
- MOŽNOST LOCIRANJA NA SLABŠEM ZEMLJIŠČU	Z ozirom na registrirano kmetijsko dejavnost na GERK-ih, ki so na dobrih kmetijskih površinah, možnost lociranja na slabšem zemljišču ni.
- POSEG V KOMPLEKS ALI NA MELIORIRANO/KOMASIRANO ZEMLJIŠČE	Na tem območju ni bilo izvedenih melioracij ali komasacij

**DRUGE UTEMELJITVE POSEGA
Z VIDIKA RAZVOJA KMETIJE**

Predlagana lokacija 191/4, 191/6, 188/2, 187/2
K.O. Bukovica (1743)



Načrtovan objekt bo olajšal kmetijsko dejavnost, saj se bo v primeru gradnje na novi lokaciji mehanizacija obnovila.

Mnenje KSS je podano izključno za objekte, ki so namenjeni kmetijski in gozdarski proizvodnji.

Pripravila:
Mojca Lovšin

Vodja odd. za kmetijsko svetovanje:
Tomaž Močnik

p.p.



Priloženo :

- PRILOGA1 : izris parcele in lokacija predvidenega objekta



Investitor:

**KRANLES, D.O.O.
BUKOVICA PRI VODICAH 9
1217 VODICE**

Objekt:

Hidrološko-hidravlični elaborat za potrebe umeščanja pokritega skladišča za lesna goriva na parcelah 187/1, 187/2, 188/1, 188/2, 191/5, 191/6, 191/3 in 191/4 vse k.o. 1743 Bukovica v občini Vodice

Vrsta projektne dokumentacije:

študija

Projektant:

**INŠTITUT ZA VODARSTVO, d.o.o.
Hajdrihova 28a, 1000 Ljubljana**

Odgovorni predstavnik podjetja:

dr. Primož Banovec, univ. dipl. inž. grad.
Podpis:



Številka projekta:

P614/24

Verzija:

končna

Datum:

V Ljubljani, junij 2024

Pregledni list o projektu:

Naročnik:	Kranles, d.o.o., Bukovica pri Vodica 9, 1217 Vodice
Naslov projekta:	Hidrološko-hidravlični elaborat za potrebe umeščanja pokritega skladišča za lesna goriva na parcelah 187/1, 187/2, 188/1, 188/2, 191/5, 191/6, 191/3 in 191/4 vse k.o. 1743 Bukovica v občini Vodice
Šifra projekta:	P614/24
Faza:	končna
Ključne besede:	hidrologija, hidravlika, predhodna študija, ustreznost umeščanje, analiza vpliva, predlog ukrepov, poplavne karte načrtovanega stanja.
Povzetek:	V sklopu predhodno izdelane študije (potrjena s strani Direkcije RS za vode), se je izvedla hidrološko-hidravlična študija poplavnih območij znotraj občine Vodice, ki je zajemala tudi poplavno analizo potoka Graben, ki neposredno poplavno ogroža načrtovano skladišče. V sklopu te študije pa smo se opredelili glede ustreznosti umeščanja skladiščnega objekta, ki se ga načrtuje. V prvem delu smo na podlagi izkazanih poplavnih kart obstoječega stanja in pripadajočih razredov poplavne nevarnosti podali analizo ustreznosti umeščanja. V drugem delu smo podali/predlagali sklop omilitvenih ukrepov (na nivoju hidrološko-hidravlične študije), ki smo jih tudi dimenzionirali. Izvedli smo tudi analizo vpliva. V zadnjem delu smo izdelali še poplavne karte načrtovanega stanja.
Datum:	junij 2024
Izvajalec:	Inštitut za vodarstvo, d.o.o., Hajdrihova 28a, 1000 Ljubljana
Nosilec naloge:	dr. Primož BANOVEC, univ. dipl. inž. grad.
Sodelavci:	Andrej Cverle, univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.

Kazalo vsebine

1	<i>ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA</i>	4
2	<i>ANALIZA UMEŠČANJA</i>	6
3	<i>PREDLOG SKLOPA OMILITVENIH UKREPOV</i>	8
4	<i>ANALIZA VPLIVA</i>	11
5	<i>KARTA RAZREDOV POPLAVNE NEVARNOSTI NAČRTOVANEGA STANJA</i>	12
6	<i>ZAKLJUČKI IN POVZETKI ANALIZ</i>	13
7	<i>LITERATURA</i>	14

Kazalo prilog

Priloga 1: Pregledna karta obravnavanega območja	4
Priloga 2: Karta poplavne nevarnosti obstoječega stanja (globine)	5
Priloga 3: Karta razredov poplavne nevarnosti obstoječega stanja.....	5
Priloga 4: Karta razredov poplavne nevarnosti načrtovanega stanja	12

1 ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA

Hidrološko-hidravlična izhodišča z izdelavo poplavnih in erozijskih kart obstoječega stanja na območju občine Vodice, se je analiziralo v sklopu študije »*Hidrološko hidravlična presoja vodnega režima občine Vodice – dopolnitev*«. Študija je bila izdelana v letu 2014 in je bila s strani Direkcije RS za vode tudi potrjena. Del te študije (vodozbirno področje potoka Graben) je bila v letu 2021 novelirana, in sicer s študijo »*Novelacija poplavne študije za območje občine Vodice*«. Tudi ta študija je bila s strani Direkcije RS za vode potrjena.

V sklopu novelirane študije so se definirala hidrološka izhodišča s postavitvijo hidrološkega modela vodozbirnega območja potoka Graben. Oblikovali so se modelni poplavni valovi na izbranih hidroloških prerezi, ki so predstavljali vhodni podatek v hidravlični model. V drugem delu so se analizirala hidravlična izhodišča s postavitvijo hidravličnega modela obstoječega stanja. Analiziralo se je poplavno stanje fluvialnih poplav vodotoka Graben z izbranimi pritoki. Na podlagi izdelanega hidravličnega modela in definiranih modelnih poplavnih valov so se oblikovali poplavni scenariji, za katere so se izvedle simulacije poplavnega toka. Z združevanjem modelnih rezultatov za posamezne povratne dobe, so se v zadnji fazi izdelale še poplavne in erozijske karte obstoječega stanja. Le-te so zajemale tudi območje umeščanja skladiščnega objekta.

Na podlagi izkazanih poplavnih razredov bomo v sklopu te študije podali usmeritve za umeščanje načrtovanega skladiščnega objekta. Načrtovan skladiščni objekt se nahaja v južnem delu naselja Bukovica pri Vodica, in sicer na desnem bregu potoka Graben. Lokacija objekta je sorazmerno poplavno varna, saj objekt z robom posega na poplavno območje v primeru poplav s povratno dobo 100 in 500 – let. Pregledno lokacijo objekta prikazuje Priloga 1.

Priloga 1: Pregledna karta obravnavanega območja

1.1 *Poplavne karte obstoječega stanja na območju umeščanja*

Kot omenjeno se je v sklopu predhodne študije izdelalo poplavne karte obstoječega stanja, ki so zajemale tudi območje zadevnega umeščanja.

Iz karte poplavne nevarnosti je razvidno, da se potok Grabe precej razliva (tudi že pri povratni dobi 10 – let), kjer pa so v večji meri poplavljenе kmetijske površine. V primeru povratnih dob 100 in 500 – let je poplavljanje nekoliko širše, kjer so poplavno ogroženi tudi posamezni robovi naselij. V osrednjih delih razlivnih območij se izkazujejo tudi globine nad 0.5 m. Območje gradnje je sorazmerno poplavno varno in je »varovano« s strani severne ceste, ki je v nasipu. Model tako izkazuje razlivno območje severno od obstoječe ceste, južno od ceste (kamor se umešča tudi načrtovano skladišče) pa je precej manj poplavno ogroženo. Na ta del delno zatekajo visoke vode v primeru povratne dobe 500 – let, pa še to v precej omejenih količinah. Posledično načrtovan objekt zelo omejeno (z robom) posega znotraj poplavnega območja pri povratni dobi 100 in 500 – let. Karto poplavne nevarnosti obstoječega stanja (globine) na območju umeščanja prikazuje Priloga 2.

Na podlagi komponent globin in dosegov ter povišanih hitrosti (nad 1 m/s) se je v sklopu predhodne študije izdelalo še karto razredov poplavne nevarnosti obstoječega stanja, ki na območju umeščanja izkazuje majhen in preostali razred poplavne nevarnosti. Objekt zgolj z robom posega na majhen in preostali razred poplavne nevarnosti. Karto razredov poplavne nevarnosti obstoječega stanja na območju umeščanja prikazuje Priloga 3.

Priloga 2: Karta poplavne nevarnosti obstoječega stanja (globine)

Priloga 3: Karta razredov poplavne nevarnosti obstoječega stanja

2 ANALIZA UMEŠČANJA

V tem delu bomo analizirali ustreznost umestitev načrtovane ureditve znotraj izkazanega poplavnega območja. Načrtovana ureditev se umešča znotraj majhnega in preostalega razreda poplavne nevarnosti. Omejitve so vezane na Uredbo o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/2008 – v nadaljevanju uredba). Presek načrtovane ureditve z razredi poplavne nevarnosti obstoječega stanja prikazuje Priloga 3.

Na podlagi idejne zasnove se na območju urejanja načrtuje umeščanje sledečega objekta:

1. Objekt za shranjevanje lesnega goriva – CC-SI 12520; Rezervoarji, silosi in skladišča

2.1 *Analiza ustreznosti umeščanja*

Ustreznost umeščanja bomo podali na podlagi klasifikacije objekta in pripadajočih dejavnosti. Umešča se z vidika izkazanih poplavnih razredov in pogojev iz uredbe (omejitve vezane na Prilogo 1 in 2 uredbe).

Glede na pogoje umeščanja objektov (omejitve vezane na Prilogo 1 iz uredbe – vključuje pogoje za območje majhnega, srednjega in velikega razreda poplavne nevarnosti) z vidika izkazanega razreda poplavne nevarnosti (majhen razred poplavne nevarnosti) je načrtovano ureditev skladišča mogoče umestiti na predvideno območje, in sicer z upoštevanjem pogojev iz vodnega soglasja.

Uredba kot pogoj za umeščanje določa tudi omejitve dejavnosti v prostoru (omejitve vezane na Prilogo 2 iz uredbe – vključuje pogoje za območje majhnega, srednjega, velikega in preostalega razreda poplavne nevarnosti), kjer so posebej izpostavljene naslednje dejavnosti:

1. dejavnosti zaradi katerih lahko nastane onesnaženje večjega obsega oziroma dejavnosti, ki pomenijo nevarnost za nastanek nesreč po predpisih o naravnih in drugih nesrečah,
2. dejavnosti, ki zaradi občasnega ali stalnega zadrževanja večjega števila ljudi lahko škodljivo vplivajo na človekovo zdravje,
3. dejavnosti, povezane z varovanjem in hranjenjem premične kulturne dediščine ter dokumentarnega in arhivskega gradiva,
4. dejavnosti, povezane s skladiščenjem za vodno okolje nevarnih snovi, določenih s predpisi o varstvu okolja,
5. dejavnosti, namenjene zaščiti in reševanju ob naravnih in drugih nesrečah.

Mnenja smo, da pripadajoče dejavnosti neposredno niso povezane z dejavnostmi, ki predstavljajo večje tveganje za okolje (možnost onesnaženja večjega obsega, skladiščenje za vodno okolje nevarnih snovi), saj skladiščenje lesne biomase ne predstavlja večjega tveganja za onesnaženje voda. Prav tako smo mnenja, da pripadajoče dejavnosti niso neposredno povezane z varovanjem in hranjenjem premične kulturne dediščine, kot tudi ne za izvajanje dejavnosti namenjene zaščiti in reševanju ob naravnih in drugih nesrečah. Prav tako smo mnenja, da dejavnosti niso povezane z občasnim ali stalnim zadrževanja večjega števila ljudi s škodljivim vplivom na človekovo zdravje. Za to alinejo so podani tudi primeri, in sicer bolnišnice, zdravilišča, šole, vrtci, domovi za starejše občane, podzemne garaže. Glede na podane primere smo mnenja, da v to kategorijo sodijo občutljivi objekti. Glede na razlago pojmov iz Pravilnika o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, št. 60/07 – v nadaljevanju pravilnik) so občutljivi objekti objekti, ki imajo zaradi poplav in erozije lahko velike posredne in neposredne škodne posledice. Med občutljive objekte štejemo zlasti objekte, v katerih se zadržuje veliko število ljudi in je evakuacija lahko otežena (npr. bolnišnice, zdravilišča, vrtci, šole, domovi starostnikov), objekte, znotraj katerih lahko nastanejo izjemne materialne škode ali druge za družbo pomembne škode (npr. knjižnice, muzeji, arhivi), ali objekte, katerih poškodbe ali prekinitev obratovanja lahko povzroči velike posredne gospodarske škode (npr. pomembne transportne poti in telekomunikacijski vodi, pomembne objekte vodne infrastrukture). Mnenja smo, da zadevni objekt ne sodi med občutljive objekte.

Glede na podana dejstva smo mnenja, da omejitve iz Priloge 2 uredbe, načrtovanega objekta skladišča za lesna goriva in z njim povezanih dejavnosti neposredno ne zadeva. Posledično zaključujemo, da omejitve iz Priloge 2 uredbe ne zadevajo predvidenega umeščanja.

3 PREDLOG SKLOPA OMILITVENIH UKREPOV

Kot že omenjeno, območje ureditev poplavno ogroža potok Graben, ki pa na območju umeščanja poplavlja v omejenem obsegu. Potok se bolj intenzivno preliva severno od ceste in od območja gradnje. Prelita vode se ne propagira proti jugu, saj to preprečuje obstoječa cesta, ki je v nasipu. Posledično viški voda na območje gradnje zatekajo v omejenih količinah. Bolj intenzivno prelivanje severno od območja gradnje je (med drugim tudi) posledica poddimenzioniranega daljšega prekritja. Glede na način poplavljanja območja umeščanja predlagamo, da se načrtovane ureditve umeščajo na sledeč način:

- (1) Objekt skladišča se tlorisno v čim večji meri umakne iz izkazanega poplavnega območja.
- (2) Izvedba skladiščnega objekta na predlagani varni koti.
- (3) Obstoječo višino v okolici skladiščnega objekta se ohrani oziroma delno nasuje

3.1 ***Objekt skladišča se tlorisno v čim večji meri umakne iz izkazanega poplavnega območja***

Kot že omenjeno, je območje umeščanja sorazmerno poplavno varno. Kljub vsemu je severni in zahodni del poplavno bolj varen od južnega in vzhodnega dela. V tem delu je zopet izkazano poplavno območje potoka Graben. Posledično priporočamo, da se skladiščni objekt umešča čim bolj proti zahodu in severu.

Slednje priporočilo je bilo v času oblikovanja idejne zasnove tudi upoštevano, tako da skladiščni objekt skrajno robno posega na poplavno območje. Gre za manjše »dotike« na južnem in vzhodnem robu, ki pa so nebitveni in povsem lokalni. V severnem delu objekt še v manjšem obsegu posega znotraj preostalega razreda poplavne nevarnosti, pa še to v območje »mrtvega rokava«, torej na del izredno šibkega zatekanja katastrofalnih voda, torej voda v primeru povratne dobe nad 100 – let.

Mnenja smo, da se je objekt ustrezno prilagodil in umaknil iz poplavnega območja, s tem pa se je minimiziralo vpliv objekta na poplavno stanje.

3.2 ***Izvedba skladiščnega objekta na predlagani varni koti***

Kljub skorajšnjemu popolnemu umiku skladiščnega objekta izven poplavnega območja predlagamo, da se za zmanjšanje poplavne ogroženosti izvede skladiščni objekt na predlagani varni koti. Merilo varne kote je vsekakor severna kota ceste, ki niti v primeru 500 – letnih voda ni prelita.

Glede na poplavne dosega zanaša modelna kota visokih voda severno od ceste na višini 326.4 m.n.m., kota 500 – letnih voda pa 0.1 m več, torej 326.5 m.n.m. Cesta tudi v primeru 500 – letnih voda ni prelita, oziroma minimalno na lokaciji križanja oziroma daljšega prepusta. Glede na geodetski posnetek in LIDAR podatek (višinsko izhodišče Koper) znaša višina ceste severno od skladiščnega objekta na višini med 326.5 m.n.m. in 326.6 m.n.m. Proti vzhodu niveleta cesta pada (do 326.26 m.n.m. – območje prelitja), proti zahodu pa se niveleta ceste dviga (do 326.8 m.n.m.). Predlagamo, da se kot **višino tlaka/pritličja skladiščnega objekta uporabi vrednost 326.9 m.n.m.**, kar znaša 0.5 m nad izkazano modelno koto v primeru povratne dobe 100 – let. Predlagana kota je za 0.3-0.4 m višje od izkazane višinske kote severne ceste. Dodatno varnost pa predstavlja tudi dejstvo, da smo z višino nad koto celotnega odseka severne ceste (cesta se zahodno dvigne do kote 326.8 m.n.m.). S tem bo imel objekt sorazmerno visoko stopnjo poplavne varnosti (tudi za primere povratnih dob nad 100 – let).

Ker objekt tako minimalno posega znotraj poplavnega območja, po našem mnenju ni potrebe po nadomestitvi razlivnih volumnov oziroma je nadomeščanje le-teh nesmotrno, saj z objektom skoraj nič oziroma povsem lokalno in nebistveno posegamo znotraj poplavnega območja (posledica »ustreznega« premika objekta bolj proti severu in zahodu).

Kot splošno svetujemo še dvig komunalnih priključkov, ki so ranljivi na neposreden stik z vodo (elektro-omara), vsaj na predpisano varno koto, oziroma naj se izvedejo vodotesno. Ostali priključki (npr. priključek na kanalizacijo) naj se izvedejo na način preprečitve vdora poplavne vode skozi notranjo napeljavo v objekt (protipovratne lopute, ventili,...).

3.3 *Obstoječo višino v okolici skladiščnega objekta se ohrani oziroma delno nasuje*

V okoliški teren objekta se lahko »segmentno« posega, kar je odvisno od izkazanega poplavnega območja.

Ureditev okoliškega terena je odvisna predvsem od ureditev dostopov, saj bo načrtovan objekt na nasutju. Posledično smo s strani projektanta pridobili zasnovo ureditev dostopov v objekt, kjer se načrtujejo trije.

En (prvi) vhod se nahaja na severni strani objekta, kjer je večji del tega dostopa (klančine) izven poplavnega območja. Manjši del (vzhodni del) tega dostopa sega znotraj preostalega razreda poplavne nevarnosti, kar je zanemarljivo.

Naslednji (drugi) vhod se nahaja na povsem južnem delu zahodne strani objekta, kjer dostop zopet robno sega znotraj majhnega in preostalega razreda poplavne nevarnosti, kar je zopet zanemarljivo.

Zadnji (tretji) vhod oziroma pripadajoča klančina pa se nahaja na severnem delu vzhodne strani objekta. Tudi ta vhod zgolj z robom posega na poplavno območje, in sicer v preostali razred poplavne nevarnosti. Tudi ta vpliv je zanemarljiv.

Vhodni se uredijo kot dostopne klančine, kjer se teren od zunanjih robov začne dvigovati (klančina) proti nasutju za objekt.

Okoliški teren med vhodi se v splošnem lahko nasuje segmentno, in sicer na koto ceste, ki znaša **326.5 m.n.m.** Del okoliškega terena, ki se lahko nasuje, je teren med prvim in drugim vhodom, saj ta del ni poplavno ogrožen. Preostali del, predvsem južno in vzhodno od objekta, pa naj ostane v čim večji meri na obstoječih kotah (izjema je načrtovan tretji vhod).

Načrtovani vhodi, z ohranitvijo višinskih kot pretežno območja južno in vzhodno od objekta ter možno nasutje dela območja med prvim in drugim vhodom (pretežno območje severno in zahodno od objekta) »samo« do višine ceste oziroma do predlagane višine (326.5 m.n.m.) je pomembno, kot že omenjeno, tudi v primeru prelitja obstoječe severne ceste ali pa prihodnjega (morebitnega) znižanja nivelete ceste. S tem bo omogočeno obtekanje objekta. Vdor vode v objekt je tako malo verjeten oziroma povezan z višjimi povratnimi dobami. Drugače povedano, bo zaradi tega omogočena propagacija poplavnega toka z možnostjo obtekanja objekta, kar bo še dodatno povečalo poplavno varnost načrtovanemu objektu. Lokacijo in obseg vhodov (klančin) prikazuje Priloga 4.

Na tem mestu ponovno izpostavimo, da so manjše izravnave terena za potrebe navezave na projektirano koto nasutja in navezave na obstoječe dovoze in s tem zagotovitve funkcionalnosti objekta mogoča. Glede na obstoječo koto terena na južni strani objekta, bo za zagotovitev predlagane varne kote potrebno večje nasutje v višini 1.5 m ali več. Zaradi višine potrebnega nasutja je možno, da se prehod na obstoječe kote izvede preko klančin/brežin oziroma stopnic, saj se lahko samo s tem zagotovi funkcionalnost objektu in sprejemljiv izgled v okolici. Prehod iz nasutja za objekt na ureditve, ki so na obstoječih kotah, preko klančin/brežin oziroma stopnic je lokalni in bistveno ne vpliva na poplavno stanje območja.

4 ANALIZA VPLIVA

Kot že večkrat omenjeno, se objekt (skupaj s tremi dostopi v objekt) skoraj v celoti umešča izven poplavnega območja. Poleg tega je »poseg/stik« objekta s poplavnim območjem na povsem južnem delu, kjer pride do zatekajočega toka. Tako ni nobenega vpliva oziroma je ta povsem nebistven na poplavne tokove. Nebistven je tudi vpliv na razlivno površino, saj objekt skoraj nič ne posega na razlivno območje potoka Graben. Bolj pomembna razlivna območja so severno in južno od načrtovanega objekta skladišča, kamor se z ureditvami ne posega.

Posledično zaključujemo, da načrtovano nasutje za skladiščni objekt povsem nebistveno oziroma ne vpliva na obstoječe poplavne razmere, ki se tako ohranijo.

5 KARTA RAZREDOV POPLAVNE NEVARNOSTI NAČRTOVANEGA STANJA

Na podlagi predlaganega sklopa omilitvenih ukrepov smo v zadnjem delu izdelali še karto razredov poplavne nevarnosti načrtovanega stanja. Karto prikazuje Priloga 4.

Priloga 4: Karta razredov poplavne nevarnosti načrtovanega stanja

Iz karte je razvidno, da se poplavno stanje oziroma poplavni razredi obstoječega stanja ohranijo. Spremenijo se samo na lokaciji skladiščnega objekta z dostopi, ki je po načrtovanem stanju izven poplavnega območja oziroma se poplavno območje na lokacijah dostopov delno zmanjša (zgolj preostali razred poplavne nevarnosti). Slednje je pričakovano, saj smo s premikom objekta proti severu in zahodu, minimizirali vpliv na poplave. Priloga 4 prikazuje tudi načrtovane lokacije vhodov.

6 ZAKLJUČKI IN POVZETKI ANALIZ

Za potrebe analize in določitve modelnega poplavnega stanja rečnega sistema potoka Graben, se je v sklopu predhodne študije izdelala poplavna študija. Le-ta se je v letu 2021 novelirala. Predhodna študija je vključevala analizo obstoječega poplavnega stanja in je s strani Direkcije RS za vode tudi potrjena (osnovna študija in novelacija).

V sklope te študije pa smo izvedli analize za potrebe umeščanja skladiščnega objekta. Tako smo v prvem delu na podlagi izkazanih razredov poplavne nevarnosti obstoječega stanja izdelali analizo ustreznosti umeščanja načrtovane ureditve z vidika pogojev iz uredbe. Izkazuje se, da je umeščanje možno, in sicer z upoštevanjem pogojev iz vodnega soglasja/mnenja.

Nadalje smo predlagali sklop omilitvenih ukrepov, ki smo ga razdelili na 3 sklope, in sicer:

- (1) Objekt skladišča se tlorisno v čim večji meri umakne iz izkazanega poplavnega območja.
- (2) Izvedba skladiščnega objekta na predlagani varni koti.
- (3) Obstoječo višino v okolici skladiščnega objekta se ohrani oziroma delno nasuje

Najbolj pomemben je bil vsekakor premik objekta proti zahodu in severu. S tem smo objekt skoraj povsem umaknili iz poplavnega območja. Za ustrezno zmanjšanje poplavne ogroženosti za načrtovan objekt, smo določili še varno koto, za katero je osnovo predstavljala modelna višina vode severno od ceste. Predlagana varna kota znaša 326.9 m.n.m. Ohranitev okoliških višinski kot (poplavno območje vzhodno in južno od objekta – izjema je tretji vhod) in delno nasutje, do kote 326.5 m.n.m., na območju med prvim in drugim vhodom (izven poplavnega območja), nudi objektu še dodatno poplavno varnost, saj bo s tem omogočeno obtekanje objekta. Možne so izravnave terena za prehod med nasutjem za objet in raščenim terenom (predvsem na južnem delu objekta, kjer se izkazuje večja višinska razlika).

Zaradi mikro posega na poplavno območje, vpliva nasutja na poplavne razmere ni, oziroma je povsem nebistven (tako z vidika vpliva na poplavne tokove kot tudi razlivne volumne). Posledično tudi nadomestni razlivni volumni (vsaj po našem mnenju) niso potrebni.

V zadnjem delu smo izdelali še karto razredov poplavne nevarnosti, ki izkazuje razliko glede na obstoječe stanje zgolj na lokaciji objekta z dostopi. Le-ta je po načrtovanem stanju izven poplavnega območja, dostopi (klančine) so delno poplavljeni. Na preostalem območju se poplavni razredi oziroma poplavno območje ohrani.

7 LITERATURA

DRSV, Atlas voda. Dostopno na spletu: <http://www.evode.gov.si/atlas-voda/>

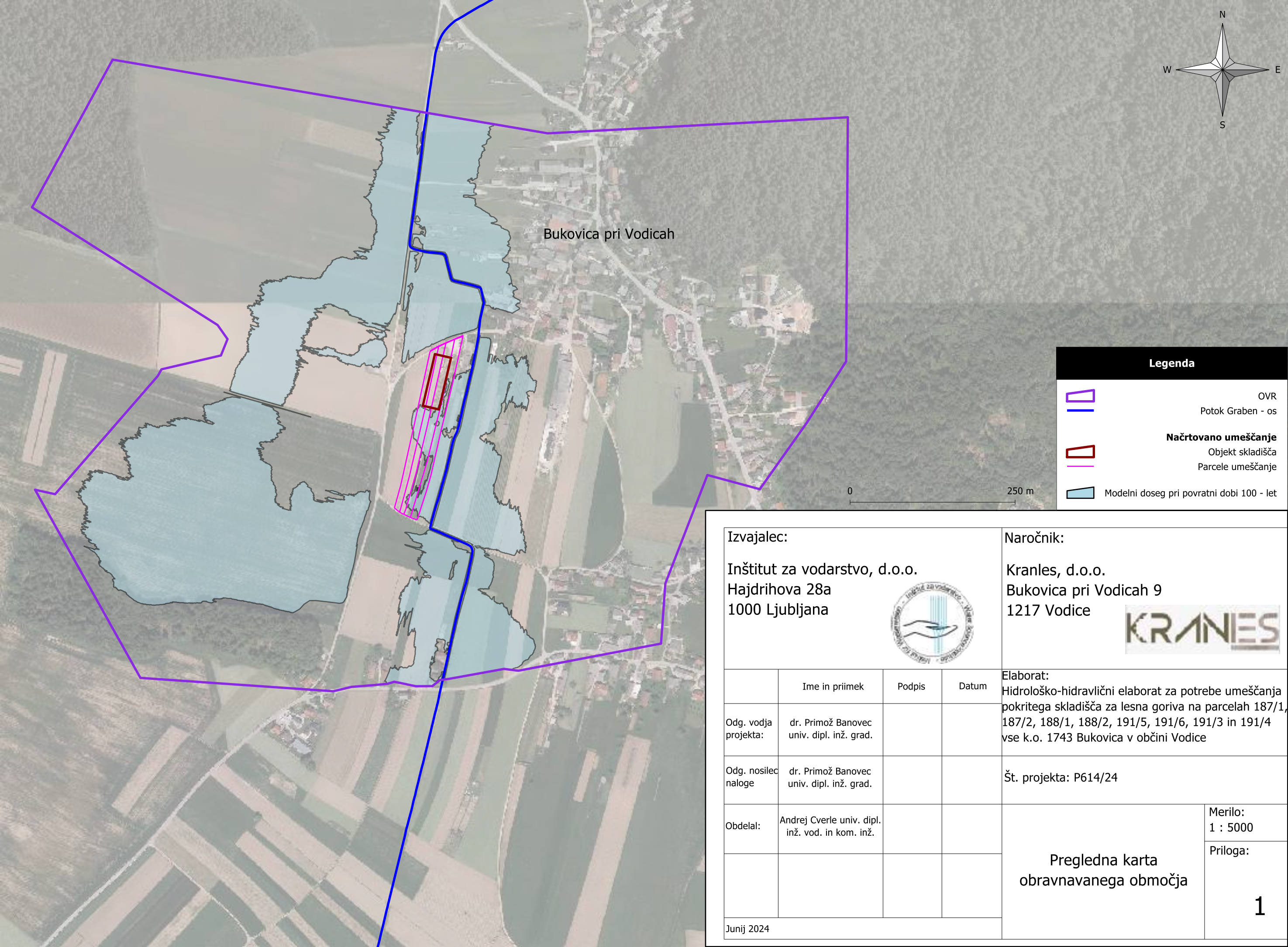
Hidrološko hidravlična presoja vodnega režima občine Vodice – dopolnitev. Naročnik: Občina Vodice. Izdelovalec: Urbania d.o.o. Št. projekta: 138-5a-14. Ljubljana, oktober 2014.

Novelacija poplavne študije za območje občine Vodice. Naročnik: Občina Vodice. Izdelovalec: Hidrosvet d.o.o. Št. projekta: 122/20. Celje, junij 2021.

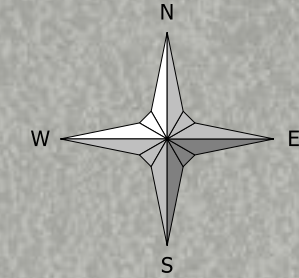
Pravilnik o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Uradni list RS, št.60/2007). Dostopno na spletu: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=81148>

Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/2008). Dostopno na spletu: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=88381>

Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13 in 40/14). Dostopno na spletu: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1244>



Bukovica pri Vodica



Legenda



OVR
Potok Graben - os



Načrtovano umeščanje
Objekt skladišča
Parcele umeščanje



Modelni doseg pri povratni dobi 100 - let

0 250 m

Izvajalec:

Inštitut za vodarstvo, d.o.o.
Hajdrihova 28a
1000 Ljubljana



Naročnik:

Kranles, d.o.o.
Bukovica pri Vodica 9
1217 Vodice



	Ime in priimek	Podpis	Datum
Odg. vodja projekta:	dr. Primož Banovec univ. dipl. inž. grad.		
Odg. nosilec naloge	dr. Primož Banovec univ. dipl. inž. grad.		
Obdelal:	Andrej Cverle univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.		

Elaborat:
Hidrološko-hidravlični elaborat za potrebe umeščanja
pokritega skladišča za lesna goriva na parcelah 187/1,
187/2, 188/1, 188/2, 191/5, 191/6, 191/3 in 191/4
vse k.o. 1743 Bukovica v občini Vodice

Št. projekta: P614/24

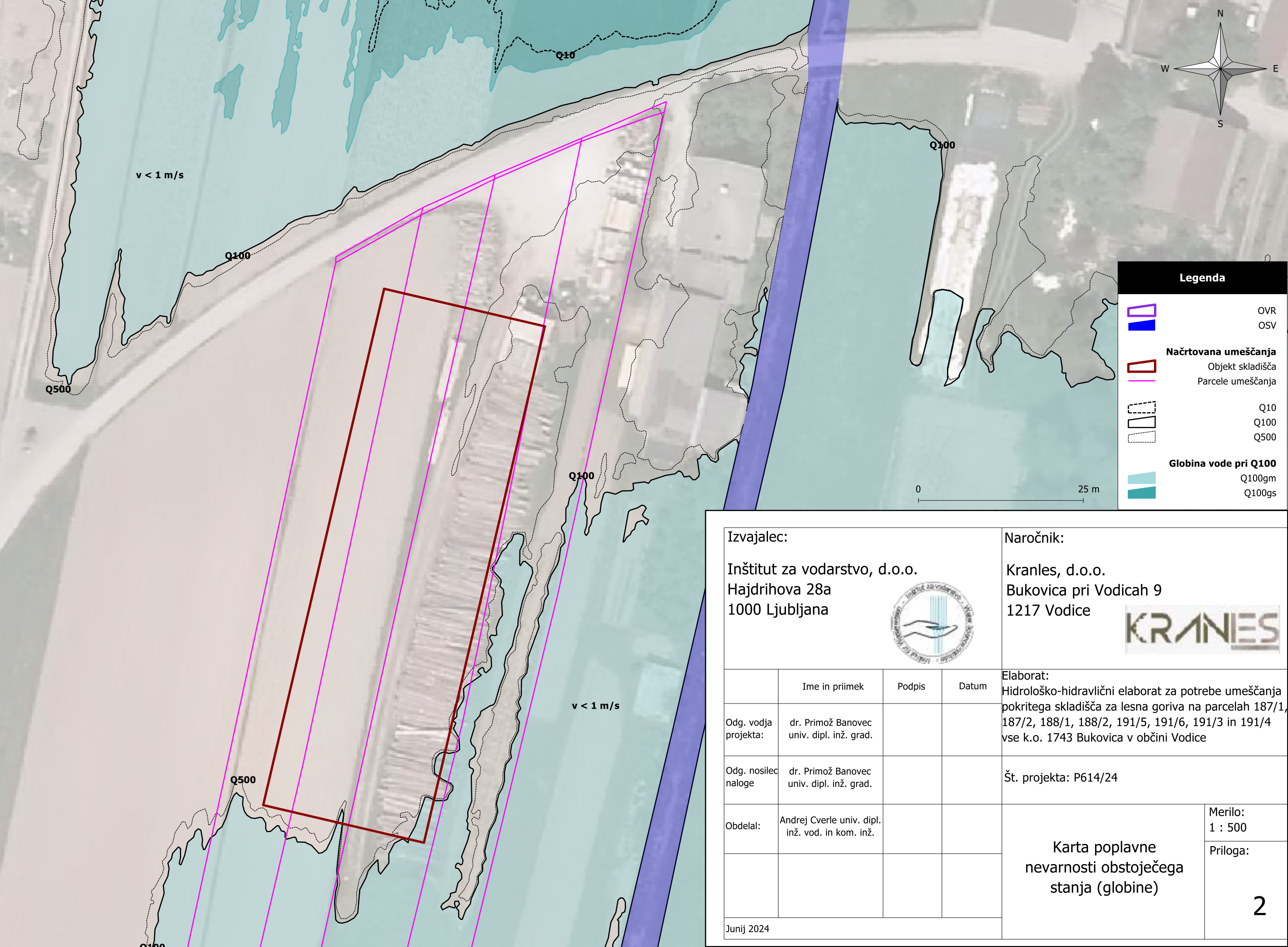
Pregledna karta
obravnavanega območja

Merilo:
1 : 5000

Priloga:

1

Junij 2024



Izvajalec:

Inštitut za vodarstvo, d.o.o.
Hajdrihova 28a
1000 Ljubljana



Naročnik:

Kranles, d.o.o.
Bukovica pri Vodichah 9
1217 Vodice



	Ime in priimek	Podpis	Datum
Odg. vodja projekta:	dr. Primož Banovec univ. dipl. inž. grad.		
Odg. nosilec naloge	dr. Primož Banovec univ. dipl. inž. grad.		
Obdelal:	Andrej Cverle univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.		

Junij 2024

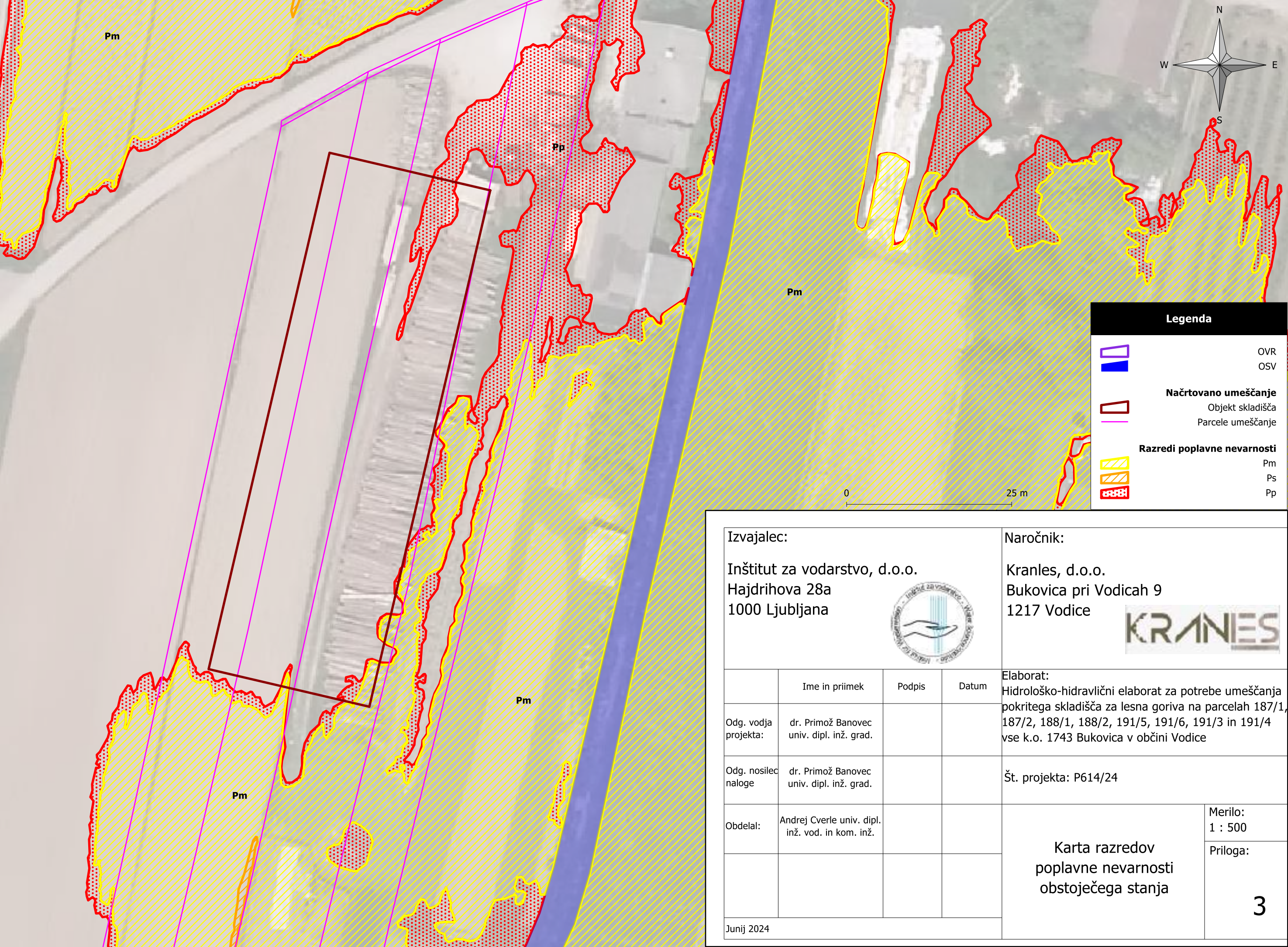
Elaborat:
Hidrološko-hidravlični elaborat za potrebe umeščanja pokritega skladišča za lesna goriva na parcelah 187/1, 187/2, 188/1, 188/2, 191/5, 191/6, 191/3 in 191/4 vse k.o. 1743 Bukovica v občini Vodice

Št. projekta: P614/24

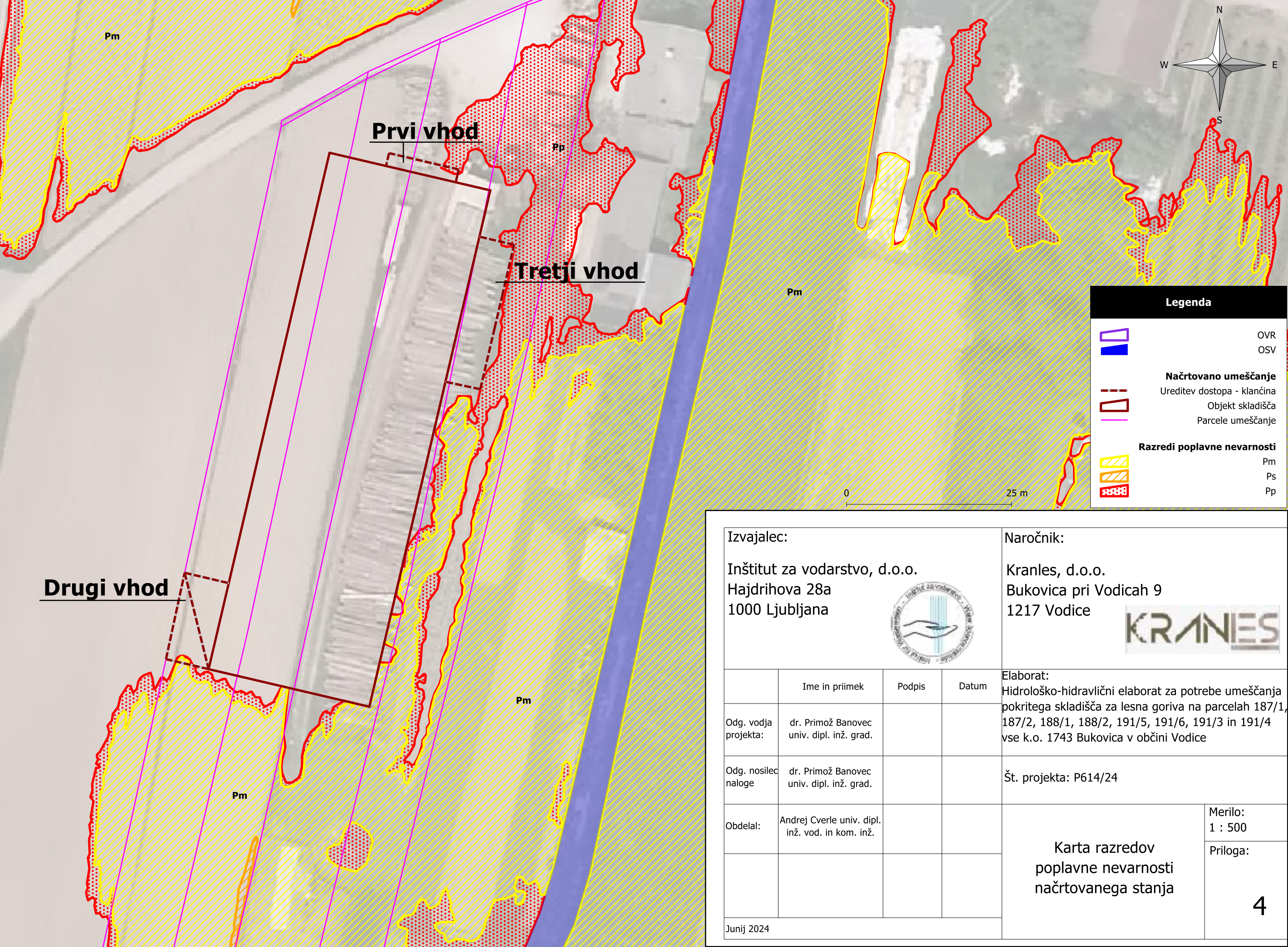
Karta poplavne
nevarnosti obstoječega
stanja (globine)

Merilo:
1 : 500

Priloga:



Izvajalec:				Naročnik:	
Inštitut za vodarstvo, d.o.o. Hajdrihova 28a 1000 Ljubljana				Kranles, d.o.o. Bukovica pri Vodichah 9 1217 Vodice	
					
	Ime in priimek	Podpis	Datum	Elaborat: Hidrološko-hidravlični elaborat za potrebe umeščanja pokritega skladišča za lesna goriva na parcelah 187/1, 187/2, 188/1, 188/2, 191/5, 191/6, 191/3 in 191/4 vse k.o. 1743 Bukovica v občini Vodice	
Odg. vodja projekta:	dr. Primož Banovec univ. dipl. inž. grad.				
Odg. nosilec naloge	dr. Primož Banovec univ. dipl. inž. grad.				
Obdelal:	Andrej Cverle univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.			Št. projekta: P614/24	
Junij 2024				Karta razredov poplavne nevarnosti obstoječega stanja	
				Merilo: 1 : 500	3
				Priloga:	



Legenda

OVR
OSV

Načrtovano umeščanje
Ureditev dostopa - klančina
Objekt skladišča
Parcele umeščanje

Razredi poplavne nevarnosti
Pm
Ps
Pp

Izvajalec:				Naročnik:	
Inštitut za vodarstvo, d.o.o. Hajdrihova 28a 1000 Ljubljana				Kranles, d.o.o. Bukovica pri Vodica 9 1217 Vodice	
					
	Ime in priimek	Podpis	Datum	Elaborat:	
Odg. vodja projekta:	dr. Primož Banovec univ. dipl. inž. grad.			Hidrološko-hidravlični elaborat za potrebe umeščanja pokritega skladišča za lesna goriva na parcelah 187/1, 187/2, 188/1, 188/2, 191/5, 191/6, 191/3 in 191/4 vse k.o. 1743 Bukovica v občini Vodice	
Odg. nosilec naloge	dr. Primož Banovec univ. dipl. inž. grad.			Št. projekta: P614/24	
Obdelal:	Andrej Cverle univ. dipl. inž. vod. in kom. inž.			Karta razredov poplavne nevarnosti načrtovanega stanja	Merilo: 1 : 500
					Priloga: 4
Junij 2024					

**INŽENIRSKO-GEOLOŠKO POROČILO O MOŽNOSTI GRADNJE IN
PONIKANJA VODE NA OBMOČJU PARCEL ŠT. 187/1, 187/2, 188/1,
188/2, 191/3, 191/4, 191/5 IN 191/6, K.O. BUKOVICA**



NAROČNIK: **KRANLES d.o.o.**
Bukovica pri Vodica 9
1217 Vodice

IZVAJALEC: **GEOLOŠKE STORITVE, JAKA ŽIBRAT s.p.**
Sv. Lovrenc 49e
3312 Prebold

OBDELAL: Jaka ŽIBRAT, univ.dipl.inž.geol.

ARH. ŠT.: geol.- geom. por. Bukovica pri Vodica V/2024

Jaka Žibrat s.p.

Maj 2024



KAZALO

1	UVOD	2
2	ZAKONSKE OSNOVE	2
3	GEOGRAFSKA LOKACIJA PARCELE	3
4	GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE RAZMERE NA ŠIRŠEM OBMOČJU PREDVIDENE GRADNJE STANOVANJSKEGA OBJEKTA	4
4.1	Splošne geološke in hidrogeološke značilnosti območja	4
4.2	Gladina podzemne vode	6
4.3	Smer toka podzemne vode	7
4.4	Debelina vodonosnika	8
4.5	Prepustnost vodonosnika	8
4.6	Hitrost toka podzemne vode	8
4.7	Napajanje vodonosnika	8
4.8	Sestava tal na območju gradnje	9
4.9	Globina do podtalnice	11
4.10	Klasifikacija kamnin.....	11
4.11	Opis objekta.....	11
5	SEIZMIČNOST TERENA.....	11
6	MOŽNOST PONIKANJA METEORNE VODE.....	12
7	VIRI IN LITERATURA	14



INŽENIRSKO-GEOLOŠKO POROČILO O MOŽNOSTI GRADNJE IN PONIKANJA VODE NA OBMOČJU PARCEL ŠT. 187/1, 187/2, 188/1, 188/2, 191/3, 191/4, 191/5 IN 191/6, K.O. BUKOVICA

1 UVOD

Po naročilu podjetja Kranles d.o.o., je bil v maju 2024 opravljen terenski ogled ožjega območja parcel št. 187/1, 187/2, 188/1, 188/2, 191/3, 191/4, 191/5 in 191/6 k.o. Bukovica v občini Vodice. Namen terenskega ogleda, je bilo preučitev lokalnih geoloških, geomehanskih in hidrogeoloških značilnosti terena, kjer bo stal nov skladiščni objekt, z namenom, da se določi stabilnost terena ter način temeljenja in možnost ponikanja oziroma odvajanja meteornih vod iz območja objekta.

Po Uredbi o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22) in po CC-SI klasifikaciji gre za objekte z oznako 12520 – rezervoarji, silosi in skladiščne stavne

V poročilu mora biti podan tudi ustrezen način odvodnjavanja ali ponikanja padavinskih in prečiščenih komunalnih voda. Padavinske vode je potrebno, če ne obstaja možnost priključitve na javno kanalizacijo, prioriteto ponikati (v kolikor je to možno). Ponikovalnica mora biti locirana izven povoznih in manipulativnih površin. Če ponikanje ni možno, je potrebno padavinske vode speljati v bližnji vodotok oziroma površinski odvodnik, če tega ni, pa razpršeno po terenu.

V nadaljevanju podajamo geološko - geomehansko poročilo o sestavi temeljnih tal in pogojih temeljenja objekta, z oceno o dejanski ogroženosti predmetnega območja ter s predlogi za odvajanje padavinskih voda.

V poročilu so podani vsi tisti podatki, ki so potrebni za opredelitev pogojev temeljenja objekta ter za interpretacijo terenskih razmer v omenjenem prostoru z vidika geoloških značilnosti območja ter geomehanskih značilnosti tal.

2 ZAKONSKE OSNOVE

Splošno

- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US in 78/23 – ZUNPEOVE)



- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2)
- Zakon o prostorskem načrtovanju (Zakon o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZ-C, 57/12, 57/12 – ZUPUDPP-A, 109/12, 76/14 – odl. US, 14/15 – ZUUJFO, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3)
- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP)
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22, – GZ-1)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo. (Ur. l. RS, 64/2012).
- Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ruš, Vrbanskega platoja, Limbuške dobrove in Dravskega polja (Ur. l. 24/07, 32/11, 22/13 in 79/15).
- Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Ur. l. RS, št. 64/04, 5/06, 58/11 in 15/16).
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo. (Ur. l. RS, 64/2012).
- Občinski prostorski načrt: Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Vodice (Uradno glasilo Občine Vodice, št. 1/14, 8/14, 4/15, 7/19; Uradni list RS, št. 17/15).

3 GEOGRAFSKA LOKACIJA PARCELE

Naselje Bukovica se nahaja približno 2 km južno - jugovzhodno od Vodic na severovzhodnem robu Skaručenske kotline, ki je del širšega Ljubljanskega polja. Gre za ravninski svet na nadmorski višini približno 329 metrov, ki rahlo pada proti jugu. Jugovzhodno se teren prične vzpenjati in doseže najvišjo točko v Koseškem hribu (467 m.n.m.). Skaručensko kotlino prekrivajo polja in travniki s vmesnimi posameznimi naselji, medtem ko so gričevnata obrobja večinoma prekrita z gozdom.

Območje predvidene gradnje leži na nadmorski višini 326 metra. Okolica je delno poseljena s stanovanjskimi objekti, delno pa jo prekrivajo njive in travniki. Teren leži na poplavno ogroženem območju in sicer na območju dosega 100 letnih poplav (Q100). Ni pa v vodovarstvenem območju virov pitne vode.



Slika 1: Geografska lokacija obravnavane parcele (vir www.geopedia.si)

4 GEOLOŠKE IN HIDROGEOLOŠKE RAZMERE NA ŠIRŠEM OBMOČJU PREDVIDENE GRADNJE STANOVANJSKEGA OBJEKTA

4.1 Splošne geološke in hidrogeološke značilnosti območja

Območje pripada vzhodnemu delu Skaručenskega polja in jo sestavljajo predkvartarne in kvartarne plasti. Predkvartarne plasti sestavljajo vzhodni in del zahodnega obroba Skaručenske kotline, kvartarne pa ravninski del Skaručenske kotline. Ravninski del Skaručenske kotline sestavlja pleistocenski konglomerat, prekrit s 6 do 12 metrov debelo plastjo rjave peščene gline z redkimi prodniki. Pleistocenske plasti so debele največ 88 metrov (vrtina S-2 severno od Skaručne), pri Bukovici so te plasti debele 70 metrov, pri Zapogah 44 metrov in pri Povodju 26 metrov.

V osrednjem delu kotline prevladuje do globine 40 metrov konglomerat z vložki proda, med 40 in 60 metrov navzdol so med konglomeratom in prodom pogosto vložki gline. Od 60 metrov navzdol do terciarne laporne podlage pa prevladuje glina. Proti Povodju prehaja konglomerat v neprepustno jezersko glino, zato se tu podzemna voda izliva na površino v obliki številnih izvirov in studenčnic.



Vzhodno obrobje Skaručenske kotline na ožjem obravnavanem območju sestavljata zakrasel triasni (T_2^2) dolomit in apnenec Drnovca in Strmca ter Bukovski in Koseški hrib, ki jih gradijo permski (P_2^2) peščenjaki, glinavci in meljevci. Na območju gradnje se do globine približno 3 metre pojavljajo kvartarni nanosi potokov, ki jih sestavljajo peski, melji in gline. Pod njimi ležijo srednje triasni karbonati. Podzemna voda s tega obrobja se večinoma izliva v številne izvire in prek njih v potok Graben, delno pa neposredno napaja konglomeratni vodonosnik v ravnini, ki je v stiku z apnencem in dolomitom obrobne hribovja.

Severno obrobje sestavljajo površinsko zakrasele terase Plane gmajne, ki jih sestavlja konglomerat in delno glina. Tu leži terciarna laporna podlaga 10 do 40 metrov globoko (v vrtini VP-1/97 severno od Vodice je bila laporna podlaga navrtana v globini 14 metrov). V terase so vrezane številne grape, katerih dno sega v laporno podlago. Podzemna voda se izliva v izvire, ki se v grapah združijo v potoke, ti pa na prehodu v ravninski del kotline ponikajo v konglomerat in prod.

Zahodno obrobje Skaručenske kotline sestavljajo kredni skrilavi glinavec z vložki plastovitega apnenca in oligocenski konglomerat ($^2Ol_2$), ki nastopa v obliki erozijskih ostankov.

Ravninski del Skaručenske kotline sestavlja pleistocenski (Q_1) konglomerat, prekrit s 6 do 12 metrov debelo plastjo rjave peščene gline z redkimi prodniki. Pleistocenske plasti so debele največ 88 metrov (vrtina S-2 severno od Skaručne), pri Bukovici so te plasti debele 70 metrov, pri Zapogah 44 metrov in pri Povodju 26 metrov.

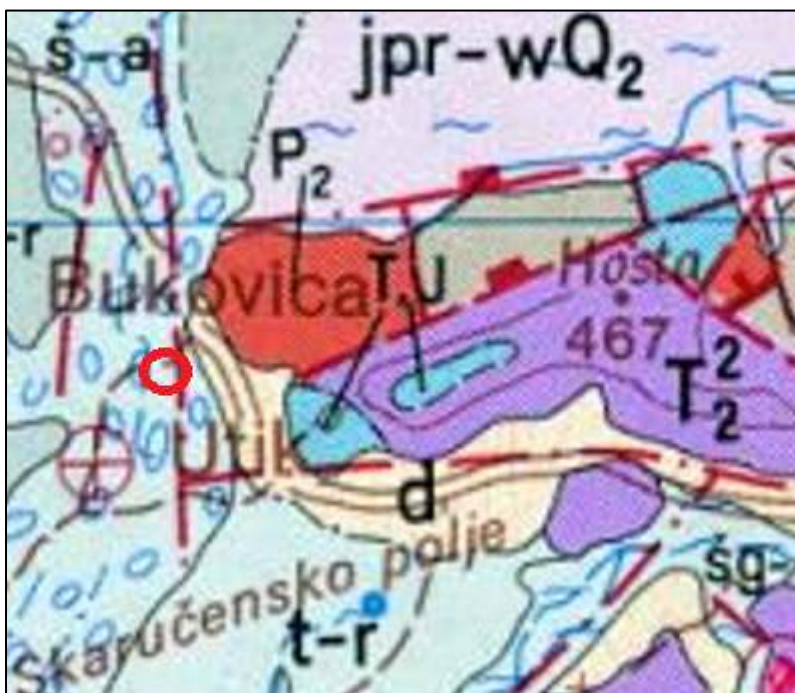
Oligocenske plasti najdemo v dolini Zaloke (v bližini CP Torovo) in severno od Vodice (Koprivnik). Zastopa jih trdo sprijet konglomerat z glino. Plasti so za vodo slabo prepustne, tako da usmerjajo podzemno vodo proti potoku in proti jugu.

Najstarejše pleistocenske (Q_1) plasti, ki jih zasledimo na površini kot izdanke, sestavlja konglomerat. Najdemo jih na severnem delu občine in na manjši površini pri Povodju.

Območja, kjer meljna glina in melj prekrivata konglomerat in peščen prod so na priloženi hidrogeološki karti posebej izločena. Debelina krovne plasti je 3-5 metrov. Konglomerat in prod sta za vodo dobro prepustna. Konglomerat je delno zakrasel. V konglomeratu in produ je vodonosnik Skaručenske kotline. Na tem območju je več izvirov, ki se pojavljajo na obrobju grap. Pomembnejši je izvir Cerkovnica v dolini Zaloke približno 1 km severozahodno od Vodice. Izvir se pojavlja v aluvialnem (al) nanosu, vodo pa dobi iz konglomeratnih teras. Izdatnost izvira je pri srednjem vodnem stanju približno 3 l/sek. Po podatkih vrtin izvrtanih za AC Naklo – Ljubljana je konglomeratna plast debela 3 do 5 metrov. V smeri proti jugu in jugovzhodu se te plasti hitro debelijo.



V pleistocen (Q_1) je uvrščen tudi prod s peskom in meljem, ki je viden na površini med Skaručno, Bukovico in Vodicami. Jugovzhodno od Vodic, kjer je izvrtana raziskovalna vrtina VP-2/97, je prod s sivim peskom in meljem segal do globine 4 metre. Nizvodno (v bližini Polja) je ta prod odložen na konglomeratu. Za prod je značilna medzrnska poroznost. Za vodo je dobro prepusten.



Slika 2: Izsek iz OGK list Ljubljana 1:100.00 z označeno lokacijo parcel

4.2 Gladina podzemne vode

Gladina podzemne vode je pri Vodicah 8 metrov-12 metrov globoko pod površino, pri Zapogah približno 14 metrov, pri Repnjah in Utiku 6 metrov do 10 metrov (odvisno od višine terena). Na polju, v osrednjem delu je 2 metra do 3 metre globoko, v Skaručni in Vojskem pa od 5 metrov do 10 metrov. Gladina niha glede na količino padavin. Razlika med visokim in nizkim vodnim stanjem je v severnem delu (Hraše, Zapoge, Vodice) do 3 metre, v osrednjem delu (Polje, Repnje) 1 meter do 2 metra in v južnem delu (Skaručna-Povodje) manj kot 1 meter. Podzemna voda teče na Skaručenskem polju od severa proti jugu, v podolju Hraše –Zapoge pa teče od zahoda proti vzhodu in se med Repnjami in Vodicami preusmeri proti Skaručni. Pri srednjem vodnem stanju je gladina podzemne vode pri Vodicah na koti 323 m.n.m., v Repnjah, Utiku in Vesci 319,5 m.n.m., v Skaručni na 318 m.n.m. ter nad Povodjem in Vojskim na 317,5 m.n.m.

Gladina podzemne vode je na območju med Hrašami in Torovim strmo nagnjena proti vzhodu. Hidravlični gradient doseže $i = 8 \text{ ‰}$. Temu je vzrok strmo nagnjena neprepustna podlaga in



manjša debelina vodonosnika. V osrednjem delu Skaručenske kotline je gladina podzemne vode položnejša in nagnjena proti jugu. Hidravlični strmec je okoli = 1 ‰.

Na širšem območju Skaručenskega polja je prepustnost vodonosnika ugotovljena na podlagi več opravljenih črpalnih poskusov v preteklosti. Iz dobljenih rezultatov lahko privzamemo, da koeficient prepustnosti na območju predvidenega ponikanja znaša približno $k=1,2 \times 10^{-3} \text{ m/sek}$.

4.3 Smer toka podzemne vode

Podzemna voda Skaručenske kotline je na severu ločena od podzemne vode Kranjskega polja. Dotoke v Skaručensko kotlino s severa preprečuje visoko dvignjena terciarna za vodo neprepustna terasa, ki je severno od Vodic na več mestih razkrita. Pri Smledniku je terciarna podlaga, ki jo sestavlja laporna glina (sivica) dvignjena nad strugo Save, tako da le ta ne more infiltrirati in odtekat proti Hrašam, Vodicami in naprej proti Skaručni. Podzemno razvodnico med Mengeškim poljem in Skaručensko kotlino lahko le predvidevamo, da poteka od Nasovške gmajne mimo Kuharjevega boršta (vzhodno od vodnjakov za Vodice) do Bukovškega hriba. Na vzhodu in jugovzhodu je padavinsko zaledje Skaručenske kotline omejeno s površinsko razvodnico, ki poteka od Bukovskega hriba prek Debelega vrha in grebenov Rašiškega hribovja do Povodja.

Iz območja Torovega usmerja tok podzemne vode za vodo neprepustna terciarna podlaga v smeri proti jugu in jugovzhodu. Del podzemne vode se pojavi na površini v obliki izvirov na desnem bregu Zaloke. Večji izvir je izvir Cerkovnica, ki priteka iz konglomeratnih plasti v zamočvirjeni dolini. Dolvodno od Cerkovnice je več izvirov in močil, ki se pojavljajo v aluvialnemu nanosu Zaloke. Podzemna voda, ki odteka proti jugu oz. jugovzhodu se pretaka v debelejšje plasti konglomerata in proda in odtod odteka v smeri proti vzhodu proti Vodicam, kjer se med Vodicami in Repenskim hribom preusmeri proti jugu oz. Skaručni. Vzhodno od Vodic se podzemnemu toku pridruži še podzemna voda, ki priteče iz območja severno in severovzhodno od Vodic. Med črpanjem iz vodnjakov VO-I/98 in VO-II/02 se del vode iz območja jugovzhodno od Vodic, zaradi depresijskega vpliva vodnjakov, začne pretakati proti severovzhodu oz. vodnjakoma VO-I/98 in VO-/02.

Na južnem obrobju prodnega zasipa severovzhodno od Skaručne se pojavljajo izviri večje izdatnosti, ki drenirajo podzemno vodo Skaručenske kotline. To sta predvsem izvira Poljšak in Ingoličev izvir, ki skupaj tvorita studenčnico Poljšak, katere minimalni izmerjen pretok pred sotočjem z Dobravo je bil 140 l/sek, srednji pretok 520 l/sek in maksimalni pretok 1640 l/sek. Del podzemne vode vodonosnika Skaručenske kotline se pojavlja še v izviri Gameljščice in Grabna. Zaradi neprepustnih tal na obrobju, kjer se dolina zoži, in prodnega zasipa v podlagi, se večji del vode Skaručenske kotline pojavi na površju pri Povodju.

4.4 Debelina vodonosnika

Vodonosna konglomeratna prodna plast je severno od Zaloke debela od 0 do 12 metrov. Pri Hrašah 2 metra do 10 metrov, južno od Zaloke pri Torovem in Zapogah do 30 metrov, v osrednjem delu je vodonosna plast debela 33-40 metrov (če privzamemo podlago na koti 280 m.n.m., pod njo so glinaste plasti).

Podzemna voda priteče na površino v obliki številnih izvirov severno od Skaručne in pri Povodju ter izviroh Gameljščice in Grabna.

4.5 Prepustnost vodonosnika

Za širše območje Skaručne je prepustnost vodonosnika ugotovljena na podlagi rezultatov črpalnega poskusa izvedenega v letu 1981 na vrtini ŠČ-1/81. Iz vrtine so črpali 40 l/sek podzemne vode z znižanjem za 1,01 metra, tj. od statične gladine 5,87 metra na 6,88 metrov. Na podlagi teh podatkov je bila izračunana vrednost koeficienta prepustnosti $k = 1,2 \times 10^{-3}$ m/sek.

Na območju vzhodno od Vodice je prepustnost vodonosnika ugotovljena s črpalnimi poskusi na vodnjakih VO-I/98 in VO-II/02. Koeficient prepustnosti $k = 1,3 \times 10^{-3}$ m/sek.

Na vrtini Z-1/09 pri Zapogah je z nalivalnim poskusom ugotovljen koeficient prepustnosti $k = 6,6 \times 10^{-4}$ m/sek.

Večja prepustnost vodonosnika je v holocenskemrodu, ki sestavlja vzhodni del Skaručenske kotline, kjer so prodne plasti blizu površine, podzemne voda pa je v globini 2 metra do 5 metrov pod terenom.

Nalivalni poskus v jašku pri ČN Vodice je pokazal, da je koeficient prepustnosti prodnega zasipa, ki je na površini $k = 3,9 \times 10^{-3}$ m/sek.

4.6 Hitrost toka podzemne vode

Iz rezultatov črpalnega poskusa na vodnjaku VO-I/98 je izračunana hitrost toka podzemne vode **2,98 m/dan**.

Na osrednjem delu Skaručenske kotline je hitrost podzemne vode večja in je med **4 m/dan in 7 m/dan**.

4.7 Napajanje vodonosnika

Podtalna voda, ki se pretaka skozi Skaručensko kotlino, se napaja z infiltracijo padavin, ki padejo na polje, in z dotokom podzemne vode iz obrobja. Pretok podtalne vode skozi vodonosnik je približno **400 l/sek**. V sušnem obdobju je pretok manjši in znaša okoli **190 l/sek** (v profilu načrtovane vodarne Skaručna – Vojsko).

4.8 Sestava tal na območju gradnje

Geomehanske lastnosti tal privzemam iz arhivskih podatkov ter na podlagi opravljenega terenskega ogleda območja in izvedenega sondažnega izkopa, v katerem so bile opravljene in-situ meritve temeljnih tal.

Klasifikacijo zemljin povzemam po standardu EN ISO 14688-1:2018.

Ugotovljeno je bilo, da se od površja do globine 0,3 metra pojavlja rjava humusna preperina. Od globine 0,3 metra do globine 1,0 metra se pojavlja plast rjave peščene gline z meljem (Cl, fSi, fSa). Na globini 0,7 metra je bila z žepnim penetrometrom izmerjena enoosna tlačna trdnost glinenih plasti, ki znaša $q_u=3,0 \text{ kg/cm}^2$. Z žepnim penetrometrom se meri odpor pred vtiskanjem sonde v kohezivno zemljino. Z dinamično krožno ploščo je bila izmerjena še vrednost dinamičnega deformacijskega modula, ki je znašala $E_{vd}=15,4 \text{ MN/m}^2$. Na podlagi tega je ocenjena vrednost CBR=6 %. Izmerjena je bila tudi nedrenirana strižna trdnost glinenih plasti, ki znaša $c_u=12 \text{ N/cm}^2$. Izmerjena je bila tudi nedrenirana strižna trdnost z vrednostjo $\delta'=19,0 \text{ kN/m}^3$. Z globino se delež gline in melja manjša. Povečuje se delež peska.

Globje ležijo plasti peska in prod z vmesnimi vložki konglomerata. Te plasti so srednje do dobro vodoprepustne s koeficientom prepustnosti približno $k=1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$.

Geotehnični profil sondažnega izkopa:

Globina (m)	Material
0,0 - 0,3	Koreninski pokrov, rjava humusna preperina
0,3 – 1,0	Rjava peščena glina z meljem ($q_u=3,0 \text{ kg/cm}^2$, $c_u=12 \text{ N/cm}^2$, $E_{vd}=15,4 \text{ MN/m}^2$, $\gamma=19,0 \text{ kN/m}^3$)
1,0 – 2,5	Delno zameljen peščen prod



Slika 3: Sondažni izkop

Na podlagi terenskih preiskav in podatkov iz literature so za posamezne sloje podane še nekatere druge geomehanske karakteristike.

Za plasti gline z meljem:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| • Prostorninska teža | $\gamma=19,0 - 20,0 \text{ kN/m}^3$ |
| • Strižni kot | $\phi=23^\circ - 28^\circ$ |
| • Kohezija | $c=2-5 \text{ kPa}$ |
| • Modul stisljivosti | $M_e=5-8 \text{ MPa}$ |
| • Modul elastičnosti | $E=4-8 \text{ MPa}$ |
| • Nosilnost CBR | $\text{CBR}=4-6 \%$ |
| • Koeficient vodoprepustnosti | $k=10^{-6} - 10^{-7} \text{ m/s}$ |
| • Poissonov količnik | $\nu = 0.40$ |

Prodnato-peščene plasti srednje gostega sestava:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| • Prostorninska teža | $\gamma=20,5 \text{ kN/m}^3$ |
| • Strižna trdnost | $c=0 \text{ kN/m}^2, \phi=33^\circ$ |
| • Modul stisljivosti | $M_v=20 - 25 \text{ MN/m}^2$ |
| • Nosilnost CBR | $\text{CBR}=15 \%$ |
| • Koeficient vodoprepustnosti | $k=1 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ |

4.9 Globina do podtalnice

Na podlagi hidroizohips, te označujejo enake globine do podtalne vode, ki so določene na podlagi meritev gladine podtalnice v izvrtanih vrtinah in vaških vodnjakih na območju Skaručenskega polja, je gladina podtalnice na območju naselja Bukovica globini približno 6 metrov. To je na koti približno 321 m.n.m. in niha od 1 do 2 metra v odvisnosti od padavin. Podtalnica odteka v smeri proti jugovzhodu

4.10 Klasifikacija kamnin

Ob rekah in potokih ter pod pobočji nastopajo mešane zemljine, ki jih sestavljajo glinasto-prodnati ter peščeni zasipi in jih uvrščamo v **kategorijo II**. Ti sedimenti niso razpokani in tudi preperevanje za te zemljine ni značilno. Na površju navadno nastopa do 1 meter debel preperinski pokrov, ki je rahlo odložen in sestavljen iz iste zemljine kot podlaga. Erozija nastopa le neposredno ob vodotokih kot posledica odnašanja materiala zaradi delovanja tekočih voda. Porušitve naravnega stanja so redke in nastanejo v manjšem obsegu ob strugah potokov in na območju človeških posegov. Podori niso možni. Te zemljine so srednje vodoprepustne, ki je odvisna od vsebnosti glinene frakcije v sedimentu. Seizmični prirastek je znaten in ga je potrebno pri gradnji objektov upoštevati. Dopustna nosilnost tal je nizka, zaradi česar je pogosto potrebno globoko temeljenje.

4.11 Opis objekta

Investitor Kranles d.o.o. namerava zgraditi nezahtevni objekt za shranjevanje lesnega goriva – 12520 - skladišče. Objekt bo pomožni kmetijsko gozdarski objekt. Gradbena parcela bo velika 5.703 m², ker bo obsegala samo del parcel 187/2, 188/2, 191/6, 191/4, ter cele 187/1, 188/2, 191/6, 191/3.

Objekt bo proizvod, ki bo kot celota dan na trg in zanj ne bo potrebno betoniranje ali druga zidarska dela ter se na licu mesta ne bodo varili konstrukcijski elementi, in ne bo imel lastnih priključkov. Objekt bo velik 2.009 m², in sicer bo dolg 80,4 m in širok 25 m. Višina bo manj kot 10 m. Ploščad, na katero bo objekt postavljen, bo asfaltirana. Objekt ne bo temeljen.

5 SEIZMIČNOST TERENA

Po slovenskem standardu SIST ENV 1998-1-1, ki upošteva povratno dobo potresov 500 let, sodi obravnavano območje v 7. potresno stopnjo. Po karti projektnega pospeška tal za trdna tla za povratno dobo 475 let (ustreza verjetnosti 90%, da vrednosti na karti ne bodo presežene v 50 letih), ki velja od 01.01.2002 dalje je vrednost potresnega pospeška $Q_g = 0,200 \cdot g$. Za projektiranje po EC 8 je obvezna uporaba karte projektnega pospeška tal.



Tip tal za seizmični izračun na obravnavanem območju je po EC 8 tip A, kar pomeni da je podlaga skala ali druga geološka formacija v kateri je hitrost strižnega valovanja najmanj $v_s=800$ m/s in na kateri je največ do 5 metrov slabšega površinskega materiala.

6 MOŽNOST PONIKANJA METEORNE VODE

Na parcelah št. 187/1, 187/2, 188/1, 188/2, 191/3, 191/4, 191/5 in 191/6 k.o. Bukovica v občini Vodice, ima investitor namen postaviti nov skladiščni objekt. Ker v bližini ni javnega meteornege kanalizacijskega sistema, mora investitor sam poskrbeti za odvajanje meteorne vode. Čiste meteorne vode iz strešnih površin se preko peskolovov in revizijskih jaškov zbirajo v zadrževalniku meteorne vode. Površinske vode iz utrjenih površin in parkirišča pa se v ponikalnico spelje preko lovilcev olja in maščob. Padavinske vode se prioritetno ponikajo, ponikalnice pa so locirane izven vpliva povoznih in manipulativnih površin.

Odvajanje padavinskih voda iz območja objekta je predvideno v skladu z 92. členom ZV-1 in sicer, na tak način, da je v čim večji možni meri zmanjšan hipni odtok padavinskih voda z urbanih površin, kar pomeni, da je potrebno predvideti zadržanje padavinskih voda pred iztokom površinske odvodnike.

Na podlagi dobljenih podatkov o projektu smo izdelali hidravlični izračun količin padavinske vode, ki jo bo potrebno ponikati. Hidravlični izračun obravnava odvodnjo iz strešnih ter utrjenih površin. Hidravlični račun je računan na osnovi racionalne metode. Racionalna formula se glasi:

$$Q = A \cdot q_p \cdot \phi \cdot \psi \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

Pri čemer je:

- A – prispevna površina, s katere voda odteka v kanal in jo izračunamo po enačbah za izračun ploščin preprostih ravninskih likov. Izrazimo jo v hektarjih (ha).
- q_p – intenziteta nalivov, ki jo odčitamo iz priročnikov na podlagi 15 minutnih nalivov. Enota je mm
- ϕ – koeficient odtoka, ki nam pove % padavinske vode, ki steče iz posameznih površin v kanalizacijo. Izraža se v procentih (%).
- ψ – koeficient zakasnitve je zmanjševalni koeficient, ki je odvisen od velikosti zbirne površine, oblike in padca terena. Izraža se v procentih (%)

Pri hidravličnem izračunu smo upoštevali primerjalne hidrometeorološke podatke za območje predvidene gradnje dostopne na spletni strani <https://crossrisk.eu/sl/climate>.

**Bukovica pri Vodichah**

Trajanje padavin	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let	250 let	
5 min	12	14	16	18	19	21	mm
10 min	17	20	23	26	29	34	mm
15 min	20	24	29	32	3	42	mm
20 min	23	27	33	37	42	48	mm
30 min	27	32	39	44	50	58	mm

Skupna velikost strešnih površin objekta je približno 2000 m². Upoštevali smo jakost naliva 20 mm, kar je vrednost 15 minutnega naliva pogostosti n = 5 let s koeficientom odtoka 0,9. Koeficient zakasnitve smo upoštevali faktor 1.

Ponikovalnica:

Za strešne in asfaltirane površine 2000 m²

Jakost naliva 20 mm

Koeficient zakasnitve 1

Odtok v kanalu:

$$Q = A \cdot q_p \cdot \phi \cdot \psi = 2000 \times 20 \times 0,90 \times 1 = 36.000 \text{ l} = \mathbf{36,000 \text{ m}^3}$$

Glede na opravljene izračune je za zadrževanje 15 minutnega naliva iz objekta potreben zbiralnik volumna večjega od 36,0 m³. Tekom takšnega naliva se bo vanj steklo okoli 36.000 l vode. Dotekla količina padavinske vode je manjša od volumna zbiralnika, tako da se bo v njem zadrži do odtoka v ponikovalnico.

Najbolj ugodna možnost je, da se za ponikanje prečiščene meteorne vode iz strešnih in utrjenih površin objekta izdelava več kopanih vodnjakov večjega premera. Za vask ponikovalni vodnjak naj se izdelava izkop oziroma jašek v globini 2-3 metre, ki mora segati v prodnato peščene plasti. Premer vodnjaka naj bo 1000 mm in njegova globina vsaj 2,5 metre pod mestom vtoka. S posamezno ponikovalnico bo zagotovljen potreben volumen za zadrževanje 15 minutnega naliva. Od mesta vtoka pa do dna vodnjaka naj se vgradijo betonske filtrske cevi z luknjicami premera 1,5 cm. Za čim večje ponikovalno polje, naj se prostor med cevmi in steno jaška izkopa zapolni s prodnim zasipom z granulacijo zrn 32 mm. Zasip naj bo urejen v debelini nekaj metrov (od dna izkopa do mesta vtočne cevi) s ponikovalnim poljem 2,5 x 2,5 m, globine 2,0 m, ki ga zasujemo z prodcem. Volumen praznine med prodcem ocenimo na 30 % od



celotnega volumna, kar znaša dodatnih 3,3 m³. Tako volumen ponikovalnice s ponikovalnim poljem znaša 5,26 m³.

Prodni zasip naj se prekrije s debelo PVC folijo, ki bi preprečevala spiranje gline v zasip. Preko PVC folije naj se zasuje z izkopanim materialom. Prodni zasip in ponikovalni vodnjak bosta sprejela večje količine vode, ki se bo nato skozi stene in dno vodnjaka ter preko prodnega zasipa precejale v okoliške meljaste sedimente. Vgrajene cevi bodo delovale kot zbiralnik, ki bodo akumulirale vodo v času naliva ter jo počasi z določenim časovnim zamikom odvajale v prodni zasip ter naprej v meljasto peščena tla.

Investitor ima namen vkopati tudi PVC rezervoar prostornine 5 m³, za vodo iz strešnih površin, ki jo bo speljal v omenjeni zbiralnik. Ta bo zadržal prvi naliv, višek voda pa se bo odvajala v ponikovalnico. Vodo iz zbiralnika lahko uporablja za zalivanje vrta in kot komunalno vodo v hiši.

7 VIRI IN LITERATURA

Premru, . U.: *Osnovna geološka karta 1:100.000, Tolmač lista Ljubljana, 1983 Beograd*

Premru, U. et al *Osnovna geološka karta 1:100.000, List Ljubljana, 1983 Beograd*

<http://www.arso.gov.si/>

<http://www.geopedia.si/>

<http://www.vreme.si>

Jaka Žibrat, univ.dipl.inž.geol.