datum / srpanj 2025.

nositelj zahvata / Vodovod hrvatsko primorje d. o. o.

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: IZGRADNJA VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA „VIDASOVI STANI“ I „DABOVI STANI“ NA PAGU**

Nositelj zahvata:	**Vodovod hrvatsko primorje d. o. o.** Stara cesta 3 53270 Senj
Ovlaštenik:	**DVOKUT-ECRO d. o. o.** Trnjanska 37 10 000 Zagreb

Naziv dokumenta:	**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: IZGRADNJA VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA „VIDASOVI STANI“ I „DABOVI STANI“ NA PAGU**
Narudžbenica:	N254_24
Verzija:	za pokretanje postupka
Datum:	srpanj 2025.
Poslano:	Vodovod hrvatsko primorje d. o. o.

Voditelj izrade:	***mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv., ovl. inž. šum.*** *Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, šumarstvo i lovstvo, stanovništvo*
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	***Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.*** *Krajobraz, kulturno-povijesna baština* ***Katja Franc, mag. oecol. et prot. nat.*** *Zaštićena područja, bioraznolikost, ekološka mreža RH* ***Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.*** *Tlo i poljoprivreda* ***Tomislav Hriberšek, mag. geol.*** *Hidrografske značajke, poplavna područja, vodna tijela, hidromorfološki pritisci i zone sanitarne zaštite* ***Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.*** *Gospodarenje otpadom, nekontrolirani događaji, prometne značajke* ***Marijana Bakula, mag. ing. cheming.*** *Zrak, klimatske promjene* ***Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing.*** *Gospodarenje otpadom, nekontrolirani događaji* ***dr. sc. Tomi Haramina, mag. phys. et geophys.*** *Zrak, klimatske promjene*
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	***Ema Svirčević, mag. oecol.*** *Zaštićena područja, bioraznolikost, ekološka mreža RH* ***Ines Maksimović Čanković, mag. oecol.*** *Zrak, klimatske promjene* ***Nina Furčić, mag. geol.*** *Hidrografske značajke, poplavna područja, vodna tijela, hidromorfološki pritisci i zone sanitarne zaštite* ***Mirna Varat, mag. ing. prosp. arch.*** *Krajobraz, kulturno-povijesna baština* ***Gabrijela Martinek, mag. ing. prosp. arch.*** *Tlo i poljoprivreda* ***Luka Guštin, mag. ing. min.*** *Stanovništvo, svjetlosno onečišćenje*
Predsjednica Uprave:	***mr. sc. Ines Rožanić, MBA***

DVOKUT ECRO d.o.o. proizvodnja i istraživanje ZAGREB, Trnjanska 37

S A D R Ž A J

1 UVOD 6

2 PODACI O NOSITELJU ZAHVATA 7

3 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA 8

3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE 8

3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA 8

3.2.1 PRVI DIO OBUHVATA ZAHVATA: PROŠIRENJE VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA SJEVERNOG DIJELA OTOKA PAGA, NASELJA VIDASOVI STANI 8

3.2.2 DRUGI DIO OBUHVATA ZAHVATA: PROŠIRENJE VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA SJEVEROZAPDNOG DIJELA OTOKA PAGA, NASELJA DABOVI STANI 18

3.3 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA 28

3.4 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA 29

4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA 30

4.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA 30

5 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ 31

5.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI 31

5.1 KLIMATSKE PROMJENE 32

5.2 KVALITETA ZRAKA 36

5.3 VODE 38

5.3.1 HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE 38

5.3.2 VODNA TIJELA 39

5.3.3 VODNO TIJELO PODZEMNE VODE 40

5.3.4 POPLAVNA PODRUČJA 42

5.3.5 ZONE SANITARNE ZAŠTITE 43

5.1 ZAŠTIĆENA PODRUČJA 44

5.2 BIORAZNOLIKOST 45

5.3 EKOLOŠKA MREŽA 50

5.4 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE 54

5.5 ŠUMARSTVO I LOVSTVO 59

5.5.1 ŠUMARSTVO 59

5.5.2 LOVSTVO 60

5.6 NASELJA I STANOVNIŠTVO 62

5.7 PROMETNE ZNAČAJKE 63

5.7.1 PRVI DIO OBUHVATA ZAHVATA: PROŠIRENJE VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA SJEVERNOG DIJELA OTOKA PAGA, NASELJA VIDASOVI STANI 63

5.7.2 DRUGI DIO OBUHVATA ZAHVATA: PROŠIRENJE VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA SJEVEROZAPDNOG DIJELA OTOKA PAGA, NASELJA DABOVI STANI 65
5.8 KRAJOBRAZ 65
5.9 KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA 71
5.10 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE 73
6 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ 75
6.1 KLIMATSKE PROMJENE 75
6.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA 82
6.3 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA 83
6.1 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA 84
6.1.1 DABOVI STANI 84
6.1.2 VIDASOVI STANI 84
6.1 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST 84
6.1.1 DABOVI STANI 84
6.1.2 VIDASOVI STANI 85
6.2 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU 86
6.2.1 DABOVI STANI 86
6.2.2 VIDASOVI STANI 87
6.2.3 KUMULATIVNI UTJECAJ 88
6.3 UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE 88
6.4 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO 89
6.5 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ 89
6.6 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU 90
6.7 UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE 91
6.8 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE 92
6.9 GOSPODARENJE OTPADOM 92
6.10 UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA 94
7 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA 95
8 KUMULATIVNI UTJECAJI ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA 96
9 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA 98
9.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA 98
9.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA 98
10 IZVORI PODATAKA 99
10.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA 99
10.2 POPIS LITERATURE 99

11 POPIS PRAVNIH PROPISA 101
12 DODACI 105

G R A F I Č K I P R I K A Z I

Grafički prikaz 3-1: Vodoopskrbni cjevovod na DOF-u 9

Grafički prikaz 3-2: Vodoopskrbni cjevovod na TK25 10

Grafički prikaz 3-3: Situacija na DOF-u 11

Grafički prikaz 3-4: Vodoopskrbni cjevovod na DOF-u 19

Grafički prikaz 3-5: Vodoopskrbni cjevovod na TK25 20

Grafički prikaz 3-6: Situacija 21

Grafički prikaz 4-1: Položaj planiranog zahvata 30

Grafički prikaz 5-1: Klimadijagram meteorološke postaje Rab za razdoblje od 1995. do 2022. godine 31

Grafički prikaz 5-2: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Rab za razdoblje 1995. – 2022. 33

Grafički prikaz 5-3: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070.Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.) 34

Grafički prikaz 5-4: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Rab za razdoblje 1995. – 2022. 35

Grafički prikaz 5-5: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.) 36

Grafički prikaz 5-6: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvene točke označavaju šire područje obuhvata zahvata. 37

Grafički prikaz 5-7: Topografska karta s vodotocima na širem području 39

Grafički prikaz 5-8: Prostorni položaj priobalnih vodnih tijela u odnosu na zahvate 40

Grafički prikaz 5-9: Prostorni položaj vodnih tijela podzemne vode u odnosu na lokacije planiranog zahvata 41

Grafički prikaz 5-10: Poplavne površine 43

Grafički prikaz 5-11: Zaštićena područja na širem području planiranog zahvata – Dabovi stani 44

Grafički prikaz 5-12 Zaštićena područja na širem području planiranog zahvata – Vidasovi stani 45

Grafički prikaz 5-13: Stanišni tipovi na području Dabovi stani (*buffer* 20 m) 47

Grafički prikaz 5-14: Stanišni tipovi na području Vidasovi stani (*buffer* 20 m) 49

Grafički prikaz 5-15: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja – Dabovi stani 51

Grafički prikaz 5-16: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja – Vidasovi stani 52

Grafički prikaz 5-17: Tipovi tala na prvom dijelu obuhvata zahvata 55

Grafički prikaz 5-18: Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Novalje, kartografskog prikaza Korištenje i namjena površina 56

Grafički prikaz 5-19: Tipovi tala na drugom dijelu obuhvata zahvata 58

Grafički prikaz 5-20: Izvod iz prostornih planova uređenja Grada Novalja (karta korištenja i namjena površina) 59

Grafički prikaz 5-21: Šumskogospodarsko područje u odnosu na obuhvat zahvata 60

Grafički prikaz 5-22: Lovišta na širem području obuhvata zahvata 61

Grafički prikaz 5-23 Prikaz raspodjele dobnih skupina stanovništva na području zahvata 63

Grafički prikaz 5-24: Mreža prometnica u blizini prvog dijela obuhvata zahvata 64

Grafički prikaz 5-25: Mreža prometnica u blizini drugog dijela obuhvata zahvata 65

Grafički prikaz 5-26: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata 67

Grafički prikaz 5-27: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata 69

Grafički prikaz 5-28: Planirani zahvat preklopljen s kulturnim dobrima iz PPUG Novalja i Registra kulturnih dobara RH 72

Grafički prikaz 5-29: Svjetlosno onečišćenje u široj okolici obuhvata zahvata 74

T A B L I C E

Tablica 5-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Rab za razdoblje 1995. – 2022. 31

Tablica 5-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima 38

Tablica 5-3: Stanje priobalnih vodnih tijela 40

Tablica 5-4: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode JOGN-13 – Jadranski otoci. 41

Tablica 5-5: Ciljni stanišni tipovi područja HR2001021 Lun 52

Tablica 5-6: Ciljni stanišni tipovi područja HR3000179 Lun - podmorje 53

Tablica 5-7: Ciljni stanišni tipovi područja HR3000180 Uvala Stara Novalja 53

Tablica 5-8: Ciljne vrste, stanišni tipovi i ciljevi očuvanja područja HR4000019 Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Deda - Rt Krištofer) 53

Tablica 5-9: Tipovi tala na prvom dijelu obuhvata zahvata 54

Tablica 5-10: Tipovi tala na drugom dijelu obuhvata zahvata 57

Tablica 5-11: Iskaz površina (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove) za lovišta na području obuhvata zahvata 61

Tablica 5-12: Osnovni podaci o glavnim vrstama divljači (obrazac LGO-2 lovnogospodarske osnove) za lovišta na području obuhvata zahvata 61

Tablica 5-13: Podaci o stanovništvu u Općini Novalja 62

Tablica 5-14: Kulturna dobra u zoni potencijalnog izravnog utjecaja zahvata: 71

Tablica 6-1: Procjena potrošnje goriva i emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje zahvata 76

Tablica 6-2: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene 77

Tablica 6-3: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje 77

Tablica 6-4: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje 79

Tablica 6-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene 80

Tablica 6-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene 80

Tablica 6-7: Matrica rizika 80

Tablica 6-8: Procjena rizika zahvata na određene klimatske utjecaje 81

Tablica 6-9: Privremena degradacija stanišnih tipova na području planiranog zahvata - Dabovi stani 84

Tablica 6-10: Privremena degradacija stanišnih tipova na području planiranog zahvata – Vidasovi stani 85

Tablica 6-11: Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru 91

Tablica 6-12: Očekivane grupe i ključni brojevi otpada nastale tijekom izgradnje planiranog zahvata sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24) 93

1 UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda na području otoka Paga unutar naselja Dabovi Stani i Vidasovi Stani.

Za zahvat je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u skladu s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), Prilogom II - Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, točka:

9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo).

U skladu s članom 25. stavkom 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Nositelj zahvata je Vodovod hrvatsko primorje d.o.o., a izrada elaborata ugovorena je kako bi se u skladu s člankom 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš u sklopu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ocijenilo je li za predmetni zahvat potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Elaborat zaštite okoliša izrađen je na temelju Glavnog projekta za zahvat u prostoru: *Izgradnja vodoopskrbni cjevovod „Vidasovi Stani“ (Kaprojekt d. o. o., Karlovac, siječanj 2023.),* Glavnog projekta: *Glavni projekt Dabovi stani (Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, Zagreb, srpanj 2019.).*

2 PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište:	Vodovod hrvatsko primorje d. o. o. Stara cesta 3 53270 Senj
Matični broj:	020005207
OIB:	71631587007
Odgovorna osoba:	Neven Korda dipl. ing. geod.
Broj telefona:	+385 53 663 753
E-mail:	direktor@komunalije-novalja.hr

3 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE

Za zahvat je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u skladu s Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), Prilogom II - Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, točka:

9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo).

3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

Zahvat se sastoji od dva odvojena projekta koje provodi isti investitor, odnosno nositelj zahvata (Vodovod hrvatsko primorje d. o. o.). Prvi dio zahvata sastoji se od proširenja vodoopskrbnog cjevovoda sjevernog dijela otoka Paga, točnije dijela naselja Vidasovi Stani, a drugi dio zahvata od izgradnje vodoopskrbnog sustava naselja Dabovi Stani.

3.2.1 PRVI DIO OBUHVATA ZAHVATA: PROŠIRENJE VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA SJEVERNOG DIJELA OTOKA PAGA, NASELJA VIDASOVI STANI

3.2.1.1 Općenito

Ovaj Glavni projekt odnosi se na izgradnju zahvata u prostoru: Vodoopskrbni cjevovod „Vidasovi Stani“. Zahvat u prostoru predstavlja proširenje cjevovoda javne vodoopskrbe dijela naselja Vidasi uz županijsku cestu ŽC5151.

3.2.1.2 Tehnički opis zahvata

Predmet ovog projekta predstavlja proširenje vodoopskrbnog cjevovoda sjevernog dijela otoka Paga, točnije dijela naselja Vidasovi Stani. Projektirani cjevovod se spaja na postojeću zasunsku komoru „Dubac-Varsan“ koju je potrebno rekonstruirati, a komora se nalazi uz županijsku cestu ŽC5151 te se cjevovod vodi prema jugu u koridoru javne prometnice u svrhu opskrbe potrošača na predmetnom području. Ukupno je potrebno izgraditi 6 dionica cjevovoda koji su navedeni u tablici.

U nastavku se daje iskaz predviđenog zahvata u prostoru:

R.br.	Cjevovod	L (m)	Materijal
1.	Glavni cjevovod	775	PEHD PE 100
2.	Odvojak “Bonaparte 1”	163	PEHD PE 100
3.	Odvojak “Bonaparte 2”	71	PEHD PE 100
4.	Vodoopskrbni cjevovod “Vidasi”	361	PEHD PE 100
5.	Odvojak “Vidasi 1”	80	PEHD PE 100

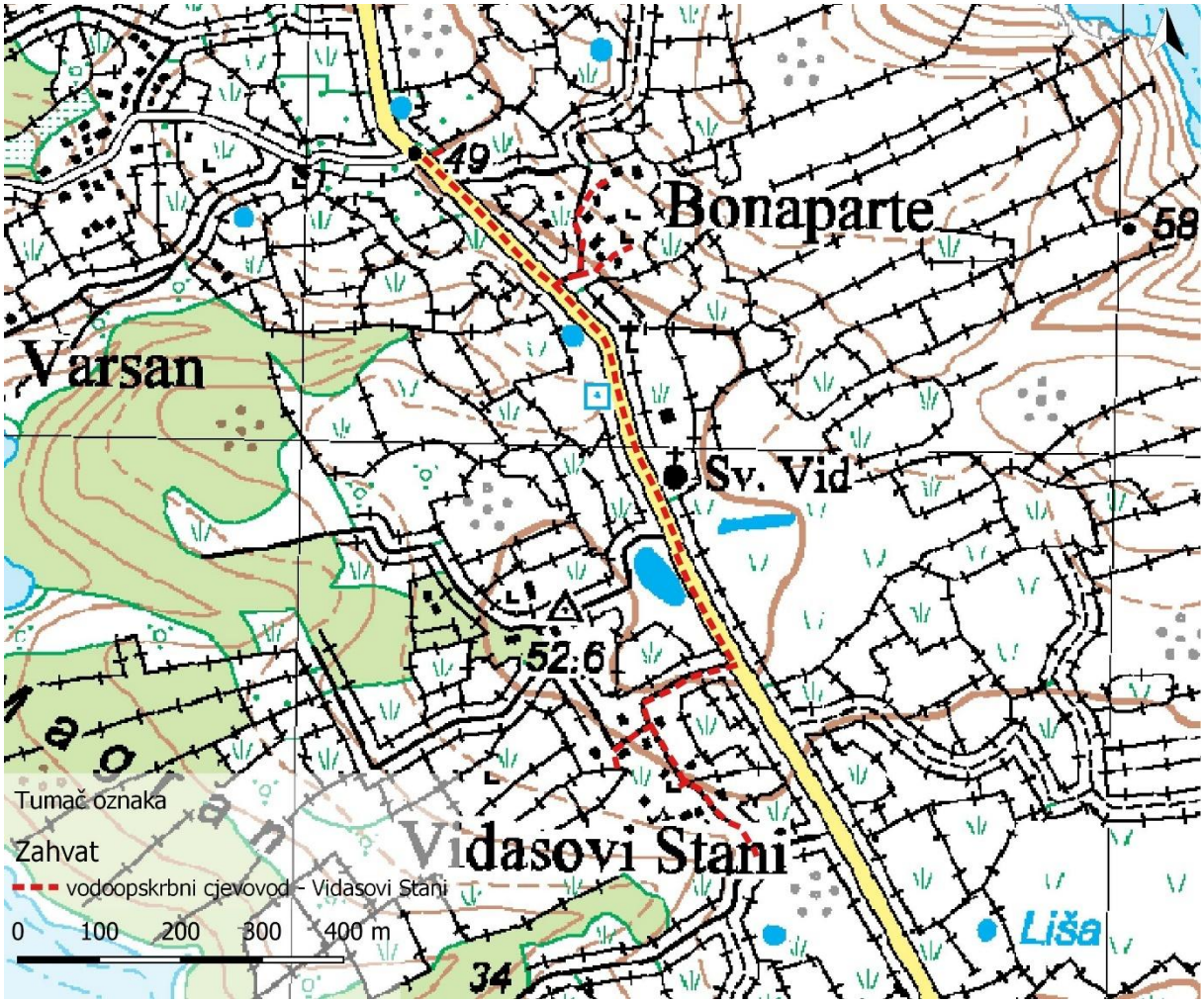
6.	Priključni cjevovod za stambene zgrade	8	PEHD PE 100
	Ukupno	**1.458**	

Izvor: Glavni projekt

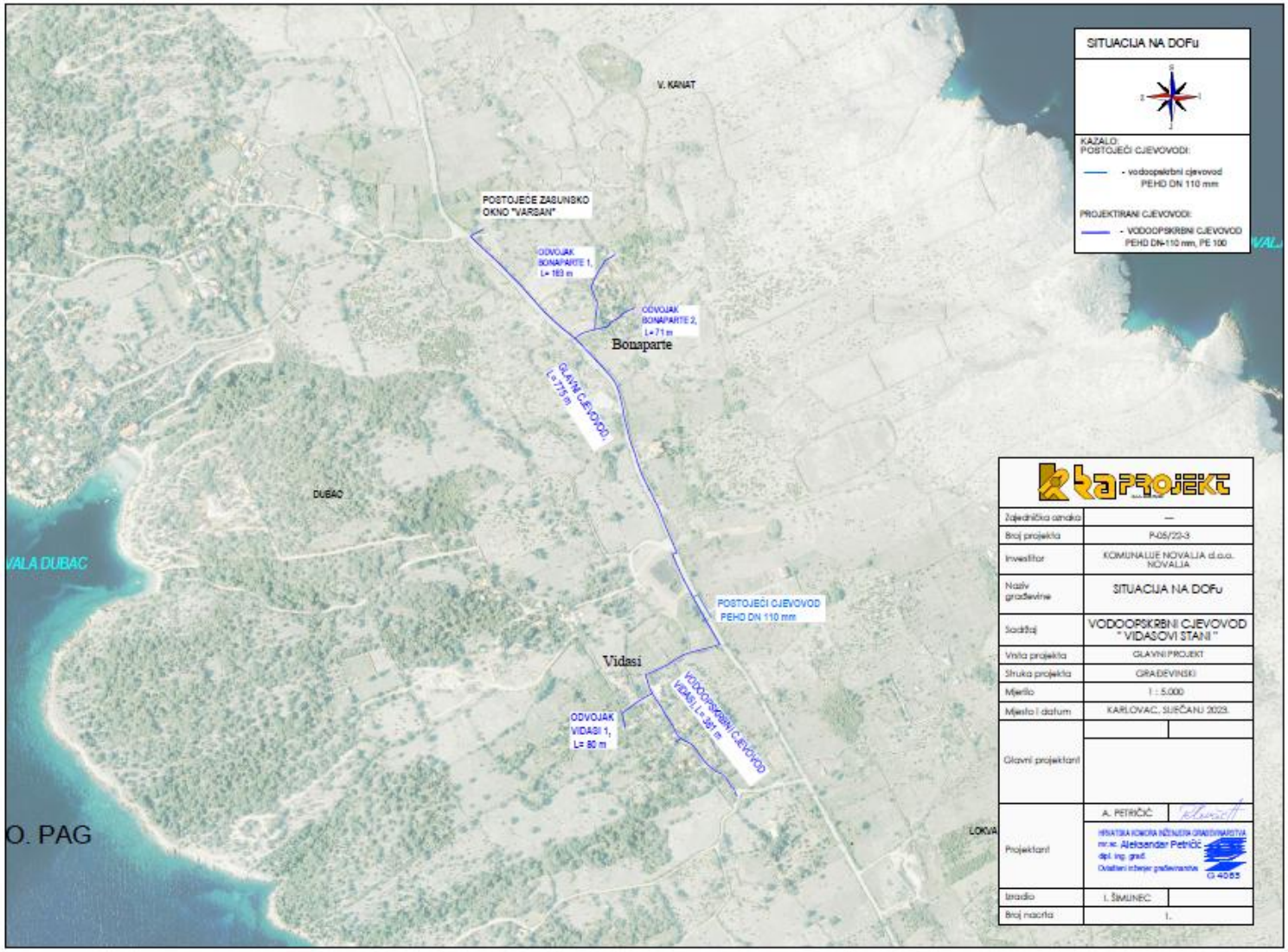
Ukupna duljina vodoopskrbnih cjevovoda obuhvaćenih ovim projektom iznosi , **L= 1.458 m.**

Svaka projektirana dionica vodoopskrbnog cjevovoda će predstavljati zasebni dio građevine. Sukladno čl. 146 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) uporabna dozvola će se izdavati za dijelove građevine, s obzirom na to da ti dijelovi predstavljaju zasebne funkcionalne cjeline i mogu se početi koristiti prije dovršetka cijele građevine.

Grafički prikaz 3-1: Vodoopskrbni cjevovod na DOF-u
Izvor: DOF



Grafički prikaz 3-2: Vodoopskrbni cjevovod na TK25
Izvor: TK25



Grafički prikaz 3-3: Situacija na DOF-u

Izvor: Glavni projekt

Elementi vodoopskrbnog sustava

Glavni cjevovod

Glavni cjevovod započinje spojem na postojeće zasunsko okno „Varsan“ locirano u zelenoj površini s desne strane javne prometnice – županijske ceste ŽC5151, na lokaciji križanja s lokalnom prometnicom Put lucmarina prema naseljima Dubac-Varsan.

Trasa glavnog cjevovoda se vodi prema jugu u koridoru i čestici javne prometnice. Cjevovod je jednim dijelom trasiran u bankini javne prometnice, u raspoloživom koridoru između ruba javne prometnice i suhozida, a gdje to nije moguće vodi se u trupu javne prometnice radi zadovoljenja sigurnosnih razmaka cjevovoda i postojećih instalacija propisanih posebnim uvjetima HEP-a, HT-a i A1.

Nakon križanja županijske ceste s lokalnom prometnicom Vidasovi Stani (lokacija Lokvine) (čvor G60 – G61), glavni cjevovod prelazi na suprotnu stranu prometnice te se vodi do krajnje stacionaže u bankini županijske ceste.

Radi prisutnosti postojeće EE instalacije u prometnici, trasa glavnog cjevovoda vodi se na dionicama od profila G31 do G45 i G54 do G61 unutar kolnika ŽC5151 u skladu sa posebnim uvjetima ŽUC-a.

Od objekata, na glavnom cjevovodu se nalaze nadzemni hidranti, odzračno-dozračni vetnili te podzemni hidranti koji imaju ulogu muljnih ispusta. U čvoru G66 dolazi do spoja s postojećim PEHD DN 110 cjevovodom koji se dalje vodi po suprotnoj strani županijske ceste ŽC5151. Spoj se izvodi pomoću combi III zasuna i ugradbenih garnitura.

Također na mjestima horizontalnih i vertikalnih lomova predviđena je ugradnja betonskih sidara.

Duljina glavnog cjevovoda iznosi **L= 775 m,** a planirana je izvedba cjevovoda od PEHD cijevi PE100, NP 1,0 MPa, promjera DN110 mm.

Od glavnog cjevovoda se slijedom stacionaže odvajaju slijedeći cjevovodi:

- Odvojak „Bonaparte 1“ u čvoru G26 na lokaciji križanja županijske ceste s nerazvrstanom javnom prometnicom Bonaparte koja vodi do istoimenog naselja.
- Vodoopskrbni cjevovod „Vidasi“ se priključuje u krajnjoj stacionaži glavnog cjevovoda čvor G71 , na lokaciji križanja županijske ceste sa nerazvrstanom javnom prometnicom Vidasovi Stani južno od lokaliteta Lokvine, koja vodi do naselja Vidasovi Stani.

Odvojak „Bonaparte 1“

Odvaja se od glavnog cjevovoda u čvoru G26, na lokaciji križanja županijske ceste s nerazvrstanom javnom prometnicom Bonaparte koja vodi do istoimenog naselja. Služi za osiguranje javne vodoopskrbe dijela istoimenog naselja s desne strane županijske ceste. Cjevovodni odvojak se vodi desnim rubom i sredinom javne nerazvrstane prometnice prema sjeverozapadu do krajnjeg potrošača. Od cjevovoda Bonaparte 1 se u čvoru B1_5 odvaja cjevovod Bonaparte 2. Cjevovod Bonaparte 1 se u krajnjoj točki spaja na nadzemni hidrant.

Prilikom trasiranja cjevovoda uzet je u obzir i tlocrtni položaj postojeće infrastrukture. Trasa je vođena poštivajući odredbe iz posebnih uvjeta priključenja koje su izdala javno-pravna tijela s izgrađenom infrastrukturom na području obuhvata zahvata.

Duljina odvojka iznosi **L= 163 m**, a planirana je izvedba cjevovoda od PEHD cijevi PE100, NP 1,0 MPa, promjera DN110 mm.

Odvojak „Bonaparte 2“

Odvaja se od odvojka „Bonaparte 1“ na lokaciji križanja javnih putova za dijelove naselja Bonaparte. Odvojak „Bonaparte 2“ se dalje vodi rubom javnog puta uz suhozide prema sjeveru do krajnjeg potrošača. Trasa završava spojem na nadzemni hidrant u krajnjoj točki cjevovoda.

Duljina odvojka iznosi **L= 71 m,** a planirana je izvedba cjevovoda od PEHD cijevi PE100, NP 1,0 MPa, promjera DN110 mm.

Vodoopskrbni cjevovod „Vidasi“

Vodoopskrbni cjevovod „Vidasi“ se priključuje u početnoj stacionaži, u čvoru G71, na glavni cjevovod, na lokaciji križanja županijske ceste s nerazvrstanom javnom prometnicom Vidasovi Stani južno od lokaliteta Lokvine, koja vodi do naselja Vidasovi Stani.

Cjevovod se nakon priključenja vodi koridorom javne nerazvrstane prometnice i to lijevim rubom prometnice uz suhozide i postojeće objekte ili sredinom prometnice na mjestima gdje je potrebno zadovoljiti minimalne sigurnosne razmake s postojećim instalacijama, slijedeći javnu prometnicu prema jugu do krajnje stacionaže. Trasa cjevovoda završava spojem na nadzemni hidrant u krajnjoj stacionaži trase Duljina vodoopskrbnog cjevovoda „Vidasi“ iznos **L= 361 m,** a planirana je izvedba cjevovoda od PEHD cijevi promjera DN110 mm.

Od vodoopskrbnog cjevovoda „Vidasi“ odvaja se odvojak „Vidasi 1“ u čvoru V11 na lokaciji križanja s javnim putem koji vodi do preostalog dijela naselja Vidasi i izgrađenih stambeno/turističkih objekata. Na lokaciji čvora V21 odvaja se priključni cjevovod za novoizgrađene objekte u duljini **L = 8 m**.

Od objekata, na trasi se osim nadzemnog hidranta na kraju trase nalaze podzemni hidrant koji služi kao muljni ispust, nadzemni hidrant, te odzračno-dozračni ventil.

Odvojak „Vidasi 1“

Odvojak „Vidasi 1“ se vodi po nerazvrstanom javnom putu do dijela potrošača i preostalih objekata naselja Vidasi. Odvojak je trasiran rubom javnog puta uz postojeće ograde i suhozide te sredinom puta ako na drugi način nije moguće postići dovoljne razmake s postojećom infrastrukturom. Trasa cjevovoda završava spojem na nadzemni hidrant u krajnjoj stacionaži trase.

Duljina odvojka iznosi **L= 80 m,** a planirana je izvedba cjevovoda od PEHD cijevi PE100, NP 1,0 MPa, promjera DN110 mm.

Polaganje cjevovoda

Projektirani cjevovodi polažu se uglavnom u rubu javnih prometnica putova na području obuhvata zahvata uz županijsku cestu ŽC5151, a mjestimično unutar javnih prometnica i putova zbog zadovoljenja minimalnih sigurnosnih razmaka cjevovoda i postojećih instalacija.

Prilikom iskopa će se morati koristiti oplata za razupiranje rova kako bi se spriječilo njegovo urušavanje. Prilikom radova na ugradnji cijevi izvođač se treba u potpunosti držati uputa proizvođača. U principu, cijevi će se polagati u rov na predviđenu dubinu, širine ovisno o promjeru i dubini iskopa rova, a sve kako bi se moglo raditi u rovu poštujući predviđene mjere zaštite. Dno rova će se isplanirati i na njega će se ugraditi pješčana posteljica.

Nakon polaganja cijevi izvršit će se njeno zasipavanje do 30 cm iznad tjemena pješčanim materijalom uz nabijanje lakim nabijačima kako bi se osigurala stabilnost cijevi u uporabi. Preostali dio rova će se zatrpati zamjenskim drobljenim kamenim materijalom.

Završni sloj u bankini puta ili makadamskom putu je u debljini 40 cm od kamenog materijala 0 - 32 mm uz strojno nabijanje (modul stišljivosti Ms=60 - 80 MN/m^2, ovisno o prometu).

Kao završni sloj unutar asfaltiranih prometnica se na tamponski sloj šljunka debljine 30 cm ugrađuje betonsku armiranu stabilizaciju MB-20 debljine 20 cm. Potom se na betonsku stabilizaciju ugrađuje bitumenski nosivi sloj (BNS) debljine 8 cm te habajući sloj asfalta AC SURF 16 50/70 debljine 6 cm, uz osiguranje propisanog modula stišljivosti podloge.

Za vrijeme izvođenja radova gradilište će se obilježiti predviđenom signalizacijom za regulaciju prometa usklađenom s lokalnim prilikama duž trase, a prema Elaboratu regulacije prometa koji će biti dio glavnog projekta.

Protupožarna zaštita

Prema odredbama čl. 27. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) i Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, ispravak 61/12) projektirani cjevovodi se u pogledu mjera zaštite od požara razvrstava u skupinu 1 – kao manje zahtjevne građevine.

Prema odredbama čl.6 Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, NN 32/97) projektirana vodoopskrbna mreža se razvrstava u IV. kategoriju – kategoriju najmanje ugroženosti.

Vodoopskrbni sustav u pogledu protupožarne zaštite mora, prema odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06), osigurati parametre u pogledu protupožarne protoka i tlaka:

1. protupožarnu protoku od 600 l/min (10 l/s)
2. minimalni pritisak od 0,25 MPa (2,5 bara) na bilo kojem nadzemnom ili podzemnom hidrantu vanjske hidrantske mreže.

Propisanu količinu vode za gašenje požara na opskrbnom području u trajanju od 2 sata, propisanom protokom od Q = 10 l/s, što iznosi V = 72 m^3, osigurava postojeća vodosprema „Komorovac“ (V = 5.000 m^3 / H= 201 m.n.m.) koja svojim tlačnim potencijalom jamči i potrebne tlakove.

Hidranti za protupožarnu namjenu u pravilu se izvode kao nadzemni, a njihova međusobna udaljenost iznosi do najviše 300 m u naseljima sa samostojećim obiteljskim kućama.

Nadzemni hidranti sukladni su normi HRN EN 14384:2007, a podzemni hidranti sukladni su normi HRN EN 14339:2007.

Podzemni hidrant se označava na uočljiv način, simbolom prema normi HRN DIN 4066:2001.

Tehnički uvjeti izvedbe

Zemljani radovi

Predviđa se strojni iskop, ovisno o mjesnim prilikama i uvjetima.

Prilikom definiranja trase vodilo se računa da se na najvećem dijelu trase vrši strojni iskop, što u velikoj mjeri ovisi o tipu primijenjene mehanizacije.

Na mjestima teško pristupnoj mehanizaciji, te kod križanja s drugim podzemnim instalacijama potrebno je vršiti ručni iskop.

Iskop tla se vrši, prema uzdužnim profilima na predviđenu dubinu na cijeloj dužini projektiranih cjevovoda s:

- poravnavanjem dna,
- razupiranjem rova,
- crpljenjem vode, prema potrebi,
- izradom prijelaza preko rova na potrebnim mjestima,
- proširenjem i produbljenjem rova za smještaj objekata.

Cjevovodi se polažu na posteljicu od pijeska (0-8 mm) debljine 10 cm, oblaže i zatrpava istovjetnim pješčanim materijalom do 30 cm iznad tjemena cijevi. Nakon toga se polaže traka za detekciju s elektrovodičem vodovod. Traka za označavanje “Pozor vodovod” postavlja se na dubini od 50 cm od vrha rova za slučaj kad se trasa vodi u bankini ili makadamskom putu, a kada se trasa vodi u rubu nerazvrstane prometnice ili u županijskoj cesti tada se traka za označavanje postavlja prije ugradnje tamponskog sloja, tj. na dno tamponskog sloja.

Na mjestima gdje se iskopani materijal odmah odvozi nakon pješčane obloge zatrpava se zamjenskim kamenim materijalom 0-63 mm, uz strojno nabijanje u slojevima od 30 cm (zbijanje do Ms=40 MN/m^2). Zatim treba izvesti završni sloj:

- Kod iskopa u bankini ceste ili makadamskom putu završni sloj je sloj šljunka debljine 40 cm zbijenosti Ms=80 MN/m^2,
- Kod iskopa u rubu nerazvrstane ceste na tamponski sloj šljunka debljine 40 cm (Ms=80-100 MN/m^2) se ugrađuje asfalt u dva sloja: AC 22 base 50/70 AG6 M2, D=6 cm i AC 11 surf 50/70 AG4 M4-E, D=4 cm,
- Kod prekopa/iskopa u trupu županijske ceste kao završni sloj se na tamponski sloj šljunka D=30 cm (Ms=100 MN/m^2) ugrađuje betonska armirana stabilizacija debljine 20 cm, a potom se na betonsku stabilizaciju ugrađuju bitumenski nosivi sloj debljine 8 cm te habajući asfaltni sloj AC16 SURF 50/70 debljine 6 cm.

Rov je potrebno osigurati prema propisima Zaštite na radu. Zabranjuje se odlaganje materijala uz rubove rova, što bi moglo urušavanjem izazvati nesreću na radu ili oštećenje stijenki rova.

Ukoliko se iskopani rov ošteti, odroni ili zatrpa nepažnjom ili uslijed nedostatnog razupiranja, izvođač je obvezan o svom trošku dovesti isti u ispravno stanje. Rov je spreman za polaganje cijevi kada je izveden po cijeloj svojoj dubini i širini. Prije provedbe tlačne probe, cjevovod se djelomično zatrpava do 30 cm iznad tjemena cijevi, uz pažljivo nabijanje pored i iznad cijevi. Spojevi ostaju nezatrpani u svrhu kontrole za vrijeme provođenja probe na pritisak. Daljnje zatrpavanje cjevovoda slijedi nakon uspješno provedene probe na pritisak i odobrenja nadzornog inženjera.

Betonski radovi

Sidra za horizontalne i vertikalne lomove na cjevovodima, na odvojcima i na kraju cjevovoda izvode se od betona klase C 16/20 prema nacrtima i statičkom proračunu. Oslonci fasonskih komada ili armatura također se izvode od betona klase C 16/20.

Svi ugrađeni materijali moraju zadovoljavati važeće propise – standarde i norme definirane Programom kontrole i osiguranja kvalitete.

Zidarski radovi

Ugradbene garniture EV zasuna, odzračni ventili i hidranti se stabiliziraju punom opekom u suhozidu.

Na površini terena oko uličnih kapa ugradbenih garnitura za EV zasune, uličnih kapa podzemnih hidranata i uličnih kapa odzračnih garnitura izvodi se asfaltiranje.

Tesarski radovi

Pri razupiranju rova, koristiti odgovarajuću (drvenu ili čeličnu) oplatu ovisno o vrsti materijala i dubini iskopa.

Oplata mora biti izvedena prema važećim tehničkim propisima za drvene konstrukcije i važećim normama, mora u pogledu dimenzija i kvaliteta odgovarati HRN D.A0.020 kao i ostali materijali koji se koriste pri izradi oplate.

Monterski radovi

Svi cjevovodi u sklopu ovog projekta su projektirani od PEHD vodovodnih cijevi, iz polietilena PE 100. Cijevi su promjera DN-110 su u kolutima od po 100 m.

PEHD cijevi u kolutima međusobno se spajaju elektro spojnicama. Cijevi i lukovi spajaju se zavarivanjem pomoću elektro spojnica. Nakon spajanja spuštaju se u rov i namještaju po pravcu i niveleti.

Cijevi i lukovi spajaju se zavarivanjem pomoću elektro spojnica (tip ELGEF Plus PE 100, za nazivni pritisak NP-1,6 MPa).

Zbog razvlačenja PEHD cijevi kod povišenja temperature treba cijevi polagati labavo tj. vijugavo.

Prema katalogu proizvođača, savitljivost cijevi omogućuje savladavanje i većih horizontalnih i vertikalnih krivina bez ubacivanja posebnih lučnih komada, uz poštivanje minimalnog polumjera krivine (r) koji mora biti veći od 20 x d (d = promjer cijevi). Za veće prepreke ili gdje zbog blizina kuća, putova i sl. nije moguće pravilno zakriviti cijev predviđeni su cijevni lukovi.

Na 30 cm iznad tjemena položene cijevi postavlja se traka za detekciju, koja će osigurati zaštitu vodovodnih cijevi od oštećenja tijekom naknadnih radova, odnosno garantirati položaj cjevovoda bez obzira na način otkrivanja.

Fasonski komadi i armature s prirubnicama spajaju se s PEHD cjevovodom E-PEHD spojnicom. Montaža se vrši tako da se najprije prirubnica pričvrsti na kontra prirubnicu fasonskog komada s potrebnim brojem vijaka. Zatim se kraj cijevi zakosi, označi se dubina naglavka i smoči cijev s vodom (ne koristiti sredstva za podmazivanje). Kod PE cijevi koristi se odgovarajući potporni prsten.

Tada treba umetnuti cijev u naglavak spojnice sve do oznake. Vijke na steznom prstenu pritezati naizmjenično sve dok se stezni prsten ne sljubi uz kućište prirubnice.

Fasonski komadi i armature u objektima na cjevovodu trebaju imati epoksidnu antikorozivnu zaštitu izvana i iznutra, te ih je potrebno nakon montaže i izrade samih objekata očistiti od nečistoće (betona i dr.).

Objekti na cjevovodu

Podzemni hidrant – muljni ispust

Na najnižim točkama cjevovoda predviđeno je odmuljivanje preko podzemnih hidranta u funkciji muljnog ispusta.

Navedeni objekti služe kao ispust cjevovodne dionice (u svrhu pražnjenja ili ispiranja cjevovoda), odnosno ispust zamuljene vode koja se vremenom nakuplja upravo na mjestima konkavnih lomova (najnižim točkama trase).

Ulična kapa zasuna i ulična kapa podzemnog hidranta zajedno s hidrantom se stabiliziraju punom opekom u suhozidu.

Budući da rad muljnog ispusta nije moguće automatizirati, ispuštanje vode se vrši ručno, u sklopu redovnog održavanja cjevovoda, manipulacijom ugrađenim zasunima.

Podzemni hidranti sukladni su normi HRN EN 14339.

Stacionaže podzemnih hidranata:

- Glavni cjevovod – km 0+253, km 0+427
- Vodoopskrbni cjevovod Vidasi – km 0+349

Odzračno – dozračni ventili

Kako na cjevovodima postoje vertikalni konveksni lomovi potrebna je ugradnja odzračno - dozračnih ventila, kako bi se u cjevovodu izbjeglo nakupljanje zraka na najvišim točkama, ali isto tako izbjegla pojava potlaka u cjevovodu.

Stacionaže podzemnih hidranata:

- Glavni cjevovod – km 0+042, km 0+478
- Vodoopskrbni cjevovod Vidasi – km 0+189

Na najvišim točkama cjevovoda predviđeno je odzračivanje cjevovoda automatskim odzračno - dozračnim ventilima DN-50.

Ventili se montiraju na cjevovod putem otcjepnog T komada 100/50 te se na isti ugrađuje odzračno/dozračni ventil koji se obzidava opekom u suhozidu.

Na površini terena se ugrađuje ulična kapa i opločenje betonskim elementima. Ukoliko se odzračni ventil nalazi u bankini , tada se oko ulične kape ugrađuje pješčani materijal uz potrebno zbijanje.

Nadzemni hidrant

Nadzemni hidranti za protupožarnu namjenu postavljeni su u naseljenom području, a njihova udaljenost iznosi najviše 300 m u naseljima sa samostojećim obiteljskim kućama sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06). Na cjevovodima se nadzemni hidranti postavljaju na kraju cjevovoda i po potrebi na međusobnoj udaljenosti od najviše 300 metara. Predviđa se ugradnja hidranata od inoxa dimenzija DN 80 mm.

Između spoja hidranta i cjevovoda predviđa se ugradnja EV zasuna s ugradbenom garniturom, od kojeg je odmaknut fasonskim komadom DN-80, L=200 mm. Ulične kape zasuna zajedno s hidrantima se stabiliziraju punom opekom u suhozidu. Nadzemni hidranti sukladni su normi HRN EN 14384:2007.

Odvojci

Na magistralnom cjevovodu projektirani su odvojci za priključenje postojećih cjevovoda i grananje projektiranih cjevovoda.

Za odvojke Bonaparte 1, Bonaparte 2 i Vidas 1 su korišteni Combi zasuni s ugradbenim garniturama koje se stabiliziraju punom opekom u suhozidu, a na površini terena se ugrađuju ulične kape koje se stabiliziraju prije asfaltiranja nosivog i habajućeg sloja nogostupa. Vodoopskrbni cjevovod Vidasi spaja se na Glavni cjevovod u točki G71 putem T komada.

Okno Varsan

Na početku trase glavnog cjevovoda (čvor G1) nalazi se postojeće okno Varsan – Dubac. Okno je izrađeno od betonskih blokova debljine zidova 20 cm, a svijetlih dimenzija 590 x 210 cm i svijetle visine 193 cm. Okno se spaja na postojeći magistralni cjevovod DN 150 mm koji se nalazi u oknu magistralnog voda Novalja – Lun.

Zbog velikih tlakova u cjevovodu i u slučaju redovne potrošnje i u slučaju požarnog istjecanja u okno je potrebno ugraditi redukcijske ventile.

Prema postojećem stanju u oknu se nalaze dva redukcijska ventila, dok se ovim rješenjem predviđa zamjena jednog od postojećih ventila sa GF Neoflow redukcijskim ventilom te ugradnja još dva dodatna redukcijska ventila.

Postojeći cjevovod se u oknu grana na dva dijela. Jedna grana je predviđena za cjevovode na sjevernom dijelu otoka Paga dok je druga grana predviđena za vodoopskrbne cjevovode naselja Vidasi i Bonaparte, a koji su ujedno i predmet ovog glavnog projekta.

Zamjena postojećih i ugradnja novih fasonskih komada i armatura predviđena je u skladu s uputama investitora. Kod prodora cijevi kroz zidove okna izvodi se bušenje, a nakon toga je rupe potrebno zatvoriti vodonepropusnim mortom.

3.2.2 DRUGI DIO OBUHVATA ZAHVATA: PROŠIRENJE VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA SJEVEROZAPDNOG DIJELA OTOKA PAGA, NASELJA DABOVI STANI

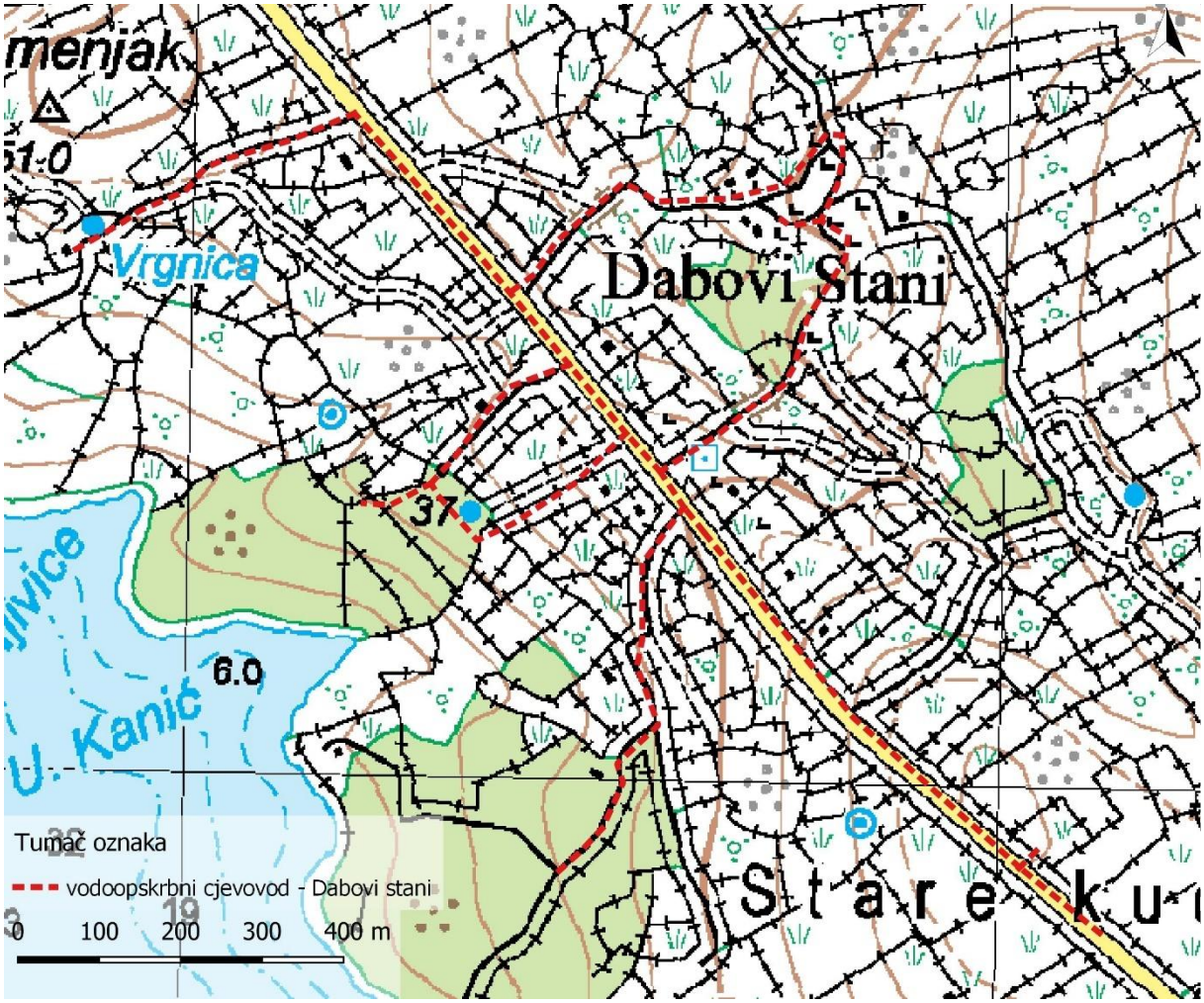
3.2.2.1 Općenito

Ovim Glavnim projektom obuhvaćeno je oblikovno - funkcionalno i tehničko rješenje vodovoda naselja Dabovi Stani koje administrativno pripadaju Gradu Novalji, tj. katastarskoj općini Novalja.

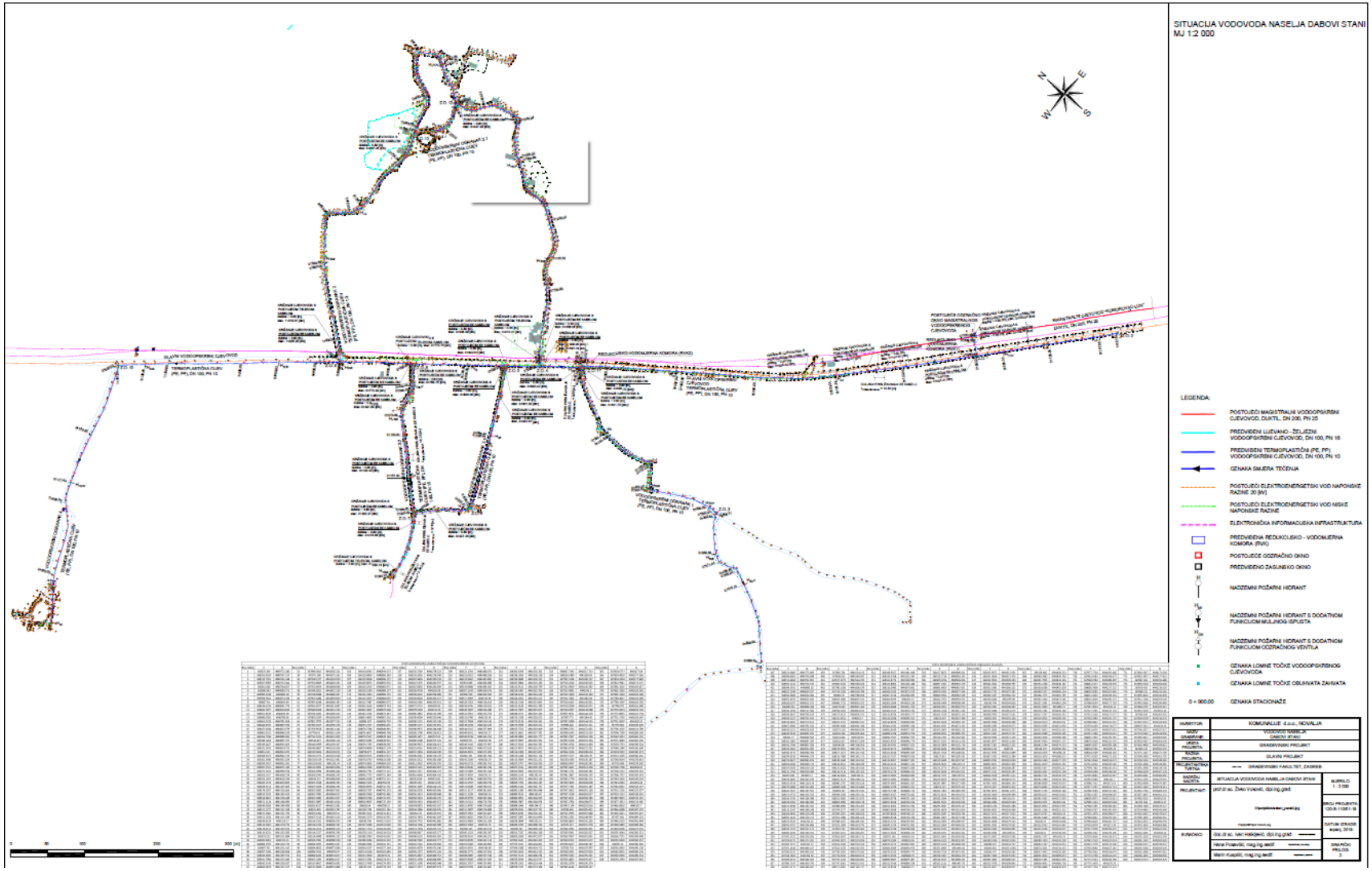
Predmetno naselje smješteno je na sjeverozapadnom dijelu otoka Paga, na kraku izduženom u smjeru jugoistok – sjeverozapad, uz županijsku cestu Novalja - Lun, između naselja Potočnica i Novalja. Naselje obuhvaća nekoliko stambenih objekata, ugostiteljski obrt te nekoliko apartmanskih samostojećih objekata u privatnom vlasništvu.

Predmetnim područjem, tj. uz spomenutu županijsku cestu prolazi lijevanoželjezni (nodularni lijev) magistralni vodoopskrbni cjevovod (GGG, DN 200, PN 25), ali u samom naselju ne postoji izgrađena lokalna vodoopskrbna mreža. Stoga, tehničko rješenje vodovoda treba sadržavati vodoopskrbne cjevovode opskrbne mreže, hidrante te kućne priključke.

Grafički prikaz 3-4: Vodoopskrbni cjevovod na DOF-u
Izvor: DOF



Grafički prikaz 3-5: Vodoopskrbni cjevovod na TK25
Izvor: TK25



Grafički prikaz 3-6: Situacija
Izvor: Glavni projekt

Tehnički opis zahvata

Koncepcija rješenja – priključak na magistralni vodoopskrbni cjevovod

Predmetno projektno rješenje vodovoda Dabovi Stani koncipirano je na priključenju novopredviđene vodoopskrbne mreže posredstvom redukcijsko - vodomjerne komore RVK 1 na postojeće zasunsko okno odzračnog ventila (odzračno okno) magistralnog lijevanoželjeznog (nodularni lijev) cjevovoda "Komorovac - Lun", DN 200 (u zoni priključenja), PN 25, smještenog u neposrednoj blizini županijske ceste Novalja - Lun. Redukcijsko - vodomjerna komora RVK 1 predviđena je zbog visoke vrijednosti tlaka u magistralnom cjevovodu na mjestu priključenja (p_{max} = 11,7 [bar]).

Kako se priključenje predmetnog naselja na magistralni cjevovod predviđa novim odvojkom, tj. priključnim cjevovodom profila DN 100, koji se u postojećem odzračnom oknu izvodi ugradnjom novog T-komada, DN 100/100, iznad postojećeg T-komada (DN 200/100) i postojećeg zasuna (DN 100), a na mjesto postojećeg odzračnog ventila (također DN 100). Na gornjoj strani novougrađenog T-komada ugrađuje se i novi odzračno-dozračni ventil manjih dimenzija (dimenzije postojećeg odzračnog ventila onemogućuju njegovu ponovnu ugradnju u postojeće okno nakon ugradnje novog T-komada DN 100/100), a u smjeru odvojka prema naselju, tj. novopredviđenoj redukcijsko-vodomjernoj komori RVK 1. Predviđena je ugradba lijevanoželjeznih fasonskih komada i armatura, PN 16, sukladno monterskom planu. Izvedbom navedenog odvojka, kompletno iz lijevanoželjeznih fasonskih komada PN 16, osigurava se priključak novopredviđene redukcijsko-vodomjerne komore RVK 1 na magistralni cjevovod.

Na postojećem odzračnom oknu potrebno je napraviti proboj kroz zid u smjeru odvojka prema novopredviđenoj redukcijsko-vodomjernoj komori RVK 1, tj. u smjeru jugozapada, okomito na županijsku cestu. Kroz ovaj otvor na zidu prolazi lijevanoželjezni FF komad duljine 700 [mm], a njegov kraj spaja se na lijevanoželjezni komad FFK 11° (PN 16). Na spomenuti FFK komad spajaju se dva lijevanoželjezna FF komada (PN 16), duljine 1 000 [mm], jedan FF komad (PN 16) duljine 500 [mm] te dodatni FFK 11° neposredno prije ulaza u redukcijsko-vodomjernu komoru. FFK komadi potrebni su radi svladavanja visinske razlike na potezu od postojećeg odzračnog okna do novopredviđene redukcijsko-vodomjerne komore RVK 1. Sam ulaz u komoru predviđen je putem FF komada (PN 16) duljine 1 000 [mm].

U komori se na spomenuti ulazni FF-komad predviđa izvedba potrebnih odgovarajućih lijevanoželjeznih fasonskih komada i armatura profila DN 100, DN 80 (za glavni vod redukcijsko - vodomjerne komore) i DN 40 (za mimovod redukcijsko - vodomjerne komore), koji će biti u funkciji reguliranja izlaznog tlaka, tj. smanjivanja tlaka na izlaznu vrijednost p_{iz} = 2,7 [bar], čime će razlika tlaka na ulazu i izlazu iznositi Δp = 11,7 – 2,7 = 9,0 [bar].

Prije izlaza cjevovoda iz komore predviđa se proširenje na profil DN 100, a lijevanoželjezni cjevovod (PN 10) istog profila nastavlja se do prvog zasunskog okna Z.O. 1, smještenog pretežno na zelenom pojasu pokraj prometnice te djelomično u profilu županijske prometnice. U zasunskom oknu Z.O. 1 planira se ugradnja T - komada DN 100/100 kojim se dolazni cjevovod iz redukcijsko - vodomjerne komore RVK 1 grana na dva ogranka glavnog vodoopskrbnog cjevovoda, jedan usmjeren prema naselju Škuncini Stani (od Z.O. 1 do Z.O. 2), a drugi prema naselju Dabovi Stani (od Z.O. 1 do Z.O. 10).

Potrebni fasonski komadi i armature unutar okna Z.O. 1 su od lijevanog željeza, dok se po izlasku iz okna, pomoću prikladnih fasonskih komada, osigurava prijelaz s lijevanog željeza na termoplastične materijale. Prvi ogranak prema naselju Dabovi Stani, predviđen kao termoplastični (PE, PP) vodoopskrbni cjevovod DN 100, dovodi vodu do sljedeće redukcijsko - vodomjerne komore, RVK 2, smještene neposredno prije samog naselja. Radi dodatne redukcije tlaka u naselju Dabovi Stani, ovom je komorom (RVK 2) potrebno osigurati izlazni tlak od 3.2 [bar]. Također, i u ovom slučaju potreban

promjer glavnog redukcijskog ventila iznosi DN 80, a mimovoda DN 40. Izvedba redukcijsko - vodomjerne komore RVK 2 predviđena je za vodoopskrbni ogranak 1, tj. tek za IV. fazu izvedbe predmetnog vodovoda. Stoga, radi osiguranja funkcioniranja vodovoda nakon izvedbe II. i III. faze, te radi mogućnosti izvedbe redukcijsko - vodomjerne komore RVK 2, ogranak I. faze glavnog vodoopskrbnog cjevovoda prema naselju Dabovi Stani završava zasunskim oknom Z.O. 11.

Drugi ogranak glavnog vodoopskrbnog cjevovoda od zasunskog okna Z.O. 1 prema naselju Škuncini Stani, koji u I. fazi završava krajnjim zasunskim oknom Z.O. 2, također je predviđen kao termoplastični vodoopskrbni cjevovod DN 100.

Ukupna duljina novopredviđenih cjevovoda vodoopskrbne mreže iznosi **3930 [m]**. Sastoji se od glavnog vodoopskrbnog cjevovoda duljine **1377 [m] (750 [m] u I. fazi; 327 [m] u II. fazi; 300 [m] u III. fazi)** i pet ogranaka sljedećih duljina: ogranak 1 duljine **529 [m] (IV. faza)**, ogranak 2 duljine **1030 [m] (II. faza)**, ogranak 2.1 duljine **53 [m] (II. faza)**, ogranak 3.1 duljine **276 [m] (II. faza)**, ogranak 3.2 duljine **297 [m] (II. faza)** i ogranak 4 duljine **368 [m] (III. faza)**.

Svi termoplastični cjevovodi predviđeni su s nazivnim tlakom od 10 [bar], dok odabrani profil (DN 100) u potpunosti osigurava zadovoljenje protupožarnih kriterija i pogonskih uvjeta do kraja projektnog perioda (30 godina).

Za osiguranje protupožarne zaštite predviđena je ugradnja nadzemnih hidranata DN 100. Iako se radi o naselju sa samostojećim obiteljskim kućama, sukladno odredbama posebnih uvjeta građenja, usvojen je razmak susjednih hidranata do 150 [m]. Postavljaju se u zelenom pojasu prometnica. Time se, uz osiguranu veću vrijednost pogonskog tlaka na izlazu iz bilo kojeg hidranta od p = 2,50 [bar], zadovoljavaju zahtjevi protupožarne zaštite prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06).

Visinski odnosi trase cjevovoda zahtijevaju muljne ispuste i odzračne ventile koji su predviđeni posredstvom požarnih hidranata na najnižim, tj. najvišim pozicijama cjevovoda. Muljni ispust, po potrebi, osigurava i ispiranje dijela vodoopskrbne mreže.

Iskop i priprema rova

Iskop rova će se pretežno izvesti strojno (s rovokopačem) i djelomično ručno na mjestima proširenja i produbljenja rova kod izvedbe redukcijsko - vodomjernih komora, zasunskih okana, kućnih priključaka te hidrantskih odvojaka u tlu A (pretežno) i B kategorije, s izbacivanjem iskopanog materijala izvan rova s jedne strane, ili ovisno o radnim karakteristikama korištenog stroja.

Širina rova za hidrantski priključak iznosi također 0.20 [m], prosječna duljina 2.0 [m] i prosječna dubina 1.1 [m]. Širina rova za odvojak kućnog priključka, DN 30 (D_o = 32 [mm]), također može iznositi 0.20 [m] za iskop rovokopačem. Prosječna dubina priključnog voda iznosi 1.0 [m].

Iskop obavezno vršiti ručno i naročito pažljivo na mjestima križanja s ostalom postojećom podzemnom infrastrukturom.

Prije iskopa građevinske jame redukcijsko - vodomjerne komore RVK 1 potrebno je na lokaciji njene izvedbe raskrčiti teren, tj. posjeći i odstraniti svo raslinje.

Iskop građevinske jame za izvedbu redukcijsko - vodomjernih komora RVK 1 i RVK 2 također treba izvršiti strojno, u širokom iskopu i s vertikalnim odsijecanjem bočnih strana te s izbacivanjem iskopanog materijala 1.0 [m] izvan građevne jame. Tlocrtno gledano, predviđena je pravokutna građevna jama, tlocrtnih dimenzija 5.80 x 3.60 [m] i dubine 2.35 [m].

Na dionicama čvrsto sraslog kamenog tla dopušteno je mjestimično korištenje eksploziva u količinama koje su u skladu s propisima o miniranju u naseljenim zonama. Odobrenje za eventualni iskop uporabom eksploziva dat će Nadzorni inženjer nakon pregleda lokalnih uvjeta.

Također je, ovisno o kategoriji tla, kao i s obzirom na mjestimično veće dubine građevne jame, uz konzultaciju s Nadzornim inženjerom, potrebno predvidjeti i eventualno razupiranje građevne jame zasunskog okna i redukcijsko-vodomjerne komore, naročito ukoliko dubina iskopa iznosi 2.0 [m] ili više.

Nakon iskopa eventualno je potrebno iz rova ukloniti kamene komade veće krupnoće te provesti planiranje dna rova vodoopskrbnih cjevovoda prema uzdužnim profilima te zasunskih okana i hidrantskih odvojaka s točnošću ± 3 [cm], uz ispunjenje eventualnih produbljenja sitnijim kamenim materijalom krupnoće do 10 [mm] s potrebnim strojnim nabijanjem.

Na dionicama na kojima nema dostatnog prostora za bočno odlaganje iskopanog materijala, materijal od iskopa potreban za naknadno zatrpavanje rova odmah će se u fazi iskopa strojno utovariti i odvesti na privremenu deponiju, te u fazi zatrpavanja rova dopremiti na mjesto (dionice) njegove ugradnje, dok će se višak materijala odmah u fazi iskopa utovariti i odvesti na konačnu deponiju. Izračun količina materijala od iskopa koji će se privremeno deponirati te naknadno ugraditi, kao i količina koje će se odmah odvesti na konačnu deponiju, dan je u troškovničkim stavkama zemljanih radova.

Cijevi se postavljaju na posteljicu od kamene sitneži (ili od sitnijeg kamenog materijala te krupnozrnatog nekoherentnog tla iz iskopa), krupnoće do 6 [mm]. Potrebno je voditi računa da krupnoća sitneži za posteljicu i zasip do razine 30 [cm] iznad vrha cijevi ne prelazi 6 [mm]. Ostatak rova se zatrpava materijalom iz iskopa te se teren dovodi u prvobitno stanje saniranjem postojeće zelene ili kolničke površine (asfalt ili makadam).

Na isti način kao i za vodoopskrbne cjevovode, posteljica se izvodi i za hidrantske odvojke. Napominje se kako kote dna rova (KDR) na uzdužnim profilima i poprečnim presjecima označavaju nivoe iskopa rova, dok se vodovodna cijev ugrađuje na nivoe više za 10 [cm], odnosno za debljinu posteljice.

Ugradnja cijevi i fasonskih komada

Projektom je predviđena ugradnja termoplastičnih (PE, PP) vodovodnih cijevi DN 100 (D_o = 110 [mm]), PN 10, koje se isporučuju u pojedinačnim palicama duljine 12 [m].

Spajanje cijevi vrši se nerastavljivim spojevima (elektrozavarivanjem) pomoću elektrospojnica i sukladno uputama proizvođača cijevi, ili putem pripadnih specijalnih spojnica za termoplastične cijevi.

Ugradnja cijevi i fasonskih spojnih komada (elektrospojnica) vrši se na pripremljenu posteljicu na način da se na mjestu izvedbe (elektro)spojeva, koji se mogu napraviti i prije spuštanja cijevi u rov, u posteljici formira udubljenje kako bi vodovodna cijev cijelom svojom duljinom nalijegala na posteljicu.

Izvedba hidrantskih i odvojaka kućnih priključaka također je predviđena od istog tipa i istih karakteristika vodovodnih cijevi s pripadajućim fasonskim komadima.

Zatrpavanje cijevi i rova

Nakon ugradnje cijevi te njihovog spajanja elektrozavarivanjem, izvodi se njihovo zatrpavanje, najprije kamenom sitneži ili sitnijim kamenim materijalom, krupnoće zrna do 6 [mm]. Započinje se bočnim zasipanjem koje se izvodi ugradnjom materijala istodobno s obje strane cijevi i fasonskih komada uz ručno zbijanje, a potom se izvodi zasip od istog materijala sve do 30 [cm] iznad tjemena cijevi, također uz lagano zbijanje i polijevanje vodom, pri čemu spojevi moraju ostati vidljivi.

Poslije uspješno provedene tlačne probe nastavlja se s glavnim zatrpavanjem u preostalom dijelu rova do površine terena, tj. do najniže kote kolničke konstrukcije, u slojevima do 30 [cm], korištenjem materijala (zrnati nekoherentni) iz iskopa, uz strojno zbijanje.

Za glavno se zatrpavanje nikako ne smije koristiti krupno kamenje, granulacije preko 15 [cm], te blatnjavo okolno tlo. S obzirom na granulaciju materijala koji nastaje iskopom pomoću rovokopača, ne očekuje se pojava materijala granulacije veće od 32 [mm]. Zbijenost je potrebno postići sa sljedećim parametrima: modul stišljivosti, M_s = 80 [MN/m^2] i stupanj zbijenosti, S_z = 98 [%].

Sanaciju prometnica, križanje te paralelno vođenje predmetnog vodovoda s ostalim infrastrukturnim objektima potrebno je izvršiti sukladno posebnim tehničkim uvjetima.

Redukcijsko – vodomjerne komore

Na lokaciji pored postojećeg odzračnog okna magistralnog cjevovoda predviđena je izvedba redukcijsko - vodomjerne komore RVK 1, armiranobetonske građevine podzemnog karaktera unutar koje je smještena oprema za redukciju tlaka te impulsni magnetni vodomjer. Neposredno prije samog naselja Dabovi Stani, na vodoopskrbnom ogranku 1, predviđena je izvedba dodatne redukcijsko - vodomjerne komore RVK 2.

Tlocrtno gledajući, obje komore su pravokutnog oblika, tlocrtnih dimenzija 4.20 [m] x 2.00 [m].

Navedene građevine predviđene su u izvedbi od armiranog vodonepropusnog betona klase C 25/30, debljine zidova i temeljne ploče 25 [cm], te pokrovne ploče debljine 20 [cm], predviđene s dva otvora za silazak i izlazak iz komore, dimenzija 60 x 60 [cm], armiranih sukladno statičkom proračunu. Ispod dna komore potrebno je izvesti izravnavajući sloj mršavog betona klase C 8/10, debljine 10 [cm]. U pripremi betona potrebno je uključiti i dodatke za vodonepropusnost.

Predviđene prolaze cijevi kroz zid komore potrebno je riješiti ugradnjom fasonskog FF komada u vertikalni zid komore. Fasonski komad se prije betoniranja zida postavlja na visini predviđenu monterskim nacrtom. FF komad je predviđen od nodularnog lijeva i u sredini ima zavarenu ploču koja se ubetonira u zid. Ovo osigurava vodonepropusnost spoja između zida i cijevi priključka kao i stabilnost konstrukcije budućeg priključka. Pri ugradnji FF komada potrebno je voditi računa o duljini dijela fasonskog komada koji izlazi iz komore, odnosno koji ulazi u komoru. Duljina ugrađenog fasonskog komada između vanjskog, tj. unutarnjeg ruba zida komore i kraja FF komada mora biti dovoljna za izvođenje prirubničkog spoja, tj. zatezanje vijaka, a minimalno mora iznositi 15 [cm].

Prije montaže fasonskih komada i armatura, obavezno treba prethoditi izvedba betonskih potpornih blokova od betona klase C 16/20.

Po završetku betoniranja i stvrdnjavanja betona ugrađuju se tipske lijevano željezne stupaljke na predviđenim mjestima s međusobnim vertikalnim razmakom stupaljki od 30 [cm]. Stupaljke se ugrađuju uz cementiranje cementnim mortom omjera 1:1.

U pokrovnu ploču komore ugrađuju se dva vodovodna lijevano željezna poklopca dimenzija 60 x 60 [cm], na nosivom okviru. Nosivost poklopca iznosi 250 [kN].

U pokrovnu ploču redukcijsko - vodomjerne komore RVK 1 predviđa se ugradnja čelične odzračne cijevi, DN 75, dok ista odzračna cijev kod RKV 2 izostaje radi smještaja komore u profilu makadamske prometnice vodoopskrbnog ogranka 1. Odvodnja obje komore riješena je pomoću dva drenažna otvora u donjoj ploči komore promjera 20 [cm], ispunjena sitnim kamenim materijalom.

Predlaže se izvedba armiranobetonske pokrovne ploče komore nakon obavljanja monterskih radova.

Oprema redukcijsko - vodomjernih komora

Uz monterske radove na redukcijsko - vodomjernoj komori RVK 1, potrebno je izvesti i spoj komore s postojećim odzračnim oknom magistralnog cjevovoda. Izvedba ovog spoja predviđena je ugradnjom tri lijevanoželjeznih FF komada i dva FFK 11° komada.

U obje redukcijsko - vodomjerne komore se, uz lijevanoželjezne FF-komade, koji se ugrađuju u vertikalne zidove komora na ulazu i izlazu cjevovoda, ugrađuju sve vodovodne armature i fasonski komadi potrebni za smanjenje tlaka sukladno monterskim planovima.

U tom cilju je u obje komore predviđena ugradnja glavnog redukcijskog ventila za smanjenje tlaka te izvedba mimovoda, također s redukcijskim ventilom, koji će preuzimati funkciju smanjenja tlaka pri malim (noćnim) vrijednostima protoka.

Hidrauličkim proračunom predviđena je ugradnja glavnog redukcijskog ventila, DN 80. Ventil se ugrađuje s hvatačem nečistoća (predfiltrom) i odgovarajućim fasonskim komadima i vodovodnim armaturama (zasunima) uz ugradnju impulsnog magnetskog vodomjera, DN 100 (RVK 1) i DN 80 (RVK 2).

Mimovod, DN 40, visinski je smješten iznad glavnog cjevovoda, tj. redukcijskog ventila DN 80. Mimovod je također, pored redukcijskog ventila, opremljen hvatačem nečistoća te zasunima i pripadnim fasonskim komadima, sve DN 40. Predviđena je i ugradnja odzračnog ventila, DN 40, na mimovodu, kako bi se izbjeglo skupljanje zraka u najvišim točkama cjevovoda.

Uz navedene fasonske komade i armature na glavnom vodu predviđa se i ugradnja dva (RVK 1), odnosno četiri (RVK 2) lijevanoželjezna zasuna i dva montažno - demontažna komada. Izlazni tlak iz RVK 1 treba biti podešen na vrijednost 2.7 [bar], dok izlazni tlak iz RVK 2 treba biti podešen na 3.2 [bar], sukladno hidrauličkim proračunom.

Nakon opisanog sustava redukcije tlaka s mimovodom, tj. redukcijsko - vodomjernih komora, predviđa se povećanje promjera spomenutog glavnog voda komora ugradnjom lijevanoželjeznog redukcijskog (FFR) komada, DN 80/100. Nadalje, predviđena je ugradnja i impulsnog magnetskog vodomjera, DN 100 (RVK 1), te DN 80 (RVK 2), neposredno prije izlaza iz komora. Smještaj vodomjera između navedenih fasonskih komada omogućava ispravan rad mjernog uređaja.

Komora je ukopana u tlo s kotom gornje ploče za cca 20 [cm] izdignute iznad površine okolnog terena (RVK 1), te u razini okolnog terena (RVK 2).

U redukcijsko - vodomjernoj komori RVK 2 je nakon vodomjera predviđena ugradnja T – komada, DN 80/80, koji će glavni vod razdijeliti na dva kraka. Jednim, kojim se po izvedbi redukcijsko - vodomjerne komore RVK 2 omogućuje smanjenje tlaka na glavnom vodoopskrbnom cjevovodu nizvodno od RVK 2, te drugim kojim se omogućuje sniženje tlaka na vodoopskrbnom ogranku 1.

Svaki od navedenih krakova mora biti opremljen lijevanoželjeznim zasunom, DN 80. Nakon zasuna izvodi se proširenje na DN 100 pomoću FFR 80/100 komada te FF komadi, DN 100, odgovarajuće duljine, koji krakove cjevovoda usmjeruje izvan komore prema glavnom vodoopskrbnom cjevovodu te ogranku 1, kao i fasonskim komadima, DN 100, koji osiguravaju prijelaz s lijevanoželjeznih na termoplastične cijevi (npr. PE prirubnički tuljak, slobodna prirubnica i elektrospojnica) po izlasku iz redukcijsko - vodomjerne komore RVK 2.

Raspored svih navedenih fasonskih komada i armatura odabran je s ciljem osiguranja jednostavnijih radova na održavanju i zamjeni navedenih elemenata te ispravnog rada i lakšeg pristupa mjernim uređajima.

Zasunska okna

Na trasi vodoopskrbne mreže predviđena je izvedba trinaest armiranobetonskih zasunskih okana (Z.O. 1 do Z.O. 13), tlocrtnih dimenzija 1.80 [m] x 1.85 [m] (svijetle tlocrtne dimenzije 1.3 [m] x 1.35 [m] i svijetle dubine 1.50 [m]).

Zasunska okna su predviđena na čvorovima vodoopskrbnih ogranaka, putem kojih su omogućene sve aktivnosti na vodoopskrbnoj mreži, bilo uslijed pogonskih potreba ili kvarova. Stoga se u zasunskim oknima ugrađuju odgovarajući lijevano željezni - FF, T i X prirubnički fasonski komadi te vodovodne armature - eliptični zasuni, za pogonski tlak od 10 [bara].

Betoniranje zasunskih okana izvesti s unutarnjom glatkom oplatom, tlocrtnih dimenzija i oblika koji odgovaraju pripadnim građevinskim nacrtima. Zasunska okna predviđena su u izvedbi od armiranog vodonepropusnog betona klase C 25/30, debljine stijenki i dna 25 [cm] te s pokrovnom pločom debljine 20 [cm], armiranih sukladno statičkom proračunu. Ispod dna zasunskih okana potrebno je izvesti izravnavajući sloj mršavog betona klase C 12/15, debljine 10 [cm]. U pripremi betona potrebno je uključiti i dodatke za vodonepropusnost.

Po završetku betoniranja i stvrdnjavanja betona ugrađuju se tipske lijevano željezne stupaljke na međusobnom razmaku od 30 [cm]. Stupaljke se ugrađuju uz cementiranje cementnim mortom omjera 1:1.

U svim zasunskim oknima na mjestu montaže lijevano željeznih T - komada obavezno treba prethoditi izvedba betonskih potpornih blokova od betona klase C 16/20. Dimenzije potpornog bloka su 25 x 25 x 58 (61) [cm].

Za slučaj proširenja vodovoda na krajevima ogranaka u zasunskim oknima Z.O. 2, Z.O. 10 i Z.O. 13 predviđena je ugradnja demontažne slijepe prirubnice (X - komada).

Na pokrovne ploče zasunskih okana ugrađuju se vodovodni lijevano željezni poklopci dimenzija 60 x 60 [cm], na nosivom okviru. Nosivost poklopca iznosi 250 [kN].

Zatrpavanje građevnih jama zasunskih okana provodi se na isti način kao i glavno zatrpavanje rova vodoopskrbnih cijevi.

Hidrantski priključci

Na trasi vodoopskrbnog cjevovoda izvode se nadzemni hidranti, DN 100, za radne tlakove od 10 [bara]. Hidranti su smješteni uz vanjski rub cestovnog zemljišta uz suhozid susjedne parcele na maksimalnom međusobnom razmaku od 150 [m].

Monterski radovi kod izvedbe hidrantskog priključka, sastoje se od ugradnje elektro T - komada DN 100/100 (D_o = 110 [mm]), potom termoplastične vodovodne cijevi DN 100 (D_o = 110 [mm]), prosječne duljine cca 2 [m], na koju se spaja lijevano željezni eliptični zasun DN 100, komplet s ugradnjom garniturom, pokrovnom uličnom kapom i komadom termoplastične zaštitne cijevi DN 100, L ≈ 100 [cm]. Na zasun se prirubničkim spojem montira lijevano željezni N - komad, na koji se završno, također prirubničkim spojem, ugrađuje lijevano željezni nadzemni hidrant, H = 1 940 [mm].

Izvedba hidrantskih priključaka uz monterske radove podrazumijeva i izvedbu betonskih potpornih blokova od betona klase C 16/20 ispod zasuna i N - komada, te izvedbu uporišnog bloka na mjestu grananja hidrantskog odvojka. Dimenzije betonskog potpornog bloka ispod zasuna iznose 30 x 30 x 15 [cm], a ispod N - komada 30 x 30 x 20 [cm]. Dimenzije betonskog uporišnog bloka iznose 30 x 35 x 40 [cm].

Ulična kapa se postavlja na podložni betonski blok Ø 50 [cm], debljine 10 [cm], izvedenog od betona klase C 12/16.

Sukladno hidrauličkom proračunu (točka 2.), vrijednost pogonskog tlaka na izlazu iz hidranata zadovoljavaju minimalno zahtijevanu vrijednost od p = 2.5 [bar], čime su ispoštovani zahtjevi zaštite od požara prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) na projektiranoj vodoopskrbnoj mreži.

Kućni priključci

Na vodoopskrbnim cjevovodima predviđena je izvedba odvojaka kućnih priključaka čiji će točan položaj i dimenzije profila biti određene naknadno, po definiranju pojedinih objekata i njihovih potreba za pitkom i protupožarnom vodom.

Karakteristike kućnog priključka ovisne su o vrsti cijevnog materijala od kojeg će se izvoditi vodoopskrbni cjevovod i kućni priključci.

Kod primjene polietilena, kućni priključak se izvodi tako da se na mjestu priključka na vanjsku (uličnu) vodovodnu cijev direktno ugradi elektroobujmica s ventilom, DN 100/32, ili s ventilom drugih (manjih) dimenzija, već prema potrebi. Nakon elektroobujmice s ventilom dalje se prema objektu nastavlja s termoplastičnom (PE 100) cijevi DN 32 (ili drugog profila, sukladno tipizaciji kućnih priključaka nadležnog komunalnog poduzeća).

Kod izvedbe kućnih priključaka predviđena je kompletna ugradna garnitura s pokrovnom uličnom kapom, postavljenom na podložni betonski blok Ø 45 [cm], debljine 10 [cm], izvedenim od betona klase C 10/12.

U slučaju naknadnog priključenja individualnih objekta, tj. nakon izgradnje vodovoda, završetak kućnog priključka (cijev) potrebno je prije zatrpavanja rova zablindirati čepom i na površini terena označiti njegov završetak.

Križanje s ostalim instalacijama

Na trasi projektiranih vodoopskrbnih cjevovoda i kućnih priključaka te na lokacijama hidrantskih priključaka, postoje izvedene druge komunalne instalacije (struja, telefon). Stoga se na pozicijama izvedbe navedenih elemenata vodovoda Izvođač mora detaljno upoznati s položajem (trasom i visinskim odnosima) postojećih instalacija i posebno pažljivo pristupiti izvođenju zemljanih radova (iskopu) kako bi se izbjegli lomovi i/ili oštećenja navedenih instalacija.

Trase glavnog vodoopskrbnog cjevovoda i vodoopskrbnih ogranaka odabrane su na način da se osiguraju dovoljni međusobni razmaci trasa novoprojektiranih cjevovoda i već izvedene infrastrukture prilikom paralelnog vođenja te minimizira broj mjesta križanja trasa.

Trasa glavnog opskrbnog cjevovoda je, radi ograničenog prostora za izvedbu, predviđena jugo-zapadnom bankinom županijske prometnice gdje je većim dijelom njegove trase već smješten niskonaponski elektroenergetski vod.

3.3 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju ovog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

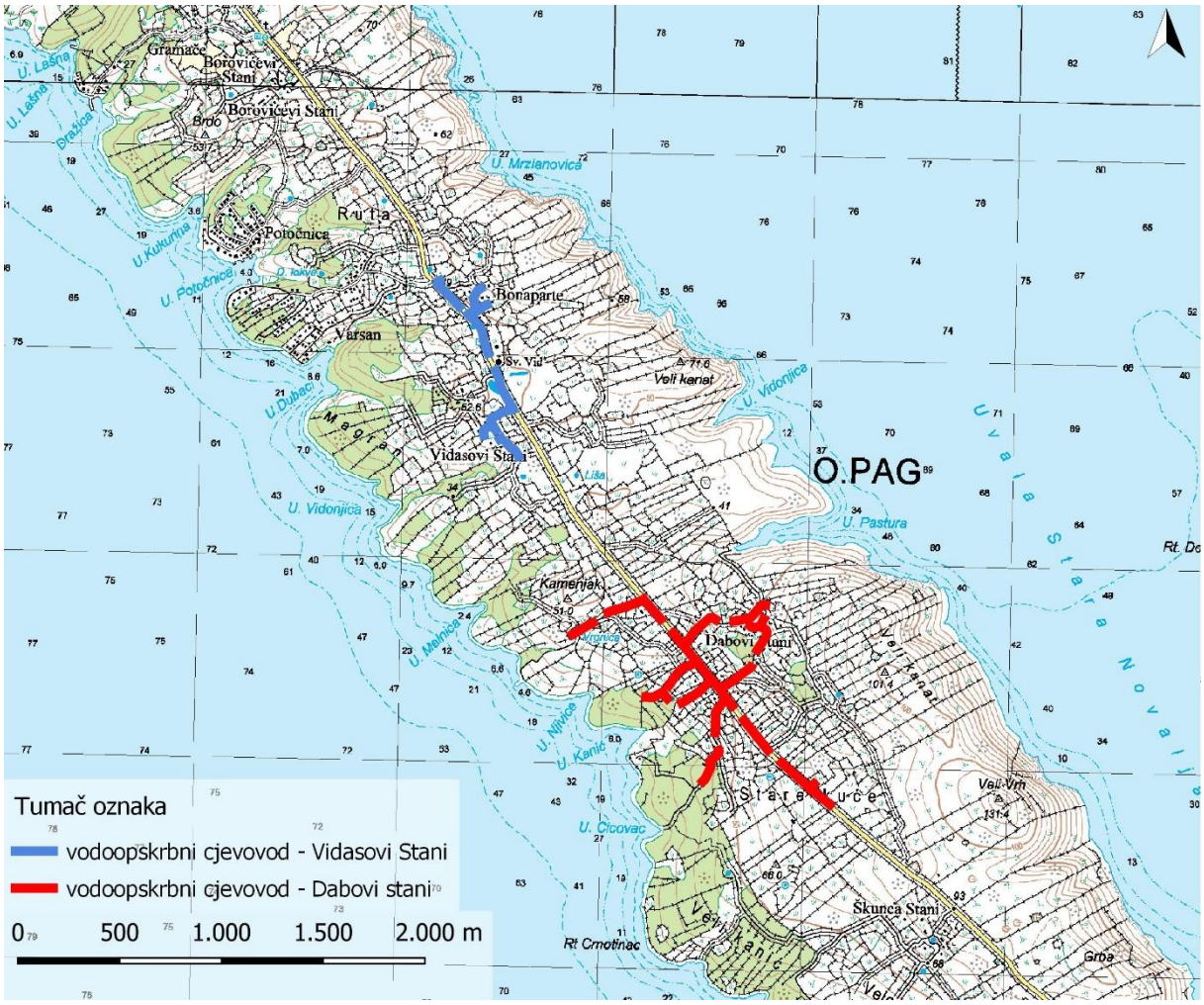
3.4 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

4.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Prema administrativno upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Ličko-senjske županije, na otoku Pagu u Gradu Novalja na području naselja Dabovi Stani i VIdasovi Stani (grafički prikaz 4-1).



Grafički prikaz 4-1: Položaj planiranog zahvata
Izvor podloge: Idejni projekt, TK25

5 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

5.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Klasifikacija klime najčešće se radi prema Köppenu. Za klasifikaciju je potreban neprekidan niz od 30 godina podataka srednjih mjesečnih temperatura zraka i ukupnih mjesečnih oborina. Kontinentalna Hrvatska, pa tako i promatrano područje, klasificirano je Cfa tipom klime – umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom.

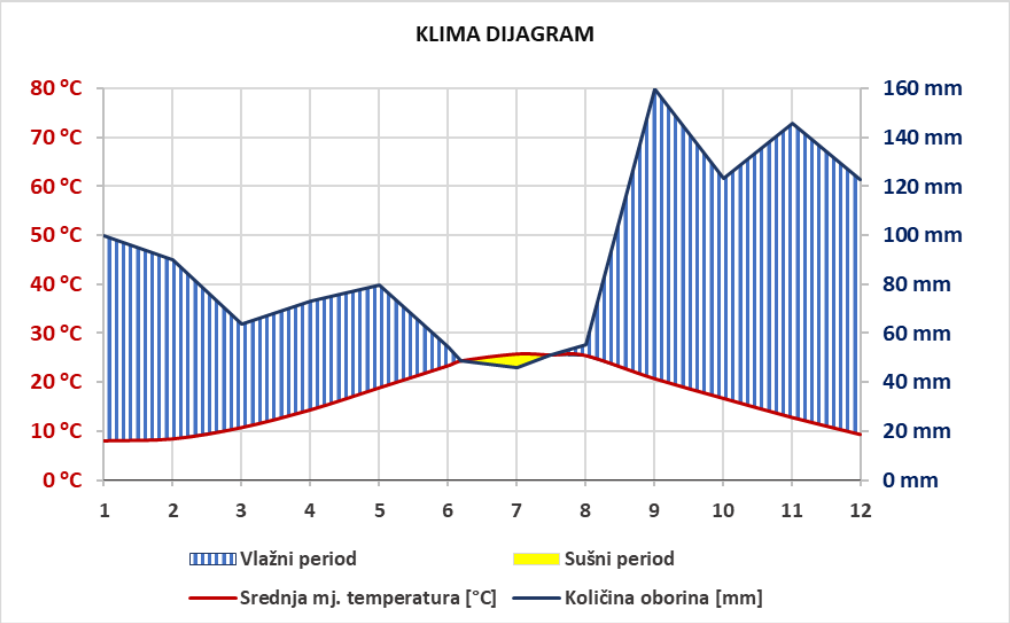
Obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature koji postiže maksimum ljeti (od lipnja do kolovoza), a minimum zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesečna temperatura zraka već ili jednaka 22 °C te su najtopliji mjeseci u godini srpanj ili kolovoz. Padaline u ovom tipu klime su obilne i povoljno raspoređene tijekom godine. U prosjeku padne 750-1.500 mm padalina, a ta brojka može biti viša na otocima. Maksimum padalina može biti u bilo kojem mjesecu od ožujka do listopada.

Reprezentativna meteorološka postaja za promatrano područje je postaja Rab udaljena oko 17 km sjeverno od obuhvata zahvata. Višegodišnji prosjeci (1995. – 2022.) srednjih mjesečnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Rab prikazani su numerički u tablici 5-1 i vizualno na klimadijagramu (grafički prikaz 5-1).

Tablica 5-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Rab za razdoblje 1995. – 2022.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T [°C]	8,0	8,4	10,7	14,3	18,8	23,3	25,7	25,4	20,7	16,7	12,8	9,3
R [mm]	99,7	89,8	63,7	73,3	79,7	54,4	46,1	55,2	159,7	123,1	145,8	123,0

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod



Grafički prikaz 5-1: Klimadijagram meteorološke postaje Rab za razdoblje od 1995. do 2022. godine
Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Godišnji hod srednje mjesečne temperature karakterističan je za umjereno tople klime s jednim jasnim maksimumom i minimumom. Temperatura postiže ljetni maksimum u srpnju od 25,7 °C i zimski minimum u siječnju od 8,0 °C. Srednja godišnja temperatura na promatranoj postaji u razdoblju 1995. – 2022. iznosila je 16,2 °C sa standardnom devijacijom od 0,6 °C.

Srednja mjesečna oborina ne pokazuje manje sušno razdoblje tijekom ljeta. Primarni maksimum oborine postignut je u rujnu s 159,7 mm oborine dok je primarni minimum zabilježen u srpnju s 46,1 mm oborina. Srednja godišnja količina oborina u promatranom razdoblju iznosila je 1113,7 mm sa standardnom devijacijom od 233,0 mm.

Srednja relativna vlažnost iznosila je 64 % u promatranom razdoblju od 2004. do 2017. godine. U istom vremenskom periodu zabilježeno je prosječno 77 vedrih dana (dan kada je prosječna naoblaka manja od 2/10) i 80 oblačnih dana (dan kada je prosječna naoblaka veća od 8/10) godišnje.

5.1 KLIMATSKE PROMJENE

Kao posljedica antropogenih, ali i prirodnih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, desetljeća, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama.

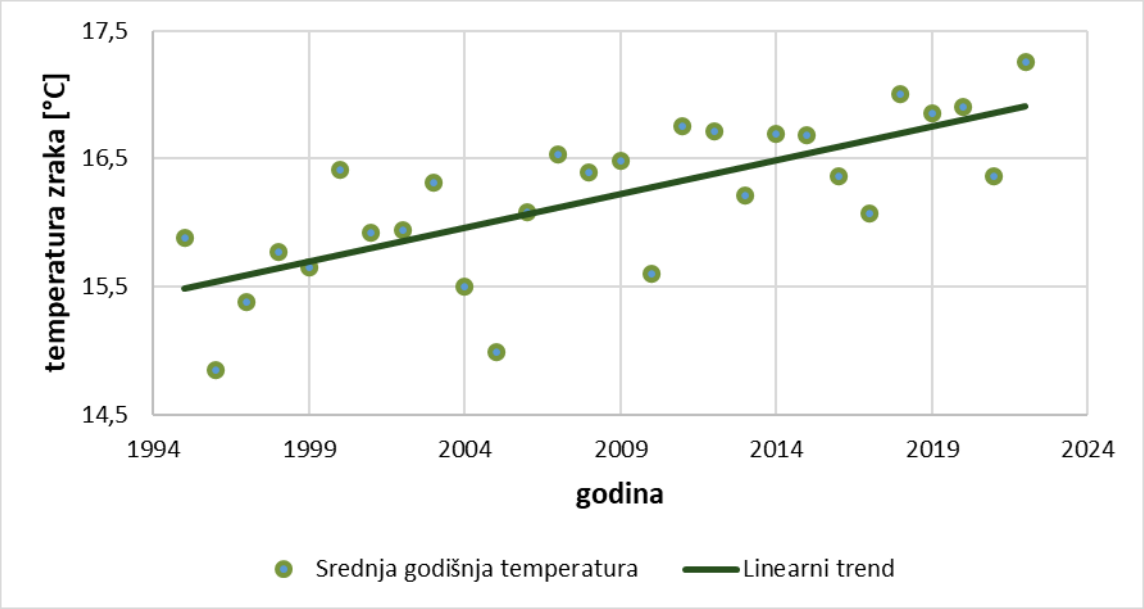
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.[1] analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a[2]. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Projekcije klime i klimatskih promjena daju samo vjerojatnost pojave određenih klimatskih promjena te se ne može znati koji od scenarija će se ostvariti. Kako bi se osigurala klimatska otpornost u svim mogućim scenarijima, tijekom razmatranja klimatskih promjena i utjecaja na sastavnice okoliša u obzir su uzeta **oba** scenarija, a zaključci doneseni na temelju **gorih** projekcija.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na gotovo svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Rab od 1995. do 2022. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,4 °C (grafički prikaz 5-2).

[1] Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/20)

[2] IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)

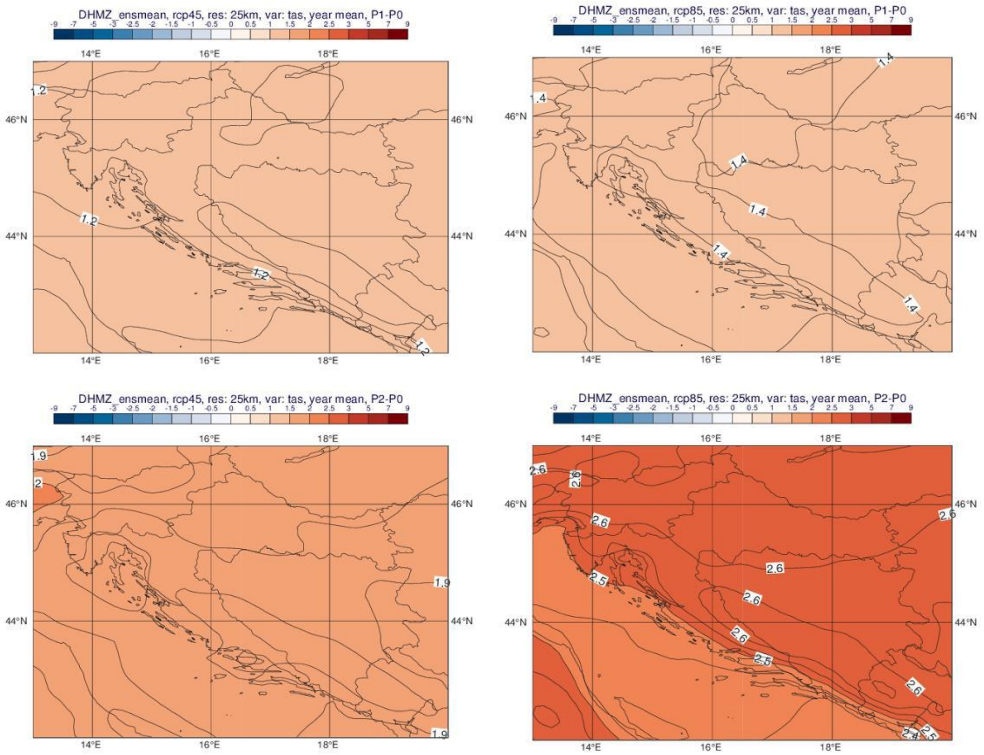


Grafički prikaz 5-2: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Rab za razdoblje 1995. – 2022.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,5 °C (grafički prikaz 5-3).

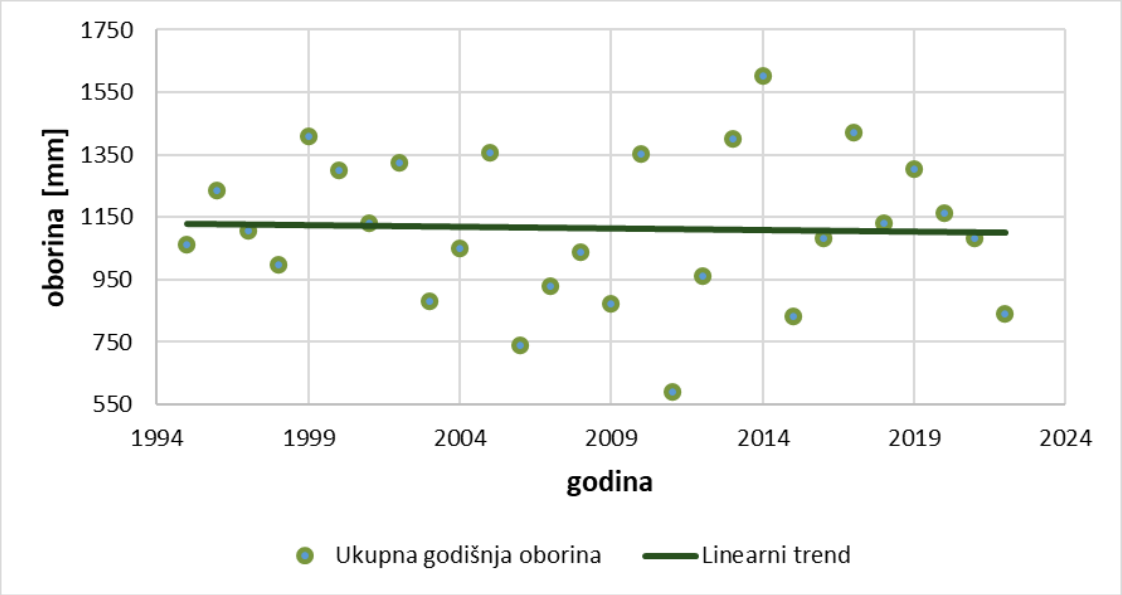
Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.



Grafički prikaz 5-3: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070.Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)

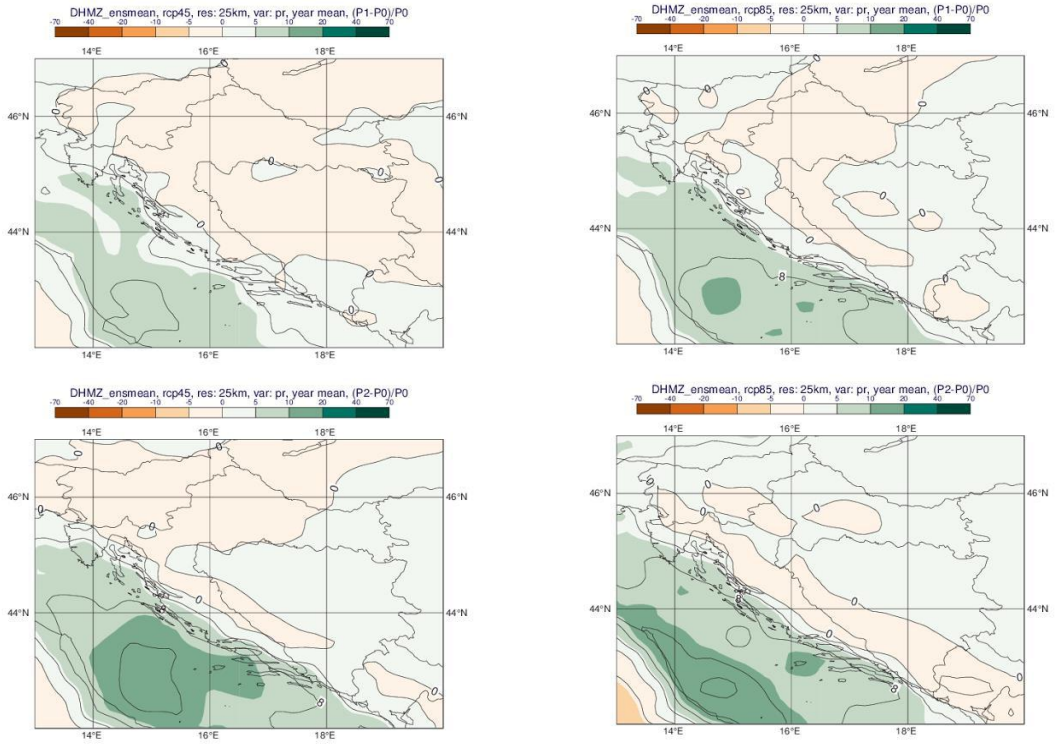
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Rab u promatranom razdoblju od 1995. do 2022. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje pad za 28,5 mm (grafički prikaz 5-4).



Grafički prikaz 5-4: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Rab za razdoblje 1995. – 2022.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Projekcije za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina u prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem pokazuju porast do 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (grafički prikaz 5-5).



Grafički prikaz 5-5: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)

Uz ukupne količine oborina povezuju se kišna i sušna razdoblja. Kišno razdoblje se definira kao razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborina većom od 1 mm dok je sušno razdoblje definirano s 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborina manjom od 1 mm. Projekcije ukupnog broja kišnih i sušnih razdoblja ne pokazuju značajne promjene do 2070. za oba promatrana scenarija. Po sezonama sušna razdoblja pokazuju blagi porast u jesen i zimu od 1-4 razdoblja na promatranom području, dok kišna razdoblja ne pokazuju značajne promjene na promatranom području.

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je dulje vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

5.2 KVALITETA ZRAKA

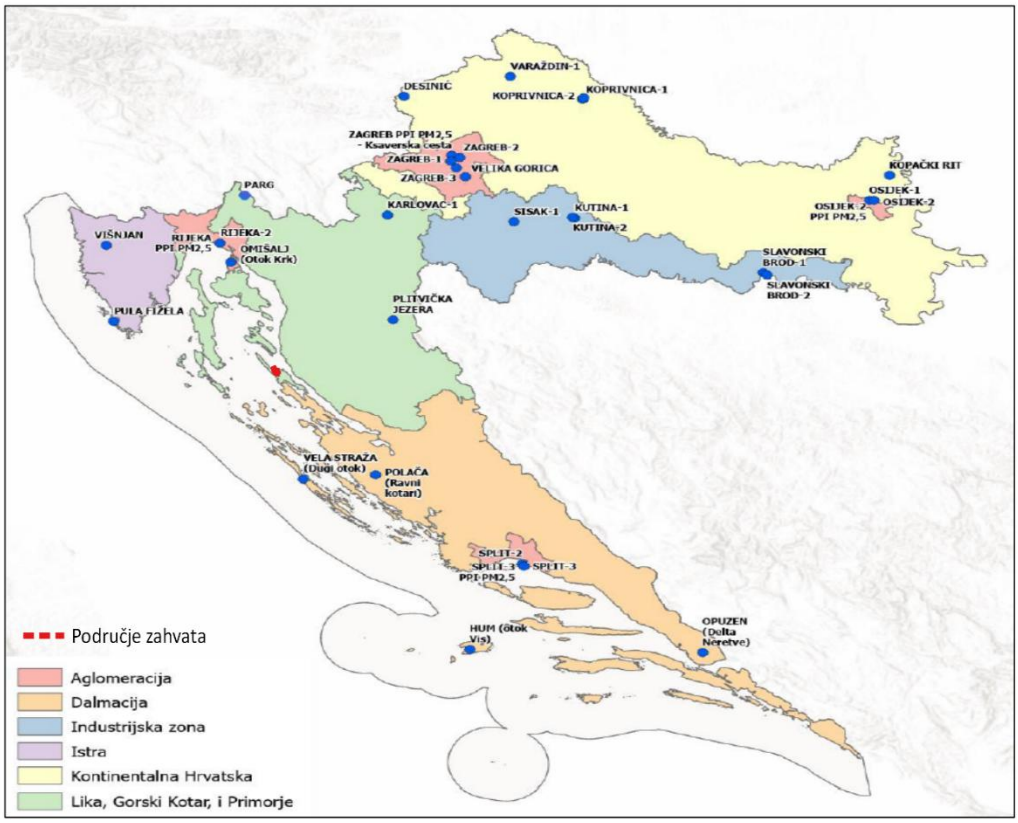
Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka, temeljnim propisom

vezanim uz kvalitetu zraka te uz Zakon vezanim uredbama i propisima propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

- Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti,
- Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, kvaliteta zraka se procjenjuje na razini zona i aglomeracija definiranih Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske. Obuhvat zahvata se nalazi u na otoku Paga koji dijelom pripada zoni Lika, Gorski Kotar i Primorje oznake HR 3 (grafički prikaz 5-6).



Grafički prikaz 5-6: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvene točke označavaju šire područje obuhvata zahvata.

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, 2024.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 3 (tablica 5-2) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, ugljikov monoksid, lebdeće čestice ($PM_{2,5}$ i PM_{10}), benzen i teške metale ispod donjeg praga procjene, dok je onečišćenje s obzirom ozon iznad dugoročnog cilja za prizemni ozon.

Tablica 5-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

	Onečišćujuća tvar	HR 3
Broj sati prekor. u kal. godini	NO_2	< DPP
Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini	SO_2	< DPP
	CO	< DPP
	PM_{10}	< DPP
	O_3	> DC
Srednja godišnja vrijednost	NO_2	< DPP
	PM_{10}	< DPP
	$PM_{2,5}$	< DPP
	Pb u PM_{10}	< DPP
	C_6H_6	< DPP
	Cd u PM_{10}	< DPP
	As u PM_{10}	< DPP
	Ni u PM_{10}	< DPP
	BaP u PM_{10}	< DPP
DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj, NA – neocijenjeno		

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, 2024.

U blizini zahvata nema reprezentativnih postaja za mjerenje kvalitete zraka.

5.3 VODE

5.3.1 HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE

Lokacija zahvata se nalazi na području Ličko-senjske županije, na otoku Pagu, u Gradu Novalji, na području naselja Dabovi Stani i Vidasovi Stani. Na sljedećem grafičkom prikazu su prikazani površinskih vodotoci koji se nalaze na širem području zahvata.

Grafički prikaz 5-7: Topografska karta s vodotocima na širem području

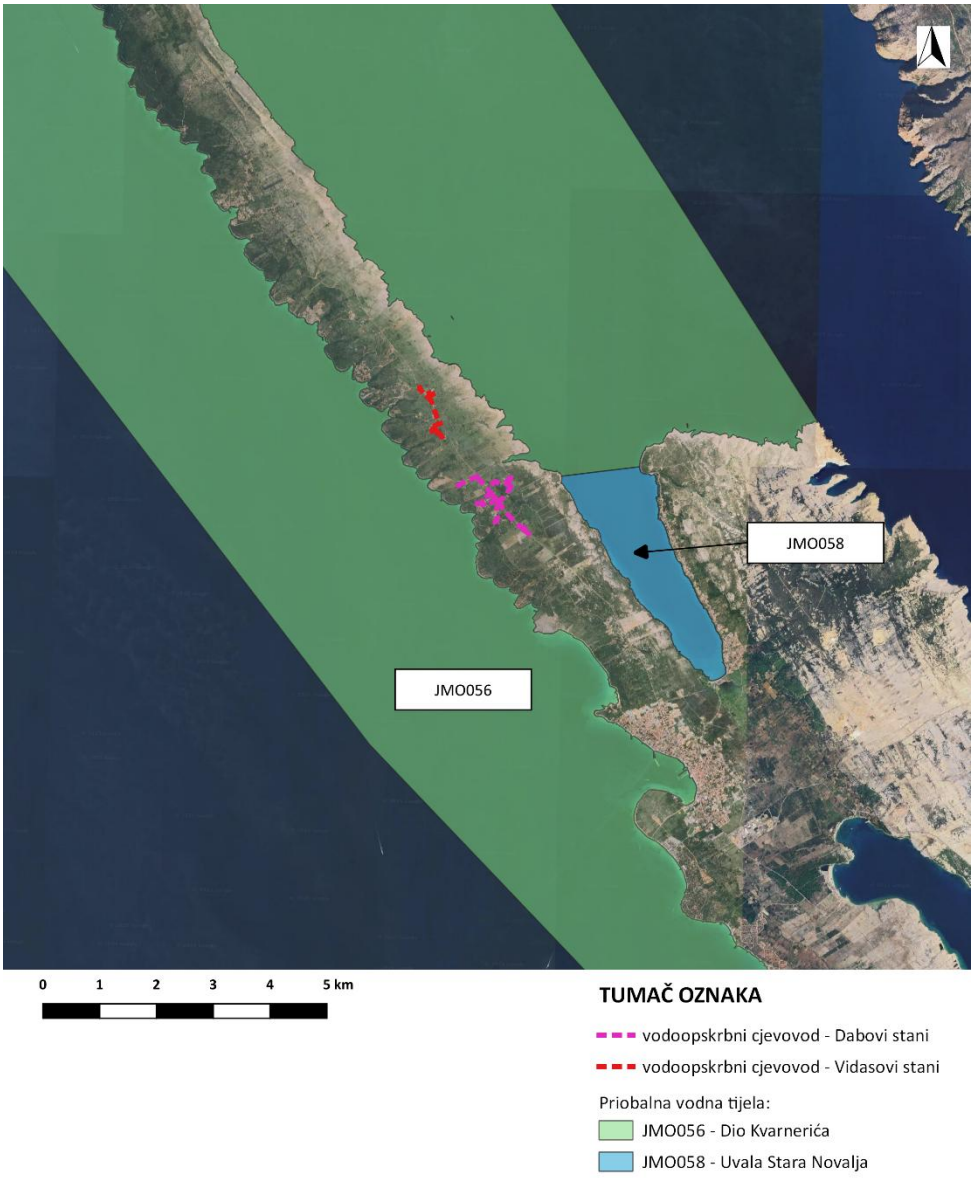
Izvor podataka: DGU, Google Satelite

5.3.2 VODNA TIJELA

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) najbliže vodno tijelo površinske vode (tekućica) je na udaljenosti od zahvata (vodoopskrbni cjevovod – Dabovi stani) oko 4 km u smjeru jugoistoka.

Na udaljenosti od oko 600 m od oba vodoopskrbna cjevovoda, istočno i zapadno, se nalazi priobalno vodno tijelo **JMO056 – Dio Kvarnerića**, a prema jugoistoku na udaljenosti od oko 1 km od vodoopskrbnog cjevovoda Dabovi stani i oko 2 km od vodoopskrbnog cjevovoda Vidasovi stani se nalazi priobalno vodno tijelo **JMO058 – Uvala Stara Novalja.**

Prostorni položaj priobalnih vodnih tijela u odnosu na lokaciju planiranog zahvata prikazan je u nastavku.



Grafički prikaz 5-8: Prostorni položaj priobalnih vodnih tijela u odnosu na zahvate
Izvor podataka: Hrvatske vode

Stanja navedenih priobalnih vodnih tijela se nalaze u sljedećoj tablici.

Tablica 5-3: Stanje priobalnih vodnih tijela

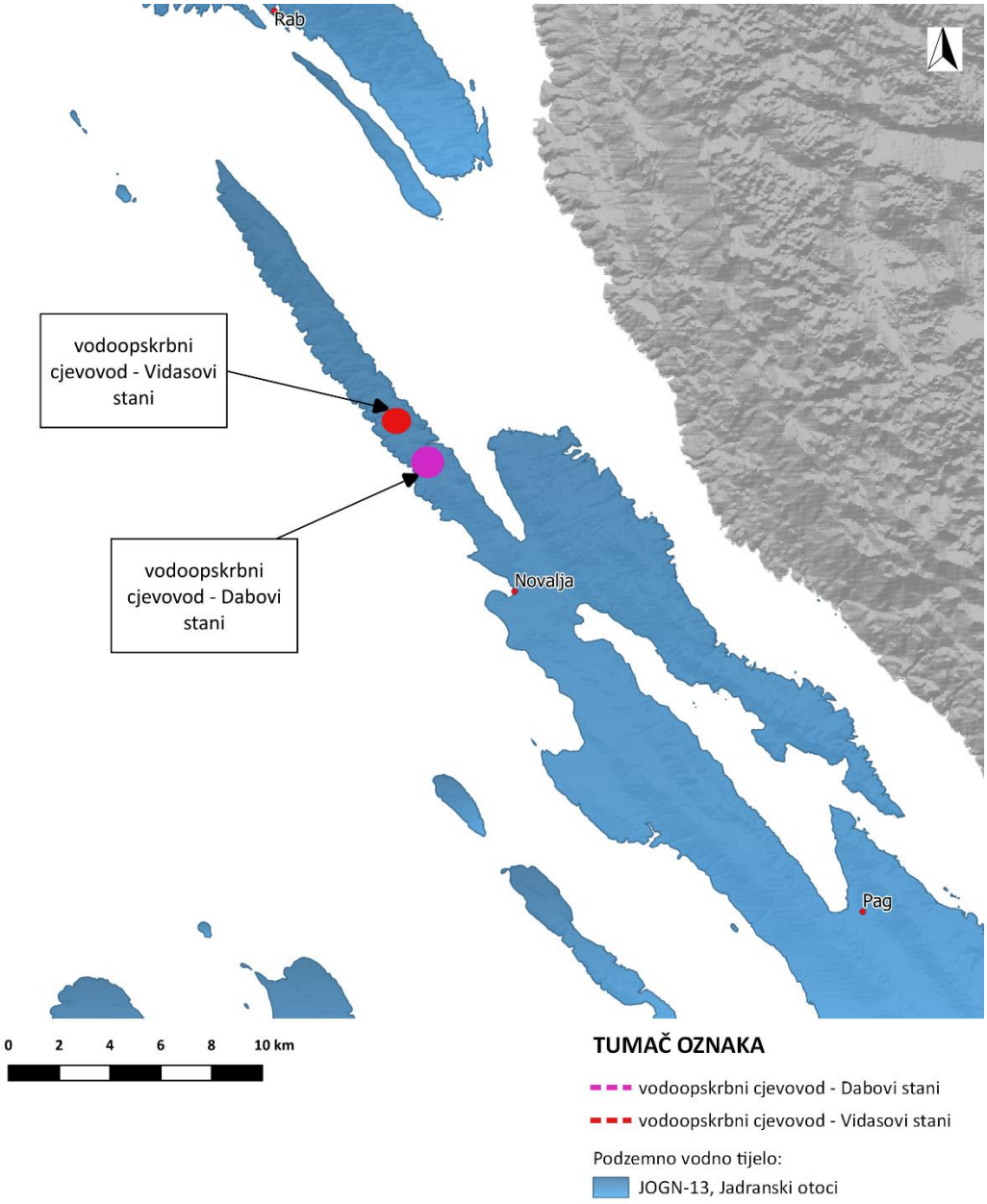
Šifra vodnog tijela	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
JMO056 – Dio Kvarnerića	Vrlo dobro	Dobro	Nije dobro	Umjereno
JMO058 – Uvala Stara Novalja	Umjereno	Dobro	Nije dobro	Umjereno

Izvor: Hrvatske vode

5.3.3 VODNO TIJELO PODZEMNE VODE

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje do 2027. (NN 84/23) područje obuhvata zahvata nalazi se na grupiranom vodnom tijelu podzemne vode **JOGN-13 – Jadranski otoci.**

Prostorni položaj vodnih tijela podzemne vode u odnosu na lokacije planiranih zahvata prikazan je u nastavku.



Grafički prikaz 5-9: Prostorni položaj vodnih tijela podzemne vode u odnosu na lokacije planiranog zahvata
Izvor podataka: Hrvatske vode

U tablici niže prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemnih voda **JOGN-13 – Jadranski otoci.**

Tablica 5-4: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode JOGN-13 – Jadranski otoci.

Kod	CDGI-21
Naziv tijela podzemnih voda	JOGN-13
Vodno područje i podsliv	JADRANSKI OTOCI
Poroznost	Jadransko vodno područje
Omjer površine ekosustava ovisnih o	Pukotinsko-kavernozna
Prirodna ranjivost	50
Površina (km^2)	51% područja srednje i 47%
Obnovljive zalihe podzemne vode (10^6 m^3/god)	2492
Države	122
Obaveza izvješćivanja	HR

Kemijsko stanje	Nacionalno,EU
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor podatka: Hrvatske vode

5.3.4 POPLAVNA PODRUČJA

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.

Prema rasterskim podacima preuzetih od Hrvatskih voda, zahvati se nalaze izvan poplavnog područja.

Grafički prikaz 5-10: Poplavne površine

Izvor podataka: WMS Hrvatskih voda, DGU WMS TK

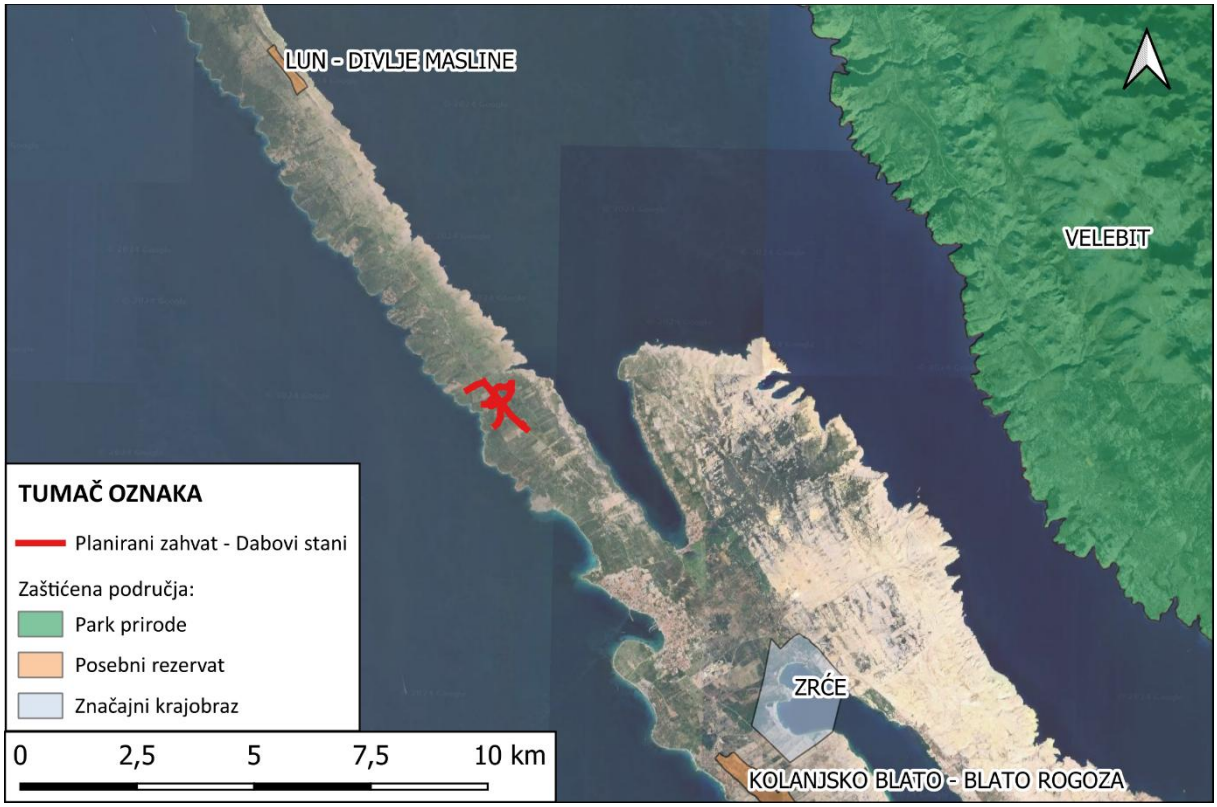
5.3.5 ZONE SANITARNE ZAŠTITE

Planirani zahvati su smješteni izvan zona sanitarne zaštite, a najbliža zona je udaljena oko 10 km sjeveroistočno od zahvata.

5.4 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Dabovi stani

Područje planiranog obuhvata zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode sukladno čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje je Značajni krajobraz Zrće koje se nalazi na udaljenosti od oko 6,9 km jugoistočno i Posebni rezervat Lun – divlje masline koji se nalazi na udaljenosti od oko 7,3 km sjeverno od najbliže točke planiranog obuhvata zahvata (Grafički prikaz 5-11).

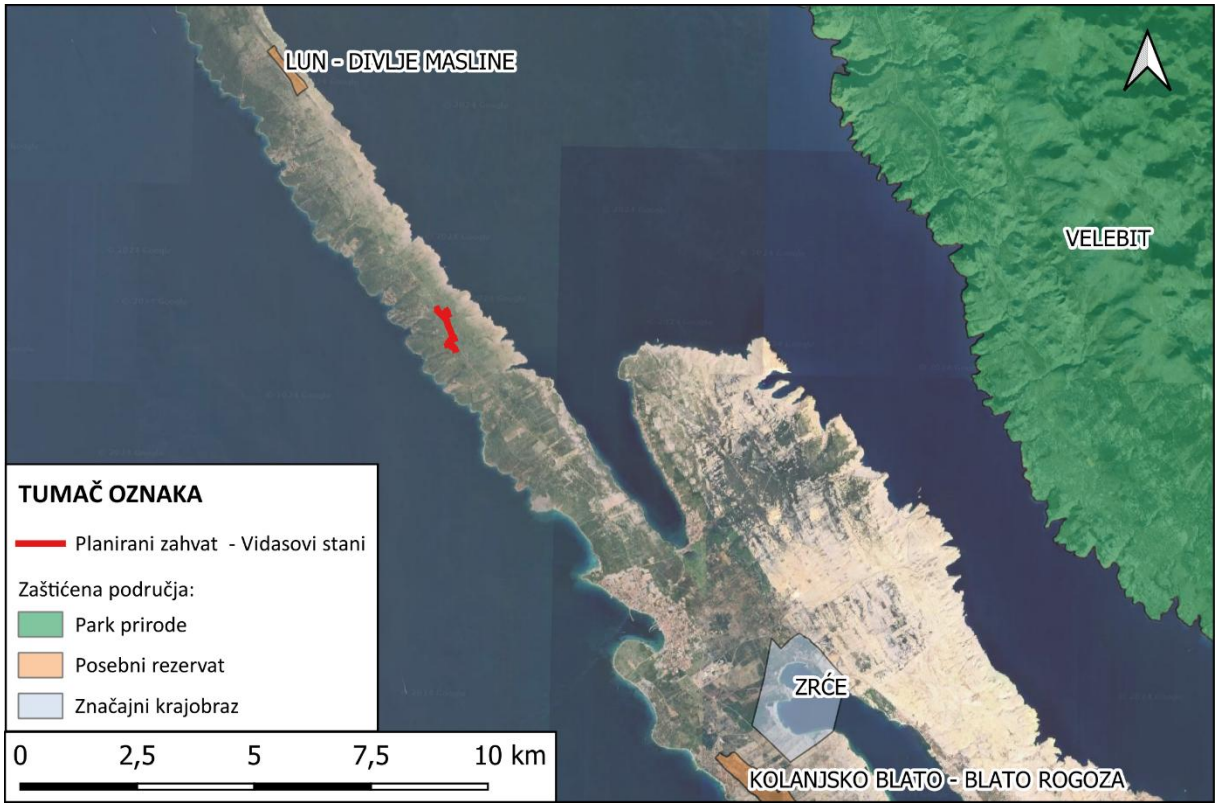


Grafički prikaz 5-11: Zaštićena područja na širem području planiranog zahvata – Dabovi stani

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr) i Google Satellite Imagery

Vidasovi stani

Područje planiranog obuhvata zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode sukladno čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje Posebni rezervat Lun – divlje masline koji se nalazi na udaljenosti od oko 5,4 km sjeverno i Značajni krajobraz Zrće koje se nalazi na udaljenosti od oko 9,1 km jugoistočno od najbliže točke planiranog obuhvata zahvata (Grafički prikaz 5-12).



Grafički prikaz 5-12 Zaštićena područja na širem području planiranog zahvata – Vidasovi stani

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr) i Google Satellite Imagery

Značajni krajobraz Zrće prostire se na površini od 359.09 ha. Područje je smješteno na kraju Paškog zaljeva, u blizini Novalje - u uvali Zrće. Dužina plaže iznosi oko 500 m, širina i do 50 m (širina je specifična zanimljivost Zrća), a tvore je sitni šljunak i pijesak koji se nastavljaju daleko u more. U zaleđu plaže nalazi se šuma alepskog i crnoga bora što daje još veću pejzažnu i turističku vrijednost plaži i cijelom području. Susjedna uvala Blaca sadrži nekoliko vrijednih kulturno - povijesnih lokaliteta; zidine antičkog naselja Cissa i dva srednjovjekovna sakralna objekta - crkvicu Sv. Jurja i Sv. Ante.

Posebni rezervat Lun – divlje masline prostire se na površini od 21.93 ha. Masline se nalaze na sjevernom dijelu poluotoka Lun na otoku Pagu na nadmorskoj visini između 90 i 120 m. Teren je kamenit, ispresijecan manjim škrapama i blokovima vapnenca između kojih je mjestimično tanji ili deblji sloj crljenice s malobrojnim elementima kamenjara. Masline su zaobljenih krošanja, visine od 5 do 8 metara te promjera debla 20 – 80 cm. Ukupan broj starih maslina iznosi oko 1500, od čega je oko 100 stabala pitome masline.

5.5 BIORAZNOLIKOST

Za analizu bioraznolikosti, odnosno rasprostranjenosti stanišnih tipova na području obuhvata zahvata, korišteni su podaci Informacijskog sustava zaštite prirode temeljeni na Karti nešumskih kopnenih staništa[3] izrađenoj 2016. godine.

[3] Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.

Dabovi stani

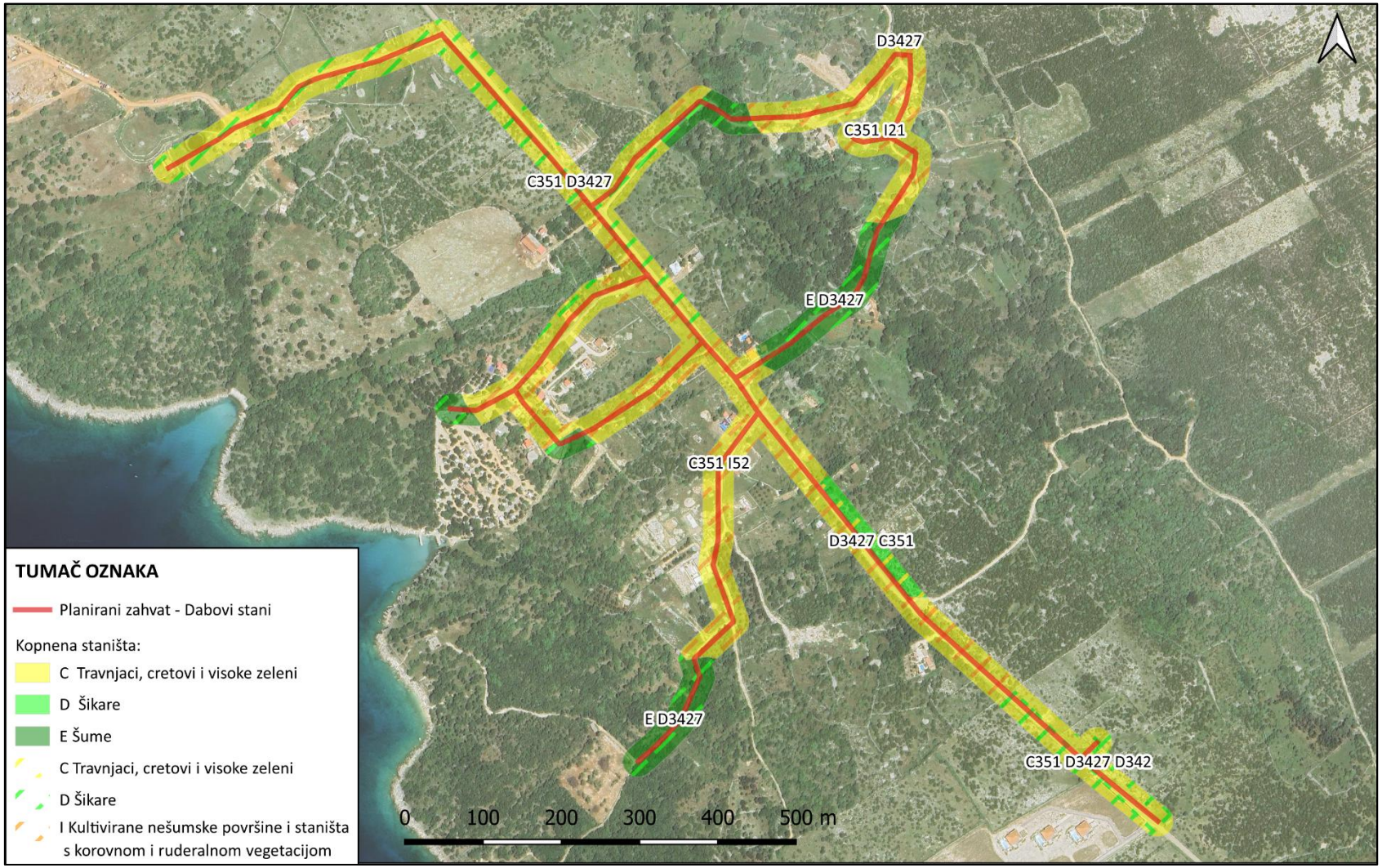
Prema podacima karte staništa Informacijskog sustava zaštite prirode, na širem području obuhvata zahvata u *buffer* zoni od 20 m nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici (Grafički prikaz 5-13):

- C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone,
- D.3.4.2. Istočnojadranski bušici,
- D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice,
- E. Šume,
- I.5.2. Maslinici,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.

Prema Karti staništa iz 2004. godine, na širem području obuhvata zahvata (*buffer 20 m)* kao ni u široj okolici ne nalaze se šumski stanišni tipovi.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, od navedenih staništa na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika) nalaze se sljedeći stanišni tipovi: C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci, D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice i E. Šume.

Uvidom u recentnu ortofoto kartu, na području šireg obuhvata zahvata (*buffer* 20 m) ne nalazi se stanišni tip E. Šume. Trasa planiranog zahvata većinom prati trasu postojeće infrastrukture – već izgrađenih putova i prometnica, odnosno stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa.



Grafički prikaz 5-13: Stanišni tipovi na području Dabovi stani (*buffer* 20 m)

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr), Google Satellite Imagery

Vidasovi stani

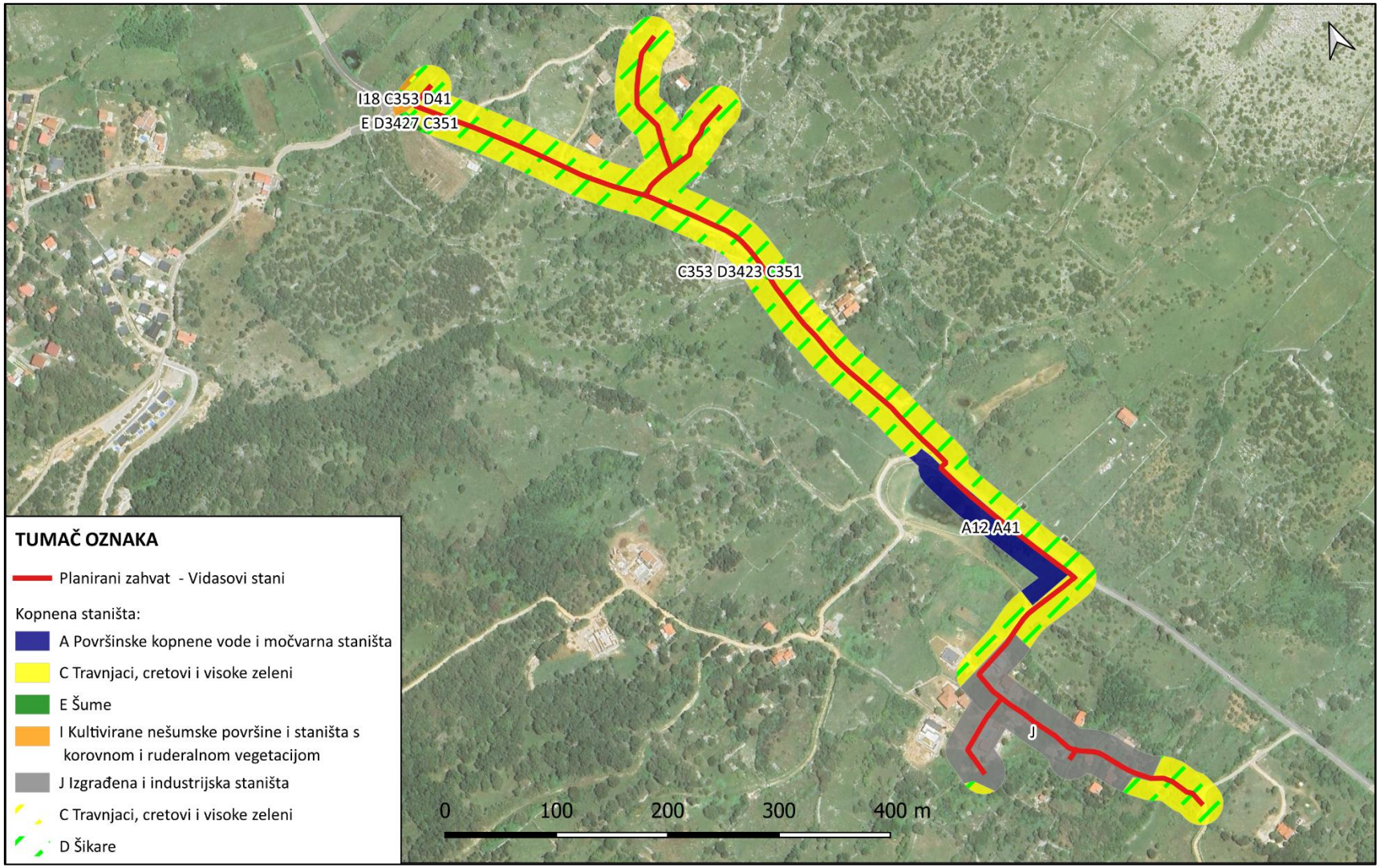
Prema podacima karte staništa Informacijskog sustava zaštite prirode, na širem području obuhvata zahvata u *buffer* zoni od 20 m nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici (Grafički prikaz 5-14):

- A.1.2. Povremene stajaćice,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone,
- C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka,
- D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice,
- D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice,
- D.4.1. Šikare stranog grmlja,
- E. Šume,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Prema Karti staništa iz 2004. godine, na širem području obuhvata zahvata (*buffer 20 m*) kao ni u široj okolici ne nalaze se šumski stanišni tipovi.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, od navedenih staništa na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika) nalaze se sljedeći stanišni tipovi: A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci, D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice, D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice i E. Šume.

Uvidom u recentnu ortofoto kartu, na području šireg obuhvata zahvata (*buffer* 20 m) ne nalazi se stanišni tip E. Šume. Trasa planiranog zahvata većinom prati trasu postojeće infrastrukture – već izgrađenih putova i prometnica, odnosno stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa.



Grafički prikaz 5-14: Stanišni tipovi na području Vidasovi stani (*buffer* 20 m)

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr), Google Satellite Imagery

5.6 EKOLOŠKA MREŽA

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), planirani zahvati nalaze se unutar područja ekološke mreže - Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001021 Lun.

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001021 Lun prostire se na 2.847,99 ha te obuhvaća sjeverozapadni dio otoka Paga. Ovo područje otoka poznato je po prirodnim maslinicima s vrlo starim primjercima divljih i domaćih stabala masline. Područje je ekstenzivno kultivirano te je značajno prisutna ispaša ovaca. Ciljni stanišni tipovi predmetnog područja navedeni su u tablici (Tablica 5-5).

Dabovi stani

Područje planiranog zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže POVS HR2001021 Lun. Područja ekološke mreže koja se nalaze na udaljenosti do 5 km od lokacije planiranog zahvata su (Grafički prikaz 5-15):

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000179 Lun – podmorje na udaljenosti od oko 160 metara jugozapadno,
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000180 Uvala Stara Novalja na udaljenosti od oko 990 metara istočno,
- posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR4000019 Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Deda - Rt Krištofer) koje se nalazi na udaljenosti od oko 2,2 km sjeveroistočno od najbliže točke planiranog zahvata.

Grafički prikaz 5-15: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja – Dabovi stani

Izvori informacija: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr), Google Satellite Imagery

Vidasovi stani

Područje planiranog zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže POVS HR2001021 Lun. Područja ekološke mreže koja se nalaze na udaljenosti do 5 km od lokacije planiranog zahvata su (Grafički prikaz 5-16, Grafički prikaz 5-15):

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000179 Lun – podmorje na udaljenosti od oko 550 metara istočno,
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000180 Uvala Stara Novalja na udaljenosti od oko 2,8 km jugoistočno,
- posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR4000019 Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Deda - Rt Krištofer) koje se nalazi na udaljenosti od oko 3,5 km istočno od najbliže točke planiranog zahvata.

Grafički prikaz 5-16: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja – Vidasovi stani

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr), Google Satellite Imagery

Ciljne vrste, stanišni tipovi i ciljevi očuvanja u poglavlju navedenih područja ekološke mreže prikazani su u tablicama u nastavku.

Tablica 5-5: Ciljni stanišni tipovi područja HR2001021 Lun

Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste/ stanišnog tipa
HR2001021 Lun	1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*)	62A0
	1	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (*Cakiletea maritimae* p.)	1210
	1	Istočnomediteranska točila	8140

	1	Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice *Juniperus* spp.	5210
	1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210
	1	Mediteranske povremene lokve	3170*

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

Tablica 5-6: Ciljni stanišni tipovi područja HR3000179 Lun - podmorje

Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste/ stanišnog tipa
HR3000179 Lun - podmorje	1	Naselja posidonije (*Posidonion oceanicae*)	1120*
	1	Grebeni	1170
	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

Tablica 5-7: Ciljni stanišni tipovi područja HR3000180 Uvala Stara Novalja

Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste/ stanišnog tipa
HR3000180 Uvala Stara Novalja	1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
	1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

Tablica 5-8: Ciljne vrste, stanišni tipovi i ciljevi očuvanja područja HR4000019 Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Deda - Rt Krištofer)

Područje EM	Znanstveni naziv vrste/ stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste/ stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR4000019 Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Deda - Rt Krištofer)	*Testudo hermanni*	kopnena kornjača	Očuvano 1100 ha pogodnih staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju)

	Zamenis situla	crvenkrpica	Očuvano 3200 ha pogodnih staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici)
	8140	Istočnomediteranska točila	Očuvano 2500 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi samostalno ili u kompleksu s drugim staništima
	1240	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium* spp.	Očuvano 1,5 ha postojeće površine stanišnog tipa
	62A0	Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*)	Očuvano 350 ha postojeće površine stanišnog tipa u zonama u kojima dolazi samostalno ili u kompleksu s drugim staništima

Izvor: Dorađeni ciljevi očuvanja s atributima i mjerama očuvanja; https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0, pristupljeno 17.1.2025.

5.7 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

5.7.1.1 Vidasovi stani

Tipovi tala

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske[4], prvi dio obuhvata zahvata (Vidasovi stani) nalazi se većim dijelom na automorfnom tlu smeđe na vapnencu.

Automorfna tla karakterizira vlaženje isključivo atmosferskim padavinama, a perkolacija vode je slobodna i bez dužeg zadržavanja u profilu tla. Osnovne karakteristike tala na ovim supstratima su vrlo visoka stjenovitost, veliko variranje dubine tla i nagle i česte promjene različitih tala na malom prostoru.

Tipovi tala na području prvog dijela obuhvata zahvata (dominantni tip tla, ostale jedinice, pogodnost i podklasa tla te svojstva jedinica tla), prema navedenoj Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske prikazani su u sljedećoj tablici.

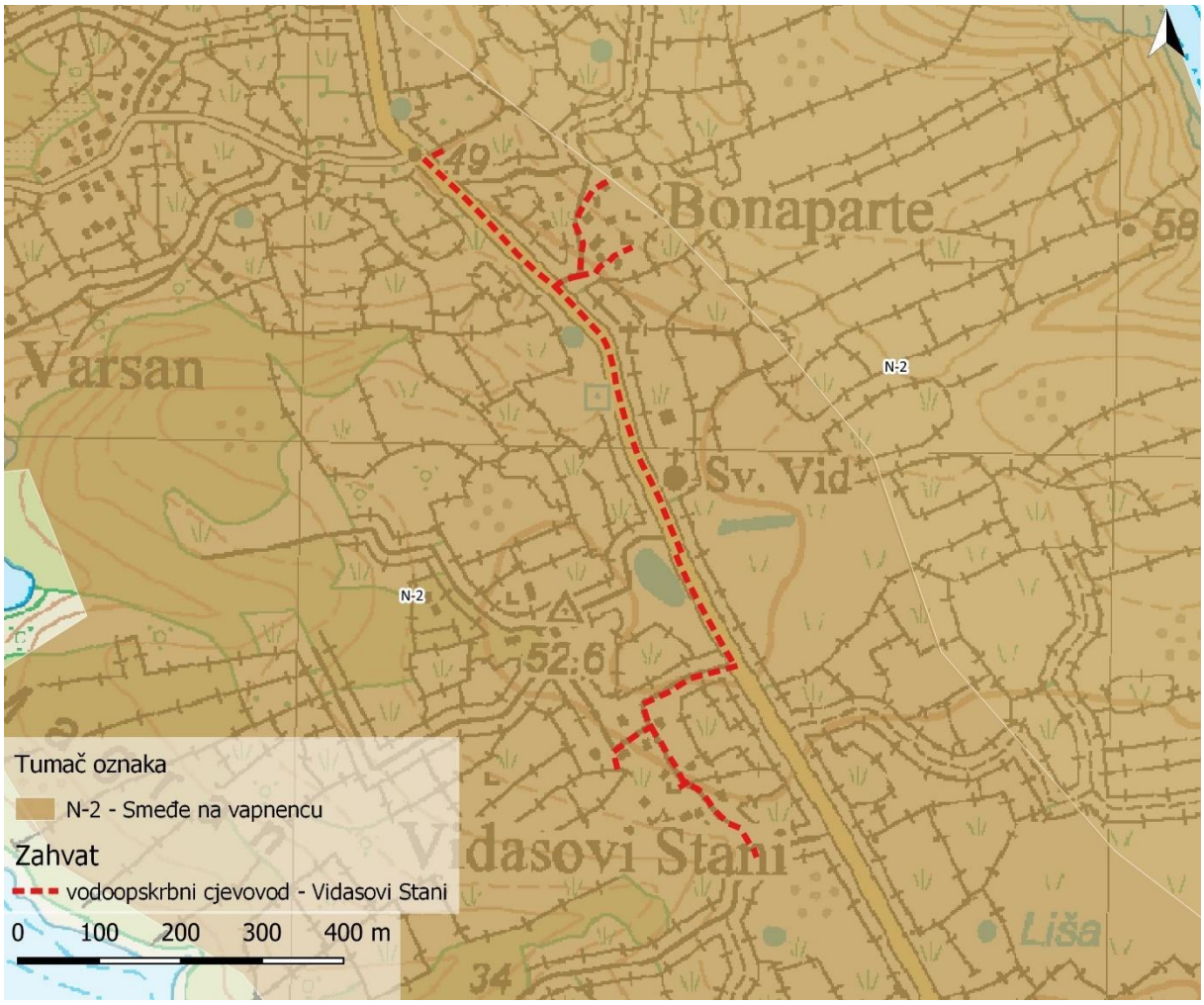
Tablica 5-9: Tipovi tala na prvom dijelu obuhvata zahvata

Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti	Svojstva jedinice tla
Sastav i struktura					
Broj	Dominantna	Ostale jedinice			

4 Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental Soil Map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb

57	Smeđe na vapnencu	-Crvenica tipična i lesivirana -Crnica vapnenačko dolomitna -Rendzina na trošini vapnenca -Lesivirano na vapnencu -Kamenjar -Rigolano	N-2	st_1, n, p_1	st_1 >50 % stijena n > 15 i/ili 30 % nagib terena p_1 – slaba osjetljivost

Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb.



Grafički prikaz 5-17: Tipovi tala na prvom dijelu obuhvata zahvata

Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb, Idejno rješenje

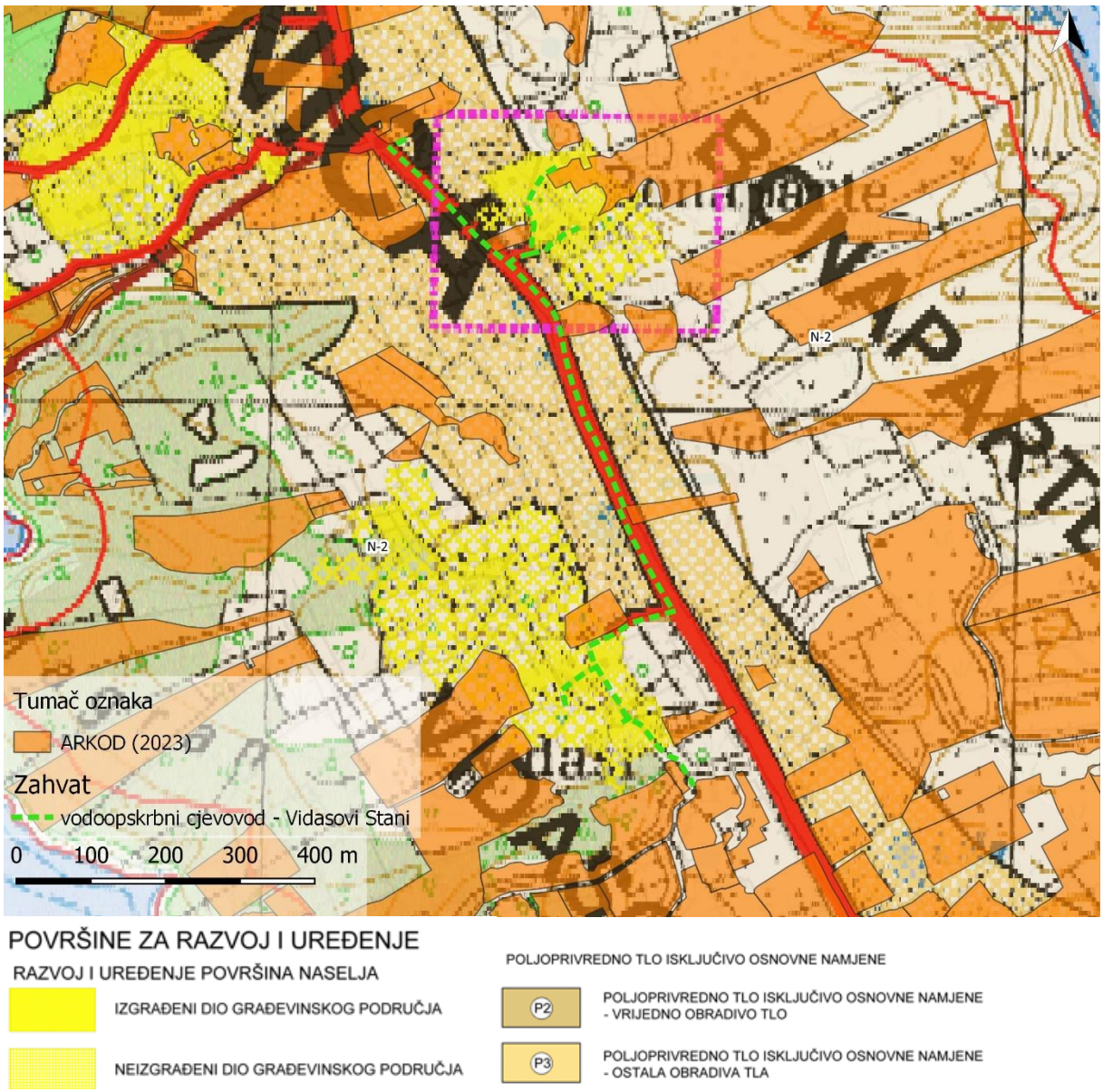
Pogodnost tla za poljoprivredu

Pogodnost tla za poljoprivredu klasificira se u redove pogodnosti (P) ili nepogodnost (N). Sukladno navedenome, određuju se sljedeći stupnjevi pogodnosti i nepogodnosti tla za obradu: P-1 (dobro obradiva tla), P-2 (umjereno ograničeno obradiva tla) P-3 (ograničeno obradiva tla) te N-1 (privremeno

nepogodna za obradu) i N-2 (trajno nepogodna za obradu). Na području prvog dijela obuhvata zahvata nalaze se tla trajno nepogodna za obradu (N-2).

Poljoprivreda

Prema Prostornom planu uređenja Grada Novalje, obuhvata zahvata Vidasovi stani većinski prolazi preko ceste koja prolazi poljoprivrednim tlom isključivo osnovne namjene – ostala obradiva tla i izgrađenim i neizgrađenim dijelom građevinskog područja. Uvidom u ARKOD bazu podataka Agencije za plaćanja u poljoprivredi vidljivo je da se obuhvat ne nalazi na poljoprivrednim površinama zavedenim u ARKOD sustavu.



Grafički prikaz 5-18: Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Novalje, kartografskog prikaza Korištenje i namjena površina

Izvor: Informacijski sustav prostornog uređenja (ispu.mgipu.hr)

5.7.1.2 Dabovi stani

Tipovi tala

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske[5], drugi dio obuhvata zahvata (Dabovi stani) nalazi se većim dijelom na automorfnom tlu smeđe na vapnencu.

Automorfna tla karakterizira vlaženje isključivo atmosferskim padavinama, a perkolacija vode je slobodna i bez dužeg zadržavanja u profilu tla. Osnovne karakteristike tala na ovim supstratima su vrlo visoka stjenovitost, veliko variranje dubine tla i nagle i česte promjene različitih tala na malom prostoru.

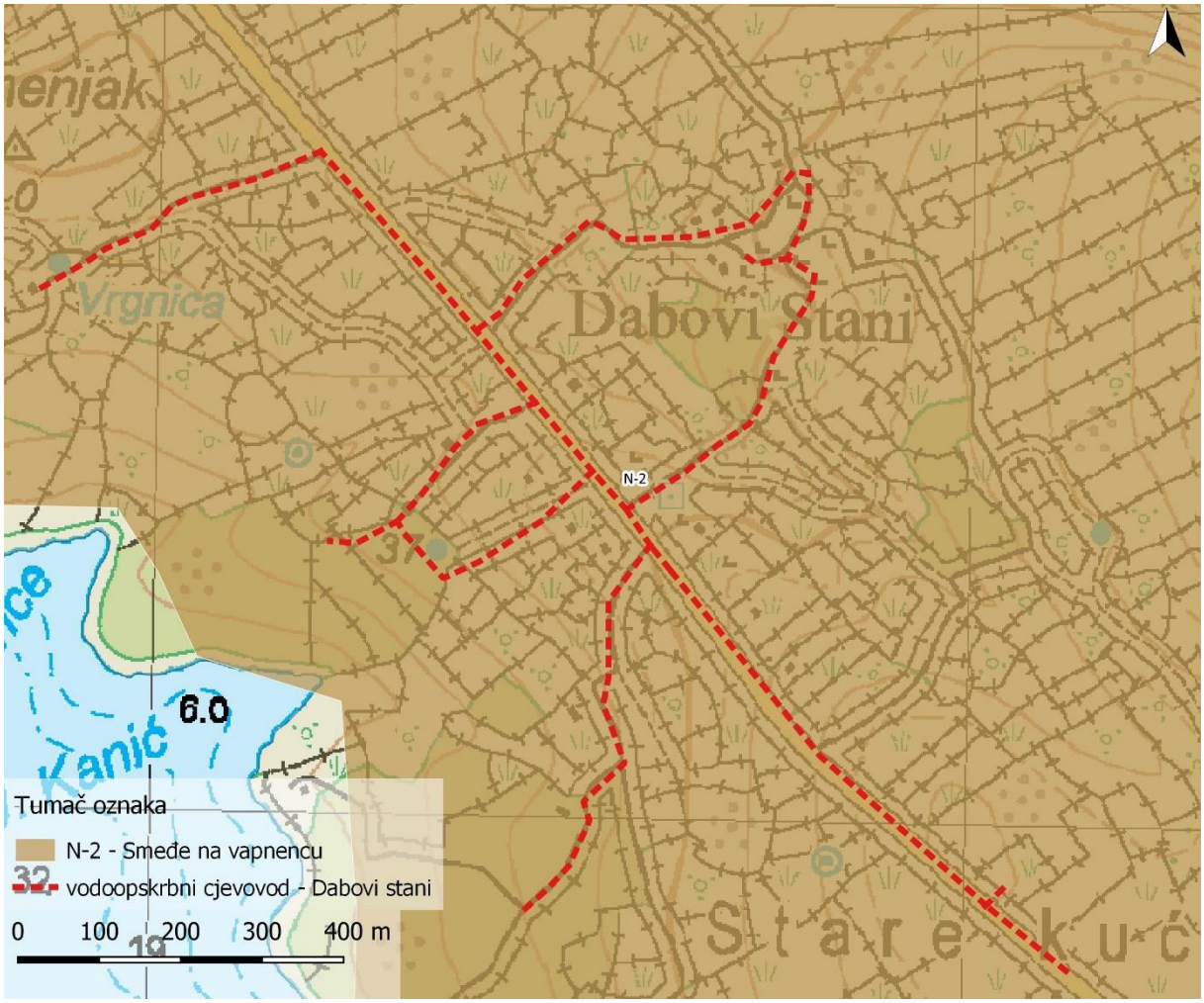
Tipovi tala na području prvog dijela obuhvata zahvata (dominantni tip tla, ostale jedinice, pogodnost i podklasa tla te svojstva jedinica tla), prema navedenoj Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske prikazani su u sljedećoj tablici.

Tablica 5-10: Tipovi tala na drugom dijelu obuhvata zahvata

Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti	Svojstva jedinice tla
Sastav i struktura					
Broj	Dominantna	Ostale jedinice			
57	Smeđe na vapnencu	-Crvenica tipična i lesivirana -Crnica vapnenačko dolomitna -Rendzina na trošini vapnenca -Lesivirano na vapnencu -Kamenjar -Rigolano	N-2	st_1, n, p_1	st_1 >50 % stijena n > 15 i/ili 30 % nagib terena p_1 – slaba osjetljivost

Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb.

5 Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental Soil Map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb



Grafički prikaz 5-19: Tipovi tala na drugom dijelu obuhvata zahvata

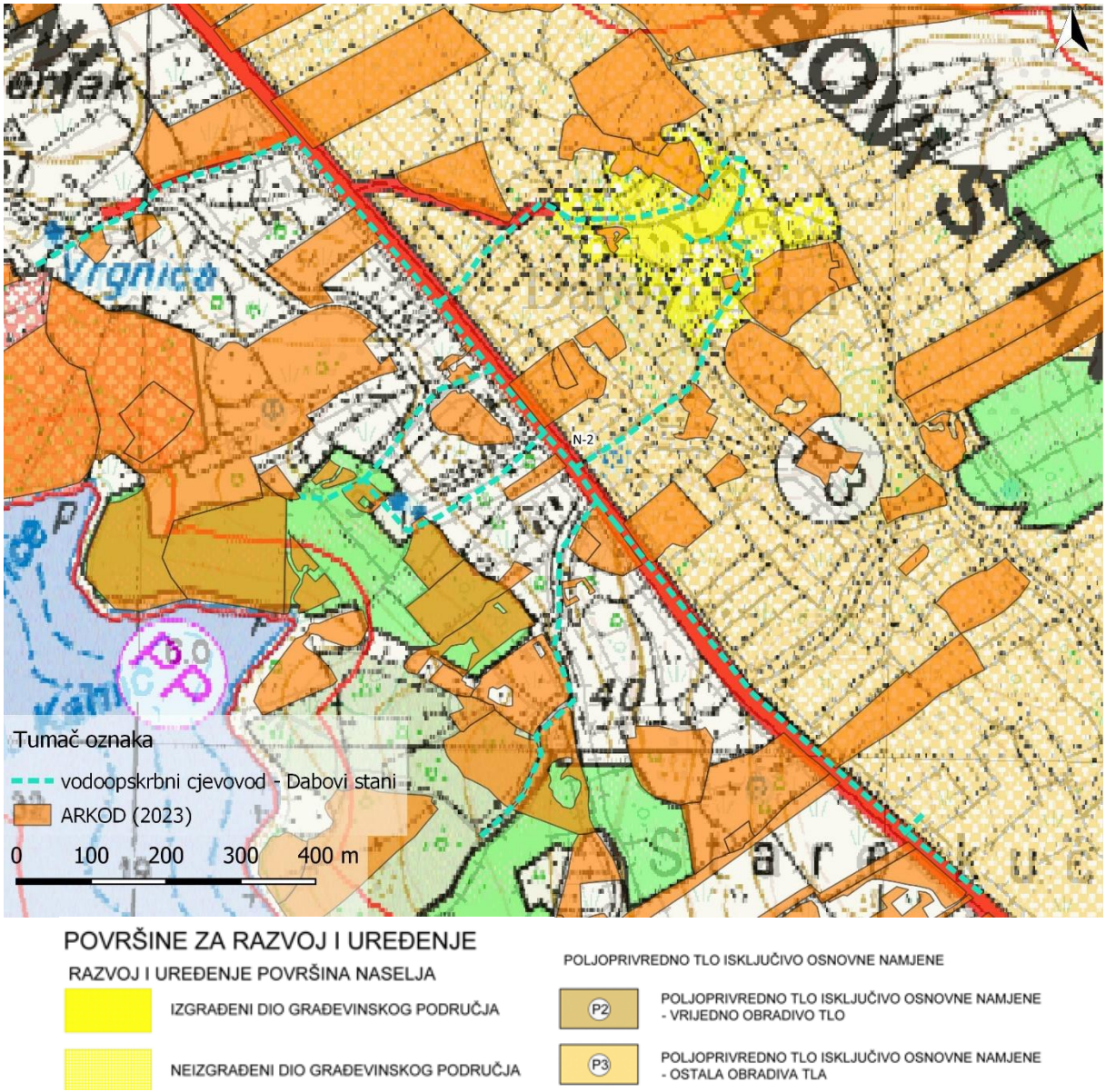
Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb, Idejno rješenje

Pogodnost tla za poljoprivredu

Pogodnost tla za poljoprivredu klasificira se u redove pogodnosti (P) ili nepogodnost (N). Sukladno navedenome, određuju se sljedeći stupnjevi pogodnosti i nepogodnosti tla za obradu: P-1 (dobro obradiva tla), P-2 (umjereno ograničeno obradiva tla) P-3 (ograničeno obradiva tla) te N-1 (privremeno nepogodna za obradu) i N-2 (trajno nepogodna za obradu). Na području drugog dijela obuhvata zahvata nalaze se tla trajno nepogodna za obradu (N-2).

Poljoprivreda

Prema Prostornom planu uređenja Grada Novalje, obuhvata zahvata Dabovi Stani većinski prolazi preko ceste koja prolazi poljoprivrednim tlom isključivo osnovne namjene – ostala obradiva tla i izgrađenim i neizgrađenim dijelom građevinskog područja. Uvidom u ARKOD bazu podataka Agencije za plaćanja u poljoprivredi vidljivo je da se obuhvat ne nalazi na poljoprivrednim površinama zavedenim u ARKOD sustavu.



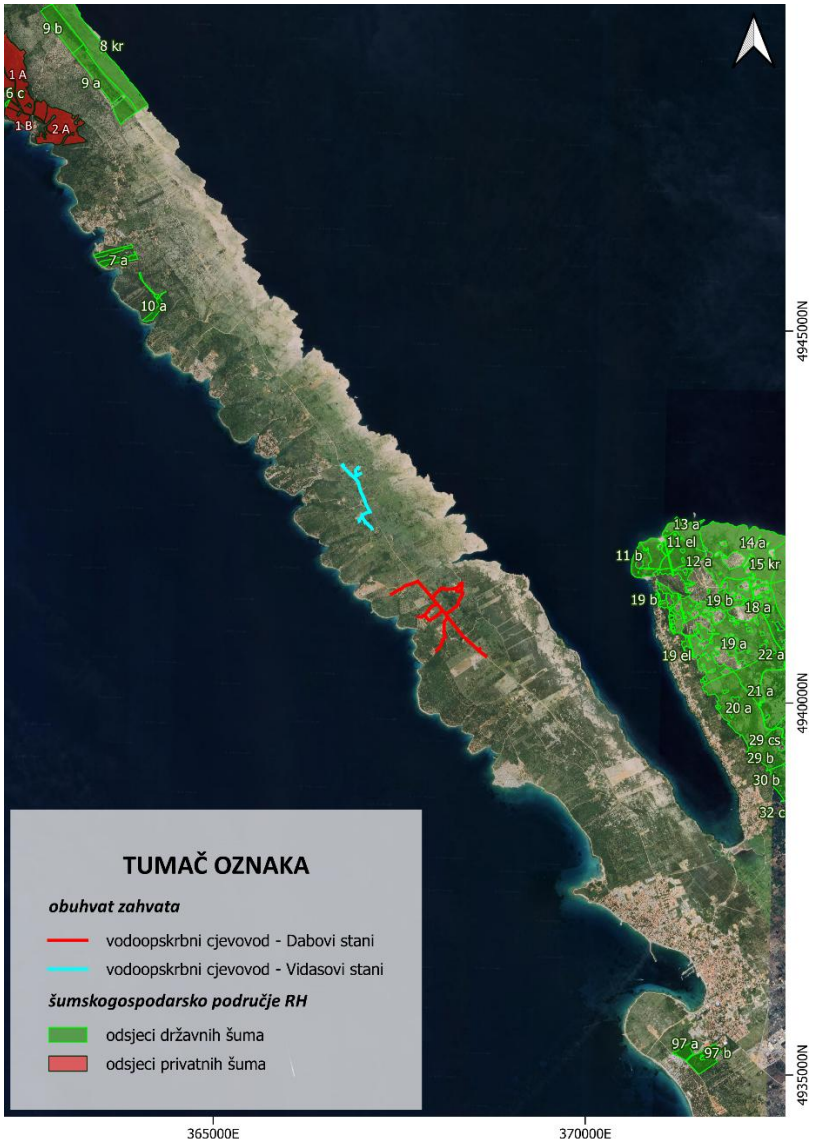
Grafički prikaz 5-20: Izvod iz prostornih planova uređenja Grada Novalja (karta korištenja i namjena površina)

Izvor: Informacijski sustav prostornog uređenja (ispu.mgipu.hr)

5.8 ŠUMARSTVO I LOVSTVO

5.8.1 ŠUMARSTVO

Obuhvat zahvata ne nalazi se unutar šumskogospodarskog područja, odnosno nalazi se na velikoj udaljenosti od najbližih odsjeka kako državnih, tako i privatnih šuma. Najbliža točka obuhvatu zahvata je odsjek 10a gospodarske jedinice državnih šuma 944 Novalja koji se nalazi na udaljenosti od cca 3.200 metara sjeverozapadno od krajnje sjeverne točke prvog dijela obuhvata zahvata (vodoopskrbni cjevovod Vidasovi Stani), a najbliži odsjek privatnih šuma obuhvatu zahvata je odsjek 2a gospodarske jedinice privatnih šuma L08 Paške šume koji se nalazi na udaljenosti od oko 5,5 km sjeverozapadno od obuhvata zahvata.



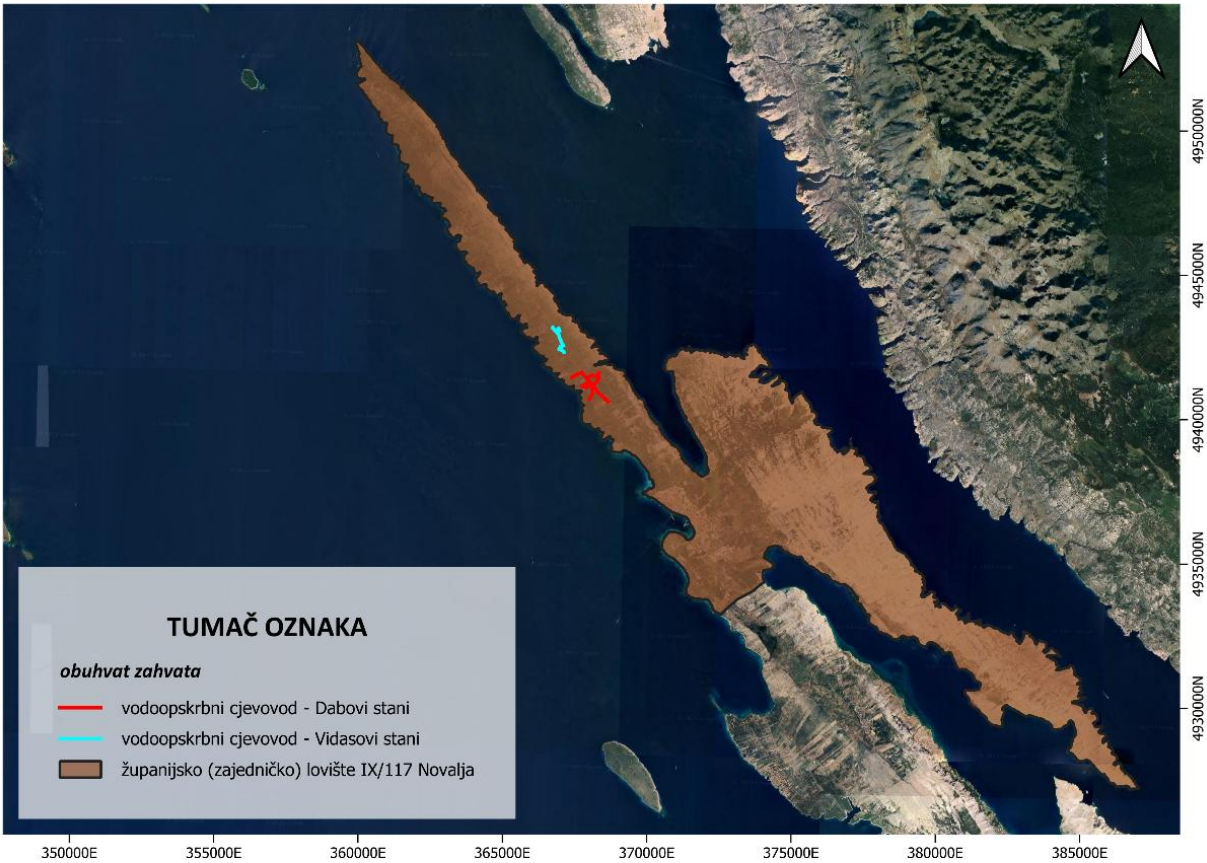
Grafički prikaz 5-21: Šumskogospodarsko područje u odnosu na obuhvat zahvata

Izvor: Idejno rješenje, WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o., ortofoto DGU

S obzirom na karakter zahvata i dovoljnu udaljenost najbližih dijelova šumskogospodarskog područja RH (spomenuti odsjeci 10a u državnim i 2a u privatnim šumama), očito je kako zahvat niti u fazi izgradnje, a niti u fazi korištenja, neće ni na koji način utjecati na šume i šumarstvo šireg promatranog područja pa će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

5.8.2 LOVSTVO

Obuhvat zahvata u potpunosti je smješten na centralnom dijelu zajedničkog (županijskog) lovišta IX/117 Novalja. Lovište je otvorenog tipa, površina po ustanovljenju iznosi 9.537 ha, a prema reljefnom karakteru riječ je o nizinskom tipu lovišta. Lovnogospodarska osnova izrađena je za razdoblje 1. travnja 2017. do 31. ožujka 2027., a lovoovlaštenik je LD Jarebica iz Novalje.



Grafički prikaz 5-22: Lovišta na širem području obuhvata zahvata

Izvor: Idejno rješenje, Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (https://sle.mps.hr/)

U tablici 5-11 dan je iskaz površina, a u tablici 5-12 osnovni podaci o glavnim vrstama divljači za predmetna lovišta.

Tablica 5-11: Iskaz površina (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove) za lovišta na području obuhvata zahvata

LGO-1		
IX/117 Novalja		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljište	6.244,00	65,5
poljoprivredno zemljište	2.329,00	24,4
UKUPNO	**8.573,00**	**89,9**
vode - tekućice	4,00	0,0
vode - stajaćice	5,00	0,1
UKUPNO	**9,00**	**0,1**
površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	955,00	10,0
SVEUKUPNO	**9.537,00**	

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (https://sle.mps.hr/)

Tablica 5-12: Osnovni podaci o glavnim vrstama divljači (obrazac LGO-2 lovnogospodarske osnove) za lovišta na području obuhvata zahvata

LGO-2
IX/117 Novalja

vrsta divljači	gospodarski kapacitet	matični fond	prirast	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
zec obični (*Lepus europaeus*)	390	270	120	III. (mediteransko)	4 repa na 100 ha LPP	9
jarebica kamenjarka (grivna) (*Alectoris graeca*)	238	140	98	II. (mediteransko)	7 kljunova na 100 ha LPP	10
fazan-gnjetlovi (*Phasianus colchicus*)	234	130	104	III. (mediteransko)	8 kljunova na 100 ha LPP	10

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (https://sle.mps.hr/)

Kada je riječ o lovnotehničkim i lovnogospodarskim objektima, u lovištu se nalazi jedna čeka, sedam hranilišta za sitnu divljač i 35 pojilišta. U lovištu borave i vrste krupne divljači poput muflona (*Ovis musimon*), jelena lopatara (*Dama dama*) i divlje svinje (Sus scrofa). Lovište se nalazi na pretežito šumskom zemljištu koje se većinom sastoji od degradiranih šumskih stadija (makije i šibljaci) koji kao takvi tvore dobre remize za razne vrste sitne dlakave i pernate divljači. Riječ je o lovištu slabijih boniteta na kojemu se uglavnom lovi sitna divljač.

5.9 NASELJA I STANOVNIŠTVO

Planirani zahvat nalazi se na području Ličko-senjske županije, na administrativnom području Grada Novalje u istoimenom naselju. U tablici u nastavku prikazani su podaci o stanovništvu.

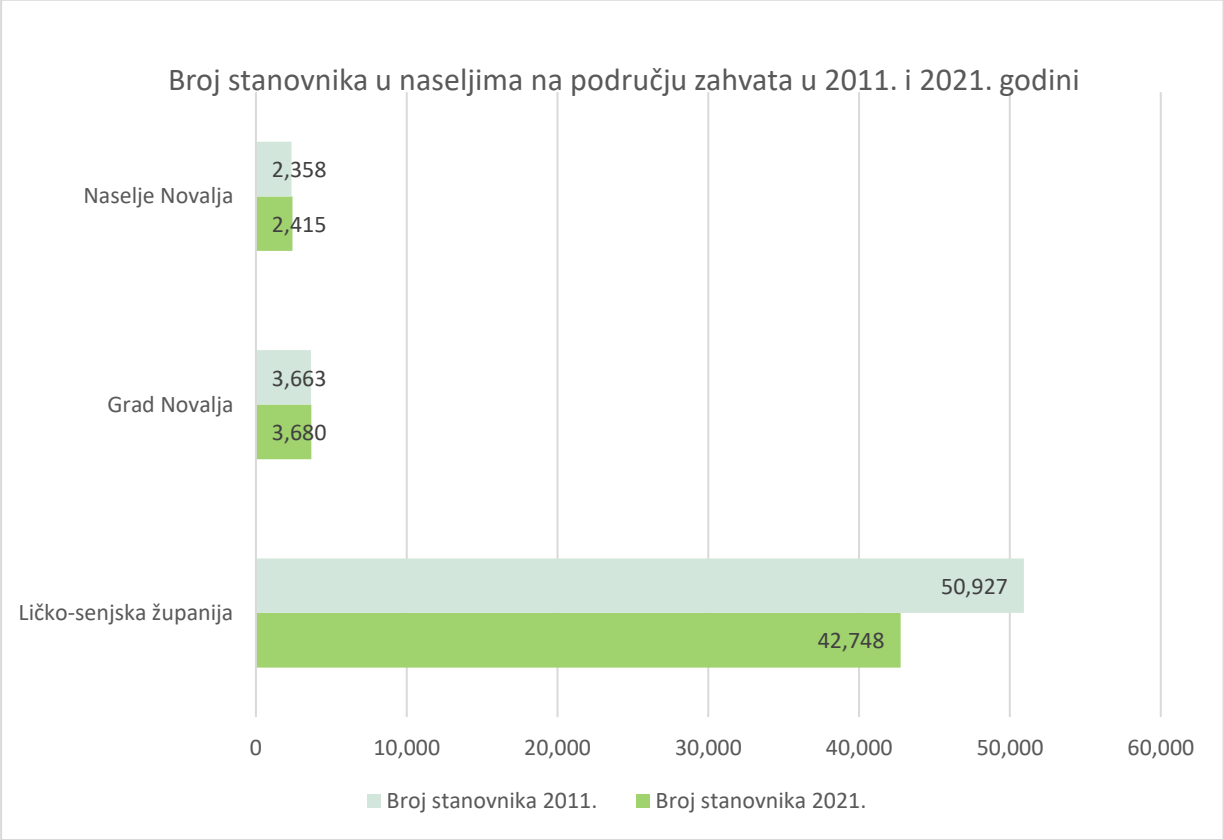
Tablica 5-13: Podaci o stanovništvu u Općini Novalja

Grad/Općina	Naselje	Broj stanovnika Popis 2011. godine	Broj stanovnika Popis 2021. godine	Indeks popisne promjene 2021./2011.	Gustoća naseljenosti Grada/Općine 2021. godine (st/km²)	Površina (km²)
Grad Novalja		3.663	3.680	1.005	38	95.7
Grad Novalja	Novalja	2.358	2.415	1.024	57	42.5

Izvor podataka: https://www.dzs.hr/

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Grada Novalje živi 3.680 stanovnika što je 17 stanovnika više nego 2011. godine. Grad Novalja bilježi rast stanovništva između zadnja dva popisa od 0,5 %.

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području naselja Novalja živi 2.415 stanovnika što je 57 stanovnika više nego 2011. godine. Naselje Novalja bilježi rast stanovništva između zadnja dva popisa od 2,4 %.



Grafički prikaz 5-23 Prikaz raspodjele dobnih skupina stanovništva na području zahvata

Izvor podataka: https://www.dzs.hr/

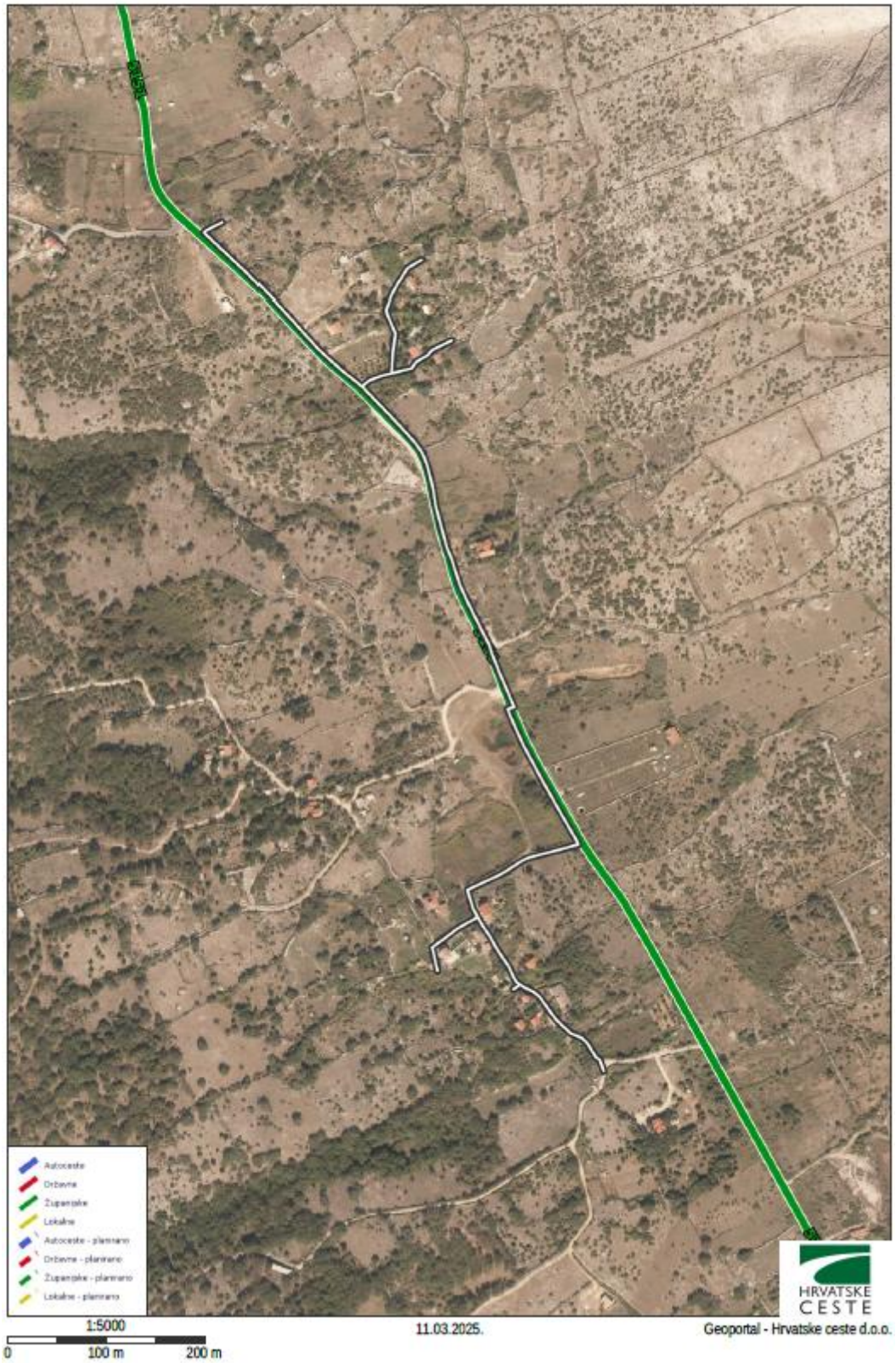
5.10 PROMETNE ZNAČAJKE

5.10.1 PRVI DIO OBUHVATA ZAHVATA: PROŠIRENJE VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA SJEVERNOG DIJELA OTOKA PAGA, NASELJA VIDASOVI STANI

Prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta[6], planirani zahvat nalazi se uz trasu županijske ceste ŽC5151,. Mreža prometnica na širem području zahvata prikazana je na grafičkom prikazu u nastavku.

Budući da sam zahvat podrazumijeva polaganje cjevovoda u postojeće infrastrukturne koridore prometnica, očito je da će se prometna komunikacija na pojedinim dionicama zahvata ostvarivati postojećim prometnicama, uključujući i mnoštvo nerazvrstanih cesta kojima je ispresijecano šire područje obuhvata ovoga dijela zahvata.

[6] Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 86/24).



Grafički prikaz 5-24: Mreža prometnica u blizini prvog dijela obuhvata zahvata

Izvor: Idejno rješenje, Geoportal Hrvatske ceste

5.10.2 DRUGI DIO OBUHVATA ZAHVATA: PROŠIRENJE VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA SJEVEROZAPDNOG DIJELA OTOKA PAGA, NASELJA DABOVI STANI

Prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta[7], planirani zahvat nalazi se uz trasu županijske ceste ŽC5151. Mreža prometnica na širem području zahvata prikazana JE na grafičkom prikazu u nastavku.

Budući da sam zahvat podrazumijeva polaganje cjevovoda u postojeće infrastrukturne koridore prometnica, očito je da će se prometna komunikacija na pojedinim dionicama zahvata ostvarivati postojećim prometnicama, uključujući i mnoštvo nerazvrstanih cesta kojima je ispresijecano šire područje obuhvata ovoga dijela zahvata.

Grafički prikaz 5-25: Mreža prometnica u blizini drugog dijela obuhvata zahvata

Izvor: Idejno rješenje, Geoportal Hrvatske ceste

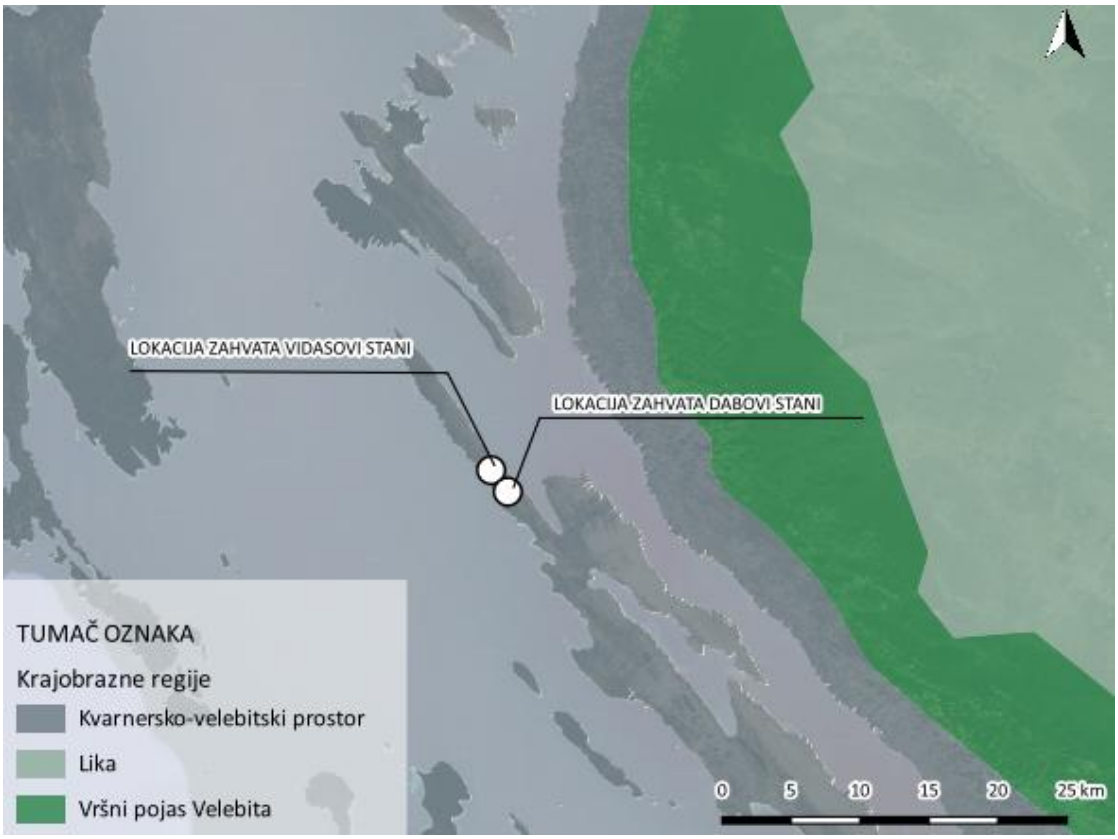
5.11 KRAJOBRAZ

Lokacija zahvata nalazi se na sjevernom dijelu otoka Paga koji pripada Ličko- senjskoj županiji. Prvi dio zahvata sastoji se od proširenja vodoopskrbnog cjevovoda dijela naselja Vidasovi Stani, a drugi dio zahvata od izgradnje vodoopskrbnog sustava naselja Dabovi Stani. Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (1997.)[8], lokacija pripada krajobraznoj jedinici **Kvarnersko – velebitski prostor**.

[7] Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 86/24).

[8] Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.

Osnovnu fizionomiju prostora, prema Braliću, čine krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Prvi niz otoka karakterizira kontrast istočnih i zapadnih strana u pokrivenosti vegetacijom gdje su istočne strane ogoljene zbog bure i posolice, a zapadne strane često zelene i šumovite. Kao i istočne strane otoka, primorsku stranu Velebita karakterizira kamenjar. Posebnu vrijednost i obilježje koje definira identitet područja čine jedinstvene i sveobuhvatne vizure sa spomenutog planinskog okvira kao i pogledi s mora i otoka na isti, posebno na njegov velebitski dio. Degradacije u prostoru predmetnog područja predstavljaju degradiran šumski pokrov te neplanska gradnja uz obalu i narušena fizionomija starih naselja.

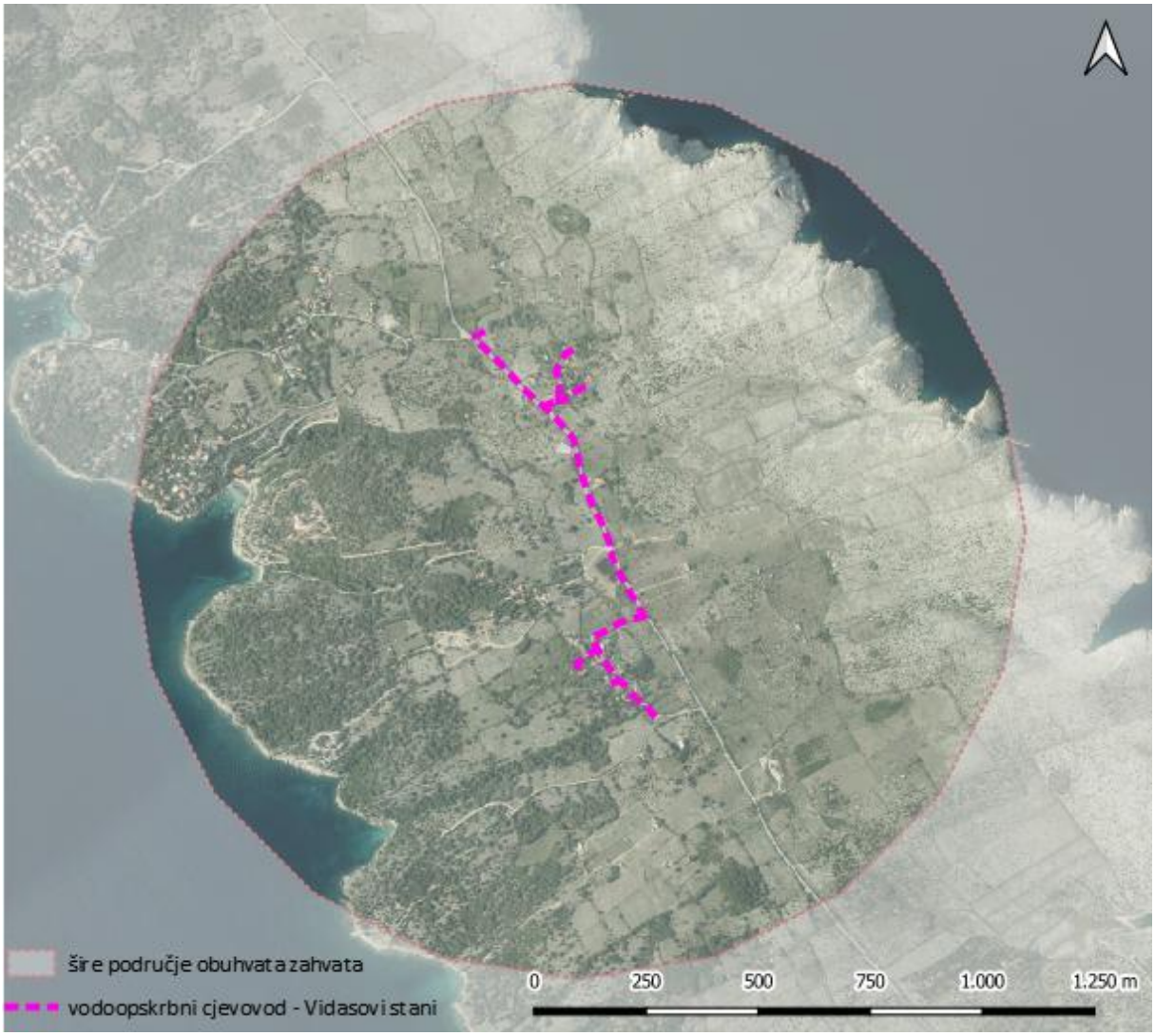


Grafički prikaz 5-14: Položaj lokacije zahvata unutar krajobrazne regionalizacije

Izvor podatka: Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske

5.11.1.1 Prvi dio obuhvata zahvata - proširenje vodoopskrbnog cjevovoda dijela naselja Vidasovi Stani

Krajobraz razmatranog obuhvata sastavljen je od prirodnih i doprirodnih elemenata (živica, šumskih šikare, obale, morske površine) i antropogenih elemenata (naselja, gospodarski objekti, infrastrukturni sustavi, poljoprivredne površine, pašnjaci).



Grafički prikaz 5-26: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata
Izvor: Idejni projekt i DGU WMS server

Izgrađeni krajobraz odnosi se na naselje Vidasovi Stani (dio Novalje) te naselje Dubac – Varsan na sjeverozapadnoj obali. U prostoru od antropogenih elemenata prevladavaju samostojeći objekti s okućnicama te gospodarski objekti. Vidasovi Stani je naselje izuzetno niske gustoće u kojemu su objekti točkasto grupirani u skupine nedaleko od glavne prometnice. Većina objekata nalazi se na zapadnoj strani prometnice. Varsan je naselje niske gustoće s izraženom razgranatom strukturom. Odmaknuto je od glavne prometnice te gravitira prema zapadnoj obali. Uzorak ulica je pravilniji bliže obali nego u sjeveroistočnom dijelu naselja.

Dominantan linijski element u prostoru predstavlja županijska cesta ŽC5151 koja gotovo ravno, s blagim zavojima, prolazi sredinom otoka u smjeru sjeverozapad – jugoistok. Ostale prometnice, lokalne, stambene ulice i putovi, većinom se okomito spajaju na županijsku cestu, a većina ih je s njene zapadne strane.

Grafički prikaz 5-18: Prikaz naselja
Izvor: DOF DGU WMS

Krajobraz šuma i šikara obuhvaća bjelogoričnu šumu kod naselja Dubac - Varsan te ostalo šikarom obraslo područje prema jugozapadnoj obali otoka. Šumske površine su heterogenog ruba, te djelomično tvore mozaik uzoraka izmjenjujući se sa šikarama, pašnjacima i dijelovima naselja. Šume su važne zbog vizura te radi postizanja dinamike svojim volumenom. Dinamika se osobito ističe u kontrastu vegetacijskog pokrova; odnosno guste šikare i rijetke kamenjarske pašnjačke vegetacije.

Grafički prikaz 5-18: Prikaz šumskih površina
Izvor: DOF DGU WMS

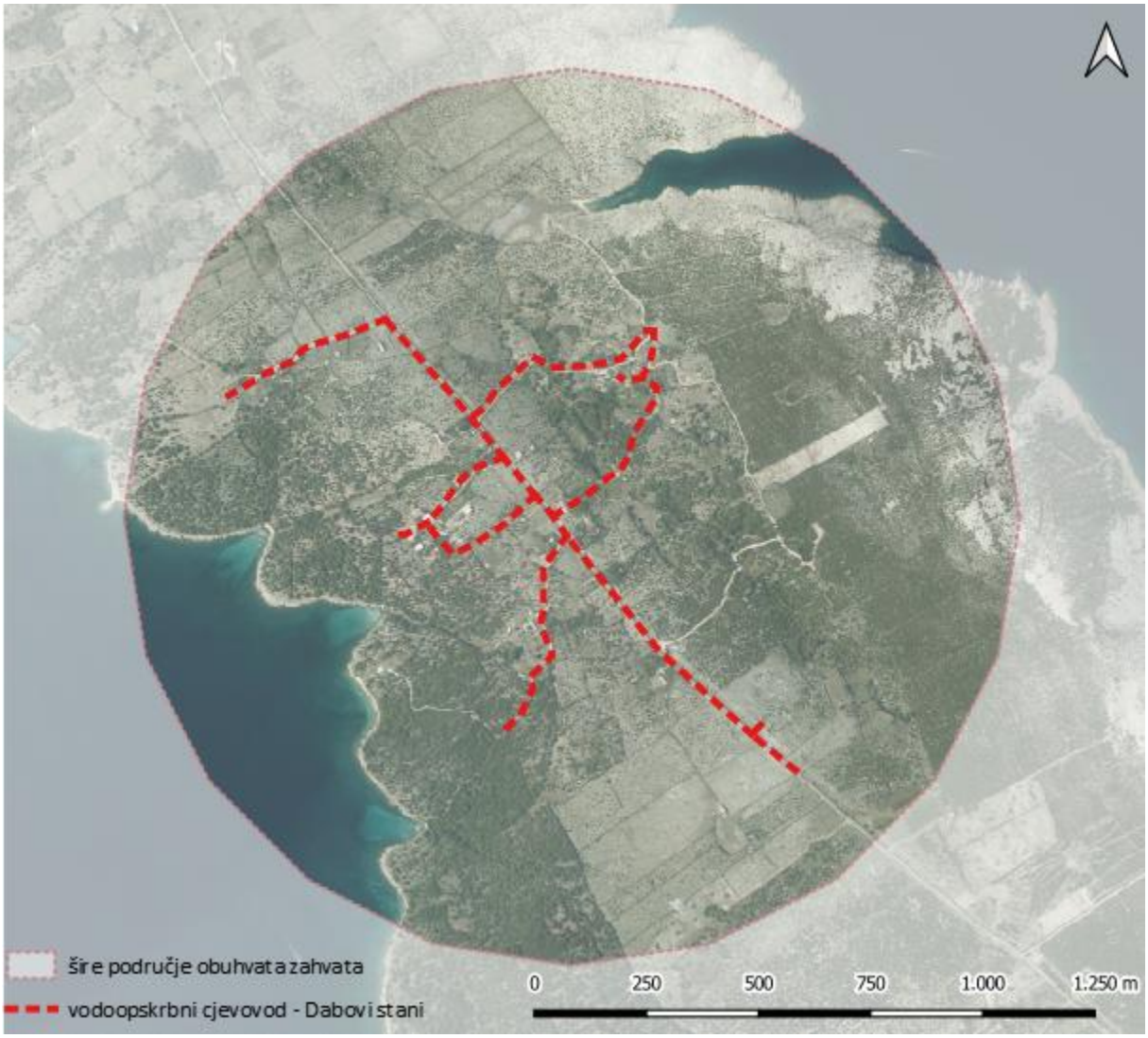
Kultivirani krajobraz dominantan je unutar razmatranog obuhvata i obuhvaća većinom krške pašnjake. Isti se pojavljuju uglavnom u dva različita uzorka. Prvi je dominantan uzorak izduženih pravokutnika ograđenih suhozidima koji se protežu u smjeru istok-zapad te se nalaze pretežito na strmijoj sjeveroistočnoj strani otoka, a karakterizira ih veoma oskudna vegetacija. Drugi uzorak je manjih, nepravilnih pašnjaka uz ŽC5151 i jugoistočno od nje. Oni su također ograđeni suhozidima no uz njih se mjestimično pojavljuju linijski elementi visoke vegetacije koji su u kontrastu s plohom pašnjaka. Neki pašnjaci su zarasli vegetacijom šikare uslijed njihovog zapuštanja i sukcesije.

Grafički prikaz 5-18: Prikaz kamenjarskih pašnjaka
Izvor: DOF DGU WMS

Predmetni vodovodni cjevovodi predviđeni su za izvođenje u cestovnom pojasu uličnih koridora, najvećim dijelom u postojećem kolniku koji je završno izveden asfaltnim zastorom ili u bankini.

5.11.1.2 Drugi dio obuhvata zahvata - izgradnja vodoopskrbnog sustava naselja Dabovi Stani

Krajobraz razmatranog obuhvata sastavljen je od istih prirodnih ili doprirodnih elemenata i antropogenih elemenata kao i krajobraz prvog dijela obuhvata zahvata.



Grafički prikaz 5-27: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata
Izvor: Idejni projekt i DGU WMS server

Izgrađeni krajobraz odnosi se na naselje Dabovi Stani, koje je dio naselja Novalja. Naselje karakterizira niska gustoća izgrađenosti te nepravilan raspored ulica. Veći dio naselja razvio se jugozapadno od županijske ceste ŽC5151 koja čini dominantnu linijsku strukturu u prostoru. Arhitektura u naselju je suvremena i nedosljedna. Objekti u naselju su, osim samostojećih obiteljskih kuća s okućnicom, većinom također samostojeći objekti koji se koriste u turističke svrhe. Turistički objekti su mjestimično raspoređeni u skupine od kojih neki imaju dosljednu, homogenu, tipsku arhitekturu (OI Concept village Pag), dok dugi imaju neskladan, individualni dizajn (pojedinačne apartmanske ville). Većina izgrađenih objekata nije stilski uklopljena u okoliš već djeluju kao estetski nepovoljni akcenti u prostoru.

Grafički prikaz 5-18: Prikaz antropogenih elemenata
Izvor: DOF DGU WMS

Krajobraz šikare obuhvaća autohtonu šikara zimzelenog karaktera, ali se pojavljuje i hrast medunac (*Quercus pubescens*), hrast crnika (*Quercus ilex*), bijeli grab (*Carpinus orientalis*), crni grab (*Ostrya carpinifolia*), maslina (*Olea europaea*, *Olea oleaster*), trska (*Phragmites australis*) što uglavnom tvori kontrast s oskudnom kamenjarskom vegetacijom pašnjaka. Guste šikare najzastupljenije su na jugozapadnom dijelu otoka gdje se protežu skroz do uskog pojasa kamenite obale. Gdje ne tvore mozaik s izgrađenim dijelovima naselja, uglavnom su homogene strukture. Mjestimično s pašnjacima stvaraju pravilan, cjelovit rub dok u blizini izgrađenih dijelova naselja taj rub nije definiran nego se šikara postupno prorjeđuje dok ne dođe do promjene pokrova.

Grafički prikaz 5-18: Prikaz šikare uz jugozapadnu obalu
Izvor: DOF DGU WMS

Kultivirani krajobraz najzastupljeniji je u razmatranom obuhvatu i sastoji se od krških pašnjaka ograđenim suhozidima. Uzorak linija suhozida u blizini izgrađenog područja naselja je sitan i nepravilan, a s odmicanjem od naselja postaje ortogonalan i krupniji tvoreći raster izduženih pravokutnika. Pašnjaci su na ovom području obrasli gustom kamenjarskom vegetacijom koja mjestimično prelazi u šikaru. Određene poljoprivredne površine su zarasle visokom vegetacijom uslijed njihovog zapuštanja i sukcesije.

Grafički prikaz 5-18: Prikaz zaraslih pašnjaka istočno od naselja Dabovi Stani
Izvor: DOF DGU WMS

Trase planiranih gravitacijskih, tlačnih i vodoopskrbnog cjevovoda polažu se na javnim površinama, uglavnom na postojećim zelenim površinama u prostoru između regulacijske linije i prometnice ili u trupu prometnica uz nastojanje da se maksimalno izbjegavaju čestice u privatnom vlasništvu radi jednostavnijeg rješavanja imovinsko - pravnih odnosa.

5.12 KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA

Prostornim planom uređenja Grada Novalje (Županijski glasnik Ličko-senjske županije", broj 21/07, 05/10, 09/15, 22/16, 15/18, 18/20, 29/22 i 25/23), kulturna dobra su definirana simbolima. Na temelju Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara definirani su zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u Registru kulturnih dobara čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture[9].

U skladu s potencijalnim utjecajem planiranog zahvata na elemente kulturno-povijesne baštine definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja prema kojima je izvršena i inventarizacija kulturne baštine.

Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 100 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije prouzročene izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 100 do 300 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

Prema važećem PPUG Novalja, odnosno grafičkom prikazu 4.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora I, uočava se da se u zoni izravnog utjecaja zahvata nalazi sedam kulturnih dobara, od kojih se pet nalazi u Vidasovim Stanima, a dva u Dabovim Stanima. Samo je jedno od njih sedam zaštićeno, a to je arheološko nalazište Vidasovi stani (Z-7654). Slijedi tablični prikaz kulturnih dobara u zoni potencijalnog izravnog utjecaja zahvata, a zatim opis zaštićenog kulturnog dobra na istom prostoru preuzet iz Registra kulturnih dobara.

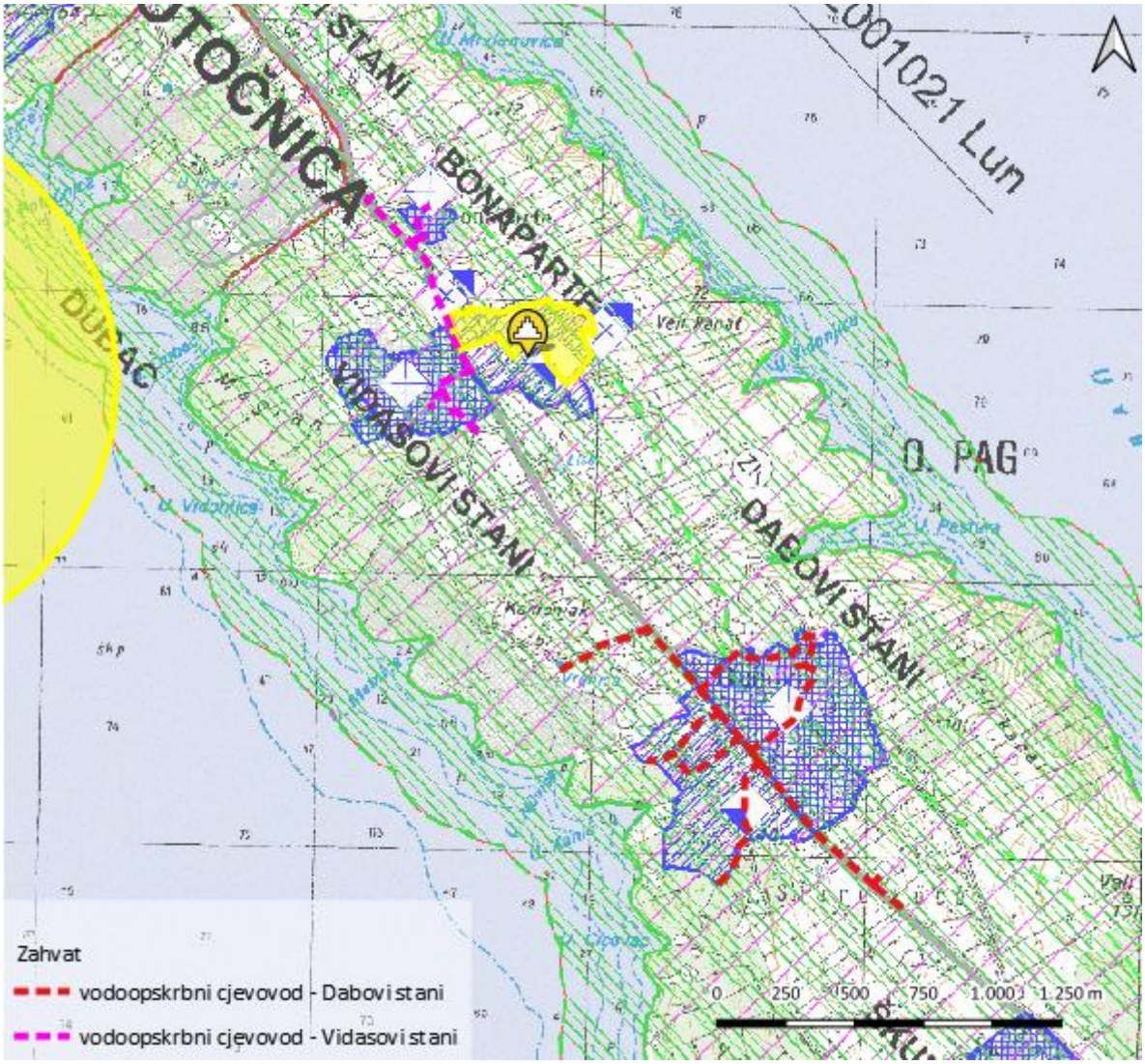
Prema PPUG Novalja i Registru kulturnih dobara, na području zahvata nalaze se sljedeći elementi kulturne baštine:

Tablica 5-14: Kulturna dobra u zoni potencijalnog izravnog utjecaja zahvata:

Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
Gradašnica	Vidasovi stani	arheološka i hidroarheološka baština	registracija u postupku
Dabovi stani	Dabovi stani	arheološka i hidroarheološka baština	registracija u postupku
Crkva Sv. Vida	Vidasovi stani	pojedinačne građevine i kompleksi	registracija u postupku
Arheološko nalazište Vidasovi stani Z-7654	Vidasovi stani	arheološka i hidroarheološka baština	zaštićeno kulturno dobro
Bonaparte	Vidasovi stani	kulturno povijesne cjeline	zaštita prostornim planom

9 https://registar.kulturnadobra.hr/#/

Vidasovi stani	Vidasovi stani	kulturno povijesne cjeline	zaštita prostornim planom
Dabovi Stani	Dabovi Stani	kulturno povijesne cjeline	zaštita prostornim planom



Grafički prikaz 5-28: Planirani zahvat preklopljen s kulturnim dobrima iz PPUG Novalja i Registra kulturnih dobara RH

Izvor podatka: Idejni projekt; WMS Kulturna dobra RH; PPUG Novalja

Arheološko nalazište Vidasovi stani (Z-7654)

Arheološko nalazište Vidasovi stani – crkva sv. Vida proteže se od današnje ceste Novalja – Lun u smjeru istoka na području zaseoka Vidasovi stani. Uz istočni rub nalazišta, na poziciji gdje zaravnjeno polje prelazi u nešto viši krški krajolik nalaze se ostaci crkvice sv. Vida, koja se prvi put spominje 1334. godine u jednom kupoprodajnom ugovoru. Riječ je o jednostavnoj građevini pravokutnog tlocrta s četvrtastom apsidom na istoku, orijentacije istok – zapad. Zidovi crkve djelomično su očuvani do pretpostavljeno razine vijenca. Istočni zid apside vanjskim je licem vezan za suhozid koji čini istočnu granicu polja i samog nalazišta.

5.13 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje definirano je kao promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza[10].

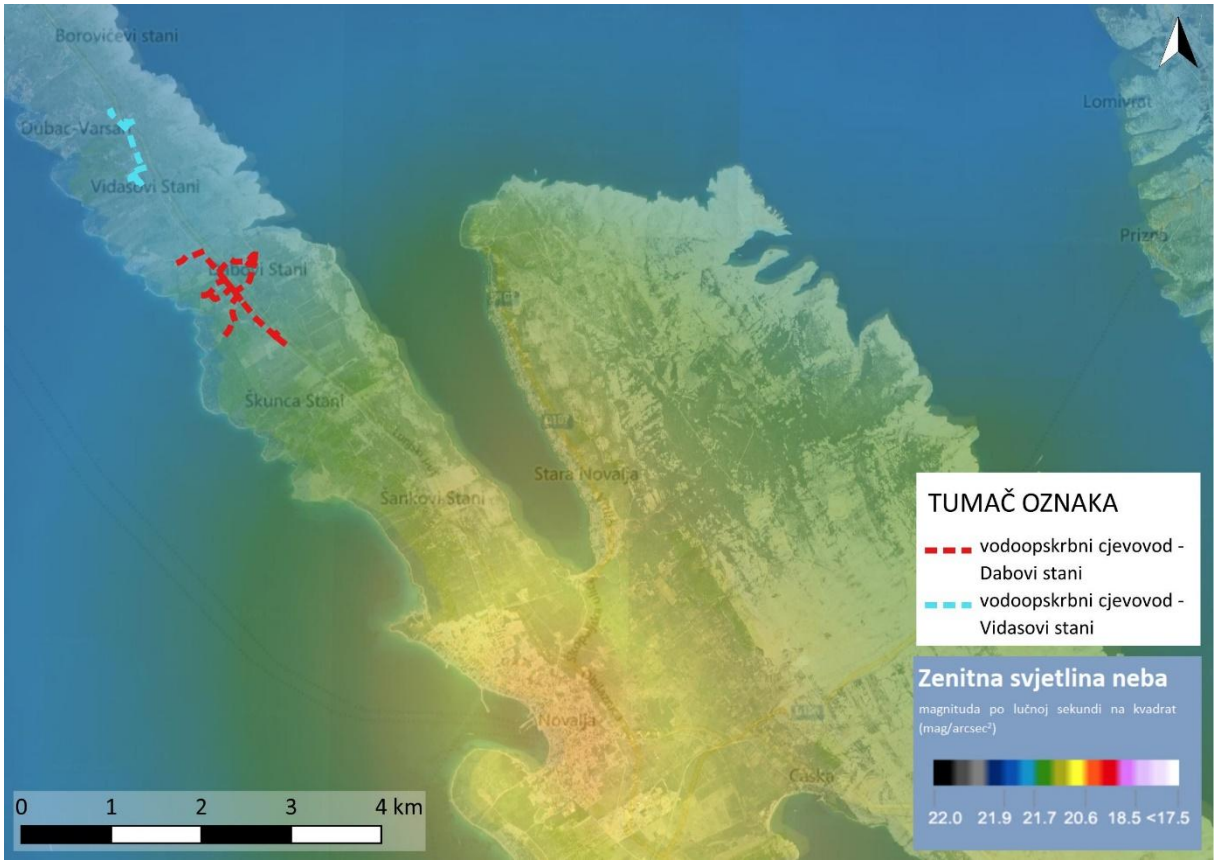
Budući da je određena razina narušavanja prirodnog mraka umjetnom rasvjetom ulica, prometnica, javnih mjesta i spomenika pretpostavka urbanog načina života, pod pojmom *svjetlosno onečišćenje* se u prvom redu podrazumijeva svaka nepotrebna emisija svjetlosti odnosno emisija u prostor izvan zone koju je potrebno osvijetliti[11].

Prema Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 22/23), područje planiranog zahvata spada u Zonu rasvijetljenosti E2 – područje niske ambijentalne rasvijetljenosti.

Podaci preuzeti s web stranice https://www.lightpollutionmap.info za lokaciju planiranog zahvata ukazuju na postojeće svjetlosno onečišćenje od 21.52 mag./arc sec^2 do 21.84 mag./arc sec^2. Vrijednost od 21.52 mag./arc sec^2 prema Bortle skali tamnog neba odgovara intenzitetu za ruralna područja (klasa 4), a vrijednost od 21.84 mag./arc sec^2 odgovara intenzitetu za prijelaz ruralnih u prigradska područja (klasa 3).

[10]Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).

[11]https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/svjetlosno-oneciscenje/1324



Grafički prikaz 5-29: Svjetlosno onečišćenje u široj okolici obuhvata zahvata
Izvor: https://www.lightpollutionmap.info

6 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

6.1 KLIMATSKE PROMJENE

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i već postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnim naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine. Republika Hrvatska donijela je Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Niskougljična strategija) kojom se na razini RH doprinosi zajedničkim ciljevima klimatske neutralnosti do 2050. godine. Ciljevi Niskougljične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima,
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Na temelju navedenih ciljeva, predložen je paket mjera kojima će se oni ostvariti. Svaki novi zahvat bi trebao doprinijeti ostvarenju ciljeva Strategije kroz ostvarenje predloženih mjera. Predmetnim zahvatom predviđena je izgradnja vodoopskrbnog cjevovoda na području otoka Paga unutar naselja Dabovi Stani i Vidasovi Stani koji tijekom normalnog rada neće imati direktne emisije stakleničkih plinova niti utjecati na ostvarivanje ciljeva Niskougljične strategije.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost. Cilj smjernica je prepoznati zahvate koji mogu nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena,
- Prilagodba klimatskim promjenama,
- Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa,
- Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje,
- Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje,
- Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekom od ciljeva i također ne smije značajno štetiti ostvarenju ostalih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanesena šteta. Predmetni zahvat (sustav vodoopskrbe) doprinosi cilju prilagodbe klimatskim promjenama jer će se izgradnjom vodoopskrbnog cjevovoda popraviti pristup pitkoj vodi većem broju stanovnika. Zahvatom će se također pridonijeti ostvarenju cilja održive uporabe i zaštite vodnih i morskih resursa.

Za vrijeme izgradnje zahvata doći će do neizbježnih emisija koje mogu imati negativan utjecaj na okoliš, no zbog relativno kratkog trajanja izvođenja radova i vrlo lokalnog utjecaja ne očekuje se nanošenje bitne štete na okolišne ciljeve.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Prema smjernicama Europske komisije *Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.* utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza Pregled ne zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza Detaljna analiza zahtjeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tokom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od 20.000 t CO_2eq godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Emisije stakleničkih plinova predmetnog zahvata promatrane su posebno za vrijeme izvođenja radova, a posebno za vrijeme normalnog rada zahvata.

Za provođenje radova bit će potrebna razna mehanizacija i vozila što će ovisiti o dinamici izvođenja radova koja nije poznata u ovoj fazi projekta. Procijenjena potrošnja goriva te emisije stakleničkih plinova od izgaranja goriva dana je u tablici u nastavku. Proračun emisija stakleničkih plinova rađen je u skladu sa smjernicama: *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.*

Tablica 6-1: Procjena potrošnje goriva i emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje zahvata

Izvori – za vrijeme radova	Potrošnja goriva [L]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO_2eq [t]
		CO_2	CH_4	N_2O	
Bager	4.800	13.729,25	0,77	5,30	15,33
Kamion	1.800	5.148,47	0,29	1,99	5,75
Buldožer	750	2.145,20	0,12	0,83	2,39
Generator	1.800	5.148,47	0,29	1,99	5,75
Auto	720	2.059,39	0,12	0,79	2,30
Automješalica betona	540	1.584,55	0,09	0,61	1,77
Finišer za asfaltiranje	1.200	3.610,15	0,20	1,39	4,03
				Ukupno:	**37,32**

Za vrijeme izgradnje zahvata očekuju se emisije od 37,32 t CO_2eq. Ove emisije nisu značajne te su neizbježne zbog neophodne upotrebe mehanizacije i vozila koja koriste dizel gorivo. Po završetku radova prestat će i korištenje navedene mehanizacije i vozila te će njihove emisije i utjecaji na klimatske promjene također prestati.

Tijekom **normalnog rada** sustava vodoopskrbe ne dolazi do emisija stakleničkih plinova.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Proračunom su dobivene emisije od 37,32 t CO_2eq za vrijeme izgradnje zahvata. Navedene emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izgradnju zahvata. Također, njihov utjecaj vremenski je ograničen samo na vrijeme izgradnje zahvata. Po završetku radova prestaje i utjecaj radova na klimatske promjene.

Tijekom normalnog rada zahvata ne očekuju se emisije stakleničkih plinova. Konačan zaključak je da zahvat neće značajno negativno utjecati na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prilagodba na klimatske promjene

Prema Smjernicama za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj i *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.* procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti, procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Za predmetni zahvat (sustav vodoopskrbe), grana imovina i procesi predstavlja cjevovode i prateću infrastrukturu na području zahvata, ulazna i izlazna grana je voda koja prolazi cijevima. Promatrani zahvat nema transportnu komponentu stoga ona nije obrađivana u daljnjoj analizi. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku izdvojenu granu dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (tablica 6-4).

Tablica 6-2: Ocjene osjetljivosti i izloženosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Mala	
Zanemariva	

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje, **neovisno o njegovoj lokaciji**, dana je u nastavku.

Tablica 6-3: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina	Ulaz	Izlaz	Opis osjetljivosti
I.	**Primarni utjecaji**				
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)				Ekstremne temperature zraka mogu doprinijeti smanjenoj dostupnosti vode za ulazno izlazne parametre zahvata.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina	Ulaz	Izlaz	Opis osjetljivosti
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				Ekstremne količine padalina u iznimnim slučajevima mogu poremetiti ulazno izlazne parametre zahvata.
I-5	Prosječna brzina vjetra				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-6	Maksimalna brzina vjetra				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-7	Vlaga				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-8	Sunčevo zračenje				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II.	**Sekundarni utjecaji**				
II-1	Porast razine mora				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-2	Temperature mora / vode				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-3	Dostupnost vode				U slučaju smanjene dostupnosti vode moguća su ograničenja i/ili prestanci opskrbom vode.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-5	Poplava				Poplava, ovisno o lokaciji plavljenja, može nanijeti štetu na objektima zahvata te poremetiti ulazne i izlazne komponente zahvata.
II-6	Ocean – pH vrijednost				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-7	Pješčane oluje				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-8	Erozija obale				Erozija obale može nanijeti štetu na objektima zahvata eventualnim pomicanjem cjevovoda.
II-9	Erozija tla				Erozija tla može nanijeti štetu na objektima zahvata eventualnim pomicanjem cjevovoda.
II-10	Salinitet tla				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-12	Kvaliteta zraka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni				Nestabilnost tla, klizišta i odroni mogu nanijeti štetu na objektima zahvata eventualnim pomicanjem cjevovoda.
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-15	Trajanje sezone uzgoja				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (tablica 6-4) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je **zanemarivu** osjetljivost na određene klimatske utjecaje te oni **nisu obrađeni u daljnjoj analizi**. U nastavku je prikazana tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.

Tablica 6-4: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje		Buduće stanje	
I.	**Primarni utjecaji**				
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Zabilježen je trend povećanja temperatura zraka i ekstremnih temperatura zraka. Na meteorološkoj postaji Pag, zabilježena je temperatura od 40,4 °C na datum 24. 7. 1998.		Projicira se daljnji rast srednje temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata. U skladu s rastom srednje temperature zraka očekuje se povećanje intenziteta ekstremnih temperatura.	
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	U široj okolici zahvata zabilježene su ekstremne količine padalina.		Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivniji vremenski uvjeti kao što su oluje praćene većom količinom oborina.	
II.	**Sekundarni utjecaji**				
II-3	Dostupnost vode	Na širem području zahvata zabilježene su redukcije vode gdje se molilo građane da štedljivo koriste zalihe vode za piće, no nije došlo do same nestašice vode uslijed klimatskih promjena[12].		Kao posljedica klimatskih promjena moguće je smanjenje dostupnih količina vode uslijed učestalih suša i visokih temperatura zraka.	
II-5	Poplava	Na području zahvata nema značajnog rizika od pojave poplava.		Ne očekuje se povećana vjerojatnost plavljenja predmetnog područja kao posljedica klimatskih promjena.	
II-8	Erozija obale	Područje zahvata se ne nalazi u neposrednoj blizini obale stoga se ne očekuje utjecaj obalne erozije na sam zahvat.		Područje zahvata se ne nalazi u neposrednoj blizini obale stoga se ne očekuje utjecaj obalne erozije na sam zahvat ni u budućnosti.	
II-9	Erozija tla	Lokacija zahvata nalazi se na području gdje postoji vjerojatnost erozije.		Moguće je povećanje vjerojatnosti erozije kao posljedice ekstremnih vremenskih uvjeta.	
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni	Na širem području zahvata nema značajne opasnosti od pojave nestabilnosti tla, klizišta i odrona.		Ne očekuje se povećanje vjerojatnosti pojave nestabilnosti tla, klizišta i odrona u budućnosti.	

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (tablica 6-5). Odnosno,

$$V = S \times E$$

[12] https://www.pag.hr/index.php/servisne-informacije/komunalni-radovi/2061-trenutno-nema-komunalnih-radova-u-najavi

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost

Tablica 6-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost			
		Zanemariva	Mala	Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva				
	Mala				
	Umjerena				
	Visoka				

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, narančastom bojom je označena umjerena ranjivost zelenom bojom označena mala, a svjetlo plavom zanemariva ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. Ranjivost se **ne procjenjuje** za utjecaje čija je izloženost procijenjena **zanemarivom**. U nastavku je prikazana analiza ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene (tablica 6-6).

Tablica 6-6: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	RANJIVOST - TRENUTNO STANJE			RANJIVOST - BUDUĆE STANJE		
		Imovina	Ulaz	Izlaz	Imovina	Ulaz	Izlaz
I.	**Primarni utjecaji**						
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)						
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)						
II.	**Sekundarni utjecaji**						
II-3	Dostupnost vode						
II-9	Erozija tla						

Analiza ranjivosti pokazala je umjerenu, nisku i zanemarivu ranjivost zahvata na određene klimatske utjecaje. U nastavku je napravljena procjena rizika zahvata na prepoznate značajne klimatske utjecaje.

Tablica 6-7: Matrica rizika

	Vjerojatnost	Rijetka	Malo vjerojatna	Moguća	Vjerojatna	Gotovo izvjesna
Ozbiljnost utjecaja		1	2	3	4	5
Zanemariva	1	1	2	3	4	5
Manja	2	2	4	6	8	10
Umjerena	3	3	6	9	12	15
Velika	4	4	8	12	16	20
Katastrofalna	5	5	10	15	20	25

Neznatan	
Nizak	
Srednji	
Visok	
Vrlo visok	

Tablica 6-8: Procjena rizika zahvata na određene klimatske utjecaje

Klimatski parametar	Procjena rizika	Opis
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	4	Prema projekciji klimatskih promjena za lokaciju sustava vodoopskrbe u budućim razdobljima ne očekuje se značajna promjena niti u intenzitetu niti u povećanju broja kišnih dana. No, moguća je češća pojava ekstremnih padalina. Velike količine padalina u kratkom roku mogu utjecati na samu lokaciju crpljenja vode te stvoriti rizik od kontaminacije u ekstremnim slučajevima. Mogućnost saniranje šteta od ekstremnih padalina pretpostavljena je na kraći vremenski period. Sukladno navedenom, rizik je procijenjen kao **nizak**.
Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	4	U budućim razdobljima očekuje se povećanje svih temperaturnih varijabli klimatskih promjena (srednjih, maksimalnih i minimalnih godišnjih i sezonskih temperatura zraka) kao i temperaturnih ekstrema (broj vrućih dana, dana s toplim noćima, ...), kao što je to slučaj i na globalnoj razini. Ekstremne temperature zraka i njihova česta pojava mogu utjecati na količinu vode koja kola u vodoopskrbnom sustavu, odnosno na količinu vode na samom crpilištu. Rizik je procijenjen kao **nizak** jer i ako dođe do šteta kao posljedice ekstremnih temperatura zraka, one se daju relativno brzo sanirati.
Erozija tla	4	Na dijelu predmetnog zahvata postoji srednja vjerojatnost od pojave erozije tla. Erozija tla može nanijeti štete na samom zahvatu u smislu pomicanja cjevovoda ili izlaganja vanjskim vremenskim uvjetima. Navedene štete se ne smatraju značajnim te bi se, ukoliko do njih dođe, mogle popraviti u relativno kratkom roku. Sukladno navedenom rizik je procijenjen kao **nizak**.
Dostupnost vode	6	Prema projekcijama moguća su duža i češća sušna razdoblja na širem području zahvata kao posljedica visokih temperatura zraka. Posljedično je moguća redukcija voda, no ona ne bi trebala biti dugotrajna ili trajna te bi se prvenstveno odnosila na ograničavanje vode za rekreacijske potrebe ili pranje automobila. Stoga je ozbiljnost utjecaja procijenjena kao umjerena, a rizik kao **nizak**.

Prilagodba od klimatskih promjena

Predmetnim zahvatom obuhvaćena je izgradnja sustava vodoopskrbe. S obzirom na to da je riječ o cjevovodima koji će biti zakopani ispod zemlje, utjecaja na prilagodbu klimatskim promjenama neće biti.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Analiza ranjivosti zahvata pokazala je zanemarivu, malu i umjerenu ranjivost zahvata na klimatske utjecaje. Za one utjecaje za koje je procijenjena ranjivost napravljena je analiza rizika.

Za klimatske parametre ekstremne temperature zraka, ekstremne količine padalina, erozija tla i dostupnost vode procijenjen je nizak rizik. Pojavnost navedenih utjecaja nije vrlo vjerojatna ili je njihov utjecaj blag do umjeren pa sukladno tome nema potrebe provoditi dodatne mjere prilagodbe na klimatske utjecaje.

Predmetnim zahvatom nisu prepoznati dodatni utjecaji zahvata na okoliš i prilagodbu od klimatskih promjena.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Za izgradnju zahvata koristiti će se razna mehanizacija koja koristi dizel kao pogonsko gorivo te oslobađa stakleničke plinove. Proračunom su dobivene emisije od 37,32 t CO_2eq tijekom izgradnje zahvata. Ove emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izvođenje radova. Po završetku radova ove emisije prestaju te s njima i utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Tijekom normalnog rada zahvata neće doći do emisija stakleničkih plinova.

Prilagodba na klimatske promjene

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje niski rizik za parametre koji su pokazali određenu razinu ranjivosti i sukladno tome nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Prilagodba od klimatskih promjena

Predmetnim zahvatom nisu prepoznati dodatni utjecaji zahvata na okoliš i prilagodbu od klimatskih promjena.

6.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova izgradnje mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu,
- povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova,
- kretanja kamiona, radnih strojeva i sl.

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava, utovara i istovara te na radnim površinama. Negativan utjecaj emisija prašine na kvalitetu zraka je lokalnog i privremenog karaktera te niskog i zanemarivog intenziteta. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila ili prskanjem površina tijekom vrućih i suhih razdoblja godine) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti.

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila korištenih pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničeno razdoblje izvođenja radova količina emitiranih ispušnih plinova neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja.

Utjecaj tijekom korištenja

Planirani zahvat nema štetnih emisija u zrak tijekom korištenja te stoga neće biti negativnog utjecaja na kvalitetu zraka u fazi korištenja.

6.3 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaji tijekom izgradnje

Utjecaj na kakvoću površinskih i podzemnih voda

Tijekom radova na izgradnji zahvata može doći do negativnog utjecaja na podzemne vode uslijed:

- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu,
- nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu onečistiti podzemne vode.

Navedeni propusti u organizaciji gradilišta prilikom izgradnje zahvata mogu prouzročiti eventualno onečišćenje voda.

Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju sljedećih pojava nekontroliranih događaja:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se drže na gradilištima.

Planirani zahvat se nalazi izvan poplavnih područja i izvan zona sanitarne zaštite izvorišta (najbliža je udaljena oko 10 km).

Svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom izvođenja radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

Utjecaj na stanje površinskih vodnih tijela

Utjecaj na stanje površinskih vodnih tijela se u ovom slučaju može isključiti jer u blizini zahvata nema površinskih vodnih tijela, najbliže je udaljeno oko 4 km u smjeru jugoistoka.

Utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode

Lokacija zahvata je smještena na vodnom tijelu podzemne vode **JOGN-13 – Jadranski otoci.** Za navedeno vodno tijelo podzemne vode je procijenjeno da se nalazi u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Izgradnjom zahvata eventualni propusti u organizaciji gradilišta mogu prouzročiti potencijalno prostorno ograničeno onečišćenje podzemnih voda. Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati i u slučaju nekontroliranih događaja. Svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih pozitivnih propisa i uvjeta građenja.

Utjecaj tijekom korištenja

Budući da zahvat predstavlja proširenje vodoopskrbnog cjevovoda sjevernog dijela otoka Paga, tijekom korištenja zahvata se ne očekuje negativan utjecaj, odnosno promjena stanja podzemnog vodnog tijela **JOGN-13 – Jadranski otoci.**

6.4 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

6.4.1 DABOVI STANI

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja, najbliže zaštićeno područje je Značajni krajobraz Zrće na udaljenosti od oko 6,9 km. S obzirom na karakter zahvata i lokaliziran doseg mogućih utjecaja, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na najbliže zaštićeno područje i njegove temeljne prirodne vrijednosti.

6.4.2 VIDASOVI STANI

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja, najbliže zaštićeno područje je Posebni rezervat Lun – divlje masline na udaljenosti od oko 5,4 km. S obzirom na karakter zahvata i lokaliziran doseg mogućih utjecaja, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na najbliže zaštićeno područje i njegove temeljne prirodne vrijednosti.

6.5 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

6.5.1 DABOVI STANI

Utjecaj tijekom izgradnje

Radovi izgradnje planiranog cjevovoda uključuju iskop rova prosječne dubine 1,35 m te širine 0,20 m. Na području iskopa rova u svrhu izgradnje cjevovoda doći će do privremene degradacije prisutnih stanišnih tipova i njihovih mozaika. U tablici u nastavku prikazane su površine stanišnih tipova u zoni iskopa rova (*buffer 1m*) (prema Karti nešumskih kopnenih staništa (2016. godina)) koje će uslijed radova biti privremeno degradirane. Trasa planiranog cjevovoda većinom prati trase postojeće prometne infrastrukture te je smještana uz rubni zeleni pojas prometnica.

Tablica 6-9: Privremena degradacija stanišnih tipova na području planiranog zahvata - Dabovi stani

Stanišni tip (NKS kod i naziv)	Površina (ha)
C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	0,68
D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice	0,01
E. Šume	0,12

Sva tri navedena stanišna tipa, nalaze se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II (NN 27/21, 101/22). Uvidom u recentnu ortofoto kartu predmetnog područja, ustanovljeno je da se na lokaciji planiranog zahvata, kao ni u bližoj i široj okolici ne nalazi stanišni tip E. Šume. Planirani zahvat većinom trase prati postojeću infrastrukturu te se iskazane privremene degradacije staništa (C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice) mogu okarakterizirati kao lokaliziran, umjeren i prihvatljiv negativan utjecaj. Navedenom doprinosi činjenica da su predmetni stanišni tipovi dobro rasprostranjeni u široj okolici zahvata, kao i činjenica da će se nakon završetka radova, vegetacijski pokrov spontano obnoviti.

Uslijed povećanog prisustva ljudi i mehanizacije, kao i moguće uporabe eksploziva u svrhu iskopa rova, očekuje se privremeno povišenje razine buke i vibracija, što će utjecati na lokalnu faunu u vidu privremenog i kratkotrajnog uznemiravanja; također, doći će do širenja prašine po lokalno prisutnoj vegetaciji, no riječ je o lokaliziranom, kratkotrajnom i zanemarivom utjecaju.

Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativan utjecaj na tlo te staništa uslijed nekontroliranog izlijevanja opasnih tvari (strojnih ulja ili goriva) iz korištene mehanizacije.

Izvođenjem radova moguć je unos i širenje stranih invazivnih biljnih vrsta. Ovaj utjecaj je moguće spriječiti vraćanjem zone radova u stanje blisko prvotno zatečenom.

Utjecaj tijekom korištenja

Uzimajući u obzir karakter zahvata, kao i činjenicu da je planirani zahvat ukopan u tlo, može se isključiti mogućnost negativnih utjecaja na bioraznolikost proizašlih korištenjem zahvata.

6.5.2 VIDASOVI STANI

Utjecaj tijekom izgradnje

Radovi izgradnje planiranog cjevovoda planirani su uglavnom na rubu postojećih prometnica i putova te mjestimično unutar istih. U tablici nastavku prikazane su površine stanišnih tipova u zoni iskopa rova (*buffer 1 m*) (prema Karti nešumskih kopnenih staništa (2016. godina)) koje će uslijed radova biti privremeno degradirane.

Tablica 6-10: Privremena degradacija stanišnih tipova na području planiranog zahvata – Vidasovi stani

Stanišni tip (NKS kod i naziv)	Površina (ha)
A.1.2. Povremene stajaćice	0.03
C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka	0.2
I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine	0,001
J. Izgrađena i industrijska staništa	0.06

Uvidom u recentnu ortofoto kartu, utvrđeno je da trasa planiranog cjevovoda ne prolazi kroz stanišni tip A.1.2. Povremene stajaćice, već prolazi uz rub postojeće prometnice i ograđeni rub predmetnog vodnog tijela. Od navedenih, zahvatom obuhvaćenih stanišnih tipova, na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II (NN 27/21, 101/22), nalazi se stanišni tip C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka, odnosno C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci. Uzimajući u obzir da zahvat većinom prati postojeću infrastrukturu, kao i činjenicu da su stanišni tipovi C.3.5.3. i I.1.8. dobro rasprostranjeni široj okolici zahvata, iskazane površine degradacije staništa mogu se okarakterizirati kao lokaliziran, umjeren i prihvatljiv negativan utjecaj. Završetkom radova, postojeći travnjački pokrov će se spontano obnoviti na lokacijama koje su zahvaćene privremenom degradacijom uslijed izvedbe radova.

Uslijed povećanog prisustva ljudi i mehanizacije očekuje se privremeno povišenje razine buke i vibracija, što će utjecati na lokalnu faunu u vidu privremenog i kratkotrajnog uznemiravanja; također, doći će do širenja prašine po lokalno prisutnoj vegetaciji, no riječ je o lokaliziranom, kratkotrajnom i zanemarivom utjecaju.

Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativan utjecaj na tlo te staništa uslijed nekontroliranog izlijevanja opasnih tvari (strojnih ulja ili goriva) iz korištene mehanizacije.

Izvođenjem radova moguć je unos i širenje stranih invazivnih biljnih vrsta. Ovaj utjecaj je moguće spriječiti vraćanjem zone radova u stanje blisko prvotno zatečenom.

Utjecaj tijekom korištenja

Uzimajući u obzir karakter zahvata, kao i činjenicu da je planirani zahvat ukopan u tlo, može se isključiti mogućnost negativnih utjecaja na bioraznolikost proizašlih korištenjem zahvata.

6.6 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU

6.6.1 DABOVI STANI

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže POVS HR2001021 Lun.

Na lokaciji planiranog zahvata doći će do privremene degradacije najviše oko 0,68 ha stanišnog tipa C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone koji odgovara ciljnom stanišnom tipu 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) i oko 0,01 ha stanišnog tipa D.3.4.2.7. Sastojine feničke borovice koji odgovara ciljnom stanišnom tipu 5210 Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice *Juniperus* spp.

62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) je travnjački stanišni tip koji se odlikuje velikim brojem vrsta. U zajednici dominiraju trave (*Poaceae*), a izgled i florni sastav ovisi o intenzitetu ispaše, ali i eroziji tla. Najveću zajednicu predstavljaju pašnjaci smilice i ilirske vlasulje (*Koelerio-Festucetum illyricae*), koja se razvija na kamenitoj krškoj podlozi s nešto više sitnog tla. Od ostalih vrsta, ističu se trnovitotrepavičava zečina (*Centaurea spinosociliata* ssp. *spinosociliata*), smilje (*Helichrysum italicum*) i modri kotrljan (*Eryngium amethystinum*). Na jače ogoljelim pašnjačkim površinama, na kojima se sitno tlo uglavnom nalazi samo u pukotinama kamenja, razvijena je kamenjarska zajednica kovilja i ljekovite kadulje (*Stipo-Salvetum officinalis*) u kojoj se osim tih vrsta ističu i krški vrisak (*Satureja montana*) i trnovita mlječika (*Euphorbia spinosa*). Unutar područja ekološke mreže POVS HR2001021 Lun, predmetni stanišni tip obuhvaća površinu od 1.600,00 ha, slijedom navedenog privremena degradacija stanišnog tipa utjecat će na 0,04 % ukupnog stanišnog tipa 62A0 unutar POVS – a. Uzimajući u obzir da provedbom planiranog zahvata neće doći do trajnog zauzeća staništa, već do privremene degradacije te će se vegetacija nakon završetka provedbe radova spontano obnoviti, navedeni utjecaj može se okarakterizirati kao umjeren, lokaliziran na zonu radova i prihvatljiv.

5210 Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice *Juniperus* spp. obuhvaća eumediteranske i submediteranske zajednice drvenastih grmova među kojima dominiraju borovice. Dominacija borovica daje staništu ujednačeni izgled, iako se u prizemnom sloju florni sastav može jako razlikovati, s obzirom na klimatske uvjete (eumediteran, submediteran), više ili manje oborina, te edafske uvjete (plitko ili duboko tlo, bazično ili isprano tlo). Ovaj stanišni tip se razvija kao sukcesijski stadij u obrastanju napuštenih travnjačkih površina i često se dugo zadržavaju kao trajni stadij vegetacije, bez vidljive daljnje sukcesije prema šumi. Unutar područja ekološke mreže POVS HR2001021 Lun, predmetni stanišni tip obuhvaća površinu od 100,00 ha, slijedom navedenog privremena degradacija stanišnog

tipa utjecat će na 0,01 % ukupnog stanišnog tipa 5210 unutar POVS – a. Uzimajući u obzir da provedbom planiranog zahvata neće doći do trajnog zauzeća staništa, već do privremene degradacije te će se vegetacija nakon završetka provedbe radova spontano obnoviti, navedeni utjecaj može se okarakterizirati kao umjeren, lokaliziran na zonu radova i prihvatljiv.

Ciljni stanišni tipovi područja ekološke mreže POVS HR3000179 Lun – podmorje i HR3000180 Uvala Stara Novalja su morski stanišni tipovi te provedba planiranog zahvata neće u niti jednom segmentu imati utjecaja na ciljne stanišne tipove i cjelovitost predmetnih područja ekološke mreže.

Uzimajući u obzir karakter zahvata i lokalizirani doseg mogućih utjecaja, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže PPOVS HR4000019 Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Deda - Rt Krištofer) koje se nalazi na udaljenosti od oko 2,2 km od najbliže točke planiranog zahvata.

Utjecaj tijekom korištenja

Zbog samog karaktera zahvata i činjenicu da će zahvat biti ukopan u tlo, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljne stanišne tipove i cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR2001021 Lun kao i mogućnost negativnog utjecaja na obližnja područja ekološke mreže i njihovu cjelovitost.

6.6.2 VIDASOVI STANI

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže POVS HR2001021 Lun.

Na lokaciji planiranog zahvata doći će do privremene degradacije 0,2 ha stanišnog tipa C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka koji odgovara ciljnom stanišnom tipu 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*). Unutar područja ekološke mreže POVS HR2001021 Lun, predmetni stanišni tip obuhvaća površinu od 1.600,00 ha, slijedom navedenog privremena degradacija stanišnog tipa utjecat će na 0,01 % ukupnog stanišnog tipa 62A0 unutar POVS – a. Uzimajući u obzir da provedbom planiranog zahvata neće doći do trajnog zauzeća staništa, već do privremene degradacije te će se vegetacija nakon završetka provedbe radova spontano obnoviti, navedeni utjecaj može se okarakterizirati kao umjeren, lokaliziran na zonu radova i prihvatljiv.

Ciljni stanišni tipovi područja ekološke mreže POVS HR3000179 Lun – podmorje i HR3000180 Uvala Stara Novalja su morski stanišni tipovi te provedba planiranog zahvata neće u niti jednom segmentu imati utjecaja na ciljne stanišne tipove i cjelovitost predmetnih područja ekološke mreže.

Uzimajući u obzir karakter zahvata i lokalizirani doseg mogućih utjecaja, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže PPOVS HR4000019 Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Deda - Rt Krištofer) koje se nalazi na udaljenosti od oko 3,5 km od najbliže točke planiranog zahvata.

Utjecaj tijekom korištenja

Zbog samog karaktera zahvata i činjenicu da će zahvat biti ukopan u tlo, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljne stanišne tipove i cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR2001021 Lun kao i mogućnost negativnog utjecaja na obližnja područja ekološke mreže i njihovu cjelovitost.

6.6.3 KUMULATIVNI UTJECAJ

U svrhu analize mogućih kumulativnih utjecaja, razmatra se moguće djelovanje zahvata s drugim postojećim te izvedenim ili planiranim odobrenim zahvatima na širem području obuhvata zahvata. Analizirani su dostupni podaci o postojećim i planiranim (odobrenim) zahvatima. Kumulativni utjecaji obrađeni su kao potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Pod pojmom relevantni podrazumijeva se da su to svi elementi u prostoru čije su značajke takve da zajedno s predmetnim zahvatom ostvare zbrajajući (kumulativni) ili multiplicirajući (sinergijski) negativan ili pozitivan utjecaj.

Dabovi stani i Vidasovi stani

Uzimajući u obzir karakter i smještaje planiranih zahvata uz postojeću prometnu infrastrukturu, kao i činjenicu da provedbom planiranih zahvata neće doći do zauzeća površina, odnosno trajnog utjecaja na ciljne stanišne tipove područja ekološke mreže POVS HR2001021 Lun, može se isključiti mogućnost kumulativnog utjecaja na predmetno područje ekološke mreže.

6.7 UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Utjecaj tijekom izgradnje

Detaljnim uvidom u recentnu ortofoto podlogu DGU-e iz 2021. godine i WMS internetskog servisa ARKOD (digitalna evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta na području Republike Hrvatske) jasno je vidljivo kako se većina dionica ovoga dijela obuhvata zahvata **ne izvodi** na poljoprivrednom zemljištu. Gotovo svi kanali pojedinih dionica iskapat će se uz koridore postojećih prometnica, uglavnom lokalnih ulica (nerazvrstanih cesta) na području naselja Novalja. Izvedba radova stoga neće utjecati na okolno poljoprivredno zemljište. Radovi koji uključuju korištenje teške mehanizacije i vozila (kamioni, bageri, rovokopači) odvijat će se sa strane postojećih cesta i neće utjecati na okolno poljoprivredno zemljište.

Izvedbom građevinskih radova je moguć negativan utjecaj na tlo uslijed nekontroliranog izlijevanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) iz vozila ili spremnika u okolno tlo. Mogućnost ovakvih nekontroliranih događaja je izuzetno mala, a može se svesti na minimum primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite, adekvatnom organizacijom gradilišta, pridržavanjem svih pozitivnih propisa i dobre prakse na ovakvim i sličnim poslovima te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima i alatima.

U skladu s navedenim, tijekom izvođenja građevinskih radova očekuje se ograničen i privremen negativan utjecaj na tlo i poljoprivrednu proizvodnju u vidu odstranjivanja površinskog sloja tla i mogućeg zbijanja tla u širini radnog pojasa potrebnog za iskapanje kanala i polaganje cjevovoda. Utjecaj će biti prostorno i vremenski ograničen na fazu izvođenja radova i predmetnu katastarsku česticu, nakon čega (nakon zatrpavanja rova) će se na istoj moći nastaviti poljoprivredna proizvodnja.

Ne očekuju se dodatni negativni utjecati na tlo i poljoprivrednu proizvodnju ovoga dijela obuhvata zahvata u fazi izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Nakon završetka faze izgradnje, postojeći kanali se zatrpavaju, a okolno zemljište sanira i privodi prvobitnoj svrsi. Ne očekuju se dodatni negativni utjecaji na tlo i poljoprivrednu proizvodnju promatranoga područja u fazi korištenja.

6.8 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaji tijekom izgradnje

Oba dijela obuhvata zahvata nalaze se u naseljenom području te se planirani radovi izvode unutar koridora postojeće infrastrukture (cesta) koje čine ulice okolnih naselja. Sukladno tome, gotovo svi dijelovi obuhvata nalaze se u neposrednoj blizini stambenih objekata, što će u fazi izgradnje dovesti do umjerenog negativnog utjecaja na stanovništvo. Negativni utjecaji uključuju buku i vibracije uzrokovane radom građevinskih strojeva i vozila, povećane emisije prašine te ispušnih plinova iz motora, koji će privremeno smanjiti kvalitetu zraka na zahvaćenom području. Uz to, većina radova i operacija odvijat će se s prometnica koje pružaju povoljnije uvjete za izvođenje radova, ali će privremeno otežati prometovanje tijekom radova. Međutim, svi navedeni utjecaji bit će vremenski i prostorno ograničeni te će u potpunosti prestati nakon završetka izgradnje. Pozitivan učinak zahvata u fazi korištenja značajno će nadmašiti navedene privremene negativne utjecaje, čime će se dugoročno poboljšati kvaliteta života stanovništva.

Utjecaj tijekom korištenja

Nakon završetka faze izgradnje, svi cjevovodi će se zatrpati, a svi negativni utjecaji iz faze izgradnje će prestati. Budući da je zahvat kao takav usmjeren poboljšanju i unapređenju sustava odvodnje na području, što posljedično znači i bolje uvjete života za lokalno stanovništvo, može se konstatirati kako će zahvat u fazi korištenja imati naglašeno **pozitivan utjecaj** na stanovništvo okolnoga područja.

6.9 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Utjecaji tijekom izgradnje

Planirani zahvat obuhvaća izgradnju mreže cjevovoda javne vodoopskrbe kao sastavnog dijela ukupnog sustava vodoopskrbe sjevernog dijela otoka Paga u dijelu naselja Vidasovi Stani te izgradnju sustava vodoopskrbe u dijelu naselja Dabovi Stani. Predmetni vodoopskrbni cjevovodi predviđeni su za izvođenje u cestovnom pojasu uličnih koridora, najvećim dijelom u postojećem kolniku koji je završno uređen makadamom ili asfaltnim zastorom ili betonom.

Planirani zahvat obuhvaća izgradnju vodoopskrbnih cjevovoda koji se polažu na javnim površinama, uglavnom na postojećim zelenim površinama u prostoru između regulacijske linije i prometnice ili u trupu prometnica uz nastojanje da se maksimalno izbjegavaju čestice u privatnom vlasništvu radi jednostavnijeg rješavanja imovinsko pravnih odnosa. Pošto u predmetnim dijelovima naselja ne postoji lokalna vodoopskrbna mreža, osim vodoopskrbnih cjevovoda gradit će se i hidranti te kućni priključci.

U samoj fazi izgradnje doći će do povećane koncentracije ljudi, radnih strojeva i vozila koji će se kretati na prostoru perspektivnog područja što će prouzročiti manje i kratkotrajne promjene vizualnih značajki i doživljaja prostora. Radovi na zahvatu djelomično će narušiti kontekst ambijentalnih cjelina u širem i užem području zahvata. Planirani zahvat u prostoru će biti u skladu s prijašnjim stanjem prostora te neće utjecati na krajobrazne značajke.

Stambeni objekti su u vizualnom dometu zahvata te će prisutnost strojeva biti vidljiva s prometnica, što predstavlja velik, ali kratkotrajan utjecaj. Utjecaj na ambijentalnost, koji će prouzročiti buka strojeva, prašina te prisustvo kamiona i strojeva, bit će kratkotrajan.

Utjecaji tijekom korištenja

Dugotrajna promjena krajobraza na lokaciji zahvata odnosi se na antropogenizirani krajobraz čija obilježja neće biti znatno izmijenjena izgradnjom planiranog zahvata. Neće se dodatno promijeniti vizualne značajke jer zahvati obuhvaćaju izgradnju cjevovoda koji su podzemni, a hidranti se percipiraju samo iz neposredne blizine te ne predstavljaju značajnu promjenu u organizaciji ili vizualnim karakteristikama prostora.

6.10 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Uzevši u obzir tehnologiju izvođenja planiranog zahvata definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja. **Zonom izravnog utjecaja** smatra se zona udaljenosti do 100 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije prouzročene izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. **Zonom neizravnog utjecaja** smatra se zona od 100 do 300 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

Utjecaj tijekom izgradnje

Evidentirana kulturna dobra su u prostornim planovima označena simbolom. Usporedbom simbola kulturnih dobara s topografskom i ortofoto kartom, ustanovljeno je da se zaštićeno kulturno dobro Arheološko nalazište Vidasovi stani (Z-7654) te još dva arheološka nalazišta, dvije kulturno povijesne cjeline i Crkva sv. Vida koji su evidentirani PPUG Novalje, nalaze unutar zone izravnog utjecaja planiranih zahvata izgradnje zahvata.

Prvi dio planiranog zahvata obuhvaća proširenje vodoopskrbnog cjevovoda sjevernog dijela otoka Paga, točnije dijela naselja Vidasovi Stani. Projektirani cjevovod se spaja na postojeću zasunsku komoru „Dubac-Varsan“ koju je potrebno rekonstruirati, a komora se nalazi uz županijsku cestu ŽC5151 te se cjevovod vodi prema jugu u koridoru javne prometnice u svrhu opskrbe potrošača na predmetnom području. Prolazi pored zaštićenog arheološkog nalazišta Vidasovi stani te još četiri kulturna dobra evidentirana PPUG Novalje. Zahvat se uglavnom gradi u koridoru prometnice ili u bankini prometnice do suhozida koji predstavlja fizičku barijeru prema elementima kulturnog dobra. Pošto su se u trasi zahvata već bili vršili radovi, ne očekuje se dodatni utjecaj na elemente kulturne baštine tijekom izgradnje zahvata.

Drugi dio planiranog zahvata predstavlja rješenje vodovoda Dabovi stani koncipiranog kao priključak novo predviđene vodoopskrbne mreže posredstvom redukcijsko - vodomjerne komore na postojeće zasunsko okno odzračnog ventila magistralnog cjevovoda "Komorovac - Lun", smještenog u neposrednoj blizini županijske ceste Novalja – Lun. Prolazi pored dva kulturna dobra evidentirana PPUG Novalje. Zahvat se uglavnom gradi u koridoru prometnice ili neposredno uz nju u njenom zelenom pojasu. Pošto su se u trasi zahvata već bili vršili radovi, ne očekuje se dodatni utjecaj na elemente kulturne baštine tijekom izgradnje zahvata.

Mjere zaštite nepokretnih kulturnih dobara propisane su Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, drugim propisima te važećim prostornim planovima. Za navedena kulturna dobra za izgradnju cjevovoda propisana je obveza ishođenja posebnih uvjeta nadležnog konzervatorskog odjela (PPUG Novalje, čl. 76). Prema tome, mogućnost potencijalnih negativnih utjecaja će biti svedena na najmanju moguću mjeru.

Utjecaj tijekom korištenja

Za vrijeme korištenja ne očekuje se negativan izravan ni neizravan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.

6.11 UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje

Na području gradilišta odvijat će se uobičajene aktivnosti izvođenja radova, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i (utovarivači, bageri, buldožeri, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće.

Intenzitet ukupne buke varirat će kroz dan, ovisno o pojedinoj fazi izvođenja radova, no ukupni građevinski radovi bit će ograničenog trajanja. Tijekom izgradnje, povećana razina buke koja se javlja kao posljedica građevinskih aktivnosti može privremeno utjecati na stanovnike okolnih objekata.

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja ‘dan’ i vremenskog razdoblja ‘večer’ iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljaju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja ‘noć’ ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice (Tablica 6-11), odnosno 40 dB(A) za područje zahvata.

Tablica 6-11: Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,Aeq}$ / dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite namjene, pretežno stanovanje	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske športove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupalište, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s			

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,Aeq}$ / dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
	Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.			

Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Nepovoljni utjecaj povišenom razinom buke uslijed korištenja mehanizacije ocijenjen je kao mali jer će se građevinski radovi obavljati tijekom dana, neće se svi strojevi koristiti istovremeno te će radovi na izgradnji biti završeni u najkraćem mogućem roku.

Utjecaj tijekom korištenja

Nakon završetka faze izgradnje, cijevi cjevovoda se zatrpavaju, a okolno se područje sanira, odnosno dovodi u prvobitno stanje prije početka izvođenja radova. S obzirom na karakter i prostorni obuhvat zahvata, može se zaključiti kako isti neće prouzročiti povećane razine buke u fazi korištenja.

6.12 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirano je da tijekom noćnih sati neće biti izvođenja radova, čime se dodatno smanjuje mogućnost svjetlosnog onečišćenja i ometanja okolnog stanovništva. Ukoliko bi se ipak radilo tijekom noći, na gradilištu je potrebno osigurati minimalnu rasvjetu kako bi se osigurala dovoljna vidljivost, zaštitilo gradilište i spriječili neovlašteni ulasci. Pored svjetlosnog onečišćenja uzrokovanog noćnom rasvjetom objekata, postoji mogućnost povećanja svjetlosnog onečišćenja dodatnim osvjetljenjem pristupnih putova, manipulativnih površina i ostale prateće infrastrukture. Ovi utjecaji osvjetljenja su prostorno i vremenski ograničeni, te prestaju po završetku radova, stoga se smatraju zanemarivima.

Utjecaj tijekom korištenja

Uzimajući u obzir karakter zahvata, može se zaključiti da tijekom faze korištenja neće doći do svjetlosnog onečišćenja.

6.13 GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova pri izgradnji planiranog zahvata očekuje se nastanak opasnog i neopasnog otpada. Sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24), očekuje se nastanak otpada iz sljedećih grupa otpada, navedenih u tablici u nastavku.

Tablica 6-12: Očekivane grupe i ključni brojevi otpada nastale tijekom izgradnje planiranog zahvata sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)

GRUPA OTPADA/PODGRUPA/ KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)
17 01 01	beton
17 01 02	cigle
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
17 02 03	plastika
17 03 02	bitumenske mješavine koje nisu navedene pod 17 03 01*
17 03 03*	ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 04 05	željezo i čelik
17 04 07	miješani metali
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
17 05 06	otpad od jaružanja koji nije naveden pod 17 05 05*
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 02	otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)
20 03 01	20 03 01 miješani komunalni otpad

Otpad nastao tijekom izgradnje predmetnog zahvata, potrebno je sakupljati odvojeno po vrstama i privremeno skladištiti na prostorima uređenim u tu svrhu te gospodarenje prilagoditi dinamici nastanka otpada odnosno radova.

Prostor uređen za privremeno skladištenje nastalog otpada potrebno je smjestiti unutar gradilišta. Zbrinjavanje svih vrsta otpada bit će organizirano putem ovlaštenih tvrtka za gospodarenje otpadom, u skladu sa zakonom, uz propisano dokumentiranje istoga, provođenjem propisane prijave nadležnim tijelima na propisanim obrascima prema zahtjevima regulative.

Opterećenje okoliša može se pojaviti zbog neodgovarajućeg zbrinjavanja građevinskog i drugog otpada, odnosno ukoliko se isti nepropisno odlaže i privremeno skladišti na okolne površine.

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi potencijalno nepovoljni utjecaji, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada svesti će se na najmanju moguću mjeru.

Ako se cjelokupan otpad nastao tijekom radova zbrine sukladno Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) te ostalim podzakonskim aktima, ne očekuje se negativan utjecaj otpada na okoliš.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

S obzirom na karakter i obuhvat zahvata, ne očekuje se dodatno generiranje otpada u fazi korištenja zahvata.

6.14 UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA

Utjecaj tijekom izgradnje

Nekontrolirani događaji koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:

- prometne nesreće[13] prilikom utovara, istovara i transporta materijala i rada strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanog broja ljudi i prometovanja velikog broja strojeva i vozila te otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja,
- incidentna izlijevanja goriva i maziva i onečišćenje tla i voda zbog oštećenja spremnika za dizel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih događaja,
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada,
- požari na otvorenim površinama, u objektima, na vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,
- nesreće prouzročene iznenadnim djelovanjem prirodnih sila (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave), udar munje i sl.).

Nekontrolirani događaji koji se mogu dogoditi u fazi izgradnje zahvata mogu također ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru. Nekontrolirani događaji, koji se mogu dogoditi prilikom izgradnje zahvata, mogu također ugroziti zdravlje i živote ljudi na području izvedbe zahvata ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru. Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija i nepovoljnog utjecaja na okoliš će se smanjiti pridržavanjem svih propisa iz područja prometa, vodnoga gospodarstva i građevinarstva te dobre prakse i propisa vezanih uz pravilno zbrinjavanje otpada, dobrom organizacijom radilišta te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i dr.).

Utjecaj tijekom korištenja

Imajući u vidu prostorni obuhvat te karakter zahvata, može se zaključiti kako se u fazi korištenja ne očekuju nekontrolirani događaji.

[13] Posljedice prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je svaka nesreća koja uključuje sredstvo namijenjeno ili upotrijebljeno u to vrijeme za prijevoz osoba ili dobara s jednog mjesta na drugo s posljedicom smrtnog ishoda sudionika u prometu.

7 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata se nalazi na udaljenosti od otprilike 96 km zapadno od granice s Republikom Bosnom i Hercegovinom. Predmetni zahvat svojim karakterom, veličinom i mogućim utjecajima na sastavnice i opterećenja okoliša ne može dovesti do prekograničnog utjecaja.

8 KUMULATIVNI UTJECAJI ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Kumulativni utjecaji obrađeni su kao potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Pod pojmom relevantni podrazumijeva se da su to svi elementi u prostoru čije su značajke takve da zajedno s predmetnim zahvatom ostvare zbrajajući ili multiplicirajući negativan ili pozitivan utjecaj na okoliš i prirodu.

Ovom analizom prvenstveno se procjenjivao potencijalni negativan kumulativni utjecaj.

Za analizu kumulativnog utjecaja odnosno selekciju relevantnih zahvata poslužili su sljedeći izvori podataka:

- Prostorni planovi relevantni za predmetno područje,
- Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO),
- Analiza prostornih podataka s web stranice bioportal.hr /gis/,
- Kartografska i terenska inventarizacija stanja u prostoru, javno dostupna literatura i podatci s web stranica.

Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO)

Uvidom u provedene postupke zaštite okoliša (PUO i OPUO) i u postupke koji su trenutno u procesu provedbe dobio se uvid u zahvate koji su u posljednje vrijeme ostvareni u prostoru ili će se s velikom vjerojatnošću ostvariti u sljedećem vremenskom razdoblju.

Uvid u tekuće i provedene postupke izvršen je na web stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja gdje su navedeni postupci u vremenskom razdoblju od siječnja 2019. do ožujka 2025 te web stranicama Ličko-senjske županije. Izdvojeni su samo oni zahvati koji pripadaju predmetnom području. Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš odnosno prilozima I, II i III zahvata su podijeljeni za postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO) i ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPUO).

Uvidom u provedene postupke (kao i one koji su u postupku provođenja) uočeni su sljedeći zahvati:

- Izgradnja fotonaponske elektrane snage do 18 MW – SE Novalja sa SN kabelskim spojem na TS Novalja,
- Privezište u funkciji turističkog punkta „Zrće”,
- Rekonstrukcija luke Metajna,
- Rekonstrukcije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Novalja,
- Dogradnja sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda s područja Aglomeracije Novalja na području Grada Novalje.

Budući da se planirani zahvat nalazi uz prometnice neće doći do većih promjena prostornih značajki kao niti do negativnih utjecaja. Također, procjenjuje se da neće doći do kumulativnih utjecaja s ostalim sličnim postojećim i planiranim zahvatima u okolnom području.

Prostorni planovi relevantni za predmetno područje

Prostorni planovi sadrže informacije o planiranim zahvatima u prostoru i o trenutnom stanju prostora. Uvidom u Prostorni plan uređenja Grada Novalja, kao i Prostornog plana Ličko-senjske županije nisu uočeni postupci (zahvati) u okolici obuhvata zahvata s kojima bi predmetni zahvat mogao rezultirati kumulativnim utjecajem.

9 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

9.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata te s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite u skladu s pozitivnim zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti u skladu s prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima, dozvolama i uvjetima, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

S obzirom na sve navedeno te s obzirom na karakter zahvata i ograničeni doseg mogućih potencijalnih utjecaja, ne propisuju se dodatne mjere zaštite okoliša.

9.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata te s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite u skladu s pozitivnim zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti u skladu s prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima, dozvolama i uvjetima, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

S obzirom na sve navedeno te s obzirom na karakter zahvata i ograničeni doseg mogućih potencijalnih utjecaja, ne propisuje se program praćenja stanja okoliša.

10 IZVORI PODATAKA

10.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Glavni projekt za zahvat u prostoru: *Izgradnja vodoopskrbni cjevovod „Vidasovi Stani“ (Kaprojekt d. o. o., Karlovac, siječanj 2023.),*
- Glavni projekt: *Glavni projekt Dabovi stani (Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, Zagreb, srpanj 2019.)*

10.2 POPIS LITERATURE

Klima, klimatske promjene

- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Task Force on National Greenhouse Gas Inventories; IPCC, 2019
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; Europska komisija; C/2021/1054
- Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Izvješće o poslovanju i održivosti; HEP grupa 2021
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.; DHMZ; Zagreb, 2021

Kvaliteta zraka

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2021. godini; DHMZ, travanj 2022.

Vode i vodna tijela

- Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. (NN 84/23)

- Prethodna procjena rizika od poplava 2019. (NN 66/19)
- WFS Hrvatskih voda (https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wfs)

Zaštićena područja prirode, bioraznolikost, ekološka mreža

- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i polupririodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Karta staništa 2004: Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis
- Prvan M., Jakl Z. (2016) Priručnik za zaštitu mora i prepoznavanje živog svijeta Jadrana, Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce
- Nikolić, T., ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka, On-line (http://hirc.botanic.hr/fcd), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
- Šašić, M.; Mihoci, I. & Kučinić, M. (2015), Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, Hrvatska
- Topić, Vukelić (2009.) Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: http://bioportal.hr/
- https://www.npkrka.hr/hr/prirodna-bastina/stanista/travnjaci/
- https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2001021

Tlo i poljoprivredno zemljište

- Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb

Šumarstvo i lovstvo

- WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o. (http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=odj)
- Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i ribarstva (sle.mps.hr)

Kulturno-povijesna baština

- https://ispu.mgipu.hr/
- https://registar.kulturnadobra.hr/

Krajobraz

- Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb

Stanovništvo

- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine (www.dzs.hr)

Prostorni planovi

- PPUG Koprivnica
- PPUO Legrad
- PPUO Đelekovec

Stanovništvo

- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine (www.dzs.hr)

Svjetlosno onečišćenje

- https://www.lightpollutionmap.info/

11 POPIS PRAVNIH PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Prostorna obilježja

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)

Klima, klimatske promjene

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

Kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. (NN90/19)
- Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine (NN 152/09)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18, 01/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Vode

- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivredi (NN 118/18, 42/20, 127/20, 52/21,152/22)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
- Uredba o načinu izračuna početne zakupnine poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske te naknade za korištenje voda radi obavljanja djelatnosti akvakulture (NN 89/18)
- Pravilnik o Gospodarskom programu korištenja poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 104/22)
- Pravilnik o agrotehničkim mjerama (NN 22/19)
- Pravilnik o načinu vođenja evidencije o promjeni namjene poljoprivrednog zemljišta (NN 22/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 47/19)
- Pravilnik o načinu revalorizacije zakupnine odnosno naknade za korištenje poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 48/23)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
- Zakon o šumskom reprodukcijskom materijalu (NN 75/09, 61/11, 56/13, 14/14, 32/19, 98/19)
- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)
- Pravilnik o postupku provođenja nacionalne inventure šumskih resursa Republike Hrvatske i odobravanju njezinih rezultata (NN 94/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje vrijednosti oduzetog poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta (NN 18/04)
- Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20, 121/20, 43/24)
- Pravilnik o čuvanju šuma (NN 28/15)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19)

- Pravilnik o postupku, načinu ostvarivanja prava i načinu korištenja sredstava naknade za korištenje općekorisnih funkcija šuma (NN 107/2021)
- Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 87/19)
- Pravilnik o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 46/21, 98/21)
- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
- Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarskih planova (108/19)
- Pravilnik o odštetnom cjeniku (NN 31/19)
- Pravilnik o prijelazima za divlje životinje (NN 05/07)
- Naredba o smanjenju brojnog stanja pojedine vrste divljači (NN 115/18, 98/20, 18/22, 78/23)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 069/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 02/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11, 130/13, 19/23)

Prometna infrastruktura

- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 4/23)
- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18, 98/19, 30/21, 89/91, 114/22)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 085/22, 114/22)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 86/24)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša (NN 22/23)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 143/23)

- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)

Nekontrolirani događaji

- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)
- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14, 129/19)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Odluka o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (NN 114/12)
- Popis izabranih stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 131/00, 103/01, 22/05, 108/07)

12 DODACI

1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
3. Izvod iz sudskog registra za nositelja zahvata VODOVOD d.o.o.

DODATAK 1:

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I-351-02/24-08/6
URBROJ: 517-05-1-24-2

Zagreb, 29. travnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:
- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija)

2. GRUPA:
- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša

4. GRUPA:
- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
- izrada programa zaštite okoliša
- izrada izvješća o stanju okoliša

5. GRUPA:
- praćenje stanja okoliša

6. GRUPA:
- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća
- izrada izvješća o sigurnosti
- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti

7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenicima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine. Za zaposlenog stručnjaka Igora Anića, mag.ing.geoing., univ.spec.oecoing. traži da se uvrsti na popis voditelja stručnih poslova za grupu stručnih poslova 1., za zaposlenicu Emu Svirčević, mag.oecol. traži da se uvrsti na popis zaposlenih stručnjaka za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8. te traži brisanje stručnjak Tomislava Harambašića, mag. phys. geophys. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

NAČELNICA SEKTORA

mr. sc. Ana Kovačević

REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA ZAGREB

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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb **(R!, s povratnicom!)**
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

POPIS **zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb** **za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva** **KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine**		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA *prema članku 40. stavku 2. Zakona*	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. GRUPA: – izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
2. GRUPA: – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.

POPIS **zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb** **za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva** **KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine**		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA *prema članku 40. stavku 2. Zakona*	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća, – izrada izvješća o sigurnosti, – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing.

POPIS **zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb** **za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva** **KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine**		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA *prema članku 40. stavku 2. Zakona*	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
7. GRUPA: – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Tomislav Hriberšek, mag. geol.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing.
8. GRUPA: – obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja – izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel – izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" – izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene – obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. bio.l Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.

DODATAK 2:

Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.

PRIMLJENO 07-07-2023

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/22-08/14
URBROJ: 517-05-1-23-8

Zagreb, 30. lipnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:

3. GRUPA:
- izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu
- izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
- priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/19-33/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. godine.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjeve za izmjenom podataka o zaposlenicima 21. prosinca 2022. i 8. ožujka 2023. godine, navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/19-33/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. godine. Ovlaštenik zahtjevima traži uvrštenje zaposlene stručnjakinje Najle Baković, mag. oecol. na popis voditelja stručnih poslova i zaposlenice Katje Franc, mag. oecol. et prot. nat. na popis zaposlenih stručnjaka. Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenica ovlaštenika. Traži se i brisanje Mirjane Marčenić, mag. ing. prosp. arch. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za poslove zaštite prirode, zatražena su mišljenja Uprave za zaštitu prirode Ministarstva o predmetnim zahtjevima. Uprava za zaštitu prirode je dostavila mišljenja (KLASA: 352-01/23-17/3; URBROJ 517-10-2-3-23-2 od 27. veljače 2023. i URBROJ 517-10-2-3-23-4 od 27. travnja 2023.) u kojima navodi da predložena zaposlenica ovlaštenika Najla Baković, mag. oecol. nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje zatraženih stručnih poslova odnosno nema dokaze da je kao suradnica sudjelovala pri izradi odgovarajućih dokumenata (strategija, plan, program) vodeći računa o vrsti poslova za koju se suglasnost traži, dok predložena zaposlenica ovlaštenika Katja Franc, mag. oecol. et prot. nat. nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje zatraženih stručnih poslova odnosno nema dokaze da je kao suradnica sudjelovala pri izradi odgovarajućih dokumenata (strategija, plan, program, studija za zahvat) vodeći računa o vrsti poslova za koju se suglasnost traži.

Budući da više nije zaposlenica ovlaštenika, Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch. briše se s Popisa zaposlenika ovlaštenika.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

NAČELNICA SEKTORA

Mr. sc. Ana Kovačević

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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

POPIS **zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb** **za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno Rješenju Ministarstva** **KLASA: UP/I 351-02/22-08/14; URBROJ: 517-05-1-23-8 od 30. lipnja 2023. godine**		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE *prema članku 40. stavku 2. Zakona*	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
3. GRUPA: - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu - priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Najla Baković, mag. oecol.

DODATAK 3:

Izvod iz sudskog registra za nositelja zahvata VODOVOD d.o.o.

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
020005207

OIB:
71631587007

EUID:
HRSR.020005207

TVRTKA:
44 VODOVOD HRVATSKO PRIMORJE društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju

1 VODOVOD d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
18 Senj (Grad Senj)
Stara cesta 3

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:
49 info.vhp@vhp.hr

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:
40 * - javna vodoopskrba
40 * - uzorkovanja i ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju za vlastite potrebe
40 * - upravljanje projektom gradnje kada je javni isporučitelj vodnih usluga investitor projekta
41 * - djelatnost javne odvodnje
41 * - korištenje opasnih kemikalija u postupku dezinfekcije vode
41 * - djelatnost održavanja i upravljanja svom opremom, uređajima i objektima koji služe obavljanju djelatnosti javne vodoopskrbe i javne odvodnje
41 * - djelatnost izvođenja priključaka ako stvarni trošak radova snosi vlasnik ili drugi zakoniti posjednik nekretnine koja se priključuje
41 * - djelatnost ovjeravanja vodomjera i pripreme vodomjera za ovjeravanje
41 * - djelatnost proizvodnje energije u procesu obavljanja djelatnosti javne vodoopskrbe ili javne odvodnje, uključujući i prodaju sukladno uvjetima iz posebnih propisa
41 * - djelatnost isporuke vode pročišćene na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u svrhu ponovnog korištenja, uključujući prodaju
41 * - djelatnost isporuke obrađenog mulja nastalog u postupku pročišćavanja otpadnih voda, uključujući i prodaju
41 * - djelatnost gospodarenja građevnim i drugim neopasnim otpadom koji nastaje u pogonu i održavanju komunalnih

Izrađeno: 2025-07-29 12:41:49 D004
Podaci od: 2025-07-29 Stranica: 1 od 11

INFORMATIVNA KOPIJA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

vodnih građevina, sukladno uvjetima iz posebnih propisa
41 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje građevina urbane oborinske odvodnje
41 * - djelatnost upravljanja izgrađenim građevinama urbane oborinske odvodnje
41 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje građevina za navodnjavanje
41 * - djelatnost upravljanja izgrađenim građevinama za navodnjavanje

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

16 Grad Senj, OIB: 61106276570
Senj, Obala dr. Franje Tuđmana 1
16 - član društva

16 Grad Rab, OIB: 09555102027
Rab, Trg Municipium Arba 2
16 - član društva

16 Grad Pag, OIB: 32150762596
Pag, Branimirova obala 1
16 - član društva

16 Grad Novalja, OIB: 85290822507
Novalja, Trg dr. Franje Tuđmana 1
16 - član društva

42 OPĆINA KARLOBAG, OIB: 24872552514
Karlobag, Trg Dr. Franje Tuđmana 2
16 - član društva

16 Općina Povljana, OIB: 47207249296
Povljana, Stjepana Radića 20
16 - član društva

42 OPĆINA LOPAR, OIB: 55776600209
Lopar, Lopar 289A
16 - član društva

38 Općina Kolan, OIB: 63577538914
Kolan, Trg Kralja Tomislava 6
38 - član društva

NADZORNI ODBOR:

36 MARTINA GALIĆ-RUKAVINA, OIB: 30345668524
Vrataruša, Vrataruša 95
33 - član nadzornog odbora
33 - temeljem odluke od 1. veljače 2021.

37 TOMISLAV BIONDIĆ, OIB: 51884534860
Senj, Ulica Višala 59
39 - član nadzornog odbora
39 - na temelju odluke od 26. travnja 2022.

Izrađeno: 2025-07-29 12:41:49 D004
Podaci od: 2025-07-29 Stranica: 2 od 11

INFORMATIVNA KOPIJA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

33 Ante Dabo, OIB: 48536789680
Novalja, Lunjski put 32
33 - predsjednik nadzornog odbora
33 - odlukom skupštine od 24. ožujka 2022.

33 MATE BAČIĆ, OIB: 84367540122
Karlobag, Punta 12
33 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
33 - odlukom skupštine od 24. ožujka 2022.

33 TOMISLAV PAPARIĆ, OIB: 88193596567
Lopar, Lopar 548
33 - član nadzornog odbora
33 - odlukom skupštine od 24. ožujka 2022.

33 DUŠKO DRAGIČEVIĆ, OIB: 82899368257
Pag, Put Murvice 8
39 - član nadzornog odbora
39 - na temelju odluke od 26. travnja 2022.

34 RATKO ŠKODA, OIB: 97527650682
Povljana, Ulica Alojza Stepinca 7
33 - član nadzornog odbora
33 - odlukom skupštine od 24. ožujka 2022.

40 Ivan Čemeljić, OIB: 82116233512
Kolan, Vanđelje 25
40 - član nadzornog odbora
40 - odlukom skupštine od 25. svibnja 2023.

40 Denis Deželjin, OIB: 60240690404
Palit, Palit 104A
40 - član nadzornog odbora
40 - odlukom skupštine od 24. kolovoza 2023.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

50 MILAN NEKIĆ, OIB: 95045738910
Senj, Creska ulica 11
33 - član uprave
50 - zastupa samostalno i pojedinačno, temeljem odluke od 25. ožujka 2025., s početkom mandata 23. travnja 2025., na mandat od 4 godine

TEMELJNI KAPITAL:
40 15.875.470,00 euro

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
1 Odluka o organiziranju Javnog poduzeća "Vodovod Hrvatsko primorje-Južni ogranak" od 30.10.1992.g. usklađena sa ZTD-om Društvenim ugovorom od 28.03.2001.g.
3 Ugovorom o stjecanju vlasničkih prava (udjela) od 02.06.2003.g. i Odlukom članova društva od 25.07.2002.g. izmijenjen je Društveni ugovor o usklađenju u čl. 2. odredbe o članovima društva, čl. 7. o

Izrađeno: 2025-07-29 12:41:49 D004
Podaci od: 2025-07-29 Stranica: 3 od 11

INFORMATIVNA KOPIJA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

temeljnom kapitalu, čl. 8. o temeljnim ulozima, čl. 16. o zastupanju društva, čl. 21. o broju članova nadzornog odbora i čl. 30. o odlučivanju na skupštini.

4 Odlukom Skupštine od 27.04.2004.g. izmijenjen je Društveni ugovor o usklađenju u čl. 7. odredbe o temeljnom kapitalu, čl. 8. o temeljnim ulozima i čl. 21. o broju članova nadzornog odbora. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora dostavljen sudu u zbirku isprava.

6 Odlukom Skupštine od 09.06.2005.g. izmijenjen je Društveni ugovor o usklađenju u čl. 7. i 8. odredbe o temeljnom kapitalu i temeljnim ulozima. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora dostavljen sudu u zbirku isprava.

9 Ugovorom o dijeljenju i prijenosu poslovnog udjela od 20.06.2006.g. i Odlukom Skupštine od 10.10.2006.g. izmijenjen je Društveni ugovor o usklađenju u čl. 8. odredbe o članovima društva i temeljnim ulozima i čl. 21. o broju članova nadzornog odbora. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora dostavljen sudu u zbirku isprava.

11 Ugovorom o podjeli i prijenosu dijela poslovnog udjela od 4.3.2008.g. i Odlukom Skupštine od 29.4.2008.g. izmijenjen je Društveni ugovor o usklađenju u čl. 6. odredbe o predmetu poslovanja, čl. 8. o broju članova društva i visini njihovih temeljnih uloga i čl. 21. o broju članova nadzornog odbora. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora dostavljen sudu u zbirku isprava.

18 Odlukom Skupštine društva od 09. veljače 2011. godine izmijenjen je Društveni ugovor u čl.2. (članovi društva), čl.4. (sjedište) i čl.32. (mjesto održavanja Skupštine). Pročišćeni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

23 Odlukom Skupštine od 28. travnja 2015. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 6. st. 1. (predmet poslovanja - djelatnosti). Potpuni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

40 Odlukom skupštine društva od 25. svibnja 2023. izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 1. (uvod), čl. 2. (članovi), čl. 4. (poslovna adresa), čl. 6. (predmet poslovanja), čl. 7. (temeljni kapital), čl. 8. (temeljni ulozi), čl. 15. (brisan je stavak 3.), čl. 21. (nadzorni odbor), čl. 34. (imenovanje uprave), čl. 36. (brisani stavci 2. i 3.), čl. 37. (objava osnivačkog akta) i čl. 40. (broj potpisanih primjeraka). Potpuni tekst Društvenog ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

44 Odlukom skupštine društva od 15. siječnja 2025. izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u cijelosti. Potpuni tekst Društvenog ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

3 Odlukom članova društva od 25.07.2002.g. povećava se temeljni kapital sa iznosa od 9.008.500,00 kn za 101.168.700,00 kn iz sredstava društva i u pravima na 110.177.200,00 kn.

4 Odlukom Skupštine od 27.04.2004.g. povećava se temeljni kapital sa iznosa od 110.177.200,00 kn za 3.466.100,00 kn u pravima na 113.643.300,00 kn.

6 Odlukom Skupštine od 09.06.2005.g. povećava se temeljni kapital sa iznosa od 113.643.300,00 kn za 5.970.400,00 kn u pravima na 119.613.700,00 kn.

40 Odlukom skupštine društva od 25. svibnja 2023. usklađen je

INFORMATIVNO KOPIJA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

temeljni kapital s odredbama ZIZTD (NN 114/22), povećanjem sa 15.875.466,19 eur za 3,81 eur na 15.875.470,00 eur.

Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi

43 Društvu su pripojena društva VODOVOD I ODVODNJA društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju, sa sjedištem u Senju, Splitska ulica 2, MBS: 020008540, OIB: 38540283603, Trgovačkog suda u Rijeci; LOPARKO društvo s ograničenom odgovornošću za vodne djelatnosti, sa sjedištem u Loparu, Lopar 381a, MBS: 040330389, OIB: 17565255620, Trgovačkog suda u Rijeci; CRNO VRILO društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju, sa sjedištem u Karlobagu, Ulica Obala Vladimira Nazora 7/1, MBS: 040268799, OIB: 51260824290, Trgovačkog suda u Rijeci; KOMUNALIJE društvo s ograničenom odgovornošću, sa sjedištem u Novalji, Čiponjac jug 6, MBS: 020007782, OIB: 76954479056, Trgovačkog suda u Rijeci; VRELO društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti, sa sjedištem u Rabu, Palit 68, MBS: 040068164, OIB: 36457028007, Trgovačkog suda u Rijeci i VODOVOD POVLJANA društvo s ograničenom odgovornošću za vodoopskrbu i odvodnju, sa sjedištem u Povljani, Ul. Stjepana Radića 20, MBS: 110033488, OIB: 63675888052, Trgovačkog suda u Zadru temeljem Ugovora o pripajanju od 19. prosinca 2024., Odluka skupštine pripojenih društava od 17. prosinca 2024., 18. prosinca 2024. i 19. prosinca 2024. i Odluke skupštine društva preuzimatelja od 19. prosinca 2024. Odluke o pripajanju nisu pobijane.

PODRUŽNICA BR. 001

TVRTKA PODRUŽNICE:

45 VODOVOD HRVATSKO PRIMORJE društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju - Podružnica Senj

45 VODOVOD d.o.o. - Podružnica Senj

SJEDIŠTE/ADRESA PODRUŽNICE:

45 Senj (Grad Senj)
Splitska ulica 2

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

45 * - djelatnost javne vodoopskrbe
45 * - djelatnost javne odvodnje
45 * - korištenje opasnih kemikalija u postupku dezinfekcije vode
45 * - djelatnost održavanja i upravljanja svom opremom, uređajima i objektima koji služe obavljanju djelatnosti javne vodoopskrbe i javne odvodnje
45 * - djelatnost uzorkovanja i ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju za vlastite potrebe
45 * - djelatnost izvođenja priključaka ako stvarni trošak radova snosi vlasnik ili drugi zakoniti posjednik nekretnine koja se priključuje
45 * - djelatnost ovjeravanja vodomjera i pripreme vodomjera

INFORMATIVNA KOPIJA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PODRUŽNICA BR. 001

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

za ovjeravanje

45 * - djelatnost proizvodnje energije u procesu obavljanja djelatnosti javne vodoopskrbe ili javne odvodnje, uključujući i prodaju sukladno uvjetima iz posebnih propisa

45 * - djelatnost isporuke vode pročišćene na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u svrhu ponovnog korištenja, uključujući prodaju

45 * - djelatnost isporuke obrađenog mulja nastalog u postupku pročišćavanja otpadnih voda, uključujući i prodaju

45 * - djelatnost gospodarenja građevnim i drugim neopasnim otpadom koji nastaje u pogonu i održavanju komunalnih vodnih građevina, sukladno uvjetima iz posebnih propisa

45 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje kada je javni isporučitelj vodnih usluga investitor projekta

45 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje građevina urbane oborinske odvodnje

45 * - djelatnost upravljanja izgrađenim građevinama urbane oborinske odvodnje

45 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje građevina za navodnjavanje

45 * - djelatnost upravljanja izgrađenim građevinama za navodnjavanje

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

45 Marin Rončević, OIB: 63822179116
Senj, Creska ulica 7A

45 - osoba ovlaštena da u poslovanju podružnice zastupa osnivača

45 - zastupa osnivača u podružnici pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 15. siječnja 2025.

PODRUŽNICA BR. 002

TVRTKA PODRUŽNICE:

46 VODOVOD HRVATSKO PRIMORJE društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju - Podružnica Novalja

46 VODOVOD d.o.o. - Podružnica Novalja

SJEDIŠTE/ADRESA PODRUŽNICE:

46 Novalja (Grad Novalja)
Čiponjac jug 6

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

46 * - djelatnost javne vodoopskrbe

46 * - djelatnost javne odvodnje

46 * - korištenje opasnih kemikalija u postupku dezinfekcije vode

46 * - djelatnost održavanja i upravljanja svom opremom, uređajima i objektima koji služe obavljanju djelatnosti javne vodoopskrbe i javne odvodnje

INFORMATIVNA KOPIJA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PODRUŽNICA BR. 002

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

46 * - djelatnost uzorkovanja i ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju za vlastite potrebe
46 * - djelatnost izvođenja priključaka ako stvarni trošak radova snosi vlasnik ili drugi zakoniti posjednik nekretnine koja se priključuje
46 * - djelatnost ovjeravanja vodomjera i pripreme vodomjera za ovjeravanje
46 * - djelatnost proizvodnje energije u procesu obavljanja djelatnosti javne vodoopskrbe ili javne odvodnje, uključujući i prodaju sukladno uvjetima iz posebnih propisa
46 * - djelatnost isporuke vode pročišćene na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u svrhu ponovnog korištenja, uključujući prodaju
46 * - djelatnost isporuke obrađenog mulja nastalog u postupku pročišćavanja otpadnih voda, uključujući i prodaju
46 * - djelatnost gospodarenja građevnim i drugim neopasnim otpadom koji nastaje u pogonu i održavanju komunalnih vodnih građevina, sukladno uvjetima iz posebnih propisa
46 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje kada je javni isporučitelj vodnih usluga investitor projekta
46 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje građevina urbane oborinske odvodnje
46 * - djelatnost upravljanja izgrađenim građevinama urbane oborinske odvodnje
46 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje građevina za navodnjavanje
46 * - djelatnost upravljanja izgrađenim građevinama za navodnjavanje

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

46 Neven Korda, OIB: 99309743302
Novalja, Samorašnji put 93
46 - osoba ovlaštena da u poslovanju podružnice zastupa osnivača
46 - zastupa osnivača u podružnici pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 15. siječnja 2025.

PODRUŽNICA BR. 003

TVRTKA PODRUŽNICE:

47 VODOVOD HRVATSKO PRIMORJE društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju - Područnica Vrelo Rab

47 VODOVOD d.o.o. - Područnica Vrelo Rab

SJEDIŠTE/ADRESA PODRUŽNICE:

47 Palit (Grad Rab)
Palit 68

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

INFORMATIVNA KOPIJA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PODRUŽNICA BR. 003

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

47 * - djelatnost javne vodoopskrbe
47 * - djelatnost javne odvodnje
47 * - korištenje opasnih kemikalija u postupku dezinfekcije vode
47 * - djelatnost održavanja i upravljanja svom opremom, uređajima i objektima koji služe obavljanju djelatnosti javne vodoopskrbe i javne odvodnje
47 * - djelatnost uzorkovanja i ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju za vlastite potrebe
47 * - djelatnost izvođenja priključaka ako stvarni trošak radova snosi vlasnik ili drugi zakoniti posjednik nekretnine koja se priključuje
47 * - djelatnost ovjeravanja vodomjera i pripreme vodomjera za ovjeravanje
47 * - djelatnost proizvodnje energije u procesu obavljanja djelatnosti javne vodoopskrbe ili javne odvodnje, uključujući i prodaju sukladno uvjetima iz posebnih propisa
47 * - djelatnost isporuke vode pročišćene na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u svrhu ponovnog korištenja, uključujući prodaju
47 * - djelatnost isporuke obrađenog mulja nastalog u postupku pročišćavanja otpadnih voda, uključujući i prodaju
47 * - djelatnost gospodarenja građevnim i drugim neopasnim otpadom koji nastaje u pogonu i održavanju komunalnih vodnih građevina, sukladno uvjetima iz posebnih propisa
47 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje kada je javni isporučitelj vodnih usluga investitor projekta
47 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje građevina urbane oborinske odvodnje
47 * - djelatnost upravljanja izgrađenim građevinama urbane oborinske odvodnje
47 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje građevina za navodnjavanje
47 * - djelatnost upravljanja izgrađenim građevinama za navodnjavanje

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

47 Ivan Lušić, OIB: 53604925993
Kampor, Kampor 202B
47 - osoba ovlaštena da u poslovanju podružnice zastupa osnivača
47 - zastupa osnivača u podružnici pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 15. siječnja 2025.

PODRUŽNICA BR. 004

TVRTKA PODRUŽNICE:

48 VODOVOD HRVATSKO PRIMORJE društvo s ograničenom odgovornošću za javnu vodoopskrbu i odvodnju - Podružnica Povljana

48 VODOVOD d.o.o. - Podružnica Povljana

INFORMATIVNA KOPIJA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PODRUŽNICA BR. 004

SJEDIŠTE/ADRESA PODRUŽNICE:

48 Povljana (Općina Povljana)
Ul. Stjepana Radića 20

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

48 * - djelatnost javne vodoopskrbe
48 * - djelatnost javne odvodnje
48 * - korištenje opasnih kemikalija u postupku dezinfekcije vode
48 * - djelatnost održavanja i upravljanja svom opremom, uređajima i objektima koji služe obavljanju djelatnosti javne vodoopskrbe i javne odvodnje
48 * - djelatnost uzorkovanja i ispitivanja zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju za vlastite potrebe
48 * - djelatnost izvođenja priključaka ako stvarni trošak radova snosi vlasnik ili drugi zakoniti posjednik nekretnine koja se priključuje
48 * - djelatnost ovjeravanja vodomjera i pripreme vodomjera za ovjeravanje
48 * - djelatnost proizvodnje energije u procesu obavljanja djelatnosti javne vodoopskrbe ili javne odvodnje, uključujući i prodaju sukladno uvjetima iz posebnih propisa
48 * - djelatnost isporuke vode pročišćene na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u svrhu ponovnog korištenja, uključujući prodaju
48 * - djelatnost isporuke obrađenog mulja nastalog u postupku pročišćavanja otpadnih voda, uključujući i prodaju
48 * - djelatnost gospodarenja građevnim i drugim neopasnim otpadom koji nastaje u pogonu i održavanju komunalnih vodnih građevina, sukladno uvjetima iz posebnih propisa
48 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje kada je javni isporučitelj vodnih usluga investitor projekta
48 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje građevina urbane oborinske odvodnje
48 * - djelatnost upravljanja izgrađenim građevinama urbane oborinske odvodnje
48 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje građevina za navodnjavanje
48 * - djelatnost upravljanja izgrađenim građevinama za navodnjavanje

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

48 Dubravko Pogorilić, OIB: 21767571536
Povljana, Put svetog Nikole 21
48 - osoba ovlaštena da u poslovanju područnice zastupa osnivača
48 - zastupa osnivača u područnici pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 15. siječnja 2025.

OSTALI PODACI:

1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Karlovcu pod reg. ul.

Izrađeno: 2025-07-29 12:41:49 D004
Podaci od: 2025-07-29 Stranica: 9 od 11

INFORMATIVNA KOPIJA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSTALI PODACI:

1-3829.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.04.25	2024	01.01.24 - 31.12.24	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-95/528-2	14.09.2001	Trgovački sud u Karlovcu
0002	Tt-02/126-2	20.03.2002	Trgovački sud u Karlovcu
0003	Tt-03/219-2	01.12.2003	Trgovački sud u Karlovcu
0004	Tt-04/487-2	17.12.2004	Trgovački sud u Karlovcu
0005	Tt-05/243-2	13.05.2005	Trgovački sud u Karlovcu
0006	Tt-05/418-2	30.08.2005	Trgovački sud u Karlovcu
0007	Tt-05/553-2	17.10.2005	Trgovački sud u Karlovcu
0008	Tt-06/418-2	09.05.2006	Trgovački sud u Karlovcu
0009	Tt-06/767-2	12.12.2006	Trgovački sud u Karlovcu
0010	Tt-07/338-3	23.08.2007	Trgovački sud u Karlovcu
0011	Tt-08/343-3	23.06.2008	Trgovački sud u Karlovcu
0012	Tt-09/104-2	23.02.2009	Trgovački sud u Karlovcu
0013	Tt-09/295-2	04.05.2009	Trgovački sud u Karlovcu
0014	Tt-10/55-2	17.02.2010	Trgovački sud u Karlovcu
0015	Tt-10/300-3	18.06.2010	Trgovački sud u Karlovcu
0016	Tt-10/979-3	15.12.2010	Trgovački sud u Karlovcu
0017	Tt-10/1180-2	16.12.2010	Trgovački sud u Karlovcu
0018	Tt-11/1511-5	11.04.2011	Trgovački sud u Rijeci
0019	Tt-11/3674-9	13.09.2011	Trgovački sud u Rijeci
0020	Tt-13/1732-5	28.03.2013	Trgovački sud u Rijeci
0021	Tt-13/4082-2	26.06.2013	Trgovački sud u Rijeci
0022	Tt-14/4909-6	14.07.2014	Trgovački sud u Rijeci
0023	Tt-15/3513-2	27.05.2015	Trgovački sud u Rijeci
0024	Tt-15/6956-2	09.12.2015	Trgovački sud u Rijeci
0025	Tt-17/1581-5	22.03.2017	Trgovački sud u Rijeci
0026	Tt-17/3358-5	01.06.2017	Trgovački sud u Rijeci
0027	Tt-17/5843-6	21.09.2017	Trgovački sud u Rijeci
0028	Tt-19/1460-1	04.03.2019	Trgovački sud u Rijeci
0029	Tt-20/1419-4	23.04.2020	Trgovački sud u Rijeci
0030	Tt-20/3682-1	07.08.2020	Trgovački sud u Rijeci
0031	Tt-20/8797-2	29.10.2020	Trgovački sud u Rijeci
0032	Tt-21/6176-1	06.10.2021	Trgovački sud u Rijeci
0033	Tt-22/2868-11	23.05.2022	Trgovački sud u Rijeci
0034	Tt-22/4576-1	27.06.2022	Trgovački sud u Rijeci
0035	Tt-22/6024-1	09.09.2022	Trgovački sud u Rijeci

Izrađeno: 2025-07-29 12:41:49 D004
Podaci od: 2025-07-29 Stranica: 10 od 11

INFORMATIVNA KOPIJA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0036	Tt-22/7046-1	12.10.2022	Trgovački sud u Rijeci
0037	Tt-22/8109-1	23.11.2022	Trgovački sud u Rijeci
0038	Tt-23/1889-2	27.03.2023	Trgovački sud u Rijeci
0039	Tt-23/2867-4	22.05.2023	Trgovački sud u Rijeci
0040	Tt-23/6293-15	06.12.2023	Trgovački sud u Rijeci
0041	Tt-24/9663-2	31.12.2024	Trgovački sud u Rijeci
0042	Tt-25/69-4	14.01.2025	Trgovački sud u Rijeci
0043	Tt-25/44-16	31.03.2025	Trgovački sud u Rijeci
0044	Tt-25/7424-4	08.04.2025	Trgovački sud u Rijeci
0045	Tt-25/7425-4	08.04.2025	Trgovački sud u Rijeci
0046	Tt-25/7426-4	08.04.2025	Trgovački sud u Rijeci
0047	Tt-25/7427-4	09.04.2025	Trgovački sud u Rijeci
0048	Tt-25/7428-4	09.04.2025	Trgovački sud u Rijeci
0049	Tt-25/8773-4	20.05.2025	Trgovački sud u Rijeci
0050	Tt-25/9135-2	29.05.2025	Trgovački sud u Rijeci
eu	/	07.05.2009	elektronički upis
eu	/	22.04.2010	elektronički upis
eu	/	06.05.2011	elektronički upis
eu	/	28.06.2012	elektronički upis
eu	/	28.06.2013	elektronički upis
eu	/	30.06.2014	elektronički upis
eu	/	20.05.2015	elektronički upis
eu	/	24.03.2016	elektronički upis
eu	/	28.04.2017	elektronički upis
eu	/	26.06.2018	elektronički upis
eu	/	29.04.2019	elektronički upis
eu	/	26.06.2020	elektronički upis
eu	/	30.04.2021	elektronički upis
eu	/	27.04.2022	elektronički upis
eu	/	27.04.2023	elektronički upis
eu	/	30.04.2024	elektronički upis
eu	/	30.04.2025	elektronički upis

INFORMATIVNA KOPIJA

Izrađeno: 2025-07-29 12:41:49 D004
Podaci od: 2025-07-29 Stranica: 11 od 11