

nositelj zahvata: Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.
Ljudevita Posavskog 5, 21000 Split

dokument: Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja
na okoliš

zahvat: Rekonstrukcija podmorske 110 kV kabelaške veze Hvar - Korčula

oznaka dokumenta: RN-44/2018-ZP

verzija dokumenta: Ver. 1 – pokretanje postupka kod nadležnog tijela

datum izrade: siječanj 2019.

ovlaštenik: Fidon d.o.o.
Trpinjska 5, 10000 Zagreb

voditelj izrade: mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.



suradnici: dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.građ.



Andrino Petković, dipl.ing.građ.

direktor: Andrino Petković, dipl.ing.građ.



Sadržaj:

1. UVOD.....	1
1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA	1
1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA.....	1
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA.....	1
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	2
2.1. UVODNO O ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU U ŠIREM PODRUČJU ZAHVATA.....	2
2.2. POSTOJEĆE STANJE PODMORSKOG KABELA KS MEDVIDBAD – KS PRAPRATNA	3
2.3. REKONSTRUKCIJA PODMORSKOG KABELA	7
2.4. SVJETLOVODNI KABEL.....	9
2.5. FAZNOST IZGRADNJE.....	9
2.6. PRILOZI	10
2.7. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI	17
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	18
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA.....	18
3.1.1. Kratko o općinama Jelsa i Vela Luka	18
3.1.2. Klimatske značajke	19
3.1.3. Geološke značajke.....	21
3.1.4. Osjetljivost područja, vodna tijela i poplavna područja	23
3.1.5. Oceanografske značajke	26
3.1.6. Sanitarna kakvoća mora.....	27
3.1.7. Bioraznolikost.....	28
3.1.8. Pedološke značajke	38
3.1.9. Šume	40
3.1.10. Kulturno-povijesna baština	41
3.1.11. Krajobrazne značajke	41
3.1.12. Cestovna mreža.....	43
3.2. ANALIZA PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE	45
3.2.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije.....	45
3.2.2. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije	47
3.2.3. Prostorni plan uređenja Općine Jelsa	49
3.2.4. Prostorni plan uređenja Općine Vela Luka	54
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	59
4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA).....	59
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA.....	60
4.2.1. Utjecaj zahvata na zrak	60
4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena	60
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA PRIRODU	65
4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO	68
4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME	68
4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA.....	68
4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ	68
4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	69
4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE	69

4.10.	UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA.....	70
4.11.	UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE.....	71
4.12.	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO.....	72
4.13.	OBILJEŽJA UTJECAJA.....	73
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	74
6.	IZVORI PODATAKA.....	75
7.	PRILOZI	78
7.1.	Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za bavljenje poslovima zaštite okoliša za tvrtku Fidon d.o.o.	78

1. UVOD

1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA

Zahvat koji se analizira ovim elaboratom je rekonstrukcija podmorske 110kV kabela veze Hvar (KS¹ Medvidbad) – Korčula (KS Prapatna). Duljina postojeće kabela veze iznosi 16.340 m, dok duljina projektirane nove trase 110 kV kabela veze iznosi 16.895 m. Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), Prilog II., točka 2.6., za prijenos električne energije vodovima napona 110 kV i više koji su u sklopu prijenosne mreže, potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za koju je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike. Ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš potrebno je provesti i za zahvate koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale te izgradnju građevina u i na moru duljine 50 m i više sukladno točki 9.12. Priloga II Uredbe. Sukladno navedenom, za predmetni zahvat izrađen je Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. U sklopu postupka ocjene provodi se i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv nositelja zahvata: Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.
OIB: 13148821633
Adresa: Ljudevita Posavskog 5, 21000 Split
broj telefona: 021 405 801
adresa elektroničke pošte: zoran.sinovic@hops.hr
odgovorna osoba: Zoran Sinovčić, direktor Prijenosnog područja Split

1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

Podmorska 110 kV kabela veza Hvar (KS Medvidbad) – Korčula (KS Prapatna) dio je sustava dalekovoda koji čine tzv. Južnu otočnu petlju, preko koje su srednjedalmatinski otoci uključeni u elektroenergetsku mrežu. Ovaj sustav dalekovoda se sastoji od podmorskih uljnih trožilnih kabela 110 kV, a izgrađen je u period od 1968. do 1978. godine. Predmetni zahvat tj. kabela veza Hvar (KS Medvidbad) – Korčula (KS Prapatna), izvedena je s izolacijom od ulja pod tlakom i kao takva može biti izvorom ekološkog incidenta, pogotovo uzevši u obzir starost od gotovo 50 godina. Nadalje, popravak kvara na ovakvim kabelima je otežan i traje i po nekoliko mjeseci. S obzirom na navedeno, zahvatom je predviđeno postojeći kabel (s izolacijom od ulja pod tlakom) zamijeniti kabelom suvremenih tehnoloških značajki s izolacijom od umreženog polietilena (XLPE-a). Duljina postojeće kabela veze iznosi 16.340 m, dok duljina projektirane nove trase 110 kV kabela veze iznosi 16.895 m.

¹ KS – kabela stanica

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet zahvata je rekonstrukcija podmorske 110 kV kabela veze Hvar – Korčula. Zahvat je definiran idejnim projektom "Rekonstrukcija podmorske 110 kV kabela veze Hvar – Korčula" koji je 2018. godine izradio Projektni biro Split d.o.o. Opis zahvata u nastavku preuzet je iz spomenutog projekta.

2.1. UVODNO O ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU U ŠIREM PODRUČJU ZAHVATA

Intenzivni razvoj prijenosne mreže 110 kV na području srednjodalmatinskih otoka započeo je šezdesetih godina prošlog stoljeća izgradnjom podmorske kabela veze 110 kV Dugi Rat – otok Brač. Do izgradnje transformatorske stanice (u daljnjem tekstu TS) 110/35 kV Nerežišća na otoku Braču, odnosno TS 110/35 kV Stari Grad na otoku Hvaru, ova veza bila je u pogonu pod naponom 30 kV, ali je već samo njezino uklapanje u postojeću distribucijsku mrežu značajno povećalo pouzdanost elektroenergetske opskrbe otoka. Prateći porast potrošača kroz petnaestak godina nakon polaganja kabela, prijenosna mreža napona 110 kV zatvorena je u prsten preko ostalih srednjodalmatinskih otoka. Mreža 110 kV otoka srednje i južne Dalmacije povezana je s 110 kV mrežom na kopnu u trafostanicama TS 110/35/10 kV Dugi Rat i TS 110/35 kV Ston.

Za međusobno povezivanje otoka izgrađen je zračni vod preko otoka Brača i položen podmorski kabel između Brača i Hvara, a zatim i između Hvara i Korčule, te između Korčule i Pelješca. Nakon izgradnje zračnih vodova 110 kV na Hvaru, Korčuli i Pelješcu, izgradnjom transformatorskih stanica 110/35 kV Nerežišća, Stari Grad, Blato, te dogradnjom TS 110/35 kV Ston, početkom 80-tih godina ostvarena je cjelovita energetska veza preko srednjodalmatinskih otoka na naponskoj razini 110 kV. Glavna točka napajanja ove mreže je TS Dugi Rat koja je s dva dalekovoda 110 kV povezana na hidroelektranu (dalje u tekstu HE) Zakučac.

Dakle, srednjodalmatinski otoci su uključeni u elektroenergetsku mrežu preko podmorskih uljnih trožilnih kabela 110 kV u razdoblju od 1968. do 1978. god. koji čine tzv. Južnu otočnu petlju. Južnom otočnom petljom, ili Južnom petljom, smatra se danas šest 110 kV dalekovoda između TS 110/35 kV Dugi Rat i TS 110/35 kV Ston, koji s kopnenim 110 kV dalekovodima Zakučac - Dugi Rat I i II, Kraljevac - Zakučac I i II, Kraljevac - Makarska, Opuzen - Ploče - Makarska, Opuzen - Neum i Neum - Ston zatvaraju prsten, odnosno petlju, a sačinjavaju je sljedeći dalekovodi:

- DV 110 kV D 128 Dugi Rat – Nerežišća I
- DV 110 kV D 169 Dugi Rat – Nerežišća II
- DV 110 kV D 153 Nerežišća - Stari Grad
- **DV 110 kV D 129 Stari Grad – Blato**
- DV 110 kV D 133 Blato - Ponikve
- DV 110 kV D 184 Ponikve - Ston

U sastavu navedenih dalekovoda danas se nalazi pet kabela veza (KB):

1	KB 110 kV Dugi Rat – Postire	veza: kopno - o. Brač I	dužina: 8,66 km
2	KB 110 kV Slatina – Travna	veza: o. Brač - o. Hvar	dužina: 4,54 km

3	KB 110 kV Medvidbad – Prapatna	veza: o. Hvar - o. Korčula	dužina: 16,34 km
4	KB 110 kV Zamošće (Perna)- Strećica	veza: o. Korčula – Pelješac	dužina: 2,22 km
5	KB 110 kV Dugi Rat - Lozna mala	Veza: kopno - o. Brač II	dužina: 8,26 km

Navedene kabela veze, osim novog kabela KB 110 kV Dugi Rat - Lozna Mala i KB 110 kV Zamošće (Perna) – Strećica (zamijenjen 2011. g.), izvedene su s izolacijom od ulja pod tlakom.

2.2. POSTOJEĆE STANJE PODMORSKOG KABELA KS MEDVIDBAD – KS PRAPRATNA

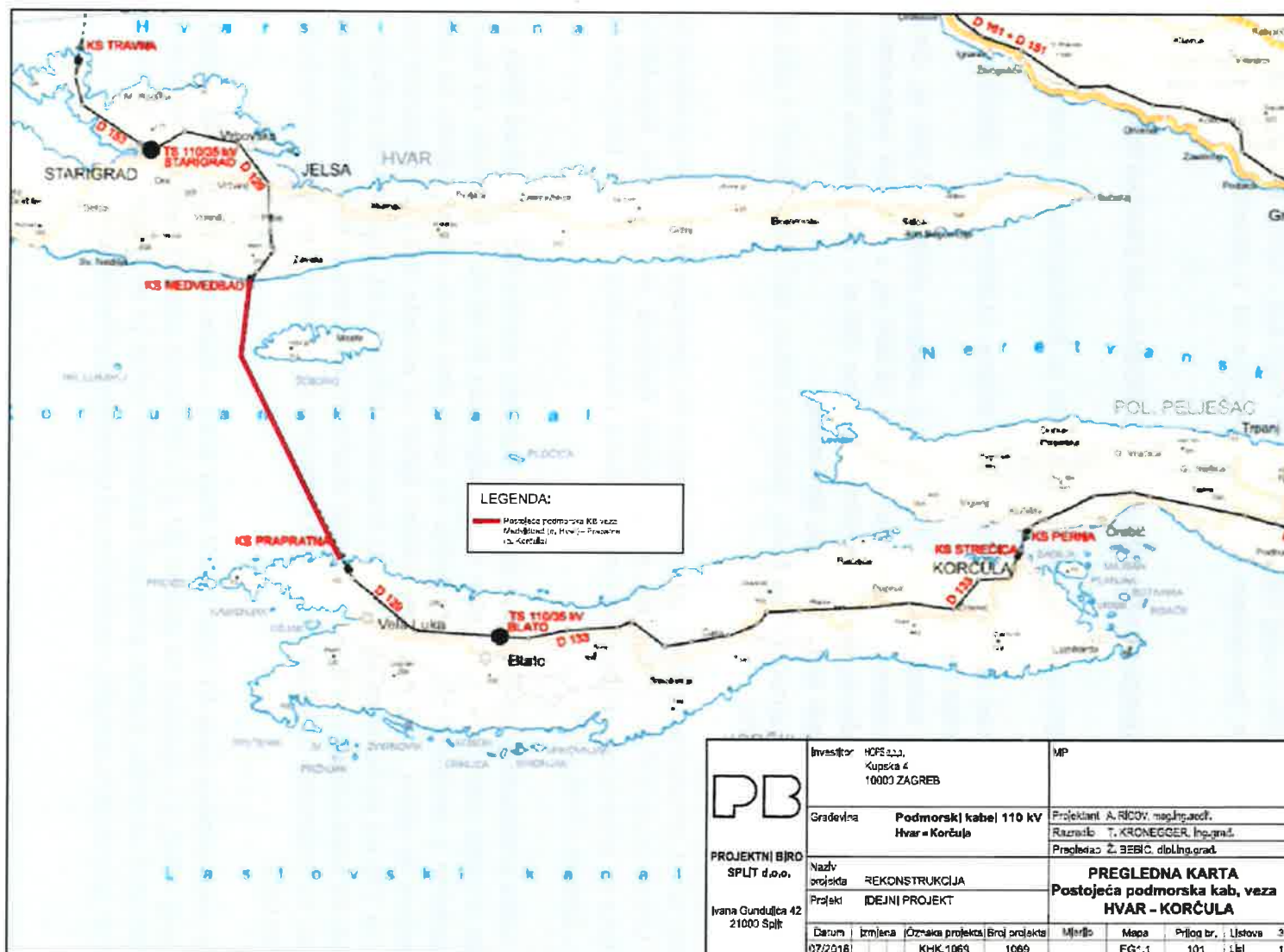
Dalekovod (DV) 110kV (D 129) Stari Grad (o. Hvar) – Blato (o. Korčula) sastoji se od sljedećih dionica:

- Nadzemni vod TS Stari Grad – KS Medvidbad, duljine 12.883m, Al/Č 150/25mm² + ACS 50-OPGW (izgrađen 1970.);
- Trožilni podmorski kabel (položen 7.10.1971.), ukupne duljine 16.340 m, OKRA 1x3x150 mm² s vodičima Al 150 mm² duljine 16.090 m, s kratkim segmentima kabela na otočkim dionicama Cu 3x150mm² duljine 250 m – proizvođača Standard telefon OG Kabelfabrik A/S (STK) Oslo, Norveška;
- Nadzemni vod KS Prapatna – TS Blato, duljine 9.005m, Al/Č 150/25mm² + ACS 50-OPGW (izgrađen 1970.).

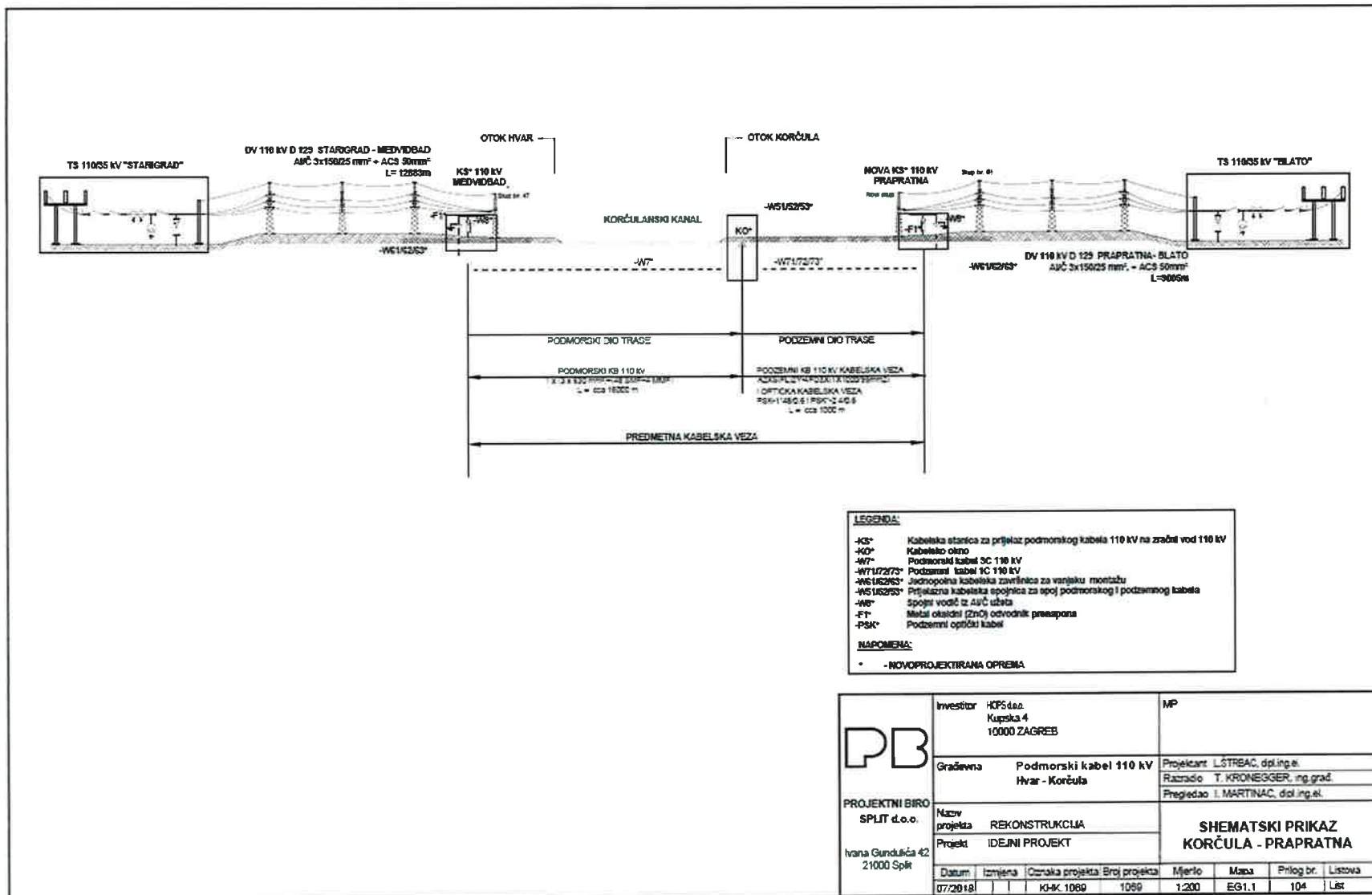
Podmorski kabel, priobalne zaštite i kabela stanice su izgrađene temeljem građevinskih dozvola UPI-08-3519/1970 i u uporabi su temeljem Rješenja za upotrebu Republičkog sekretarijata za urbanizam, građevinarstvo, stambene i komunalne poslove, broj: UP/I-08-82/1972., Zagreb, 29.01.1973.

Početna točka predmetnog podmorskog kabela je kabela stanica KS Medvidbad (Slika 2.2-3) od koje je kabel položen u zemljanom rovu (duljina cca 80 m) do linije obale, od koje je nadalje položen u priobalnu zaštitu te dublje na samo dno mora. Izlazak kabela na strani otoka Korčule je sličan, kroz priobalnu zaštitu kabel se proteže dalje u zemljanom rovu (duljina cca 170 m) do kabela stanice (KS) Prapatna (Slika 2.2-4), gdje se vrši prelazak na zračni vod. KS Medvidbad smještena je s južne strane otoka Hvara, između naselja Zavala i Ivan Dolac. KS Prapatna smještena je u uvali Prapatna sa sjeverne strane otoka Korčule, u blizini Vela Luke.

Postojeća dalekovodna veza (D 129) 110kV Stari Grad – Blato ima vrlo značajnu ulogu u promatranoj mreži, a s obzirom na starost (47 g.) i otežanost popravka eventualnih kvarova te respektirajući ekološke uvjete, postojeći podmorski kabel je potrebno zamijeniti novim suvremenih tehnoloških značajki, s izolacijom od umreženog polietilena.



Slika 2.2-1. Situacijski prikaz postojeće podmorske kabelaške veze Hvar – Korčula
(Izvor: Projektni biro, 2018.)



Slika 2.2-2. Shematski prikaz dalekovoda 110 kV D 129 Stari Grad – Blato
(Izvor: Projektni biro, 2018.)



Slika 2.2-3. Pogled na postojeću KS Medvidbad u uvali Zagon na Hvaru



Slika 2.2-3.
Pogled na postojeću KS
Prapatna u istoimenoj uvali na
Korčuli

2.3. REKONSTRUKCIJA PODMORSKOG KABELA

Obuhvat planirane rekonstrukcije je podmorski kabel od kabelaške stanice (KS) Medvidbad do kabelaške stanice (KS) Prapatna te same kabelaške stanice i njima pripadajuće priobalne zaštite i to na način da će se KS Medvidbad rekonstruirati te zadržati na istoj poziciji dok se KS Prapatna planira ukloniti u potpunosti, a prelazak kabela na zračni vod izvesti na drugoj poziciji izgradnjom nove KS Prapatna s novim stupom, i potrebnom VN opremom (odvodnicima prenapona, kabelaškim završetcima i kombiniranim mjernim transformatorima) u blizini postojećeg stupa br. 51 dalekovoda DV 110 kV, DV 129 Stari Grad – Blato.

Zbog prostornog izmještanja točke prelaska na zračni vod na Korčuli uklonit će se postojeći stupovi dalekovoda br. 48, 49 i 50 skupa s pripadajućom opremom i vodičima, a novi stup i stupovi prema TS Blato će se prenumerirati. Priobalne zaštite na obje strane izvest će se na novim pozicijama kako bi se mogle pripremiti prije dobave podmorskog kabela u sklopu pripremnih radova. Za novi kabel je predviđena nova trasa bez križanja s postojećim i na dovoljnoj udaljenosti od trase postojećeg kabela kako bi se moglo izvesti njegovo polaganje, a da je postojeći kabel u funkciji. Nakon što se položi novi kabel (kopneni i podmorski) ispita i pusti u pogon uklonit će se i postojeći podmorski kabel sa svojim podzemnim dijelovima na otocima Hvaru i Korčuli, kao i opreme te građevina KS Prapatna i napušteni stupovi dalekovoda DV 110 kV D 129 Stari Grad - Blato.

Ukratko, za realizaciju predmetnog zahvata predviđena je rekonstrukcija, odnosno izgradnja sljedećih objekata:

- Izgradnje dvije nove priobalne zaštite: kod KS Medvidbad i na poziciji novog mjesta izlaska kabela iz mora u uvali Prapatna;
- Polaganje tri žile jednožilnog podzemnog kabela s izolacijom od umreženog polietilena (XLPE) i telekomunikacijskog svjetlovodnog kabela od kabelaškog okna u makadamskom (prijelazne kabelaške spojnice) do novog stupa koji će se izgraditi u blizini postojećeg stupa br. 51 dalekovoda DV 110 kV, DV 129 Stari Grad – Blato;
- Polaganje trožilnog podmorskog kabela s izolacijom od umreženog polietilena (XLPE) s integriranim optičkim kabelom od KS Medvidbad do novog mjesta izlaska kabela iz mora u uvali Prapatna i dalje do kabelaškog okna u makadamskom putu gdje će biti prijelazna kabelaška spojnica;
- Rekonstrukcija KS Medvidbad;
- Izrada prijelaznih kabelaških spojnica u kabelaškom oknu na Korčuli;
- Izgradnja novog stupa koji će se izgraditi u blizini postojećeg stupa br. 51 dalekovoda DV 110 kV, DV 129 Stari Grad – Blato, izrada prelaza kabela na zračni vod (ugradnje potrebne VN opreme), ograđivanje stupa i postavljanje video nadzora sa solarnim napajanjem;
- Vađenje trožilnog kabela s izolacijom od ulja pod tlakom od KS Medvidbad do KS Prapatna;
- Demontaža opreme i uklanjanje građevine u KS Prapatna, kao i napuštenih stupova dalekovoda DV 110 kV D 129 Stari Grad – Blato.

Dakle, za rekonstruiranu kabelašku vezu početna točka KS Medvidbad ostaje ista, kabelaška stanica se rekonstruira, i od nje se polaže trožilni podmorski kabel, dok se ishodišna točka KS Prapatna izmješta s postojeće pozicije kako bi se oslobodio prostor u uvali Prapatna, dno

uvale se rasterećuje od instalacija na način da će se nova priobalna zaštita radi tristotinjak metara od dna vane. Nova priobalna zaštita završava na obalnoj crti i dalje se kabel polaže po stjenovitoj obali do postojećeg makadamskog puta. Na makadamskom putu izgradit će se i kabelsko okno za smještaj prijelazne spojnice za spoj podmorskog i podzemnog kabela.

Tablica 2.3-1. Karakteristike postojećeg i projektiranog stanja 110 kV pomorske kableske veze Hvar – Korčula, od KS Medvidbad do KS Prapatna

KABEL	DUŽINA PODMORSKOG DIJELA KABELA (m)	DUŽINA OTOČNOG DIJELA KABELA – MEDVIDBAD (m)	DUŽINA OTOČNOG DIJELA KABELA – PRAPATNA (m)	UKUPNA DUŽINA (m)
POSTOJEĆE STANJE 110kV POMORSKE KABELSKE VEZE				
POSTOJEĆA PODMORSKA KB VEZA HVAR-KORČULA – prema postojećoj dokumentaciji	16.090,00	80,00	170,00	16.340,00
POSTOJEĆA PODMORSKA KB VEZA HVAR-KORČULA OD SPOJNICE DO SPOJNICE –prema hidrografskoj i geodetskoj izmjeri	16.033,40	75,40	148,80	16.257,60
PROJEKTIRANO STANJE NOVE 110kV POMORSKE KABELSKE VEZE				
PODMORSKI KABEL 1X(3X630 mm ²) Cu	DUŽINA PODMORSKOG DIJELA KABELA (m)	DUŽINA OTOČNOG DIJELA KABELA - MEDVIDBAD (m)	DUŽINA OTOČNOG DIJELA KABELA – PRAPATNA (m)	UKUPNA DUŽINA (m)
KS 110 kV Medvidbad (HVAR) do (LP1) priobalne zaštite na Hvaru		65,00		65,00
Podmorski dio trase novog kabela od (LP1) priobalne zaštite na Hvaru do (LP2) priobalne zaštite na Korčuli	15.835,00			15.835
Kabel od (LP2) do kableskog okna			60,00	60,00
KOPNENI KABEL KABEL 3X(1X1000 mm ²) Al			DUŽINA OTOČNOG DIJELA KABELA – PRAPATNA (m)	UKUPNA DUŽINA (m)
KABEL OD KABELSKOG OKNA DO NOVE KS 110 kV PRAPATNA			935,00	935,00
UKUPNA DUŽINA PROJEKTIRANE NOVE TRASE 110kV KABELSKE VEZE (m)				16.895,00

Zamjena postojećih trožilnih uljnih kabela (OKRA 1x3x150 mm²) podzemnih i podmorskih predviđena je odgovarajućim trožilnim (3C) podmorskim kabelom s izolacijom od umreženog polietilena, s bakrenim vodičima poprečnog presjeka 630 mm², olovnim plaštem oko svake

žile i dvostrukom armaturom od pocinčanih čeličnih žica, kabel ima slojeve za radijalnu i aksijalnu zaštitu od prodora vode te unutar sebe integriran optički kabel i to od kablskih završetaka u KS Medvidbad do kablskog okna i prijelazne kablške spojnice na Korčuli u uvali Prapatna. Na makadamskom putu izgrađenom za potrebe izgradnje kanalizacijskog sustava Vele Luke izvest će se kablško okno za smještaj prijelazne kablške spojnice za spoj podmorskog kabela faznog vodiča Cu 630 mm² i kopnenog kabela s faznim vodičem Al 1000 mm² u sklopu kablskog okna izvest će se i šahta za smještaj spojnice optičkih kabela te razdjelnika za uzemljenje metalnih zaslona i armatura kabela. Od kablške spojnice do nove kablške stanice za prelazak na zračni vod položiti će se podzemni jednožilni kabel za nazivni napon 64/110 kV s aluminijskim vodičem poprečnog presjeka 1000 mm² sa zaštitnim zaslonom od helikoidalno namotanih bakrenih žica ukupnog poprečnog presjeka 95 mm², izolacijom od umreženog polietilena (XLPE) i vanjskim PE plaštom. Paralelno opisanom podzemnom kopnenom energetskom kabelu položiti će se optički kabel.

Ukupna dionica kabela od kablskih završetaka u KS Medvidbad do kablške spojnice u uvali Prapatna bit će iz jednog komada i položiti će se u jednom prolasku broda za polaganje kabela. Kabel će se položiti od izlaska iz uvale Medvidbad na otoku Hvaru, kroz Korčulanski kanal na način da se ide zapadno od otoka Šćedro i trase postojećeg kabela, do sjeverozapadne strane uvale Prapatna na Korčuli.

2.4. SVJETLOVODNI KABEL

Polaganjem energetskog kabela 110 kV kabela KS Medvidbad - KS Prapatna zajedno s integriranim svjetlovodnim kabelima realizirati će se magistralna svjetlovodna veza po trasi EE vodova 110 kV od TS 110 kV Starigrad do TS 110 kV Blato. Na taj način otok Korčula će biti povezan svjetlovodnim vezama prema kopnu u dva smjera, preko postojećih svjetlovodnih veza Pelješca te novim smjerom otočne veze Hvar-Brač-kopno.

Postojeći radio link prema Vidovoj Gori kapaciteta STM-1 povezuje Brač s Korčulom te predstavlja bekap vezu otoka Korčule s kopnom. Uvođenjem predmetne svjetlovodne veze radio link se može ukinuti.

Osim telekomunikacijskog svjetlovodnog kabela zajedno s elektroenergetskim 110 kV kabelom integrira se i svjetlovodni kabel s 4 multimodne niti za potrebe sustava monitoringa kabela 110 kV. Podmorski svjetlovodni kabel je integriran u energetski kabel u posebnoj cijevi u utoru. Po mogućnosti predviđene su dvije cjevčice, jedna za 48 jednomodne niti i druga cjevčica za 4 višemodne niti koje će biti u funkciji termičkog monitoringa 110 kV kabela.

2.5. FAZNOST IZGRADNJE

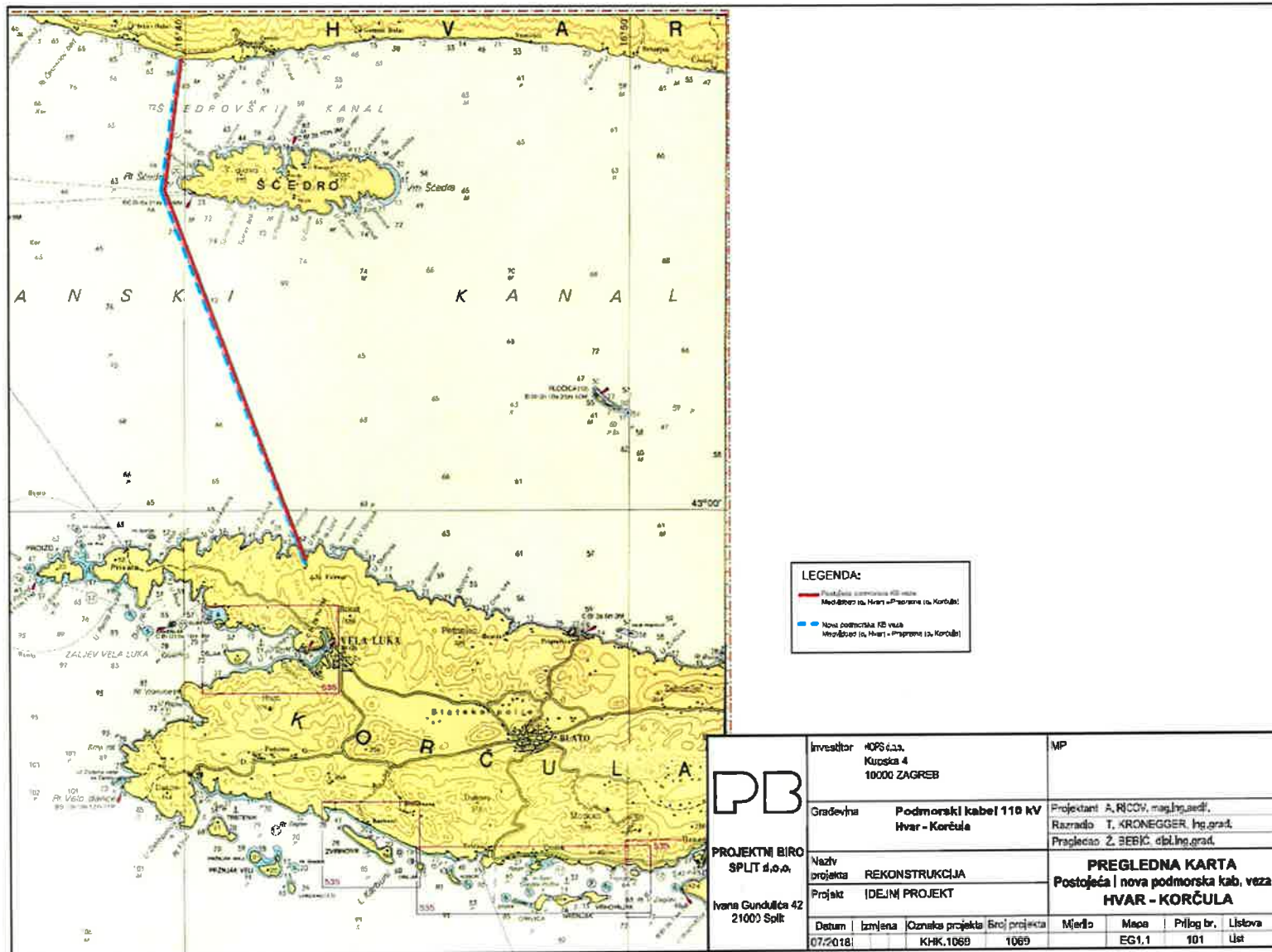
Faznost izgradnje uvjetovana je zahtjevom za što veću raspoloživost postojećeg kabela, odnosno da se zadrži što je moguća veća kontinuiranost napajanja TS 110/35 kV Blato od strane TS 110/35 kV Stari Grad. Dakle, postojeći kabel treba biti u funkciji sve dok se ne položi novi podmorski i kopneni kabel, izvede prijelazna spojnica (spoj podmorskog i kopnenog kabela), pripreme kablški završetci i cjelokupna instalacija ispita. Prema tome,

tek nakon što se maksimalno pripremi novi kabel, postojeći se odspaja i izvode se završni radovi za spoj novih kabela na postojeće zračne vodove na obje strane.

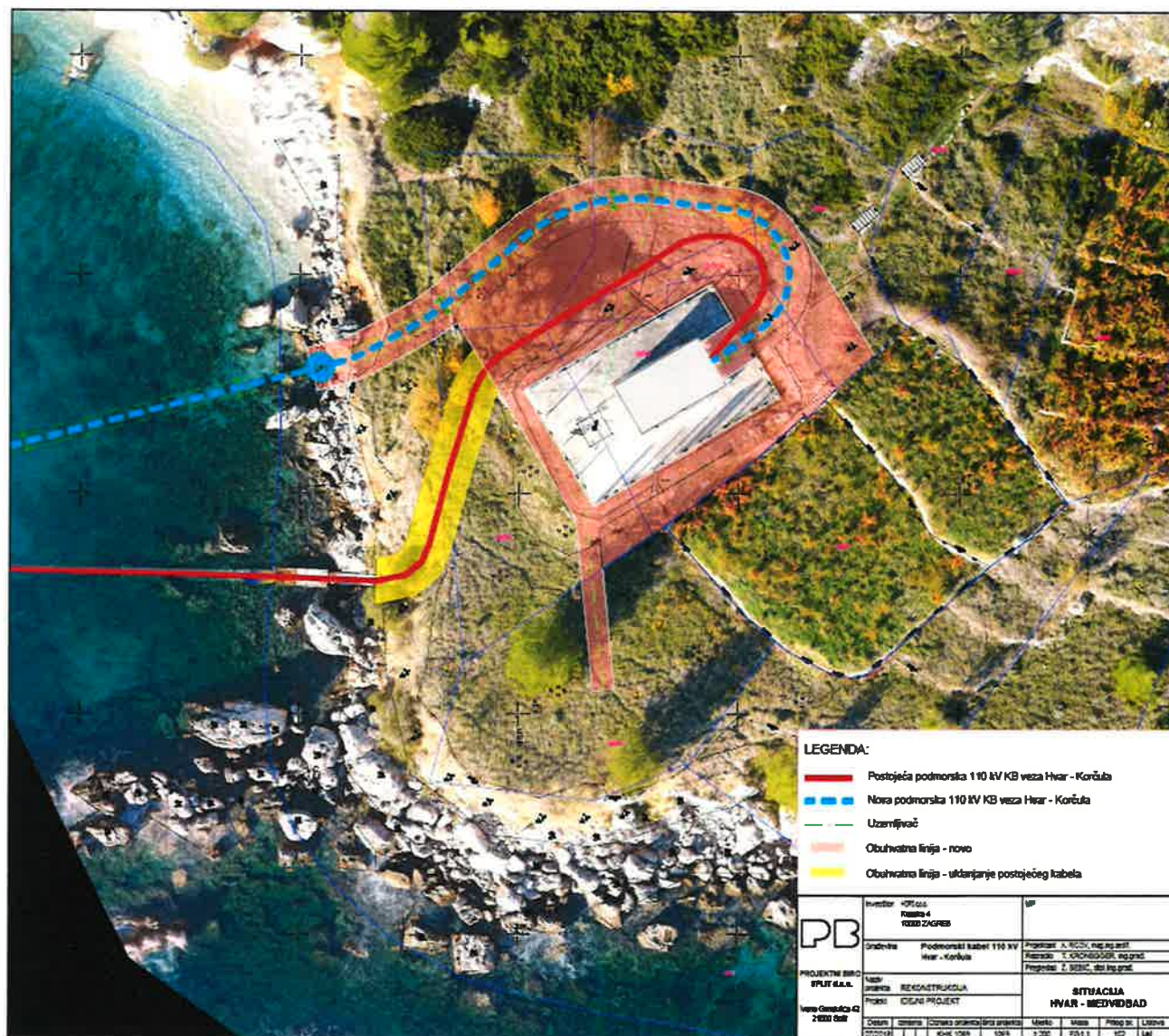
Kada se novi kabeli puste u pogon i utvrdi da su pogonski ispravni, pristupit će se uklanjanju postojećeg podmorskog trožilnog kabela sa izolacijom od ulja pod tlakom (uz odgovarajuće zbrinjavanje ulja i materijala iz kabela). Postojeće uljne instalacije u KS Medvidbad i KS Prapatna nakon što se iz njih i iz postojećeg kabela ispumpa i ekološki zbrine ulje demontirati i ekološki zbrinuti. Postojeći podmorski kabel prvo inertirati - isprati odgovarajućim odmašćivačima (tekućinu kojom se ispire također ekološki zbrinuti) i tek nakon toga ukloniti s morskog dna. Uklanjanje postojećih priobalnih zaštita, kod KS Medvidbad i kod KS Prapatna, izvesti tako da se demontiraju elementi priobalnih zaštita i na primjeren način zbrinu, a kanal zatrpa morskim šljunkom. Postojeći kabel od izlaska iz priobalne zaštite prema KS Medvidbad i od izlaska iz priobalne zaštite prema KS Prapatna ukloniti iskapanjem, nakon toga kabelski rov zatrpati i dovesti u primjereno stanje. Demontiranje i uklanjanje starog postrojenja KS Prapatna kao i dijela dalekovoda koji se više neće koristiti od KS Prapatna do novog stupa uz postojeći stup br. 51 dalekovoda DV 110 kV D 129 Stari Grad – Blato. Prenumeracija stupova dalekovoda DV 110 kV D 129 Stari Grad – Blato, budući se ukidaju postojeći stupovi br. 48, 49, 50, a ugrađuje jedan novi stup uz postojeći stup br. 51. Ovime će vizualni identitet uvali Prapatna biti manje ugrožen.

2.6. PRILOZI

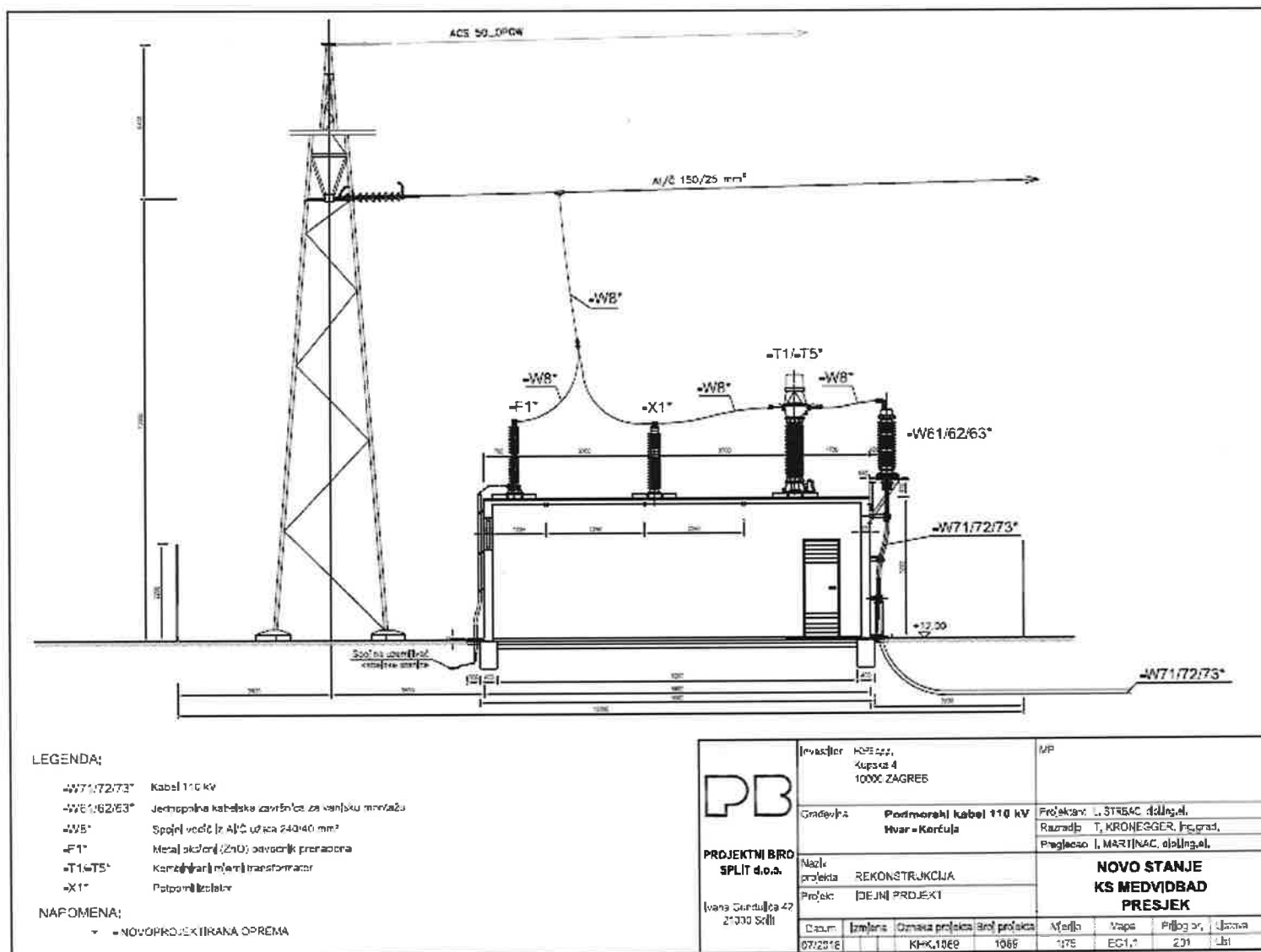
- Slika 2.6-1. Pregledna karta – postojeća i nova podmorska kabelaška veza Hvar - Korčula (*Izvor: Projektni biro, 2018.*)
- Slika 2.6-2. Situacija: Hvar - Medvidbad (*Izvor: Projektni biro, 2018.*)
- Slika 2.6-3. Novo stanje KS Medvidbad - presjek (*Izvor: Projektni biro, 2018.*)
- Slika 2.6-4. Situacija: Korčula - Prapatna (*Izvor: Projektni biro, 2018.*)
- Slika 2.6-5. Karakteristični poprečni presjek podzemne trase podmorskog kabela (*Izvor: Projektni biro, 2018.*)
- Slika 2.6-6. Karakteristični poprečni presjek kabelskog kanala podzemnog kabela uz kanalizaciju u uvali Prapatna (*Izvor: Projektni biro, 2018.*)
- Slika 2.6-7. Karakteristični poprečni presjek M1 (priobalna zaštita do 12 m dubine) (*Izvor: Projektni biro, 2018.*)
- Slika 2.6-8. Karakteristični poprečni presjek M2 (zaštita za dubine 12 – 20 m) (*Izvor: Projektni biro, 2018.*)
- Slika 2.6-9. Karakteristični poprečni presjek M3 (zaštita za dubine > 20 m) (*Izvor: Projektni biro, 2018.*)



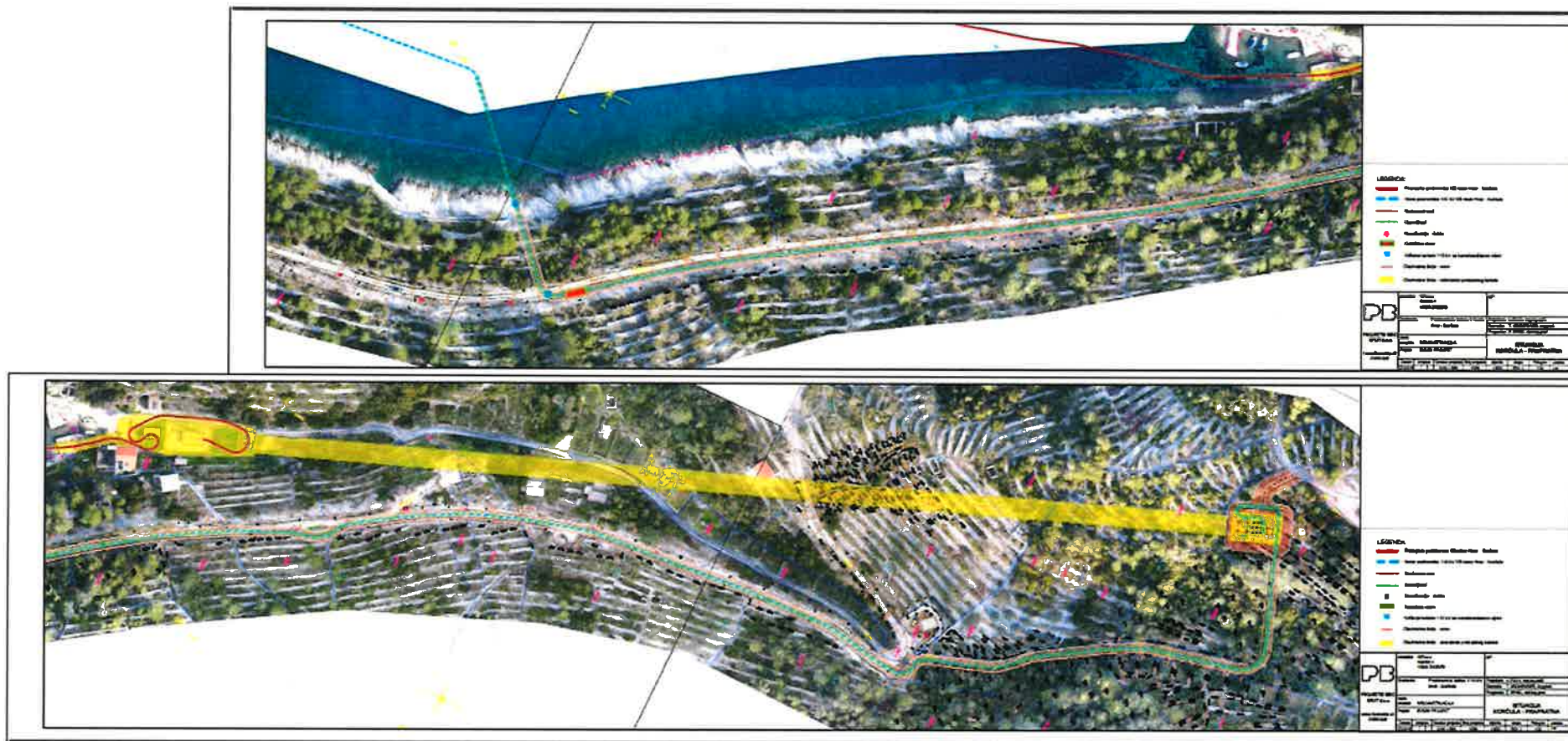
Slika 2.6-1. Pregledna karta – postojeća i nova podmorska kabelaška veza Hvar - Korčula (Izvor: Projektni biro, 2018.)



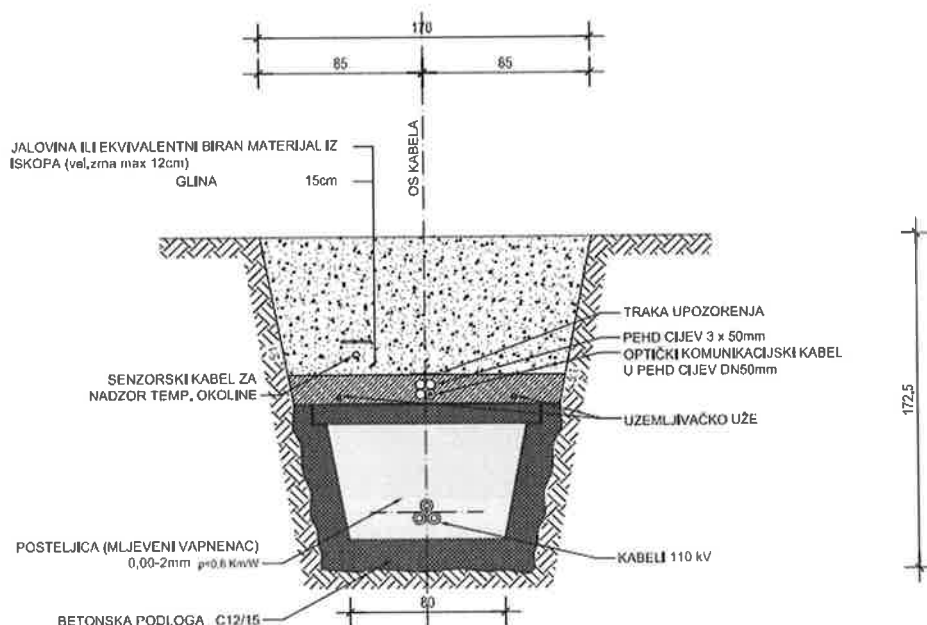
Slika 2.6-2. Situacija: Hvar - Medvidbad (Izvor: Projektni biro, 2018.)



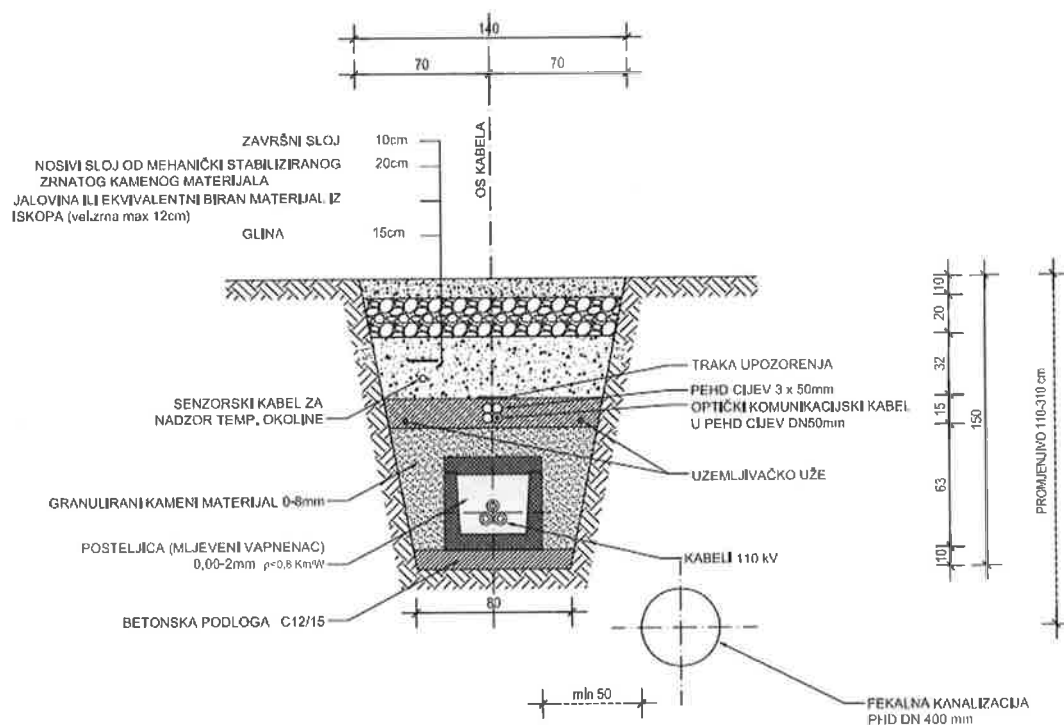
Slika 2.6-3. Novo stanje KS Medvidbad - presjek (Izvor: Projektni biro, 2018.)



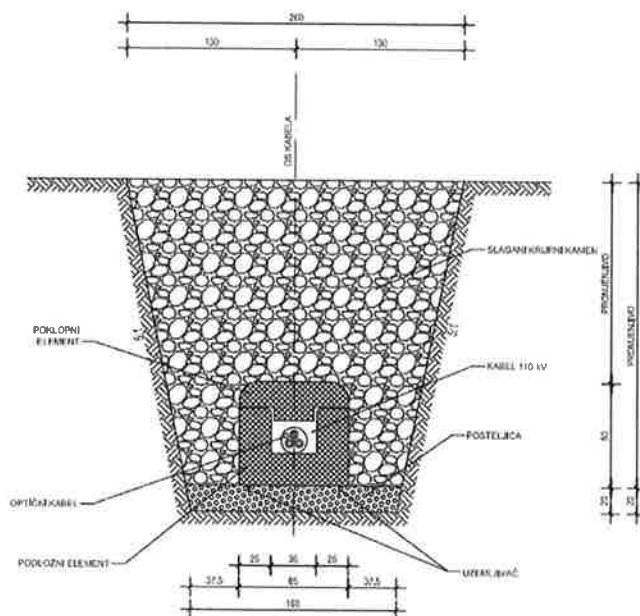
Slika 2.6-4. Situacija: Korčula - Prapatna
(Izvor: Projektni biro, 2018.)



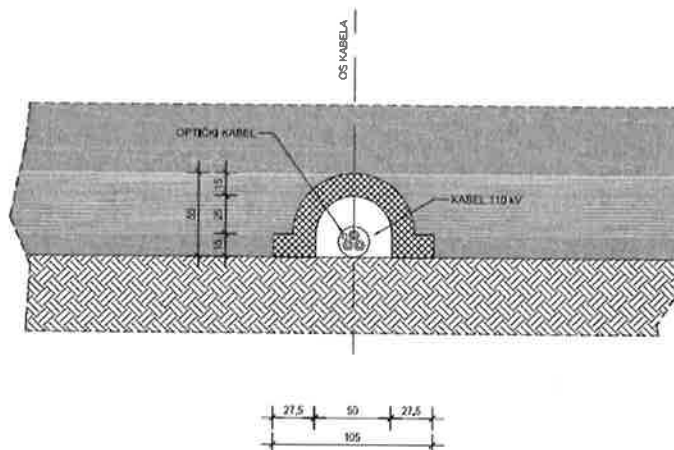
**Slika 2.6-5. Karakteristični poprečni presjek podzemne trase podmorskog kabela
(Izvor: Projektni biro, 2018.)**



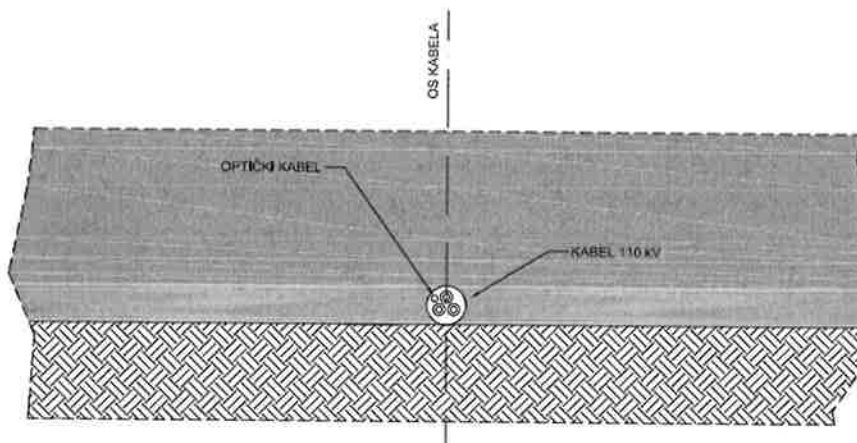
**Slika 2.6-6. Karakteristični poprečni presjek kabelskog kanala podzemnog kabela uz
kanalizaciju u uvali Prapatna (Izvor: Projektni biro, 2018.)**



Slika 2.6-7. Karakteristični poprečni presjek M1 (priobalna zaštita do 12 m dubine)
(Izvor: Projektni biro, 2018.)



Slika 2.6-8. Karakteristični poprečni presjek M2
(zaštita za dubine 12 – 20 m) (Izvor: Projektni biro, 2018.)



Slika 2.6-9. Karakteristični poprečni presjek M3
(zaštita za dubine > 20 m) (Izvor: Projektni biro, 2018.)

2.7. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI

U fazi projektiranja razmatrana je točka izlaska kabela na Korčuli (LP_x) – kabelaške završnice na stupu dalekovoda DV 110 kV D 129 Stari Grad - Blato. Naime, s obzirom na napučenost uvala Paprana raznim instalacijama i građevinama, potrebno je trasu u uvali izmjestiti pa su razmatrane dvije varijante izlaska kabela iz mora:

- Varijanta A: Izlaz kabela iz mora izvesti na ulazu u uvalu Papratna, uz kanalizacijski (LP_{K1}),
- Varijanta B: Izlaz kabela iz mora izvesti na prvoj trećini uvala, gdje postoji zapušteni put između parcela koje su u prvom redu do mora (LP_{K2}).

Nadalje, nakon izlaza iz mora slijedi podzemna dionica kabela, pri čemu se trasa kabela vodi novoizgrađenom cestom do hidrotehničkog tunela, paralelno s kanalizacijskim kolektorom, vjerojatno s izvedbom nekoliko križanja s njim. Na poziciji ispred hidrotehničkog tunela, razmatrane su dvije varijante nastavka trase kabela:

- Varijanta I: po postojećoj pristupnoj cesti, a nakon stotinjak metara sa skretanjem u desno po zapuštenom pristupnom putu do stupa br. 50 dalekovoda DV 110 KV D 129 Stari Grad – Blato.
- Varijanta II: po zapuštenom putu kroz šikaru prema stupu br. 51 dalekovoda DV 110 KV D 129 Stari Grad – Blato.

Trasa kabela s ucrtanim varijantama je prikazana na slici 2.7-1.

Kao optimalnije odabrane su Varijanta B i Varijanta II.



Slika 2.7-1. Trasa podzemne dionice na otoku Korčuli s ucrtanim mogućim varijantama
(Izvor: Projektni zadatak - HOPS, 2017.)

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

3.1.1. Kratko o općinama Jelsa i Vela Luka

Morski dio zahvata lociran je u Korčulanskom kanalu, dok je kopneni dio u priobalnom području otoka Hvara na lokaciji u uvali Zagon, te u priobalnom području otoka Korčule u uvali Prapatna. Administrativno, područje pripada Općini Jelsa (Hvar) u Splitsko-dalmatinskoj županiji i Općini Vela Luka (Korčula) u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.



Slika 3.1.1-1. Prikaz položaja zahvata u odnosu na općine Jelsa (Hvar) i Vela Luka (Korčula)
(podloga: HAOP, 2018.)

Jelsa je općina na središnjem dijelu otoka Hvara te obuhvaća njegovu sjevernu i južnu obalu. Općina se sastoji od 12 naselja, a prema popisu stanovništva iz 2011. godine imala je 3.592 stanovnika. Kopneni dio zahvata na području Hvara nalazi se unutar naselja Zavała u Općini Jelsa sa 156 stanovnika. Kabelaška stanica Medvidbad nalazi se u uvali Zagon te je povezana s lokalnom cestom LC67190 pristupnom pješačkom stazom i preko nje s mrežom otočkih prometnica, od kojih je najznačajnija državna cesta DC 116. Sa zapadne strane uvale je širi makadamski put do LC67190, uz napomenu da se preko njega ne može direktno pristupiti na KS Medvidbad.

Općina Vela Luka se nalazi na zapadnoj strani otoka Korčule i obuhvaća istoimeno naselje. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području općine je živjelo 4.300 stanovnika.

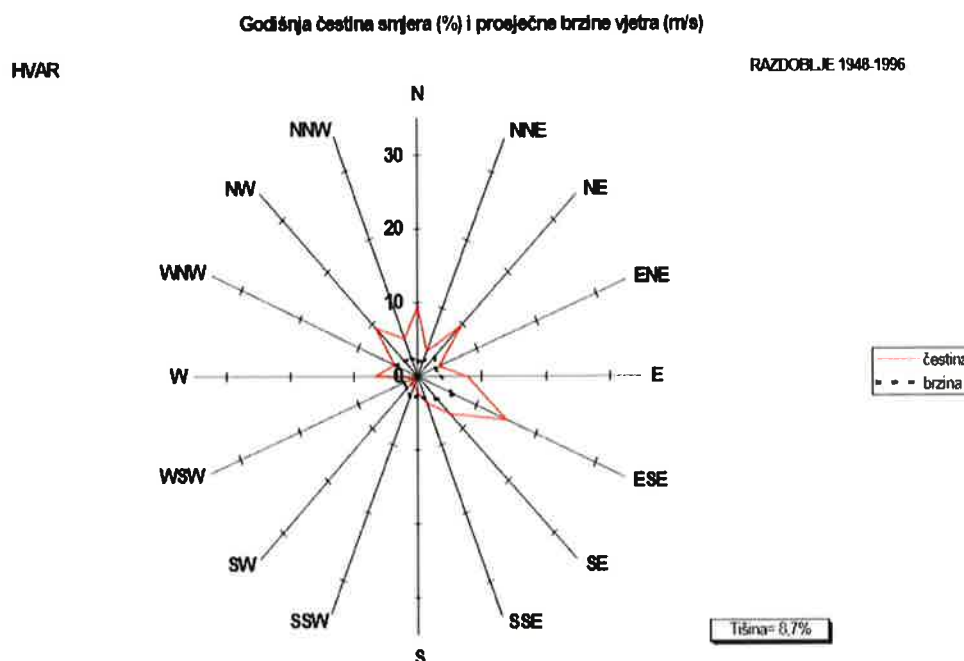
Postojeća kabelaška stanica Prapatna nalazi se u dnu uvale, koja je putem lokalne nerazvrstane cestom povezana s mrežom otočkih prometnica. Planirana KS Prapatna će biti smještena oko 440 m jugoistočno od postojeće te će pristupnim putem biti povezana s istom lokalnom nerazvrstanom cestom i preko nje s mrežom otočkih prometnica, od kojih je najznačajnija državna cesta DC 118.

Na području trase kabela u Korčulanskom kanalu od stalnih sezonskih putničkih linija prometuje katamaran Dubrovnik – Korčula – Hvar – Bol – Split.

3.1.2. Klimatske značajke

Osnovna obilježja klime

U području zahvata prevladava primorska klima. Prema Köppenovoj klasifikaciji klime definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine, otoci i obalno područje Hrvatske spadaju u područja u kojima prevladava klima masline (Csa) u kojoj je suho razdoblje u toplom dijelu godine, najsuši mjesec ima manje od 40 mm oborine i manje od trećine najkišovitijeg mjeseca u hladnom dijelu godine (s), s dva maksimuma oborine (x''). Najbliže meteorološke postaje području zahvata su glavna meteorološka postaja Hvar te klimaološke postaje Jelsa na Hvaru i Vela Luka na Korčuli. U tridesetogodišnjem razdoblju 1971.-2000., srednja mjesečna temperatura izmjerena na postaji Hvar iznosila je 16,4°C, pri čemu je minimalna mjesečna srednja temperatura iznosila 9,1°C i izmjerena je u siječnju, a maksimalna 25,0°C izmjerena je u srpnju. Apsolutna minimalna temperatura u istom razdoblju izmjerena je u veljači i iznosi -4,7°C. Apsolutna maksimalna temperatura izmjerena je u kolovozu i iznosi 37,5°C. Srednja godišnja količina oborina za postaju Hvar u razdoblju 1971-2000. iznosi 713,7 mm, pri čemu je minimalna srednja mjesečna količina oborina iznosila 26,4 mm i ostvarena je tijekom srpnja, a maksimalna srednja mjesečna količina oborina od 94,0 mm ostvarena je u studenom.



Slika 3.1.2-1. Godišnja čestina smjera i prosječne brzine vjetra na meteorološkoj postaji Hvar
(Izvor: Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije, 2002.)

Karakteristični vjetrovi za istočnu obalu Jadranskog mora, pa tako i za predmetni akvatorij trase vodovoda su bura (NNE, NE i ENE smjerovi) i jugo (ESE, SE i SSE smjerovi) u zimskom i maestral (NW smjer) kao tipični vjetar u ljetnom razdoblju. Na slici 3.1.2-1 je prikaz režima strujanja zraka analiziran na temelju motrenih podataka o vjetru na glavnoj meteorološkoj postaji Hvar u razdoblju 1948.-1996.

U sljedećoj tablici dan je prikaz broja dana s jakim/olujnim vjetrom (dan u kojem je barem jednom zabilježen vjetar jačine ≥ 6 Bf / ≥ 8 Bf).

Tablica 3.1.2-1. Godišnji hod odabranih meteoroloških parametara, Hvar, 1981-2000 *

BROJ DANA S JAKIM VJETROM													
Mj.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God.
SRED.	3,2	3,2	3,7	3,5	2,4	0,9	0,9	1,1	1,8	3,2	4,2	5,3	32,9
STD.	2,7	3,1	2,5	3,1	1,7	0,9	2,1	1,1	1,8	2,8	3,7	4,6	17,0
MIN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
MAKS.	10	10	10	11	7	3	9	4	6	10	14	19	82
BROJ DANA S OLUJNIM VJETROM													
SRED.	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,1	0,7	2,4
STD.	0,6	0,8	0,5	0,5	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,6	0,3	0,9	2,2
MIN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OMAK S.	2	3	1	2	1	0	0	1	0	2	1	3	8
MAKSIMALNI UDARI VJETRA (m/s)													
MAKS	43,8	31,7	26,4	24,7	22,6	23,8	22,2	28,6	19,7	21,5	37,8	41,8	43,8
	WN W	ES E	NN E	ES E	E	E	E	W	E;ES E	ES E	EN E	ES E	WN W

* Izvor: Metodološka podloga za potrebe procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Splitsko-dalmatinske županije 2006. Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske.

Na širem području zahvata vjetar doseže orkansku jačinu samo u kratkim i prilično nepravilnim intervalima. Godišnji prosjek dana s olujnim i jačim vjetrom, zbog pojave bure i juga, iznosi 2,4 dana s maksimalnim udarima od 43,8 m/s. S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarstvo jer onemogućava radove, ruši dizalice, ruši krovove i loše izvedene građevinske objekte (SDŽ, 2015).

Klimatske promjene

Klimatske promjene i njihov utjecaj teško je procjenjiv. Ipak, meteorološki podaci koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj omogućuju pouzdanu dokumentaciju dugoročnih klimatskih trendova. U 20. stoljeću na području Hrvatske, porast prosječne temperature vidljiv je u čitavoj zemlji, osobito izražen u posljednjih 20 godina. Porast srednje godišnje temperature zraka u 20. stoljeću između pojedinih dekada varira od 0,02°C (Gospić) do 0,07°C (Zagreb). Primijećen je trend laganog pada stope godišnje količine oborina tijekom 20. stoljeća, koji se na početku 21. stoljeća nastavlja te povećanje broja suhih dana u cijeloj Hrvatskoj. Također, povećala se učestalost sušnih razdoblja, odnosno broj uzastopnih dana bez oborina.

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ (Branković i sur. 2013.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu. Za svaki od navedenih parametara rezultati se odnose na dva izvora podataka:

- a) dinamičku prilagodbu regionalnim klimatskim modelom RegCM urađenu u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2, i
- b) dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz europskog projekta ENSEMBLES po IPCC scenariju A1B.

Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: sadašnju klimu (1961.-1990.; P0) i (neposredno) buduće razdoblje (2011.-2040.; P1). U ENSEMBLES simulacijama sadašnja klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961-1990. u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011.-2040. (P1), 2041-2070. (P2), te 2071.-2099. (P3).

Prema projekcijama promjene temperature zraka na području zahvata u DHMZ RegCM modelu, u prvom razdoblju (2011.-2040.) najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura na srednjem Jadranu mogla porasti do oko 0,8°C-1°C u odnosu na razdoblje 1961. – 1990. godine. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0,8°C, a zimi i u proljeće 0,2°C-0,4°C. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se porast temperature oko 2,8°C tijekom ljeta, odnosno između 1,2 i 1,6°C tijekom zime. Projekcije za treće razdoblje (2071.-2099.) upućuju na mogući izrazito visok porast temperature te na veće razlike u proljeće i jesen u odnosu na projicirane promjene u ranijim razdobljima 21. stoljeća. Tijekom zime projiciran je porast temperature od 3°C do 3,5°C, a ljeti između 4,5°C i 5°C. Porasti u ostale dvije sezone (proljeće i jesen) upućuju na porast između 3°C i 3,5°C tijekom proljeća te između 3,5°C i 4°C tijekom jeseni.

Prema projekcijama promjene oborine na području zahvata (Branković i sur. 2013), najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) projicirane su za jesen kada se može očekivati smanjenje oborine između 2% i 8% u odnosu na razdoblje 1961.-1990. godine, dok u ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%). Za drugo razdoblje (2041.-2070.) na području zahvata projiciran je zimski i jesenski porast količine oborine između 5% i 15%, a osjetnije smanjenje oborine, između -15% i -25%, očekuje se tijekom ljeta. U trećem razdoblju (2071.-2099.), kao i u drugom, tijekom zime projiciran je porast količine oborine između 5% i 15% te smanjenje oborine tijekom ljeta od -15% do -25%.

3.1.3. Geološke značajke²

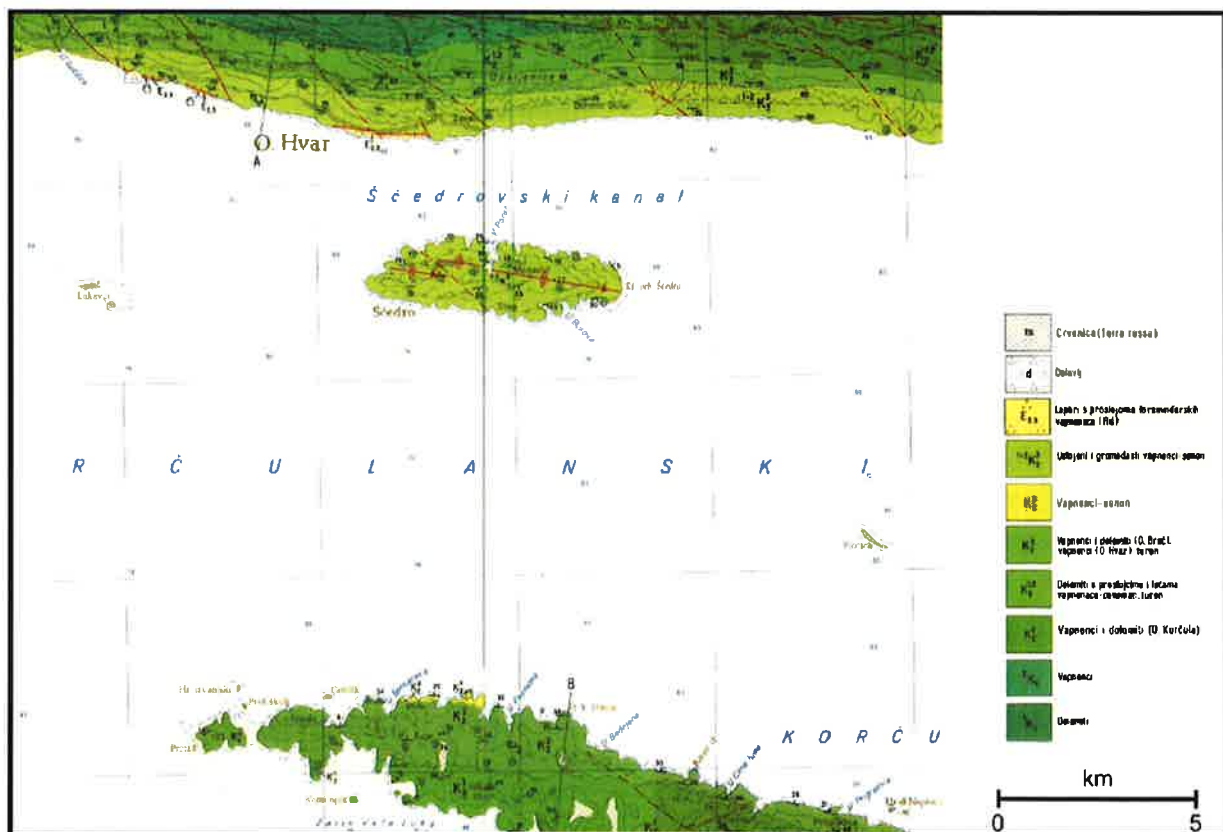
Otoci Hvar i Korčula dio su prostranog područja Vanjskih Dinarida. Izgrađuju ga vapnenci i dolomiti taloženi u razdoblju od donje do gornje krede (razdoblje od prije 145 do prije 70 milijuna godina), koji su mjestimice prekriveni terra rossom i pijescima kvartarne starosti.

Prema Marinčić i Majcen (1968) i Korolija i sur. (1969), najstarije naslage na istraživanom području su donjokredni smeđesivi dobro uslojeni dolomiti (¹K₁). To su dijagenetski dolomiti koji čine jezgru hvarske antiklinale. Dolomiti kontinuirano prelaze u gornji superpozicijski

² Dijelom preuzeto iz elaborata Hidrografsko snimanje podmorja za trasu podmorskog 110 kV elektroenergetskog kabela – rekonstrukcija – „Hvar (KS Medvidbad) – Korčula (KS Prapatna)“ (Tripodij d.o.o., 2018)

član donje krede - vapnence (2K_1). Vapnenci zatvaraju krila donjokredne antklinale. Najveće rasprostiranje na istraživanom području imaju naslage gornje krede. Započinju vapneno-dolomitnim facijesom cenomana (K^1_2) izgrađenih od svijetlosivih krupnokristaliničnih pjeskuljavih dolomita i svijetlosmeđih dobrouslojenih vapnenaca. Slijedi dalja izmjena vapnenaca i dolomita cenomanske ili senonske starosti (K^{1+2}_2) koje nije bilo moguće razdvojiti na katove. Ova izmjena u normalnom je kontaktu sa senomanskim smeđim vapnencima, koji se kontinuirano talože u krovini dolomitne cenomansko-turonske serije. Najmlađi dio krednih naslaga čine vapnenci senona (K^3_2), odnosno uslojeni vapnenci senona ($^{1+2}K^3_2$). Grade periferne dijelove antklinale i cijeli otok Šćedro. Senon izgrađuju gotovo isključivo vapnени sedimenti. Diskordantno na senonskim vapnencima Hvara naliježe eocenski fliš ($E_{2,3}$). To su lapori s mjestimičnim proslojcima biokalkrudita ili biokalkarenita. Od kvartarnih naslaga na području Hvara su utvrđene breče (deluvij, d) izgrađene od slabo sortiranih fragmenata krednih i paleogenskih karbonatnih naslaga vezanih boksitičnim vezivom. Na području Korčule izdvojeno je nekoliko polja ispunjenih crvenicom (terra rossa, ts) koja je često pomiješana s obronačnim siparima ili ilovinom.

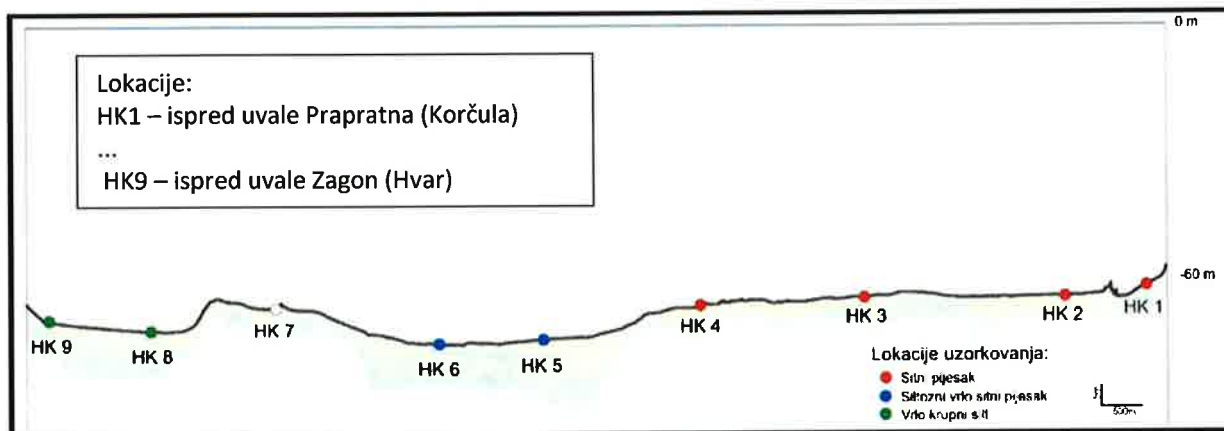
Prema prikazu geološke građe (Slika 3.1.3-1), kopneni dijelovi zahvata na Hvaru se nalaze na području eocenskog fliša ($E_{2,3}$), dok se na Korčuli nalaze na području koje izgrađuju rudistni vapnenci gornjokredne starosti – turon (K^2_2).



Slika 3.1.3-1. Prikaz geološke građe istraživanog područja, modificirano prema Osnovnoj geološkoj karti, List Jelsa (Marinčić i Majcen, 1968) i list Korčula (Korolija i sur., 1969)
(Izvor: Tripodij d.o.o., 2018)

Geološka građa istraživanog prostora pogodovala je formiranju akomodacijskog prostora. Formiranjem dvije sinklinale stvoreni su bazeni koji u svojim jezgrama vjerojatno sadrže

fliške laporovite sedimente koji su omogućili protjecanje Neretve. Uslijed izdizanja morske razine omogućeno je taloženje oko deset metara sedimenta u naplavnoj ravnici rijeke Neretve, koja se rasprostirala cijelim područjem od Hvara do Korčule. Daljim izdizanjem morske razine ovaj riječni sediment prekriven je morskim sedimentom. Sediment na morskom dnu je krupnozrnat. Dok je na trasi između Hvara i Šćedra sediment veličine vrlo krupnog silta, južno od Šćedra okrupnjava te su sedimenti u dubljem dijelu mora veličine sitnog pijeska s većim udjelom silta, a u plićem dijelu prema Korčuli veličine sitnog pijeska. Sedimenti veličine pijeska bili su vrlo bogati ljušturicama. Uslijed tretiranja uzorka ultrazvukom prilikom mjerenja granulometrije došlo je do pomaka prema sitnijim frakcijama radi usitnjavanja ljušturica. Na uzdužnim profilima vidljivo je nekoliko rasjeda, koji se zamjećuju i na morskom dnu. Stoga su u tom području mogući mali pokreti po rasjednoj plohi.



Slika 3.1.3-2. Prikaz veličine čestica u analiziranim uzorcima i dubini mora na kojoj se nalaze na profilu uzorkovanja
(Izvor: Tripodij d.o.o., 2018)

3.1.4. Osjetljivost područja, vodna tijela i poplavna područja

Osjetljivost područja

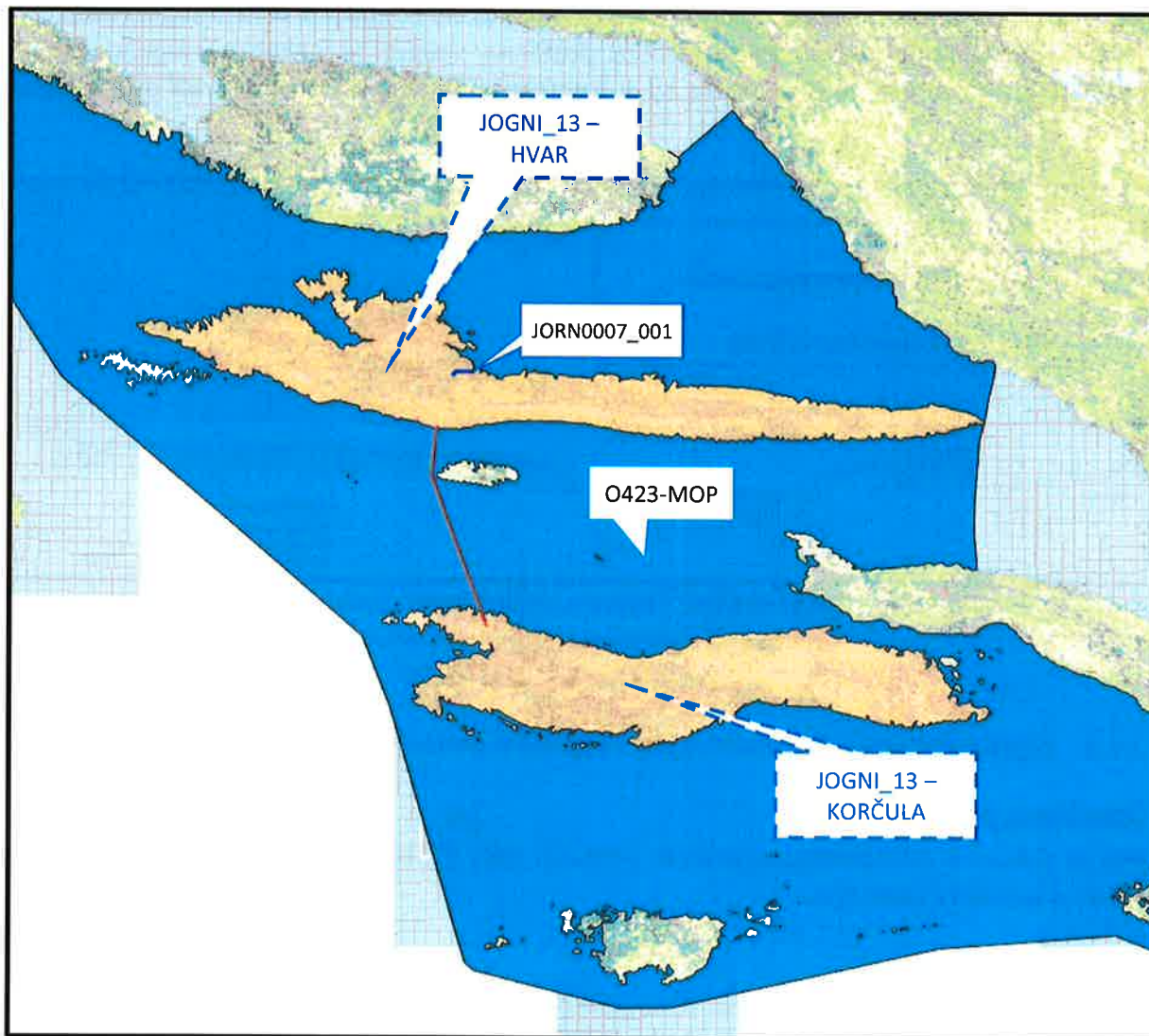
Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15) područje zahvata ne spada u osjetljiva područja.

Vodna tijela

Otoci Hvar i Korčula prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16) pripadaju grupiranom vodnom tijelu podzemne vode Jadranski otoci JOGN_13-JADRANSKI OTOCI – Hvar odnosno Korčula (Slika 3.1.4-1.). Radi se o grupiranom vodnom tijelu koje odlikuje pukotinsko-kavernozna poroznost i čija prirodna ranjivost je srednja (37,6%) do visoka (11,3%) odnosno vrlo visoka (5,5%). Stanje grupiranog vodnog tijela JOGN_13 - Jadranski otoci je dobro (Tablica 3.1.4-1.). Pritom treba napomenuti da su u vodnom tijelu Jadranski otoci analizirani otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima s kopna. Između ostalih otoka izdvojeni su Hvar i Korčula.

Tablica 3.1.4-1. Stanje grupiranog vodnog tijela JOGN_13-JADRANSKI OTOCI (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa: 008-02/18-02/758, Urbroj:383-18-1, prosinac 2018.)

Stanje	Procjena stanja JOGN_13-Jadranski otoci (Hvar; Korčula)
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro



Slika 3.1.4-1.
Vodna tijela na širem području zahvata
(Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

Vodna tijela podzemne vode:
JOGN_13 Jadranski otoci – Hvar
JOGN_13 Jadranski otoci – Korčula

Vodna tijela površinskih voda:
JORN0007_001 (nema naziva)

Vodno tijelo priobalnih voda:
O423-MOP Od Prevlake do rta Ploče do Splitskog kanala, uključujući područja Mljetskog, Lastovskog, Korčulanskog, Hvarskog i Viškog kanala

Korčulanski kanal, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16), pripada grupiranom priobalnom vodnom tijelu O423-MOP (Slika 3.1.4-1.). Priobalno vodno tijelo O423-MOP tipa je "euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta" (oznaka O423) i zauzima područje od Prevlake do rta Ploča do Splitskog kanala, uključujući područja Mljetskog, Lastovskog, Korčulanskog, Hvarskog i Viškog kanala. Duboke priobalne vode tipa euhalinog priobalnog mora sitnozrnatog sedimenta zauzimaju najveću površinu priobalnih voda Jadrana, ukupno 72%. U Tablici 3.1.4-2. se daje detaljan opis priobalnog vodnog tijela O423-MOP. Vodno tijelo je u dobrom stanju.

Tablica 3.1.4-2. Stanje priobalnog vodnog tijela O423-MOP (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa: 008-02/18-02/758, Urbroj:383-18-1, prosinac 2018.)

Vodno tijelo	O423-MOP
Prozirnost	dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u pridnenom sloju	vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	vrlo dobro stanje
Ortofosfati	vrlo dobro stanje
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje
Klorofil a	vrlo dobro stanje
Fitoplankton	dobro stanje
Makroalge	-
Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	-
Morske cvjetnice	-
Biološko stanje	dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	vrlo dobro stanje
Ekološko stanje	dobro stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	dobro stanje

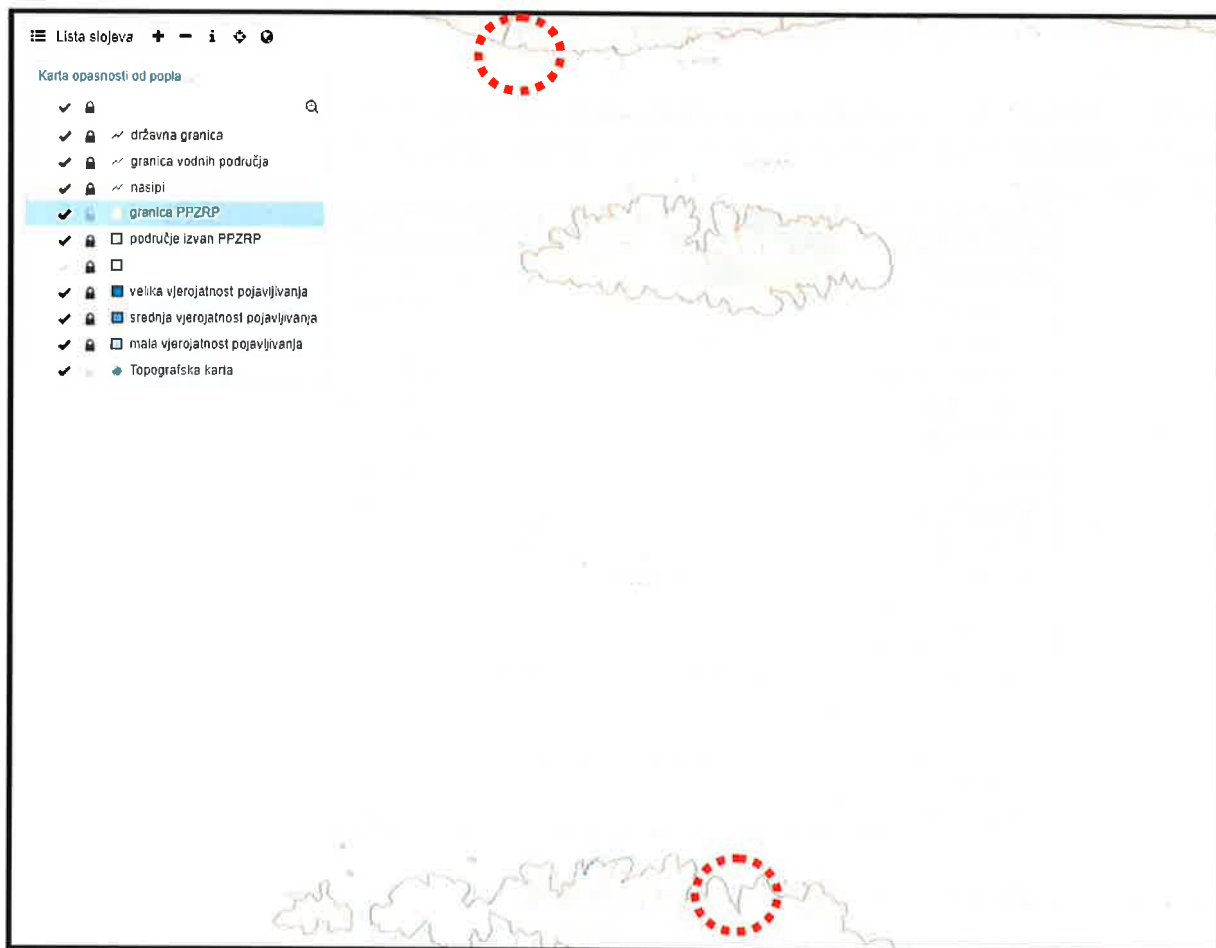
Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Poplavna područja

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (2018.) otoci Hvar i Korčula pripadaju branjenom Sektoru F – Južni Jadran. U Sektoru F otok Hvar pripada branjenom području 29: područja malog sliva Srednjodalmatinsko primorje i otoci, dok otok Korčula pripada branjenom području 32: područja malih slivova Neretva – Korčula i Dubrovačko primorje i otoci. Prema Provedbenim planovima obrane od poplava branjenih područja 29 i 32 (Hrvatske vode, 2014.), na Hvaru su evidentirane brojne bujice, dok je na Korčuli slivno područje Blatskog polja, koje nema utjecaj na područje zahvata tj. uvalu Papratna. S obzirom na reljef kopnenog dijela lokacije zahvata, za očekivati je da se za vrijeme velikih kiša bujične vode s okolnih brda slijevaju i u uvale Zagon (Hvar) i Papratna (Korčula) u zoni postojećih i planiranih kabelaških stanica.

Mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija i to po vjerojatnosti pojavljivanja prikazane su na kartama opasnosti od poplava izrađenim od strane Hrvatskih voda. Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 3.1.4-2.) vidljivo je da se područje zahvata nalazi izvan područja poplavljanja. U dnu uvala Zagon (Hvar) i Papratna (Korčula)

postoji usko područje male do velike vjerojatnosti poplavlivanja uslijed podizanja razine mora. Treba navesti da se postojeća KS Medvidbad u uvali Zagon nalazi na koti terena od 12 m.n.m. i nije ugrožena od poplavlivanja uslijed podizanja razine mora. Nadalje, nova KS Prapatna u istoimenoj uvali biti na koti terena od oko 75 m.n.m, što je znatno povoljnije od postojeće KS iz perspektive poplavlivanja uslijed podizanja razine mora, budući je postojeća u neposrednoj blizini obale na koti terena od oko 5 m.n.m..



Slika 3.1.4-2. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja – šire područje zahvata na otocima Brač i Hvar (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

3.1.5. Oceanografske značajke³

Karakteristični vjetrovi za istočnu obalu Jadranskog mora, pa tako i za predmetni akvatorij trase kabela su bura (NNE, NE i ENE smjerovi) i jugo (ESE, SE i SSE smjerovi) u zimskom i maestral (NW smjer) kao tipični vjetar u ljetnom razdoblju. Jugo puše na prednjoj strani ciklonalnih poremećaja, a bura se javlja obično nakon prolaska ciklonalne fronte. Jugo i bura najčešće pušu 2-4 dana, a u nekim slučajevima pušu i dulje od tjedan dana.

Za puhanja olujnog vjetera smijera SW mogu se razviti valovi maksimalnih visina oko 5 m čija bi značajna visina bila oko 2,7 m, s vjerojatnom pojavom manjeg broja valova visine iznad 3 m, perioda oko 7 s, valne duljine oko 77 m.

³ Preuzeto iz Idejnog projekta: Podmorska 110 kV kabelaška veza Hvar – Korčula (Projektirni biro Split d.o.o., 2018)

U području Hvara prosječno dnevno osciliranje razine mora (srednja amplituda morskih dobi) iznosi 24,6 cm. Sve dugoperiodičke oscilacije razine mora registriraju se na mareografima i ukupni raspon kolebanja razine mora za ovo područje iznosi 153 cm.

Maksimalne izmjerene brzine struja su 37 cm/s u površinskom sloju (3 m) i 13 cm/s u pridnom sloju (57 m), dok su srednje vrijednosti brzine 8 cm/s (3 m) i 3,3 cm/s (57 m). Prevladavajući smjerovi strujanja mora su u smjeru W i NW u površinskom sloju, te u smjeru W i SW u pridnom sloju.

3.1.6. Sanitarna kakvoća mora

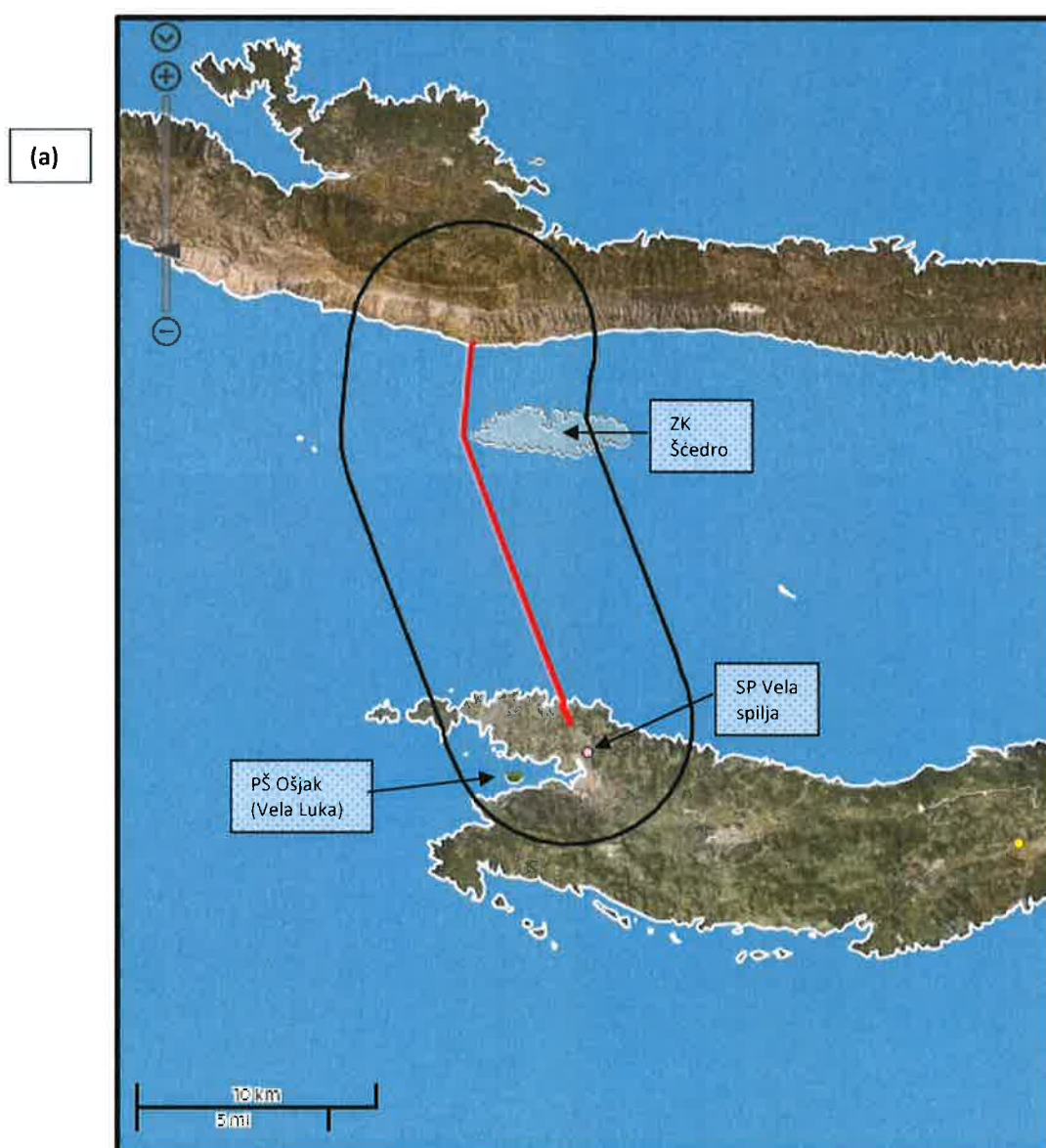
U uvalama Zagon i Prapatna, kao ni u radijusu do 15 km na Hvaru te 9 km na Korčuli, ne provodi se mjerenje kakvoće mora u sklopu mjerenja na hrvatskim plažama prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08).

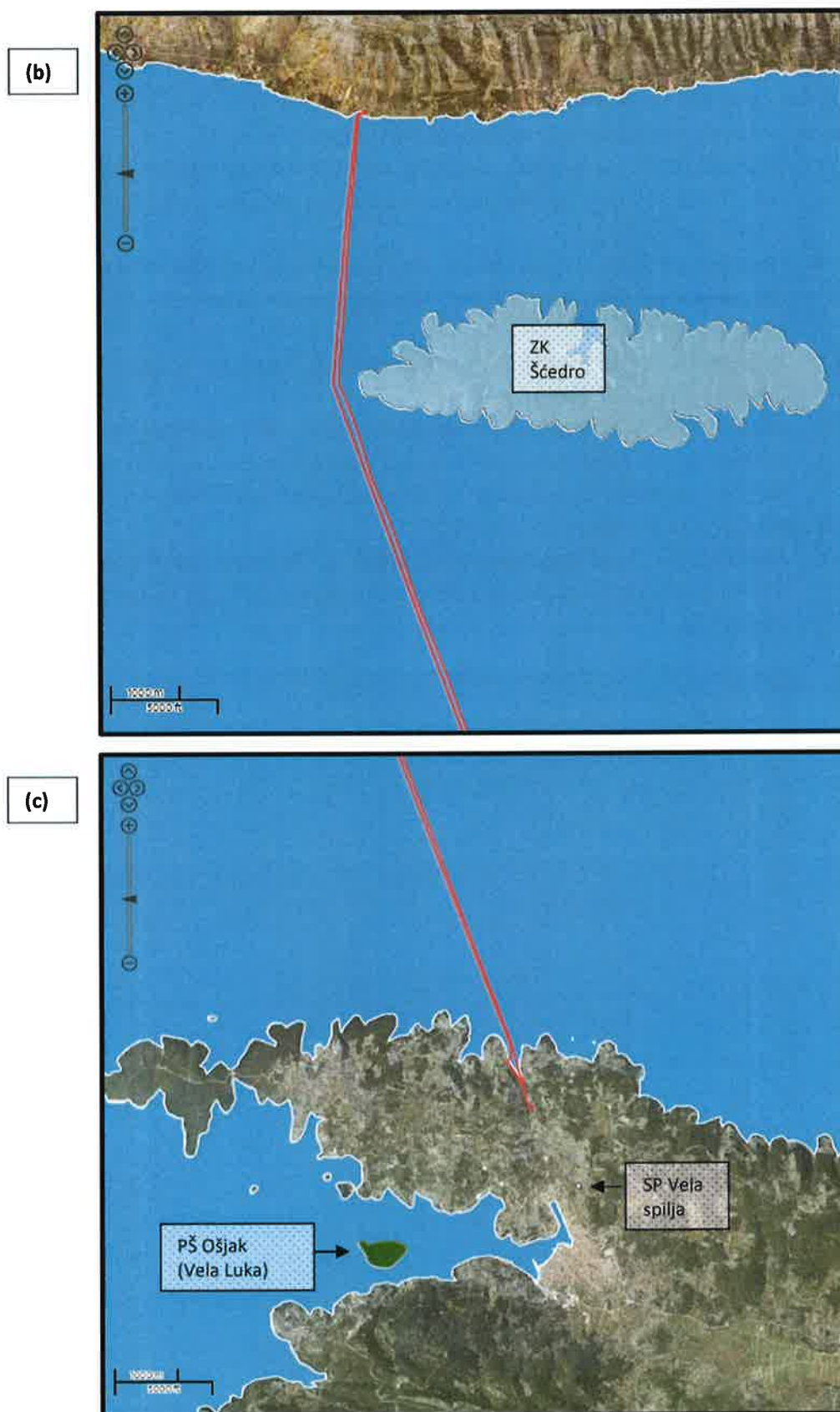
3.1.7. Bioraznolikost

Zaštićena područja prirode

Prema izvodu iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (prosinac, 2018.), na udaljenosti do 5 km od zahvata su sljedeća područja zaštićena Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18) (vidi sliku 3.1.7-1):

- Značajni krajobraz Šćedro – na najbližoj lokaciji prolaska novog cjevovoda udaljen je oko 360 m, dok je najmanja udaljenost od postojećeg cjevovoda oko 270 m,
- Spomenik prirode Vela spilja – udaljen oko 1,4 km jugoistočno od planirane KS Prapatna,
- Park šuma Ošjak (Vela Luka) – udaljen oko 2,9 km jugozapadno od planirane KS Prapatna.



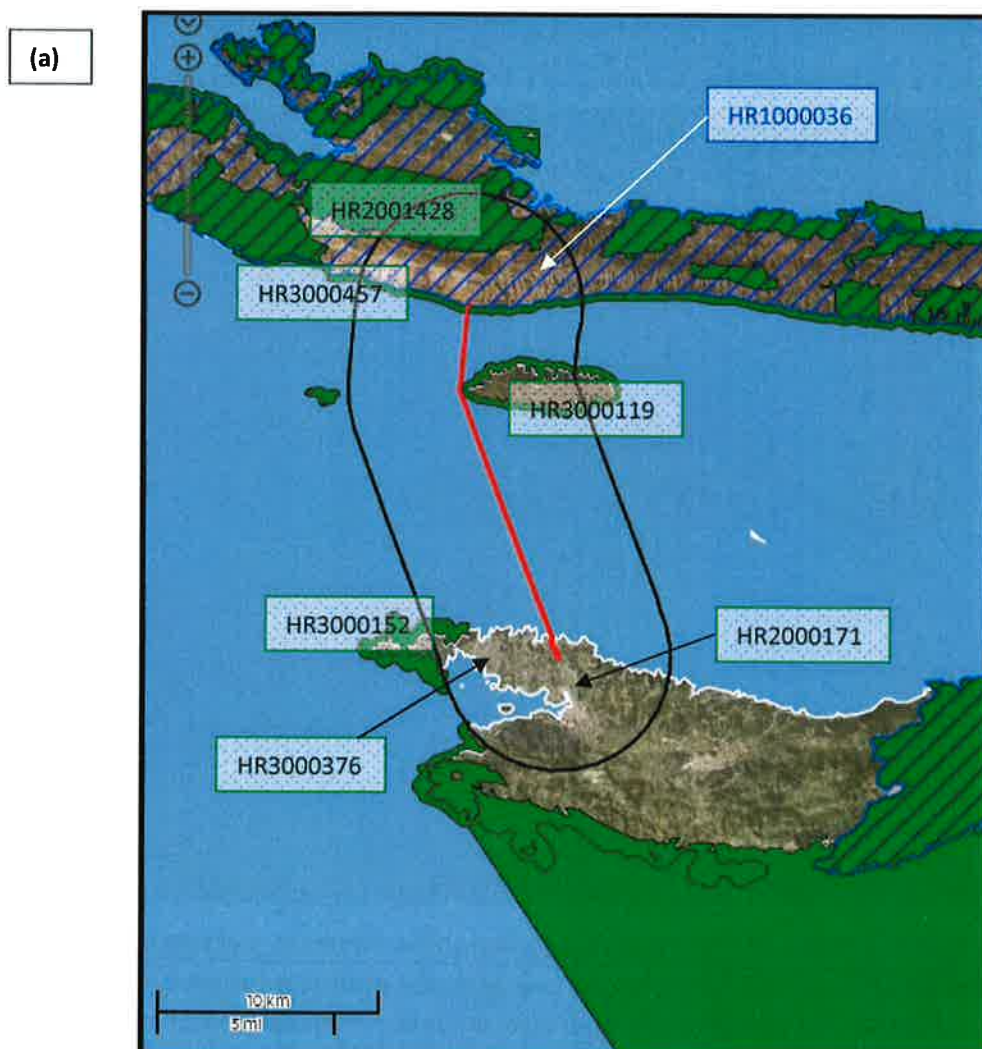


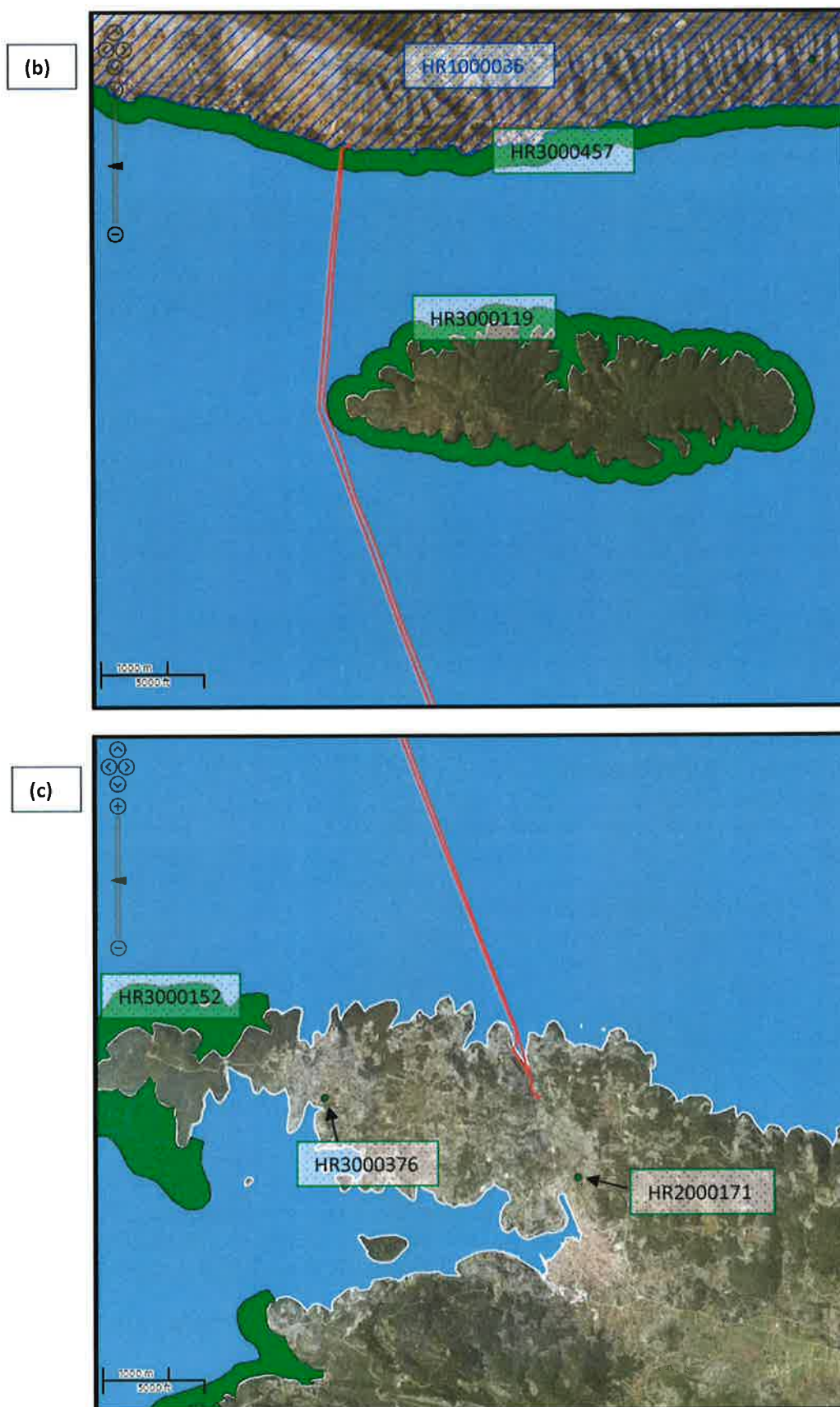
Slika 3.1.7-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske s ucrtanim zahvatom:
(a) šire područje zahvata – radijus 5 km, b) uvećano uže područje zahvata – hvarski dio zahvata, i (c) uvećano uže područje zahvata – korčulanski dio zahvata
(Izvor: HAOP, 2018.)

Ekološka mreža

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (prosina, 2018.) u širem području zahvata (do 5 km) nalaze se sljedeća područja ekološke mreže (Slika 3.1.7-2.):

- a) područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):
- HR2000171 Tabaina špilja, udaljena oko 1,3 km jugoistočno od KS Prapatna,
 - HR2001428 Hvar – od Maslinice do Grebišća, udaljeno oko 2,4 km sjeverno od od KS Medvidbad,
 - HR3000119 Šćedro - podmorje, postojeći kabel udaljen je oko 15 m zapadno od ovog područja na najbližoj lokaciji, a novi kabel bit će na istoj lokaciji udaljen oko 105 m,
 - HR3000152 Otok Proizd i Privala na Korčuli, udaljeno oko 3,4 km zapadno od kabela u blizini uvale Prapatna,
 - HR3000376 Jama Stračinica, udaljena oko 3,1 km zapadno od KS Prapatna,
 - HR3000457 Južna obala Hvara – od rta Nedjelja do uvale Česminica, područje zahvata (oko 400 m kabela je položeno u ovom području).
- b) područje očuvanja značajno za ptice (POP):
- HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, područje zahvata (KS Medvidbad i početna dionica kabela u duljini od oko 50 m položeni su u ovom području).





Slika 3.1.7-2. Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske s ucrtanim zahvatom:
(a) šire područje zahvata – radijus 5 km, b) uvećano uže područje zahvata – hvarski dio
zahvata, i (c) uvećano uže područje zahvata – korčulanski dio zahvata
(Izvor: HAOP, 2018.)

Imajući u vidu karakteristike zahvata, od prethodno spomenutih područja ekološke mreže RH pod utjecajem zahvata mogu biti samo područja na kojima je zahvat planiran: HR3000457 Južna obala Hvara – od rta Nedjelja do uvale Česminica i HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, te područje HR3000119 Šćedro - podmorje u njegovoj neposrednoj blizini. U nastavku se navode ciljevi očuvanja ovih područja.

HR3000457 Južna obala Hvara – od rta Nedjelja do uvale Česminica (POVS)		
<p>Ovo veliko morsko područje obuhvaća prostor do 300 m od obale od rta Nedjelja u selu Sv. Nedjelja do uvale Česminica u Sućurju. Na ovom području ima nekoliko većih naselja uzduž obalne linije. Područje obuhvaća špilju Živa voda u općini Sućuraj, tipični lokalitet za stigobiontnog (vodenog) raka <i>Speleohvarella gamulini</i> (Kršinić, 2005).</p> <p>Kvaliteta i značaj područja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - važno područje za naselja posidonije, - važno mjesto za podvodne ili djelomično potopljene morske špilje. 		
kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
1	Preplavljene ili djelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000119 Šćedro-podmorje (POVS)		
<p>Morsko područje smješteno je u srednjem dijelu hrvatskog Jadrana, u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Uključuje morsko područje oko otoka Šćedro, udaljeno oko 250 metara od obale. Otok Šćedro (bez morskog dijela) zaštićen je kao značajan krajolik od 1968. godine.</p> <p>Kvaliteta i značaj područja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - važno područje za naselja posidonije, - važno područje za grebene. 		
kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
1	Grebeni	1170
1	Preplavljene ili djelom preplavljene morske špilje	8330
HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac (POP)		
<p>Područje ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac sastoji se od otoka Hvara, istočne polovice otoka Korčule, poluotoka Pelješca, kao i otočića između Korčule i Pelješca. U područje ulaze samo veći otoci bez morske površine s izuzetkom prostora između Korčule i Pelješca gdje, zbog gniježđenja male populacije sredozemnog galeba, ulazi i morska površina zajedno s malim otočićima. U području se nalaze svi tipovi mediteranskih staništa, otvorenih i šumskih. Naročito su na Pelješcu vrlo dobro razvijena stjenovita staništa s liticama. Na tom području nalazi se najbrojnija populacija legnja u Hrvatskoj. Glavni razlozi ugroženosti područja su: turizam i rekreativne aktivnosti, odumiranje tradicionalnog poljodjelstva i stočarstva, lov i krivolov, prekomjerni ribolov, izgradnja visokih energetskih objekata (vjetroelektrana i dalekovoda).</p> <p>Trenutna forma otoka i poluotoka nastale su nakon prekršaja mora nakon posljednjeg glacijacije. Prisutni su procesi abrazije.</p> <p>Kvaliteta i značaj područja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - u području živi najvažnija populacija legnja (<i>Caprimulgus europaeus</i>) u Hrvatskoj (11% ukupne nacionalne populacije), - područje je jedno od tri gnjezdilišta za sredozemnog galeba (<i>Larus audouinii</i>) u Hrvatskoj. Procjenjuje se da se na području obitava 13% ukupne nacionalne populacije, - u području živi 6% od ukupne nacionalne populacije orla zmijara (<i>Circaetus gallicus</i>) i 4% od ukupne 		

nacionalne populacije voljica maslinara (<i>Hippolais olivetorum</i>), - područje je dio migracijskog koridora za škanjca osaša (<i>Pernis apivorus</i>) (> 1000 ptica) i sivog ždrala (<i>Grus grus</i>) (> 3000 ptice) koje prolaze kroz Jadran iz Gargano poluotoka u Italiji do Palagruže u području (POP) Pučinskih otoka, nastavljajući preko Lastovskog arhipelaga, poluotoka Pelješac i planine Rilić na obali. Ptice rijetko slijeću na otocima, samo tijekom noći ili nepovoljnih vremenskih uvjeta.			
kategorija	znanstveni naziv vrste	hrvatski naziv vrste	status (G=gnjezdarica, P=preletnica, Z= zimovalica)
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarka	Z
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	Z
1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	Z
1	<i>Grus grus</i>	ždral	P
1	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
1	<i>Larus audouinii</i>	sredozemni galeb	G
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	P
1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Z

* prioritetni stanišni tipovi / prioritetne vrste

POVS: 1 - kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

POP: 1 - kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

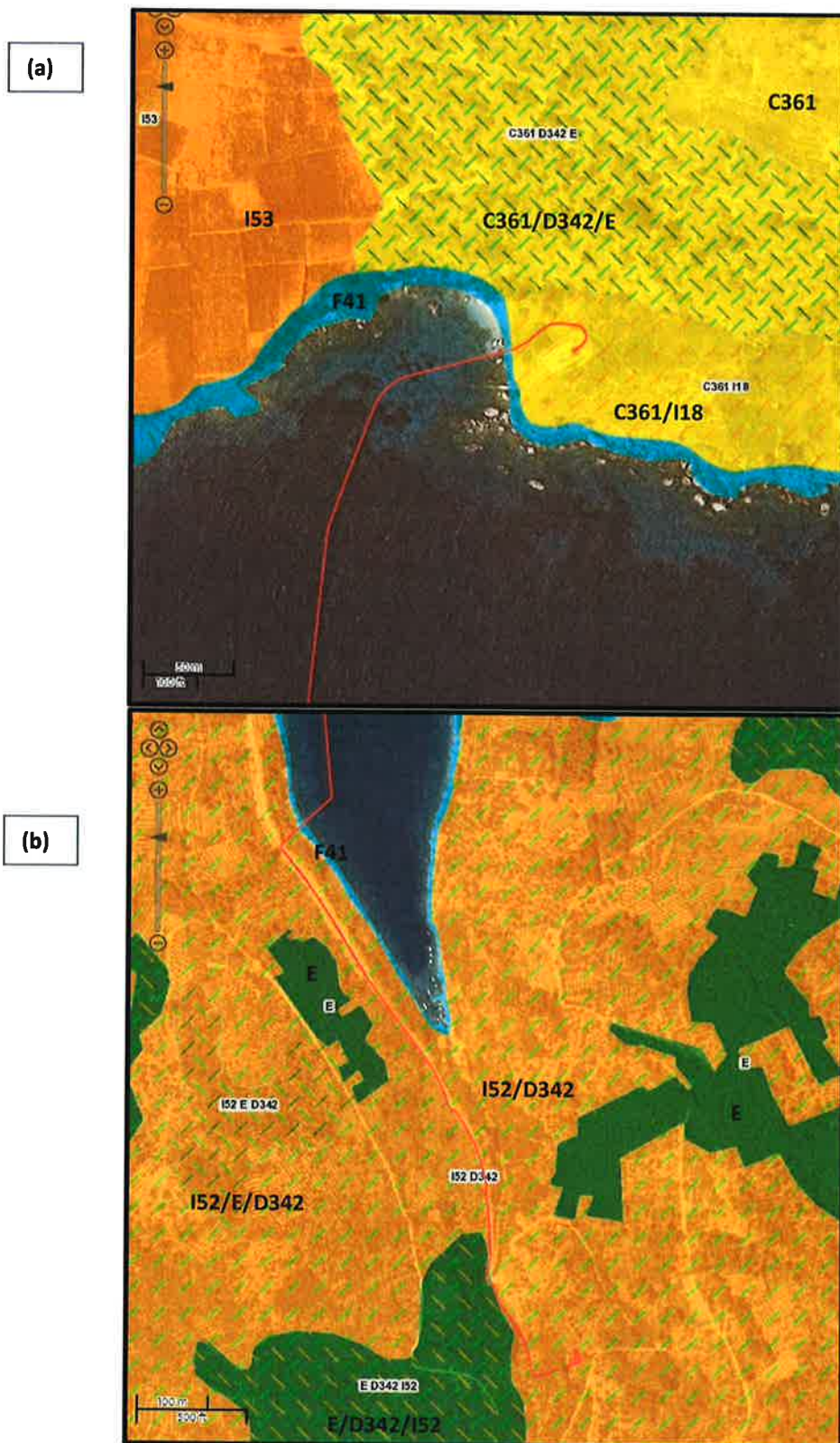
Karta staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (prosinac, 2018.) zahvat je planiran na području sljedećih kopnenih stanišnih tipova⁴ (Slika 3.1.7-3.):

- C.3.6.1. Eu– i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine (oko 60 m trase kabela položeno je ovim područjem na hvarskoj strani i KS Medvidbad),
- E. Šume / D.3.4.2. Istočnojadranski bušici / I.5.2. Maslinici (oko 40 m trase kabela položeno je ovim područjem na korčulanskoj strani).
- I.5.2. Maslinici / D.3.4.2. Istočnojadranski bušici (oko 930 m trase kabela položeno je ovim područjem na korčulanskoj strani i nova KS Prapatna).

⁴ Kodovi Nacionalne klasifikacije staništa (NKS) navedeni u Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 odnose se na novi, revidirani NKS koji će postati važeći tek po svojoj službenoj objavi u Narodnim novinama. Do objavljivanja novog Pravilnika važeći NKS je onaj objavljen u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

- F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima (5 m trase kabela na hvarskoj strani i 10 m trase kabela na korčulanskoj strani položeno je ovim područjem).

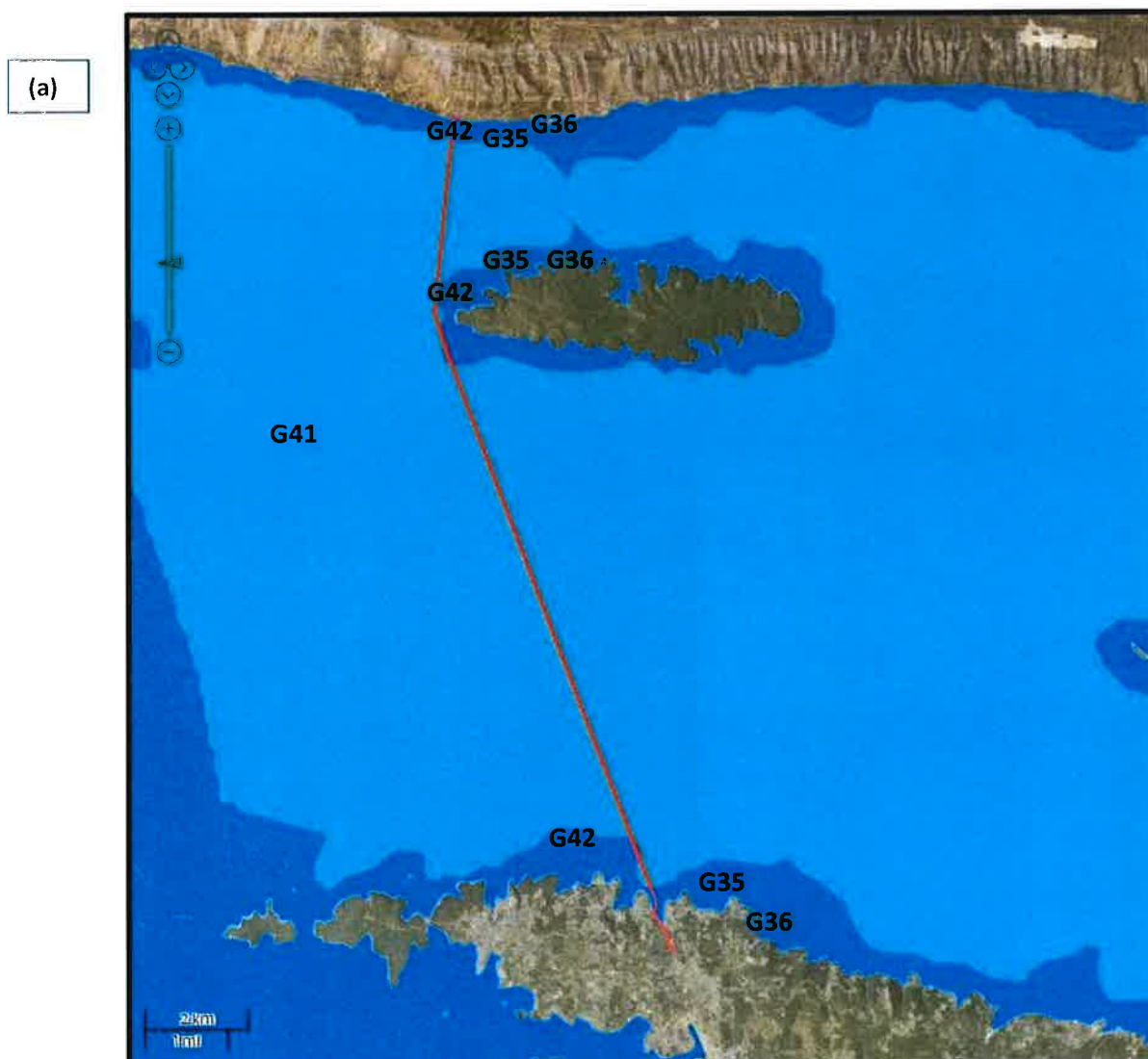


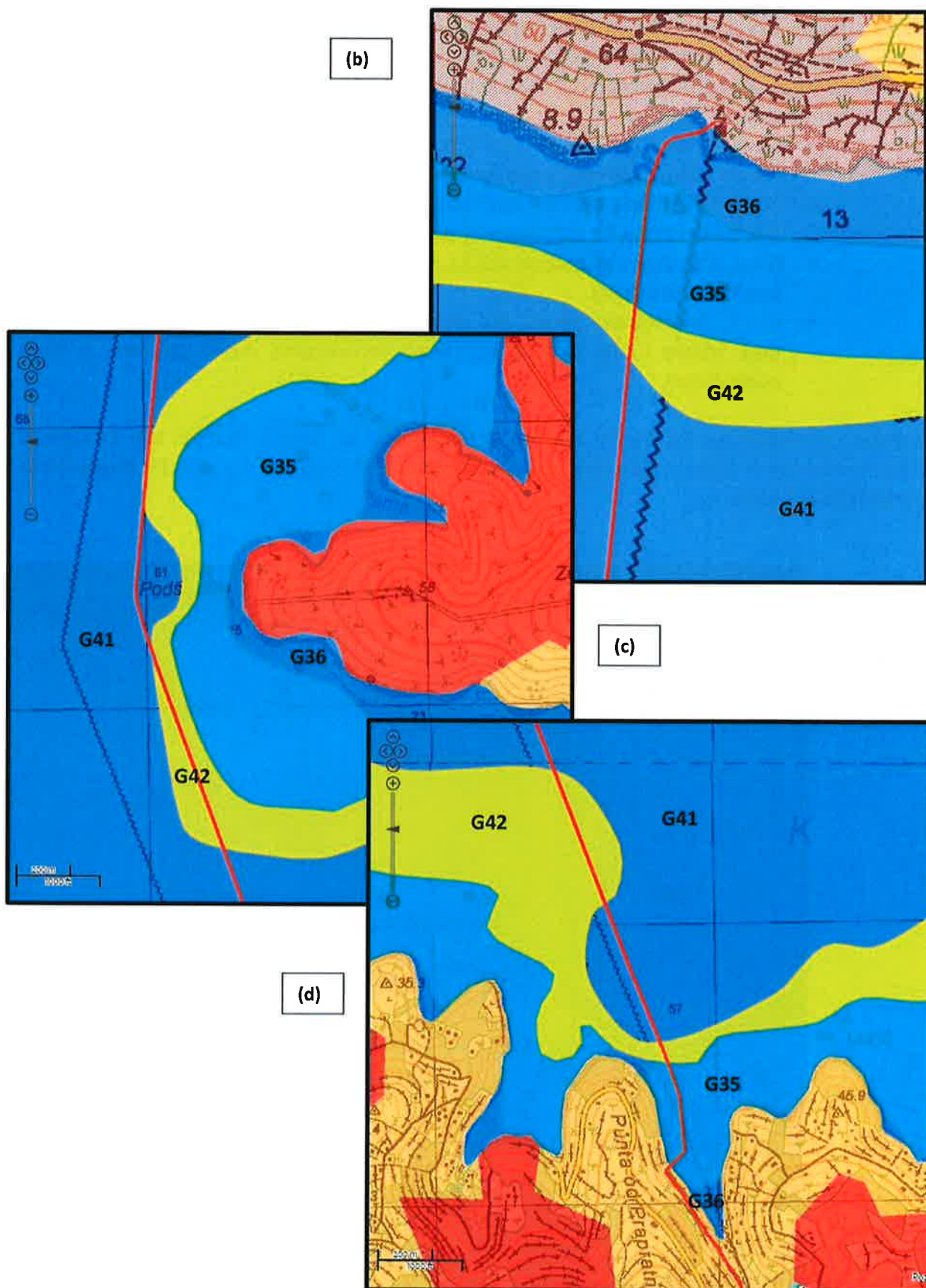
Slika 3.1.7-3. Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. s ucrtanim zahvatom: (a) kopneni dio zahvata – hvarski dio u uvali Zagon i (b) kopneni dio zahvata – korčulanski dio u uvali Prapatna (Izvor: HAOP, 2018.)

Karta staništa Hrvatske 2004., s obzirom na noviju Kartu kopnenih nešumskih staništa RH 2016., relevantna je samo u dijelu koji se tiče morskih staništa. Prema izvodu iz Karte staništa Republike Hrvatske 2004. (prosinac, 2018.) zahvat je planiran na području sljedećih morskih stanišnih tipova (Slika 3.1.7-4.):

- G.3.5. Naselja posidonije (220 m trase kabela na hvarskoj strani i 400 m trase kabela na korčulanskoj strani položeno je ovim područjem),
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (160 m trase kabela na hvarskoj strani i 5 m trase kabela na korčulanskoj strani položeno je ovim područjem),
- G.4.1. Cirkalitoralni muljevi (13,51 km središnje dionice trase kabela položeno je ovim područjem),
- G.4.2. Cirkalitoralni pijesci (88 m trase kabela na hvarskoj strani, 880 m uz otok Šćedro i 570 m trase kabela na korčulanskoj strani položeno je ovim područjem).

Također se napominje da će dio zahvata (trasa kabela) na lokaciji Korčula koji se dijelom nalazi unutar potencijano kopnenog šumskog staništa (E./D3.4.2./I.5.2.), položiti unutar trase makadamskog puta.





Slika 3.1.7-4. Izvod iz Karte staništa Republike Hrvatske 2004. s ucrtanim zahvatom: (a) ukupni zahvat, (b) morski dio zahvata - hvarski dio, c) morski dio zahvata u blizini otoka Šćedro i (d) morski dio zahvata – korčulanski dio (Izvor: HAOP, 2018.)

Uzimajući u obzir morska staništa prema Karti staništa RH 2004., a kopnena nešumska staništa prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. (osim staništa E. Šume koje je klasificirano prema Karti staništa RH 2004.), u Tablici 3.1.7-1. navedeni su ugroženi i rijetki stanišni tipovi na području planiranog zahvata, sve prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14). Treba napomenuti da sva staništa koja se navode u Tablici 3.1.7-1. na listu ugroženih i rijetkih staništa Pravilnika nisu uvrštena prema kriteriju ugroženosti i rijetkosti na razini Hrvatske.

Tablica 3.1.7-1. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova na području zahvata prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Ugrožena i rijetka staništa			Kriteriji uvrštavanja na popis		
			Direktiva o staništima (NATURA)	Bernska konvencija. Rezolucija 4	ugrožena i rijetka staništa na razini Hrvatske
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	C.3. Suhi travnjaci	C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eumediterana i stenomediterana	*6220	C.3.6.1.=!E1.33	-
D. Šikare	D.3. Mediteranske šikare	D.3.4. Bušici	D.3.4.2.3. = 5210	-	-
E. Šume	E.8. Primorske vazdazelene šume i makije	E.8.2.1. Makija divlje masline i tršlje ili somine	9320	-	-
		E.8.2.2. Makija divlje masline i drvenaste mlječike	5330 i 9320	-	-
		E.8.2.3. Makija tršlje i somine	5210	-	-
		E.8.2.4. Makija velike resike i planike	9320	-	-
		E.8.2.5. Makija primorske crnjuše i kapnike	9320	-	-
		E.8.2.6. Mješovita šuma alepskog bora i crnike	9540	E.8.2.6.=!G3.749; E.8.2.7.=!G3.749; E.8.2.8.=!G3.749	-
		E.8.2.7. Šuma alepskog bora sa sominom	9540	-	-
		E.8.2.8. Šuma alepskog bora s tršljom	9540	-	-
		E.8.2.9. Šume i nasadi pinije (<i>Pinus pinea</i>) i primorskog bora (<i>Pinus pinaster</i>)		E.8.2.9.=!G3.73	-
F. Morska obala	F.4. Stjenovita morska obala	F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima	1240	-	-
G. More	G.3. Infralitoral	G.3.5. Naselja posidonije	*1120	-	-
		G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene	1170	G.3.6.1.1.=!A3.131; G.3.6.1.2.=!A3.132; G.3.6.1.3.=!A3.133; G.3.6.1.4.=!A3.134; G.3.6.1.5.=!A3.135; G.3.6.1.6.=!A3.231; G.3.6.1.7.=!A3.232; G.3.6.1.8.=!A3.237; G.3.6.1.9.=!A3.238;	-

				G.3.6.1.10.=A3.23A; G.3.6.1.11.=!A3.23E; G.3.6.1.12.=!A3.23F; G.3.6.1.13.=!A3.23G; G.3.6.1.14.=!A3.331; G.3.6.1.15.=!A3.333; G.3.6.1.16.=!A3.334; G.3.6.1.17.=!A3.335; G.3.6.1.18.=!A3.23J; G.3.6.1.19.=!A3.23L; G.3.6.1.20.=!A3.7162; G.3.6.1.21.=!A3.242	
	G.4. Cirkalitoral	G.4.2. Cirkalitoralni pijesci	G.4.2.2. = 1110	G.4.2.1.1.=!A5.381; G.4.2.2.1.=!A5.516; G.4.2.2.2.=!A5.511; G.4.2.2.3.=!A5.52H; G.4.2.2.4.=!A5.52L; G.4.2.2.5.=!A5.461; G.4.2.2.6.=!A5.462; G.4.2.2.7.=!A5.463; G.4.2.3.1.=!A5.471; G.4.2.3.2.=!A5.472	-

* prioritetni stanišni tip

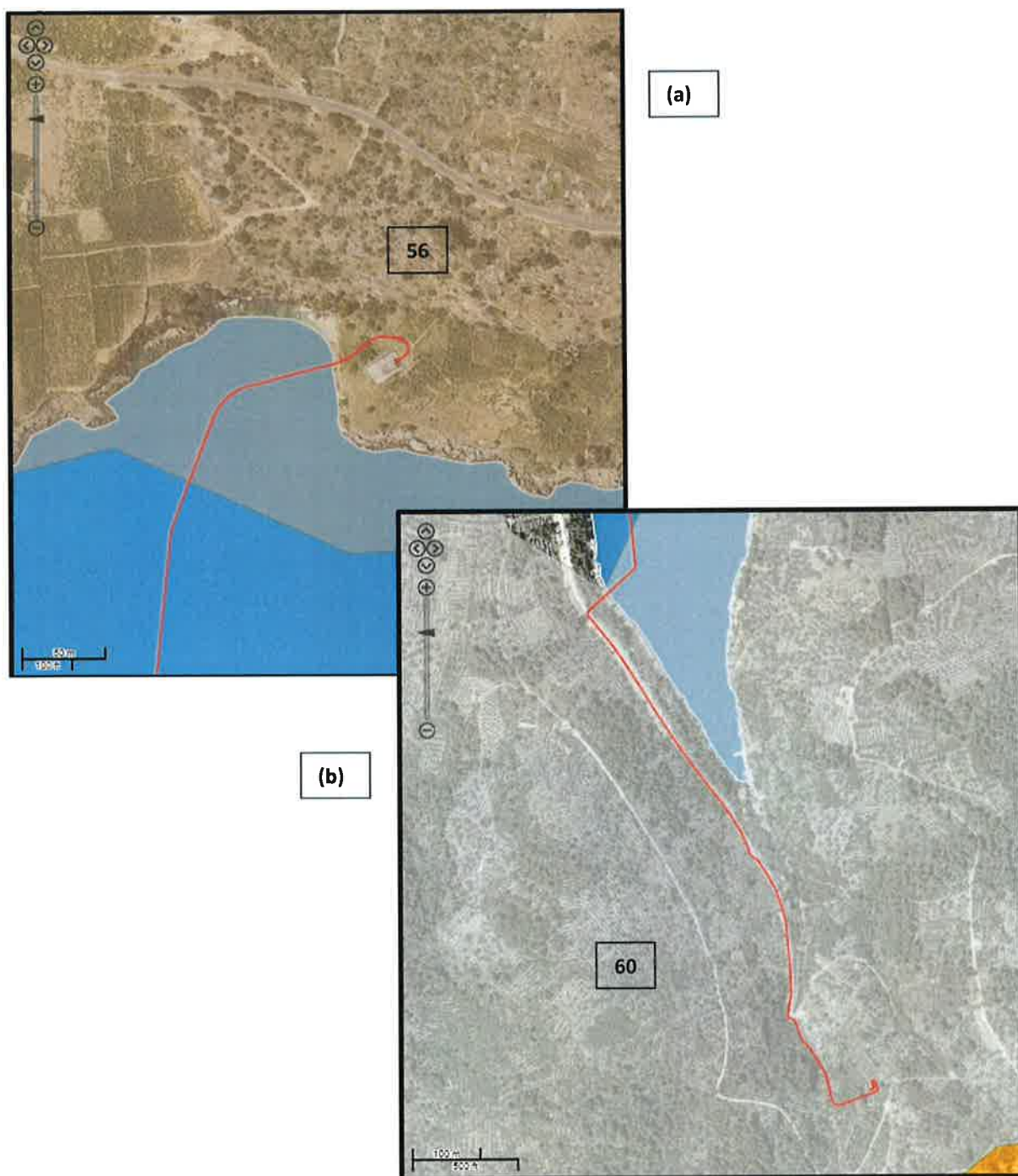
NATURA - stanišni tipovi iz Priloga I Direktive o staništima s odgovarajućim oznakama

BERN - Res.4 - stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije

HRVATSKA - stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske

3.1.8. Pedološke značajke

Područje zahvata na otoku Hvaru zauzimaju tla označena brojem 56: smeđe na vapnencu, crvenica vapnenačko dolomitna, rendzina, lesivirano na vapnencu (Slika 3.1.8-1.a.). Nadalje, područje zahvata na otoku Korčuli zauzimaju tla označena brojem 60: smeđe na vapnencu, antropogena tla terasa, crvenica, vapneno dolomitna crnica (Slika 3.1.8-1.b.). Radi se o trajno nepogodnim tlima u smislu korištenja u poljoprivredi.



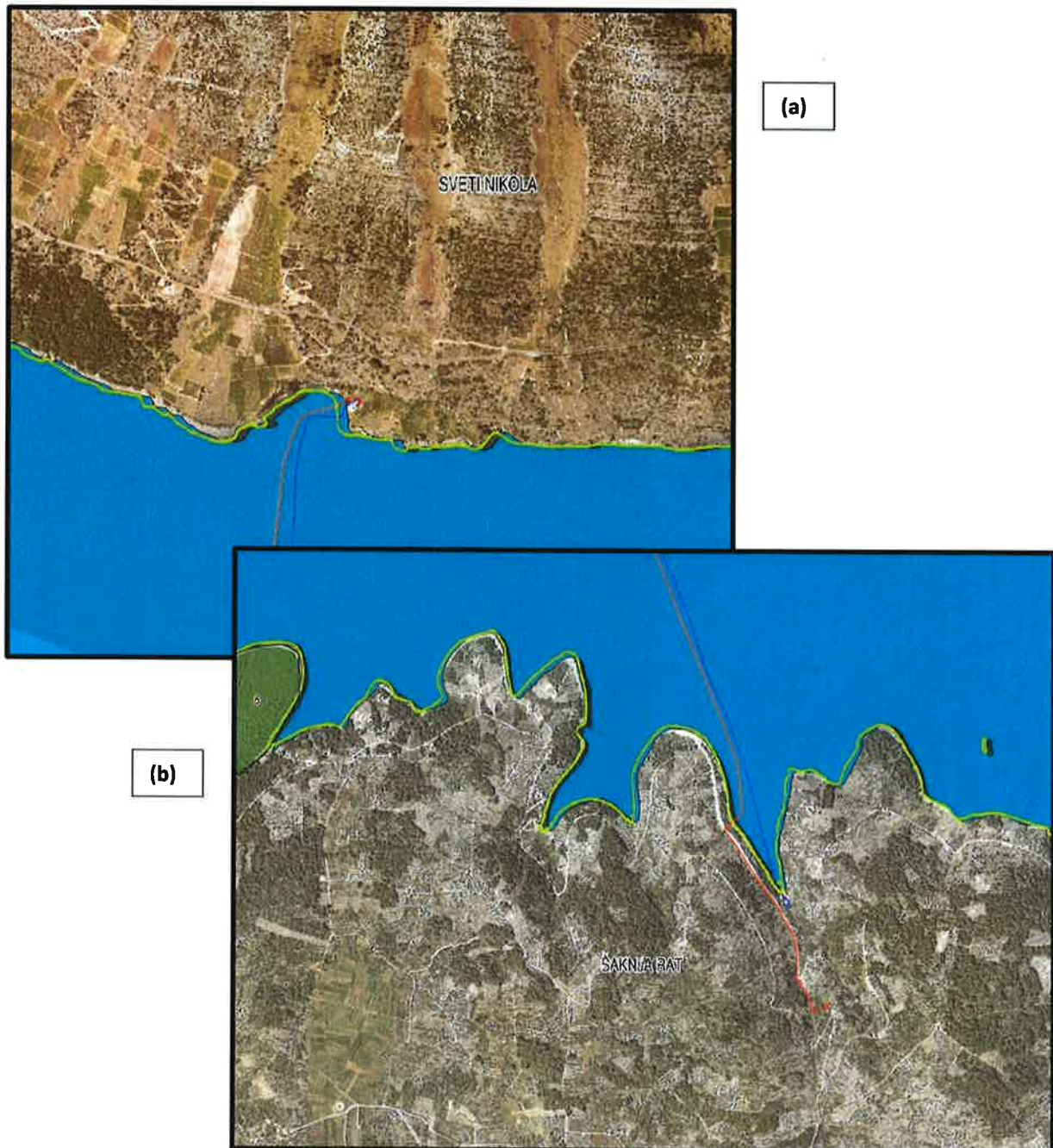
broj kartirane jedinice tla	pogodnost tla	opis kartirane jedinice tla	stjenovitost (%)	kamenitost (%)	nagib (%)	dubina (cm)
56	N-2	Smeđe na vapnencu, Crvenica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Lesivirano na vapnencu	50-80	10-20	3-30	30-50
60	N-2	Smeđe na vapnencu, Antropogena tla terasa, Crvenica, Vapneno dolomitna crnica	20-50	10-30	8-30	30-60

N-2 trajno nepogodna tla

Slika 3.1.8-1. Pedološka karta područja zahvata s označenom lokacijom zahvata: (a) hvarski dio zahvata, i (b) korčulanski dio zahvata (Izvor: HAOP, 2018.)

3.1.9. Šume

Šume na središnjem i zapadnom dijelu otoka Hvara pripadaju Gospodarskoj jedinici (GJ) Sveti Nikola (oznaka 877), kojom upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma Split, Šumarija Hvar. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u gospodarske šume. Radi se o gospodarskoj jedinici u kojoj su zastupljene prvenstveno šume alepskog bora. U puno manjoj mjeri zastupljeni su i crni bor, te potom primorski bor, crnika, čempres i pinj. Zahvat nije planiran na području odjela GJ Sveti Nikola kojima upravljaju Hrvatske šume kao ni na području koje se u bazi podataka Hrvatskih šuma vodi kao "privatne šume" (Slika 3.1.9-1.a).



Slika 3.1.9-1. Izvodi iz Kartografskog prikaza šuma kojima gospodare Hrvatske šume na području zahvata: a) hvarski dio zahvata, i (b) korčulanski dio zahvata
(Izvor: Hrvatske šume, 2018.)

Šume na zapadnom dijelu otoka Korčule pripadaju Gospodarskoj jedinici (GJ) Šaknja rat (oznaka 879), kojom upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma Split, Šumarija Korčula. Radi se o gospodarskoj jedinici u kojoj su zastupljene šume alepskog bora. Zahvat nije planiran na području odjela GJ Sveti Nikola kojima upravljaju Hrvatske šume kao ni na području koje se u bazi podataka Hrvatskih šuma vodi kao "privatne šume" (Slika 3.1.9-1.b).

3.1.10. Kulturno-povijesna baština

U Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske (prosinac, 2018.) nisu upisana kulturna dobra na području planiranog zahvata.

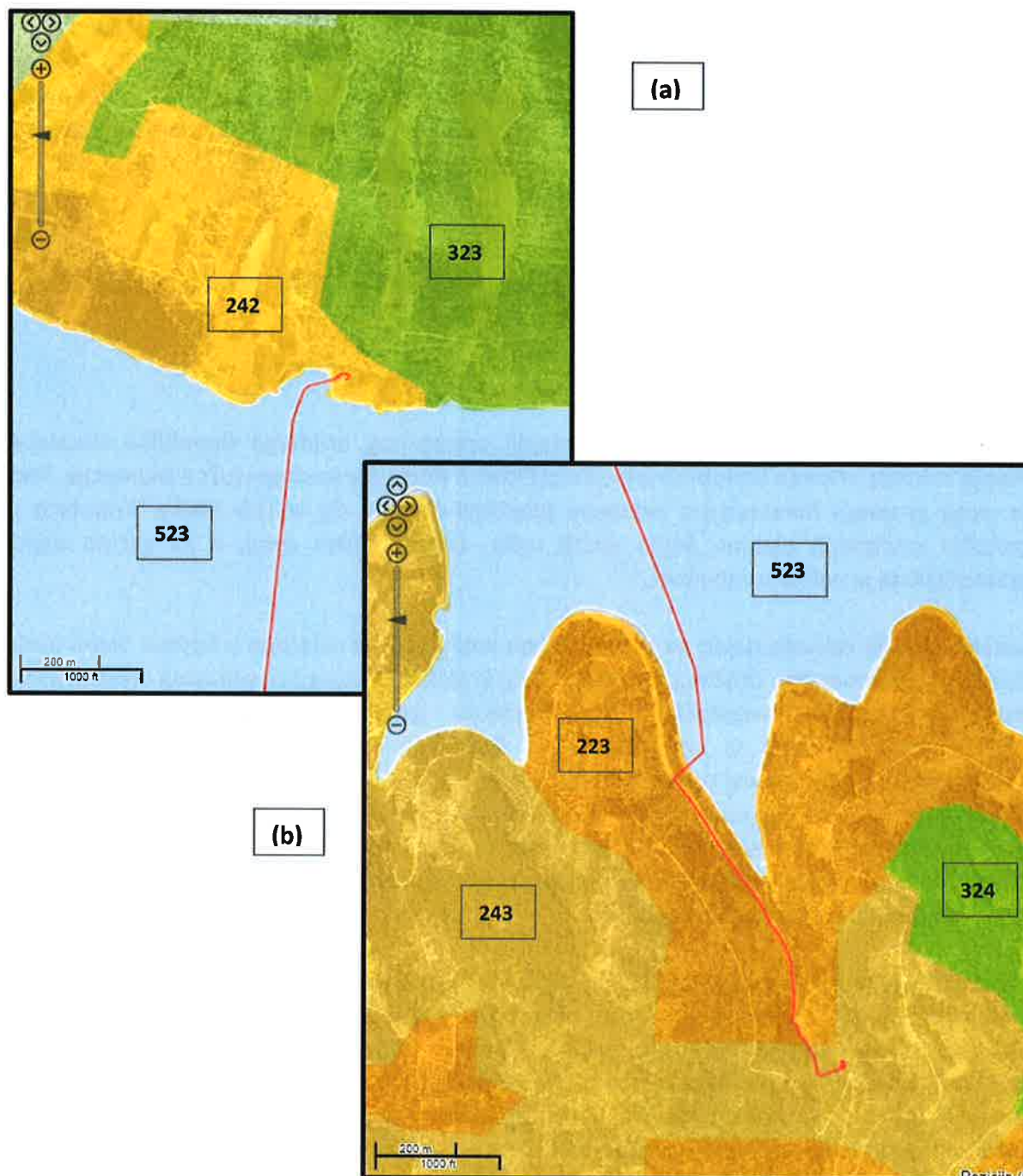
3.1.11. Krajobrazne značajke

Prema krajobraznoj regionalizaciji u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske, lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici Obalno područje srednje i južne Dalmacije. Veći dio ovog prostora karakterizira priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. Krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku, zelenu, flišnu zonu, a za većinu otoka karakteristična je velika šumovitost.

Hvarska lokacija zahvata nalazi se u uvali Zagon koja je plitko usječena u kopno. Sama uvala pripada priobalnom tipu otočkog mediteranskog krajobraza kojeg čini prirodna morska uvala obrasla autohtonom vegetacijom (mediteranska grmolika vegetacija) i mozaicima poljoprivrednih površina sa zapadne strane. Postojeća KS Medvidbad predstavlja jedini značajni antropogeni utjecaj u neposrednoj blizini uvale. Do dna uvale i KS Medvidbad vode pješačke staze, a sa zapadne strane nalazi se i širi makadamski put, koji ju povezuje s lokalnom asfaltiranom cestom LC 67190. Cesta prolazi priobalnim južnim dijelom otoka na nadmorskoj vidini od oko 60 m i vizualno je izražajan element u prostoru. Obala uvale Zagon je kamena s malom šljunkovitom plažom.

Korčulanska lokacija zahvata nalazi se u uvali Prapatna na sjeverozapadnom dijelu otoka. Obalna linija uvale je ujednačene forme, središnji dio je blagog nagiba, uska je i stjenovita. Zbog morfologije terena, odnosno pružanja uske i duboke uvale, ovaj prostor djeluje zatvoreno, no upravo kontrast morske plohe i volumena padina ovom prostoru daje dojam uravnoteženosti i harmoničnosti. Na području uvale dominiraju maslinici i bušici koji na pojedinim dijelovima prelaze u crnogoričnu šumu. Spomenute površine maslinika i gariga, kao i prirodni stjenoviti obalni pojas, su glavna obilježja koja čine krajobrazni karakter ovog područja i predstavljaju njegovu prirodnu (ekološku) i vizualnu vrijednost. Dio krajobraznog karaktera čini i morska površina uvale, kao njezin sastavni element. Do dna uvale i KS Prapatna vodi asfaltirana cesta, koja ju povezuje s mrežom otočkih prometnica.

Prema Karti pokrova zemljišta (Slika 3.1.11-1.) – "CORINE land cover" zahvat na hvarskoj strani je planiran na području mozaika poljoprivrednih površina, dok je korčuanski dio zahvata na području maslinika i pretežnom poljoprivrednom zemljištu sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova.



- 223 – Maslinici
- 242 – Mozaik poljoprivrednih površina
- 243 – Pretežno poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnoog biljnog pokrova
- 323 – Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna)
- 324 – Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)
- 523 – More

Slika 3.1.11-1. Pokrov zemljišta na širem području zahvata prema “CORINE land cover” bazi podataka s označenim zahvatom: (a) hvarski dio zahvata, i (b) korčulanski dio zahvata (izvor: HAOP, 2018.)

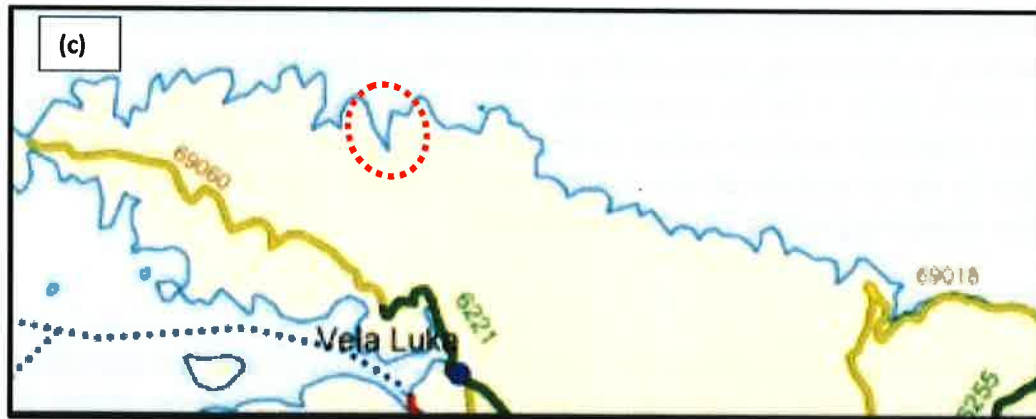
Iz Prostornog plana uređenja Općine Jelsa (Službeni glasnik Općine Jelsa br. 05/08, 03/15 i 05/18), kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta

i ograničenja korištenja (Slika 3.2.3-3.), vidljivo je da se hvarski dio zahvata (KS Medvidbad i trasa kabela) nalazi izvan područja primjene posebnih uvjeta korištenja (zaštićene prirodne vrijednosti). Nadalje, iz Prostornog plana uređenja Općine Vela Luka (Službeni glasnik Općine Vela Luka br. 02/07, 08/11 i 03/13), kartografski prikaz 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja (arheološka i prirodna baština) (Slika 3.2.4-4.), vidljivo je da se korčulanski dio zahvata (KS Prapatna i trasa kabela) nalazi na području osobito vrijednog predjela – kultivirani krajobraz.

3.1.12. Cestovna mreža

Hvarska lokacija zahvata povezana je s cestovnom otopčkom mrežom pristupnom pješačkom stazom koja se strmo spušta s LC67190, okomito na slojnice sa sjeverne strane KS Medvidbad (Slika 3.1.12.a i b). Sa zapadne strane uvale je širi makadamski put do LC67190, uz napomenu da se preko njega ne može direktno pristupiti na KS Medvidbad. Korčulanska lokacija zahvata povezana je s cestovnom otopčkom mrežom putem lokalne nerazvrstane ceste (Slika 3.1.12.c i d). Postojeća kabelska stanica Prapatna nalazi se u dnu uvala, koja je putem lokalne nerazvrstane cestom povezana s mrežom otopčkih prometnica. Dionica trasa kabela u uvali Prapatna bit će postavljena u koridoru makadamskog puta, uz kanalizaciju.





Slika 3.1.12-1. Prometna mreža na širem području zahvata s označenom lokacijom zahvata:
(a) hvarski dio zahvata, (b) hvarski dio zahvata – uvećani prikaz,
(c) korčulanski dio zahvata, (d) korčulanski dio zahvata – uvećani prikaz.
(Izvor: ŽUC Splitsko-dalmatinske županije, 2018; HAK, 2018.)

3.2. ANALIZA PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE

Prema upravno–teritorijalnom ustroju RH lokacija zahvata nalazi se na području Splitsko-dalmatinske županije, Općine Jelsa i Dubrovačko-neretvanske županije, Općine Vela Luka. Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07 i 09/13),
- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 06/03, 03/05, 07/10, 04/12, 09/13, 02/15 i 07/16),
- Prostorni plan uređenja Općine Jelsa (Službeni glasnik Općine Jelsa br. 05/08, 03/15 i 05/18),
- Prostorni plan uređenja Općine Vela Luka (Službeni glasnik Općine Vela Luka br. 02/07, 08/11 i 03/13).

U nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz prethodno navedenih prostorno-planskih dokumenata. Zahvat je u skladu s prostornim planovima

3.2.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

(Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07 i 09/13)

Prema članku 53. Odredbi za provođenje županijskog prostornog plana (PPSDŽ), među energetske građevine od važnosti za Županiju navodi se i DV/KB 110 kV Stari Grad – Blato i te KS 110kV Medvidbad (o.Hvar). Kasnije u članku 161. Odredbi navodi se da među planirane vodove, transformatorske stanice i rasklopna postrojenje napona 110 kV i nižeg, od važnosti za Županiju, spada i DV/KB 110 kV Stari Grad - Blato II, koji je planiran zapadnije od lokacije predmetnog zahvata.

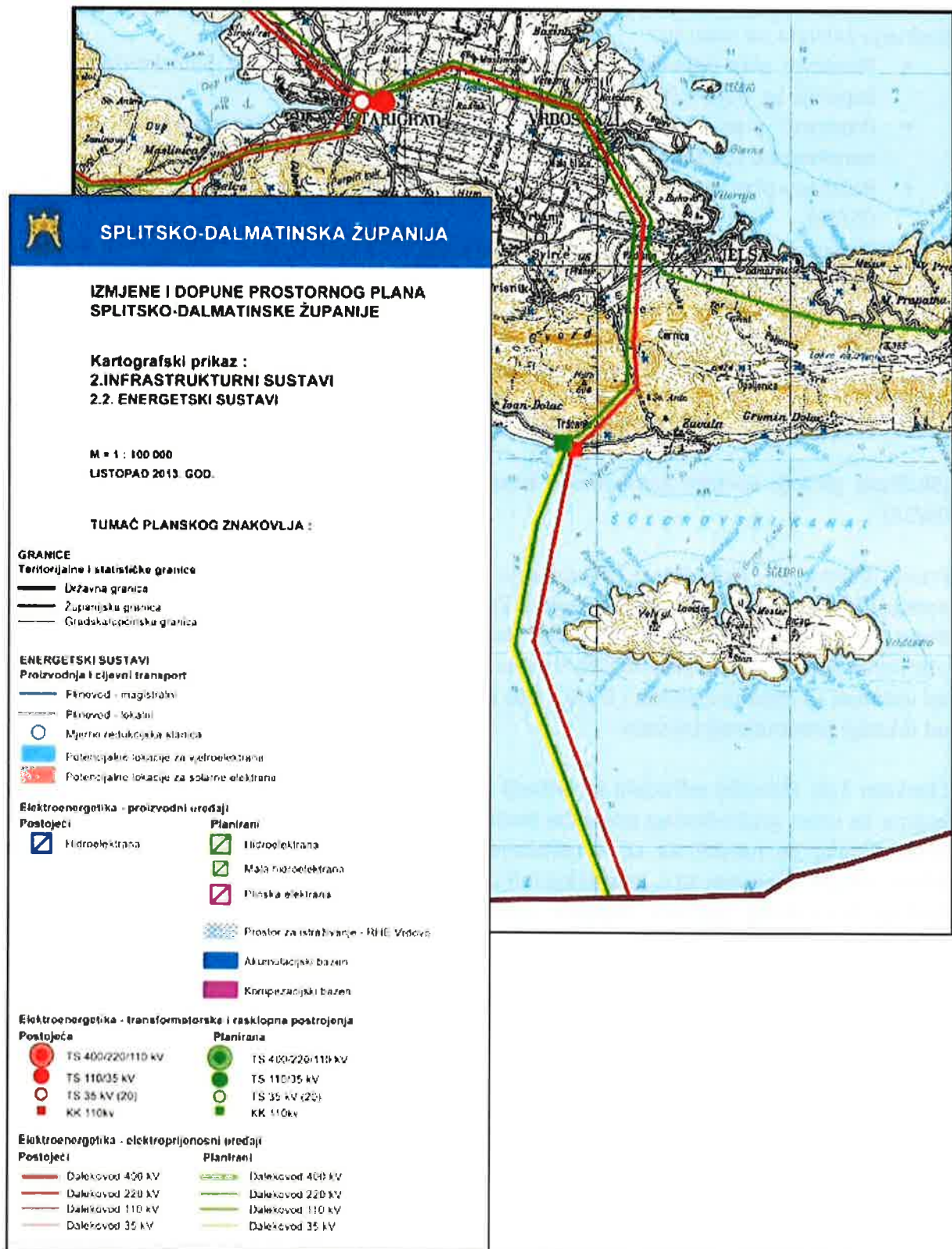
Člankom 110. Odredbi određeni su kriteriji za građenje izvan građevinskih područja prema kojima se izvan građevinskog područja može planirati izgradnja građevina infrastrukture. U istom članku se navodi da se u zaštićenom obalnom pojasu mogu planirati građevine infrastrukture. Člankom 111. građevine infrastrukture su definirane kao vodovi i građevine u funkciji prometnog sustava, sustava veza, sustava vodoopskrbe i odvodnje i sustava energetike, smješteni u infrastrukturne koridore, te komunalne građevine kao što su odlagalište otpada, groblja i sl.

Člankom 162. Odredbi određena je širina zaštitnih pojaseva za planirane dalekovode gdje se između ostalog navode i širine:

- kabel 110 kV - zaštitni koridor 10 metara,
- za podmorske kabele postojeće i planirane: KB 110 kV: 4 (četiri) puta najveća dubina mora na trasi.

Nastavno se navodi da su moguća odstupanja u pogledu rješenja trasa planiranih dalekovoda i lokacija rezerviranih transformatorskih stanica utvrđenih planom, radi usklađenja s planovima Gradova i Općina, trasa autocesta ili državnih cesta i ostalih infrastrukturnih objekata od državnog značaja. Također se izmjenama ne smatraju promjene nastale uslijed primjene tehnoloških inovacija ili slijedom korištenja preciznijih geodetskih podloga.

Sustav energetske infrastrukture određen je u grafičkom dijelu PPSDŽ - list br. 2.2 Energetski sustav. Iz tog kartografskog prikaza vidljivo je da je predmetna kabelaška veza naznačena kao postojeći i planirani dalekovod u planu (Slika 3.2.1-1).



Slika 3.2.1-1. Izvod iz PPSDŽ: dio kartografskog prikaza oznake 2. Infrastrukturni sustavi: 2.2. Energetski sustavi, s ucrtanim zahvatom (žuto)

3.2.2. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije

(Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 06/03, 03/05, 07/10, 04/12, 09/13, 02/15 i 07/16)

Prema članku 30. Odredbi za provođenje županijskog prostornog plana (PPDNŽ), među energetske građevine od važnosti za Županiju navodi se i podmorski kabel + dalekovod D+K 110 kV Stari Grad - Blato (planirano).

U članku 151. Odredbi navodi se da sustav opskrbe električnom energijom na razini PPDNŽ obuhvaća proizvodna postrojenja, te prijenosna i transformatorska postrojenja od 35 (20) kV na više. Energetski sustav s koridorima vodova i lokacijama energetskih građevina prikazan je u kartografskom prikazu karta 2.3. „Infrastrukturni sustavi - energetske sustavi“.

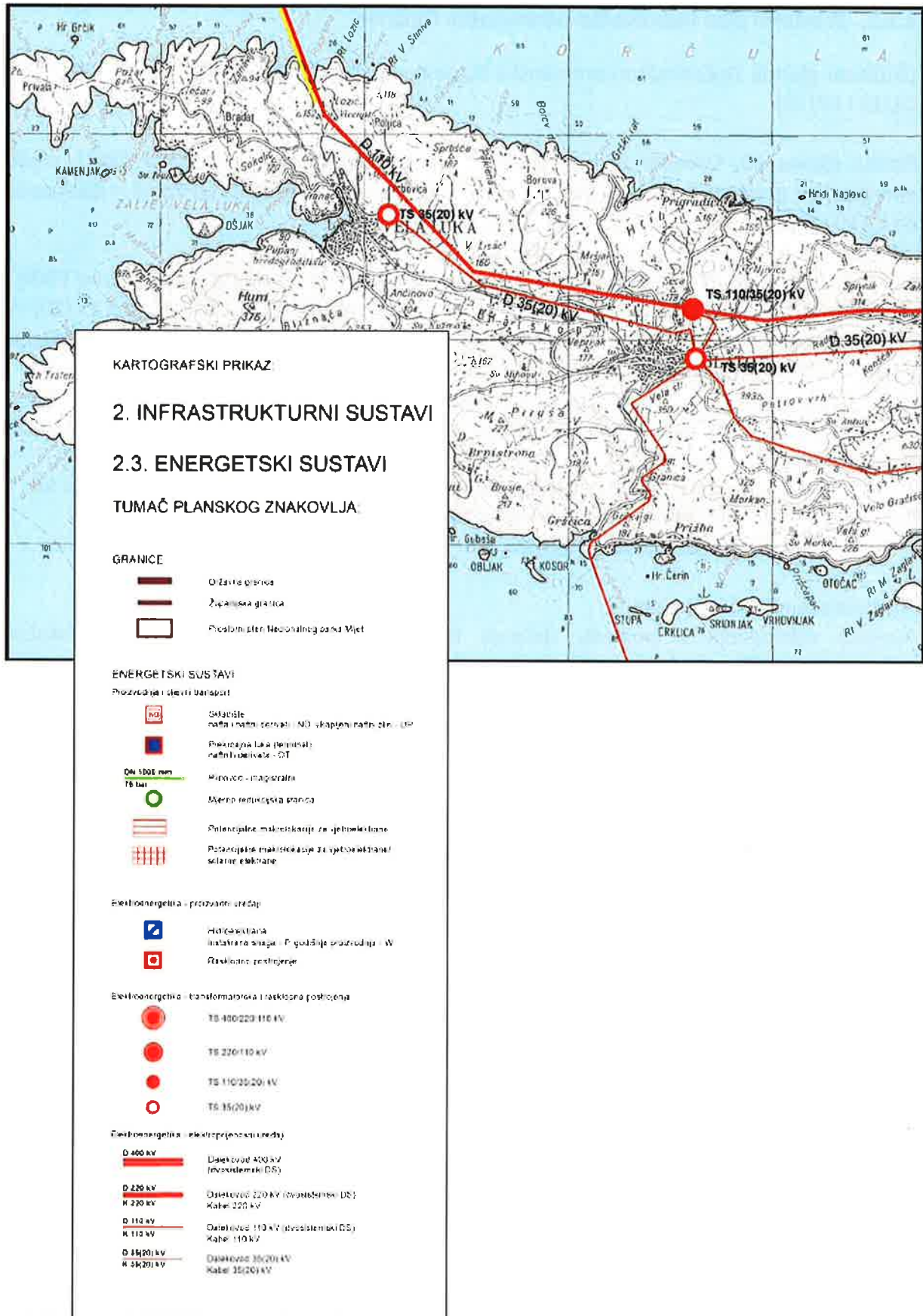
Člankom 156a. Odredbi određena je širina zaštitnih pojaseva za planirane objekte elektroenergetske mreže:

- za podmorske postojeće i planirane elektroenergetske kabele od 110 kV: 4 (četiri) puta najveća dubina mora na trasi,
- za dalekovod/kabel 110 kV: 5 m za postojeće i 10 m za planirane građevine.

Nastavno se navodi sljedeće:

Moguća odstupanja u pogledu rješenja trasa elektroenergetskih vodova i lokacije elektroenergetskih građevina utvrđenih ovim Planom, radi usklađenja s planovima i preciznijim geodetskim izmjerama, tehnološkim inovacijama i dostignućima, neće se smatrati izmjenama Plana. Veličine transformatorskih stanica 110/x kV zatvorene izvedbe (GIS) prilagodit će se veličini postrojenja, tehnološkim zahtjevima i zoni koja ih okružuje.

Sustav energetske infrastrukture određen je u grafičkom dijelu PPDNŽ - list br. 2.3 Infrastrukturni sustavi - Energetske sustavi. Iz tog kartografskog prikaza vidljivo je da je predmetna kableska veza naznačena kao postojeći kabel u planu (Slika 3.2.2-1).



Slika 3.2.2-1. Izvod iz PPDNŽ: dio kartografskog prikaza oznake 2. Infrastrukturni sustavi: 2.3. Energetski sustavi, s ucrtanim zahvatom (žuto)

3.2.3. Prostorni plan uređenja Općine Jelsa

(Službeni glasnik Općine Jelsa br. 05/08, 03/15 i 05/18)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Jelsa (PPUOJ), članak 22., navode se građevine od važnosti za Županiju među kojima se navode i energetske građevine: DV/KB 110 kV Stari Grad – Blato, KS Medvid Bad.

U članku 37. navodi se da se izvan građevinskog područja naselja između ostalog omogućava gradnja građevina infrastrukture (prometne, energetske, komunalne i sl.). Nadalje, prema članku 65. omogućava se izmjena položaja i broja građevina i vodova energetske, telekomunikacijske i komunalne infrastrukturne mreže, izmjena propisanih profila i drugih tehničkih karakteristika sustava kada je to opravdano radi racionalnijeg i mogućeg rješenja sustava i ne se smatra se izmjenom Prostornog plana.

U članku 68. Odredbi određena je širina zaštitnih pojaseva prilikom gradnje ili rekonstrukcije elektroenergetskih objekata:

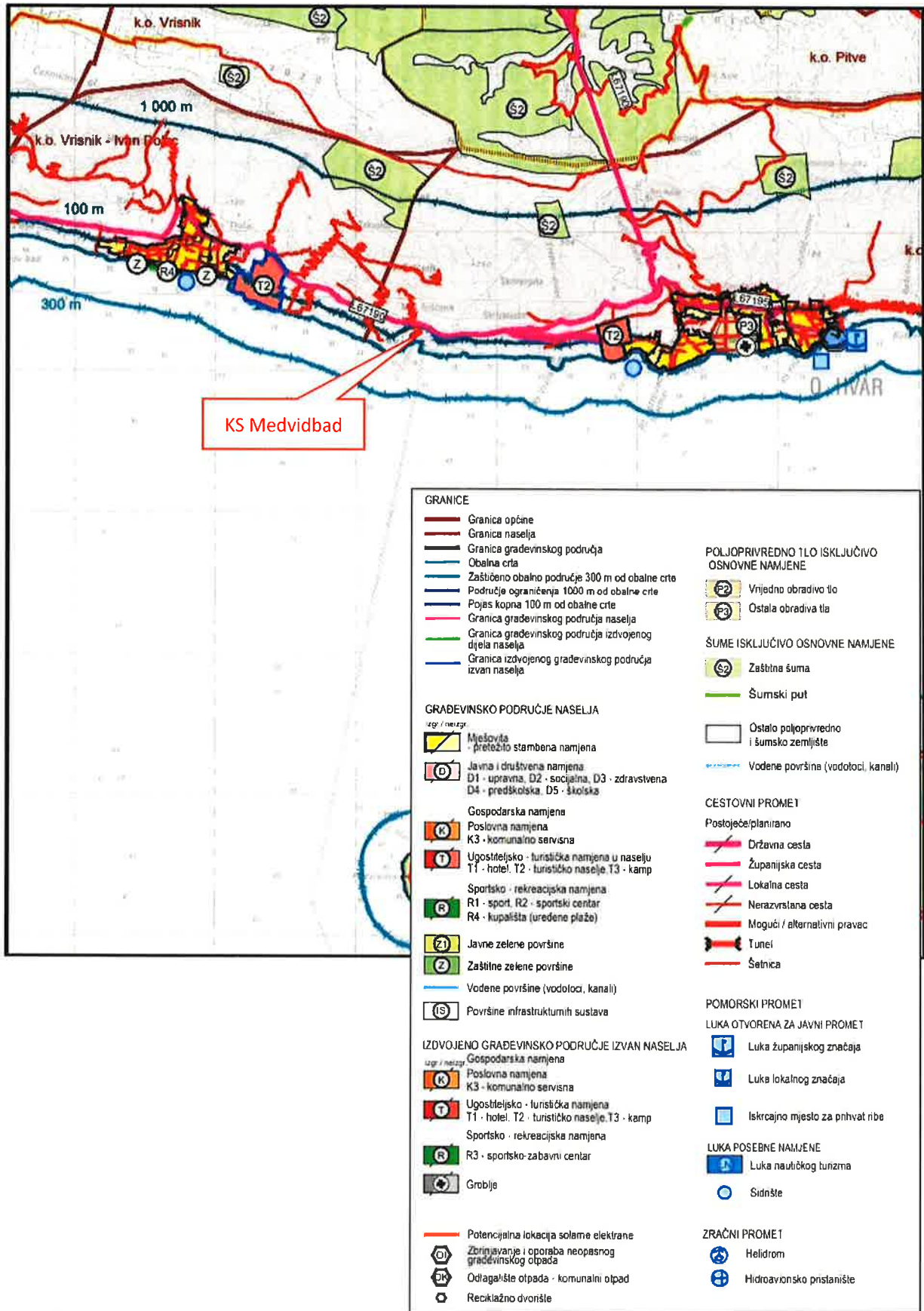
- za podmorske postojeće i planirane elektroenergetske kabele od 110 kV: 4 (četiri) puta najveća dubina mora na trasi,
- za podzemni kabel 110 kV: 5 m za postojeći i 10 m za planirani,
- za dalekovod 110 kV: 40 m za postojeći i 50 m za planirani.

Iz kartografskog prikaza br. 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.3-1.), vidljivo je da je područje kabela stanice Medvidbad u uvali Zagon izvan građevinskog područja naselja i izdvojenog građevinskog područja izvan naselja. Sjeverno od zahvata prolazi lokalna cesta L67190.

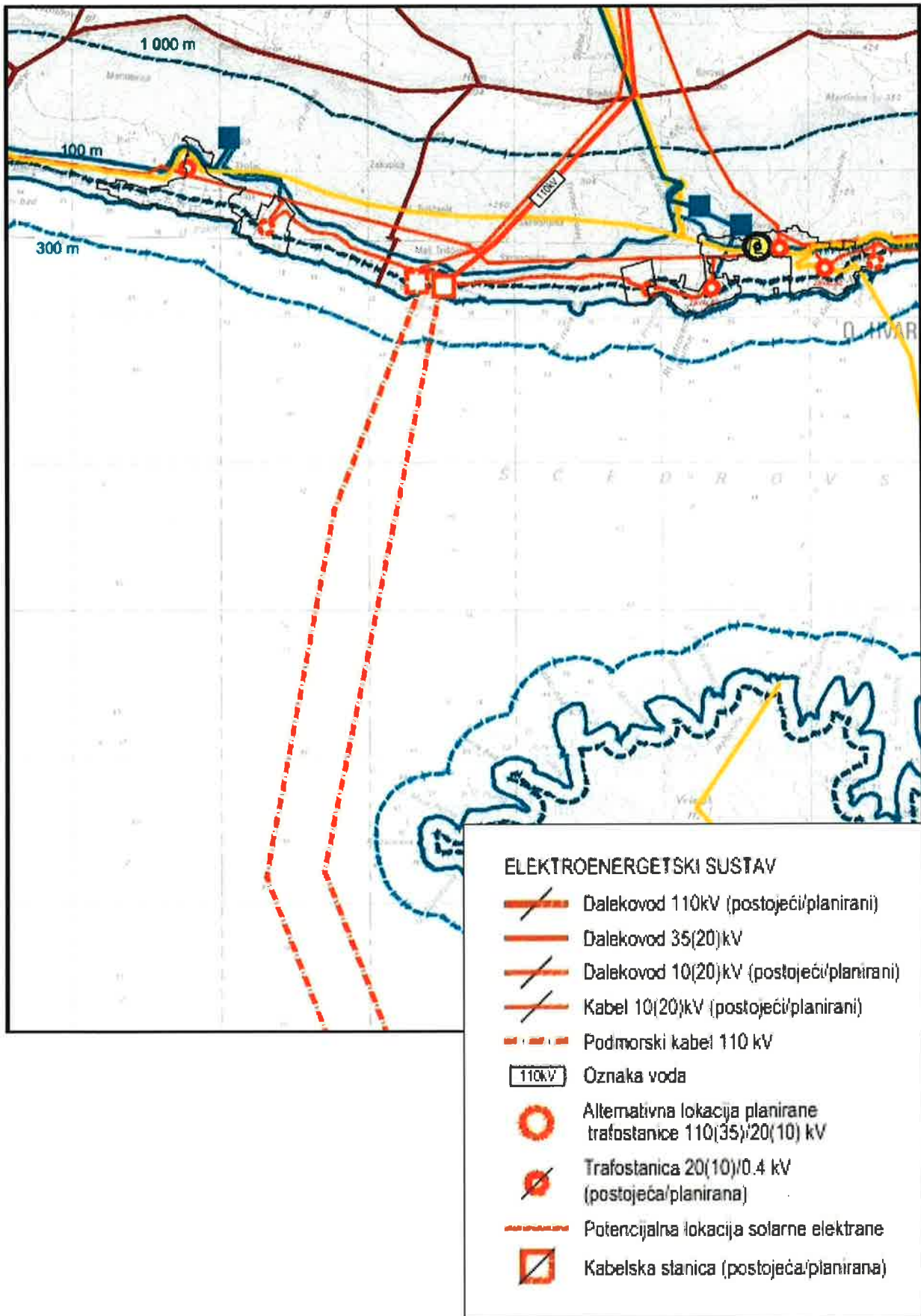
Na kartografskom prikazu br. 2. Infrastrukturni sustavi (Slika 3.2.3-2.) ucrtane su postojeća i planirana KS Medvidbad, kao i podmorski kabele 110 kV (postojeći i planirani).

Iz kartografskog prikaza br. 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta i ograničenja korištenja (Slika 3.2.3-3.) vidljivo je da se zahvat nalazi izvan područja primjene posebnih uvjeta korištenja (zaštićene prirodne vrijednosti, kulturno-povijesna baština) i posebnih ograničenja u korištenju (vodozaštitno područje).

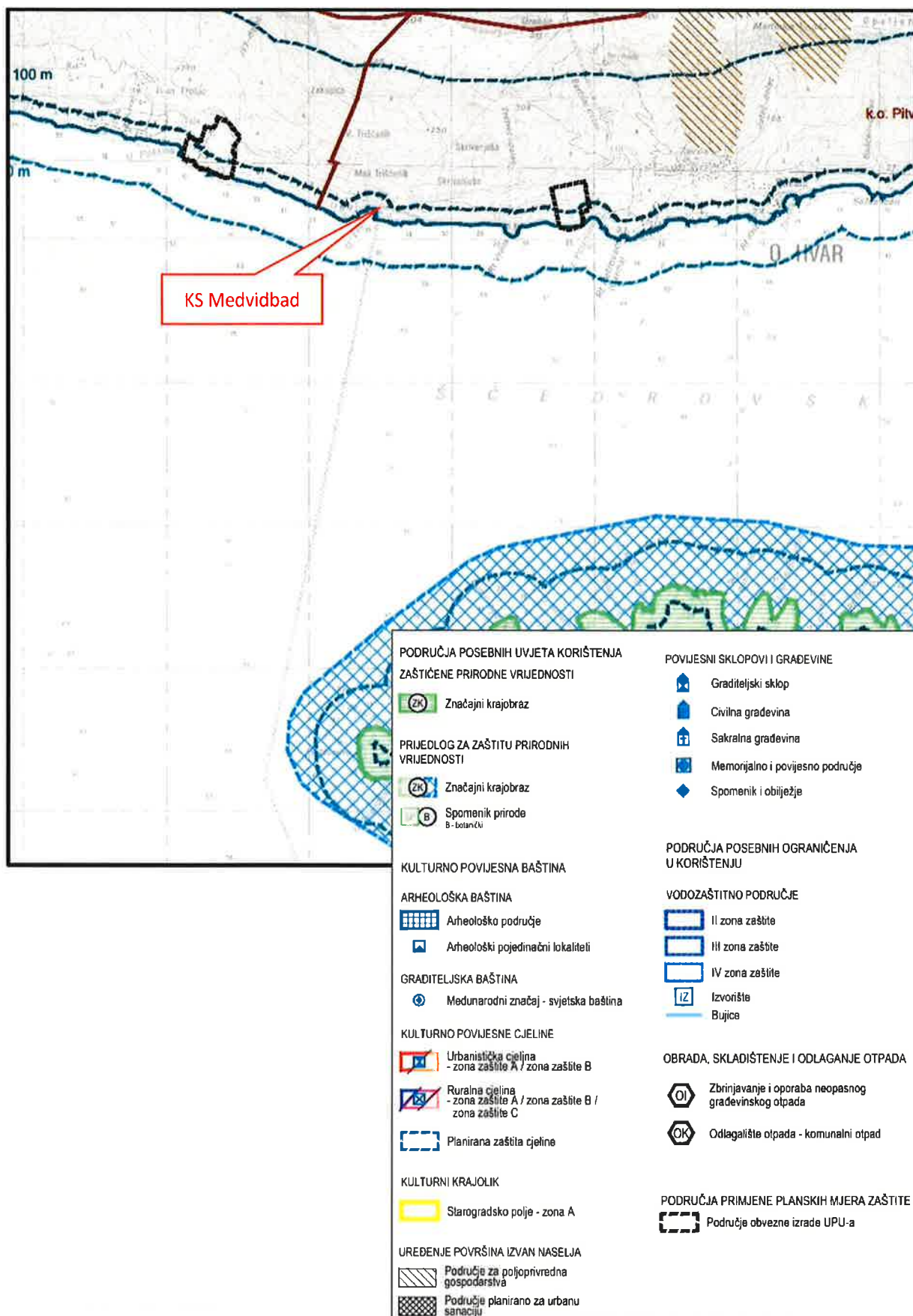
Iz kartografskog prikaza br. 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – ekološka mreža (Slika 3.2.3-4.) vidljivo je da se zahvat dijelom nalazi unutar međunarodno važnog područja za ptice HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i morskog područja HR3000457 Južna obala od rta Nedjelja do uvale Česminica.



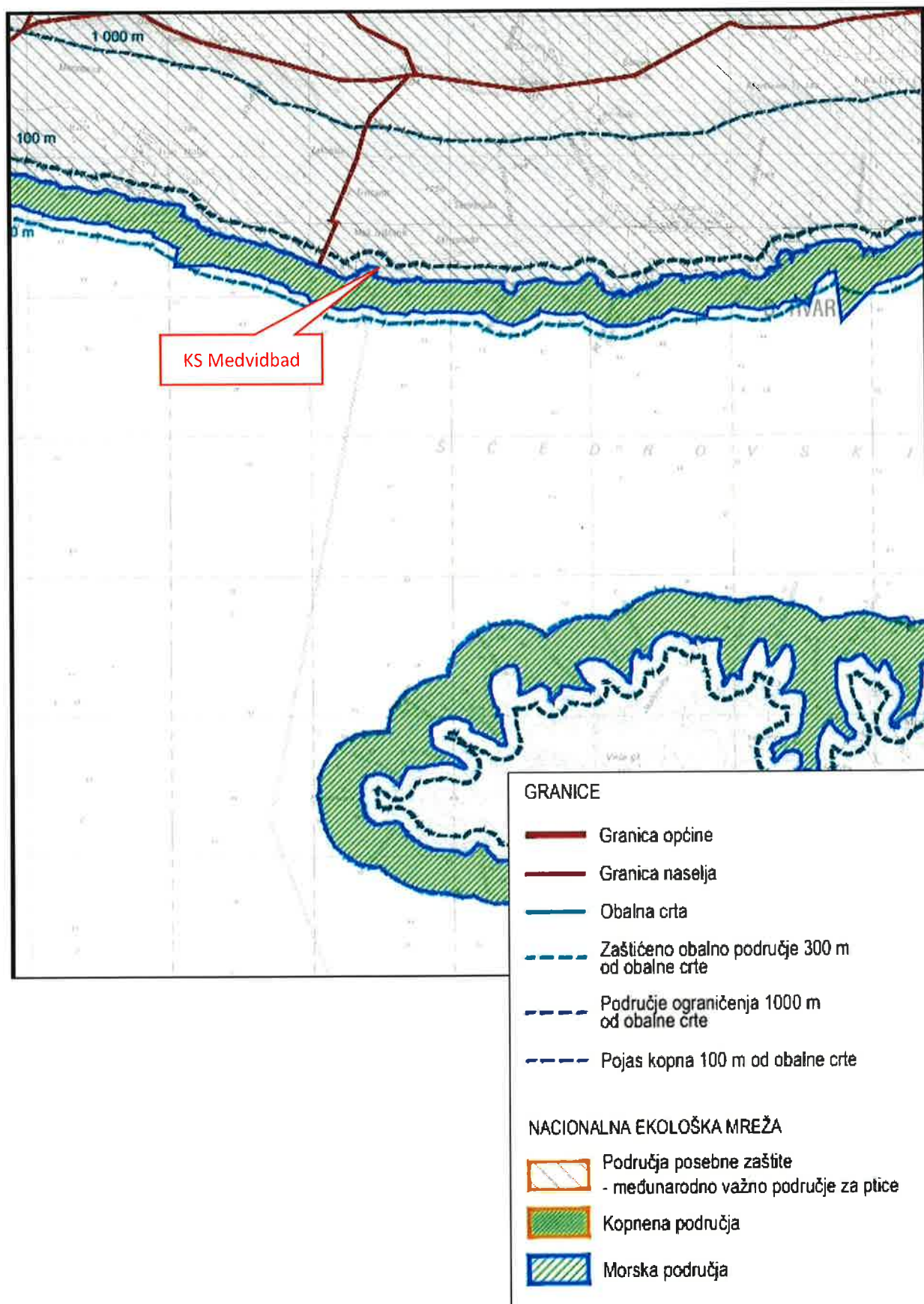
Slika 3.2.3-1. Izvod iz PPUO Jelsa: dio kartografskog prikaza oznake 1. Korištenje i namjena površina



Slika 3.2.3-2. Izvod iz PPUO Jelsa: dio kartografskog prikaza oznake 2. Infrastrukturni sustavi



Slika 3.2.3-3. Izvod iz PPUO Jelsa: dio kartografskog prikaza oznake 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta i ograničenja korištenja



Slika 3.2.3-4. Izvod iz PPUO Jelsa: dio kartografskog prikaza oznake 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – ekološka mreža

3.2.4. Prostorni plan uređenja Općine Vela Luka

(Službeni glasnik Općine Vela Luka br. 02/07, 08/11 i 03/13)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Vela Luka (PPUOVL), članak 47., navode se građevine od važnosti za Županiju među kojima se navode i energetske građevine:

- dalekovod 110 kV Zakučac-Brač-Hvar-Korčula-Ston
- podmorski kabel+dalekovod 110 kV Stari Grad – Blato (planirano)

U članku 125. Se navodi da osnovu energetskeg sustava koji je prisutan na području općine Vela Luka čini elektroenergetski sustav.

U članku 126. navodi se da elektroenergetsku mrežu na području Općine Vela Luka čine slijedeće elektroenergetske građevine: transformatorska i rasklopna postrojenja, te elektroprijenosni uređaji. Nadalje, Planom se osiguravaju koridori za smještaj prijenosnih uređaja – dvosistemskog dalekovoda naponskog nivoa 110 kV

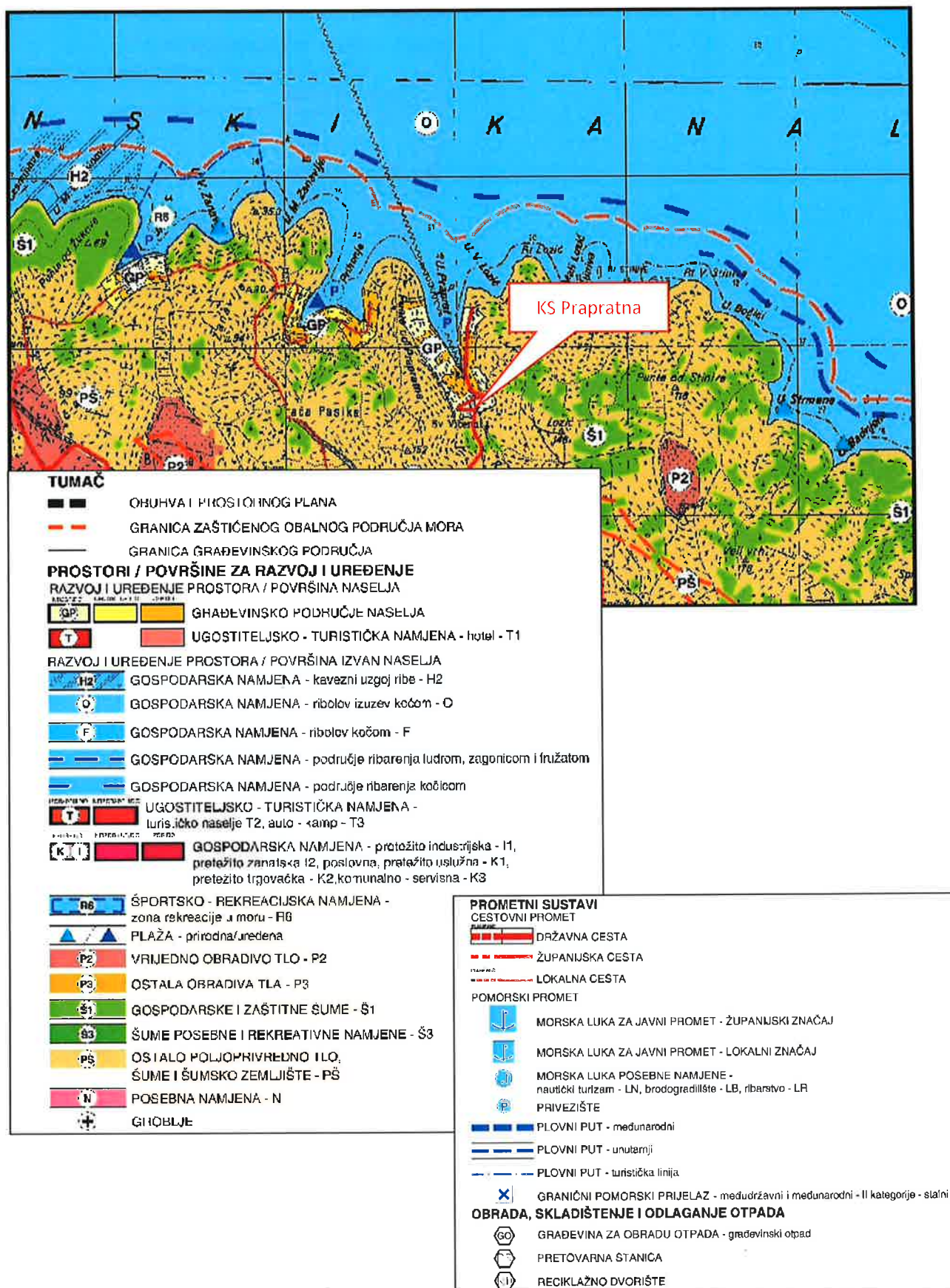
U članku 127. se navodi da najmanje širine koridora postojećih dalekovoda iznose 20 m za naponski nivo 110 kV, ako drugačije nije utvrđeno posebnim propisom, odnosno normativima. Korištenje i uređenje prostora unutar koridora iz prethodnog stavka treba biti u skladu s posebnim propisima i uvjetima nadležnih tijela i pravnih osoba s javnim ovlastima.

Iz kartografskog prikaza br. 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.4-1.), vidljivo je da su dijelovi zahvata (KS Prapatna, kopneni dio kabela) u uvali Prapatna unutar građevinskog područja naselja. Okolno područje je označeno kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (PŠ).

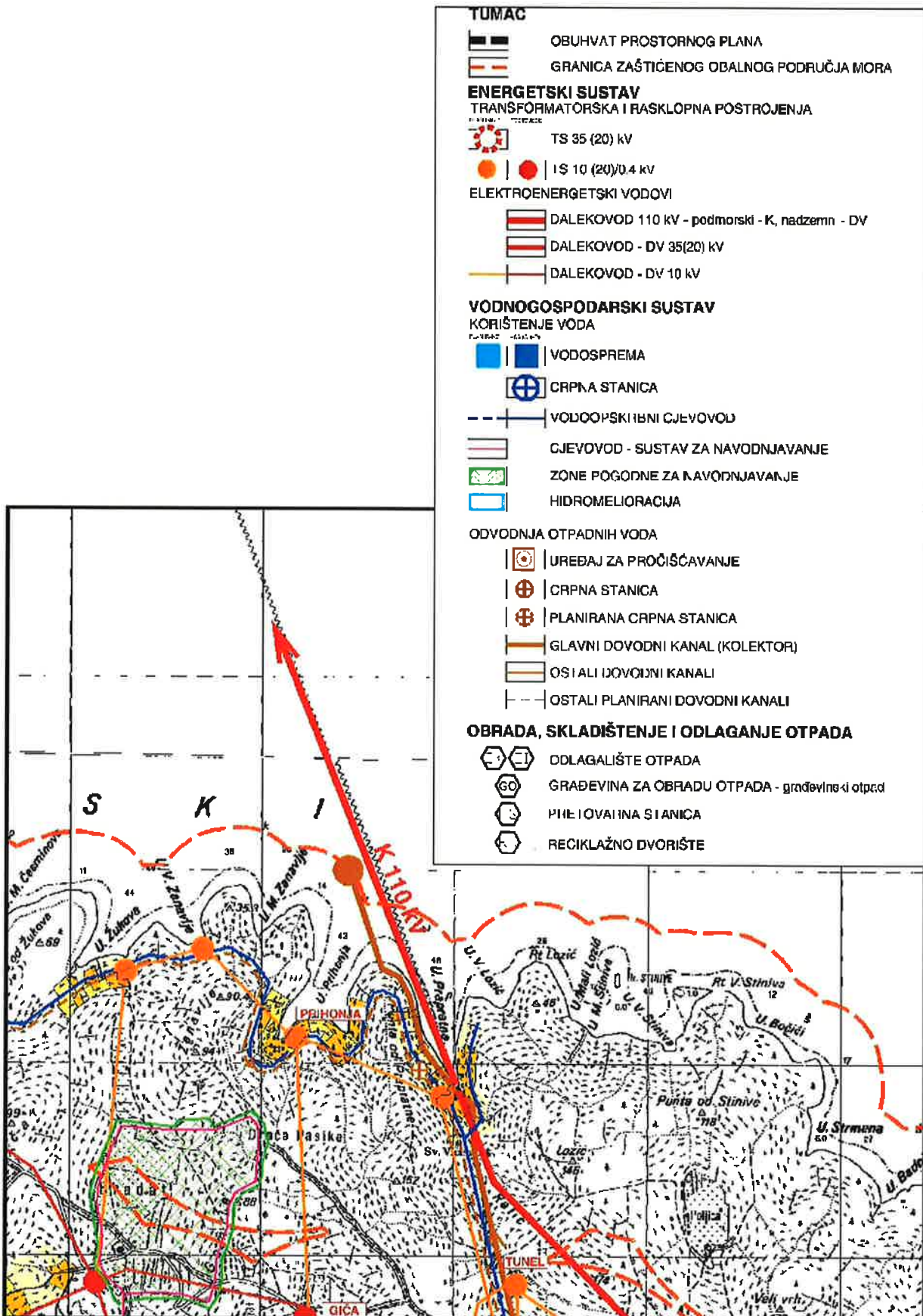
Na kartografskom prikazu br. 2.2. Infrastrukturni sustavi – Energetski sustav, vodnogospodarski sustav (Slika 3.2.4-2.) ucrtan je dalekovod 110 kV – podmorski (K) i nadzemni (DV). Na području uvale Prapatna postoje instalacije vodnogospodarskog sustava. Nova trasa kabela bit će dijelom položena uz kolektor odvodnje otpadnih voda.

Iz kartografskog prikaza br. 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja (Slika 3.2.4-3.) vidljivo je da se zahvat nalazi izvan područja primjene posebnih uvjeta korištenja.

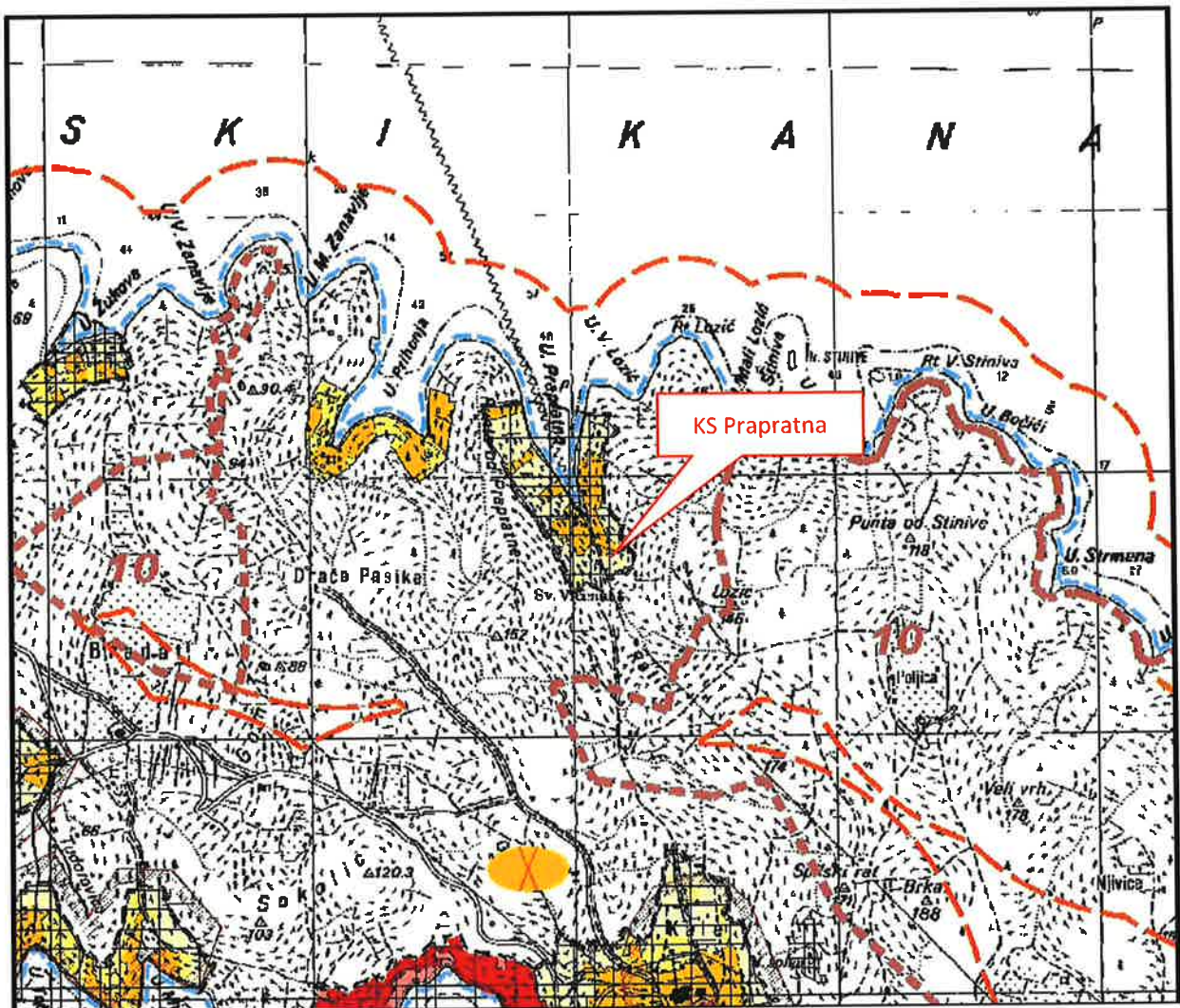
Iz kartografskog prikaza br. 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja (arheološka i prirodna baština) (Slika 3.2.4-4.) vidljivo je da se na području zahvata ne nalazi niti jedan lokalitet arheološke baštine. Međutim, zahvat se nalazi na području osobito vrijednog predjela – kultivirani krajobraz. Nadalje, ucrtano je područje ekološke mreže (međunarodno važna područja za ptice), uz napomenu da ovo nije usklađeno s Kartom ekološke mreže Republike Hrvatske (vidi poglavlje 3.1.7). Na morskom dijelu zahvata ucrtan je koridor za morske kornjače.



Slika 3.2.4-1. Izvod iz PPUO Vela Luka: dio kartografskog prikaza oznake 1. Korištenje i namjena površina

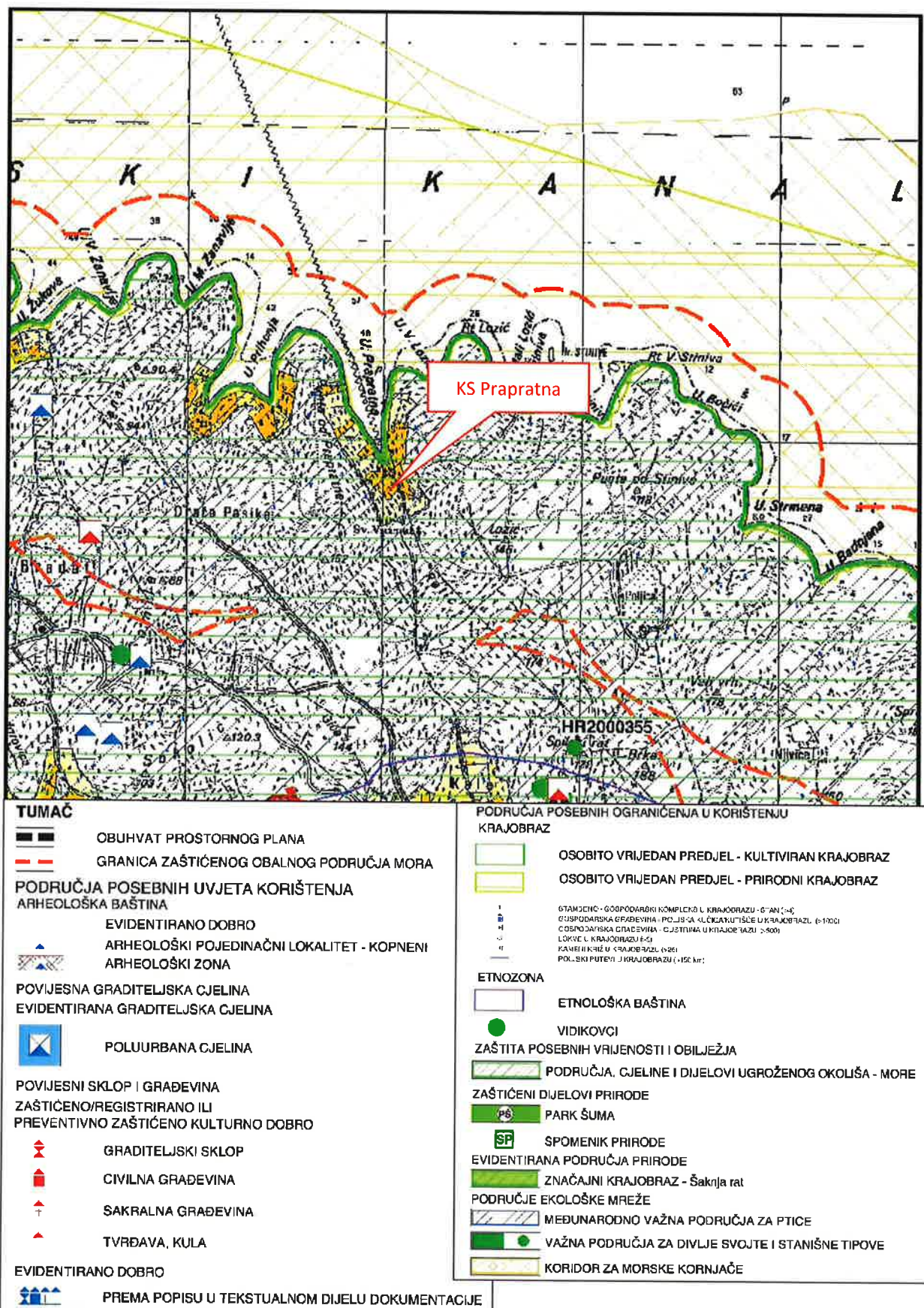


Slika 3.2.4-2. Izvod iz PPUO Vela Luka: dio kartografskog prikaza oznake 2.2. Infrastrukturni sustavi – Energetski sustav, vodnogospodarski sustav



TUMAČ	PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE
OBUHVAT PROSTORNOG PLANA	OBUHVAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA
UVJETI KORIŠTENJA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prostorni plan područja posebnih obilježja otoka Ošjak 2. Urbanistički plan uređenja "Vela Luka" 3. Urbanistički plan uređenja "Mikulina Luka, Tudorovica, Gradina" 4. Urbanistički plan uređenja "Stračinčica" 5. Urbanistički plan uređenja "Gradina"
TLO	<ol style="list-style-type: none"> 6. Urbanistički plan uređenja "Martina bok - Požar" 7. Urbanistički plan uređenja "Tankaraca - Tečar" 8. Urbanistički plan uređenja "Gabrića" 9. Urbanistički plan uređenja "Žukova" 10. Urbanistički plan uređenja "Prapatna" 11. Urbanistički plan uređenja "Poplat" 12. Urbanistički plan uređenja "Poslovna zona"
SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE	<ol style="list-style-type: none"> 10. Urbanistički plan uređenja "Prapatna" 11. Urbanistički plan uređenja "Poplat" 12. Urbanistički plan uređenja "Poslovna zona"
VODE I MORE	Izdvojena gospodarska namjena
VODOZAŠTITNO PODRUČJE - II ZONA ZAŠTITE	
VODOZAŠTITNO PODRUČJE - III ZONA ZAŠTITE	
MORE - II KATEGORIJA	
LUČKO PODRUČJE	
GRANICA ZAŠTIĆENOG OBALNOG PODRUČJA MORA	
PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE UREĐENJE ZEMLJIŠTA	
ISTRAŽNO PODRUČJE HIDROMELIORACIJE	
ZAŠTITA POSEBNIH VRIJENOSTI I OBILJEŽJA	
OBALA DEVASTIRANA GRADNOM	
NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE	
SANACIJA	
SANACIJA ODLAGALIŠTA "SITNICA"	
	OBUHVAT OBVEZNE IZRADE IDEJNOG (PROJEKTOG) RJEŠENJA (A - Vela Špilja, B - Utvrda Fortezza)
	LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJACI državno lovište - XIX/11 - Šaknja rat državno lovište - XIX/5 - Privala zajedničko lovište - 10 - Vela Luka

Slika 3.2.4-3. Izvod iz PPUO Vela Luka: dio kartografskog prikaza oznake 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – područja posebnih uvjeta korištenja



Slika 3.2.4-4. Izvod iz PPUO Vela Luka: dio kartografskog prikaza oznake 3.2. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – područja posebnih uvjeta korištenja

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA

4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15) područje zahvata ne spada u osjetljiva područja. Nadalje, otoci Hvar i Korčula prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16) pripadaju grupiranom vodnom tijelu podzemne vode pod nazivom Jadranski otoci JOGN_13-JADRANSKI OTOCI⁵ (Slika 3.1.4-1.). Radi se o grupiranom vodnom tijelu pukotinsko-kavernozne poroznosti koje je u dobrom stanju. Što se tiče površinskih voda, more Hvarskog kanala pripada grupiranom priobalnom vodnom tijelu O423-MOP (Od Prevlake do rta Ploče do Splitskog kanala, uključujući područja Mljetskog, Lastovskog, Korčulanskog, Hvarskog i Viškog kanala) (Slika 3.1.4-1.). Vodno tijelo je u dobrom stanju. Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 3.1.4-2.) vidljivo je da šire područje zahvata nije u opasnosti od poplave.

Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)

Utjecaj tijekom građenja može se očitovati kroz onečišćenje voda uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenta (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, izlijevanje ulja iz postojećeg kabela tijekom uklanjanja itd). U slučaju akcidenta na gradilištu tijekom izgradnje utjecaj je moguć na grupirano vodno tijelo podzemne vode JOGN_13-JADRANSKI OTOCI te priobalno vodno tijelo O423-MOP u smislu utjecaja na kemijsko stanje odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari. Utjecaje koji se mogu javiti uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i zakonima propisanim mjerama zaštite.

Utjecaji na more tijekom izgradnje priobalne zaštite budućeg kabela te utjecaj tijekom uklanjanja postojeće priobalne zaštite starog (postojećeg) kabela očitovat će se u podizanju sedimenta u vodni stupac što će dovesti do privremenog zamućenja mora u zoni izvođenja radova. Iz provedenih istražnih radova (Tripodij d.o.o., 2018) vidljivo je da se na trasi podmorskog kabela sediment sastoji od krupnog silta do srednjeg pijeska, sa srednjom vrijednošću čestica koje variraju od 20,04 µm do 408,78 µm. Razmatrajući sastav sedimenta u priobalnoj zoni, nepovoljnija je situacija u uvali Zagon s hvarske strane zahvata (krupni silt) nego u uvali Prapatna s korčulanske strane (srednji pijesak). Zbog navedenog se očekuje nešto veći utjecaj zahvata na zamućenje mora tijekom izvođenja radova s hvarske strane. Ipak, valja napomenuti da će utjecaj zamućenja biti privremen i da je uz pravilnu organizaciju gradilišta prihvatljiv za okoliš. Betonska kada u koju će se položiti kabel u priobalnoj zoni zatrpata će se krupnim kamenim nabačajem pa se uslijed ovih radova ne očekuje značajan utjecaj na zamućenje mora. Tijekom polaganja novog podmorskog kabela ne očekuju se značajni utjecaji, budući da je polaganje kabela satelitski navođeno i ne očekuje se značajno povlačenje kabela po dnu koje bi uzrokovalo podizanje sedimenta na većim dubinama. Ipak,

⁵ U grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci analizirani su otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima sa kopna. Izdvojeni su slijedeći otoci: Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Vis, Hvar, Korčula, Mljet i Lastovo.

s obzirom na sastav morskog sedimenta, nešto veće zamućenje će biti s hvarske strane zahvata (krupni silt).

Potencijalno najveći utjecaj na more može se javiti u slučaju akcidenta tijekom uklanjanja postojećeg kabela. Iz opisa zahvata vidljivo je da će se uklanjanju kabela pristupiti s krajnjim oprezom i uz poduzimanje niza mjera zaštite. Opasnost pri uklanjanju kabela predstavlja ulje koje je u postojećem kabelu pod tlakom. S obzirom da planirane radne operacije uključuju provođenje mjera kojima se onečišćenje okoliša uljem smanjilo na najmanju moguću mjeru, eventualni utjecaj može se pojaviti pri akcidentnim situacijama. Negativan utjecaj može se pojaviti i uslijed akcidenta na brodu polagaču kabela (nekontrolirano istjecanje naftnih derivata). Ovaj utjecaj može se smanjiti/ukloniti pravilnom organizacijom rada i redovnim održavanjem opreme na brodu i samog broda. Ovdje treba naglasiti da planirane aktivnosti uklanjanja uljnog kabela uključuju i mjere zaštite u slučaju akcidenta. U slučaju akcidenta koji će kao posljedicu imati istjecanje ulja u more, radit će se o značajnom utjecaju privremenog karaktera, uz provođenje standardnih mjera zaštite okoliša kod ovakvih akcidenata.

Utjecaji tijekom korištenja (uključivo utjecaji od akcidenta)

S obzirom da se rekonstrukcijom postojeće kabelaške veze obavlja zamjena postojećeg uljnog podmorskog kabela koji zbog sadržanog kabelaškog ulja predstavlja potencijalnu opasnost za more i okoliš (mogućnost izlivanja u more), postavljanjem i puštanjem u pogon novog kabela s izolacijom od umreženog polietilena suvremene izvedbe te uklanjanjem postojećeg kabela, očekuje se pozitivan utjecaj zahvata na more.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

4.2.1. Utjecaj zahvata na zrak

Utjecaji tijekom izgradnje

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljanog materijala i prometa teretnih vozila. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na obim zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

Utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuje se utjecaj zahvata na zrak tijekom korištenja zahvata.

Nastajanje stakleničkih plinova

Zahvat ne uvjetuje nastajanje stakleničkih plinova, osim neznatno tijekom izvođenja zbog rada građevinskih strojeva i vozila.

4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova, što je obrađeno u prethodnom poglavlju.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, 2013; Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013). Prema Smjernicama za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš (EK, 2013), uključivanje klimatskih promjena u procjenu utjecaja na okoliš sadrži sljedeće elemente:

- Identificiranje problema klimatskih promjena
- Analizu razvoja osnovnih trendova
- Utvrđivanje alternativa i mjera ublažavanja
- Procjenu učinaka
- Praćenje i prilagodljivo upravljanje




U poglavlju 3.1.2. Klimatske značajke, opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje zahvata, a u prethodnom poglavlju je napravljen izračun emisija stakleničkih plinova nastalih u okviru projekta – „ugljični otisak“ projekta na godišnjoj razini, za varijante „bez projekta“ i „s projektom“. Za cjelovitu analizu utjecaja klimatskih promjena korišten je alat za jačanje otpornosti na klimatske promjene iz Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Europska komisija, 2013). Alat za analizu klimatske otpornosti sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

- Analiza osjetljivosti,
- Procjena izloženosti,
- Analiza ranjivosti,
- Procjena rizika,
- Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe,
- Procjena mogućnosti prilagodbe,
- Uključivanje akcijskog plana prilagodbe u projekt.

Na razini idejnog rješenja izrađuje se prvih 6 modula uz napomenu da je moguće zanemariti module 5 i 6 ukoliko je prethodno utvrđeno da ne postoji značajna ranjivost i rizik. U nastavku je provedena analiza klimatske otpornosti za predmetni zahvat kroz prva 4 modula te je utvrđeno da nema potrebe za provedbom ostala tri modula.

Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme: imovina i procesi na lokaciji, ulaz (el.energija i telekomunikacije), izlaz (korisnici el.energije i telekomunikacija) i prometna povezanost, te se vrednuje ocjenama 2-visoko osjetljivo, 1-umjereno osjetljivo i 0-zanemariva osjetljivost.

		Osjetljivost na klimatske promjene
2		Visoka
1		Umjerena
0		Zanemariva

U Tablici 4.2.2-1. ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti, kroz spomenute četiri teme.

Tablica 4.2.2-1. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata	Podmorski kabel			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz (EE i TK)	Izlaz (isporučena EE i TK)	Prometna povezanost
TEMA OSJETLJIVOSTI				
Primarni klimatski učinci				
Povećanje prosječnih temperatura zraka	1			
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2			
Promjena prosječnih količina oborina	3			
Povećanje ekstremnih oborina	4			
Promjena prosječne brzine vjetra	5			
Promjena maksimalne brzine vjetra	6			
Vlažnost	7			
Sunčevo zračenje	8			
Sekundarni učinci/povezane opasnosti				
Relativni porast razine mora	9			
Povišenje temperature vode	10			
Dostupnost vodnih resursa/suša	11			
Oluje	12			
Poplave (riječne)	13			
Erozija obale	14			
Erozija tla	15			
Požari	16			
Kvaliteta zraka	17			
Nestabilnost tla/klizišta	18			
Koncentracija topline urbanih središta	19			

Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Ova procjena odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimom, a proizlaze iz lokacije zahvata. U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima.

Tablica 4.2.2-2. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima (razmatrani su učinci iz prethodne tablice koji imaju umjerenu i visoku osjetljivost)

Osjetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje	Izloženost lokacije — buduće stanje
Primarni učinci		
Povećanje ekstremnih oborina	Najveća dnevna količina oborine na širem području zahvata u razdoblju od 1971. do 2000. iznosila je 131,6 mm (u kolovozu). Vjerojatnost pojave godišnjeg dnevnog maksimuma najveća je u lipnju, kolovozu, listopadu i studenom.	Prema projekcijama broja dana s oborinama većim od 20 mm, na području zahvata se u bližoj budućnosti (2011-2040.) ne očekuju promjene tijekom ljeta, dok se tijekom jeseni očekuje smanjenje za oko -0,6 dana (Branković i sur. 2012).
Promjena maksimalne	Na širem području zahvata vjetar doseže orkansku jačinu samo u	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije.

brzine vjetra	kratkim i prilično nepravilnim intervalima. Godišnji prosjek dana s olujnim i jačim vjetrom, zbog pojave bure i juga, iznosi 2,4 dana s maksimalnim udarima od 43,8 m/s.		
Sekundarni učinci i opasnosti			
Oluje	Na otocima Hvaru i Korčuli povremeno dolazi do olujnog nevremena, ponekad praćenog pijavicom. Na području grada Stari Grad proglašena je 2003. god. elementarna nepogoda uzrokovana olujnim nevremenom praćenim plimnim valom visine 85 cm (naselje Stari Grad). Nadalje, na području Vele Luke je 2004. god. proglašena elementarna nepogoda uzrokovana olujnim nevremenom.		Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije.
Erozija	Opasnost od erozije vodom postoji na padinama. S obzirom na konfiguraciju terena, izraženija je s hvarske strane zahvata.		Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije.
Šumski požari	Na širem području KS Madvidbad (o.Hvar) nailazimo na autohtonu vegetaciju (mediteranska grmolika vegetacija) i mozaike poljoprivrednih površina sa zapadne strane. Na području KS Prapatna (o. Korčula) nalaze se maslinici, bušici i manji fragmenti šuma. Na samim lokacijama kabelskih stanica nisu evidentirani požari.		Uslijed povećanja ekstremnih temperatura i suša, moguća je povećana opasnost od požara.
Nestabilnost tla/klizišta	Nema zabilježenih pojava klišta na području zahvata.		Ne očekuje se promjena izloženosti. Za okolicu zahvata predviđen je najveći intenzitet potresa od 8 ^g MCS.

Modul 3: Analiza ranjivosti zahvata

Ranjivost (V) se računa prema izrazu $V = S \times E$, gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazuje se prema sljedećoj klasifikacijskoj matrici:

		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2)		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			
Razina ranjivosti				
	Visoka			
	Umjerena			
	Zanemariva			

U Tablici 4.2.2-3. prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje (Modul 3a) i buduće (Modul 3b) klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 4.2.2-3. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata	Podmorski kabel				IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	Podmorski kabel				IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	Podmorski kabel			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
TEMA OSJETLJIVOSTI														
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI						RANJIVOST					RANJIVOST			
Primarni klimatski učinci														
Povećanje ekstremnih oborina	4													
Promjena maksimalne brzine vjetra	6													
Sekundarni učinci/povezane opasnosti														
Oluje	12													
Erozija tla	15													
Požari	16													
Nestabilnost tla/klizišta	18													

Modul 4: Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat.

Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema sljedećoj klasifikacijskoj matrici rizika:

				OPSEG POSLJEDICE				
				BEZNAČAJNE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE
				1	2	3	4	5
VJEROJATNOST/ IZGLEDI	5	GOTOVO SIGURNO	95 %	5	10	15	20	25
	4	VJEROJATNO	80 %	4	8	12	16	20
	3	SREDNJE VJEROJATNO	50 %	3	6	9	12	15
	2	MALO VJEROJATNO	20 %	2	4	6	8	10
	1	RIJETKO	5 %	1	2	3	4	5

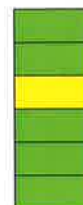
Stupanj rizika	
	Jako visok
	Visok
	Srednji
	Nizak

U Tablici 4.2.2-4. predstavljena je procjena razine rizika za visoko i umjereno ranjive aspekte planiranog zahvata.

Tablica 4.2.2-4. Procjena razine rizika za planirani zahvat (s razvrstanim rizicima)

				OPSEG POSLJEDICE				
				BEZNAČAJNE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE
				1	2	3	4	5
VJEROJATNOST/IZGLEDI	5	GOTOVO SIGURNO	95 %					
	4	VJEROJATNO	80 %					
	3	SREDNJE VJEROJATNO	50 %					
	2	MALO VJEROJATNO	20 %	4, 15		12		
	1	RIJETKO	5 %		4, 6, 16, 18			

Rizik br.	Opis rizika	Stupanj rizika
4	Povećanje ekstremnih oborina	Nizak rizik
6	Promjena maksimalne brzine vjetra	Nizak rizik
12	Oluje	Srednji rizik
15	Erozija tla	Nizak rizik
16	Požari	Nizak rizik
18	Nestabilnost tla/klizišta	Nizak rizik



Potrebne mjere smanjenja utjecaja klimatskih promjena

Temeljem dobivenih vrijednosti faktora rizika za ključne utjecaje ranjivosti, izvršena je ocjena i odluka o potrebi identifikacije dodatnih potrebnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena u okviru ovog projekta. Procjena rizika je pokazala nizak do srednji stupanj rizika za razmatrane klimatske učinke. Sam zahvat je u funkciji poboljšanja elektroenergetskog sustava otoka Hvara i Korčule te predstavlja obnovu postojećeg sustava. Kao što je navedeno u uvodnim poglavljima, zahvatom je predviđeno postojeći elektroenergetski podmorski kabel (s izolacijom od ulja pod tlakom) zamijeniti kabelom suvremenih tehnoloških značajki s izolacijom od umreženog polietilena. Osim uobičajenih mjera predviđenih tehničkom regulativom za projektiranje i izgradnju ove vrste građevina, može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA PRIRODU

Zahvat predstavlja rekonstrukciju (zamjenu) 110 kV elektroenergetskog kabela koji povezuje elektroenergetske sustave otoka Hvara i Korčule. Veći dio zahvata planiran je na morskim staništima (oko 15.840 m), manji dio na kopnenom području otoka Korčule (oko 970 m) i najmanji dio na kopnenom području otoka Hvara (oko 60 m). U analizi utjecaja predstavljenoj u nastavku širina zauzeća trase uzeta je kako slijedi:

- za polaganje početne dionice trase kabela (kopnene dionice i podmorske dionice do 12 m dubine) utjecaj se javlja u pojasu širine 3 m,
- za polaganje podmorske dionice kabela od 12 m dubine do 20 m dubine utjecaj se javlja u pojasu širine 1,20 m,
- za polaganje podmorske dionice kabela na dubine veće od 20 m utjecaj se javlja u pojasu širine 0,20 m.

Utjecaji tijekom izgradnje

Zahvat neće imati utjecaja na zaštićene dijelove prirode.

Zahvat je planiran na području **ekološke mreže** značajnom za vrste i stanišne tipove HR3000457 Južna obala Hvara – od rta Nedjelja do uvale Česminica u duljini trase kabela od oko 400 m, te na području očuvanja značajnom za ptice HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, i to na području KS Medvidbad te početnoj dionici trase kabela u duljini od oko 50 m.

Područje ekološke mreže **HR3000457 Južna obala Hvara – od rta Nedjelja do uvale Česminica (POVS)** značano je za četiri vrste ciljnih staništa od koji su dva pod utjecajem zahvata: naselja posidonije i pješčana dna trajno prekrivena morem. Zbog polaganja kabela na dubini većoj od 20 m doći će do zauzeća staništa naselja posidonije (1120*) na površini od oko 44 m² (220m duljine x 0,2m širine). Uz pretpostavku da stanište G.4.2. Cirkalitoralni pijesci u cijelosti čini stanišni podtip G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna (1110), na dubini većoj od 20 m doći će do zauzeća ovog staništa unutar područja ekološke mreže HR3000457 na površini od oko 17,6 m² (88m duljine x 0,2m širine).

Što se tiče kopnenih područja ekološke mreže, na hvarskom dijelu zahvata trasa kabela je u duljini od oko 50 m položena područjem ekološke mreže **HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac (POP)**. Što se tiče utjecaja na ovo područje, može se zaključiti da se radi o beznačajnom utjecaju koji se svodi na uznemiravanje nekih od ciljnih vrsta ptica (npr. primorska trepteljka, leganj, eja strnjarica, škanjac osaš) zbog prisutnosti ljudi i strojeva tijekom izvođenja radova. Naime, područje HR1000036 štiti 20 ciljnih vrsta ptica. Ne očekuje se utjecaj zahvata na kritično ugroženu vrstu suri orao kao ni na ugrožene vrste sivi sokol, sredozemni galeb i zmijar. Zahvat neće imati utjecaja na jedinke ždrala. Ciljne vrste ptica područja HR1000036 koje koriste područje zahvata kao lovno područje će tijekom dana izbjegavati lokaciju izgradnje.

Tablica 4.3-1. Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja ekološke mreže područja značajnih za vrste i stanišne tipove

HR3000457 Južna obala Hvara – od rta Nedjelja do uvale Česminica (POVS)		
hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	moгуći utjecaj zahvata
Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110	Može doći će do zauzeća staništa na površini od oko 17,6m ² pod uvjetom da stanišni tip G.4.2. Cirkalitoralni pijesci u cijelosti čini podtip G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna (1110) - utjecaj nije značajan jer od 580 ha stanišnog tipa 1110 može doći do trajnog zauzeća od max. 0,002 ha (<0,001%)
Naselja posidonije (<i>Posidonium oceanicae</i>)	1120*	Doći će do zauzeća staništa na površini od oko 44m ² - utjecaj nije značajan jer od 660 ha stanišnog tipa 1120* može doći do trajnog zauzeća od max. 0,005 ha (<0,001%)
Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140	Staništa nisu prisutna na lokaciji zahvata - ne očekuje se utjecaj
Preplavljene ili djelom preplavljene morske špilje	8330	

Zbog polaganja kopnenih dionica kabela u duljini od oko 5 m sa hvarske i 10 m s korčulanske strane doći će do trajnog zauzeća staništa F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima na površini od ukupno oko 45 m² (15m x 3m). Nadalje, na **kopnu** će doći do zauzeća **staništa C.3.6.1. Eu– i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine**, na površini do oko 180 m² na otoku Hvaru (60m x 3m). Postojeća KS Medvidbad već zauzima površinu ovog staništa od oko 240 m². Budući da je pristup KS Medvidbad s lokalne ceste LC67190 moguć jedino pristupnom pješačkom stazom, preporučljivo je radove izvoditi s morske strane, kako nebi došlo do dodatnog zauzimanja staništa C.3.6.1. Eu– i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i C.3.6.1. Eu– i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/D.3.4.2. Istočnojadranski bušici/E. Šume. S korčulanske strane doći će do zauzeća staništa E. Šume/D.3.4.2. Istočnojadranski bušici/ I.5.2. Maslinici na površini od oko 120 m² (40m x 3m trase kabela u koridoru makadamskog puta) te staništa I.5.2. Maslinici/D.3.4.2. Istočnojadranski bušici na površini od oko 3.240 m² (930m x 3m trase kabela pretežno u koridoru makadamskog puta i oko 450 m² za izgradnju nove KS Prapatna i pristupnog puta). Smatra se da će se utjecaji na okolna staništa tijekom izgradnje, uz zadržavanje radnog pojasa u koridorima cesta/puteva i dobru organizaciju gradilišta, svesti na privremeno prašenje i buku.

Što se tiče **morskih staništa**, prema Karti staništa RH 2004, doći će do zauzeća sljedećih staništa:

- G.3.5. Naselja posidonije (oko 44 m² na hvarskoj strani unutar ekološke mreže – ciljno stanište 1120* i oko 80 m² na korčulanskoj strani),
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (oko 192 m² na hvarskoj strani unutar ekološke mreže i oko 6 m² na korčulanskoj strani),
- G.4.1. Cirkalitoralni muljevi (oko 2.702 m² središnje dionice trase kabela; 13,51m x 0,2m),
- G.4.2. Cirkalitoralni pijesci (oko 17,6 m² na hvarskoj strani unutar ekološke mreže – ciljno stanište 1110, oko 176 m² uz otok Šćedro i oko 114 m² na korčulanskoj strani).

Iako neki od spomenutih stanišnih tipova (F.4.1., G.3.5., G.3.6., G.4.2.) spadaju u ugrožene i rijetke prema Direktivi o staništima, na razini Republike Hrvatske to ipak nisu. S obzirom na ograničenost zahvata kao i rasprostranjenost ovih staništa u širem području zahvata, može se zaključiti da je utjecaj zahvata na ugrožena i rijetka staništa manje značajan i stoga prihvatljiv. Od izvođača radova se očekuje da se radovi izvode tako da se spriječi nepotreban utjecaj na okolna morska i kopnena staništa te da se nakon završetka radova uklone svi viškovi materijala i opreme, a sve sukladno propisima o zaštiti prirode i okoliša.

Utjecaji tijekom korištenja

S obzirom da zahvat predstavlja uklanjanje uljnog kabela koji zbog svojih karakteristika i starosti predstavlja potencijalnu opasnost za morski okoliš zbog mogućeg oštećenja, zahvat predstavlja pozitivan utjecaj na morske životne zajednice.

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO

Zahvat neće imati bitnijeg utjecaja na tla. Zbog polaganja kabela s hvarske strane doći će do trajnog zauzeća tala kartiranih kao Smeđe na vapnencu/Crvenica vapnenačko dolomitna/Rendzina/Lesivirano na vapnencu, na površini od oko 180 m². Nadalje, zbog polaganja kabela i izgradnje nove KS Prapatna s korčulanske strane doći će do trajnog zauzeća tala kartiranih kao Smeđe na vapnencu/Antropogena tla terasa/Crvenica/Vapneno dolomitna crnica, na površini od oko 3.360 m². Radi se o trajno nepogodnim tlima u smislu korištenja u poljoprivredi. Utjecaj se ocjenjuje kao manje značajan i prihvatljiv.

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME

Zahvat nije planiran na području gospodarskih šuma kojima upravljaju Hrvatske šume kao ni na području koje se u bazi podataka Hrvatskih šuma vodi kao privatne šume. Zahvat neće imati utjecaja na šume.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA

Ne očekuje se utjecaj zahvata na kulturna dobra.

4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

Utjecaji tijekom izgradnje

Prilikom izgradnje kablenskog voda može doći do prašenja uslijed rada građevinskih strojeva i prometa na pristupnim cestama. Ti utjecaji su lokalnog karaktera, ograničenog trajanja te uz predviđene mjere zaštite i uobičajene postupke dobre inženjerske prakse pri građenju, utjecaji ovog tipa mogu se svesti na najmanju moguću mjeru.

Tijekom polaganja novog kabela u uvali Zagon na otoku Hvaru doći će do izvjesnog gubitka površinskog pokrova. Budući je vegetacija okolnog područja većinom mediteranska grmolika vegetacija koju karakterizira visok regenerativni stupanj i brza sukcesija, veći utjecaj na površinski pokrov se ne očekuje. Nadalje, tijekom polaganja novog kabela i izgradnje nove KS Prapatna na otoku Korčuli također će doći do gubitka površinskog pokrova, uz napomenu da će trasa kabela pretežno biti položena u koridoru makadamskog puta. Ostali dio trase i nova KS bit će izgrađeni na području maslinika i gariga, kojeg karakterizira visok stupanj regeneracije.

Prilikom izgradnje zahvata doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualnu kakvoću krajobraza nastalih zbog građevinskih radova i prisutnosti mehanizacije te gubitka površinskog pokrova, no ovi utjecaji su lokalnog karaktera i vremenski ograničeni te stoga ne predstavljaju značajan utjecaj na okoliš.

Uklanjanje postojećih priobalnih zaštita, kod KS Medvidbad i kod KS Prapatna, izvest će se na način da se demontiraju elementi priobalnih zaštita i na primjeren način zbrinu, a kanal zatrpa morskim šljunkom. Postojeći kabel od izlaska iz priobalne zaštite prema KS Medvidbad

i od izlaska iz priobalne zaštite prema KS Prapatna će se ukloniti iskapanjem, a nakon toga će se kabelski rov zatrpiti i dovesti u primjereno stanje. Nadalje, demontirat će se i ukloniti staro postrojenje KS Prapatna, kao i dio dalekovoda koji se više neće koristiti od KS Prapatna do novog stupa uz postojeći stup br. 51 dalekovoda DV 110 kV D 129 Stari Grad – Blato. Ovime će vizualni identitet uvale Prapatna biti manje ugrožen.

Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom da je kabel podzemni objekt, neće imati utjecaja na krajobraz tijekom korištenja. Što se tiče postojećeg objekta KS Medvidbad, on će ostati nepromijenjen pa neće imati dodatni utjecaj na krajobraz tijekom korištenja. Uklanjanjem stare KS Prapatna i dijela dalekovoda te izgradnjom nove KS Prapatna pozitivno će se utjecati na vizualni identitet uvale Prapatna.

4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Utjecaji tijekom izgradnje

Podmorski dio trase predmetne kabelaške veze prolazi Korčulanskim kanalom. Na području trase kabela prometuje katamaran Dubrovnik – Korčula – Hvar – Bol – Split (stalna sezonska putnička linija). Eventualni utjecaj na prometovanje katamarana, te generalno brodova u zoni zahvata, smanjit će se provođenjem odgovarajućih mjera zaštite u dogovoru s nadležnom lučkom kapetanijom.

Hvarska lokacija zahvata povezana je s cestovnom otopčkom mrežom pristupnom pješačkom stazom koja se strmo spušta s LC67190, okomito na slojnice sa sjeverne strane KS Medvidbad. Korčulanska lokacija zahvata povezana je s cestovnom otopčkom mrežom putem lokalne nerazvrstane ceste. Postojeća kabelaška stanica Prapatna nalazi se u dnu uvale, koja je putem lokalne nerazvrstane cestom povezana s mrežom otopčkih prometnica. Dionica trase kabela u uvali Prapatna bit će postavljena u koridoru makadamskog puta, uz kanalizaciju. Tijekom izgradnje doći će do poremećaja prometnih tokova na ovim prometnicama. S obzirom na očekivano (nisko) prometno opterećenje ovih cesta i optimalan odabir tehnologije izgradnje zahvata te uklanjanja starog kabela i KS Prapatna, utjecaj neće biti značajan.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove.

4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), članak 17, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom (članci 5. i 17.), utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat neće stvarati buku tijekom korištenja.

4.10. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.10-1. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno člancima 11. i 44. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17). Radi se o manjim količinama otpada koji će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom. Materijal iz iskopa nastao tijekom polaganja kabela koristit će se za zatrpavanje kanala. Eventualni višak treba predati ovlaštenom sakupljaču otpada koji će ga zbrinuti kao neopasni građevinski otpad – zemlju iz iskopa s obzirom da se ne očekuje onečišćenost ovog materijala. U slučaju da kakvoća iskopanog materijala zadovoljava hrvatske norme i standarde vezane uz mineralne sirovine, nositelj zahvata s viškom iskopa može postupati sukladno Pravilniku o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Treba napomenuti da zahvat uključuje i uklanjanje postojeće kabelaške veze KS Medvidbad – KS Prapatna koja je izvedena kablom s izolacijom od ulja pod tlakom. Kako bi se moglo pristupiti uklanjanju podmorskog kabela potrebno je obaviti uklanjanje kabelaškog ulja u cijelosti kako ne bi došlo do njegova izlivanja u more. Princip uklanjanja ulja je takav da se s jedne strane trase tlači inertni medij (voda, zrak, i sl.), a na drugoj prikuplja ulje. Ovaj proces traje sve dok se u potpunosti ne ukloni ulje iz kabela. Ulje se sprema u odgovarajuću cisternu s duplom oplatom, predviđenu za tu namjenu i predaje ovlaštenom sakupljaču.

Osim kabela demontirat će se i ukloniti staro postrojenje KS Prapatna, kao i dio dalekovoda koji se više neće koristiti od KS Prapatna do novog stupa uz postojeći stup br. 51 dalekovoda DV 110 kV D 129 Stari Grad – Blato.

Tablica 4.10-1. Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	Gradilište - parkiralište i servisna zona za vozila i strojeve koji sudjeluju u izvođenju radova
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 03	otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	Gradilište - privremeno skladište za prihvatanje materijala za građenje, gradilišni ured, prostor za uklanjanje postojećeg
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća	kabela
16	Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu	Gradilište - prostor za uklanjanje postojećeg kabela
16 02	otpad iz električne i elektroničke opreme	
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	Gradilište
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 04	metali (uključujući njihove legure)	
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
17 06	izolacijski materijali i građevinski materijali koji sadrži azbest	
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE	Gradilište - gradilišni ured i popratne prostorije
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 03	ostali komunalni otpad	

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata nastat će otpadne tvari koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.10-2. Naime, tijekom korištenja zahvata nastajat će otpad uslijed redovitog održavanja ili popravka predmetne kabelaške veze.

Tablica 4.10-2. Popis otpada koji će nastati tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
16	Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu	Kabelaška veza
16 02	otpad iz električne i elektroničke opreme	

4.11. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE

Utjecaj tijekom izgradnje

Od postojećih instalacija, važno je napomenuti da će se u uvali Prapatna kabel dijelom položiti unutar makadamskog puta uz kolektor odvodnje kanalizacije. Inače, na mjestima presijecanja i paralelnog vođenja s postojećom infrastrukturom radovi će se izvoditi prema posebnim uvjetima nadležnih ustanova koji njima upravljaju. Ukoliko to tehničko rješenje zahtjeva, moguće je predvidjeti izmještanje postojećih instalacija na pojedinim dijelovima trase, a sve u skladu s uvjetima nadležnih ustanova. Bez obzira na navedeno, prilikom izvođenja radova postoji opasnost da se ošteti ili presiječe jedna od postojećih komunalnih instalacija i u tom slučaju je potrebno hitno kontaktirati nadležnu ustanovu i otkloniti kvar.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj.

4.12. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata bit će ograničeno korištenje uvala Zagon i Prapatna u smislu sidrenja i kupanja tijekom ljetnih mjeseci kada se te uvale intenzivnije koriste. U zoni izgradnje zahvata i uklanjanja starog kabela i postojeće KS u uvali Prapatna, radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Radi se o prihvatljivom kratkotrajnom utjecaju lokalnog karaktera koji će prestati nakon završetka građevinskih radova. Po završetku radova potrebno je izvršiti čišćenje i vraćanje okoliša, prometnica, javnih i privatnih površina u stanje blisko prvobitnom, odnosno prema uvjetima nadležnih organizacija.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Podmorski kabel od KS Medvidbad do KS Prapatna, u okviru dalekovoda 110kV Stari Grad - Blato, ima vrlo značajnu ulogu u elektroenergetskom sustavu Republike Hrvatske. Ova kabela veza izvedena je s izolacijom od ulja pod tlakom i kao takva može biti izvorom ekološkog incidenta. Također, popravak kvara na ovakvim kabelima je otežan i traje i po nekoliko mjeseci. S obzirom na navedeno, zahvatom je predviđeno postojeći kabel (s izolacijom od ulja pod tlakom) zamijeniti kabelom suvremenih tehnoloških značajki s izolacijom od umreženog polietilena. S obzirom na smanjenje rizika od ekološkog incidenta, zahvat će imati pozitivan utjecaj kako na lokalno stanovništvo tako i na gospodarstvo.

Polaganjem energetskog kabela 110 kV kabela KS Medvidbad - KS Prapatna zajedno s integriranim svjetlovodnim kabelima realizirat će se magistralna svjetlovodna veza po trasi EE vodova 110 kV od TS 110 kV Starigrad do TS 110 kV Blato. Na taj način otok Korčula će biti povezan svjetlovodnim vezama prema kopnu u dva smjera, preko postojećih svjetlovodnih veza Pelješca te novim smjerom otočne veze Hvar-Brač-kopno.

4.13. OBILJEŽJA UTJECAJA

Tablica 4.13-1. Pregled mogućih utjecaja planiranog zahvata na okoliš

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj na vodu/more tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na vodu/more tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na prirodu tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na prirodu tijekom korištenja	+	NEIZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na kulturna dobra	0	-	-	-	-
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na druge infrastrukturne sustave tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na druge infrastrukturne sustave tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom korištenja	0	-	-	-	-

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša. Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja pokazala je da, pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, nije potrebno provoditi dodatne mjere zaštite okoliša. Također, nije potrebno provoditi praćenje stanja okoliša.

S obzirom na opseg i karakteristike planiranog zahvata, može se zaključiti kako rekonstrukcija podmorske 110 kV kabelaške veze Hvar - Korčula neće imati značajan negativni utjecaj na sastavnice okoliša te na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Stoga zaključujemo da je, uz uvažavanje prethodno navedenog, zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.

6. IZVORI PODATAKA

Projekti i studije

1. Alfa test d.o.o. 2015. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša Dubrovačko-neretvanske županije
2. Branković, Č., M. Patarčić, I. Güttler & L. Srnc. 2012. Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations, *Climate Research* 52: 227 – 251.
http://www.int-res.com/articles/cr_oa/c052p227.pdf
3. Branković, B., K. Cindrić, M. Gajić-Čapka, I. Guttler, K. Panddžić, M. Patarčić, L. Srnc, I. Tomašević, V. Vučetić & K. Zaninović. 2013. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC). DHMZ
4. Bognar, A. 1990. Geomorfološke i inženjersko-geomorfološke osobine otoka Hvara i ekološko vrednovanje reljefa. *Geografski glasnik*, 52, str. 49-65.
5. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine. Dostupno na
<http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>.
Pristupljeno: prosinac 2018.
6. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Ekološka mreža Natura 2000. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>.
Pristupljeno: prosinac 2018.
7. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Karta staništa. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>.
Pristupljeno: prosinac 2018.
8. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Središnji registar prostornih jedinica. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>.
Pristupljeno: prosinac 2018.
9. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>.
Pristupljeno: prosinac 2018.
10. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. ENVI atlas okoliša - Priroda. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>.
Pristupljeno: prosinac 2018.
11. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. ENVI atlas okoliša – Pedosfera i litosfera. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>.
Pristupljeno: prosinac 2018.
12. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na <http://javni-podaci.hrsume.hr/>.
Pristupljeno: prosinac 2018.
13. Hrvatske vode. 2018. Glavni provedbeni plan obrane od poplava
14. Hrvatske vode. 2017. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. Priređeno: prosinac 2018.
15. Hrvatske vode. 2014. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 29 - Područje malog sliva Srednjodalmatinsko primorje i otoci
16. Hrvatske vode. 2016. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. Dostupno na <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>.
Pristupljeno: prosinac 2018.
17. Institut za oceanografiju i ribarstvo. 2018. Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj. Dostupno na <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>.
Pristupljeno: prosinac 2018.
18. Korolija, B., Borović, I., Grimani, I., Marinčić, S. 1969. Osnovna geološka karta Korčula 1:100.000. Savezni geološki zavod, Beograd.
19. Krklec, K., Ljubenković, I., Bensa, A. 2011. Prirodni resurski otoka Korčule, *Geoadria* 16/1 (2011): str. 3 – 25.

20. Mamut, M., Čirjak, B. R. 2017. Prirodno-geografske značajke otoka Hvara, Naše more 64 (3)/2017: str. 81 – 91.
21. Marinčić, S., Majcen, Ž. 1968. Osnovna geološka karta Jelsa 1:100.000. Savezni geološki zavod, Beograd
22. Ministarstvo kulture RH. 2018. Registar kulturnih dobara. Dostupno na <http://www.min-kulture.hr> . Pristupljeno: prosinac 2018.
23. Projektni biro Split d.o.o. 2018. Rekonstrukcija podmorske 110 kV kabelaške veze Hvar – Korčula. Zajednička oznaka projekta: KHK 1069
24. Splitsko-dalmatinska županija. 2015. Procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija Splitsko-dalmatinske županije
25. Tripodij d.o.o. 2018. Hidrografsko snimanje podmorja za trasu podmorskog 110 kV elektroenergetskog kabela – rekonstrukcija – „Hvar (KS Medvidbad) – Korčula (KS Prapratna)“, Split
26. Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M., Vučetić, M., Milković, J., Bajić, A., Cindrić, K., Cvitan, L., Katušin, Z., Kaučić, D., Likso, T., Lončar, E., Lončar. Ž., Mihajlović, D., Pandžić, K., Patarčić, M., Srnec, L., Vučetić, V. 2008. Klimatski atlas Hrvatske 1961-1990., 1971-2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.

Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07 i 09/13)
2. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 06/03, 03/05, 07/10, 04/12, 09/13, 02/15 i 07/16)
3. Prostorni plan uređenja Općine Jelsa (Službeni glasnik Općine Jelsa br. 05/08, 03/15 i 05/18)
4. Prostorni plan uređenja Općine Vela Luka (Službeni glasnik Općine Vela Luka br. 02/07, 08/11 i 03/13)

Propisi

Bioraznolikost

1. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
3. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
4. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)

Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)

Infrastruktura

1. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)

Krajobraz

1. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 81/99, 143/08)
2. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 106/17)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)

Okoliš općenito

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)

Otpad

1. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 03/17)
2. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
3. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
4. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
5. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)

Vode i more

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16)
4. Uredba kakvoće mora za kupanje (NN 73/08)
5. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)

Zrak

1. Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)
2. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)

7. PRILOZI

7.1. SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/17-08/27
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4
Zagreb, 8. rujna 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), povodom zahtjeva pravne osobe FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite okoliša, donosi

SUGLASNOST

- I. Pravnoj osobi FIDON d.o.o., Trpinjsku, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
 9. Izrada programa zaštite okoliša,
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša
 11. Izrada izvješća o sigurnosti
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,

Stranica 1 od 1

25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda za štite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od tri godine.
 - III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
 - IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka.

Obrazloženje

Pravna osoba, FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, je podnijela 22. kolovoza 2017. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15).

Uz zahtjev FIDON d.o.o., je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik), dostavio sljedeće dokaze: Izvadak iz sudskog registra; preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsku osiguranje za zaposlene stručnjake: Anitu Erdelez, Zlatka Perovića i Andriana Petkovića, opis radnog iskustva zaposlenika; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali; ovjerenu izjavu o raspolaganju radnim prostorom i odgovarajućom opremom te kopiju ugovora o zakupu poslovnog prostora.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da stručnjak Andriano Petković dipl.ing.građ. ispunjava propisane uvjete sukladno članku 10. stavku 1. Pravilnika – najmanje tri godine radnog iskustva u struci, kao i da mr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.građ. i mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom., predloženi kao voditelji prema članku 7. Pravilnika – najmanje pet godina radnog iskustva za navedene grupe poslova iz točke I izreke ovog rješenja, ispunjavaju uvjete. Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju svakog pojedinog stručnjaka, kopije stručnih radova u kojima su sudjelovali, popis radova i naslovne stranice, a koje stranka navodi kao relevantne.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Točka III. izreke ovoga rješenja temeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

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 pisanoj obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



Dostaviti:

1. Fidon d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, (R, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel. 01/ 3717 111 Fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/18-08/16
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2
Zagreb, 23. srpnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

1. Ovlašteniku FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 3. Izrada dokumentacije vezana za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša
 6. Izrada izvješća o sigurnosti
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

Stranica 1 od 3

11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodaenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 12. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se do 8. rujna 2020. godine.
 - III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
 - IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika; voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka.
 - V. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/17-08/27, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 8. rujna 2017. godine kojim je ovlašteniku FIDON d.o.o. dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Obrazloženje

Ovlaštenik FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, je podnio 9. srpnja 2018. godine zahtjev za izmjenom suglasnosti KLASA: UP/I-351-02/17-08/27, URBROJ:517-06-2-1-1-17-4 od 8. rujna 2017. godine za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15).

Uz zahtjev FIDON d.o.o., je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik), dostavio sljedeće revidirane dokaze: preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za zaposlene stručnjake: Anitu Erdelez, Zlatka Perovića i Andrina Petkovića, te životopise; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da stručnjaci dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad. i mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom., predloženi kao voditelji prema članku 7. Pravilnika – najmanje pet godina radnog iskustva za navedene grupe poslova iz točke I izreke ovog rješenja, ispunjavaju uvjete. Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju svakog pojedinog stručnjaka, kopije stručnih radova u kojima su sudjelovali, popis radova i naslovne stranice, a koje stranka navodi kao relevantne.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okolišu suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Točka III. izreke ovoga rješenja temeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

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.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Dostaviti:

1. Fidon d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, (R, s povratnikom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: FIDON d.o.o., Trpinjaka 5, Zagreb, dijelom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljavanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI-351-02/18-08/16; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 20. srpnja 2018. godine.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA POGLAVJE IV. ČL. 13. IZ ODL. O KVALITETI ZAKONA	IZDANJE SUGLASNOSTI POSLOVI	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnim utjecajima strogog je, plana ili programa na okolišu daljnjim tekstom: strateška studija o uključivanju i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o posebni: strateške procjene te dokumentacija za određivanje sadržaja studijske studije	dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.
7. Izrada studija o utjecaju zadržani na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o posebni: pravilne utjecaja zadržani na okoliš te dokumentaciju za određivanje sadržaja studija o utjecaju na okoliš	dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.
8. Izrada dokumentacije vezane za postupak odobrenja okolišne dozvole uključujući i izradu temeljnog izvješća	dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.
9. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ. dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.
21. Izrada izvješća o sigurnosti	dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije predviđena obaveza procjene utjecaja na okoliš	dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.
13. Izrada stručnih i elaborata, programa i stručnjakih izvješća	dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.
21. Procjena učeta nastalih u okolišu uključujući priloge opsevnosti	dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.
24. Obavljanje stručnih poslova za posebne kategorije: određivanja okoliša	mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ. dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku određivanja ankite zaštite okoliša "Projekt okoliša" i izrada I i II Faza I	mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ. dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.
26. Izrada elaborata o usklađenosti mjerila za određenu skupinu proizvoda za određenu vrstu zaštite okoliša "Projekt okoliša"	mr.sc. Zlatica Perović, dipl. ing. građ. dr.sc. Anita Erdelac, dipl. ing. građ.	Andrija Petković, dipl. ing. građ.