

Naročnik



Služba Vlade RS za razvoj in evropsko kohezijsko politiko

**DODATEK ZA PRESOJO SPREJEMLJIVOSTI
VPLIVOV NA VAROVANA OBMOČJA ZA CELOVITO
OSKRBO S PITNO VODO V ŠALEŠKI DOLINI**

Izvajalec



LJUBLJANA, julij 2016

Naslov projekta: DODATEK ZA PRESOJO SPREJEMLJIVOSTI
VPLIVOV NA VAROVANA OBMOČJA ZA CELOVITO
OSKRBO S PITNO VODO V ŠALEŠKI DOLINI

Datum izdelave: 15. 6. 2016, dopolnitev 30. 6. 2016, dopolnitev 8. 7. 2016,
potrditev 19. 7. 2016

Naročnik: Služba Vlade RS za razvoj in evropsko kohezijsko politiko
Kotnikova 5
1000 Ljubljana

Skrbnik pogodbe: mag. Andreja Štefula

Številka pogodbe: C1541-16M800007

Številka naloge: 1360-16 VO

Izvajalec: AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Cesta Andreja Bitenca 68
1000 Ljubljana

Direktor: mag. Martin Žerdin

Vodja projekta: mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol.

Vodja naloge: mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol.

Sodelavci: mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol.
Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol.
Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol.
Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod
Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol.



VSEBINA POROČILA

1	Ime in kratek opis posega.....	1
2	Podatki o načrtovanem posegu.....	2
2.1	Celoten prostor ali območje, ki ga zajema poseg.....	2
2.2	Določitve namenske rabe prostora, njen obseg in usmeritve, razmestitve dejavnosti v prostoru ali prostorske usmeritve in prostorski obseg vseh načrtovanih posegov v naravo	3
2.3	Velikost in drugi osnovni podatki o vseh načrtovanih posegih v naravo.....	4
2.3.1	Opis posega	4
2.3.2	Uvrstitev posegov po Pravilniku o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe posegov v naravo na varovana območja	14
2.4	Predvideno obdobje izvajanja	15
2.5	Potrebe po naravnih virih	15
2.6	Predvidene emisije, odpadki in ravnanje z njimi	19
3	Podatki o varovanem območju	24
3.1	Varstveni cilji varovanega območja in dejavniki, ki prispevajo k ohranitveni vrednosti območja.....	24
3.2	Prikaz varstvenih, varovanih, zavarovanih, degradiranih in drugih območij, na katerih je zaradi varstva okolja, ohranjanja narave, varstva naravnih virov ali kulturne dediščine predpisan drugačni režim	26
3.3	Povzetek veljavnih pravnih režimov na varovanih območjih ali njihovih delih, podatki o pridobitvi naravovarstvenih smernic oziroma strokovnih podlagah in stopnja upoštevanja	32
3.3.1	Pravni režimi in varstvene usmeritve	32
3.3.2	Podatki o pridobitvi naravovarstvenih smernic in strokovnih podlag	35
3.4	Prikaz območij dejanske rabe prostora	35
3.5	Vrste in habitatni tipi za katere je območje Natura določeno	36
3.6	Načrti za upravljanje območja in usmeritve, ki izhajajo iz njih.....	38
3.7	Opis obstoječega izhodiščnega stanja območja	38
3.8	Ključne značilnosti habitatov ali vrst na območju	39
3.9	Podatki o sezonskih vplivih in vplivih naravnih motenj na ključne habitate ali vrste na območju.....	41
4	Podatki o ugotovljenih vplivih in njihovi presoji.....	41
4.1	Opredelitev ugotovljenih škodljivih vplivov plana ali s planom načrtovanega posega v naravo na varstvene cilje posameznih varovanih območij in njihovo celovitost ter povezanost, vključno s kumulativnimi vplivi	41
4.2	Ugotovitve v primeru preveritve alternativnih rešitev, navedba preverjenih rešitev in razlogi za izbor predlagane rešitve.....	45
4.3	Razlaga o možnosti omilitve škodljivih vplivov z navedbo ustreznih omilitvenih ukrepov in razlogi za konkreten izbor omilitvenega ukrepa	49
4.4	Določitev časovnega okvirja izvedbe omilitvenih ukrepov, navedba nosilcev njihove izvedbe in način spremljanja uspešnosti izvedenih omilitvenih ukrepov	50
4.5	Navedba morebitnih načrtovanih ali obravnavanih pobud za ohranjanje narave, ki lahko vpliva na bodoče stanje območja	50
5	Navedba o virih podatkov oziroma načinu njihove pridobitve in uporabljenih metodah napovedovanja vpliva in presoj.....	51
5.1	Literatura in drugi viri.....	51
5.2	Zakonodaja.....	51
5.3	Uporabljene metode	52
6	Navedbe o izdelovalcih in morebitnih podizvajalcih poročila	53

PRILOGE:

- Matrika za POO Huda luknja
- Matrika za POV Grintovci

1 IME IN KRATEK OPIS POSEGA

Naziv posega:

Celovita oskrba s pitno vodo v Šaleški dolini

Nosilec posega:

Mestna občina Velenje
Titov trg 1
3320 Velenje

Občina Šoštanj
Trg svobode 12
3325 Šoštanj

Občina Šmartno ob Paki
Šmartno ob Paki 69
3327 Šmartno ob Paki

Oseba, ki je bila pri nosilcu posega odgovorna za izvedbo posega:

ga. Nataša Šket, Komunalno podjetje Velenje d.o.o.

Namen posega:

Namen projekta je bilo zadostiti ciljem Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013. S tem posegom se dosegajo cilji razvojne prioritete Varstva okolja – področje voda, prednostne usmeritve Oskrba s pitno vodo:

- zagotovitev ustrezne infrastrukture za oskrbo s pitno vodo,
- ohranitev naravnih virov in ekosistemov,
- izboljšanje kvalitete podzemne vode kot vira pitne vode,
- izboljšanje zdravstvenega stanja prebivalcev,
- izboljšanje javne oskrbe s pitno vodo.

Lokacija projekta je v gosto poseljeni Šaleški dolini, kjer mikrobiološki in kemični parametri kakovosti pitne vode pogosto niso bili ustrezni. Tehnologije niso omogočale popolne odstranitve škodljivih komponent in potrebnega čiščenja voda. treba je bilo izboljšati tudi delovanje in kakovost sistema oskrbe z vodo ter zmanjšati visoko stopnjo izgube vode iz omrežja.

Z izgradnjo 43,5 km primarnih vodovodov in treh čistilnih naprav za vodo so se zmanjšala tveganja za zdravje prebivalcev in povečala zaščita vodnih virov. Bolj natančno je projekt izpolnil naslednje cilje:

- zagotavljanje varne, zanesljive in trajnostne oskrbe s pitno vodo za približno 45 000 prebivalcev Šaleške doline,
- povečanje števila priključenih prebivalcev na omrežje za oskrbo z vodo v projektnem območju za 1 730 ,
- zmanjšanje visoke ravni izgube vode s 30 % na 25 %,
- zmanjšanje števila prebivalcev, ki so neposredno izpostavljeni neustreznim pitni vodi za 3 800 oseb na območju Šmartnega ob Paki,
- medsebojna povezava treh obstoječih sistemov oskrbe z vodo v en sam integrirani sistem, ki je učinkovitejši in cenejši tako glede delovanja kot tudi vzdrževanja.

Z gradnjo cevovodov se je dogradil vodooskrbni sistem Šaleške doline. Poudarek je bil na izgradnji magistralnih in primarnih vodovodih ter najpomembnejših povezav od zajema pitne vode do končnih uporabnikov. Poseg zagotavlja oskrbo s kvalitetno pitno vodo prebivalcem v Šaleški dolini. Z izgradnjo sistema daljinskega nadzora je omogočeno in zagotovljeno optimalno upravljanje omrežja in hitro zaznavanje vodnih izgub. Sistem daljinskega nadzora je nadgrajen s sistemom daljinskega odčitavanja števcov pri uporabnikih. Po končanem posegu je bil celotni vodovodni sistem v Šaleški dolini povezan v enotni sistem, ki zagotavlja bolj kvalitetno pitno vodo in manjše vodne izgube.

Postopek celovite presoje vplivov na okolje

V okviru priprave Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007 – 2013, iz katerega se je financiral obravnavan poseg, je bila skladno z zahtevami Uredbe Sveta (ES) št. 1083/2006 z dne 11. julija 2006 o splošnih določbah o Evropskem skladu za regionalni razvoj, Evropskem socialnem skladu in Kohezijskem skladu ter na podlagi 43. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06) izvedena celovita presoja vplivov na okolje, in sicer skladno z odločbo

MOP št. 35409-194/2006 in 35409-195/2006 z dne 20. 7. 2006. Okoljsko poročilo je v letu 2007 izdelalo podjetje Oikos, svetovanje za razvoj, d.o.o.

Za Operativni program oskrba s pitno (MOP, 2006) je bil izveden postopek celovite presoje vplivov na okolje, ni pa bila izvedena presoja sprejemljivosti vplivov izvedbe programa in posegov v naravo na varovana območja. Okoljsko poročilo je izdelalo MOP, Sektor za celovite presoje.

Postopek presoje vplivov na okolje

V letu 2014 je bila pregledana skladnost projektov, sofinanciranih s sredstvi evropske kohezijske politike, z Direktivo 2011/92/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. decembra 2011 o presoji vplivov nekaterih javnih in zasebnih projektov na okolje, za investicijske projekte, sofinancirane s sredstvi kohezijske politike iz obdobja 2007–2013. Ugotovljeno je bilo, da bi nekateri projekti lahko imeli pomemben vpliv na okolje in je zato treba izvesti naknadno presojo vplivov na okolje.

To je tudi razlog, da je bil za obravnavani projekt izdelan pričujoči dokument.

V času izdelave dokumentacije za Celovito oskrbo s pitno vodo v Šaleški dolini in pridobivanja EU sredstev je bila veljavna Uredba o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, številka 78/06, 32/09). Na podlagi te Uredbe za obravnavani investicijski ukrep ni bila obvezna presoja vplivov na okolje.

V skladu z določili nove Uredbe o posegih na okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15), ki je bila sprejeta leta 2014, gradnja vodovoda dosega prag pod točko E.II.5 Akvadukti (umetno urejeni vodotoki za prenos vode na velike razdalje po ceveh, jarkih, kanalih ali tunelih – CC-SI 21530) in daljinski vodovodi (CC-SI 2212) dolžine vsaj 10 km in najmanj 150 l/s, za katerega je skladno z 2. členom presoja vplivov na okolje obvezna. Poseg izgradnje vodohranov po novi Uredbi ne dosega praga, E.II.6.1 Jezovi in drugi objekti za zadrževanje ali trajno zagotavljanje rezerv vode, kjer nova ali dodatna količina zadržane ali uskladiščene vode presega 1 milijonov m³, za katerega je skladno s 3. členom Uredbe presoja vplivov na okolje obvezna, če se zanje v predhodnem postopku ugotovi, da bi lahko imel pomemben vpliv na okolje.

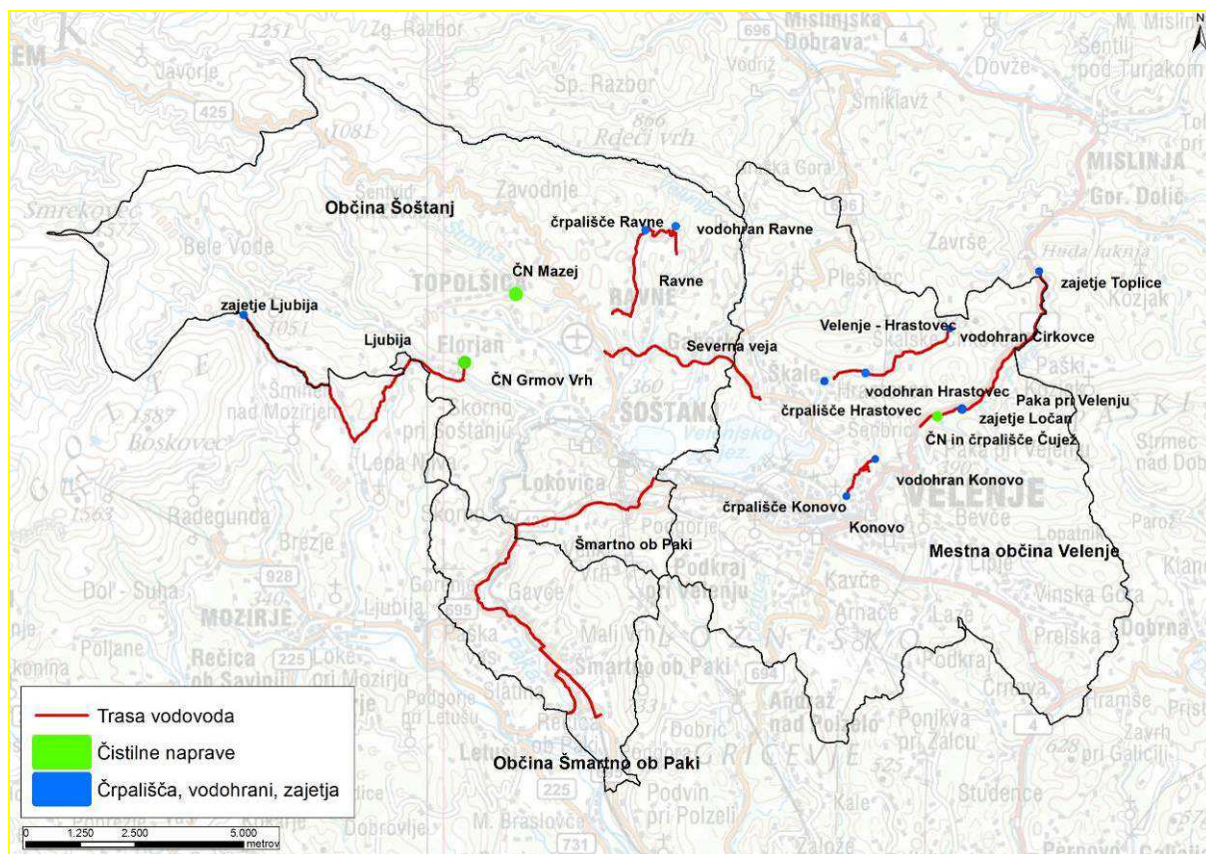
Glede na to, da izgradnja vodovoda dosega prag po Uredbi o posegih na okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15), se izdeluje pričujoče poročilo o vplivih na okolje in Dodatek za varovana območja.

Dodatek je izdelan v skladu s Pravilnikom o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11).

2 PODATKI O NAČRTOVANEM POSEGU

2.1 Celoten prostor ali območje, ki ga zajema poseg

Poseg je bil izveden v treh občinah: Mestna občina Velenje, Občina Šmartno ob Paki in Šoštanj. Poseg je umeščen v Savinjsko regijo, v širše območje Šaleške doline. Osrednji del predstavlja dolinski del ob reki Paki. Reka Paka teče skozi vse tri občine, ob kateri se nahajajo vsa tri mestna središča Šmartno ob Paki, Šoštanj in Velenje. Ves vzhodni dolinski del Šaleške doline je urbaniziran, saj se je mesto Velenje, ki je po številu prebivalcev peto največje v Sloveniji, v svojem razvoju zadnjih 50 let razširilo med nekdanjimi naselji in zaselki Škale, Stara vas, Staro Velenje, Šalek in Šmartno. Občina Šoštanj meji na Mestno občino Velenje na zahodni strani, na jugu pa na Občino Šmartno ob Paki.



Slika 1: Lokacija posega

2.2 Določitve namenske rabe prostora, njen obseg in usmeritve, razmestitve dejavnosti v prostoru ali prostorske usmeritve in prostorski obseg vseh načrtovanih posegov v naravo

Obravnavani poseg se nahaja na območju občin: Mestna občina Velenje, Občina Šmartno ob Paki in Občina Šoštanj. Podlaga za umestitev posega v prostor so naslednji prostorski akti Občin:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Šoštanj (Uradni list občine Šoštanj, št. 7/2015) Občina Šoštanj ima v Odloku v splošnem opredeljeno nadgradnjo vodovodnega omrežja, predvsem na območju novogradenj, konkretno pa se v Odloku ne opredeljuje do obravnavanega posega. V Odloku so podani splošni ukrepi varstva okolja, ki izhajajo iz pravnih oziroma varstvenih režimov.
- Odlok o pripravi in sprejetju dolgoročnega plana občine Velenje za obdobje 1986 – 2000 ter Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana občine Velenje za obdobje 1986-2000, dopolnjen 1988 in 1990 ter družbenega plana občine Velenje za obdobje 1986-1990 (Uradni vestnik občine Velenje, 17/88, 6/90, 7/01, 13/04, 17/10).
- Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega plana občine Velenje za obdobje 1986-2000, dopolnjen 1988 in 1990 ter družbenega plana občine Velenje za obdobje 1986-1990 za območje občine Šmartno ob Paki - dopolnjen 2002 (Uradni vestnik Mestne Občine Velenje, št. 07/98, 10/99, 08/00, 14/04) in Odlok o uskladitvah Odlokov o prostorskih ureditvenih pogojih za ureditvena območja naselij ter območje odprtega prostora Občine Šmartno ob Paki z veljavnim prostorskim planom Občine Šmartno ob Paki 2002 (Uradni vestnik Mestne Občine Velenje, št. 25/06).

Občini Velenje in Šmartno ob Paki imata v prostorskih planih v splošnem opredeljeno nadgradnjo vodovodnega omrežja, konkretno pa se ne opredeljujejo do obravnavanega posega.

Investicija obsega izgradnjo 10,7 km daljinskih vodovodov in 32,8 km lokalnih vodovodov.

2.3 Velikost in drugi osnovni podatki o vseh načrtovanih posegih v naravo

2.3.1 Opis posega

Opis posega je povzet po »Celovita oskrba s pitno vodo v Šaleški dolini (OP13.3.5.2.05.0001). Naknadno preverjanje ali gre pri projektu, ki se financira iz kohezijskega sklada EU, za poseg z vplivi na okolje, za katerega bi bilo treba izvesti presojo vplivov na okolje« (IPSUM, okoljske investicije, d.o.o. 2015) ter po Projektih izvedenih del (ESOTECH d.d., 2014 in 2015 ter KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., 2014 in 2015).

Vodovodni sistem v Šaleški dolini so pred izvedbo posega sestavljali trije sistemi: centralni vodovodni sistem Velenje-Šoštanj, vodovodni sistem Šmartno ob Paki in lokalni vodovodni sistem Cirkovce. Po izvedbi posega so vsi ti vodovodni sistemi povezani v en vodovodni sistem. Za oskrbo vseh vodooskrbnih sistemov je na razpolago 33 vodnih virov. Čistilna naprava za pitno vodo Grmov Vrh je čistila vodo iz zajetja Ljubija, ki je vsebovala več ali manj suspendiranih snovi, odvisno od vremenskih razmer, letnega časa in izdatnosti vira. Na obravnavanem območju so bili pred izvedbo posega nekateri cevovodi že dotrajani, zato so bili po izvedenem posegu ti opuščeni.

V okviru posega se je zgradilo:

- tri čistilne naprave za pitno vodo,
- 10,7 km daljinskih vodovodov in 32,8 km lokalnih vodovodov (skupaj 43,5 km magistralnega in primarnega vodovodnega omrežja) ter
- daljinski nadzor s hidravlično analizo ter zasnovo za daljinsko odčitavanje števec.

Izgradile so se tri čistilne naprave, ki prečiščujejo vso pitno vodo z ustreznim sistemom ultrafiltracije, ki sodi med izredno naravne sisteme čiščenja pitne vode v Evropi in dosega izredno dobre učinke, saj odstrani parazite, mikroorganizme in viruse. Z gradnjo cevovodov se je dogradil vodooskrbni sistem Šaleške doline. Poudarek je bil na izgradnji magistralnih in primarnih vodovodih ter najpomembnejših povezav od zajema pitne vode do končnih uporabnikov. Poseg zagotavlja oskrbo s kvalitetno pitno vodo prebivalcem v Šaleški dolini. Z izgradnjo sistema daljinskega nadzora je omogočeno in zagotovljeno optimalno upravljanje omrežja in hitro zaznavanje vodnih izgub. Sistem daljinskega nadzora je nadgrajen s sistemom daljinskega odčitavanja števec pri uporabnikih. Po končanem posegu je bil celotni vodovodni sistem v Šaleški dolini povezan v enotni sistem, ki zagotavlja bolj kvalitetno pitno vodo in manjše vodne izgube.

Glavni deli posega so bili:

- obnova in izgradnja čistilne naprave za vodo Grmov vrh ter izgradnja novih čistilnih naprav Čujež in Mazej, vključno z izgradnjo novega vodohrana Topolšica in povezovalnega vodovoda,
- izgradnja magistralnega vodovoda Paka - 3 odseki (Vodončnik-Toplice, Čujež-Lampret, Čujež-Ločan),
- izgradnja povezovalnih vodovodov Velenje-Šmartno ob Paki - 3 odseki (Gorenje-Šmartno ob Paki, Lokovica-Gorenje in Črpališče - Šmartno ob Paki - Rečica),
- izgradnja povezovalnega vodovoda Velenje-Hrastovec-Cirkovce s tremi črpališči in dvema vodohranoma,
- rekonstrukcija vodnega zajetja Ljubija in izgradnja magistralnega vodovoda Ljubija,
- izgradnja primarnega sistema oskrbe z vodo in zamenjava obstoječega črpališča v Konovem,
- izgradnja primarnega vodovoda Severna veja,
- izgradnja primarnega vodovoda Ravne s črpališčem in vodohranom,
- izgradnja sistema za daljinski nadzor stanja v omrežju,
- hidravlična analiza omrežja za oskrbo z vodo Velenje-Šoštanj-Šmartno ob Paki.

Čistilna naprava za pitno vodo Čujež

Izvedena je bila nova čistilna naprava za pitno vodo z naslednjimi vodnimi viri / izviri: Dolič / Toplice, Ločan / Jablanice / Lampret. Objekt črpališča, ki je stal na mestu, kjer je zdaj nova čistilna naprava za pitno vodo, je bil porušen v celoti.

Ker so bili vodni viri pogosto motni in mikrobiološko onesnaženi in ker dezinfekcija samo s klorom po zahtevah evropske smernice za pitno vodo in po uredbi o pitni vodi Republike Slovenije ne zadostuje več, je potrebna nadaljnja priprava vode za odstranjevanje motnosti. Voda iz izvirov kaže povečano motnost. Pri močnem deževju lahko ta pri izvirih Dolič / Toplice znaša do približno 10 NTU, pri izvirih Ločan / Jablanice / Lampret do 80 NTU. V povezavi s to motnostjo vedno spet prihaja do mikrobiološke obremenitve z dokazanimi indikatorji fekalij, kot so *Escherichia coli*, koliformne klice. Možna je obarvanost vode.

Naprava je koncipirana z naslednjimi koraki: predfiltracija, flokulacija, ultrafiltracija, obravnava blata in vode od povratnega spiranja, dezinfekcija - doziranje plinskega klora, skladiščenje. Čistilna naprava je zgrajena na višini 429,50 m n.m. in vsebuje napravo za pripravo vode z ultrafiltracijo, vključno z vsemi za to potrebnimi agregati za izpiranje, dozirnimi napravami in rezervoarji, rezervoarjem za čisto vodo in črpalkami za transport v omrežje. Dezinfekcija s klorovim plinom se v prihodnje ne bo več izvajala v rezervoarju Velenje 1, temveč bo tudi v novi čistilni napravi za pitno vodo.

Naprava za pripravo vode je izdelana za letni pretok ca. 2.000.000 m³/a. Pretok naprave je največ 120 l/s. Dnevna največja možna količina pri 24 urnem delovanju znaša torej približno 10.000 m³/d. Surova voda izvirov Dolič/Toplice, izvirov Lampret/Jablanice in izvira Ločan prihaja v novo čistilno napravo za pitno vodo po tlačnih vodih (PID, Vodilna mapa, ESOTECH d.d., november 2014).

Spremembe glede na projekt PGD

Bistvenih sprememb glede na projekt PGD v arhitekturi objekta ni bilo. Šlo je za manjše spremembe kot so npr. spremembe lokacij vrat in oken, dodani poglobitveni jaški itd. Sprememb v gradbeni konstrukciji ni bilo. Tudi pri zunanjih ureditvah je prišlo le do manjših sprememb. Projekt je zgrajen v skladu z dokumentacijo PGD. Tudi pri strojnih inštalacijah, strojni opremi in tehnološkem načrtu v načrtu PID ni prišlo do bistvenih sprememb glede na projekt PGD. Prišlo je do manjših korekcij pri sami razporeditvi opreme, ki so nastale zaradi raznih tehničnih prilagoditev (PID, Vodilna mapa, ESOTECH d.d., 2014).

Čistilna naprava za pitno vodo Grmov vrh

Izvedena je bila nova čistilna naprava za pitno vodo Grmov vrh. Čistilna naprava za pripravo pitne vode je na novo postavljena ob obstoječo lokacijo vodovoda Grmov vrh. Po funkcionalni zasnovi, oziroma namembnosti, je objekt namenjen pripravi in hrambi pitne vode. Objekt je zgrajen na lokaciji obstoječega sedimentacijskega bazena, ki se je porušil pred pričetkom gradnje objekta predpriprave. Dostop je omogočen po obstoječi cesti, mimo obstoječega usedalnega bazena.

Voda iz izvira Ljubija ima velikokrat povišano motnost, ki ob močnem deževju pogosto znaša do 100 NTU, v ekstremnih primerih pa lahko znaša celo 1000 NTU. V povezavi z motnostjo pa vedno znova nastopijo tudi mikrobiološke ovire z dokazili fekalnih indikatorjev (*E. Coli*, koliformne klice). Pri pridobitvi vode izvira Ljubija obstaja vedno nevarnost, da pride do antropogene obremenitve, kot so mineralna olja, benzoli in ostale substance, v podtalnico. Le te onesnažijo pridobivanje vode z zdravju škodljivimi substancami.

Priprava vode je koncipirana z naslednjimi sklopi:

- predpriprava z lamelnim usedalnikom LHPS
- koagulacija
- flokulacija za odstranitev visokih udarov motnosti
- usedanje
- filtracija z aktivnim ogljem za adsorbcijo organskih škodljivih snovi
- ultrafiltracija za odstranitev motnosti in mikrobioloških ovir

- shranjevanje kemikalij
- obravnavna blata.

Stavba predpriprava je zasnovana za pretok surove vode 180 l/s oziroma 648 m³/h. V fazi 1 je vgrajena oprema v glavni pripravi za zmogljivost 120 l/s. Druge snovi, kot so mineralna olja, pesticidi, policiklični aromati in drugo, se odstranjujejo v skladu z normalno učinkovitostjo procesnih korakov, za posamezno snov. Ti koraki so koagulacija, flokulacija, adsorpcija aktivnega oglja in ultrafiltracija.

Spremembe glede na projekt PGD

Bistvenih sprememb glede na projekt PGD v arhitekturi objekta in gradbeni konstrukciji ni bilo. Šlo je za manjše spremembe kot so npr. spremembe lokacij vrat in oken, dodane lestve za dostop na streho, odvodnjavanje strehe, sprememba lokacije turbine itd. Vse (manjše) spremembe zunanjih ureditev so bile izvedene v okviru gradbenih parcel. Tudi pri strojnih inštalacijah in tehnologiji v načrtu PID ni prišlo do večjih odstopanj glede na projekt PGD (PID, Vodilna mapa, ESOTECH d.d., 2014).

Čistilna naprava za pitno vodo Mazej in vodohran Topolšica

Izvedena je bila nova čistilna naprava za pitno vodo Mazej in novi vodohran Topolšica s povezovalnim cevovodom. Vodni vir Mazej se koristi za potrebe dopolnjevanja sistema pitne vode. Ker na sami lokaciji ni bilo naprav za čiščenje, sta sedaj zgrajena nova čistilna naprava za pretok surove vode 30 l/s (108 m³/h) in vodohran s kapaciteto 500 m³, ki je povezan na obstoječ vodooskrbni sistem. K čistilni napravi je na severovzhodni strani prizidan še usedalni bazen, ki je popolnoma vkopan v zemljo. Objekta sta namenjena pripravi in hrambi pitne vode.

Tehnološki sklopi so naslednji:

- dovod surove vode
- filtracija z aktivnim ogljem za adsorpcijo organskih škodljivih snovi
- flokulacija
- ultrafiltracija za odstranjevanje motnosti in mikrobiološkega onesnaženja
- obravnavna blata in vode od povratnega spiranja
- shranjevanje kemikalij
- rezervoar za čisto vodo
- obdelava pralne vode ultrafiltracije.

Druge snovi, kot so mineralna olja, pesticidi, policiklični aromati in drugo, se odstranjujejo v skladu z normalno učinkovitostjo procesnih korakov, za posamezno snov. Ti koraki so koagulacija, flokulacija, adsorpcija aktivnega oglja in ultrafiltracija.

Zgradba za pripravo vode vsebuje naprave za pripravo pitne vode s filtracijo z aktivnim ogljem in ultrafiltracijo, potrebne transportne črpalke, pripravo vode za izpiranje. Objekt je v večji meri vgrajen v pobočje. Deloma je objekt zasut, in sicer na severni strani in na vzhodni strani. Na zahodni strani je stikoma lociran rezervoar Mazej. Rezervoar Mazej je sestavljen iz dveh vodnih komor s prostorninama po 250 m³. V njih se hrani voda, ki je prešla proces priprave. Vodni komori sta zgrajeni iz vodotesnega armiranega betona. Objekt konstrukcijsko predstavlja armirano betonska konstrukcija, ki je v večji meri zasuta. Objekt je zaključen s strešno (krovno) ploščo, ki je prav tako zasuta. Usedalni bazen za sprejem pralne vode iz filtracije z aktivnim ogljem je zgrajen neposredno vzhodno od stavbe za pripravo vode. Usedalni bazen je v celoti prekrit z zemljo. Usedalni bazen je tlorisne površine 10,00 m x 6,70 m (zunanja dimenzija) in svetle višine 3,15 m.

Spremembe glede na projekt PGD

Bistvenih sprememb glede na projekt PGD v arhitekturi objekta in gradbeni konstrukciji ni bilo. Šlo je za manjše spremembe kot so npr. vhodna vrata nimajo steklenega polnila, ravni del strehe je izveden po načinu zelena streha, za objektoma ni zagatnic, premik dovoza na javno pot itd. Tudi pri strojnih inštalacijah in tehnologiji v načrtu PID ni prišlo do bistvenih odstopanj glede na projekt PGD. Prišlo je do manjših korekcij pri sami razporeditvi opreme, ki so nastale zaradi raznih tehničnih prilagoditev.

Sprememb med gradnjo glede na PGD dokumentacijo ter posledično na veljavno gradbeno dovoljenje, ni bilo oziroma so bile take, ki nimajo vpliva na veljavo gradbeno dovoljenje (PID, Vodilna mapa, ESOTECH d.d., marec 2015).

Magistralni vodovod Ljubija

Namen gradnje novega magistralnega cevovoda je zagotoviti nadaljnjo oskrbo s pitno vodo v Šaleški dolini. Trasa vodovoda poteka pretežno ob cestah ali v cestnem telesu, v manjšem delu pa po travnikih in zelenicah. Ob cevovodu se je polagal signalni optični vodnik, na delu trase pa tudi vodovod. Na cevovodu so izvedeni trije blatni izpusti. V sklopu projekta je bil izveden tudi izpustni cevovod iz ČN Grmov vrh.

Dolžine izvedenih cevovodov so naslednje:

- cevovod skupne dolžine 8679,33 m,
- primarni cevovod skupne dolžine 1350,00 m,
- izpustni cevovod dolžine 507,99 m.

Minimalna globina cevovodov od nivoja terena do temena cevi, kadar potekajo cevovodi v cestišču, znaša 1,50 m. Po zasipu jarka je izvajalec uredil vse površine na enak način in v enaki kvaliteti, kot so bile pred gradbenim posegom.

Na magistralnem cevovodu je zgrajenih 5 merilno regulacijskih jaškov, dva izpustna objekta in Venturi merilni jez. Vsi jaški so opremljeni z INOX pokrovom nosilnosti 400 kN z zaklepom. Izpustno umirjevalni objekt je opremljen z dvema vzdrževalno vstopnima odprtinama na katere je vgrajen INOX pokrov na zaklep. Na iztočnem delu objekta je vgrajeno lovilno rešeto. Na izpustno umirjevalni objekt je priključen izpustni cevovod iz ČN Grmov vrh in blatni izpust iz magistralnega cevovoda. Iztočna glava je izvedena v naklonu brežine in ne posega v svetli pretočni prerez struge. Na iztočnem delu objekta je vgrajeno lovilno rešeto. Na iztočno glavo je vezan blatni izpust. Prečkanja vodotokov so bila izvedena s prekopom, vrtanjem ali premostitvenim nosilcem. Vsa dela na območju vodotokov so bila izvedena v skladu z zahtevami Agencije RS za okolje.

Spremembe glede na projekt PGD

Na trasi vodovoda so bile izvedene določene spremembe trase (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Vse spremembe, ki so nastale pri izgradnji vodovoda, so izvedene tako, da trasa poteka po parcelnih številkah navedenih v gradbenem dovoljenju. Vse spremembe so bile predhodno usklajene z lastniki zemljišč in pristojnimi soglasodajalci. Večje spremembe so:

- Sprememba trase med ČN Grmov vrh in lokalno cesto LC 410012, Skorno - Mostnar
Zaradi zahtevnih geološko geomehanskih razmer je bila v fazi PZI, na odseku med lokalno cesto in ČN Grmov vrh izbrana nova trasa cevovoda. Nova trasa je dogovorjena z lastnikom zemljišča in ne posega izven parcel zajetih v gradbenem dovoljenju.
- Zaščita magistralnega vodovoda DN 400 pred plazenjem s kamnito zložbo
Na podlagi geomehanskega nadzora je bilo ugotovljeno, da del trase magistralnega vodovoda poteka preko labilnega terena. Izvedene so bile geološke raziskave potrebne za sanacijo pobočja pod traso vodovoda. Za zaščito je cevovoda je bila izvedena kamnita zložba. Za kamnito zložbo je izvedeno odvodnjavanje zalednih vod. Predvidena sanacija plazu potrebna za zaščito magistralnega vodovoda je bila predhodno usklajena z lastnikom zemljišča, prav tako pa je bilo pridobljeno soglasje Zavoda za gozdove, Območna enota Nazarje.
- Prečkanje Ljubije z jeklenim nosilcem
Zaradi zahtevnih geoloških razmer na mestu prečkanja Ljubije prvotno predvidena izvedba z daljinsko vodenim vrtanjem ni bila izvedljiva. Prečkanje Ljubije se je izvedlo z izgradnjo jeklenega nosilca na točkovnih temeljih (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., februar 2015).

Rekonstrukcija zajetja Ljubija

Namen rekonstrukcije zajetja je zagotoviti nadaljnjo oskrbo s pitno vodo v Šaleški dolini. Obstoječi odzemni objekt in dovodno/odvodni kanal so v celoti gradbeno sanirani. Vse razpoke v betonu so bile sondirane, obstoječa armatura očiščena in zaščitena pred korozijo. Vse betonske stene so bile peskane in sanirane. Sanacija betonski delov armaturnega objekta je potekala na enak način kot pri odzemnem objektu in dovodnem kanalu. Po končanih delih je izvajalec uredil vse površine na enak način in v enaki kvaliteti, kot so bile pred gradbenim posegom.

Spremembe glede na projekt PGD

Glavna sprememba na zajetju Ljubija je sprememba štirikapne strehe s klasično dvokapnico, saj štirikapna streha s strani Zavoda RS za varstvo narave (ZRSVN) ni bila sprejemljiva. Izvedena je simetrična dvokapna streha z naklonom 30°. V skladu z zahtevo ZRSVN je bila izbrana kritina v mat antracitni barvi. Druga večja sprememba na zajetju Ljubija pa je sprememba fasade. V skladu s priporočilom ZRSVN je bila izbrana nevtralna fasada v umazano beli barvi z dodanimi lesenimi elementi (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., februar 2015).

Izgradnja magistralnega vodovoda Paka

Odsek: Čujež – Lampret

Predmet tega projekta je:

- cevovod Črpališče Čujež – Lampret, DN 250, dolžine 1581 m.
- cevovod Jablanica – J8, DN 100, dolžine 126 m.

Trasa vodovoda je potekala pretežno po travnikih, zelenicah, ob cesti in v cestnem telesu.

Zamenjalo se je dotrajano vodovodno omrežje, zmanjšalo se je vodne izgube in nadomestilo neustrezne cevi z ustreznimi. Izvedeni cevovodi so na obravnavanem območju križali reko Pako na 2 mestih. Pri križanju reke Pake in pritokov so bile upoštevane naslednje usmeritve: križanje vodovoda pod dnom vodnih korit je bilo izvedeno v jeklenih zaščitnih ceveh ustreznih dimenzij; teme zaščitnih cevi je na globini min. 1,50 m pod dnom neurejenih vodotokov; na tej globini so zaščitne cevi vodovoda na razdalji med zgornjima robovoma brežin in še min. 3,00 m na vsako stran pri neurejenih vodotokih; na območju križanj s prekopmi so dna in brežine vodnih korit ustrezno protierozijsko zavarovane z kamnito zložbo.

Cestišče je bilo izvedeno za primer novogradnje (zamenjava obstoječe voziščne konstrukcije).

Spremembe glede na projekt PGD

Prevezave do črpališča oz. čistilne naprave Čujež so bile narejene cca. 30 m zahodnejše kot v projektu PGD (znotraj istih parcel) zaradi spremembe lokacije čistilne naprave Čujež. Na osnovi geodetskega posnetka, gradbenega dnevnika in informacij posredovanih s strani nadzora, smo ugotovili, da so bile ostale spremembe pri izvedbi cevovoda predvsem manjše narave (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Vse spremembe, ki so nastale pri izgradnji vodovoda, še vedno potekajo po parcelnih številkah iz gradbenega dovoljenja (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., januar 2015).

Odsek: Čujež – Ločan

Predmet tega projekta je:

- cevovod Črpališče Čujež – Ločan, DN 150, dolžine 611 m.

Trasa vodovoda je potekala pretežno po travnikih, zelenicah, ob cesti in v cestnem telesu. Zamenjalo se je dotrajano vodovodno omrežje, zmanjšalo se je vodne izgube in nadomestilo neustrezne cevi z ustreznimi. Cestišče je bilo izvedeno za primer novogradnje (zamenjava obstoječe voziščne konstrukcije).

Spremembe glede na projekt PGD

Prevezave do črpališča oz. čistilne naprave Čujež so bile narejene cca. 30 m zahodnejše kot v projektu PGD (znotraj istih parcel) zaradi spremembe lokacije čistilne naprave Čujež. Na osnovi geodetskega posnetka, gradbenega dnevnika in informacij posredovanih s strani nadzora, smo ugotovili, da so bile ostale spremembe pri izvedbi cevovoda predvsem manjše narave (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Vse spremembe, ki so nastale pri izgradnji vodovoda, še vedno potekajo po parcelnih številkah iz gradbenega dovoljenja (PID, Vodilna mapa, Komunalno podjetje Velenje d.o.o., januar 2015).

Odsek: Vodončnik – črpališče Čujež

Predmet tega projekta je:

- cevovod Vodončnik – črpališče Čujež DN 400, dolžine 567 m
- cevovod Črpališče Čujež - Toplice DN 350, dolžine 4840 m
- cevovod DN 100, dolžine 616 m
- Vodovodni jaški 7x
- Podzemni zračnik 1x
- Nadzemni hidrant 1x (izpust in zračenje – ni za gašenje)

Zamenjalo se je dotrajano vodovodno omrežje, zmanjšalo se je vodne izgube in nadomestilo neustrezne cevi z ustreznimi. Na zajetju Toplica se je izvedla prevezava izvedenega cevovoda zunaj objekta Toplica, v samem objektu pa so se vgradili zasun (ventil) na iztoku iz objekta, zasun (loputa) na vstopu v objekt iz Doliča DN 100, ter merilec pretoka, motnosti in telekomunikacijski modemi.

Izvedeni cevovodi so na obravnavanem območju križali reko Pake na 3 mestih. Pri križanju reke Pake in pritokov so bile upoštevane naslednje usmeritve: križanje vodovoda pod dnom vodnih korit je bilo izvedeno v jeklenih zaščitnih ceveh ustreznih dimenzij; teme zaščitnih cevi je na globini min. 1,50 m pod dnem neurejenih vodotokov; na tej globini so zaščitne cevi vodovoda na razdalji med zgornjima robovoma brežin in še min. 3,00 m na vsako stran pri neurejenih vodotokih; na območju križanj s prekopi morajo so dna in brežine vodnih korit ustrezno protierozijsko zavarovane z kamnito zložbo debeline min. 40 cm in širine 2 m.

Cestišče je bilo izvedeno za primer novogradnje (zamenjava obstoječe voziščne konstrukcije).

Spremembe glede na projekt PGD

Odvodnjavanje jaška 1 ni bilo izvedeno zaradi prevelike globine jaška. Jašek 2 ni bil izveden zaradi pomanjkanja prostora, na tem mestu se je izvedel samo podzemni zračnik. Odvodnjavanje jaška 8 ni bilo izvedeno zaradi zahtevnosti terena (skala). Prevezave do črpališča oz. čistilne naprave Čujež so bile narejene cca. 30 m zahodnejše kot v projektu PGD (znotraj istih parcel) zaradi spremembe lokacije čistilne naprave Čujež (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., januar 2015).

Izgradnja povezovalnega cevovoda Velenje - Hrastovec - Cirkovce z dvema črpališčema in dvema vodohranoma

Namen gradnje novih cevovodov je zagotoviti čisto pitno vodo iz javnega vodovodnega omrežja za območja naselij Hrastovec in Cirkovce. Projekt izvedenih del zajema črpališče Hrastovec z rezervoarjem in vodohran Hrastovec s črpališčem, ter povezovalni vodovod med objektoma; vodohran Cirkovce s črpališčem Krhovčan in Borovnik ter povezovalni vodovod med vodohranoma Hrastovec in Cirkovce.

Dolžine izvedenega vodovoda so naslednje:

- cevovod DN 100 skupne dolžine 3399,00 m,
- cevovod DN 50 skupne dolžine 650,00 m,
- črpališče Hrastovec z vodohranom 30 m³,

- vodohran Hrastovec s črpališčem,
- vodohran Cirkovce s črpališčem Krhovčan in Borovnik ter
- dva regulacijska jaška.

Trasa vodovoda poteka pretežno ob cestah ali v cestnem telesu, v manjšem delu pa po travnikih in zelenicah. Črpališče Hrastovec je izvedeno kot armiranobetonski objekt in ga sestavljata armaturna celica in vodna celica volumna 30 m³. V vodohran Hrastovec s črpališčem se je vgradila črpalna postaja. Vodohran s črpališčem je v celoti izdelan iz armiranega betona in ga sestavljajo armaturna celica in dve vodni celici s skupnim volumnom 100 m³. Vodohran Cirkovce s črpališčema Krhovčan in Borovnik je v celoti izdelan iz armiranega betona in ga sestavljajo armaturna celica in dve vodni celici s skupnim volumnom 60 m³. Po končanih delih je izvajalec uredil vse površine na enak način in v enaki kvaliteti, kot so bile pred gradbenim posegom.

Spremembe glede na projekt PGD

Na trasi vodovoda so bile izvedene manjše spremembe (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Objekti so bili izvedeni na parcelnih številkah in v gabaritih skladnih z izdanim gradbenim dovoljenjem oz. pri zvedbi niso bile izvedene spremembe (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., marec 2015).

Izgradnja primarnega vodovoda Konovo s črpališčem in hidroforno postajo

Namen gradnje novega vodovodnega omrežja s pripadajočimi objekti in navezavo na obstoječi vodovod, je pripeljati zdravo in kvalitetno vodo do vseh prebivalcev naselja Konovo.

VEJA A: Povezovalni vodovod od novega Črpališča poteka po Vodovodni in Konovski cesti do Malgajeve in naprej po Konovski do vodohrana Konovo. Na celotni trasi so izvedene prevezave na obstoječi vodovod. Na veji je narejenih pet nadzemnih hidrantov. Del veje A v dolžini 154 m je bil predhodno narejen v sklopu rekonstrukcije vodovodne ceste.

VEJA B: oskrbni vodovod poteka od vodohrana Konovo vzporedno z vejo A po Šembriški, Malgajevi in Madarjevi cesti. Na vejo so priključeni trije hidranti od tega eden podzemni.

VEJA B1: se od veje B odcepi na Madarjevo ulico.

Veja A je izvedena v skupni dolžini 1241,23 m. Veja B in B1 je izvedena v dolžini 658,66 m. Skupaj je izvedenega vodovoda 1899,89 m. Izveden je vodohran Konovo 70 m³, novo črpališče in prevezave v starem črpališču. Vse tri veje potekajo v cestni površini, razen hidranti so postavljeni v zelenicah.

Vodohran Konovo

Je monolitne, armiranobetonske konstrukcije ter obsega vodno celico ter armaturno komoro. Obodne stene so v večini zasute. Dovozna cesta do vodohrana Konovo je obnovljena, utrjena in asfaltirana. Ob objektu vodohrana Konovo je izvedeno tudi obračališče.

Črpališče Konovo

V obstoječem črpališču so izvedena manjša gradbena dela, katera so se izvedla za potrebe prevezave na novo črpališče. Novo črpališče je oddaljeno 27 m od obstoječega. V novem črpališču so izvedena obnovitvena dela, vgrajena je tipska hidroforna postaja. Izpust je speljan v obstoječo kanalizacijo. Obstoječe črpališče je ukinjeno, vendar še vedno v funkciji za distribucijo vode na druga območja.

Spremembe glede na projekt PGD

Na trasi vodovoda so bile izvedene predvsem manjše spremembe trase (odstopanja levo ali desno na isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Izvedena ni bila ena prevezava. V črpališču Konovo in Vodohranu Konovo so bili predvideni pravokotni jaški in talne rešetke zamenjani s okroglimi ustreznih dimenzij. Vodna celica je bila prilagojena višinsko stari

vodovodni celici, prav tako tudi armaturna komora. Dostop do vodohrana je izveden s betonskimi stopnicami (zaradi lažjega vzdrževanja) namesto tlakovcev. Dovozna cesta do vodohrana ni obrobničena (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., december 2014).

Primarni vodovod Severna veja

Namen gradnje novih cevovodov je zagotoviti izboljšanje vodooskrbe za severno področje Šaleške doline.

Dolžine izvedenega vodovoda so naslednje:

- cevovod skupne dolžine 4296,50 m,
- cevovod skupne dolžine 462 m.

Trasa vodovoda poteka pretežno po travnikih, zelenicah, ob cesti in v cestnem telesu. Po zasipu jarka je izvajalec uredil vse površine na enak način in v enaki kvaliteti, kot so bile pred gradbenim posegom. Na cevovodu so izvedeni 4 jaški, trije v prvi fazi in en v drugi fazi. Ostali predvideni jaški obeh faz niso bili izvedeni, saj so zračniki in blatniki izvedeni po novejši tehniki, kjer gradnja jaškov ni potrebna.

Spremembe glede na projekt PGD

Na trasi vodovoda so bile izvedene manjše spremembe (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Poleg trasnih sprememb se niso izvedli nekateri jaški in sicer, jašek RJ-D in RJ-F na 1. fazi ter jaški RJ-B in RJ-C na 2. fazi. Izvedba jaškov ni bila potrebna saj današnja tehnologija omogoča izvedbo zračnikov in blatnikov brez izgradnje jaškov (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., marec 2015).

Izgradnja primarnega cevovoda Ravne s črpališčem in vodohranom

Namen gradnje novih cevovodov je priključitev zaselka Zgornje Ravne in Ves ter ostalih posameznih gospodinjstev na tem območju na centralni vodovodni sistem Šaleške doline, ter jim tako zagotoviti kvalitetno in nemoteno dobavo pitne vode.

Skupna dolžina vseh izvedenih cevovodov znaša 4005 m. Poleg cevovodov sta predmet projekta tudi črpališče Ravne in vodohran Ravne. Trasa vodovoda med črpališčem in vodohranom poteka pretežno po travnikih, zelenicah, ob cesti in v cestnem telesu.

VODOHRAN RAVNE

Vodohran je dimenzioniran na podlagi hidravličnega izračuna in sicer tako, da zagotavlja zadostno količino vode za dnevno nihanje porabe vode na celotnem območju. Zaradi konfiguracije terena je predvidena izgradnja vodohrana na koti terena 542,00 m. Objekt se nahaja v gozdu ob gozdni cesti in je vkopan v raščen teren, ter zasut z izkopanim materialom, ki zagotavlja ustrezen toplotni režim v rezervoarju. Pred vodohranom je urejen dovoz do objekta in manipulacijski prostor za parkiranje in obračanje servisnih vozil.

ČRPALIŠČE RAVNE

Zaradi konfiguracije terena je predvidena izgradnja črpališča na koti terena 458,40 m, kjer je še možno iz cevovoda jemati zadostno količino vode (30m³). Črpališče se nahaja ob asfaltirani lokalni cesti. Objekt je delno vkopan v strm raščen teren, delno pa zasut z izkopanim materialom (rezervoarni del), ki zagotavlja ustrezen toplotni režim v rezervoarju.

Spremembe glede na projekt PGD

Vodovod se je na obravnavanem območju izvajal in izvedel na podlagi gradbenega dovoljenja št. 351-363/2007-1211, izdanega dne 5.3.2008. Na trasi vodovoda so bile izvedene predvsem manjše spremembe trase (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev

gradbenega dovoljenja (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., oktober 2014).

Povezovalni vodovod Velenje - Šmartno ob Paki

Namen izgradnje povezovalnega cevovoda z vsemi prevezavami obstoječih vodovodov na novi cevovod, je bila izvedba oskrbe naselja Lokovica in obstoječih objektov na visoki tlačni coni Gavce direktno iz novega cevovoda. Ostali sistem Šmartnega ob Paki se je na novi cevovod priključi tako, da obstoječi vodohrani ohranijo svojo funkcijo.

Predmet izgradnje je bila izvedba kvalitetnega vodovodnega sistema z vsemi potrebnimi objekti (zračniki, izpusti, zapornimi elementi, tlačno regulacijskimi elementi, itd.) za nemoteno in avtomatsko delovanje cevovoda.

Sama izgradnja povezovalnega cevovoda in obnova obstoječega vodovodnega omrežja je bila načrtovana fazno, in sicer v dveh smiselno zaključenih fazah:

I. faza (odsek: Lokovica – Gorenje):

- povezovalni cevovod (duktilna cev DN 200, dolžine 6394 m) od priključka na cevovod DN 500 mm, ki poteka ob obstoječi cesti Velenje - Šoštanj do povezave na obstoječi vodovod DN 100 mm v vasi Gorenje z vsemi elementi za nemoteno avtomatsko delovanje.
- predelavo vodovodne armature, da bo obstoječi vodohran postal protiležni in bo zagotavljal akumulacijo vode za vodovodno omrežje Šmartno ob Paki do izgradnje načrtovane akumulacije na Grmovem vrhu.

II. faza (odsek: Gorenje – Šmartno ob Paki):

- povezovalni cevovod (duktilna cev DN 200, dolžine 1905 m) od vasi Gorenje do povezave na obstoječi cevovod DN 160 mm v Šmartnem ob Paki z vsemi elementi za nemoteno avtomatsko delovanje.
- izgradnjo tlačno regulacijskega jaška z navezavami na obstoječe dovode in odvode za vodohran Šmartno ob Paki in vodohran Rečica z možnostjo vključevanja obstoječega črpališča Šmartno ob Paki v sistem vodooskrbe.
- izgradnja priključnega cevovoda Gavce (duktilna cev DN 100, dolžine 126 m).

Odsek: Gorenje - Šmartno ob Paki

Izgradnja je zajemala:

- povezovalni cevovod Velenje – Šmartno ob Paki, z vsemi elementi za nemoteno avtomatsko delovanje, dolžine 8299 m.
- izvedbo vozlišč za prevezavo obstoječih cevovodov na novi povezovalni cevovod, katere bo tako možno oskrbovati gravitacijsko.

Trasa vodovoda II. faza (odsek: Gorenje – Šmartno ob Paki), je potekala pretežno po travnikih, zelenicah in ob cesti in v cestnem telesu.

Dolžine izvedenega vodovoda so naslednje:

- povezovalni cevovod (duktilna cev DN 200, dolžine 1905 m) od vasi Gorenje do povezave na obstoječi cevovod DN 160 mm v Šmartnem ob Paki.
- izgradnja priključnega cevovoda Gavce (duktilna cev DN 100, dolžine 126 m).

Na delu trase vodovoda, ki je potekal v cestnem telesu pa se je izvedla sanacija cestišča, obnovitev ter preplastitev cestišča in zaščita obstoječe ceste pred plazenjem. Izvedel se je tudi preboj lokalne ceste. Po zasipu jarka je izvajalec uredil vse površine na enak način in v enaki kvaliteti, kot so bile pred gradbenim posegom.

Spremembe glede na projekt PGD

Na trasi vodovoda so bile izvedene predvsem manjše spremembe trase (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Vse spremembe, ki so nastale pri izgradnji vodovoda, še vedno potekajo po parcelnih številkah iz gradbenega dovoljenja (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., avgust 2014).

Odsek Lokovica - Gorenje

Izgradnja je zajemala:

- povezovalni cevovod Velenje – Šmartno ob Paki, z vsemi elementi za nemoteno avtomatsko delovanje, dolžine 8299 m.
- izvedbo vozlišč za prevezavo obstoječih cevovodov na novi povezovalni cevovod, katere bo tako možno oskrbovati gravitacijsko.

Trasa vodovoda I. faza (odsek: Lokovica – Gorenje), je potekala pretežno po travnikih, zelenicah in ob cesti in v cestnem telesu.

Dolžine izvedenega vodovoda so naslednje:

- povezovalni cevovod (duktilna cev DN 200, dolžine 6394 m) od priključka na cevovod DN 500 mm, ki poteka ob obstoječi cesti Velenje - Šoštanj do povezave na obstoječi vodovod DN 100 mm
- v vasi Gorenje - duktilna cev DN 200, dolžine 6394 m

V tej fazi je bilo izvedenih pet tlačno regulacijskih jaškov z navezavami na obstoječe dovode in odvode za vodohran Šmartno ob Paki in vodohran Rečica z možnostjo vključevanja obstoječega črpališča Šmartno ob Paki v sistem vodooskrbe tako, da se tlaki in pretoki v omrežju ne bodo spreminjali, oziroma ne bo prihajalo do tlačnih nihanj. Na delu trase vodovoda, ki je potekal v cestnem telesu pa se je izvedla sanacija cestišča, obnovitev ter preplastitev cestišča in zaščita obstoječe ceste pred plazenjem. Izvedel se je tudi preboj lokalne ceste. Po zasipu jarka je izvajalec uredil vse površine na enak način in v enaki kvaliteti, kot so bile pred gradbenim posegom.

Spremembe glede na projekt PGD

Pri izvedbi lokacija jaška Rudnik je prišlo pri izvedbi do rahlega zamika pokrova jaška (cca. 1m) proti sredini ceste. Pri izvedbi cevovoda med jaškom Rudnik in priključkom na glavni cevovod DN 500 (Velenje – Šoštanj), ki se nahaja v vozišču ceste Velenje – Šoštanj je prišlo v okviru parcel, za katere je pridobljena služnost do spremembe trase. Ker bi zaradi posegov in zapore republiške ceste ter prekinitvijo glavnega cevovoda DN 500 prišlo do velikih stroškov in problemov v dobavi pitne vode za celotno področje Šaleške doline, se je trasa podaljšala za cca. 130 m ob glavni cesti Velenje – Šoštanj v smeri proti Šoštanju. Tam je bil že pripravljen priključek za navezavo izvedenega cevovoda DN 200 (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., marec 2015).

Odsek: Črpališče Šmartno ob Paki - Rečica

Namen gradnje novih cevovodov je priključitev na povezovalni cevovod Velenje - Šmartno ob Paki, pripeljati zdravo in kvalitetno pitno vodo do vseh prebivalcev Šmartnega ob Paki, ter zagotoviti možnost nadaljnjega širjenja cevovodov v smeri Polzele in Letuša.

Dolžine izvedenega vodovoda so naslednje:

- cevovod 1 DN 150 dolžine 2210 m,
- cevovod 2 DN 100 dolžine 1154 m.

Trasa vodovoda je potekala pretežno po travnikih, zelenicah, ob cesti in v cestnem telesu. Izvedeni so bili trije tlačno regulacijski jaški z navezavami na obstoječe dovode in odvode za vodohran Šmartno ob Paki in vodohran Rečica z možnostjo vključevanja obstoječega črpališča Šmartno ob Paki v sistem vodooskrbe tako, da se tlaki in pretoki v omrežju ne bodo spreminjali, oziroma ne bo prihajalo do tlačnih nihanj. Vsa voda odvezeta iz cevovoda za celotno omrežje Šmartnega ob Paki bo izmerjena, te

podatke je potrebno prenašati v nadzorni center Grmov vrh. Po zasipu jarka je izvajalec uredil vse površine na enak način in v enaki kvaliteti, kot so bile pred gradbenim posegom.

Spremembe glede na projekt PGD

Na parcelnih številkah 196/2 in 752/3 (k.o. Šmartno ob Paki) je z strinjanjem lastnika parcele prišlo do nekoliko večjega zamika trase cevovoda znotraj omenjenih parcel in sicer na rob parcel. Do zamika je prišlo zaradi poplavljenega območja v fazi gradnje, kjer bi moral potekati cevovod in tako gradnja v predvideni trasi ni bila mogoča (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., avgust 2014).

2.3.2 Uvrstitev posegov po Pravilniku o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe posegov v naravo na varovana območja

Območje obravnave po seznamu iz priloge 2 Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11) (v nadaljevanju tudi Pravilnik) sodi v poglavje X. Območja okoljske infrastrukture.

Tabela 1: Uvrstitev plana po Pravilniku o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja.

Poseg v naravo	Fizično prekrivanje	Območje neposrednega vpliva (v m)	Daljinski vpliv	Območje daljinskega vpliva (v m)
Postavitev podzemnega voda (vodovod)	VSE SKUPINE	75	VSE SKUPINE	100 oziroma 200*
Gradnja nove nestanovanjske stavbe	VSE SKUPINE	20	0	0

*Največje daljinsko vplivno območje za vodovod po Pravilniku znaša 100 m, neposredno pa 75 m; in sicer za vse skupine. Dopolnitve in spremembe Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov na varovana območja (Uradni list RS, št. 38/10) predpisujejo, da je za posege, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, daljinski vpliv dvakrat večji od območja daljinskega vpliva, navedenega v prilogi 2 Pravilnika. Tako območje največjega daljinskega vpliva za vodovode znaša 200 m.

Vplivno območje je po Pravilniku o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11) določeno na sledeči način:

- Postavitev podzemnega voda (vodovod):
 - območje neposrednega vpliva: 75 m (vse skupine)
 - območje daljinskega vpliva: 100 m (vse skupine) (dvakratni daljinski vpliv: 200 m)

Obravnavan poseg fizično posega v 2 Natura 2000 območji ter 1 zavarovano območje, in sicer:

- POV Grintovci (SI5000024)
- POO Huda luknja (SI3000224)
- krajinski park Golte (Identifikacijska številka 3).

Približno 20 m severovzhodno od trase vodovoda je prisotno še zavarovano območje naravni spomenik Izvir Libije (Ljubije) (Identifikacijska številka 28). Na vplivnem območju posega ni drugih varovanih območij.

Pred izvedbo posegov (mejn. 21.6.2012, ko je bilo izdano zadnje gradbeno dovoljenje), je bila v veljavi Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12), so bila območja Natura 2000 poimenovana kot:

- SPA območja Kamniško - Savinjske Alpe in vzhodne Karavanke (SI5000024)
- pSCI Huda luknja (SI3000224)

V času do izdelave pričujočega PVO je prišlo do sprememb Uredbe o posebnih varstvenih območjih, trenutno je v veljavi Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14 in 21/16), ki so vplivale na določene razlike med stanjem obravnavanih Natura območja pred izvedbo posega in v obstoječem stanju:

- na seznam kvalifikacijskih vrst POO Huda luknja so se dodale tri vrste, in sicer navadni koščak (*Austropotamobius torrentium*), širokouhi netopir (*Barbastella barbastellus*) in navadni netopir (*Myotis myotis*).
- v okviru omenjenih sprememb je prišlo do preimenovanja SPA območja Kamniško - Savinjske Alpe in vzhodne Karavanke (SI5000024) v POO Grintovci SI5000024, prav tako pa sta bili dodani dve kvalifikacijski vrsti, in sicer kupčar (*Oenanthe oenanthe*) in ruševca (*Tetrao tetrix tetrix*).

2.4 Predvideno obdobje izvajanja

Projekt je že izveden.

2.5 Potrebe po naravnih virih

Voda

Čas gradnje

V času gradnje cevovodov s spremljajočimi objekti ni prišlo do neposredne rabe vode, kot naravnega vira.

Za obratovanje vodovoda je potrebno črpanje vode. Pred presojo investicije so bile zaradi neustreznih cevovodov izgube pitne vode velike. Sistem prenosa vode se s presojo investicije izboljšal. V okviru obravnavanih posegov se ni vzpostavilo novih zajetij pitne vode. Nova vodna dovoljenja v sklopu tega projekta niso bila pridobljena. Za obratovanje vodovoda se kot vodni viri uporabljajo (tako pred izvedbo kot po izvedbi posega) naslednji vodni viri:

Naprave za pripravo pitne vode (v nadaljevanju tudi NPPV)

NPPV Grmov vrh:

- Ljubija (vodotok)

Za vodni vir je bilo pridobljeno delno vodno dovoljenje št. 35504-828/2006, ki velja do 31.12.2015 in Predvideni maksimalni odvzem vode znaša 180 l/s, predvideni odvzem m³/leto pa 5000000.

- Topolšica 1 (izvir)

Za vodni vir je bilo pridobljeno delno vodno dovoljenje št. 35504-813/2004, ki velja do 31.3.2043. Predvideni maksimalni odvzem vode znaša 18,34 l/s, predvideni odvzem m³/leto pa 578370.

- Topolšica 2 (izvir)

Za vodni vir je bilo pridobljeno delno vodno dovoljenje št. 35504-813/2004, ki velja do 31.3.2043. Predvideni maksimalni odvzem vode znaša 18,34 l/s.

NPPV Mazej:

- Mazej I (izvir)

Za vodni vir je bilo pridobljeno delno vodno dovoljenje št. 35504-813/2004, ki velja do 31.3.2043. Predvideni maksimalni odvzem vode znaša 30 l/s, predvideni odvzem m³/leto pa 946080.

- Mazej II (izvir) – s podatki o vodnem viru ne razpolagamo.

NPPV Dolič

- Dolič 1 (izvir)

Za vodni vir je bilo pridobljeno delno vodno dovoljenje št. 35504-813/2004, ki velja do 31.3.2043. Predvideni maksimalni odvzem vode znaša 77 l/s, predvideni odvzem m³/leto pa 2428272.

- Dolič 2 (izvir)

Za vodni vir je bilo pridobljeno delno vodno dovoljenje št. 35504-813/2004, ki velja do 31.3.2043. Predvideni maksimalni odvzem vode znaša 77 l/s.

- Dolič 3 (izvir)

Za vodni vir je bilo pridobljeno delno vodno dovoljenje št. 35504-813/2004, ki velja do 31.3.2043. Predvideni maksimalni odvzem vode znaša 77 l/s.

NPPV Čujež:

- Čujež (izvir) – s podatki o vodnem viru ne razpolagamo.

- Lampret 1 (izvir)

Za vodni vir je bilo pridobljeno delno vodno dovoljenje št. 35504-813/2004, ki velja do 31.3.2043. Predvideni maksimalni odvzem vode znaša 36 l/s, predvideni odvzem m³/leto pa 1135296.

- Lampret 2 (izvir)

Za vodni vir je bilo pridobljeno delno vodno dovoljenje št. 35504-813/2004, ki velja do 31.3.2043. Predvideni maksimalni odvzem vode znaša 36 l/s.

- Jablanice 2 (vrtina/vodnjak)

Za vodni vir je bilo pridobljeno delno vodno dovoljenje št. 35504-828/2004, ki velja do 31.12.2015.

- Kovač (izvir) – s podatki o vodnem viru ne razpolagamo.

- Ločan (izvir)

Za vodni vir je bilo pridobljeno vodno dovoljenje št. 35504-813/2004, ki velja do 31.3.2043. Ostalih podatkov ni.

Ukinjena sta bila podzemna vodna vira v Šmartnem ob Paki in Rečici, ki sta bila nadomeščena v pretežni meri z vodnimi viri, ki oskrbujejo NPPV Grmov vrh, v primeru izpada te naprave pa se oba ukinjena vodna vira nadomeščata z vodnimi viri ki oskrbujejo NPPV Čujež.

V letu 2015 (po izvedbi posega) so bile na razpolago zadostne količine surove pitne vode. Povprečna dnevna zajeta količina je znašala le 66 % skupne minimalne izdatnosti vodnih virov. Problemi z izdatnostjo vodnih virov na območju Šmartnega ob Paki ter Cirkovc so bili rešeni z realizacijo obravnavanega projekta. Z izvedbo projekta je bil zmanjšan % dejanskih vodnih izgub pod 25 %, s čimer je bil dosežen cilj projekta (Komunalno podjetje Velenje, d.o.o., 2016).

Čas odstranitve izvedenih objektov in po njej

Po prenehanju življenjske dobe cevi, je le te treba nadomestiti. V času odstranitve vodovodnih cevi s spremljajočimi objekti ne bo prišlo do neposredne rabe vode kot naravnega vira. Po sanaciji objektov pa bo raba vode enaka kot v času obratovanja.

Kmetijska zemljišča

Čas gradnje

Vodovod s spremljajočimi objekti poteka pretežno ob cestah ali v cestnem telesu, v manjšem delu pa po travnikih in zelenicah. Večina objektov (čistilne naprave, vodohrani in črpališča) je bilo rekonstruiranih oziroma postavljenih na površinah, kjer so že stali stari objekti. V času gradnje je bila raba tal na ožjem območju omejena. Po izgradnji vodovoda se je območje gradnje povrnilo v prvotno stanje.

Čas obratovanja

Vodovod na območju, kjer poteka po kmetijskih zemljiščih, ne omejuje kmetijske rabe.

Čas odstranitve izvedenih objektov in po njej

V času odstranitve izvedenih objektov so možne motnje pri uporabi tal z vidika kmetovanja. Po sanaciji objektov, pa na območju vodovoda raba kmetijskih zemljišč ne bo omejena.

Gozd

Čas gradnje

V času izvedbe posegov je sicer mestoma prišlo do manjših posek gozdnega drevja (vodovod pod zajetjem Ljubije, vodovod pod zajetjem Toplice, vodovod pod vodohranom Cirkovce potekajo po gozdni površini v skupni dolžini do 100 m), vendar se dejanska raba na območju posega po zadnjih podatkih Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ni spremenila.

Poseg je umeščen tudi na gozdne površine, ki imajo poseben status. Trasa vodovoda posega na majhen del varovalnih gozdov ob Ljubiji. Večina tega je v obstoječi cesti, ostali del predstavlja območje v zaraščanju. Trasa vodovoda v Paki pri Velenju posega v robni del varovalnega gozda, vodovod poteka po robu obstoječe ceste in ne bo imel vpliva na varovalni gozd.

Čas obratovanja

Vodovod s spremljajočimi objekti med obratovanjem ne vpliva na gozd.

Čas odstranitve izvedenih objektov in po njej

Nadzemni objekti se odstranijo, podzemni pa pustijo v tleh. Dodatnih posegov v gozd ne bo.

Mineralne surovine

Čas gradnje

V pridobljenem gradivu za presojani projekt porabljene količine mineralnih surovin v času gradnje niso znane.

Čistilna naprava za pitno vodo Čujež

Za postavitev objekta in platoja zunanje ureditve na končno koto je bil izveden nasip na raščenem terenu. Nasip se je izvajal v plasteh 30-40 cm iz lomljenca iz granulacije max. 60 mm. Mestoma so se vgrajene tudi večje granulacije 0/200. Zadnja plast nasipa (pod talno ploščo) v debelini 20 cm je bila izvedena iz tampona frakcije 0-32 mm. Za plato naprave je bilo potrebno material pripeljati iz ustreznih drugih virov (lomljenec). Za zasip objekta se je uporabil material ustrezne granulacije iz kamnoloma. Za dovozno cesto se je uporabilo še tamponsko utrjeno nasutje 50 cm.

Čistilna naprava za pitno vodo Grmov vrh

Plato čistilne naprave, cestišče, dvorišče in parkirišče je asfaltirano in urejeno z betonskimi grednimi robniki. Sestav asfaltnih površin je naslednji: 20 cm tamponski drobljenec in 40 cm kamniti material – posteljica. Za podporno steno je izvedena drenaža z drenažnim zasipom po celotni višini. Drenažni zasip je iz pranega rečnega prodca 8-16 mm.

Čistilna naprava za pitno vodo Mazej in vodohran Topolšica

Dno gradbene jame je bilo po opravljenih izkopih poravnano z nasutjem iz tampona frakcije 0-32 mm. Za zasip objekta se je deloma uporabil nov material, ter deloma material iz izkopa. Nov material je bil pripeljan iz kamnoloma. Sestav asfaltnih površin je naslednji: tamponsko utrjeno nasutje najmanj 30 cm.

Magistralni vodovod Ljubija

Minimalna globina cevovodov od nivoja terena do temena cevi, kadar potekajo cevovodi v cestišču, znaša 1,50 m. Cevi so položene na peščeno posteljico debeline 20 cm ter obsipane ter prekrte v debelini 30 cm nad temenom s peskom debeline 0-16 mm. Nad cono cevovoda je jarek v cesti zasut z ustreznim kamnitim materialom fi do 16 mm, v plasteh po 20 cm.

Izgradnja magistralnega vodovoda Paka

Minimalna globina cevovoda od nivoja terena do temena cevi, kadar potekajo cevovodi v asfaltnem cestišču, znaša 1,4 m. Cevi so položene na peščeno posteljico debeline 15 cm ter obsipane ter prekrte v debelini 30 cm nad temenom s peskom debeline 0-8 mm. Nad območjem cevovoda je jarek v cesti zasut z ustreznim kamnitim materialom fi do 16 mm, v plasteh po 20 cm. Material iz izkopa, kjer poteka cevovod v magistralni cesti, se je delno odpeljal na deponijo komunalnih odpadkov, nadomestil pa ga je kamniti zasip oz. tampon, delno pa se je obstoječi asfalt mlet in uporabil za izdelavo tampona v cestnem telesu. Za zasip vzdolžnega prekopa v vozišču je uporabljen ustrezen kamniti material, ki se je vgrajeval v plasteh po 20 cm.

Izgradnja povezovalnega cevovoda Velenje - Hrastovec - Cirkovce z dvema črpališčema in dvema vodohranoma

Minimalna globina cevovodov od nivoja terena do temena cevi, kadar potekajo cevovodi v asfaltnem cestišču, znaša 1,2 m. Cevi so položene na peščeno posteljico debeline 15 cm ter obsipane ter prekrte v debelini 30 cm nad temenom s peskom debeline 0-4 mm. Nad območjem cevovoda je jarek v cesti zasut z ustreznim kamnitim materialom fi do 16 mm, v plasteh po 20 cm. Tam, kjer potekajo cevovodi izven vozišča ceste je minimalna globina cevovoda od nivoja terena do temena cevi 1,20 m. Cevi so položene na peščeno posteljico debeline 10 cm ter obsipane ter prekrte v debelini 30 cm nad temenom s peskom debeline 0-4 mm. Nad območjem cevovoda je jarek zasut z izkopnim materialom, ter strojno komprimiran v plasteh po 20 cm.

Izgradnja primarnega vodovoda Konovo s črpališčem in hidroforno postajo

Vodovod je položen na globini 1,4 m na peščeno posteljico s peščenim obsipom, zasip jarka pa se je izvedel s izkopanim materialom in peskom. Iz trase se je odstranil humus v debelini 20 cm in se deponiral ob strani, ločeno od ostalega izkopa, za kasnejšo uporabo. Pod predvidenim asfaltom se je položil tampon v debelini 40 cm. Ostali izkopani material se je prav tako deponiral ločeno od humusa in se je po položitvi, vodotesnem preizkusu uporabil za zasip. Višek materiala se je nato razplaniral po trasi in pa odpeljal na deponijo komunalnih odpadkov. Za temeljna tla vodohrana je izdelana prodno peščena blazina debeline 30-70 cm.

Primarni vodovod Severna veja

Minimalna globina cevovodov od nivoja terena do temena cevi, kadar potekajo cevovodi v asfaltnem cestišču, znaša 1,2 m. Cevi so položene na peščeno posteljico debeline 15 cm ter obsipane ter prekrte v debelini 30 cm nad temenom s peskom debeline 0-4 mm. Nad območjem cevovoda je jarek v cesti zasut z ustreznim kamnitim materialom fi do 16 mm, v plasteh po 20 cm. Tam, kjer potekajo cevovodi izven vozišča ceste je minimalna globina cevovoda od nivoja terena do temena cevi 1,20 m. Cevi so položene na peščeno posteljico debeline 10 cm ter obsipane ter prekrte v debelini 30 cm nad temenom s peskom debeline 0-4 mm. Nad območjem cevovoda je jarek zasut z izkopnim materialom, ter strojno komprimiran v plasteh po 20 cm.

Izgradnja primarnega cevovoda Ravne s črpališčem in vodohranom

Minimalna globina vodovodnega cevovoda od nivoja urejenega terena do temena cevi znaša 1,10 m (globina izkopa je min. 1,20 m). Jarek se je ob cevi in min. 30 cm nad cevjo zasut z prebranim izkopanim materialom, iz katerega se je odstranilo vso kamenje, skale in ostale ostrorobne predmete. Do terena se je nato jarek zasut z izkopanim materialom, ki se je komprimiral v plasteh po 30 cm. Po končanih delih se je črpališče Ravne zasulo z izkopanim materialom v plasteh po 30 cm ter komprimiralo. Minimalni sloj prekrivanja rezervoarja je 40 cm. Dovoz in parkirni plato do vodohrana se izvede v makadamski izvedbi (Tampon II – 20 cm, Tampon I. – 20 cm). Po končanih delih se je vodohran zasut z izkopanim materialom v plasteh po 30 cm ter komprimiral. Minimalni sloj prekrivanja rezervoarja je 40 cm.

Povezovalni vodovod Velenje - Šmartno ob Paki

Minimalna globina vodovodnega cevovoda od nivoja urejenega terena do temena cevi znaša 1,30 m. Na dnu jarka se je pripravila peščena posteljica debeline 10 cm iz peska zrnatosti 0 - 4 mm, cevi pa so se obsule in prekrile z enakim materialom v debelini 15 cm nad temenom cevi. Vodovod v travni

površini je bila položen v peščeno posteljico, ki so jo nato zasuli z enakim materialom, iz katerega je bila izdelana posteljica. Nad peščenim obsipom se je zasipal obstoječi izkopani material.

Odsek Lokovica - Gorenje

Minimalna globina vodovodnega cevovoda od nivoja urejenega terena do temena cevi znaša 1,30 m. Na dnu jarka se je pripravila peščena posteljica debeline 10 cm iz peska zrnatosti 0 - 4 mm, cevi pa so se obsule in prekrile z enakim materialom v debelini 15 cm nad temenom cevi. Vodovod v travni površini je bila položena v peščeno posteljico, ki so jo nato zasuli z enakim materialom, iz katerega je bila izdelana posteljica. Nad peščenim obsipom se je zasipal obstoječi izkopani material.

Odsek: Črpališče Šmartno ob Paki - Rečica

Minimalna globina cevovodov od nivoja terena do temena cevi, kadar potekajo cevovodi v asfaltnem cestišču, znaša 1,2 m. Cevi so položene na peščeno posteljico debeline 15 cm ter obsipane ter prekrile v debelini 30 cm nad temenom s peskom debeline 0-4 mm. Nad območjem cevovoda je jarek v cesti zasut z ustreznim kamnitim materialom fi do 16 mm, v plasteh po 20 cm. Tam, kjer potekajo cevovodi izven vozišča ceste je minimalna globina cevovoda od nivoja terena do temena cevi 1,20 m. Cevi so položene na peščeno posteljico debeline 10 cm ter obsipane ter prekrile v debelini 30 cm nad temenom s peskom debeline 0-4 mm. Nad območjem cevovoda je jarek zasut z izkopnim materialom, ter strojno komprimiran v plasteh po 20 cm.

Čas obratovanja

Vodovod s spremljajočimi objekti med obratovanjem ne porablja mineralnih surovin.

Čas odstranitve izvedenih objektov in po njej

Po končani življenjski dobi vodovoda se bodo v sklopu vzdrževalnih del zamenjale stare cevi z novimi. V kolikor bo pri zamenjavi cevi prišlo do menjave posteljice in zasipa, bo predvidena količina mineralnih surovin podobna kot v času gradnje.

2.6 Predvidene emisije, odpadki in ravnanje z njimi

Odpadki

Čas gradnje

Čistilna naprava za pitno vodo Čujež

Posledica gradnje so bili naslednji odpadki, ki po Pravilniku o ravnanju z odpadki (Uradni list RS 84/98, 45/00, 20/01, 13/03 in 41/04) niso opredeljeni kot nevarni odpadki in sodijo med gradbene odpadke skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08). Nastali so naslednji gradbeni odpadki: ostanki betona, ostanki lesa, zemljina in kamenje, embalaža, mešani komunalni odpadki. Vsi gradbeni odpadki nastali pri gradnji so bili transportirani in odloženi na urejeno deponijo inertnih gradbenih odpadkov, kjer je deponiranje izvedeno skladno z veljavnimi pravilniki (PID, Vodilna mapa, ESOTECH d.d., november 2014).

Izgradnja magistralnega vodovoda Paka

Odsek: Čujež – Lampret

Tabela 2: podatki o količinah in vrstah gradbenih odpadkov, oddanih zbiralcem gradbenih odpadkov

Oznaka odpadka	Opis odpadka	Enota mere	Količina
17 02 03	Plastika	kg	144
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	t	251,7
17 05 04	Zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03	t	768,42

17 05 06	Izkopani material, ki ni naveden pod 17 05 05	t	433,89
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov	kg	140

Tabela 3: podatki o količinah in vrstah gradbenih odpadkov, ponovno uporabljenih na kraju nastanka

Oznaka odpadka	Opis odpadka	Enota mere	Količina
17 05 06	Izkopani material, ki ni naveden pod 17 05 05	t	26 360

Izvajalec del je večino zemeljskega izkopa ponovno uporabil za zasutje vodovodnih cevi, humus pa za končno ureditev terena. Gradbenih odpadkov, ki bi vsebovali nevarne snovi ni bilo (Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi, Komunalno podjetje Velenje d.o.o, februar 2014).

Odsek: Čujež – Ločan

Tabela 4: podatki o količinah in vrstah gradbenih odpadkov, oddanih zbiralcem gradbenih odpadkov

Oznaka odpadka	Opis odpadka	Enota mere	Količina
17 02 03	Plastika	kg	72
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	t	125,85
17 05 04	Zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03	t	384,21
17 05 06	Izkopani material, ki ni naveden pod 17 05 05	t	213,94
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov	kg	70

Tabela 5: podatki o količinah in vrstah gradbenih odpadkov, ponovno uporabljenih na kraju nastanka

Oznaka odpadka	Opis odpadka	Enota mere	Količina
17 05 06	Izkopani material, ki ni naveden pod 17 05 05	t	4978

Izvajalec del je večino zemeljskega izkopa ponovno uporabil za zasutje vodovodnih cevi, humus pa za končno ureditev terena. Gradbenih odpadkov, ki bi vsebovali nevarne snovi ni bilo (Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi, Komunalno podjetje Velenje d.o.o, februar 2015).

odsek Vodončnik – črpališče Čujež

Tabela 6: podatki o količinah in vrstah gradbenih odpadkov, oddanih zbiralcem gradbenih odpadkov

Oznaka odpadka	Opis odpadka	Enota mere	Količina
17 01 01	Beton	t	10,2
17 02 03	Plastika	kg	504
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	t	880,95
17 05 04	Zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03	t	2689,47

17 05 06	Izkopani material, ki ni naveden pod 17 05 05	t	1518,61
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov	kg	490

Tabela 7: podatki o količinah in vrstah gradbenih odpadkov, ponovno uporabljenih na kraju nastanka

Oznaka odpadka	Opis odpadka	Enota mere	Količina
17 05 06	Izkopani material, ki ni naveden pod 17 05 05	t	86 346

Izvajalec del je večino zemeljskega izkopa ponovno uporabil za zasutje vodovodnih cevi, humus pa za končno ureditev terena. Gradbenih odpadkov, ki bi vsebovali nevarne snovi ni bilo (Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi, Komunalno podjetje Velenje d.o.o, februar 2015).

Povezovalni vodovod Velenje - Šmartno ob Paki

Tabela 8: podatki o količinah in vrstah gradbenih odpadkov, oddanih v obdelavo

Oznaka odpadka	Opis odpadka	Enota mere	Količina
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	m3	19
17 01 01	Beton	m3	38

Izvajalec del je vso bitumensko mešanico z napravo za mletje predelal na mestu nastanka in uporabil kot tampon za v cestno telo.

Tabela 9: podatki o prostornini zemeljskega izkopa, nastalega zaradi gradbenih del na gradbišču, ki je bil na gradbišču ponovno uporabljen

Oznaka odpadka	Opis odpadka	Enota mere	Količina
17 05 04	Zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03	m3	2161

Izvajalec del je večino zemeljskega izkopa ponovno uporabil za zasutje kanalizacijskih cevi, humus pa za končno ureditev terena, del tega pa je deponiran na stalni deponiji na parceli št. 839/1 in 839/2 (k.o. Lokovica). Gradbenih odpadkov, ki bi vsebovali nevarne snovi ni bilo (Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi, Komunalno podjetje Velenje d.o.o, avgust 2014).

Čistilna naprava za pitno vodo Mazej in vodohran Topolšica

Za zasip objekta se je deloma uporabil nov material, ter deloma material iz izkopa.

Čistilna naprava za pitno vodo Grmov vrh

Objekt je zgrajen na lokaciji obstoječega sedimentacijskega bazena. Odpadki so nastali pri rušitvi objekta.

Izgradnja povezovalnega cevovoda Velenje - Hrastovec - Cirkovce z dvema črpališčema in dvema vodohranoma

Nad območjem cevovoda je jarek zasut z izkopnim materialom.

Izgradnja primarnega vodovoda Konovo s črpališčem in hidroforno postajo

Zasip jarka se je izvedel s izkopanim materialom in peskom. Iz trase se je odstranil humus v debelini 20 cm in se deponiral ob strani, ločeno od ostalega izkopa, za kasnejšo uporabo. Ostali izkopani material se je prav tako deponiral ločeno od humusa in se je po položitvi, vodotesnem preizkusu uporabil za zasip. Višek materiala se je nato razplaniral po trasi in pa odpeljal na deponijo komunalnih odpadkov.

Primarni vodovod Severna veja

Nad območjem cevovoda je jarek zasut z izkopnim materialom.

V okviru posega se stare azbestno cementne cevi niso izkopale in zamenjale z novimi cevmi.

Čas obratovanja

Obratovanje vodovoda ne povzroča nastajanje odpadkov.

Čas po prenehanju obratovanja

Po končani življenjski dobi komunalnih vodov se bodo v sklopu vzdrževalnih del zamenjale stare cevi z novimi. Predvidoma bodo nastajali enaki ali podobni gradbeni odpadki, kot so nastali v času gradnje. Pri ravnanju z odpadki je treba upoštevati veljavno zakonodajo in jih oddajati pooblaščenemu predelovalcu ali zbiralcu odpadkov.

Onesnaženje zraka

Čas gradnje

V času gradnje po oceni ni prišlo do prekomerne onesnaženosti zraka, zaradi gradbenih del so bile le neposredno ob gradbišču povečane emisije delcev PM₁₀. V času gradbenih del se ni izvajal monitoring, zato podatkov o kakovosti zraka med izvedbo posega ni.

Čas obratovanja

Potencialnega vpliva na kakovost zraka v času obratovanja vodovodnega sistema ni.

Čas po odstranitvi objektov in po njej

Vpliv na kakovost zraka bo v času odstranitve posega neposreden, glede na trajanje pa bo vpliv začasen. Po odstranitvi posega vplivov ne bo.

Obremenitev s hrupom

Čas gradnje

V času gradnje pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori po oceni niso bile presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa, povečanje obremenitve s hrupom je bilo kratkotrajno in časovno omejeno. V času gradbenih del se ni izvajal monitoring obremenitve s hrupom.

Čas obratovanja

Pretežni del vodne infrastrukture ne povzroča emisije hrupa. Povečana obremenitev okolja bi bila možna predvsem v neposredni bližini črpališč, vodohranov in čistilnih naprav. Vpliv na obremenitev okolja s hrupom je neposreden, zaradi drugih infrastrukturnih virov hrupa v okolici tudi kumulativen, glede na trajanje je vpliv med obratovanjem trajen. Zaradi obratovanja komunalne infrastrukture po oceni niso pri nobeni stavbi z varovanimi prostori presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa.

Čas po odstranitvi objektov in po njej

Vpliv na obremenitev okolja s hrupom bo v času odstranitve posega neposreden, zaradi drugih infrastrukturnih virov hrupa v okolici tudi kumulativen, glede na trajanje pa bo vpliv začasen. Po odstranitvi posega bodo vplivi enaki vplivu obratovanja.

Onesnaženje tal in voda

Čas gradnje

Po nam znanih podatkih v času gradnje ni prišlo do onesnaženja tal, površinskih in podzemnih voda (izlitja pogonskih goriv ali olj iz transportnih vozil in gradbenih strojev, neurejenega odlaganja gradbenih odpadkov in podobno). Občasno so bile lahko povečane emisije prašnih delcev z odkritih delov gradbišča na lokaciji posega, ki pa niso vplivale na kvaliteto tal in vode.

Čas obratovanja

Vodovod v času obratovanja ne povzroča emisij v tla ali vode. V primeru puščanja, vodovod ne bo imel vplivov na kvaliteto tal ali vode.

Čas po odstranitvi objektov in po njej

Po končani življenjski dobi vodovoda se bodo v sklopu vzdrževalnih del zamenjale stare cevi z novimi. Obremenitev tal in voda bo enaka kot v času gradnje.

Elektromagnetno sevanje*Čas gradnje*

V sklopu gradnje vodovoda in spremljajočih objektov se ni vnašalo novih virov elektromagnetnega sevanja v okolje.

Čas obratovanja

Obratovanje vodovoda s spremljajočimi objekti ne povzroča elektromagnetnega sevanja.

Čas po odstranitvi objektov in po njej

Po končani življenjski dobi vodovoda se bodo v sklopu vzdrževanja zamenjale stare cevi z novimi. Novih virov elektromagnetnega sevanja se ne bo vnašalo.

Svetlobno onesnaževanje*Čas gradnje*

V sklopu gradnje vodovoda in spremljajočih objektov se ni vnašalo novih virov svetlobnega onesnaževanja v okolje.

Čas obratovanja

Obratovanje vodovoda s spremljajočimi objekti ne povzroča svetlobnega onesnaževanja.

Čas po odstranitvi objektov in po njej

Po končani življenjski dobi vodovoda se bodo v sklopu vzdrževanja zamenjale stare cevi z novimi. Novih virov svetlobnega onesnaževanja se ne bo vnašalo.

Vibracije*Čas gradnje*

V času gradnje so se v neposredni bližini izvajanja vodne infrastrukture nekoliko povečale vibracije zaradi prevozov gradbenega materiala in utrjevanja zemljine. Prekomernih vplivov zaradi vibracij med gradnjo po oceni ni bilo.

Čas obratovanja

V času obratovanja ne prihaja do vibracij.

Čas po odstranitvi objektov in po njej

Vpliv na obremenitev z vibracijami bo v času odstranitve posega neposreden, zaradi drugih infrastrukturnih virov hrupa v okolici tudi kumulativen, glede na trajanje pa bo vpliv začasen. Po odstranitvi posega vplivov ne bo.

3 PODATKI O VAROVANEM OBMOČJU

3.1 Varstveni cilji varovanega območja in dejavniki, ki prispevajo k ohranitveni vrednosti območja

Na območjih Natura 2000 veljajo splošni varstveni cilji, ki so določeni z Uredbo o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US in 3/14 in 21/16). Varstveni cilji so v Uredbi o posebnih varstvenih območjih konkretno določeni le za območja POV.

V Programu upravljanja območij Natura 2000 (2015–2020) so podrobnejši varstveni cilji pa tudi pristojni sektorji in odgovorni nosilci za izvajanje varstvenih ukrepov določeni za vsa Natura 2000 območja, in sicer v prilogi 6.1 »Cilji in ukrepi«. Podrobnejši varstveni cilji se praviloma nanašajo na vsako vrsto oziroma habitatni tip (oziroma na cono) na vsakem območju Natura 2000, izhajajo pa iz varstvenih ciljev, določenih z Uredbo o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) in varstvenih ciljev za ohranjanje habitatov ogroženih rastlinskih in živalskih vrst ter habitatnih tipov, ki se prednostno ohranjajo v ugodnem stanju, v skladu s predpisi s področja ohranjanja narave ter sprejetimi strategijami in programi, s katerimi se načrtuje to področje.

Avtorji Dodatka za varovana območja smo varstvene cilje, ki prispevajo k ohranitveni vrednosti območja Natura 2000 POV Grintovci in POO Huda luknja povzeli iz omenjenega Programa, cilje smo tudi smiselno združili.

Osnova za navedbo varstvenih ciljev za zavarovano območje Krajinski park Golte je Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o razglasitvi naravnih znamenitosti ter kulturnih in zgodovinskih spomenikov na območju občine Mozirje (Uradni list RS, št. 5/00, 69/00), za naravni spomenik Libije (Ljubije) pa Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti ter kulturnih in zgodovinskih spomenikov na območju občine Mozirje (Uradni list SRS, št. 27/87).

Omenjena odloka za zavarovana območja predpisujeta samo varstvene režime, ne opredeljujeta pa varstvenih ciljev. Izdelovalci poročila smo varstvene cilje, ki prispevajo k ohranitveni vrednosti teh zavarovanih območij, opredelili sami, ob upoštevanju varstvenih režimov (spodnja tabela).

Tabela 10: Prikaz varstvenih ciljev varovanih območij

Varovana območja	Varstveni cilji
Območja Natura 2000 Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14 in 21/16)	Za Natura območja povzemamo splošne varstvene cilje po Uredbi o posebnih varstvenih območjih, ki v 6. členu pravi: »(1) Varstveni cilji na območjih Natura se z namenom ohranjanja, vzdrževati ali izboljšati obstoječe lastnosti nežive in žive narave, ki prispevajo k ugodnemu stanju rastlinskih in živalskih vrst ter habitatnih tipov, določijo na osnovi ekoloških potreb posameznih vrst in habitatnih tipov, zaradi katerih je Natura območje opredeljeno. (2) Na Natura območju, kjer je prisotnih več habitatov vrst ali habitatnih tipov, zaradi katerih je Natura območje opredeljeno, se upoštevajo med seboj usklajeni varstveni cilji. (3) Varstveni cilji iz prvega odstavka tega člena so določeni v prilogi 2 te uredbe.«
POO Huda luknja	<u>Povzetek varstvenih ciljev:</u> - Ohranjanje obsega in lastnosti kvalifikacijskih habitatnih tipov. - Ohranjanje velikosti habitatov kvalifikacijskih vrst ter specifičnih lastnosti, struktur in procesov v teh habitatih. - Ohranjanje velikosti populacij kvalifikacijskih vrst.

POV Grintovci	Povzetek varstvenih ciljev: <ul style="list-style-type: none"> - Ohranjanje velikosti populacij kvalifikacijskih vrst. - Ohranjanje velikosti habitatov kvalifikacijskih vrst ter specifičnih lastnosti, struktur in procesov v teh habitatih.
Zavarovana območja Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-1, 8/10 – ZSKZ-B in 46/14)	1. Ohranjanje zavarovanih območij in upoštevanje predpisanih varstvenih režimov.
Krajinski park Golte	- Ohranjanje obsega in lastnosti zavarovanega območja.
Izvir Libije (Ljubije)	- Ohranjanje lastnosti zavarovanega območja.

Tabela 11: Prikaz podrobnejših varstvenih ciljev varovanih območij*

Ime vrste/HT	Znanstveno ime vrste	Podrobnejši varstveni cilji in njihove vrednosti
POO Huda luknja		
gozdni postavnež	<i>Euphydryas maturna</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ohrani se velikost habitata - ohrani se mozaičen habitat sestavljen iz osvetljenih gozdnih robov, vegetacije ob gozdnih cestah in potokih, sestojev mladih dreves velikega jesena, travnikov z velikim deležem cvetnic
navadni koščak	<i>Austropotamobius torrentium</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ohrani se velikost habitata - ohrani se strukturirana struga in brežine vodotoka - ohrani se nefragmentiran habitat - ohrani se nizka vsebnost hranil v vodotoku
dolgokrili netopir	<i>Miniopterus schreibersi</i>	- ohrani se naravno stanje jam
navadni netopir	<i>Myotis myotis</i>	- ohrani se naravno stanje jam
veliki podkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ohrani se velikost habitata - ohrani se naravno stanje jam
mali podkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ohrani se velikost habitata - ohrani se ekološkim zahtevam vrste primerno razsvetljevanje objekta (cerkve) - ohrani se naravno stanje jam
POV Grintovci		
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	- ohrani se velikost habitata
planinski orel	<i>Aquila chrysaetos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ohrani se velikost habitata - ohrani se mir v okolici gnezda - ohrani se habitat brez struktur v zraku, ki ovirajo let
divji petelin	<i>Tetrao urogallus</i>	<ul style="list-style-type: none"> - ohrani se velikost habitata - ohrani se habitat brez žičnih ograj in žičnic v coni vrste

* navedeni so le podrobni varstveni cilji tistih vrst in habitatnih tipov, ki se pojavljajo na vplivnem območju posega oziroma na katere poseg lahko vpliva

Varovana območja

- POV Grintovci (SI5000024)
- POO Huda luknja (SI3000224)
- Krajinski park Golte (Identifikacijska številka 3).

The map displays the Velenje region with a proposed water supply line (red line) and Natura 2000 protected areas (yellow and green). The line starts near Grintovci, passes through various settlements like Florijan, Šostanj, and Velenje, and ends near Huda luknja. The legend indicates the line type, treatment facilities, pumping stations, and protected areas. A scale bar at the bottom left shows distances up to 5,000 meters.

Legend:

- Trasa vodovoda
- Čistilne naprave
- Črpališča, vodohrani, zajetja
- Zavarovana območja
- Zavarovana območja - točke

Natura 2000 območja

- POO; pPOO
- POV

Slika 2: Varovana območja na širšem območju posega (ARSO, 2016)

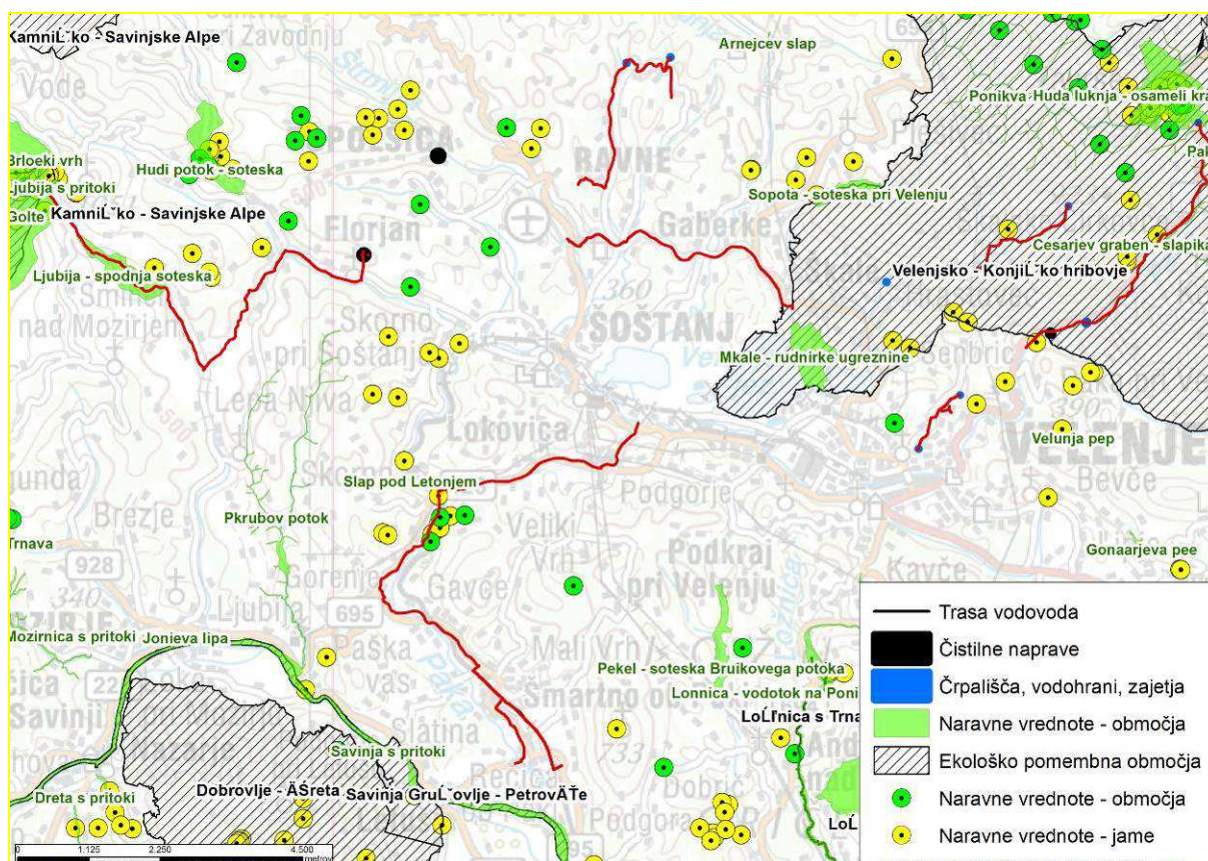
Naravne vrednote in EPO

Poseg fizično posega v dve ekološko pomembni območji:

- EPO Kamniško – Savinjske Alpe (Identifikacijska števila 11300)
- EPO Velenjsko – Konjiško hribovje (Identifikacijska števila 11500).

Poseg fizično posega v 5 naravnih vrednot:

- Paka (Evidenčna številka 209)
- Huda luknja - osameli kras (Evidenčna številka 71)
- Ljubija - spodnja soteska (Evidenčna številka 394)
- Golte (Evidenčna številka 412)
- Ljubija s pritoki (Evidenčna številka 505).



Slika 3: Ekološko pomembna območja in naravne vrednote na območju posega (vir podlage: Geoportal ARSO, citirano 2016)

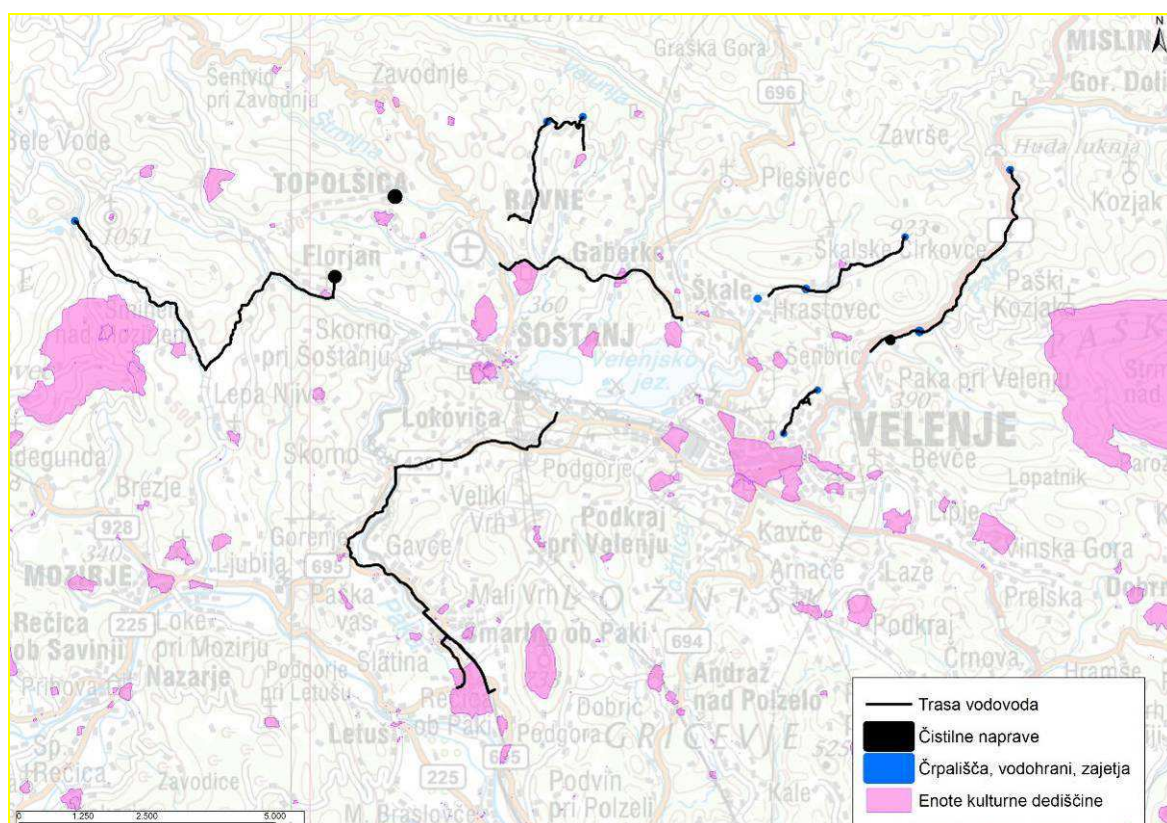
Kulturna dediščina

Po podatkih registra nepremične kulturne dediščine se na območju posega nahaja 10 enot kulturne dediščine. Stanje pred izvedbo je enako stanju po izvedbi.

Tabela 12: Tangirane enote kulturne dediščine

Evidenčna št. (EŠD)	Ime	Režim	Predpis
3003404	Škalske Cirkovce - Cerkev sv. Ožbolta	vplivno območje	/
28775	Šmartno ob Paki - Šprahmanova kapelica	dediščina	/
3415	Šmartno ob Paki - Cerkev sv. Martina	spomenik	Odlok o razglasitvi kulturnih spomenikov v občini Šmartno ob Paki

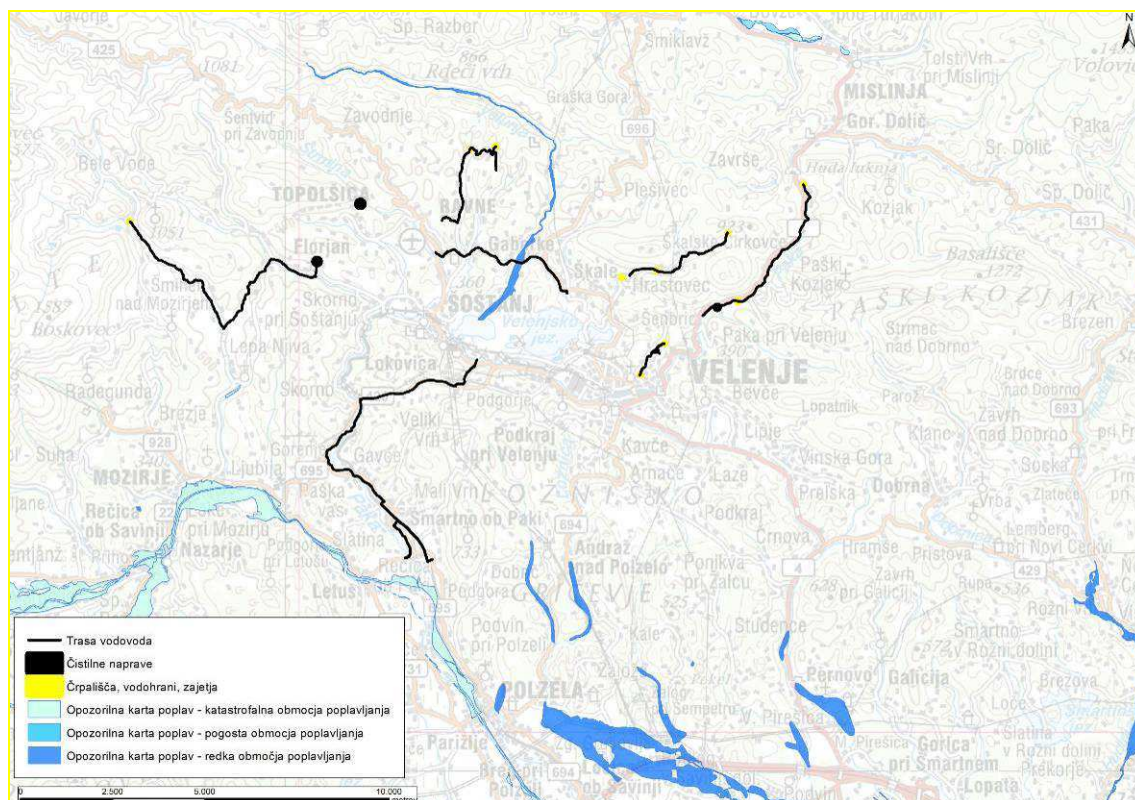
3003432	Florjan pri Šoštanju - Cerkev sv. Florijana	vplivno območje	/
4338	Florjan pri Šoštanju- Grad Kacenštajn	spomenik	Odlok o razglasitvi kulturnih spomenikov v Občini Šoštanj
30003	Gaberke - Arheološko najdišče Sv. Urh	arheološko najdišče	/
3003435	Gaberke - Cerkev sv. Urha	vplivno območje	/
3004333	Ravne pri Šoštanju - Dvorec Gutenbuchel s parkom	vplivno območje	/
14255	Rečica ob Paki - Vas	dediščina	/
3014255	Rečica ob Paki - Vas	vplivno območje	/



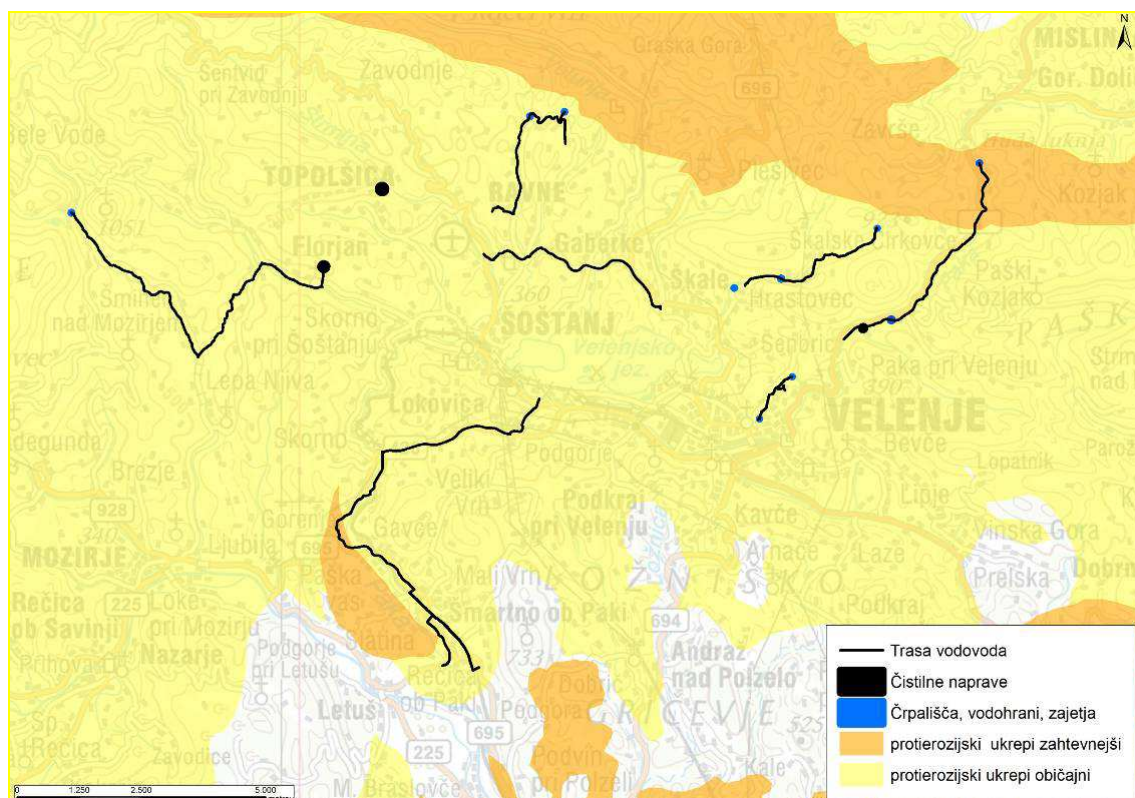
Slika 4: Enote kulturne dediščine na širšem območju posega (vir: Ministrstvo za kulturo, 2015)

Poplavna in erozijska območja

Po podatkih Opozorilne karte poplav vodovod Severna veja v občini Šoštanj poteka po območju redkih poplav (spodnja slika). Po podatkih Opozorilne karte erozije poseg v vseh treh občinah večinoma poteka po erozijskem območju, za katerega so potrebni običajni protierozijski ukrepi. Vodovod pa v manjšem delu v občinah Velenje in Šmartno ob Paki poteka po erozijskem območju, za katerega so potrebni zahtevnejši protierozijski ukrepi. Poseg se nahaja izven plazovitih območij.



Slika 5: Poplavna območja po Opozorilni karti poplav (vir: Geoportal ARSO, 2011)

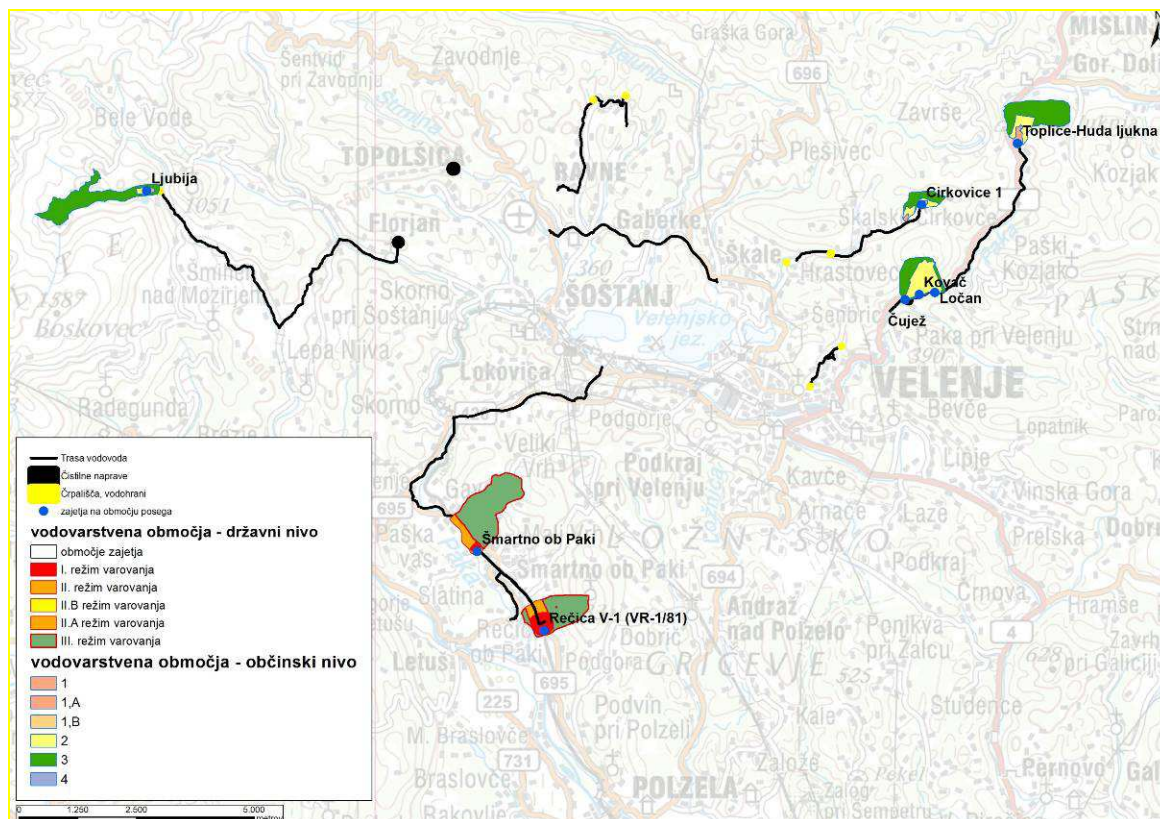


Slika 6: Erozijska območja – opozorilna karta erozije (vir: Geoportal ARSO, 2011)

Vodovarstvena območja

Trasa vodovoda v občini Šmartno ob Paki poteka po vodovarstvenem območju vodnega vira Rečica V-1 (VR-1/81) ter po vodovarstvenem območju vodnega vira Šmartno ob Paki, ki sta varovana z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodna telesa vodonosnikov za območja občin Šmartno ob Paki,

Polzela in Braslovče (Uradni list RS, št. 98/2011) in Uredbo o spremembah in dopolnitvah Uredbe o vodovarstvenem območju za vodna telesa vodonosnikov za območja občin Šmartno ob Paki, Polzela in Braslovče (Uradni list RS, št. 93/2013). Trasa vodovoda v občini Velenje poteka po vodovarstvenem območju vodnih virov Kovač, Čujež, Ločan ter po vodovarstvenem območju vodnega vira Cirkovice 1, ki so varovani z Odlokom o varstvu virov pitne vode na območju Mestne občine Velenje (Uradni list RS, št. 6/01). Trasa vodovoda v občini Mislinja poteka po vodovarstvenem območju vodnega vira Toplice-Huda luknja, ki je varovan z Odlokom o varstvu virov pitne vode na območju Občine Mislinja (Uradni list RS, št. 15/98, 100/00). Navedeni vodni viri so zajetja izvirov. Trasa vodovoda v občini Šoštanj poteka po vodovarstvenem območju vodnega vira Ljubija, ki je varovan z Odlokom o varstvenih pasovih vodnega vira Ljubije (Uradni list RS, št. 9/83). Vodni vir je površinski vodotok.



Slika 7: Vodovarstvena območja na območju posega (vir podlage: Geoportal ARSO, citirano 2016)

V okviru obravnavanih posegov se ni vzpostavilo novih zajetij pitne vode. Nova vodna dovoljenja v sklopu tega projekta niso bila pridobljena. Za obratovanje vodovoda se kot vodni viri uporabljajo (tako pred izvedbo kot po izvedbi posega) naslednji vodni viri oziroma obravnavani poseg se napaja iz sledečih vodnih virov:

Naprave za pripravo pitne vode (v nadaljevanju tudi NPPV)

NPPV Grmov vrh:

- Ljubija (vodotok)

Vodni vir je varovan z Odlokom o varstvenih pasovih vodnega vira Ljubije (Uradni list RS, št. 9/83).

- Topolšica 1 (izvir)
- Topolšica 2 (izvir)

Vodna vira Topolšica sta varovana z Odlokom o varstvenih pasovih vodnih virov in termalnih vrelecev na območju občine Velenje (Uradni list RS, št. 3/84).

NPPV Mazej :

- Mazej I (izvir)
- Mazej II (izvir) – s podatki o vodnem viru ne razpolagamo.

Vodna vira Mazej sta varovana z Odlokom o varstvenih pasovih vodnih virov in termalnih vrelecev na območju občine Velenje (Uradni list RS, št. 3/84).

NPPV Dolič

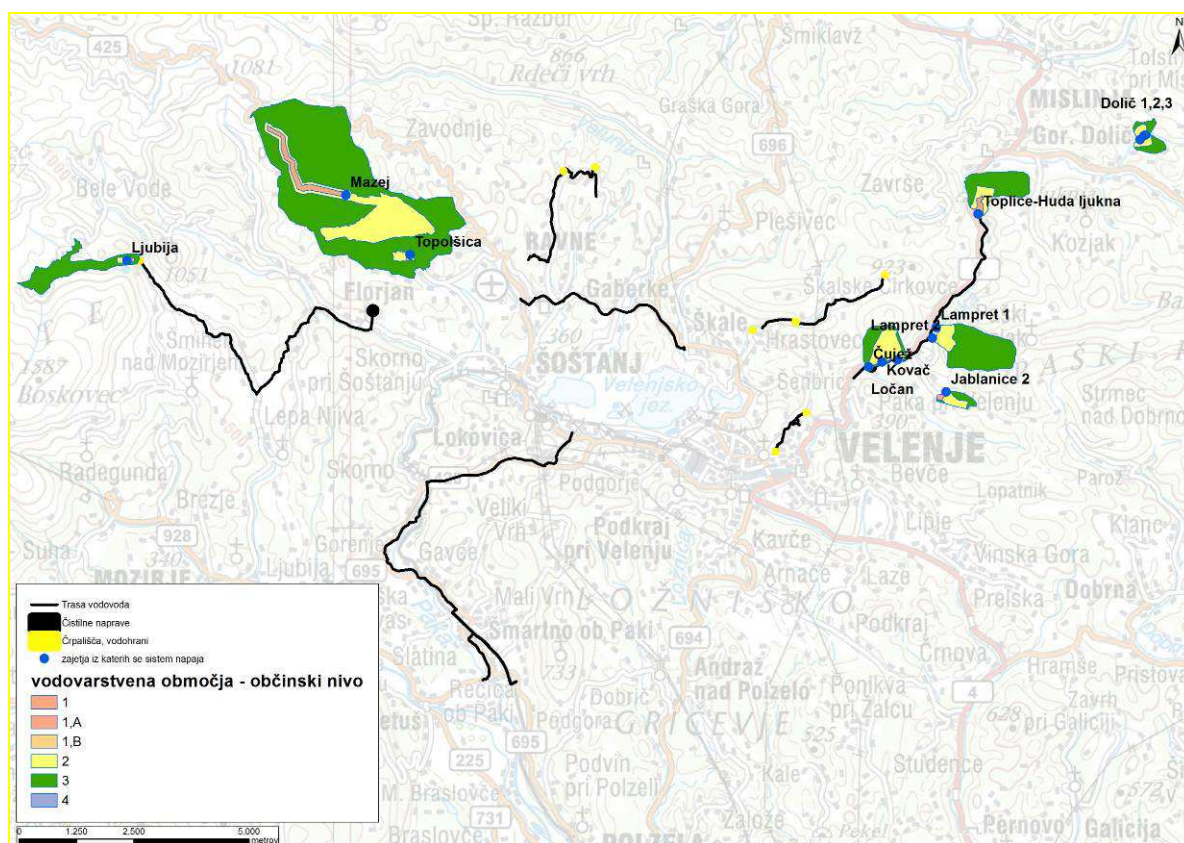
- Dolič 1 (izvir)
- Dolič 2 (izvir)
- Dolič 3 (izvir)

Vodni viri Dolič so varovani z Odlokom o varstvu virov pitne vode na območju Občine Mislinja (Uradni list RS, št. 15/98, 100/00).

NPPV Čujež:

- Čujež (izvir) – s podatki o vodnem viru ne razpolagamo.
- Lampret 1 (izvir)
- Lampret 2 (izvir)
- Jablanice 2 (vrtina/vodnjak)
- Kovač (izvir) – s podatki o vodnem viru ne razpolagamo.
- Ločan (izvir)

Vodni viri Lampret, Jablanice, Čujež, Ločan in Kovač so varovani z Odlokom o varstvu virov pitne vode na območju Mestne občine Velenje (Uradni list RS, št. 6/01).



Slika 8: Vodovarstvena območja vodnih virov, iz katerih se napaja obravnavani sistem (vir podlage: Geoportal ARSO, citirano 2016)

3.3 Povzetek veljavnih pravnih režimov na varovanih območjih ali njihovih delih, podatki o pridobitvi naravovarstvenih smernic oziroma strokovnih podlagah in stopnja upoštevanja

3.3.1 Pravni režimi in varstvene usmeritve

Območja Natura 2000 imajo varstvene usmeritve opredeljene v Uredbi o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13, 39/13, 3/14 in 21/16), in sicer v 7. in 15. členu.

Tabela 13: Varstvene usmeritve in pravila ravnanja na območjih Natura 2000

Varstvene usmeritve (7. člen)	Pravila ravnanja za ohranjanje potencialnega Natura območja (15. člen)
(1) Varstvene usmeritve za ohranitev Natura območij so usmeritve za načrtovanje in izvajanje posegov in dejavnosti ter drugih ravnanj človeka na teh območjih z namenom doseganja varstvenih ciljev.	(1) Varstvene usmeritve za ohranjanje potencialnih Natura območij so usmeritve za načrtovanje in izvajanje posegov in dejavnosti ter drugih ravnanj človeka na teh območjih z namenom preprečevanja poslabšanja stanja.
(2) Na Natura območjih se posege in dejavnosti načrtuje tako, da se v čim večji možni meri: <ul style="list-style-type: none"> - ohranja naravna razširjenost habitatnih tipov ter habitatov rastlinskih ali živalskih vrst; - ohranja ustrezne lastnosti abiotskih in biotskih sestavin habitatnih tipov, njihove specifične strukture ter naravne procese ali ustrezno rabo; - ohranja ali izboljšuje kakovost habitata rastlinskih in živalskih vrst, zlasti tistih delov habitata, ki so bistveni za najpomembnejše življenjske faze kot so zlasti mesta za razmnoževanje, skupinsko prenočevanje, prezimovanje, selitev in prehranjevanje živali; - ohranja povezanost habitatov populacij rastlinskih in živalskih vrst in omogoča ponovno povezanost, če je le-ta prekinjena. 	(2) Pri izvajanju posegov in dejavnosti na potencialnih Natura območjih, ki so načrtovani v skladu z usmeritvami iz prejšnjega odstavka, se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši v skladu s četrtrim in petim odstavkom 7. člena te uredbe.
(3) Pri izvajanju posegov in dejavnosti, ki so načrtovani v skladu s prejšnjim odstavkom, se izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši.	(3) Na potencialnih Natura območjih je treba izvesti presojo sprejemljivosti planov, programov, načrtov, prostorskih ali drugih aktov oziroma presojo sprejemljivosti posegov v naravo na način, kot je to določeno s predpisi, ki urejajo ohranjanje narave.
(4) Čas izvajanja posegov, opravljanja dejavnosti ter drugih ravnanj se kar najbolj prilagodi življenjskim ciklom živali in rastlin tako, da se: <ul style="list-style-type: none"> - živalim prilagodi tako, da poseganje oziroma opravljanje dejavnosti ne, ali v čim manjši možni meri, sovпада z obdobji, ko potrebujejo mir oziroma se ne morejo umakniti, zlasti v času razmnoževalnih aktivnosti, vzrejanja mladičev, razvoja negibljivih ali slabo gibljivih razvojnih oblik ter prezimovanja, - rastlinam prilagodi tako, da se omogoči semenenje, naravno zasajevanje ali druge oblike razmnoževanja. 	(4) Ne glede na določbo prejšnjega odstavka presoja sprejemljivosti posegov v naravo ni potrebna v primerih iz drugega odstavka 8. člena te uredbe.
(5) Na Natura območja se ne vnaša živali in rastlin tujerodnih vrst ter gensko spremenjenih organizmov.	(5) Znotraj potencialnega Natura območja se lahko določijo cone na način in po postopku, kot ga določa 9. člen te uredbe.
(6) Na podlagi varstvenih usmeritev se določijo podrobnejše in konkretne varstvene usmeritve, ki se obvezno upoštevajo pri urejanju prostora, rabi naravnih dobrin in urejanju voda. Podrobnejše varstvene usmeritve se lahko določijo v programu	(6) Na potencialnih Natura območjih se izvaja monitoring v obsegu, kot ga določa 10. člen te uredbe.

upravljanja iz 12. člena te uredbe oziroma v naravovarstvenih smernicah, kjer se določijo tudi konkretne varstvene usmeritve.	
	(7) V programu upravljanja se z namenom preprečitve slabšanja stanja določijo skladno z drugim, tretjim, četrtem in petim odstavkom 12. člena te uredbe tudi ukrepi in aktivnosti za potencialna Natura območja, pri čemer so ukrepi in naravovarstvene naloge finančno in časovno podrejene, glede na ukrepe na Natura območjih.
	(15.b člen) Pravila ravnanja za območje, predlagano za Natura območje s strani Evropske komisije Za preprečitev slabšanja stanja prednostnih habitatnih tipov in habitatov prednostnih rastlinskih in živalskih vrst ter vznemirjanja, ki bi lahko ogrozilo ohranjanje vrst, zaradi katerih so bila območja predlagana za Natura območja s strani Evropske komisije, se uporabljata prvi in drugi odstavek 15. člena te uredbe.«.

Zavarovana območja

Za hidrološki naravni spomenik Izvir Libije (Ljubije) je varstveni režim predpisan v Elaboratu št. 02-402/5-84-AA z dne 7. 5. 1985, ki je priloga Odloku o razglasitvi naravnih znamenitosti ter kulturnih in zgodovinskih spomenikov na območju občine Mozirje (Uradni list SRS, št. 27/87). Varstveni režim za hidrološke spomenike:

Praviloma naj bi bilo prepovedano:

- kakorkoli onesnaževati vodo (npr. s spuščanjem tehnoloških odpadnih voda, tekočih odpadkov, kanalizacijskih odplak ipd.),
- hidroenergetsko izkoriščati (npr. graditi jezove, zbirna jezera s stalno ali nihajočo gladino za pretočne, derivacijske ali prečrpovalne elektrarne, graditi druge hidroenergetske objekte ipd.),
- spreminjati naravno temperaturo vode (npr. pri uporabi vode za hlajenje energetskih ali industrijskih naprav),
- vsako drugo spreminjanje sestave vode (npr. sprememba pH, količine anorganskih in organskih v vodi raztopljenih ali trdnih snovi),
- spreminjati vodni režim (npr. občasno ali stalno odvzemati ali dodajati vode),
- večja regulacijska gradbena dela (npr. spreminjanje smeri, oblike ali globine struge, graditev pragov, utrjevanje bregov z zidanimi ali betonskimi škarpami, graditev vodnih zadrževalnikov ipd.),
- graditi stavbe vseh vrst na bregu ali v neposredni bližini bregov (npr. stanovanjske ali počitniške hiše, turistične objekte, gospodarska poslopja, parkirne prostore),
- omejevati dostop do vode, kolikor ne gre za varnostne naprave ali za zaščito obdelovanih površin v bližini (npr. z ograjami, jarki, drugimi ovirami, ipd.),
- odlagati ali odmetavati odpadke vseh vrst v strugo, na breg ali v neposredno bližino vode,
- voziti se z motornimi čolni (razen z električnimi motorji na akumulator).

Izjemoma in po predhodnem soglasju pristojne varstvene službe bi bilo mogoče:

- graditi poti, mostove in infrastrukturne objekte na ožjem območju hidrološkega objekta oz. vodnega toka,
- posegati v obrežno vegetacijo (npr. redčiti ali sekati drevje in grmovje) zasaditi bregove ipd.
- vnašati (uvajati) nove živalske in rastlinske vrste v vodo ali na obrežje,
- odvzemati prod, pesek ali mivko z obrežja, prodišča ali z dna struge.

Za Krajinski park Golte so varstveni režimi predpisani v Odloku o spremembah in dopolnitvah Odloka o razglasitvi naravnih znamenitosti ter kulturnih in zgodovinskih spomenikov na območju občine Mozirje (Uradni list RS, št. 5/00, 69/00), in sicer v 10.a členu:

V območju krajinskega parka Golte so prepovedani naslednji posegi in dejavnosti:

1. izvajanje posegov v prostor, s katerimi se ogrožajo naravne vrednote ali biotska raznovrstnost;
2. gradnja infrastrukturnih objektov, namenjenih bivanju, lovu, turizmu in športu, razen na za to že določenih območjih;
3. gradnja podzemnih in nadzemnih komunalnih, energetskih in prometnih objektov;
4. povzročanje eksplozij;
5. odpiranje in izkoriščanje peskokopov, kamnolomov in rudnih kopov;
6. odvzemanje mivke, peska, prodaja in kamena iz vodotokov ter vodnih zemljišč, razen če take posege narekuje urejanje vodnega režima;
7. letenje z zrakoplavi pod 300 m od najvišje točke zavarovanega območja;
8. vznemirjanje prosto živečih živali z vpitjem ali hrupom, metanjem ali proženjem kamena ali kako drugače;
9. obdelovanje zemljišč z načini in sredstvi, ki bi povzročili bistvene spremembe ekosistemov, biotske raznovrstnosti ali strukture tal ter izvajanje agrarnih operacij;
10. ubijanje ali odvzem prosto živečih živali iz narave, razen lova v skladu z lovsko gojitvenim načrtom območja;

11. nabiranje zavarovalnih vrst gob in rastlin in njihovih delov;
12. krčenje gozdnih površin;
13. pogozdovanje kmetijskih površin, razen če je to potrebno za zavarovanje pred erozijo in snežnimi ter zemeljskimi plazovi;
14. spreminjanje vodnega režima, razen če je to potrebno za zavarovanje pred erozijo;
15. vnašanje tujerodnih rastlinskih ali živalskih vrst;
16. odlaganje in odmetavanje odpadkov izven za to določenih in urejenih mest;
17. šotorjenje in kurjenje;
18. prirejanje množičnih športnih in turističnih ali drugih prireditev, razen na za to določenih lokacijah;
19. umetno zasneževanje in dosneževanje;
20. vse druge dejavnosti, ki lahko bistveno ogrozijo zavarovano območje;
21. puščanje neurejenih in neozelenjenih površin po opravljenih gradbenih delih;
22. postavljanje ograj z bodečo žico;
23. lovljenje divjadi s pogonom;
24. gradnja tenis in golf igrišč;
25. vožnja z vozili v nasprotju z določili uredbe o prepovedi vožnje z vozili v naravnem okolju (Uradni list RS, št. 16/95).

Ne glede na odločbe iz prvega odstavka tega člena je v I. območju dovoljeno obnoviti ali zamenjati vodovod in daljnovod, vendar v skladu in pod pogoji soglasja, ki ga izda pristojna služba za ohranjanje narave;

Ne glede na določbe iz prvega odstavka tega člena je v II. območju dovoljeno:

1. zgraditi akumulacijo za vodo za potrebe zasneževanja obstoječih smučarskih panog;
2. graditi podzemne cevovode in energetske vode za potrebe zasneževanja;
3. zgraditi črpališče za potrebe zasneževanja;
4. promet z vozili in gradbeno mehanizacijo izven cest za potrebe izgradnje in vzdrževanja sistema za zasneževanje ter smučarskih naprav;
5. umetno zasneževanje in dosneževanje smučišč;
6. kurjenje na urejenih kuriščih;
7. zgraditi žičnico in urediti smučarsko progo na način, da se ne ogrozi ali poslabša stanja naravnih vrednot, biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti;
8. izkrciti gozdne površine za potrebe ureditve smučarske proge in izgradnje žičnice.

3.3.2 Podatki o pridobitvi naravovarstvenih smernic in strokovnih podlag

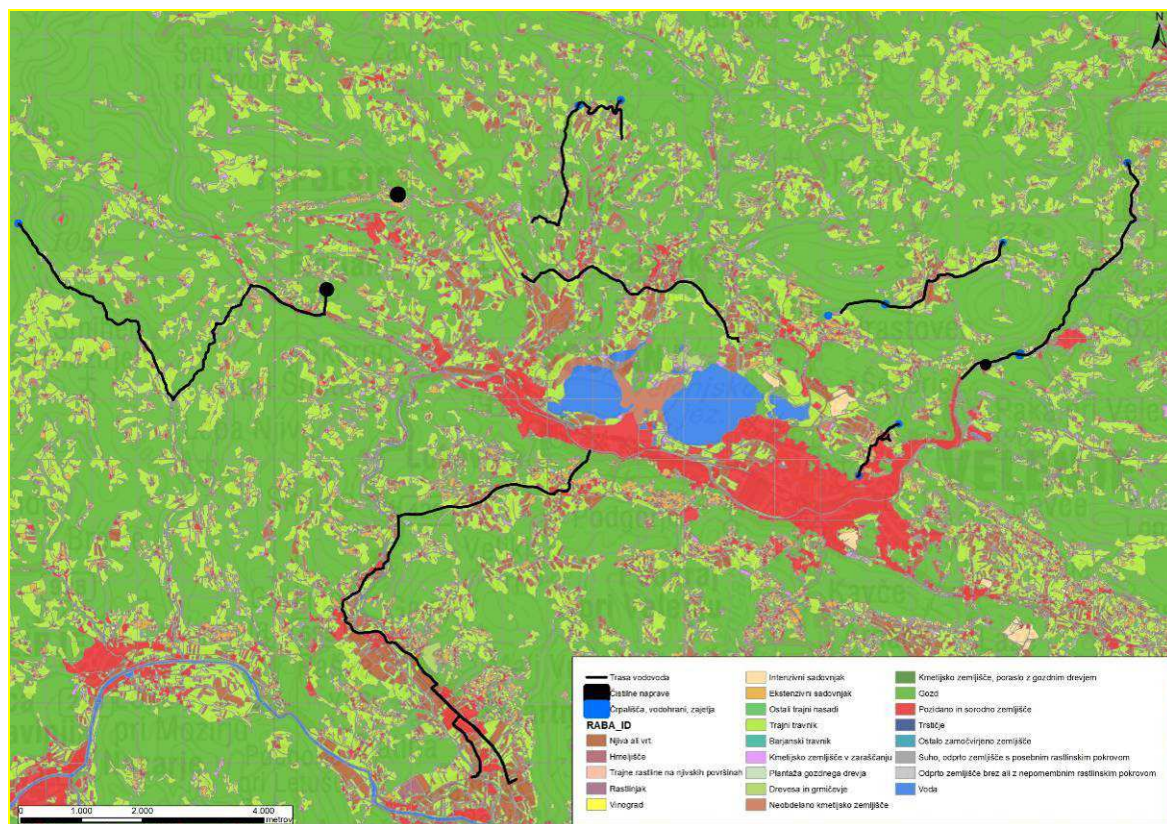
Na osnovi odločbe Ministrstva za okolje in prostor (MOP) št. 35409-240/2008 z dne 28. 8. 2008 je bila izvedena celovita presoja vplivov za Občinski prostorski načrt Občine Loška Dolina. Presoje vplivov izvedbe plana na varovana območja ni bilo treba izvesti. Okoljsko poročilo je bilo izdelano februarja 2012 v podjetju LOCUS prostorske informacijske rešitve d.o.o. Smernice za področje narave je podal Zavod republike Slovenije za varstvo narave, Območna enota Ljubljana, dne 25. 7. 2008.

V naravovarstvenih smernicah so bile podane splošne in konkretne usmeritve za varstvo območij Natura 2000, splošne in podrobne usmeritve za EPO in splošne, podrobne ter konkretne usmeritve za naravne vrednote.

3.4 Prikaz območij dejanske rabe prostora

Po podatkih Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (2016), vodi s spremljajočimi objekti skoraj v celoti potekajo v oziroma ob cestnem telesu, ki je po dejanski rabi opredeljeno kot pozidano in sorodno zemljišče. Na krajših odsekih vodi potekajo po območjih, ki so po dejanski rabi opredeljena kot njive, vinogradi, intenzivni sadovnjaki, ekstenzivni sadovnjaki, ostali trajni nasadi,

trajni travniki, kmetijsko zemljišče v zaraščanju, drevesa in grmičevje, neobdelano kmetijsko zemljišče, kmetijsko zemljišče poraslo z gozdnim drevjem, gozd, odprto zemljišče brez ali z nepomembnim rastlinskim pokrovom ter kot voda.



Slika 9: Dejanska raba na območju posega (vir: MKGB, 2016)

3.5 Vrste in habitatni tipi za katere je območje Natura določeno

Ključni podatki o vsakem posameznem območju Natura 2000 so zbrani v standardnih obrazcih (SDF – standard data form). SDF se hranijo na Ministrstvu za okolje in prostor, Agenciji RS za okolje in se jih sproti dopolnjuje. Podatki so razvrščeni v sledečih poglavjih:

- poglavji 1 in 2; splošni podatki o območju (ime, koda, geografski položaj, velikost,...)
- poglavje 3; podatki o ekološkem stanju vrst in HT na območju (HT: stopnja reprezentativnosti, delež površine HT, stopnja ohranjenosti strukture, skupna ocena vrste: podatki o velikosti populacije, stopnja ohranjenosti življenjskega prostora, stopnja izolacije populacije, skupna ocena.
- poglavje 4; opis območja (glavne značilnosti, kot npr, habitatni in njihov delež na območju, pomen območja, ranljivost, lastništvo...
- Sledijo še štiri poglavja (varstveni status, povezava s CORINE biotopi, dejavnosti na in v bližini območja, ter njihov vpliv nanj,...), ki pa za območja Natura 2000 v Sloveniji še ne vsebujejo podatkov.

Podatki iz SDF so javno dostopni na spletni strani naravovarstvenega atlasa (<http://www.naravovarstveni-atlas.si/nvajavni/profile.aspx?id=N2K@ZRSVNJ>).

V času od izdaje gradbenega dovoljenja do izdelave pričujočega PVO je prišlo do sprememb Uredbe o posebnih varstvenih območjih, trenutno je v veljavi Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14 in 21/16), ki so vplivale na določene razlike med stanjem obravnavanih Natura območja pred

izvedbo posega in v obstoječem stanju. Na seznam kvalifikacijskih vrst POO Huda luknja so se dodale tri vrste, in sicer navadni koščak (*Austropotamobius torrentium*), širokouhi netopir (*Barbastella barbastellus*) in navadni netopir (*Myotis myotis*). V okviru omenjenih sprememb je prišlo do preimenovanja SPA območja Kamniško - Savinjske Alpe in vzhodne Karavanke (SI5000024) v POO Grintovci SI5000024, prav tako pa sta bili dodani dve kvalifikacijski vrsti, in sicer kupčar (*Oenanthe oenanthe*) in ruševca (*Tetrao tetrix tetrix*).

POO Huda luknja (SI3000224)

Tabela 14: Kvalifikacijske vrste na območju POO Huda luknja – stanje 2016.

Slovensko ime	Latinsko ime	EU koda
veliki podkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304
mali podkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303
dolgokrili netopir	<i>Miniopterus schreibersi</i>	1310
širokouhi netopir	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308
navadni netopir	<i>Myotis myotis</i>	1324
gozdni postavnež	<i>Hypodryas maturna</i>	6169
travniški postavnež	<i>Euphydryas aurinia</i>	1065
močvirski cekinček	<i>Lycaena dispar</i>	1060
navadni koščak	<i>Austropotamobius torrentium</i>	1093*
Loeselijeva grezovka	<i>Liparis loeselii</i>	1903

Legenda:

EU koda: koda vrste v Prilogi II Direktive o habitatih (Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora).

* prednostna vrsta

Tabela 15: Kvalifikacijski habitatni tipi na območju POO Huda luknja – stanje 2016.

Habitatni tip	EU koda	Physis koda
Jame, ki niso odprte za javnost	8310	65
Travniki s prevladujočo stožko (<i>Molinia</i> spp.) na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410	37.31
Dinarski gozdovi rdečega bora na dolomitni podlagi (<i>Genisto janauensis-Pinetum</i>)	91R0	42.C
Ilirski bukovni gozdovi (<i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion))	91K0	41.1C

Legenda:

EU koda: koda vrste v Prilogi II Direktive o habitatih (Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora).

Physis: koda po: Habitatni tipi Slovenije HTS 2004 – tipologija. Ljubljana, ARSO

POV Grintovci (SI5000024)**Tabela 16: Kvalifikacijske vrste na območju POV Grintovci – stanje 2016.**

Slovensko ime	Latinsko ime	EU koda
belka	<i>Lagopus muta (Lagopus mutus helveticus)</i>	A408
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	A236
divji petelin	<i>Tetrao urogallus</i>	A108
gozdni jereb	<i>Bonasa bonasia</i>	A104
koconogi čuk	<i>Aegolius funereus</i>	A223
kupčar	<i>Oenanthe oenanthe</i>	A277
mali muhar	<i>Ficedula parva</i>	A320
mali skovik	<i>Glaucidium passerinum</i>	A217
planinski orel	<i>Aquila chrysaetos</i>	A091
ruševac	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	A409
sokol selec	<i>Falco peregrinus</i>	A103
triprsti detel	<i>Picoides tridactylus</i>	A241

3.6 Načrti za upravljanje območja in usmeritve, ki izhajajo iz njih

Za območja Natura 2000 je bil leta 2015 izdelan Program upravljanja območij Natura 2000 (2015–2020). V prilogi 6.1 Programa so določeni varstveni cilji, ki se praviloma nanašajo na vsako vrsto oziroma habitatni tip na vsakem območju Natura 2000, izhajajo pa iz varstvenih ciljev v skladu z Uredbo o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). Varstveni cilji so javno dostopni na internetni strani: http://www.natura2000.si/fileadmin/user_upload/pun_2016_6_1.xlsx. Avtorji Dodatka za varovana območja smo varstvene cilje, ki prispevajo k ohranitveni vrednosti območja Natura 2000 POO Notranjski trikotnik povzeli iz omenjenega Programa, cilje smo tudi smiselno združili – navedeni so v poglavju 3.1.

Za zavarovano območje Izvir Libije (Ljubije) in Krajinski park Golte ni izdelanega načrta upravljanja.

3.7 Opis obstoječega izhodiščnega stanja območja**POO Huda luknja (SI3000224)**

Območje POO Huda luknja obsega reliefno razgibano območje na karbonatni podlagi ob reki Paki med Mislinjo in Paškim Kozjakom, s poudarjenim kraškim značajem in številnimi površinskimi in podzemljskimi kraškimi pojavi. Za celotno območje so značilni termofilni gozdni habitatni tipi na karbonatih (dinarski gozdovi rdečega bora na dolomitih, ilirski bukovi gozdovi), vrstno bogati suhi travniki na pobočjih in vlažni travniki v dolinah in kraških poljih. Mokrotni travniki s prevladujočo stožko se pojavljajo predvsem v severnem delu območja. V povirju Movžanke in v okolici Gornjega Doliča še uspeva redka barjanska kukavičevka Loeselova grezovka. Ohranjena povirja in manjši naravno ohranjenih potoki so habitat raka koščaka. Mokrotna ekstenzivna travišča so pomemben habitat metuljev travniškega postavneža in močvirskega cekinčka, v dolinah Kozjaka, kjer uspeva veliki jesen, pa je pogost gozdni postavnež. Pomembni so tudi podzemni kraški habitati. V številnih jamah so zatočišča in kotišča netopirjev, med katerimi se pojavljajo mulasti netopir, dolgokrili netopir ter veliki in mali podkovnjak (NV Atlas, 2016).

POV Grintovci (SI5000024)

To zelo razčlenjeno območje zajema del Kamniško-Savinjskih Alp, in sicer območje Grintovcev s Kalškim grebenom, Smrekovško pogorje, Vežo nad Podvolovjekom, gornji del planote Golte ter skrajni severovzhodni del Velike planine. Območje obsega tudi severozahodni del Vzhodnih Karavank, ki se raztezajo od Pavličevega sedla na zahodu preko Olševe in Pece na vzhodu. Območje je redko poseljeno. Prevladujoči življenjski prostor je gozd. Zaradi velike pokrajinske pestrosti je gozdna sestava zelo raznolika. Nad gozdno mejo se razprostirajo sestoji ruševja, ki v višjih legah prehajajo v visokogorske travnike in skalovje. Predele nad gozdno mejo naseljujejo redki ptiči, med

njimi belka. V težko dostopnih skalnatih stenah nad dolinami gnezditja sokol selet in planinski orel. Na območju so znana močna rastišča ruševca in razmeroma številčne populacije divjega petelina, gozdnega jereba, koconogega čuka, malega skovika in triprstega detla. Strma pobočja ob zgornjem toku Kamniške Bistrice naseljuje kupčar (NV Atlas, 2016).

Krajinski park Golte

Krajinski park Golte je bil razglašen leta 1987 in obsega 1223 ha. Na območju krajinskega parka Golte velja varstveni režim, ki med drugim prepoveduje izvajanje posegov v prostor, ki ogrožajo naravne vrednote in biodiverziteti. Prepovedujejo kurjenje, šotorjenje, krčenje gozda in vožnjo z vozili.

Ker se Krajinski park Golte na vplivnem območju posega prekriva z Natura 2000 POV Grintovci so ključne vrste krajinskega parka na vplivnem območju posega enaki kvalifikacijskim omenjenega območja Natura 2000.

Izvir Libije (Ljubije)

V slikoviti soteski med Goltmi in Brloško pečjo se v triasnih apnencih nahaja kraški izvir Libije. Izvir je vokliškega tipa, stalen in z vodnatostjo 60-1000 l/s. Vode dobiva podzemeljsko s severnega dela Golt in iz potočkov, ki pritekajo z nepropustnih kamnin Smrekovca ter poniknejo ob stiku z apnencem. Izvir ima veliko uporabo, znanstveno-raziskovalno in turistično-rekreativno vrednost (Režimi varstva, omejitve in prepovedi v sklopu Odloka o razglasitvi naravnih znamenitosti ter kulturnih in zgodovinskih spomenikov na območju občine Mozirje, Elaborat št. 02-402/5-84-AA z dne 7.5.1985).

Izvir Libije je hidrološki naravni spomenik in ne predstavlja habitatnega tipa ali habitata ogroženim ali zavarovanim vrstam, ki bi jih lahko opredelili kot ključne.

3.8 Ključne značilnosti habitatov ali vrst na območju

Kvalifikacijske vrste in habitatni tipi za katera so opredeljena Natura 2000 območja so naštet v poglavju 3.5. Opisi kvalifikacijskih vrst in habitatnih tipov so javno dostopni na spletni strani naravovarstvenega atlasa (<http://www.naravovarstveni-atlas.si/>). V nadaljevanju povzemamo opise vrst in habitatnih tipov, ki se pojavljajo na vplivnem območju posega oziroma na katere poseg lahko vpliva.

Tabela 17: Ključne značilnosti habitatov ali vrst na območju*

Ime vrste/HT	Znanstveno ime vrste	Opis vrste/habitatnega tipa (HT) (vir: NV Atlas, 2016)
POO Huda luknja		
gozdni postavnež	<i>Euphydryas maturna</i>	- Vrsta živi v vlažnih dolinah s travniki in mešanimi gozdnimi sestoji. Gosenice se do zime skupinsko hranijo z listi velikega jesena in topola. Prezimijo v skupnih gnezdih iz listov hranilne rastline spetih s svilnatimi nitmi. Spomladi se gosenice hranijo posamič jesenom in topolom, poleg tega pa še z ozkolistnim trpotcem, vrednikovim jetičnikom, kosteničevjem ali travniško izjevko. Odrasli osebkovi se zadržujejo večinoma na gozdnih robovih in gozdnih poteh, ki so le del dneva osončene. Hranijo se v galvem na belo cvetočih rastlinah (kobulnice, navadna kalin, dobrovita ipd.). Na populacije negativno vpliva predvsem intenzifikacija kmetijske rabe travniških površin v bližini življenjskega prostora, način gospodarjenja z gozdom (odstranjevanje vegetacije na gozdnih obronkih in monokulturno pogozdovanje z iglavci) ter reguliranje manjših potokov z odstranjevanjem obrežne vegetacije.
navadni koščak	<i>Austropotamobius torrentium</i>	- Prebiva v mrzlih, hitro tekočih, tudi gorskih potokih donavskega porečja in se navadno skriva pod kamenjem. Izogiba se močno prodonosnim in hudourniškim potokom ter stoječim vodam. Je vsejeda žival (alge, vodne rastline in talni nevretenčarji, redkeje z ribe, v času levitve je pogost tudi kanibalizem). V Sloveniji je

		<p>bil nekoč ogrožen zaradi bolezni račje kuge, danes zaradi onesnaženja (predvsem komunalnega), mehanskih posegov v vodotoke (regulacije, zadrževalniki), rabe vode za različne namene (za pitno vodo, male hidro centrale, rejo rib) ter prisotnosti in širitve severno ameriške vrste, signalnega raka iz Avstrije po reki Muri.</p>
dolgokrili netopir	<i>Miniopterus schreibersi</i>	<p>- Živi do višine 1000 metrov, prezimuje v jamah, poletna zatočišča (poleg jam lahko še podstrešja stavb) pa si najde v prehransko bogatem okolju tudi več kot 100 km oddaljena od prezimovališč. Prehranjuje se z žuželkami v gozdu, na gozdnem robu in jasah; prevladujejo nočni metulji, v manjši meri pa mrežekrilci in hrošči. Vrsta je ranljiva zaradi ozkih ekoloških zahtev, zaradi katerih se na zelo omejenem prostoru zgnete pomemben del lokalne populacije. Ogroža jo pomanjkanje zatočišč ter vznemirjanje na zatočiščih in kotiščih.</p>
navadni netopir	<i>Myotis myotis</i>	<p>- Živi v odprtih in svetlih listopadnih gozdovih do 1200 m visoko; poleti in pozimi si najde zatočišče v jamah in stavbah; za prezimovanje potrebuje visoko zračno vlago. Lovi predvsem velike žuželke na košenih travnikih, v sadovnjakih in gozdovih brez podrasti. Plen pobira v nizkem letu s tal in listov (krešiči, gosenice metuljev, bramorji, kobilice, murni). Občasno se seli na razdalje večje od 100 km. Ogroža ga predvsem izguba življenjskega prostora ter neustrezne prenove zgradb in preprečevanje dostopa v zatočišča (jame in drugi podzemni habitati, cerkvena podstrešja, zvoniki, podstrehe drugih objektov).</p>
veliki podkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<p>- Vrsta živi v toplih gozdovih na zakraseli podlagi, s številnimi jamami in bližino vode. Je izrazito jamska vrsta - v jame se zateka tako v času zimskega spanja kot poleti, ko tam preživi dan. Poleti ga najdemo tudi na podstrešjih. Prehranjuje se z žuželkami, med katerimi prevladujejo hrošči in nočni metulji. Glavni vzrok ogroženosti je zatiranje žuželk v kmetijstvu in gozdarstvu ter vznemirjanje na zatočiščih in kotiščih (od vandalizma, motenj, do neustreznih prenov zgradb).</p>
mali podkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<p>- Živi v toplih zavetrnih dolinah z listopadnim drevjem in grmičevjem, najbolj mu ustrezajo zakrasela območja s kraškimi jamami. Prehranjuje se z žuželkami, med katerimi prevladujejo nočni metulji, mrežekrilci in mladoletnice. Podnevi se zatekajo na podstrešja stavb, redkeje jame. Kotišča so v stavbah, kjer so izpostavljena človekovim posegom (od vandalizma do neustreznih prenov zgradb). V jamah je vrsta izpostavljena vandalizmu ali motnjam s strani obiskovalcev.</p>
POV Grintovci		
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	<p>- Vrsta živi v mešanih bukovo-jelovih in iglastih gozdovih, kjer si za gnezdenje teše dupla z ovalnim vhodom. Par potrebuje za uspešno gnezdenje kar 300-400 ha gozda. Med prehranjevanjem na starih drevesih (zlasti iglavcih) za seboj pušča velike luknje, v katerih išče lesne mravlje. Hrani se z ličinkami, bubami in odraslimi mravljami ter lesnimi hrošči. Njen jezik je močno lepljiv, na konici pa ima 4-5 kaveljčkov, s katerimi lahko izza lubja potegne ličinke hroščev. Je stalnica in v Sloveniji pogosta gnezdilka. Zaenkrat ni ogrožena, njena evropska populacija je narasla.</p>
planinski orel	<i>Aquila chrysaetos</i>	<p>- V Sloveniji so redki gnezdilci zahodnega dela države, kjer naseljujejo skalovja, pašnike in goličave v višjih nadmorskih legah. Veliko gnezdo iz vej si naredijo na skalni polici. Lahko je visoko 2 m in ima 1-1.5 m premera, gnezda na drevesih, ki so sicer redkejša, pa so še večja: 2-4 m visoka s premerom 2-3 m. Par si je zvest celo življenje. Prehranjujejo se s sesalci (do velikosti srne), ptiči (do velikosti laboda) in mrhovino, redko s</p>

		plazilci. Lovijo v nizkem letu, pogosto v paru. So stalnice, vendar se mladiči lahko razpršijo daleč od kraja, kjer so bili izvaljeni. Ogrožajo ga človeške motnje v času gnezdenja (kraja mladičev iz gnezd za potrebe sokolarstva, športno plezanje, množično planinarjenje).
divji petelin	<i>Tetrao urogallus</i>	- Divji petelini so stalnice, ki v Sloveniji gnezdiijo v zrelih iglastih in mešanih gozdovih gorskega sveta, prepredenih s posekami in jasami, na katerih je veliko plodonosnih rastlin. Gnezdo zgradijo na tleh v gostem kritju, pogosto ob deblu drevesa. Potrebujemo tudi vodni vir in predel, kjer nabirajo kamenčke za prebavo (gastrolite). Prehranjujejo se skoraj izključno z rastlinami, pozimi so to iglice in poganjki, ki jih nabirajo na drevju, v času brez snežne odeje pa se hranijo na tleh z listi, poganjki, plodovi (borovnice, brusnice, mahovnice, barjanske kopišnice). Mladiči jedo tudi pajke in žuželke. Ogroža ga intenzivna sečnja, širjenje gozdnih monokultur, vznemirjanje s strani človeka, ponekod tudi nezakonit lov.

* opisi vrst in habitatnih tipov, ki se pojavljajo na vplivnem območju posega oziroma na katere poseg lahko vpliva

3.9 Podatki o sezonskih vplivih in vplivih naravnih motenj na ključne habitate ali vrste na območju

Sezonske vplive predstavljajo predvsem raznolike hidrološke razmere območja (območje poplav ob vodotokih). Te pogojujejo razvoj različnih vodnih, obvodnih in močvirskih habitatov, ki jih naseljuje pestro živalstvo in rastlinstvo. Obstoječi vodni režim je pogoj za ohranjanje vlagoljubne vegetacije, zato ga je potrebno ohranjati.

4 PODATKI O UGOTOVLJENIH VPLIVIH IN NJHOVI PRESOJI

4.1 Opredelitev ugotovljenih škodljivih vplivov plana ali s planom načrtovanega posega v naravo na varstvene cilje posameznih varovanih območij in njihovo celovitost ter povezanost, vključno s kumulativnimi vplivi

Vplivno območje je po Pravilniku o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11) določeno na sledeči način:

- Postavitev podzemnega voda (vodovod):
 - območje neposrednega vpliva: 75 m (vse skupine)
 - območje daljinskega vpliva: 100 m (vse skupine) (dvakratni daljinski vpliv: 200 m)

Obraunavana investicija fizično posega v 2 Natura 2000 območji ter 1 zavarovano območje, in sicer:

- POO Huda luknja (SI3000224)
- POV Grintovci (SI5000024)
- Krajinski park Golte (Identifikacijska številka 3).

Približno 20 m severovzhodno od trase vodovoda je prisotno tudi zavarovano območje naravni spomenik Izvir Libije (Ljubije) (Identifikacijska številka 28). Na vplivnem območju posega ni drugih varovanih območij.

Zaradi obratovanja vodovodnega omrežja vpliva na celovitost in funkcionalnost omrežja Natura 2000 ni, prav tako ni pomembnih negativnih vplivov na kvalifikacijske vrste in habitatne tipe in na

varstvene režime varovanih zavarovanih območij, ker so ustrezno upoštevani vsi naravovarstveni pogoji. Natančen opis vpliva je podan v tabelah spodaj.

POO Huda luknja

Tabela 18: Vpliv na kvalifikacijske vrste in habitatne tipe POO Huda luknja (v tabeli so naveden samo tiste vrste in HT, ki se pojavljajo ali imajo habitat na vplivnem območju)

Kvalifikacijske vrste in HT	Vpliv
<ul style="list-style-type: none"> – gozdni postavnež (<i>Euphydrys maturna</i>) – navadni koščak (<i>Austropotamobius torrentium</i>) – širokouhi netopir (<i>Barbastella barbastellus</i>) – veliki podkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) – mali podkovnjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) – dolgokrili netopir (<i>Miniopterus schreibersi</i>) – navadni netopir (<i>Myotis myotis</i>) 	<p><u>Vpliv v času obratovanja</u></p> <p>Trasa vodovoda poteka neposredno ob ali v obstoječih cestah, le od črpališča do najbližje ceste (v dolžini do 100 m) je bil vodovod izveden deloma po gozdnih in deloma po travniških površinah. Lesna vegetacija je bila na območju ureditve obrežnega zavarovanja Pake posekana še pred izvedbo obravnavanega posega, zaradi česar ta del brežine ni predstavljal pomembnega habitata kvalifikacijskim vrstam. Ker je bilo na območju vzpostavljeno obstoječe stanje, oziroma je bilo območje prepuščeno spontanemu zaraščanju, poseganje v naravne habitate pa je bilo manjšega obsega, negativnega vpliva zaradi izgube habitata kvalifikacijskih vrst ni (ocena A).</p> <p>Z izvedbo posega niso bili umeščeni novi viri umetnega osvetljevanja, ki bi lahko negativno vplivali na kvalifikacijske vrste netopirjev – negativnih vplivov ni (ocena A).</p> <p>Vodotok Paka predstavlja habitat kvalifikacijski vrsti raka – navadnemu koščaku (<i>Austropotamobius torrentium</i>). Prečkanja vodotoka so bila izvedena s tehnologijo podvrtavanja ali v okviru obstoječih mostnih konstrukcij, negativnih vplivov na kvalifikacijsko vrsto v tem primeru ni. Pri prečkanju Pake ob vodnem viru Toplice, so bila izvedena obrežna zavarovanja v obliki kamna z betonom, dno struge pa je ostalo nespremenjeno. Obrežno zavarovanje je izvedeno na obeh bregovi Pake v dolžini približno 2 m in predstavlja zaščito za vodovod, ki prečka Pako pod dnom struge. Ureditev zavarovanja je bila nujna zaradi preprečitve erozije nad cevjo vodovoda. Sama ureditev ne vpliva na morfološke lastnosti vodotoka do te mere, da bi lahko bil opazen bistven vpliv na kvalifikacijsko vrsto. Ocenjujemo, da je vpliv nebistven (ocena B).</p> <p>Vodne vire za vodovodni sistem predstavljajo zajetja izvirov (Toplice, Lampret, Ločan). Ob pretiranem odvzemanju vode na izvirihi bi lahko prišlo do prekomernega zmanjšanja pretokov vodotokov dolvodno od zajetij in s tem do negativnih vplivov na populacijo navadnega koščaka (<i>Austropotamobius torrentium</i>). Z vodnimi dovoljenji je odvoz vode ustrezno reguliran, v primeru prekomernega zmanjšanja pretokov na merilnih mestih dolvodno od zajetij se mora odvoz ustrezno zmanjšati oziroma z odvzemom vode začasno prenehati. Ocenjujemo, da je vpliv na kvalifikacijsko vrsto nebistven (ocena B).</p> <p>Ocenjujemo, da obratovanje vodovoda in črpališč nima negativnih vplivov na ostale kvalifikacijske vrste in habitatne tipe (ocena A).</p> <p><u>Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov ali opustitve in po njej</u></p> <p>V času odstranitve ali zamenjave elementov je možen negativen vpliv na kvalifikacijske vrste predvsem zaradi hrupa in povečane prisotnosti človeka, ker pa trasa vodovoda poteka večinoma ob obstoječih cestah bo vpliv nebistven (ocena B). Po izvedeni zamenjavi elementov bo vpliv enak obstoječemu stanju, v primeru odstranitve ali opustitve njihove uporabe pa, v kolikor bo gradbišče po zaprtju sanirano, negativnih vplivov ne bo (ocena A).</p>

Matrike ocene vplivov so priložene na koncu poročila. Matrika je izdelana le za tiste vrste in habitatne tipe, ki se pojavljajo na vplivnem območju oz. imajo na tem območju svoj habitat.

Tabela 19: Vplivi na varstvene cilje POO Huda luknja

Varstveni cilj	Vplivi
Ohranjanje obsega in lastnosti kvalifikacijskih habitatnih tipov.	Obravnavani poseg ne vpliva na obseg in lastnosti kvalifikacijskih habitatnih tipov (ocena A).
Ohranjanje velikosti habitatov kvalifikacijskih vrst ter specifičnih lastnosti, struktur in procesov v teh habitatih.	Vodovodi večinoma potekajo ob obstoječih cestah in poteh. Po končani gradnji so bile neuporabne površine ob cestah, na območjih, kjer vodi potekajo ob cestnih telesih zatravljene. Mestoma vodovodne cevi potekajo tudi v območju travnikov in gozda. Travnike površine so bile po izvedbi del povrnjene v prvotno stanje: zatravljene z avtohtonimi travnimi mešanicami. Lesna zarast je bila odstranjena v najmanjši možni meri, poškodovani gozdni robovi so bili obnovljeni. Prečkanja vodotokov so bila izvedena s podvrtanjem ali v okviru mostnih konstrukcij. V okviru prečkanja Pake pri vodnem viru Toplice je bila nujna ureditev brežin vodotoka zaradi preprečitve erozije nad cevjo vodovoda. Sama ureditev ne vpliva na morfološke lastnosti vodotoka do te mere, da bi lahko bil opazen bistven vpliv na kvalifikacijsko vrsto. Vpliv na okoljski cilj ocenjujemo kot nebitven (ocena B).
Ohranjanje velikosti populacij kvalifikacijskih vrst.	Obravnavani poseg nima vpliva na velikost populacij kvalifikacijskih vrst (ocena A).

POV Grintovci

Tabela 20: Vpliv na kvalifikacijske vrste POV Grintovci (v tabeli so naveden samo tiste vrste, ki imajo habitat na vplivnem območju)

Kvalifikacijske vrste in HT	Vpliv
<ul style="list-style-type: none"> – črna žolna (<i>Dryocopus martius</i>) – planinski orel (<i>Aquila chrysaetos</i>) – divji petelin (<i>Tetrao urogallus</i>) 	<p><u>Vpliv v času obratovanja</u> Trasa vodovoda poteka neposredno ob ali v obstoječih cestah, le od črpališča do najbližje ceste (v dolžini približno 30 m) je bil vodovod izveden po robnem delu gozdnega otoka. Območje, kjer trasa poteka po gozdu ne predstavlja pomembnega habitata kvalifikacijskim vrstam. Ker je bilo na območju vzpostavljeno obstoječe stanje, oziroma je bilo območje prepuščeno spontanemu zaraščanju, negativnega vpliva zaradi izgube habitata kvalifikacijskih vrst ni (ocena A).</p> <p><u>Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov ali opustitve in po njej</u> V času odstranitve ali zamenjave elementov je možen negativen vpliv na kvalifikacijske vrste predvsem zaradi hrupa in povečane prisotnosti človeka, še posebej v primeru, da se go gradnja izvajala v času gnezdenja ptic (ocena C). Ker trasa vodovoda poteka večinoma ob obstoječih cestah, ki ne predstavljajo pomembnega habitata kvalifikacijskim vrstam, bo vpliv zaradi izgube habitata nebitven. Po izvedeni zamenjavi elementov bo vpliv enak obstoječemu stanju, v primeru odstranitve ali opustitve njihove uporabe pa, v kolikor bo gradbišče po zaprtju sanirano, negativnih vplivov ne bo (ocena A).</p>

Matrika vplivov je priložena na koncu poročila.

Tabela 21: Vplivi na varstvene cilje POV Grintovci

Varstveni cilj	Vplivi
Ohranjanje velikosti populacij kvalifikacijskih vrst.	Obravnavani poseg nima vpliva na velikost populacij kvalifikacijskih vrst (ocena A).

Ohranjanje velikosti habitatov kvalifikacijskih vrst ter specifičnih lastnosti, struktur in procesov v teh habitatih.	Velikost habitatov kvalifikacijskih vrst, specifične lastnosti, strukture in procesi bodo ohranjeni, možni pa so kratkotrajni vplivi v času odstranitve objektov zaradi povečane obremenitve okolja s hrupom in prisotnosti človeka (ocena C).
---	--

Krajinski park Golte

Ker se Krajinski park Golte na vplivnem območju posega prekriva z Natura 2000 POV Grintovci so ključne vrste krajinskega parka na vplivnem območju posega enaki kvalifikacijskim omenjenega območja Natura 2000. Vplivi na zavarovano območje Krajinski park Golte so enaki vplivom na POV Grintovci. Matrika vplivov za POV Grintovci zato velja tudi za Krajinski park Golte in je priložena na koncu poročila.

Tabela 22: Vplivi na varstveni cilj zavarovanega območja Krajinski park Golte

Varstveni cilj	Vplivi
Ohranjanje obsega in lastnosti zavarovanega območja.	<p><u>Vpliv v času obratovanja</u></p> <p>Trasa vodovoda poteka neposredno ob ali v obstoječih cestah, le od črpališča do najbližje ceste (v dolžini približno 30 m) je bil vodovod izveden po robnem delu gozdnega otoka. Pri izvedbi posega so bili upoštevani naravovarstveni pogoji in varstveni režim, ki je predpisan z Odlokom o spremembah in dopolnitvah Odloka o razglasitvi naravnih znamenitosti ter kulturnih in zgodovinskih spomenikov na območju občine Mozirje (Uradni list RS, št. 5/00, 69/00). Izvedba posega in obratovanje vodovoda ne ogroža naravnih vrednot in biotske pestrosti območja, kot je to zahtevano z varstvenimi režimi zavarovanega območja. Manjši (nebistven) vpliv je prisoten le na vodne organizme reke Pake zaradi ureditve obrežnega zavarovanja pri vodnem viru Toplice ter na vodne organizme pri prečkanju Ljubije z izgradnjo jeklenega nosilca na točkovnih temeljih.</p> <p>Glavna sprememba med PGD in PID na zajetju Ljubija je sprememba štirikapne strehe s klasično dvokapnico, saj štirikapna streha s strani Zavoda RS za varstvo narave (ZRSVN) ni bila sprejemljiva. Izvedena je simetrična dvokapna streha z naklonom 30°. V skladu z zahtevo ZRSVN je bila izbrana kritina v mat antracitni barvi. Druga večja sprememba na zajetju Ljubija pa je sprememba fasade. V skladu s priporočilom ZRSVN je bila izbrana nevtralna fasada v umazano beli barvi z dodanimi lesenimi elementi, kar pa ni vplivalo na lastnosti ali varstveni režim krajinskega parka.</p> <p>Ocenjujemo, da je vpliv na varstveni cilj v času obratovanja nebistven (ocena B).</p> <p><u>Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov ali opustitve in po njej</u></p> <p>V času odstranitve ali zamenjave elementov je možen negativen vpliv na ključne vrste zavarovanega območja predvsem zaradi hrupa in povečane prisotnosti človeka, ker pa trasa vodovoda poteka večinoma ob obstoječih cestah, ki ne predstavljajo pomembnega habitata ključnim vrstam, bo vpliv nebistven pod pogoji (ocena C). Po izvedeni zamenjavi elementov bo vpliv enak obstoječemu stanju, v primeru odstranitve ali opustitve njihove uporabe pa, v kolikor bo gradbišče po zaprtju sanirano, negativnih vplivov ne bo (ocena A).</p>

Izvir Libije (Ljubije)

Tabela 23: Vplivi na varstveni cilj zavarovanega območja Izvir Libije (Ljubije)

Varstveni cilj	Vplivi
----------------	--------

Ohranjanje lastnosti zavarovanega območja.	<p><u>Vpliv v času obratovanja</u> Trasa vodovoda se nahaja približno 20 m od naravnega spomenika Izvir Libije (Ljubije). Trasa vodovoda ob zavarovanem območju poteka neposredno ob obstoječi cesti. Negativnih vplivov na naravni spomenik, njegov obseg in lastnosti ter na varstvene režime zaradi obravnavanega posega ni (ocena A).</p> <p><u>Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov ali opustitve in po njej</u> V času odstranjevanja ali zamenjave elementov je možen kratkotrajen negativen vpliv na naravni spomenik predvsem zaradi bližine gradbišča in poslabšanja vizualnih kvalitete območja (ocena B). Po izvedeni zamenjavi elementov bo vpliv enak obstoječemu stanju, v primeru odstranitve ali opustitve njihove uporabe pa, v kolikor bo gradbišče po zaprtju sanirano, negativnih vplivov ne bo (ocena A).</p>
--	--

Ker naravni spomenik nima ključnih vrst ali habitatnih tipov, izdelava matrike vplivov ni smiselna.

4.2 Ugotovitve v primeru preveritve alternativnih rešitev, navedba preverjenih rešitev in razlogi za izbor predlagane rešitve

V Predinvesticijski zasnovi so bile obravnavane tri variante, ki so predstavljene v besedilu spodaj.

Varianta 1: optimizacija celovitega vodovodnega sistema za občine Šoštanj, Velenje in Šmartno ob Paki, kjer se izvede rekonstrukcija, dograditev in optimizacija vodovodnih cevi na posameznih vodovodnih sistemih s tremi pod variantami in sicer:

- Izgradnja novega magistralnega vodovoda Ljubija.
- Povezovalni cevovod Velenje-Šmartno ob Paki (predlagane so 3 variante s prečrpavanjem preko Velikega Vrha, gravitacijsko skozi Penk in gravitacijsko ob Šaleški magistrali).
- Primarni cevovod Šmartno ob Paki odsek črpališče Šmartno ob Paki – Rečica (predlagani sta dve varianti in sicer a) povečanje profila cevovoda za del trase in zamenjava PVC cevovoda po obstoječi trasi samo v smeri občine Polzela in izgradnja hidravličnih vozlišč za uravnavanje in regulacijo tlakov na posameznih področjih omrežja in b) zamenjava PVC cevovoda po obstoječi trasi v smeri občine Polzela, izgradnja novega transportnega cevovoda v smeri občine Braslovče, in izgradnja hidravličnih vozlišč za uravnavanje in regulacijo tlakov na posameznih področjih omrežja.

Obnova, rekonstrukcija in izgradnja čistilnih naprava Grmov Vrh, Čujež, Mazej in Dolič. V idejni zasnovi izdelani s strani STRIX INGENIRING d.o.o. Ljubljana – Polje je kot glavni tehnološki postopek priprave pitne vode predlagana ultrafiltracija. Zaradi najnižje cene in najmanjše porabe prostora je v prvi varianti izbran postopek »Nadtladne dead end ultrafiltracija (statična filtracija, pri kateri napajalni tok teče čelno), z več horizontalnimi membranskimi moduli v 8" tlačnih ceveh«. Slabost te variante je težje iskanje netesnosti posameznega modula.

Varianta 2: optimizacija celovitega vodovodnega sistema za občine Šoštanj, Velenje in Šmartno ob Paki, kjer se izvede rekonstrukcija in optimizacija vodovodnih cevi na posameznih vodovodnih sistemih s tremi pod variantami in sicer:

- Izgradnja novega magistralnega vodovoda Ljubija.
- Povezovalni cevovod Velenje-Šmartno ob Paki (predlagane so rešitve s prečrpavanjem preko Velikega Vrha, gravitacijsko skozi Penk in gravitacijsko ob Šaleški magistrali).
- Primarni cevovod Šmartno ob Paki odsek črpališče Šmartno ob Paki – Rečica (predlagani sta dve varianti in sicer a) povečanje profila cevovoda za del trase in zamenjava PVC cevovoda po obstoječi trasi samo v smeri občine Polzela in izgradnja hidravličnih vozlišč za uravnavanje in regulacijo tlakov na posameznih področjih omrežja in b) zamenjava PVC cevovoda po obstoječi trasi v smeri občine Polzela, izgradnja novega transportnega cevovoda v smeri občine Braslovče,

in izgradnja hidravličnih vozlišč za uravnavanje in regulacijo tlakov na posameznih področjih omrežja.

- Obnova, rekonstrukcija in izgradnja čistilnih naprav Grmov Vrh, Čujež, Mazej in Dolič. V idejni zasnovi izdelani s strani STRIX INGENIRING d.o.o. Ljubljana – Polje je predlagana ultrafiltracija kot glavni tehnološki postopek priprave pitne vode. Predlagana tehnologija: Zaradi relativno zanemarljive razlike v ceni med varianto A in B ter zaradi preprostega in učinkovitega iskanja netesnosti membran posameznega modula in s tem povezanega preprostega vzdrževanja smo v tej varianti predlagali uporabo tehnologije Nadtlačne dead end ultrafiltracija (statična filtracija, pri kateri napajalni tok teče čelno) z vertikalnimi posamičnimi membranski moduli.

Varianta 3: optimizacija celovitega vodovodnega sistema za občine Šoštanj, Velenje in Šmartno ob Paki, kjer se izvede rekonstrukcija, dograditev in optimizacija vodovodnih cevi na posameznih vodovodnih sistemih s tremi pod variantami in sicer:

- Izgradnja novega magistralnega vodovoda Ljubija.
- Povezovalni cevovod Velenje-Šmartno ob Paki (predlagane so rešitve s prečrpavanjem preko Velikega Vrha, gravitacijsko skozi Penk in gravitacijsko ob Šaleški magistrali).
- Primarni cevovod Šmartno ob Paki odsek črpališče Šmartno ob Paki – Rečica (predlagani sta dve varianti in sicer 1) povečanje profila cevovoda za del trase in zamenjava PVC cevovoda po obstoječi trasi samo v smeri občine Polzela in izgradnja hidravličnih vozlišč za uravnavanje in regulacijo tlakov na posameznih področjih omrežja in 2) zamenjava PVC cevovoda po obstoječi trasi v smeri občine Polzela, izgradnja novega transportnega cevovoda v smeri občine Braslovče, in izgradnja hidravličnih vozlišč za uravnavanje in regulacijo tlakov na posameznih področjih omrežja.

Obnova, rekonstrukcija in izgradnja čistilnih naprav Grmov Vrh, Čujež, Mazej in Dolič. V idejni zasnovi izdelani s strani STRIX INGENIRING d.o.o. Ljubljana – Polje je predlagana ultrafiltracija kot glavni tehnološki postopek priprave pitne vode. V tretji varianti smo predlagali uporabo Podtlačne dead end ultrafiltracija (statična filtracija, pri kateri napajalni tok teče čelno) s potopljenimi membranskimi moduli. Slabosti te variante so najvišja cena, velika poraba prostora ter dejstva da je iz vidika varstva pri delu in potrebnosti kadrov bolj zahtevna. Bazen s kislino in lugom pomeni velik rizik za zdravje ljudi, ki bodo upravljali z napravo.

Kot že omenjeno se posamezne variante razlikujejo v predlagani tehnologiji ultrafiltracije za vse čistilne naprave pitne vode. Pri ostalih treh podinvesticijah (vodovod Ljubija, povezovalni cevovod Velenje-Šmartno ob Paki ter primarni cevovod Šmartno ob Paki-Rečica) pa so v vseh treh variantah predlagane enake podvariante, ki so bile izbrane v predhodnih primerjavah variant posameznih podinvesticij. Glede na merila, določena s 26. in 27. členom Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06) je bila kot najugodnejša oziroma najbolj optimalna varianta za projekt Celovita oskrba s pitno vodo v Šaleški dolini predlagana **Varianta 1** (SL CONSULT d.o.o., 2009).

Razlike med PGD in PID

Čistilna naprava za pitno vodo Čujež

Bistvenih sprememb glede na projekt PGD v arhitekturi objekta ni bilo. Šlo je za manjše spremembe kot so npr. spremembe lokacij vrat in oken, dodani poglobitveni jaški itd. Sprememb v gradbeni konstrukciji ni bilo. Tudi pri zunanjih ureditvah je prišlo le do manjših sprememb. Projekt je zgrajen v skladu z dokumentacijo PGD. Tudi pri strojnih inštalacijah, strojni opremljenosti in tehnološkem načrtu v načrtu PID ni prišlo do bistvenih sprememb glede na projekt PGD. Prišlo je do manjših korekcij pri sami razporeditvi opreme, ki so nastale zaradi raznih tehničnih prilagoditev (PID, Vodilna mapa, ESOTECH d.o.o., 2014).

Čistilna naprava za pitno vodo Grmov vrh

Bistvenih sprememb glede na projekt PGD v arhitekturi objekta in gradbeni konstrukciji ni bilo. Šlo je za manjše spremembe kot so npr. spremembe lokacij vrat in oken, dodane lestve za dostop na streho, odvodnjavanje strehe, sprememba lokacije turbine itd. Vse (manjše) spremembe zunanjih ureditev so bile izvedene v okviru gradbenih parcel. Tudi pri strojnih inštalacijah in tehnologiji v načrtu PID ni prišlo do večjih odstopanj glede na projekt PGD (PID, Vodilna mapa, ESOTECH d.d., 2014).

Čistilna naprava za pitno vodo Mazej in vodohran Topolšica

Bistvenih sprememb glede na projekt PGD v arhitekturi objekta in gradbeni konstrukciji ni bilo. Šlo je za manjše spremembe kot so npr. vhodna vrata nimajo steklenega polnila, ravni del strehe je izveden po načinu zelena streha, za objektoma ni zagatnic, premik dovoza na javno pot itd. Tudi pri strojnih inštalacijah in tehnologiji v načrtu PID ni prišlo do bistvenih odstopanj glede na projekt PGD. Prišlo je do manjših korekcij pri sami razporeditvi opreme, ki so nastale zaradi raznih tehničnih prilagoditev. Sprememb med gradnjo glede na PGD dokumentacijo ter posledično na veljavno gradbeno dovoljenje, ni bilo oziroma so bile take, ki nimajo vpliva na veljavo gradbeno dovoljenje (PID, Vodilna mapa, ESOTECH d.d., marec 2015).

Magistralni vodovod Ljubija

Na trasi vodovoda so bile izvedene določene spremembe trase (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Vse spremembe, ki so nastale pri izgradnji vodovoda, so izvedene tako, da trasa poteka po parcelnih številkah navedenih v gradbenem dovoljenju. Vse spremembe so bile predhodno usklajene z lastniki zemljišč in pristojnimi soglasodajalci. Večje spremembe so:

- Sprememba trase med ČN Grmov vrh in lokalno cesto LC 410012, Skorno - Mostnar
Zaradi zahtevnih geološko geomehanskih razmer je bila v fazi PZI, na odseku med lokalno cesto in ČN Grmov vrh izbrana nova trasa cevovoda. Nova trasa je dogovorjena z lastnikom zemljišča in ne posega izven parcel zajetih v gradbenem dovoljenju.
- Zaščita magistralnega vodovoda DN 400 pred plazanjem s kamnito zložbo
Na podlagi geomehanskega nadzora je bilo ugotovljeno, da del trase magistralnega vodovoda poteka preko labilnega terena. Izvedene so bile geološke raziskave potrebne za sanacijo pobočja pod traso vodovoda. Za zaščito je cevovoda je bila izvedena kamnita zložba. Za kamnito zložbo je izvedeno odvodnjavanje zalednih vod. Predvidena sanacija plazu potrebna za zaščito magistralnega vodovoda je bila predhodno usklajena z lastnikom zemljišča, prav tako pa je bilo pridobljeno soglasje Zavoda za gozdove, Območna enota Nazarje.
- Prečkanje Ljubije z jeklenim nosilcem
Zaradi zahtevnih geoloških razmer na mestu prečkanja Ljubije prvotno predvidena izvedba z daljinsko vodenim vrtanjem ni bila izvedljiva. Prečkanje Ljubije se je izvedlo z izgradnjo jeklenega nosilca na točkovnih temeljih (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., februar 2015).

Rekonstrukcija zajetja Ljubija

Glavna sprememba na zajetju Ljubija je sprememba štirikapne strehe s klasično dvokapnico, saj štirikapna streha s strani Zavoda RS za varstvo narave (ZRSVN) ni bila sprejemljiva. Izvedena je simetrična dvokapna streha z naklonom 30°. V skladu z zahtevo ZRSVN je bila izbrana kritina v mat antracitni barvi. Druga večja sprememba na zajetju Ljubija pa je sprememba fasade. V skladu s priporočilom ZRSVN je bila izbrana nevtralna fasada v umazano beli barvi z dodanimi lesenimi elementi (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., februar 2015).

Izgradnja magistralnega vodovoda Paka

Odsek: Čujež – Lampret

Prevezave do črpališča oz. čistilne naprave Čujež so bile narejene cca. 30 m zahodnejše kot v projektu PGD (znotraj istih parcel) zaradi spremembe lokacije čistilne naprave Čujež. Na osnovi geodetskega posnetka, gradbenega dnevnika in informacij posredovanih s strani nadzora, smo ugotovili, da so bile

ostale spremembe pri izvedbi cevovoda predvsem manjše narave (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Vse spremembe, ki so nastale pri izgradnji vodovoda, še vedno potekajo po parcelnih številkah iz gradbenega dovoljenja (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., januar 2015).

Odsek: Čujež – Ločan

Prevezave do črpališča oz. čistilne naprave Čujež so bile narejene cca. 30 m zahodneje kot v projektu PGD (znotraj istih parcel) zaradi spremembe lokacije čistilne naprave Čujež. Na osnovi geodetskega posnetka, gradbenega dnevnika in informacij posredovanih s strani nadzora, smo ugotovili, da so bile ostale spremembe pri izvedbi cevovoda predvsem manjše narave (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Vse spremembe, ki so nastale pri izgradnji vodovoda, še vedno potekajo po parcelnih številkah iz gradbenega dovoljenja (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., januar 2015).

Odsek: Vodončnik – črpališče Čujež

Odvodnjavanje jaška 1 ni bilo izvedeno zaradi prevelike globine jaška. Jašek 2 ni bil izveden zaradi pomanjkanja prostora, na tem mestu se je izvedel samo podzemni zračnik. Odvodnjavanje jaška 8 ni bilo izvedeno zaradi zahtevnosti terena (skala). Prevezave do črpališča oz. čistilne naprave Čujež so bile narejene cca. 30 m zahodneje kot v projektu PGD (znotraj istih parcel) zaradi spremembe lokacije čistilne naprave Čujež (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., januar 2015).

Izgradnja povezovalnega cevovoda Velenje - Hrastovec - Cirkovce z dvema črpališčema in dvema vodohranoma

Na trasi vodovoda so bile izvedene manjše spremembe (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Objekti so bili izvedeni na parcelnih številkah in v gabaritih skladnih z izdanim gradbenim dovoljenjem oz. pri zvedbi niso bile izvedene spremembe (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., marec 2015).

Izgradnja primarnega vodovoda Konovo s črpališčem in hidroforno postajo

Na trasi vodovoda so bile izvedene predvsem manjše spremembe trase (odstopanja levo ali desno na isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Izvedena ni bila ena prevezava. V črpališču Konovo in Vodohranu Konovo so bili predvideni pravokotni jaški in talne rešetke zamenjani s okroglimi ustreznih dimenzij. Vodna celica je bila prilagojena višinsko stari vodovodni celici, prav tako tudi armaturna komora. Dostop do vodohrana je izveden s betonskimi stopnicami (zaradi lažjega vzdrževanja) namesto tlakovcev. Dvozna cesta do vodohrana ni obrobničena (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., december 2014).

Primarni vodovod Severna veja

Spremembe glede na projekt PGD

Izgradnja primarnega cevovoda Ravne s črpališčem in vodohranom

Vodovod se je na obravnavanem območju izvajal in izvedel na podlagi gradbenega dovoljenja št. 351-363/2007-1211, izdanega dne 5.3.2008. Na trasi vodovoda so bile izvedene predvsem manjše spremembe trase (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., oktober 2014).

Povezovalni vodovod Velenje - Šmartno ob Paki

Odsek: Gorenje - Šmartno ob Paki

Na trasi vodovoda so bile izvedene predvsem manjše spremembe trase (odstopanja levo ali desno v isti parcelni številki) glede na projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Vse spremembe, ki so nastale pri izgradnji vodovoda, še vedno potekajo po parcelnih številkah iz gradbenega dovoljenja (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., avgust 2014).

Odsek Lokovica - Gorenje

Pri izvedbi lokacija jaška Rudnik je prišlo pri izvedbi do rahlega zamika pokrova jaška (cca. 1m) proti sredini ceste. Pri izvedbi cevovoda med jaškom Rudnik in priključkom na glavni cevovod DN 500 (Velenje – Šoštanj), ki se nahaja v vozišču ceste Velenje – Šoštanj je prišlo v okviru parcel, za katere je pridobljena služnost do spremembe trase. Ker bi zaradi posegov in zapore republiške ceste ter prekinitvijo glavnega cevovoda DN 500 prišlo do velikih stroškov in problemov v dobavi pitne vode za celotno področje Šaleške doline, se je trasa podaljšala za cca. 130 m ob glavni cesti Velenje – Šoštanj v smeri proti Šoštanju. Tam je bil že pripravljen priključek za navezavo izvedenega cevovoda DN 200 (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., marec 2015).

Odsek: Črpališče Šmartno ob Paki - Rečica

Na parcelnih številkah 196/2 in 752/3 (k.o. Šmartno ob Paki) je z strinjanjem lastnika parcele prišlo do nekoliko večjega zamika trase cevovoda znotraj omenjenih parcel in sicer na rob parcel. Do zamika je prišlo zaradi poplavljenega območja v fazi gradnje, kjer bi moral potekati cevovod in tako gradnja v predvideni trasi ni bila mogoča (PID, Vodilna mapa, KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., avgust 2014).

4.3 Razlaga o možnosti omilitve škodljivih vplivov z navedbo ustreznih omilitvenih ukrepov in razlogi za konkreten izbor omilitvenega ukrepa

Stolpca z naslovom Izvedljivost ukrepa in Ocena ustreznosti in verjetnost uspešnosti ukrepa sta ocenjena z oceno od 1 do 5; pri čemer 1 pomeni najslabšo oceno in najmanj izvedljiv ukrep, 5 pa najlažje izvedljiv in hkrati tudi najbolj ustrezen ukrep.

Tabela 24: Omilitveni ukrepi za zmanjševanje negativnih vplivov na POV Grintovci.

Vrsta	Omilitveni ukrep	Izvedljivost ukrepa	Razlaga škodljivega ali zmanjšanja omilitvenim ukrepom	izogiba vpliva njegovega zmanjšanja z	Ocena ustreznosti in verjetnost uspešnosti ukrepa
– črna žolna (<i>Dryocopus martius</i>) – planinski orel (<i>Aquila chrysaetos</i>) – divji petelin (<i>Tetrao urogallus</i>)	V primeru opustitve posega naj se rušitvena dela in demontaža objektov ne izvajajo v času gnezdilne sezone.	5	Zagotavljanje miru v času gnezdenja.		4

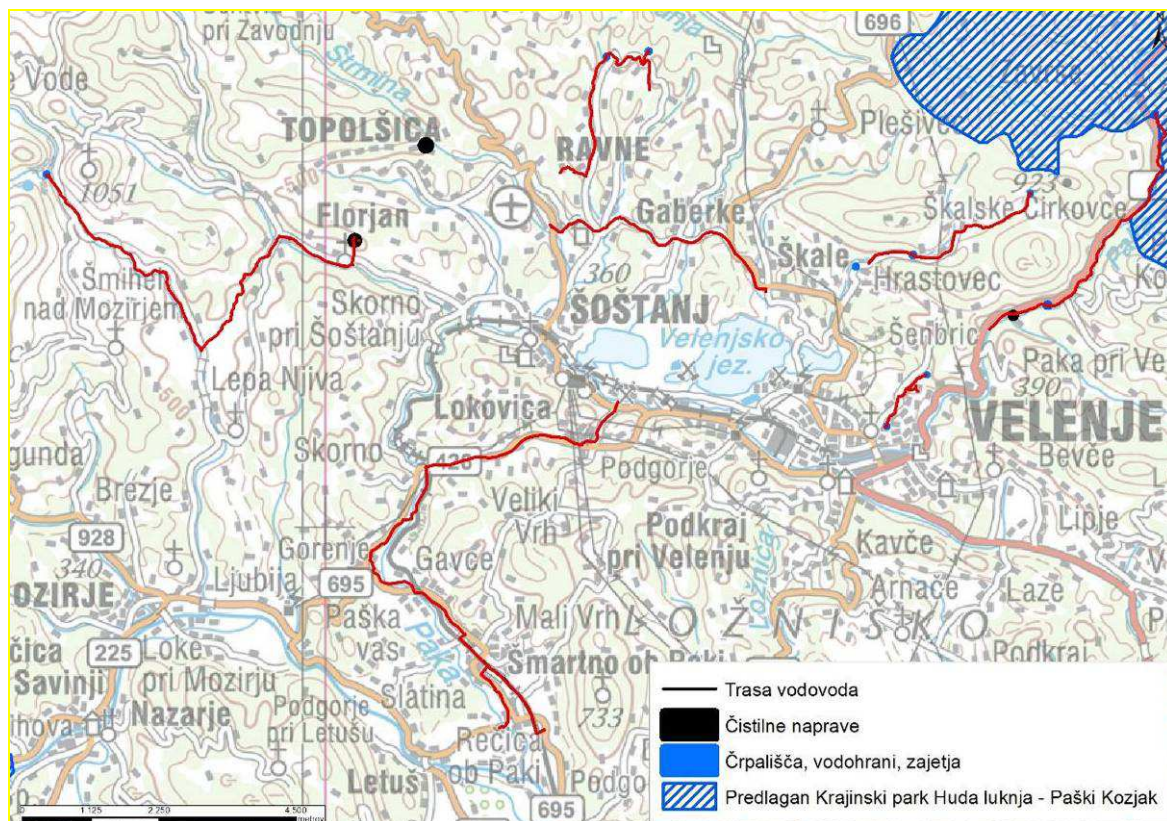
4.4 Določitev časovnega okvirja izvedbe omilitvenih ukrepov, navedba nosilcev njihove izvedbe in način spremljanja uspešnosti izvedenih omilitvenih ukrepov

Tabela 25: Časovni okvir in nosilci izvedbe omilitvenih ukrepov.

Omilitveni ukrep	Izvajalec ukrepov	Čas izvedbe	Nadzor nad izvajanjem ukrepov
V primeru opustitve posega naj se rušitvena dela in demontaža objektov ne izvajajo v času gnezdilne sezone.	Izvajalec gradnje in investitor	V času odstranitve ali zamenjave objektov	Investitor v okviru monitoringa izvajalcev

4.5 Navedba morebitnih načrtovanih ali obravnavanih pobud za ohranjanje narave, ki lahko vpliva na bodoče stanje območja

Na območju posega je predlagan Krajinski park Huda luknja – Paški Kozjak (slika spodaj).



Slika 10: Območja, predlagana za zavarovanje (ARSO, 2006)

5 NAVEDBA O VIRIH PODATKOV OZIROMA NAČINU NJIHOVE PRIDOBITVE IN UPORABLJENIH METODAH NAPOVEDOVANJA VPLIVA IN PRESOJ

5.1 Literatura in drugi viri

- Atlas okolja, Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/>, junij 2016.
- ESOTECH d.d., 2014. Projektih izvedenih del za Celovito oskrba s pitno vodo v Šaleški dolini
- Geoportal ARSO, Spletna objektna storitev (WFS), Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, <http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page> (junij 2016)
- Internetna stran ZRSVN, Katalog informacij javnega značaja, Cone habitatov vrst in habitatnih tipov v območjih Natura 2000, http://www.zrsvn.si/sl/informacija.asp?id_meta_type=62&id_informacija=612, maj 2016.
- IPSUM, okoljske investicije, d.o.o. 2015. Celovita oskrba s pitno vodo v Šaleški dolini (OP13.3.5.2.05.0001). Naknadno preverjanje ali gre pri projektu, ki se financira iz kohezijskega sklada EU, za poseg z vplivi na okolje, za katerega bi bilo treba izvesti presojo vplivov na okolje – obrazec in slikovne priloge.
- Jogan N., Kaligarič M., Leskovar I., Seliškar A., Dobravec J., 2004. Habitatni tipi Slovenije HTS 2004, tipologija. Ljubljana, Agencija RS za okolje.
- Komunalno podjetje Velenje d.o.o. 2014 in 2015). Projekt izvedenih del za Celovito oskrba s pitno vodo v Šaleški dolini
- Ministrstvo za kmetijstvo, gospodarstvo in prehrano. 2016. Digitalni prostorski podatki. <http://rkg.gov.si/GERK/>
- Naravovarstveni atlas, ZRSVN. <http://www.naravovarstveni-atlas.si/nvajavni/> (junij 2016)
- Natura 2000 – Biseri slovenske narave, <http://www.natura2000.gov.si/> (8. maj 2014)
- Predlagana zavarovana območja, ARSO, posredovano po e-pošti od AVersic@gov.si (12. maj 2006)
- Program upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2015 – 2020 (MOP, april 2015, dopolnjeno maj 2015)
- Register nepremične kulturne dediščine, INDOK center, Stanje na dan 2. 6. 2016.
- Režimi varstva, omejitve in prepovedi v sklopu Odloka o razglasitvi naravnih znamenitosti ter kulturnih in zgodovinskih spomenikov na območju občine Mozirje, Elaborat št. 02-402/5-84-AA z dne 7.5.1985

5.2 Zakonodaja

- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/04 – ZVO-1, 20/06-ZVO-1A, 39/06-ZVO-1-UPB1, 70/08-ZVO-1B, 108/09 – ZVO - 1C, 48/12 – ZVO-1D, 57/12 – ZVO-1E, 92/13 – ZVO – 1F, 56/15 – ZVO-1G, 102/15 –ZVO-1H, 30/16)
- Zakon o ratifikaciji sporazuma o varstvu netopirjev v Evropi (Uradni list RS, št. 102/03)
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu selitvenih vrst prostoživečih živali (Uradni list RS, št. 72/98).
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njunih naravnih življenjskih prostorov – Bernska konvencija (Uradni list RS, št. 55/99)
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o biološki raznovrstnosti (Uradni list RS, št. 30/96)
- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 –ZON-UPB2, 46/14- ZON-C)
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 52/02, 67/03)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, Odločba US 13.03.2008, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09, 15/14)

- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15)
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13, 39/13, 3/14, 21/16)
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13)
- Uredba o habitatnih tipih (Uradni list RS, št. 112/03, 36/09, 33/13)
- Uredba o ekološko pomembnih območjih (Uradni list RS, št. 48/04, 33/13, 99/13)
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodna telesa vodonosnikov za območja občin Šmartno ob Paki, Polzela in Braslovče (Uradni list RS, št. 98/2011, 93/2013)
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/02, 42/10)
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11)
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10)
- Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst
- Direktiva Sveta 79/409/EGS z dne 2. aprila 1979 o ohranjanju prosto živečih ptic
- Odlok o varstvenih pasovih vodnega vira Ljubije (Uradni list RS, št. 9/83)
- Odlok o varstvu virov pitne vode na območju Mestne občine Velenje (Uradni list RS, št. 6/01)
- Odlok o varstvenih pasovih vodnih virov in termalnih vrelcev na območju občine Velenje (Uradni list RS, št. 3/84).
- Odlok o varstvu virov pitne vode na območju Občine Mislinja (Uradni list RS, št. 15/98, 100/00).

5.3 Uporabljene metode

Podatki uporabljeni v poročilu so bili pridobljeni na podlagi javno dostopne literature na spletnih straneh ter grafičnih podatkov ZRSVN.

Posledice učinkov posega na varstvene cilje posameznih varovanih območij in njihovo celovitost ter povezanost smo ocenjevali v skladu s Pravilnikom o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11):

A – ni vpliva / pozitiven vpliv

B – nebitven vpliv

C – nebitven vpliv pod pogoji (ob izvedbi omilitvenih ukrepov)

D – bitven vpliv

E – uničujoč vpliv

Velikostni razred **A, B, C** »VPLIVI POSEGA NISO ŠKODLJIVI«.

Velikostni razred **D, E** »VPLIVI POSEGA SO POMEMBNI IN ŠKODLJIVI«.

Vplive izvedbe posega na obravnavane kvalifikacijske/ključne vrste in HT smo ocenili na osnovi Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja. Oceno vpliva in vrednotenje smo podali na podlagi pridobljenih strokovnih izkušenj in spoznanj.

Matrike so izdelane v skladu s priložo 6 Pravilnika o presoji sprejemljivosti planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11).

Podatki o obravnavanem območju in kvalifikacijskih vrstah in habitatnih tipih so bili pridobljeni v času namenskih terenskih ogledov maja 2016. Podatki so dopolnjeni s podatki iz dostopne literature (strokovna poročila, monitoringi, članki).

Cone habitatnih tipov in cone habitatov vrst so tisti deli območij, ki so bistveni deli habitatov posameznih rastlinskih in živalskih vrst ter posameznih habitatnih tipov, zaradi katerih je Natura območje opredeljeno. Notranje cone za kvalifikacijske vrste in HT smo povzeli po Katalogu informacij javnega značaja, internetna stran ZRSVN, marec 2016.

6 NAVEDBE O IZDELOVALCIH IN MOREBITNIH PODIZVAJALCIH POROČILA

Izdelovalec okoljskega poročila:
 AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
 Cesta Andreja Bitenca 68
 1000 Ljubljana

Vodja projekta:
 mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol.

Vodja naloge: mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol.

Sodelavci:	Izdelava segmenta:
mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol.	Podatki o varovanih območjih, presoja sprejemljivosti posega v naravo na varovana območja, omilitveni ukrepi.
mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol.	Podatki o varovanih območjih.
Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol.	Presoja sprejemljivosti posega v naravo na varovana območja, omilitveni ukrepi.
Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod.	Podatki o posegu, kartografija.
Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol.	Podatki o posegu, kartografija.
mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol.	Presoja sprejemljivosti vplivov posega v naravo na varovana območja, strokovnjak za ribe.
Mojca Vrbajnsčak, univ. dipl. biol.	Presoja sprejemljivosti posega v naravo na varovana območja.

MATRIKE

Matrika POO Huda luknja

Kategorija učinka	Pomembnost učinka		Vpliv na celovitost območja	Vpliv na povezanost območij	Vpliv na varstvene cilje območja*	
Delež ali velikostni razred trajne (po zaključku projekta) izgube območja habitata vrste oz. habitatnega tipa zaradi neposrednega vpliva	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	veliki podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	mali podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	dolgokrili netopir	A	A	A	2,3	A
	širokouhi netopir	A	A	A	2,3	A
	navadni netopir	A	A	A	2,3	A
	gozdni postavnež	A	A	A	2,3	A
	navadni koščak	B	A	A	2,3	B
Delež ali velikostni razred začasne (v času izvajanja projekta) izgube območja habitata vrste oz. habitatnega tipa zaradi neposrednega vpliva v času izvajanja projekta	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	veliki podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	mali podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	dolgokrili netopir	A	A	A	2,3	A
	širokouhi netopir	A	A	A	2,3	A
	navadni netopir	A	A	A	2,3	A
	gozdni postavnež	A	A	A	2,3	A
	navadni koščak	B	A	A	2,3	B
Velikostni razred spremembe posebnih struktur ali rabe (intenzifikacija ali opustitev) ali naravnih procesov, potrebnih za dolgoročno ohranitev vrste ali habitatnega tipa	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	veliki podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	mali podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	dolgokrili netopir	A	A	A	2,3	A
	širokouhi netopir	A	A	A	2,3	A
	navadni netopir	A	A	A	2,3	A
	gozdni postavnež	A	A	A	2,3	A
	navadni koščak	A	A	A	2,3	A
Velikostni razred spremembe ključnih indikativnih kemikalij (tudi kot posledice onesnaženja), spremembe sevanja, osvetljevanja, hrupa	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	veliki podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	mali podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	dolgokrili netopir	A	A	A	2,3	A
	širokouhi netopir	A	A	A	2,3	A
	navadni netopir	A	A	A	2,3	A
	gozdni postavnež	A	A	A	2,3	A
	navadni koščak	A	A	A	2,3	A
Velikostni razred spremembe vodnega režima, naravne dinamike vodotoka (vključno s poplavljanjem)	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	veliki podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	mali podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	dolgokrili netopir	A	A	A	2,3	A
	širokouhi netopir	A	A	A	2,3	A
	navadni netopir	A	A	A	2,3	A
	gozdni postavnež	A	A	A	2,3	A
	navadni koščak	B	A	A	2,3	B
Velikostni razred	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni	podocena

Kategorija učinka	Pomembnost učinka		Vpliv na celovitost območja	Vpliv na povezanost območij	Vpliv na varstvene cilje območja*	
znižanja uspeha razmnoževanja in preživetja zaradi fragmentacije habitata v pokrajini					cilji	
	veliki podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	mali podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	dolgokrili netopir	A	A	A	2,3	A
	širokouhi netopir	A	A	A	2,3	A
	navadni netopir	A	A	A	2,3	A
	gozdni postavnež	A	A	A	2,3	A
	navadni koščak	A	A	A	2,3	A
Velikostni razred znižanja uspeha razmnoževanja in preživetja oz. spremembo v stopnji smrtnosti zaradi postavitve ovir v habitat vrste	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	veliki podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	mali podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	dolgokrili netopir	A	A	A	2,3	A
	širokouhi netopir	A	A	A	2,3	A
	navadni netopir	A	A	A	2,3	A
	gozdni postavnež	A	A	A	2,3	A
	navadni koščak	A	A	A	2,3	A
Velikostni razred zmanjšanja površine zaplat habitata vrste ali habitatnega tipa	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	veliki podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	mali podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	dolgokrili netopir	A	A	A	2,3	A
	širokouhi netopir	A	A	A	2,3	A
	navadni netopir	A	A	A	2,3	A
	gozdni postavnež	A	A	A	2,3	A
	navadni koščak	B	A	A	2,3	B
(samo za vrste) Velikostni razred ali odstotek trajnega upada velikosti populacije vrste	Vrsta	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	veliki podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	mali podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	dolgokrili netopir	A	A	A	2,3	A
	širokouhi netopir	A	A	A	2,3	A
	navadni netopir	A	A	A	2,3	A
	gozdni postavnež	A	A	A	2,3	A
	navadni koščak	A	A	A	2,3	A
(samo za vrste) Velikostni razred ali odstotek začasnega upada velikosti populacije vrste	Vrsta	podocena	podocena	podocena	Varstveni dejavnik	podocena
	veliki podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	mali podkovnjak	A	A	A	2,3	A
	dolgokrili netopir	A	A	A	2,3	A
	širokouhi netopir	A	A	A	2,3	A
	navadni netopir	A	A	A	2,3	A
	gozdni postavnež	A	A	A	2,3	A
	navadni koščak	A	A	A	2,3	A

*V tabeli so zaporedne številke varstvenih ciljev:

1. Ohranjanje obsega in lastnosti kvalifikacijskih habitatnih tipov.
2. Ohranjanje velikosti habitatov kvalifikacijskih vrst ter specifičnih lastnosti, struktur in procesov v teh habitatih.
3. Ohranjanje velikosti populacij kvalifikacijskih vrst.

Matrika POV Grintovci

Kategorija učinka	Pomembnost učinka		Vpliv na celovitost območja	Vpliv na povezanost območij	Vpliv na varstvene cilje območja*	
Delež ali velikostni razred trajne (po zaključku projekta) izgube območja habitata vrste oz. habitatnega tipa zaradi neposrednega vpliva	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	črna žolna	A	A	A	1,2	A
	planinski orel	A	A	A	1,2	A
	divji petelin	A	A	A	1,2	A
Delež ali velikostni razred začasne (v času izvajanja projekta) izgube območja habitata vrste oz. habitatnega tipa zaradi neposrednega vpliva v času izvajanja projekta	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	črna žolna	A	A	A	1,2	A
	planinski orel	A	A	A	1,2	A
	divji petelin	A	A	A	1,2	A
Velikostni razred spremembe posebnih struktur ali rabe (intenzifikacija ali opustitev) ali naravnih procesov, potrebnih za dolgoročno ohranitev vrste ali habitatnega tipa	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	črna žolna	A	A	A	1,2	A
	planinski orel	A	A	A	1,2	A
	divji petelin	A	A	A	1,2	A
Velikostni razred spremembe ključnih indikativnih kemikalij (tudi kot posledice onesnaženja), spremembe sevanja, osvetljevanja, hrupa	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	črna žolna	C	A	A	1,2	C
	planinski orel	C	A	A	1,2	C
	divji petelin	C	A	A	1,2	C
Velikostni razred spremembe vodnega režima, naravne dinamike vodotoka (vključno s poplavljanjem)	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	črna žolna	A	A	A	1,2	A
	planinski orel	A	A	A	1,2	A
	divji petelin	A	A	A	1,2	A
Velikostni razred znižanja uspeha razmnoževanja in preživetja zaradi fragmentacije habitata v pokrajini	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	črna žolna	A	A	A	1,2	A
	planinski orel	A	A	A	1,2	A
	divji petelin	A	A	A	1,2	A
Velikostni razred znižanja uspeha razmnoževanja in	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	črna žolna	A	A	A	1,2	A

Kategorija učinka	Pomembnost učinka		Vpliv na celovitost območja	Vpliv na povezanost območij	Vpliv na varstvene cilje območja*	
preživetja oz. spremembo v stopnji smrtnosti zaradi postavitve ovir v habitat vrste	planinski orel	A	A	A	1,2	A
	divji petelin	A	A	A	1,2	A
Velikostni razred zmanjšanja površine zaplat habitata vrste ali habitatnega tipa	Vrsta/HT	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	črna žolna	A	A	A	1,2	A
	planinski orel	A	A	A	1,2	A
	divji petelin	A	A	A	1,2	A
(samo za vrste) Velikostni razred ali odstotek trajnega upada velikosti populacije vrste	Vrsta	podocena	podocena	podocena	Varstveni cilji	podocena
	črna žolna	A	A	A	1,2	A
	planinski orel	A	A	A	1,2	A
	divji petelin	A	A	A	1,2	A
(samo za vrste) Velikostni razred ali odstotek začasnega upada velikosti populacije vrste	Vrsta	podocena	podocena	podocena	Varstveni dejavnik	podocena
	črna žolna	A	A	A	1,2	A
	planinski orel	A	A	A	1,2	A
	divji petelin	A	A	A	1,2	A

*V tabeli so zaporedne številke varstvenih ciljev:

1. Ohranjanje velikosti populacij kvalifikacijskih vrst.
2. Ohranjanje velikosti habitatov kvalifikacijskih vrst ter specifičnih lastnosti, struktur in procesov v teh habitatih.