

NAROČNIK



Služba Vlade RS za razvoj in evropsko kohezijsko politiko

**POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE ZA HIDRAVLIČNO
IZBOLJŠAVO VODOVODNEGA SISTEMA NA OBMOČJU
POSAVJA**

Izvajalec



LJUBLJANA, julij 2016

Naslov projekta: Poročilo o vplivih na okolje za hidravlično izboljšavo vodovodnega sistema na območju Posavja

Datum izdelave: 17. 6. 2016, dopolnjeno 30. 6. 2016, dopolnjeno 8. 7. 2016, dopolnjeno 15. 7. 2016, potrditev 19.7.2016


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

Skrbnica pogodbe: mag. Andreja Štefula

Št. pogodbe: C1541-16M800007

Št. naloge: 1360-16 PVO

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



Direktor: mag. Martin Žerdin

Odgovorni vodja: mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol.

Vodja naloge: Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod.

Sodelavci: mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol.
mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol.
Mojca Vrbajnsčak, univ. dipl. biol.
Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol.
Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol.

Podizvajalci: Epi Spektrum d.o.o.
Strossmayerjeva 11
2000 Maribor

Boštjan Peršak, univ.dipl.fiz.
Janez Drev, univ.dipl.fiz.
Rado Marhold, dipl.inž.fiz.

PNZ svetovanje
projektiranje d.o.o.,
Vojkova cesta 65
1000 Ljubljana

Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.grad.

KAZALO VSEBINE

1. PODATKI O NOSILCU POSEGA IN PREDLOŽENEM POROČILU.....	1
1.1 PODATKI O NOSILCU POSEGA.....	1
1.2 PODATKI O PREDLOŽENEM POROČILU	1
1.3 PODLAGA ZA UMESTITEV POSEGA V PROSTOR.....	3
1.4 PODATKI O PRESOJI.....	4
2. VRSTA IN ZNAČILNOST POSEGA	5
2.1 LOKACIJA, VELIKOST, ZMOGLJIVOST ALI OBSEG POSEGA	5
2.2 LASTNOSTI IN OPIS POSEGA.....	11
2.3 OKOLJSKE ZNAČILNOSTI POSEGA.....	21
2.4 PREDPISI S PODROČJA VARSTVA OKOLJA ZA OBRAVNAVANI POSEG	26
2.5 PRIDOBLENI PROJEKTNI POGOJI, SOGLASJA IN DOVOLJENJA	29
2.6 VSEBINJENJE.....	35
3. ALTERNATIVNE REŠITVE/VARIANTE.....	41
4. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA OKOLJA	44
4.1 VODE.....	44
4.1.1 POVRŠINSKE VODE	44
4.1.2 PODZEMNE VODE	45
4.1.3 POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST TER PLAZLJIVOST OBMOČJA	53
4.2 KRAJINA IN NJEN ZNAČAJ.....	56
4.3 KULTURNA DEDIŠČINA.....	56
4.4 TLA IN NJIHOVA UPORABA.....	59
4.5 GOZD.....	59
4.6 NARAVA.....	59
4.6.1 RASTLINSTVO, ŽIVALSTVO IN HABITATNI TIPI	59
4.6.2 VAROVANA OBMOČJA	65
4.6.3 EKOLOŠKO POMEMBNA OBMOČJA IN NARAVNE VREDNOTE	71
4.7 KLIMATSKI DEJAVNIKI.....	75
4.8 KAKOVOST ZRAKA	76
4.9 OBREMENITEV S HRUPOM	77
4.10 SVETLOBNO ONESNAŽENJE	78
4.11 ELEKTROMAGNETNO SEVANJE.....	78
4.12 VIBRACIJE.....	79
4.13 ODPADKI.....	79
4.14 ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE	79
4.15 MATERIALNE DOBRINE	81
5. VPLIVI POSEGA.....	81
5.1 METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV.....	81
5.2 VPLIVI POSEGA NA OKOLJE.....	83
5.2.1 VODE.....	83
5.2.2 KULTURNA DEDIŠČINA.....	84
5.2.3 KAKOVOST TAL IN NJIHOVA UPORABA.....	84
5.2.4 GOZD	85
5.2.5 NARAVA.....	85
5.2.6 OBREMENITEV S HRUPOM	92
5.2.7 ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE.....	93
5.2.8 MATERIALNE DOBRINE	94
6. ČEZMEJNI VPLIVI.....	94
7. OMILITVENI UKREPI V ČASU OBRATOVANJA.....	95
7.1 VODE.....	95
7.2 KULTURNA DEDIŠČINA.....	95
7.3 TLA IN NJIHOVA UPORABA.....	95
7.4 GOZD.....	95

7.5	NARAVA.....	95
7.6	OBREMENITEV S HRUPOM.....	95
7.7	ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE	95
7.8	MATERIALNE DOBRINE	96
8.	OMILITVENI UKREPI V ČASU ODSTRANITVE OBJEKTOV IN PO NJEJ.....	96
8.1	OBREMENITEV S HRUPOM.....	96
8.2	ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE	96
9.	DODATNI UKREPI GLEDE NA PRIČAKOVANO CELOTNO ALI SKUPNO OBREMENITEV OKOLJA.....	96
10.	GLAVNE ALTERNATIVE GLEDE DRUGIH MOŽNOSTI UKREPOV	96
11.	SPREMLJANJE STANJA OKOLJA.....	97
11.1	VODE.....	97
11.2	KULTURNA DEDIŠČINA.....	97
11.3	TLA IN NJIHOVA UPORABA.....	97
11.4	GOZD.....	97
11.5	NARAVA.....	97
11.6	OBREMENITEV S HRUPOM.....	98
11.7	ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE	98
11.8	MATERIALNE DOBRINE	98
12.	OPREDELITEV VPLIVNEGA OBMOČJA ZA ZDRAVJE IN PREMOŽENJE LJUDI..	98
13.	SKLEPNI DEL	102
13.1	VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ.....	102
13.2	OPOZORILA O CELOVITOSTI IN POMANJKLJIVOSTI POROČILA.....	103
13.3	GRAFIČNI PRIKAZ.....	104
14.	POVZETEK.....	105

GRAFIČNE PRILOGE

Priloga 1: Pregledna situacija – grafični prikaz investicije

Priloga 2: Pregledna karta okoljskih omejitev

SLIKOVNE PRILOGE

Prikaz fotografij iz terenskega ogleda dne 16. 6. 2016.

1. PODATKI O NOSILCU POSEGA IN PREDLOŽENEM POROČILU

1.1 PODATKI O NOSILCU POSEGA

Naziv posega:

Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja

Nosilci posega:

Občina Brežice
Cesta prvih borcev 18
8250 Brežice

Občina Kostanjevica na Krki
Ljubljanska cesta 7
8311 Kostanjevica na Krki

Občina Krško
Cesta krških žrtev 14
8270 Krško

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

ga. Nataša Šerbec, RRA Posavje

Namen posega

Namen projekta je bil:

- zagotoviti zanesljivo oskrbo s pitno vodo in zaščititi vodne vir,
- zagotoviti oskrbo s kakovostno in varno pitno vodo,
- zagotoviti ustrezno količino pitne vode,
- vzpostavitev enotnih sistemov oskrbe s pitno vodo,
- zmanjšati število okvar na vodovodnih omrežji,
- zmanjšati porabo električne energije na količinah načrpane vode in
- obnoviti in zgraditi omrežje ter objekte.

1.2 PODATKI O PREDLOŽENEM POROČILU

Podatki o osebi oz. podjetju, ki je izdelalo poročilo

Št. naloge:	1360-16 PVO
Izvajalec:	AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Cesta Andreja Bitenca 68 1000 Ljubljana
Direktor:	mag. Martin Žerdin
Podizvajalec:	Epi Spektrum d.o.o. Strossmayerjeva 11 2000 Maribor
Direktor:	Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz.

Podizvajalec:	PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65 1000 Ljubljana
Direktor:	Andrej Jan, univ. dipl. inž. grad.

Podatki o osebah, ki so sodelovali pri izdelavi poročila in njihovi strokovni usposobljenosti

Odgovorni vodja:	mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Vodja naloge:	Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Kakovost in količina površinske in podzemne vode:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Andrej Bogataj, univ. dipl. inž. grad., PNZ svetovanje projektiranje d.o.o. Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Klimatski dejavniki:	Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Janez Drev, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
Krajina in njen značaj:	Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Kulturna dediščina:	Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Tla:	Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Gozd:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Narava:	mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Kakovost zraka:	Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Janez Drev, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o.

	Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
Obremenitev s hrupom:	Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Janez Drev, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
Svetlobno onesnaževanje:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Elektromagnetno sevanje:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Boštjan Peršak, Epi Spektrum d.o.o.
Vibracije:	Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Janez Drev, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
Odpadki:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Človek in njegovo zdravje:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Tehnična podpora pri pregledu projektne dokumentacije in izvedenih del:	Andrej Bogataj, univ. dipl. inž. grad., PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.

1.3 PODLAGA ZA UMESTITEV POSEGA V PROSTOR

Podlage za umestitev posega v prostor so:

- Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture (potrjen 27. 8. 2007). Služba Vlade RS za lokalno samoupravo in regionalno politiko.
- Operativni program oskrbe s pitno vodo (sprejet na Vladi RS, 2006), ki ga je pripravilo Ministrstvo za okolje in prostor.
- Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Brežice (Uradni list RS, št. 61/14). V Odloku so podani splošni ukrepi varstva okolja, ki izhajajo iz pravnih oz. varstvenih režimov.
- Odlok o prostorskem načrtu občine Krško (Uradni list RS, št. 61/15). V Odloku so podani splošni ukrepi varstva okolja, ki izhajajo iz pravnih oz. varstvenih režimov.

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Kostanjevica na Krki (Uradni list RS, št. 51/13). V Odloku so podani splošni ukrepi varstva okolja, ki izhajajo iz pravnih oz. varstvenih režimov.

1.4 PODATKI O PRESOJI

Celovita presoja vplivov na okolje

V okviru priprave Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture, 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 vodo (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 bilo izdelano na Ministrstvu za okolje in prostor, Sektorju za celovito presojo.

Presoja 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 v tem poročilu obravnavan projekt izdelan pričujoči dokument.

V času izdelave dokumentacije za hidravlično izboljšavo vodovodnega sistema na območju Posavja 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, št. 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), v nadaljevanju Uredba)), ki je bila sprejeta leta 2014, **izgradnja 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** pa 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 se skladno s 3. členom Uredbe izvede predhodni postopek.

Glede na to, da izgradnja novih vodovodov v okviru obravnavanega posega dosega prag po Uredbi za katerega je presoja vplivov na okolje obvezna, se izdeluje pričujoče Poročilo o vplivih na okolje.

2. VRSTA IN ZNAČILNOST POSEGA

2.1 LOKACIJA, VELIKOST, ZMOGLJIVOST ALI OBSEG POSEGA

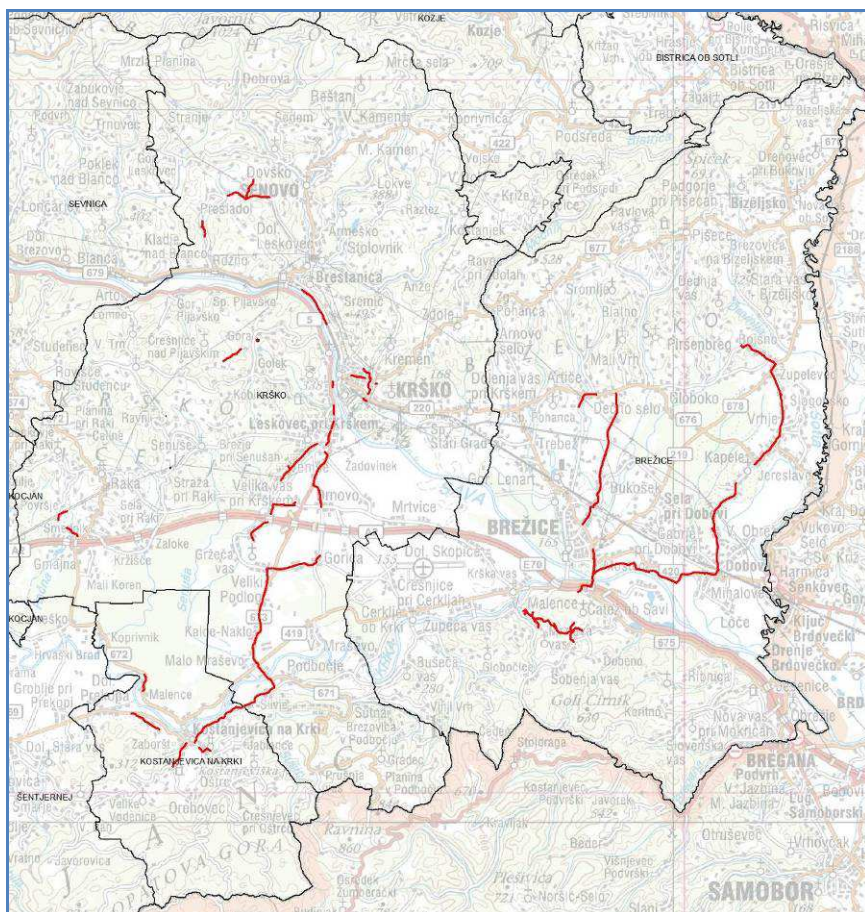
Lokacija

Obravnavan poseg poteka po območju treh občin: Brežice, Krško in Kostanjevica na Krki, ki vse ležijo v posavski regiji. Poseg se glede na krajinsko tipologijo nahaja na območju krajinskih enot Posavsko-Obsotelsko gričevje, Krško-Brežiško polje in Krško gričevje.

Občina Brežice zajema različni svet, in sicer predalpsko hribovje, hribovje Gorjancev ter panonsko obrobje. Njeno jedro pripada Krško-brežiški kotlini. Občina meji na severu na Občino Bistrica ob Sotli ter Občino Kozje, na zahodu Občino Krško, na vzhodu in jugu pa meji na Republiko Hrvaško. Občina se razprostira na 268 km² in leži ob reki Krki in Savi. Ima pomembno geostrateško lego. Tu poteka pomembna cestna in železniška povezava.

Občina Krško je z 286,5 km² in več kot 26.000 prebivalci največja občina v regiji Posavje, nahaja na stiku ravninskega sveta Krškega polja in hribovitih Gorjancev ter Posavskega hribovja. Občina ima 158 naselij. Večina prebivalcev živi v občinskem središču Krško ter pomembnejših lokalnih središčih, kjer so razvite urbane funkcije in kjer se zagotavljajo možnosti prostorskega razvoja. Pretežni del občine predstavlja razpršena poselitev.

Občina Kostanjevica obsega 6.233 ha in ima 2.450 prebivalcev ter 28 naselij. Geografsko gledano leži na meji med dinarsko in subpanonsko Slovenijo oz. na meji med Krško ravnilo in Gorjanci, kjer se Krakovski nižinski gozd vzpenja v hribovite Gorjance.



Slika 1: Lokacija posegov (Projekt izvedenih del, Region d.o.o., 2014, 2015)

Poseg se nahaja v katastrskih občinah na parcelnih številkah, ki so navedene v spodnjih odstavkih. Povzete so po Projekti izvedenih del (Region d.o.o., 2014, 2015) in gradbenih dovoljenjih oz. Projekti za pridobitev gradbenih dovoljenj (Region d.o.o., 2011-2013).

OBČINA BREŽICE

- Sekundarni vodovod Cesta svobode – Dobova - Kapele – Župelevec – Bojsno
 - k.o. Brežice: parc. št. 1504, 1505 in 1508.
 - k.o. Mostec: parc. št. 127, 753, 752/1, 726/7, 726/6, 735/4, 735/3, 145/155, 145/102, 145/187, 145/270, 126/2, 527/4, 527/6, 527/17, 521, 126/1, 515/1, 515/3, 515/8, 284/2, 284/3, 327/5, 348/3, 348/2, 614, 615/1, 735/1, 735/2, 735/5, 735/6, 737/1, 737/2, 757, 758, 760 in 516/6.
 - k.o. Mihalovec: parc. št. 774/5, 774/4, 791/4, 766/1, 766/2, 722/5, 720/1, 795/7, 103, 105, 775, 107, 718/2, 718/3, 719/1, 720/3, 791/9, 791/10, 791/11, 791/12, 791/13 in 790.
 - k.o. Gabrje: parc. št. 764/5, 786/5, 786/3, 800/9, 800/8, 810/4, 243/3, 259/3, 808/7, 810/6, 287/9, 278/2, 198, 821, 195, *253, 797/1, 797/2 in 831/16 in 333.
 - k.o. Veliki Obrez: parc. št. 1268/9, 1268/10, 1268/11, 1268/12, 1268/13, 1316/5, 1316/6, 1316/2, 1331/1, 1331/2, 1331/3 in 1331/4.
 - k.o. Podvinje: parc. št. 85/2, 633/1, 128/3, 127/2, 122/2, 121/2, 120/2, 110/2, 109/2, 105/2, 100/3 in 643.
 - k.o. Kapele: parc. št. 744/13, 744/14, 744/10, 279/2, 274/3, 766, 28/1, 744/11, 744/12, 758/1.
 - k.o. Vrhje: parc. št. 462/1, 465.
 - k.o. Sela: parc. št. 948/537, 948/565, 948/566, 1108/7, 1092/3.
 - k.o. Župelevec: parc. št. 405/3, 402/1, 167/6, 167/3, 167/4, 168/2 in 405/1 in 402/3.
 - k.o. Bojsno: parc. št. 804, 484/3, 805/3 in 486/5.
 - k.o. Slogonsko: parc. št. 545.
- Vodovod Žejno – Straža – Mrzlava vas (vodohran Žejno, prečrpališče Žejno)
 - k.o. Cerina: 1203/2, 1207, 1208/1, 1208/2, 1209/2, 1215, 1218/1, 1222/1, 1225/2, 1230, 1233, 1236, 1234/3, 1247, 1253, 1254/1, 1254/4, 1281/2, 1299/10, 1299/11, 1300, 1302/1, 1303/3, 1318/1, 1318/2, 1332, 1425/2, 1433, 1592, 1594, 1595.
 - k.o. Čatež: 426/2, 426/4, 1329/3, 1427/3, 1698/2, 1725, 1885/12, 1886/1, 1886/2, 1886/3, 1890/1, 1891, 1892.
- Sekundarni vodovod Šentlenart – Dečno selo
 - k.o. Črnc: 734/1, 747, 759, 660/1, 970, 956, 955, 954, 895.
 - k.o. Brezina: 1232.
 - k.o. Mali Vrh: 852.
 - k.o. Dečno selo: 769, 539/1, 539/2, 539/3, 629/4, 538, 641/3, 638/1, 638/2, 343/5, 343/6, 341/13, 341/1, 340/6, 340/5, 628/3, 630/2.
 - k.o. Artiče: 724, 722/2, 526/1, 511/2, 711/7.
- Primarni vodovod Borštnikova – vodohran Čatež
 - k.o. Trnje: parc. št. 238, 207/6, 1/339, 1/400, 1/401, 1/402.
 - k.o. Brežice: parc. št. 1505, 1481/1, 1482/1, 1483/1, 1484/1, 1504, 1478/3, 1478/2, 1488/3, 2209, 1486.
 - k. o. Čatež: parc. št. 1879/2, 1883/1, 1905, 1883/8, 1883/33, 2561/1, 1897/3, 64/4, 64/7, 65/1, 1883/29, 2560/1, 1882/45, 70/36, 70/35, 70/33, 1882/47, 1882/46, 2560/7, 2560/6, 2560/10, 79/8, 79/5, 80/4, 80/2, 87/1, 74/21, 85.

OBČINA KRŠKO

- Vodovod črpališče Drnovo – Krško (policija):
 - k.o. Drnovo: 2636/17, 2636/20, 212, *256.

- k.o. Leskovec: 1240/12, 127, 144, 145/1, 1243/42, 798/4, 1243/41, 816/3, 816/9, 816/8, 816/6, 829/4, 827/14, 823/10, 825/8, 827/18, 827/19, 827/3, 827/10, 1241/3, 1354/2, 1355/1, 857/18, 857/3, 1243/8, 930/13, 930/25, 1370/2, 1370/1, 930/10, 972/87, 972/89, 972/2, 972/127, 972/33, 972/62, 977/11, 1240/9, 1240/8, 1371, 1004/6, 1004/4, 977/9, 1240/2, 1366, 986/1, 984/6, 984/7.
- Vodovod črpališče Brege - vodohran Resa:
 - k.o. Leskovec: 1343, 1195/40, 1195/56, 1195/57, 1195/47, 2463, 2464, 2459, 2460, 2550, 2593, 1197/4 in 1195/46.
 - k.o. Stara vas: 755, *61/1, 362/11, 365/1, 364, 763, 377/12, 377/11, 377/3, 377/2, 377/1, 375/1, 372/1, 372/14, 768/10, 768/1, 768/11, 407/49, 407/48, 407/41, 413/7(stara parcela 413/1), 413/8 (stara parcela 413/1), 413/10(stara parcela 413/1), 413/13 (stara parcela 413/5), 407/50 (stara parcela 407/41), 412/1, 413/2, 784, 801/8, 50/3, 50/4, 50/15(stara parcela 50/1), 795/6(stara parcela 795/1), *60/1, 362/2, 362/7, 362/8, 367/2, 367/1, 799/2, 407/14, 407/43 in 772/11.
- Vodovod OŠ Jurij Dalmatin – Zdolska cesta
 - k.o. Stara vas: 499/2, 768/2, 768/23, 768/1, 768/7, 450/3, 450/7, 770, 768/25, 768/26, 768/29, 813/2, 821/1, 813/1, 768/8, 400/2, 768/9.
- Vodohran Dobrova:
 - 271/1 k.o. Dobrova
- Vodovod Velika vas – Leskovec pri Krškem:
 - k.o. Senuše: 2096/2, 2096/4, 2202/2.
 - k.o. Leskovec: 1242/12, 1242/15 (stara parcela 1242/9), 1242/28 (stara parcela 1242/11), 1242/19 (stara parcela 1242/9), 61/3 (stara parcela 61), 1242/27 (stara parcela 1242/14), 50, 47, 310, 242/3, 1242/1, 771/6, 771/5, 1243/58 (stara parcela 1243/26), 777/1, 778/7, 779/10, 779/8, 790/4, 789/13, 2404, 796/7, 796/4, 847/8.
- Vodovod Velika vas - Drnovo (separacija)
 - k.o. Senuše: 2199/16, 2005/3, 2026/11, 2026/12, 2027/7, 2045/10, 2030/6, 2031/4, 2037/11, 2037/4.
- Vodovod Velika vas – Mali Podlog.
 - k.o. Senuše: 2388/1, 2753/7, 2754/2, 2329/1, 1928/1, *248, 2205/7
- Vodovod Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce-Naklo - m. Mraševo - Brod – Žabjek:
 - k.o. Veliki Podlog: 559/1(stara parc.št.:559), 559/2(stara parc.št.:559), 3003/17(stara parc.št.:3003/6), 3003/18(stara parc. št.:3003/6), 3003/20 (stara parc.št.:3003/6), 3003/22(stara parc.št.:3003/6), 3003/23(stara parc.št.:3003/6), 486/2, 3170/3(stara parc. št.:3170), 3003/7, 3003/15, 564/1, 575, 574, 573/1, 3001/5, 565/9, 3003/9, 565/3, 565/7, 565/6, 3369, *222, *275, *232, 2509/2, 2508/2, 2507/2, 2506/3, 3003/3, 2493, 3001/5, 2305/2, 2304, *73, 2302/6, 2302/10, 559/1, 564/2, 2331, *20, 362, 422/2, 598/42(stara parc. št.:598/23),3007/2.
 - k.o. Veliko Mraševo: 2328/2, 2328/7, 2328/3, 2492, 2328/4, 2565, 2561/3, 2560/3, 2560/4, 2560/1, 2559/1, 2558/1, 2558/2, 2538/2, 2537/2, 2536/2, 2535, 2323/10, 886/4, 887/5, 922/5, 2336, 2705, 2557/2, 887/8
 - k.o. Podbočje: 2871, 2851/14, 2887/41, 2887/40, 2852/2, 2887/38, 2887/36, 2854/1, 2887/33, 2887/28, 2887/27, 1038/1, 2861/1, 2887/2, 2887/46, 2852/1.
 - k.o. Kostanjevica: 2860/69.
- Vodovod čistilna naprava Brestanica – hidroelektrarna Krško:
 - 583/6 (stara parcela 583/2) k.o. Brestanica
 - 381/5 (stara parcela 381/1) k.o. Videm

- Vodovod Presladol- Dolenji Leskovec – vodohran in prečrpališče Košeni Vrh:
 - št. 816, 929/6, k.o. 1359 Presladol
- Vodovod Dolenja vas pri Raki:
 - k.o. Površje: 1182, 895, 894, 1107/21, 916, *82/1, 921, 1223, 1225/1, 1226/1, 1195/1, 1221.
 - k.o. Smednik: 1368, 1366, 1367, 1227/2, 98/1, 1259/94, 1259/95, 283/1, 93/1.
- Vodohran Ravni:
 - št. 111/4 (k.o. Ravne).
- Vodovod Gora – vodohran spodnje Dule:
 - k.o. Krško: 3058, 1809, 1811/2, 1810, 1814, 1341/33, 1341/34, 1341/35, 1341/36, 1341/37, 1341/38, 1341/50, 1341/49, 1341/48, 1539/1.
- Vodovod Gora - izgradnja vodohrana Gora
 - parcele 743, 744/4, 744/3, 744/2, 783/3, 783/4, vse k.o. Krško
- Prečrpališče Ladna
 - k.o. Senuše: št. 427/1.

OBČINA KOSTANJEVICA NA KRKI

- Kostanjevica – Dobe – Dobrava
 - k.o. Kostanjevica: 1740/3, 1240/98, 1240/29, 1240/141, 1240/109, 1240/5, 1240/121, 1240/108, 1774, 1648, 1633/1, 1629, 1585, 1592, 1593, 1594/1, 1772, 1601/2, 1771/1.
- Bajin Vrh – Gorjanska cesta
 - k.o. Kostanjevica: 180/2, 159/1, 175, 194/25, 1749/1, 1751/1, 1787/1.
- Kostanjevica na Krki - Malence
 - k.o. Kostanjevica: 1127/3, 1101/2, 1780/25, 1780/20, 911/659, 911/664, 911/665, 911/657, 911/666, 911/656, 911/667, 911/668, 911/655, 911/654, 911/670, 1782/35, 911/653, 911/17, 1759/4, 1759/7, 1055/6, 1055/9.
- Kostanjevica na Krki – Grajska cesta:
 - k.o. Kostanjevica: 1381/12, 1380/2, 1381/23, 1381/24, 1381/3, 1381/2, 1381/1, 1764/1, 1740/3.
- Karlče – Slinovce – Kostanjevica na Krki:
 - k.o. Kostanjevica: št. 2860/4, 1744/1, 2860/9, 2860/10, 2860/11, 2860/14, 2860/15, 2860/16, 2860/21, 2860/22, 1744/23, 1744/11, 2860/24, 2860/26, 2860/28, 2860/30, 2860/31, 2860/35, 2860/37, 2860/39, 2860/40, 2860/43, 2860/48, 2860/50, 2860/53, 2860/55, 705/10, 2860/59, 689/5, 1744/19, 1744/21, 2860/67, 2860/68, 2860/69, 1744/24, 2680/8.

Velikost, zmogljivost ali obseg posega

Pred izvedbo posega je bilo v vseh treh občinah na javne vodovodne sisteme priključeno 43.137 prebivalcev, po izvedbi posega se je dodatno priključilo še 499 prebivalcev.

Tabela 1: Prikaz obsega investicije (vir: SL CONSULT d.o.o., 2013)

Projekt	objekti	Cevovodi
Projekt 1: Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema Brežice	<ul style="list-style-type: none"> črpališče Žejno z vgrajeno hidropostajo in dvema črpalama Rezervoar Žejno V=60m³ 	29.400 m
Projekt 2: Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema Krško - Kostanjevica ob Krki	<ul style="list-style-type: none"> prečrpališče Ladna Qč=4 l/s; Hč=112 m in prečrpališče Košeni vrh 0,7 l/s vodohran Gora (120m³) s prečrpališčem vodohran Dobrova 1 (120 m³) vodohran Ravni 60m³ s prečrpališčem 	35.930 m

Vodovodni sistem Brežice:

Zaradi optimizacije vodovodnega sistema je bila izvedena hidravlična izboljšava primarnih in sekundarnih cevovodov v skupni dolžini 24.691 m. Poleg hidravlične izboljšave se je izvedla tudi novogradnja cevovodov za odsek Žejno-Straža – Mrzlava vas, kjer se je za priključitev novih prebivalcev izgradilo 4.709 m cevovodov ter prečrpališče Žejno s hidropostajo in vodohranom Žejno (60m³). Na javnem vodovodni sistem Brežice je bilo pred izvedbo investicije priključenih 14.341 prebivalcev, od skupaj 15.574 prebivalcev, ki živijo v tem vodovodnem sistemu, kar pomeni, da je 92 % priključenost v vodovodnem sistemu Brežice. Na ostalih javnih vodovodnih sistemih (Mokrice, Sromlje, Pišce in Stojanski vrh) je bilo pred izvedbo investicije priključenih 3.523 prebivalcev na javni vodovod od skupaj 3.980 prebivalcev, ki živijo v teh vodovodnih sistemih, kar predstavlja 89 % priključenost. 4.747 prebivalcev v občini Brežice je bilo pred izvedbo investicije priključeni na zasebne/vaške vodovode, ki so bili v upravljanju krajevnih skupnosti (krajevne skupnosti Artiče, Bizeljsko, Cerklje ob Krki) in pod vodstvom vodovodnih odborov. Javno podjetje bo glede na razpoložljiva finančna sredstva in potrebne tehnične možnosti prevzelo te vaške vodovode v upravljanje v naslednjih letih. S samo investicijo so se na novo priključili na vodovodni sistem Brežice prebivalci naselij: Brežice (162 preb.), Dobova (3 preb.), Mrzlava vas (143 preb.), ki je danes vaški vodovod, Velike Malence (45 preb) in Žejno (6 preb.) skupaj torej 359 prebivalcev.

Tabela 2: Stanje priključenih prebivalcev na javne vodovode pred izvedbo investicije in stanje po izvedeni investiciji v občini Brežice (vir: SL CONSULT d.o.o., 2013)

	Število prebivalcev	Stanje pred izvedeno investicijo				Stanje po izvedeni investiciji	
		Število prebivalcev, ki ne bodo nikoli priključeni na javni vodovod	Število prebivalcev, ki morajo biti priključeni na javni vodovod	Število obstoječih priključenih prebivalcev na sistem	Procent priključenih na sistem	Novo priključeni prebivalci	Procent priključenih na sistem
Izvajanje javne službe naselja, ki so del projekta – vodovodni sistem Brežice	15.574	0	15.574	14.341	92%	359	94%
Izvajanje javne službe naselja, ki niso del projekta – vodovodni sistemi Sromlje, Pišce, Mokrice, Stojanski vrh)	3.980	0	3.980	3.523	89%	0	89%
Vaški vodovodi	4.747	0	4.747	0	0%	0	0%
SKUPAJ število preb. v občini	24.301	0	24.301	17.864	74%	359	75%

Vodovodni sistem Krško – Kostanjevica

Zaradi optimizacije vodovodnega sistema je bila izvedena hidravlična izboljšava primarnih in sekundarnih cevovodov v skupni dolžini 26.767 m. Poleg hidravlične izboljšave se je izvedla tudi novogradnja cevovodov v dolžini 9.163 m ter.:

- vodohran Gora (120m³) s prečrpališčem za višjo tlačno cono,
- vodohran Dobrova (120 m³),
- vodohran Ravni (60m³)
- prečrpališče Ladna in
- prečrpališče Košeni vrh.

V občini Krško je bilo pred izvedbo investicije na javne vodovodne sisteme (VS) priključenih 22.797 prebivalcev (od tega na VS Krško s podsistemom Dolenja Vas 14.888 prebivalcev, na VS Raka 1.959 prebivalcev, na VS Podbočje s podsistemom Premagovci 1.014 prebivalcev, na VS Senovo-Brestanica 4.304 prebivalcev in na VS Veliki Trn 632 prebivalcev) od skupaj 25.761 vseh prebivalcev v občini, kar predstavlja 88,49% priključenost. Preostalih 2.964 prebivalcev je bilo oskrbovanih iz zasebnih vaških vodovodov. Po sami izvedbi investicije so se na novo priključili prebivalci naselij Ardno pri Raki (68), Ravni (25), Rožno (30), ki so danes vaški vodovodi, skupaj torej 123 prebivalcev v občini Krško.

V občini Kostanjevica na Krki je bilo pred izvedbo investicije na javne vodovodne sisteme priključenih 2.476 prebivalcev od skupaj 2.510 vseh prebivalcev v občini, kar predstavlja 98,65 % priključenost. Po sami izvedbi investicije so se na novo priključili prebivalci naselij Kostanjevica na Krki (10), Orehovec (2) in naselje Dolnja Prekopa (5), skupaj torej 17 prebivalcev v občini Kostanjevica na Krki. Poleg naselij, ki so predmet projekta bo občina v naslednjih 5 letih prevzela v upravljanje vaški vodovod v naseljih Vrbje in Vrtača, kjer se trenutno oskrbuje 17 prebivalcev.

Tabela 3: Stanje priključenih prebivalcev na javne vodovode pred izvedbo investicije in stanje po izvedeni investiciji v občinah Krško in Kostanjevica na Krki (vir: SL CONSULT d.o.o., 2013)

	Stanje pred izvedeno investicijo					Stanje po investiciji	
	Število prebivalcev	Število prebivalcev, ki ne bodo nikoli priključeni na ta sistem	Število prebivalcev, ki morajo biti priključeni na ta sistem	Število obstoječih priključenih prebivalcev na sistem	Procent priključenih na sistem	Novo priključeni prebivalci	Procent priključenih na sistem
Občina Krško	25.761	0	25.761	22.797	88,49%	123	88,97%
Občina Kostanjevica na Krki	2.510	0	2.510	2.476	98,65%	17 preb. zaradi projekta	99,32%
Ostale priključitve						17 prebivalcev zaradi prevzema vaškega vodovoda (niso predmet projekta)	100%

2.2 LASTNOSTI IN OPIS POSEGA

Opis posega je povzet po »Zahtevek za potrditev pomoči za projekt oziroma skupino projektov. Evropski sklad za regionalni razvoj/kohezijski sklad. Naložbe v infrastrukturo. Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja« (junij 2013) ter po »Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja. Študija izvedljivosti.« (SL CONSULT d.o.o., 2013). Poleg tega so bili za opis izvedenih del upoštevani Tehnični opisi izvedenih del, ki jih je izdelalo podjetje Region d.o.o. Brežice v letih 2014, 2015. Projekt je bil dokončan oktobra 2015.

Predmet skupine projektov je hidravlična izboljšava in nadgradnja vodovodnih sistemov v občinah Brežice, Kostanjevica na Krki in Krško. Projekt Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja vključuje skupino projektov za vodovodne sisteme, ki oskrbujejo več kot 10.000 prebivalcev in sicer:

- Projekt 1: Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema Brežice
- Projekt 2: Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema Krško-Kostanjevica.

Projekt 1: Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema Brežice

Prebivalci na območju občine Brežice so se pred izvedbo posega soočali s številnimi problemi na področju oskrbe s pitno vodo, med najbolj perečimi so bili:

- vodovodni sistem je bil hidravlično neustrezen,
- oskrba iz lastnih individualnih vodnih virov, ki so bili v glavnem problematični, voda je bila sanitarno oporečna,
- zaradi neustreznih kapacitet vodovodnega sistema je bil v sistemu prenizek tlak vode in s tem nezadostno napajanje iz vodnih virov v sušnem obdobju.

Namen izvedbe projekta št. 1 je bil vzpostaviti enovit sistem oskrbe s pitno vodo na območju občine Brežice ter s tem odpraviti vse zgoraj navedene probleme, s katerimi so se soočali prebivalci občine Brežice in s tem zadostiti sledečim ciljem projekta:

- zagotovitev ustrezne infrastrukture za oskrbo s pitno vodo,
- izboljšanje javne oskrbe s pitno vodo ter s tem zagotoviti boljšo in varnejšo oskrbo s pitno vodo za 14.700 prebivalcev,
- zmanjšanje vodnih izgub,
- povečanje števila prebivalcev za 359 (Brežice (162), Dobova (3), Mrzlava vas (143), Velike Malence (45) in Žejno (6)), oskrbovanih iz vodovodnih sistemov z zagotovljenim monitoringom.

Zaradi optimizacije vodovodnega sistema je bilo potrebno hidravlično izboljšati primarni in sekundarni cevovod v skupni dolžini 24.691 m. Poleg hidravlične izboljšave se je izvedla tudi novogradnja cevovodov za odsek Žejno-Straža-Mrzlava vas, kjer se je za priključitev novih prebivalcev izgradilo 4.709 m cevovodov ter prečrpališče Žejno s hidropostajo in vodohranom Žejno (60 m³).

V spodnji tabeli so prikazani tehnični opisi po posameznih odsekih vodovodnega sistema.

Tabela 4: Tehnični opisi po posameznih odsekih

Namen projekta	Opis projekta	Kazalnik
Hidravlična izboljšava primarnega in sekundarnega cevovoda	Odsek: Primarni vodovod Borštnikova – vodohran »Čatež« Sekundarni vodovod Šentlenart -Dečno selo	<ul style="list-style-type: none"> • 2.007 m vodovoda – hidravlična izboljšava • 6.754 m vodovoda hidravlična izboljšava
	Odsek: Sekundarni vodovod Cesta svobode – Dobova – Kapele – Župelevce - Bojsno	<ul style="list-style-type: none"> • 15.930 km vodovoda - hidravlična izboljšava

Povezovanje vodovodnih sistemov na večje skupne vodne vire	Odsek: Žejno – Straža – Mrzlava vas: <ul style="list-style-type: none"> izvedba novega vodovoda prečrpališče »Žejno« vodohran »Žejno« 	<ul style="list-style-type: none"> 4.709 m vodovoda – novogradnja prečrpališče Žejno s hidropostajo vodohran Žejno: 60 m³
SKUPAJ: <ul style="list-style-type: none"> Hidravlična izboljšava cevovoda in izgradnja novih cevovodov: 29.400 m Objekti: 1 podzemno prečrpališče Žejno z vgrajeno hidropostajo in dvema črpalkama in 1 vodohran Žejno V=60m³ 		

Opisi izvedenih del na posameznih odsekih so podani v spodnjih odstavkih:

1. SEKUNDARNI VODOVOD CESTA SVOBODE – DOBOVA - KAPELE – ŽUPELEVEC – BOJSNO

Vodovod na omenjenem odseku se je izvedel v skupni dolžini 15.874 m. Trasa poteka po pretežno ravninskem delu v cestnem in obcestnem prostoru. Pred izkopom so bili vsi objekti (cevovodi) zakoličeni in zavarovano je bilo območje gradbišča. Prečenje lokalni asfaltnih cest se je izvedlo s prekopavanjem in strojnim rezanjem asfaltnih površin. Državne ceste in železniško progo se je prečilo s podvrtanjem in vstavitvijo vodovodne cevi v jekleno zaščitno cev. Prečkanje potoka Negot je bilo izvedeno z obešanjem vodovoda na mostno konstrukcijo z vgradnjo cevi v izolirano cev, potoka Bučlen pa s prekopom struge potoka. Sekundarni vodovod Cesta Svobode – Dobova – Župelevec – Bojsno poteka od priključka na primarni vodovod Borštnikova – VH Čatež na Cesti svobode proti Dobovi do črpališča Mali Obrež in je izveden iz nodularne litine v dolžini 5414 m. Ta del cevovoda se zaključi v jašku pri križišču Cvetne ceste in Kapelske ulice v Dobovi. Od tu do jaška pri križišču Kaptolske poti in Kapelske ulice v Dobovi je vodovod zgrajen iz cevi iz nodularne litine v dolžini 289 m. Od tega jaška dalje je izveden vodovod, ki poteka proti naselju Mali Obrež in naprej proti Kapelam, iz cevi iz nodularne litine v dolžini 2955 m. Od vodohrana Kapele do vodovodnega jaška je cevovod zgrajen iz cevi iz nodularne litine v dolžini 1280 m. V nadaljevanju do konca vodovoda v naselju Bojsno pa je vodovod izveden iz nodularne litine v dolžini 4270 m. Spremljajoči objekti: armaturni jaški na cevovodu, blatni izpusti, podzemni zračniki, hidranti, označbe cevovoda, tablice za označevanje.

2. VODOVOD ŽEJNO – STRAŽA – MRZLAVA VAS (vodohran Žejno, prečrpališče Žejno)

Na križišču lokalne ceste Dvorce – Žejno in javne asfaltirane poti Žejno – Straža – Sveti Vid se je izvedla navezava na obstoječe javno vodovodno omrežje odseka »črpališče Prilipe – vodohran Sobenja vas«. V bližini omenjenega križišča se je zgradil podzemni, armiranobetonski objekt **prečrpališče Žejno**, v katerega se je vgradila frekvenčno regulirana hidrofora postaja. Objekt je ograjen z varovalno žičnato ograjo, v neposredni bližini pa se je uredil dovozni plato za dostop vzdrževalnih vozil. Voda se iz prečrpališča Žejno prečrpava po novozgrajenem tlačnem cevovodu do Gornje Straže, kjer se je zgradil objekt **vodohran Žejno**. Objekt je armiranobetonski, delno vkopan in delno nasipan. Razdeljen je na armaturno celico (zgornja in spodnja etaža) in dveh pravokotnih vodnih celic, katerih neto volumen znaša 60 m³. Objekt je ograjen z varovalno žičnato ograjo z dvojnimi vrati, uredila pa se je tudi dovozna pot za dostop vzdrževalnih vozil. Iz vodohrana Žejno se po novozgrajenih cevovodih različnih profilov in dimenzij tako oskrbujejo porabniki območja Žejno, Straža in Mrzlava vas. Spremljajoči objekti: armaturni jaški na cevovodu, blatni izpusti, podzemni zračniki, hidranti, označbe cevovoda, tablice za označevanje.

3. SEKUNDARNI VODOVOD ŠENTLENART – DEČNO SELO

Zgrajen je nov sekundarni cevovod za pitno vodo skupne dolžine 5955 m. Po PGD in PZI projektu je bila prvotno načrtovana tudi izgradnja cevovoda PČR Lipe do bližine Gasilskega doma Dečno Selo – 2 faza. Kasneje se je Investitor odločil opustiti izgradnjo tega odseka. Izgrajena pa je 1 in 3 faza. Trasa 1. faze se prične z navezavo na obstoječe javno vodovodno omrežje v naselju Črnc. Trasa nato poteka pretežno v bankini in delno v cestnem telesu lokalnih cest LC Brežice – Cundrovec in LC Cundrovec – Mali Vrh in ju nekajkrat prečka. Zaključek te faze je pri Prečrpališču Lipe, kjer se je izvedla navezava na obstoječi vodovod. Trasa vmes prečka železniško progo Zidani most – Dobova po obstoječem, opuščenem prepustu potoka Sromljica. Prečkanje potoka Sromljica je izvedeno z obešanjem cevovoda na mostno konstrukcijo. V bližini križišča lokalnih cest LC Brežice – Cundrovec in LC Brežice (Trnje) – Črnc je zgrajen nov vodovodni jašek, kamor se je vgradila vodovodna armatura za odcep in navezavo obstoječi vodovodnega omrežja za Zakot. Trasa 2. faze se prične z navezavo na obstoječi javno vodovodno omrežje, z vgradnjo nove vodovodne armature v obstoječi vodovodni jašek pri Gasilskem domu Dečno selo. Trasa nato prečka regionalno cesto Spodnja Pohanca – Kapele s prekopom cestnega telesa, vse v skladu s pridobljenimi soglasji. Trasa nato poteka v bankini, po levi strani ceste R3 Spodnja Pohanca – Kapele in nadalje pretežno v bankini, po levi strani, in delno v cestnem telesu (zaradi izogiba obstoječi gospodarski javni infrastrukturi), lokalne ceste LC Glogov Brod – Dečno Selo vse do križišča cest LC Glogov Brod – Dečno selo, LC Šentlenart – Glogov Brod in LC Trebež – Glogov Brod. V robu križišča se je zgradil nov vodovodni jašek, kjer se 3. faza zaključi z navezavo na obstoječe vodovodno omrežje. Trasa vmes prečka potok Sromljica. Prečkanje je izvedeno z obešanjem cevovoda na mostno konstrukcijo. Spremljajoči objekti: armaturni jaški na cevovodu, blatni izpusti, podzemni zračniki, hidranti, označbe cevovoda, tablice za označevanje.

4. PRIMARNI VODOVOD BORŠTNIKOVA – VODOHRAN ČATEŽ

Predmetni vodovodni odsek se je izvedel iz nodularne litine v skupni dolžini 2010 m. Trasa vodovoda poteka od priključka na obstoječi vodovod na Borštnikovi ulici in sicer 2 m od desnega roba asfaltnega vozišča, do priklopa na obstoječi vodohran Čatež. Trasa poteka po pretežno ravninskem delu v cestnem in obcestnem prostoru. Prečkanje lokalne ceste V. Malence – Čatež in prečkanje asfaltiranih javnih poti in asfaltiranih dovozov se je izvedlo s prekopavanjem ter strojnim rezanjem asfaltnih površin. Sanacija le-teh se je izvedla s kamnitim tlakovanjem. Prečkanje rondoja »Trnje« se je izvedlo s podbojem, po tehnologiji podboja s kovinsko zaščitno cevjo. Prečkanje križišča regionalnih cest R1 Čatež ob Savi R1 Bizeljsko – Čatež in R2 Križaj – Čatež ob Savi ter reke Save, se je izvedlo s podvrtanjem, po tehnologiji vodenega vrtanja z radijskim usmerjanjem. Spremljajoči objekti: armaturni jaški na cevovodu, blatni izpusti, podzemni zračniki, hidranti, označbe cevovoda, tablice za označevanje

PROJEKT 2: HIDRAVLIČNA IZBOLJŠAVA VODOVODNEGA SISTEMA KRŠKO-KOSTANJEVICA

Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema Krško-Kostanjevica je obsegala reševanje oskrbe s pitno vodo v dveh občinah in sicer občini Krško in občini Kostanjevica na Krki. Vodovodni sistemi so bili pred izvedbo posega neustrezni tako s hidravličnega vidika kot tudi zaradi neustrezne kakovosti pitne vode, določeni vodni viri so bili neustrezni (površinska zajetja in podtalnice, ki so ob deževju kalila, ob sušah pa presahnila) kot tudi niso zagotavljali rezervnih vodnih virov. Zaradi neustreznih kapacitet vodovodnega sistema je bil v sistemu prenizek tlak vode in s tem nezadostno napajanje iz vodnih virov v sušnem obdobju.

Problemi so bili odpravljeni s povezovanjem posameznih vodovodnih sistemov v skupen vodovodni sistem Krško – Kostanjevica (povezovanje vodovodnih podsistemov Krško, Raka, Veliki Trn, Kostanjevica, Senovo- Brestanica in Podbočje) na večje skupne vodne vire in s hidravlično izboljšavo vodovodnega sistema - izboljšava cevovodov in izvedba ukrepov za zadrževanje voda.

Namen izvedbe projekta št. 2 je bil vzpostaviti enovit sistem oskrbe s pitno vodo na območju občine Krško in občine Kostanjevica ob Krki ter s tem odpraviti vse zgoraj navedene probleme, s katerimi so

se soočali prebivalci predmetnih občin in s tem zadostiti sledečim ciljem projekta (cilji, kot jih definira Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture):

- zagotovitev ustrezne infrastrukture za oskrbo s pitno vodo,
- izboljšanje javne oskrbe s pitno vodo ter s tem zagotoviti boljšo in varnejšo oskrbo s pitno vodo za 25.608 prebivalcev,
- povečanje števila prebivalcev oskrbovanih iz vodovodnih sistemov z zagotovljenim monitoringom in sicer: po sami izvedbi investicije so se na novo priključili: v občini Krško prebivalci naselij Ardro pri Raki (68), Ravni (25), Rožno (30), skupaj torej 123 prebivalcev v občini Krško. Tako je bila po izvedbi investicije dosežena 88,97 % priključenost prebivalstva,
- precej nižje bodo tudi izgube vode v sistemu,
- po sami izvedbi investicije so se na novo priključili prebivalci naselij Kostanjevica na Krki (10), Orehovec (2) in naselje Dolnja Prekopa (5), skupaj torej 17 prebivalcev v občini Kostanjevica na Krki. Tako je bila po izvedbi investicije dosežena 99,32% priključenost prebivalstva.

Cilje se je doseglo s hidravlično izboljšavo in novogradnjo vodovodnega sistema na območju občine Brežice:

- hidravlična izboljšava cevovoda: 26.767 m
- novogradnja cevovodov: 9.163 m
- objekti:
 - vodohran Gora (120m³) s prečrpališčem za višjo tlačno cono,
 - vodohran Dobrova (120 m³)
 - vodohran Ravni 60m³ s prečrpalnico
 - prečrpališče Ladna in prečrpališče Košeni vrh

V spodnji tabeli so prikazani tehnični opisi po posameznih odsekih vodovodnega sistema.

Tabela 5: Tehnični opisi po posameznih odsekih

Tablica 5: Tehnički opis po posameznih odsekih

Predmetni odseki	Cilj investicije	Investicijski ukrepi	
		Objekti	Skupaj dolžine cevovodov [m]
OBČINA KRŠKO			
Odsek 1.1: Črpališče Drnovo - Krško(policija)	Hidravlična izboljšava odseka		3.685
odsek 1.2.1: črpališče Brege- NEK-Vrbina-Stara Vas-VH Resa	Hidravlična izboljšava odseka		3.120
Odsek 1.2.2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta	Hidravlična izboljšava odseka		508
Odsek 1.3: zajetje Dobrova (Studenčna)- Dovško	Hidravlična izboljšava odseka in zadrževanje voda	vodohran Dobrova V=120 m ³	3.190
1.4.1 Odsek: Velika vas - Leskovec	Hidravlična izboljšava odseka		2.047
Odsek 1.4.2: Velika vas - Drnovo (separacija)	Novogradnja odseka		906
Odsek 1.4.3: Velika Vas - Mali Podlog	Novogradnja odseka		1.873

Odsek 1.5: Gorica-Jelše-V. Podlog-Kalce Naklo-M. Mraševo-Brod-Žabjek	Hidravlična izboljšava odseka in novogradnja		7.990 (hidravlična izboljšava) 129 (novogradnja)
Odsek 1.6: Povezava sistema Krško s sistemom Senovo - Brestanica (odsek ČN Brestanica - HE Krško)	Novogradnja odseka zaradi povezave vodovodnih sistemov		1.506
Odsek 1.7.1 : Presladol-Dolenji Leskovec	Novogradnja odseka	Prečrpališče Košeni vrh	3.095
Odsek 1.8.2 Raka: Dolenja vas pri Raki	Hidravlična izboljšava in novogradnja odseka		541 m hidravlična izboljšava, novogradnja 555 m
Odsek 1.9 vodohran Ravni	Hidravlična izboljšava in povezava sistemov	vodohran Ravni V=60m ³ Prečrpališče	285
Odsek 1.10: Gora - vodohran Spodnje Dule in izgradnja vodohran Gora	Izgradnja vodohrana in novogradnja odseka	vodohran Gora, V=120m ³ z prečrpališčem za višjo tlačno cono	814
Odsek 1.11: Prečrpališče Ladna	Hidravlična povezava sistemov	Prečrpališče Ladna	20
KOSTANJEVICA			
Odsek 4.2: Karlče-Slinovce-Kostanjevica na Krki	Hidravlična izboljšava odseka		2.296
Odsek 4.3: Kostanjevica na Krki - Dobe - Dobrava	Hidravlična izboljšava odseka		1.154
Odsek 4.4: Kostanjevica na Krki - Grajska cesta	Hidravlična izboljšava odseka		1.009
Odsek 4.5: Bajin Vrh-Gorjanska cesta	Hidravlična izboljšava odseka		566
Odsek 4.6: Kostanjevica na Krki - Malence	Hidravlična izboljšava odseka		641
SKUPAJ: <ul style="list-style-type: none"> • Hidravlična izboljšava cevovoda: 26.767 m • Novogradnja odsekov: 9.163 m Skupaj cevovodi: 35.930 m Objekti: <ul style="list-style-type: none"> • vodohran Gora (120 m³) s prečrpališčem za višjo tlačno cono, • vodohran Dobrova (120 m³) • vodohran Ravni 60 m³ s prečrpalnico • prečrpališče Ladna in prečrpališče Košeni vrh 0 			

Opisi izvedenih del na posameznih odsekih so podani v spodnjih odstavkih.

OBČINA KRŠKO**1. VODOVOD ČRPALIŠČE DRNOVO – KRŠKO (POLICIJA)**

Celotna dolžina izvedenega cevovoda za pitno vodo znaša 3698 m. Pričetek trase je v obstoječem vodovodnem jašku, ki se nahaja v križišču lokalnih cest LC Gorica – Drnovo – Leskovec in LC G5 - Drnovo - Mrtvice, kjer se je izvedla navezava na obstoječi cevovod. Novo zgrajeni cevovod nato poteka tik ob levem robu cestišča lokalne ceste LC Gorica – Drnovo – Leskovec vse do Črpališča Drnovo, kjer se je izvedla prevezava na obstoječi cevovod ob objektu črpališča Drnovo. Ob črpališču Drnovo se je izvedlo novo križanje vodovoda z glavno cesto I. reda G1-5/0336 Krško – Drnovo, v 3.762 km, to je horizontalni preboj s kovinsko zaščitno cevjo. V nadaljevanju trasa poteka ob desnem robu, v oddaljenosti 1 do 3 m, vzporedno z omenjeno glavno cesto G1-5, do novega rondoja. Tu izveden cevovod skrene levo in poteka po ulici 11. novembra do novega trgovskega centra Krško, kjer se je zgradil nov vodovodni jašek in navezava na obstoječ cevovod, ki je bil zgrajen v sklopu komunalne ureditve trgovskega centra Krško. V bližini Lidl-a Krško se je izvedla navezava na obstoječ cevovod. Od tu do gostišča Cekin se je zgradil cevovod. Prečkanje lokalne ceste LC Leskovec - Velika vas se je v semaforiziranem križišču izvedlo s horizontalnim prebojem s kovinsko zaščitno cevjo. Prečkanje lokalne ceste Leskovec – Senuše – Veliki Trn se je v semaforiziranem križišču na Gubčevi ulici izvedlo s horizontalnim prebojem s kovinsko zaščitno cevjo. Prečkanje potoka Žlapovec, katerega struga na mestu prečkanja poteka v zaprtem profilu (betonski kineti), se je izvedlo s horizontalnim podvrtanjem in vgradnjo vodovodne cevi. V nadaljevanju se je s tehnologijo horizontalnega podboja s kovinsko zaščitno cevjo izvedlo prečkanje glavne ceste I. reda G1-5/0336 Krško – Drnovo (v 0.141 km). V jekleno zaščitno cev se je vgradila vodovodna cev. Prečkanje je bilo izvedeno na drugi lokaciji, kot je bilo predvideno po PGD/PZI projektni dokumentaciji. Na levi strani glavne ceste G1-5 Krško – Drnovo se izveden cevovod spusti po strmem pobočju.

2. VODOVOD ČRPALIŠČE BREGE - VODOHRAN RESA

Vodovod na omenjenem odseku se je izvedel v skupni dolžini 3088 m. Prvi pododsek vodovoda poteka od obstoječega vodovodnega jaška pri objektu črpališča Brege do jezua NEK na desnem bregu Save. Cevovod je zgrajen iz duktilnega litoželeza v dolžini 1840 m. Drugi pododsek poteka na levi strani železniške proge Zidani most – Dobova s pričetkom v obstoječem vodovodnem jašku in zaključku ob vodotoku Potočnica. Prečkanje potoka se je izvedlo z prekopavanjem. Na pododseku je vgrajeni cevovod dolžine 160 m. Tretji pododsek je sestavljen in izveden iz različnih tipov cevi. Cevovod se prične v obstoječem jašku pred objektom s hišno številko Cesta 4. Julija 129 in zaključuje z navezavo na obstoječ vodovod, ki vodi do objekta vodohran Resa. Vgrajen cevovod je skupne dolžine 1125 m.

3. VODOVOD OŠ JURIJ DALMATIN – ZDOLSKA CESTA

Vodovod na omenjenem odseku se je izvedel v dolžini 500 m. Odsek se je izvedel s cevovodom in z odcepi z navezavo na obstoječe jaške ter priključke. Sočasno z izvedbo vodovoda, se je v kanal vzporedno položilo tudi cevi za potrebe komunikacije vodooskrbnega sistema v dolžini 500 m. Geomehanske raziskave na trasi vodovoda niso bile izvedene, trasa poteka po pretežno ravninskem delu v vozišču regionalne ceste in pločniku.

4. VODOHRAN DOBROVA

Izveden je vodohran Dobrova na parc. št. 271/1, k.o. Dobrova, ki se sestoji iz dveh pravokotnih vodnih celic 2 x 60m³ iz vodonepropustnega, debelina sten vodohrana 20 cm in armaturne celice, vse z ustreznim atestom. Vodohran se oskrbuje z električno energijo iz obstoječega elektro priključka vodohrana Dobrova, ki je lociran na zemljišču s parcelami št. 271/1, k.o. Dobrova.

5. VODOVOD VELIKA VAS – LESKOVEC PRI KRŠKEM

Vodovod na omenjenem odseku se je izvedel v skupni dolžini 1835 m. Vodovod se v naselju Leskovec priključi na obstoječo cev NL DN 150. Na tem delu odseka je cevovod v dolžini 146m. Na odseku skozi naselje Veniše je izveden vodovod v dolžini 515 m, od tukaj dalje pa v dolžini 1175m

poteka cevovod, ki se v naselju Gorenja Vas spoji z obstoječim vodovodom. Trasa poteka po pretežno ravninskem delu v cestnem in obcestnem prostoru.

6. VODOVOD VELIKA VAS - DRNOVO (SEPARACIJA)

Vodovod na odseku Velika vas – Industrijska cona Drnovo (pri Separaciji) se je izvedel v dolžini 900m. Vodovod se je izvedel z navezavo na obstoječo cev v Veliki vasi, ki vodi v obstoječi jašek pred dovozom pri hiši s št. 16a Velika vas pri Krškem. Trasa vodovoda z minimalnimi odstopanji poteka po projektirani trasi in se v industrijski coni Drnovo naveže na obstoječi vodovod. Spremembe poteka vodovoda so prikazane v gradbeni situaciji, ki je kot priloga dodana načrtu gradbenih konstrukcij. Prečkanje asfaltiranega vozišča se je izvedelo s prekopavanjem/podbijanjem v dolžini 9 metrov.

7. VODOVOD VELIKA VAS – MALI PODLOG

Predmetni odsek se je izvedel v celoti na novo in omogoča dvosmerno napajanje vseh vasi v Krškem polju. Navezava izvedenega cevovoda po tem projektu na obstoječi primarni cevovod se ni izvedla v obstoječem vodovodnem jašku ob LC Drnovo – Velika vas – Smednik (parc. št.: 2199/16 k.o. Senuše), kot je bilo sprva predvideno, temveč v bankini LC Velika vas – Veliki Podlog – Hrastje. Razlog te spremembe je v dejstvu, da je bodoči upravljavec predmetnega vodovoda (Kostak d.d. Krško) že spomladi 2009, pri izgradnji vodovodnega in kanalizacijskega omrežja v naselju Velika vas, zgradil odcep pod lokalno cesto Drnovo – Velika vas – Smednik, ki sedaj služi kot priključek za navezavo predmetnega vodovoda. Z navedeno spremembo se je izvedba cevovoda skrajšala za okoli 11 m. Izveden primarni cevovod nato večinoma poteka po jugovzhodni strani lokalne ceste Velika vas – Veliki Podlog – Hrastje oz. vzporedno z njo. Prečkanje avtoceste je bilo zgrajeno v sklopu izgradnje avtoceste in se na obeh lokacijah nanj le navežemo. V Malem Podlogu sta se obstoječa cevovoda, ki sta napajala porabnike, zaradi dotrajanosti ukinila. Zato se je v omenjenem naselju zgradil nov vodovodni jašek, v katerem se od primarnega cevovoda odcepita dve veji sekundarnega cevovoda, ki oskrbujeta porabnike. Na novo so bile izvedene tudi prevezave porabnikov na nov cevovod (hišni priključki). Izgradnja predmetnega cevovoda se je zaključila v novem vodovodnem jašku, kjer se je izvedla prevezava obstoječega cevovoda na nov primarni cevovod. Obstoječ vodovodni jašek v bližini se je zaradi premajhnih dimenzij porušil.

8. VODOVOD GORICA - JELŠE - V. PODLOG - KALCE-NAKLO - M. MRAŠEVO - BROD – ŽABJEK

Vodovod na omenjenem odseku med naseljema Gorica in Žabjek se je izvedel v dolžini 8120 m. Vodovod se je izvedel z navezavo na obstoječo cev v zaselku Gorica v novoizvedenem jašku. Predviden cevovod se v cesti Veliki Podlog - Jelša nadaljuje do izvedenega jaška. Dolžina cevovoda, profila, na tem odseku je 1718 m. Od tu poteka cevovod, pretežno v cestišču, naprej proti naselju V. Podlog, Pristava, Kalce-Naklo, Malo Mraševo do zaselka Žabjek in zaselka Slivje, kjer se cevovod zaključi v novoizvedenem jašku, ki ni več predmet tega projekta. Trasa poteka po pretežno ravninskem delu.

9. VODOVOD ČN BRESTANICA – HE KRŠKO

Geomehanske raziskave na trasi vodovoda niso bile izvedene, trasa poteka po pretežno ravninskem delu v cestnem in obcestnem prostoru. Pred izkopom so bili vsi objekti (cevovodi) zakoličeni in zavarovano je bilo območje gradbišča. Vodovod na omenjenem odseku se je izvedel v skupni dolžini 1506 m. Vodovod se v obstoječem jašku pri HE Krško priključi na vodovodno cev ter se zaključi s priklopom na obstoječ vodovod na lokaciji čistilne naprave Brestanica. Sočasno z izvedbo vodovoda, se je v kanal vzporedno položilo tudi cevi za potrebe komunikacije vodooskrbnega sistema.

10. VODOVOD PRESLADOL-DOLENJI LESKOVEC

Objekt prečrpališče Košeni vrh je zgrajen na zemljišču s parcelno št. 929/6, k.o. 1359 Presladol. Prečrpališče Košeni vrh je priključen na javno distribucijsko omrežje, ki se električno napaja iz transformatorske postaje Košeni vrh. Izvedena je komunikacija med prečrpališčem Košeni vrh in vodohranom Košeni vrh, ki poteka po optični komunikaciji. Izvedena je komunikacija do nadzornega centra upravljavca vodovoda kamor bo javljena napaka na vodovodnem sistemu ter podatki potrebni za analizo in upravljanje vodovodnega sistema. V objektu prečrpališča Košeni vrh sta vgrajeni dve črpalčki vsaka moči 1,1 kW. Režim delovanja je izmeničen za črpalčki, enkrat dela ena drugič dela

druga črpalka. Delovanje prečrpališča Košeni vrh je pogojeno z nivojem vode v vodohranu Košeni vrh.

11. VODOVOD DOLENJA VAS PRI RAKI

Izvedena je bila hidravlična izboljšava obstoječega poddimenzioniranega cevovoda na območju Dolenje vasi pri Raki. Izvedena je bila navezava na obstoječ cevovod, ki se napaja iz vodohrana Zabukovje in poteka mimo Dolenje vasi pri Raki ter nadgradnja obstoječega poddimenzioniranega cevovoda v dolžini cca 545m. Izvedena je bila hidravlična simulacija delovanja sistema, v kateri je bilo ugotovljeno, da je zaradi majhne višinske razlike med vodohranom Zabukovje in obravnavanim območjem Dolenje vasi pri Raki obstoječ primarni vod poddimenzioniran in ne zagotavlja zadostnih tlakov na obravnavanem območju. Za rešitev problema nizkih tlakov se je izvedla tudi navezava obravnavanega območja Dolenje vasi pri Raki na vodovodni sistem, ki se napaja iz vodohrana Dolga Raka. Izgrajen je bil povezovalni cevovod v dolžini okoli 555 m. Med samo gradnjo Vodovoda Dolenja vas pri Raki je prišlo do ene spremembe v izvedbi projekta, ki pa ne vpliva na skladnost gradnje s projektom za pridobitev gradbenega dovoljenja in izdanim gradbenim dovoljenjem. V projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja je bilo predvideno prečkanje potoka Račna s podvrtavanjem, ki pa ni bilo izvedeno. Namesto le-tega se je prečkanje izvedlo z obešanjem na mostno konstrukcijo s cevjo, ki je bila toplotno izolirana.

12. VODOHRAN RAVNI

Vodohran in prečrpališče Ravni

Objekt vodohran in prečrpališče Ravni se je zgradil na zemljišču s parcelno št. 111/4 (k.o. Ravne). Sestoji se iz dveh pravokotnih vodnih celic $2 \times 30 \text{ m}^3$, iz vodonepropustnega betona, debelina sten vodohrana 20 cm, in armaturne celice, vse z ustreznim atestom. Površine vodnih celic, ki pridejo v stik z vodo ali izpostavljene kondenzaciji, so premazane s hidrozanom, skladno z navodili proizvajalca. Krovna plošča in vertikalni zidovi so z zunanje strani zaščiteni z bitumensko hidroizolacijo (izotekt, ipd). Na krovno ploščo se je za dodatno zaščito hidro in termoizolacije vgradil pesek – mivka, ali presejani izkopni material, vendar brez kamenja.

Armaturna celica je po višini razdeljena v zgornjo in spodnjo etažo. Prehod iz ene v drugo je skozi odprtino v plošči, ki je zavarovana z varovalno verigo iz nerjavečega jekla. Prehod iz ene etaže v drugo je omogočen z lestvijo iz nerjavečega jekla. Tudi drugi kovinski izdelki v vodohranu (vstopne lestve v vodno celico, rešetke) so iz nerjavečega jekla. Prezračevanje v izvedenem objektu je vzgonsko, dovod zraka je omogočen skozi izpustno - prezračevalno cevjo, ki dovaja svež zrak iz izpustno – prezračevalnega objekta (betonska cev z vgrajeno mrežico proti mrčesu in žabjim poklopcem) skozi spodnjo etažo armaturne celice, odvod zraka pa je omogočen skozi zračnike pod stropom vodohrana. Izpust vode iz vodnih celic (ob morebitnih sanacijah objekta ipd.) je prav tako omogočen skozi izpustno – prezračevalno cevjo. V zgornji etaži armaturne celice se je vgradila standardna hidropostaja z dvema črpalkama, ki bo omogočala prečrpavanje vode v rezervoar Veliki Trn in s tem vodooskrbo porabnikov Nove Gore. Obstoječi cevovod, ki je speljan od omenjenega rezervoarja do obstoječega vodovodnega jaška, ki se nahaja v bližini izvedenega objekta vodohran in prečrpališče Ravni po tem projektu, je poddimenzioniran, zato ga je potrebno v bodoče za namen prečrpavanja v višje ležeči vodohran Veliki Trn sanirati.

Priključni cevovodi za pitno vodo in nov vodovodni jašek

Z namenom hidravlične priključitve objekta vodohrana in prečrpališča Ravni na vodooskrbni sistem Krško in Veliki Trn se je v neposredni bližini obstoječega vodovodnega jaška, t.j. na križišču cest LC Leskovec – Senuše – Veliki Trn in JP Nemška vas – Vrhule - Ravni, zgradil novi vodovodni jašek z vso potrebno priključno vodovodno armaturo in fazonskimi kosi. Od novega jaška do vodohrana/prečrpališča Ravni (dolžina okoli 90 m) so se v isto gradbeno jamo vgradili trije priključni cevovodi za pitno vodo in sicer:

- priključitev obstoječega vodovodnega omrežja vasi Ravni
- tlačno-gravitacijski cevovod iz smeri prečrpališča Ladna
- tlačni cevovod za kasnejšo vodooskrbo Nove Gore in Velikega Trna

13. VODOVOD GORA – VODOHRAN SPODNJE DULE

Izgradnja predmetnega cevovoda se je navezala na obstoječ cevovod, ki povezuje Goro in Senožete. Izvedena trasa novega cevovoda nadalje poteka pretežno po gozdni poti in le manjši del vzporedno, v bankini asfaltne ceste, vse do obstoječega vodohrana Spodnje Dule, v katerem se je izvedla prevezava cevovoda.

14. VODOVOD GORA - VODOHRAN GORA

Objekt vodohran Gora

Objekt vodohran Gora se je zgradil na dveh zemljiščih s parcelnima številka 744/2 in 744/4, obe k.o. Krško. Sestoji se iz dveh pravokotnih vodnih celic $2 \times 60 \text{ m}^3$, iz vodoneprepustnega betona, debelina sten vodohrana in armaturne celice znaša 20 cm, vse z ustreznim atestom. Beton sten in talne plošče vodnih celic je vodoneprepusten. Pred izkopom gradbene jame vodohrana je bilo potrebno evidentirati in zakoličiti vse obstoječe komunalno-energetske podzemne vode. Po izkopu gradbene jame se je izvedel gramozni zasip. Zagotovljena je bila ustrezna zbitost. Armatura je bila pred vsakokratnim zalitjem pregledana s strani statika oziroma nadzora. Vodovodne armature, ki prehajajo skozi steno objekta, imajo sidrne prirobnice za zagotavljanje tesnjenja in so vbetonirane istočasno s steno. Površine vodnih celic, ki pridejo v stik z vodo ali so izpostavljene kondenzaciji, so premazane s hidrozanom, skladno z navodili proizvajalca. Krovna plošča in vertikalni zidovi so z zunanje strani zaščiteni z bitumensko hidroizolacijo. Na krovno ploščo se je za dodatno zaščito hidro in termoizolacije vgradil pesek – mivka, ali presejani izkopni material, vendar brez kamenja. Armaturna celica je po višini razdeljena v zgornjo in spodnjo etažo. Prehod iz ene v drugo je skozi odprtino v plošči, ki je zavarovana z varovalno verigo iz nerjavečega jekla. Prehod iz ene etaže v drugo je omogočen z lestvijo iz nerjavečega jekla. Tudi drugi kovinski izdelki v vodohranu so iz nerjavečega jekla. Armaturna celica je z notranje strani oblečena s kombi ploščami debeline 3 cm proti kondenzaciji, prevlečena z izravnalno maso in z dvokomponentnim epoksi poliamidnim premazom. Prezračevanje v objektu je vzgonsko, dovod zraka je omogočen skozi izpustno - prezračevalno cev, ki dovaja svež zrak iz izpustno – prezračevalnega objekta (betonska cev z vgrajeno mrežico proti mrčesu in žabjim poklopcem) skozi spodnjo etažo armaturne celice, odvod zraka pa je omogočen skozi zračnike pod stropom vodohrana. Izpust vode iz vodnih celic je prav tako omogočen skozi izpustno – prezračevalno cev. Hidropostaja omogoča prečrpavanje vode do porabnikov in sicer so tu zajeti porabniki Senožet ter višje ležeči porabniki Gore (vas).

Priključni cevovodi za pitno vodo

Z namenom hidravlične povezave objekta na vodooskrbni sistem Krško so se v neposredni bližini novega objekta izvedle prevezave obstoječih cevovodov za pitno vodo in sicer:

- dovod vode iz prečrpalnice Rore
- vodooskrba porabnikov nižje tlačne cone
- tlačni cevovodi za vodooskrbo porabnikov višje tlačne cone, tu so zajeti porabniki Senožet ter višje ležeči porabniki Gore (vas).

15. PREČRPALIŠČE LADNA

Predmet naloge je izdelava projektne dokumentacije izvedenih del prečrpališča Ladna. V letu 2004 je bil zgrajen cevovod Krško-Zaloke, ki ima razpoložljivo rezervno kapaciteto vode za črpanje v vodohran/prečrpališče Ravni in naprej v Veliki Trn. Izgradnja prečrpališča Ladna poleg vodohrana/prečrpališča Ravni, ki ni predmet tega projekta, predstavljala zaključno fazo gradnje povezave med sistemoma Krško in Veliki Trn. S tem je omogočen tok vode predvsem v smeri Velikega Trna, kjer vode primanjkuje. Z izvedbo predmetnega projekta bodo vsi prebivalci na vodooskrbnem sistemu Veliki Trn (567) deležni varnejše in boljše oskrbe s pitno vodo. Objekt prečrpališča Ladna se je zgradil na zemljišču s parcelno št. 427/1 (k.o. 1325 Senuše). V vkopanem objektu je zgrajen hidro sistem za prečrpavanje vode v vodohran/prečrpališče Ravni. Prečrpališče Ladna je priključen na javno distribucijsko omrežje, ki se električno napaja v transformatorske postaje Straža, ki je lociran na parceli št. 565/2, k.o. Senuše. V prečrpališče Ladna so izvedene inštalacije splošne razsvetljave, inštalacije moči, inštalacije krmiljenja in telemetrije ter inštalacije ozemljitev. V prečrpališču Ladna sta vgrajeni dve črpalčki nazivnih moči 7.5 kW (15 kW skupne moči), krmiljenje

črpalk in komunikacija ter splošna električna inštalacija. Izvedena je komunikacija med prečrpališčema Ladna in vodohranom/prečrpališčem Ravni. Izvedena je komunikacija do nadzornega centra upravljavca vodovoda kamor bo javljena napaka na vodovodnem sistemu ter podatki potrebni za analizo in upravljanje vodovodnega sistema.

OBČINA KOSTANJEVICA NA KRKI

1. VODOVOD KOSTANJEVICA NA KRKI - DOBE – DOBRAVA

Vodovod na omenjenem odseku med naseljema Dobe in Dobrava se je izvedel v dolžini 1195 m. Vodovod se je izvedel z navezavo na obstoječo cev v zaselku Dobe (rondo na desnem bregu novega mostu) dočasne navezave na obstoječ cevovod PE d110 proti zaselku Dobrava. Predvidena trasa vodovoda poteka deloma v travniku, deloma ob cestišču javne poti, v zadnjem delu pa vzporedno z regionalno cesto na minimalni oddaljenosti 3 m. Izvedeni cevovod dvakrat prečka asfaltirano cesto in druge ceste nižjega ranga. Prečenje se je izvedlo s prekopavanjem v skupni dolžini 14 metrov.

2. VODOVOD BAJIN VRH – GORJANSKA CESTA

Vodovod na omenjenem odseku je bil izveden v dolžini 560 m. Odsek se prične ob desni strani občinske cesti nasproti dovozne poti do hišne št. Gorjanska cesta 7a in poteka naprej v pločniku lokalne ceste vse do križišča z javno potjo. Od tod prečka lokalno cesto in poteka v javni poti, nato pa se preusmeri proti obstoječemu vodohranu Bajin vrh, kjer se zaključi.

3. VODOVOD KOSTANJEVICA NA KRKI – MALENCE

Vodovod na omenjenem odseku je bil izveden v dolžini 644 m, od regionalne ceste na stacionaži 6,4 km do stacionaže 7,1 km. Cevovod se je priklopil na obstoječ vodovod pri dovozu k stanovanjskemu objektu z hišno številko Malence 15. Trasa cevovoda poteka v cestnem svetu regionalne. Izvedeni cevovod enkrat prečka asfaltirano cesto nižjega ranga. Prečenje se je izvedlo s prekopavanjem v skupni dolžini 10 metrov.

4. VODOVOD KOSTANJEVICA NA KRKI – GRAJSKA CESTA

Vodovod na omenjenem odseku se je izvedel v dolžini 1080,37 m. Vodovod se je izvedel z navezavo na obstoječi jašek na Ljubljanski ulici in se zaključil v jašku na križišču Grajske in Vodeniške ceste v naselju Kostanjevica na Krki. Izvedeni cevovod štirikrat prečka asfaltirano javno cesto. Prečkanje se je izvedlo s prekopavanjem v dolžini 8 metrov.

5. VODOVOD KARLČE – SLINOVCE – KOSTANJEVICA NA KRKI

Vodovod na omenjenem odseku se je izvedel v dolžini 2370,81 m. Vodovod se je izvedel z navezavo na obstoječo cev v zaselku Slinovce na meji z Občino Brežice. Od tod trasa poteka ob občinski cesti do Kostanjevice ob Krki, kjer se v obstoječem jašku pri OŠ naveže na obstoječi cevovod. Izvedeni cevovod štirikrat prečka asfaltirano javno cesto. Prečkanje se je izvedlo s prekopavanjem v dolžini 68 metrov.

2.3 OKOLJSKE ZNAČILNOSTI POSEGA

▪ RABA NARAVNIH VIROV

Voda

Čas gradnje

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

Čas obratovanja

Za obratovanje vodovoda je potrebno črpanje podzemne vode. Pred presojano investicijo se je črpalo podzemno vodo za potrebe oskrbe s pitno vodo iz zajetij s pridobljenimi vodnimi dovoljenji ter iz zasebnih vodovodnih sistemov, zaradi neustreznih cevovodov so bile izgube pitne vode velike. Sistem prenosa vode se je s presojano investicijo izboljšal. V okviru obravnavanih posegov se ni vzpostavilo novih zajetij pitne vode. Količine načrpane vode iz obstoječih vodnih virov po izvedbi posega v letu 2015 na vodovodnih sistemih občine Brežice dosegale le 51,69 % zmogljivosti vodnih virov, na vodovodnih sistemih občine Krško in Kostanjevica na Krki pa 39,62 % zmogljivosti vodnih virov (spodnji tabeli). Obenem pa so se zmanjšale izgube pitne vode in sicer na vodovodnih sistemih Brežic za 1% ter na vodovodnih sistemih Krškega in Kostanjevice na Krki za 2%. Po izvedeni investiciji se je zmanjšala poraba pitne vode na vodovodnih sistemih v občini Brežice za 10.846 m³ oziroma 0,030 % na letni ravni v ekonomski dobi ter v občini Krško in Kostanjevica na Krki zmanjšala poraba pitne vode za 192.933 m³ oziroma 0,27 % na letni ravni v ekonomski dobi).

Tabela 6: Stopnja izkoriščenosti sistem Brežice

Vodni vir	Izdatnost vodnega vira glede na vodna dovoljenja (Q (l/s))	Izdatnost vodnega vira glede na vodna dovoljenja (m3) maksimalna količina	Potreba leta 2011 (m3)	Potreba leta 2015 (m3)	Potreba leta 2041 (m3)
Črpališče Trebež (Glogov Brod)					
Vrtina VT-1/84	79,2	1.250.000			
Vodnjak Brežina	0,015	500			
Črpališče Prilipe					
Vrtina Pr-2/89	20	630.720			
Vrtina Pr-3/92	15	473.040			
SKUPAJ	114,215	2.354.260	1.218.725	1.216.837	1.205.991
% izkoriščenosti (potreba/zmogljivost vodnega vira)			51,77%	51,69%	51,23%

Vir: Hidravlična izboljšava, Spit d.o.o.

Tabela 7: Stopnja izkoriščenosti

Sistem za oskrbo s pitno vodo	Vodni vir	Vrsta vodnega vira	VODNO DOVOLJENJE		POTREBA PO VODI		
			Dovoljen konični odvzem (l/s)	Dovoljen odvzem po vodnih dovoljenjih (m ³ /leto)	Potreba po vodi za leto 2011 (m ³)	Potreba po vodi za leto 2015 (m ³)	Potreba po vodi za leto 2041 (m ³)
Krško	Drnovo (D-1)	Vrtina/Vodnjak	35,0	1.100.000			
	Brege (K-1)	Vrtina/Vodnjak	25,0	780.000			
	Rore	Vrtina R-4	10,0	341.640			
		Vrtina R-6	25,0	551.880			
		Vrtina R-7	30,0	735.840			
Dolenje vas	Črna Mlaka	Zajeti izvir	2,1	30.000			
Vodovodni podsystem Krško SKUPAJ			127,1	3.559.360	1.331.836	1.320.000	1.160.000
Senovo-Brestanica	Dobrova	Zajeti izvir	15,0	490.000			
	Rudnik						
	Senovo (VJ-1)	Vrtina	10,0	260.000			
	Slom		3,0	42.000			
Vodovodni podsystem Senovo-Brestanica SKUPAJ			28,0	792.000	321.001	289.000	370.000
Raka	Lašče-N	Vrtina	4,7	110.000			
	Lašče-S	Vrtina	2,5	52.000			
Vodovodni podsystem Raka SKUPAJ			7,2	162.000	119.091	128.000	113.500
Podbočje	Dol pri Podbočju (P6)	Vrtina	3,6	150.000			
	Dol pri Podbočju (P7)	Vrtina	4,0	50.000			
Premagovce	Premagovce	Zajeti izvir	1,0	600			
Vodovodni podsystem Podbočje SKUPAJ			8,6	200.600	73.295	68.000	62.500
Veliki Trn	Arto	Vrtina	4,0	80.000			
Vodovodni podsystem Veliki Trn			4,0	80.000	54.307	65.000	63.900
SKUPAJ							
Kostanjevica	Jama	Zajeti izvir	17,0	200.000			
	Orehovec-Travnik (OR-3)	Vrtina	2,3	72.000			
	Orehovec-Kamniolom (OR-4)	Vrtina	3,7	120.000			
Vodovodni podsystem Kostanjevica na Krki SKUPAJ			23,0	392.000	218.303	185.000	155.000
SKUPAJ VODOVODNI SISTEM			197,9	5.185.960	2.117.833	2.055.000	1.924.900
% izkoriščenosti (potreba po vodi/vodna dovoljenja)					40,84%	39,62%	37,12%

Vir: Vodna dovoljenja in podatki Kostak.

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 večinoma v cestnem telesu obstoječih cest in kolesarskih poti. Le na krajših odsekih poteka po robu kmetijskih zemljišč, tik ob cestnem telesu. 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 robu kmetijskih zemljišč, 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*

Od obstoječega vodnega vira Gaberje je bila skozi gozd izvedena makadamska dostopna pot do novega vodnega vira Gaberje, ki se prav tako nahaja v gozdu. V občini Kobilje trasa vodovoda poteka preko gozdnih zemljišč. V času gradnje omenjenih posegov so bili izvedeni manjši posegi v 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*

Porabljene količine mineralnih surovin v času gradnje niso znane. Pri izgradnji se je cevovod polagal v izkopen jarek na nivelirano posteljico, izdelano iz neostrega materiala granulacije od 0 do 6 mm ali mivke, debeline 10 do 15 cm. Zasip se je izvedel z enakim materialom kot posteljica.

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.

▪ STRANSKI PROIZVODI, ODPADKI IN NAČIN RAVNANJA Z NJIMI*Čas gradnje*

V času gradnje cevovoda s spremljajočimi objekti so pri izkopu nastajali gradbeni odpadki, ki so glede na Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/2008) navedeni pod številko odpadka:

- 17 03 02 (bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01),

- 17 05 04 (zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03),
- 17 05 04 zemljina in kamenje, ki ista navedena pod 17 05 03).

Izkopan zemeljski material, ki je nastal pri izkopu, se je delno ponovno uporabil za zasip, del se ga je oddal pooblaščenemu zbiralcu, ki ga je odpeljal na lokacije za trajno odlaganje zemeljskega izkopa. Tudi bitumenske mešanice (asfalt) se je predalo pooblaščenemu zbiralcu gradbenih odpadkov. V pridobljenem gradivu za obravnavan projekt, ni bilo podatkov o količini nastalih gradbenih odpadkov.

Čas obratovanja

Obratovanje vodovoda ne povzroča nastajanje odpadkov.

Čas po prenehanju obratovanja

Po končani življenjski dobi komunalnih vodovodov 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:

- 17 03 02 (bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01)
- 17 05 04 (zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03)
- 17 05 04 zemljina in kamenje, ki ista navedena pod 17 05 03).

Pri ravnanju z odpadki je treba upoštevati veljavno zakonodajo in jih oddajati pooblaščenemu predelovalcu ali zbiralcu odpadkov.

▪ VRSTA IN KOLIČINA EMISIJ SNOVI IN ENERGIJE V VODO, ZRAK IN TLA, VKLJUČNO S HRUPOM, VIBRACIJAMI, SEVANJEM TER SVETLOBNIM IN TOPLOTNIM ONESNAŽEVANJEM

Onesnaženje zrak

Čas gradnje

V času gradnje po oceni ni prišlo do prekomerne onesnaženosti zraka, zaradi gradbenih del so bile 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 izvedbi del bo vpliv enak kot v času obratovanja vodovodnega sistema.

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 je možna predvsem v neposredni bližini prečrpališč. 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 izvedbi del bo vpliv enak kot v času obratovanja vodovodnega sistema.

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). Emisije prasnih delcev z odkritih delov gradbišča niso vplivale na kvaliteto tal in vode.

Čas obratovanja

Vodovod v času obratovanja ne povzroča emisij v tla. 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 delno 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 izvedbi del bo vpliv enak kot v času obratovanja vodovodnega sistema.

▪ TVEGANJA POVEZANA Z VARSTVOM PRED OKOLJSKIMI IN DRUGIMI NESREČAMI

V času obratovanja vodovoda lahko zaradi neprimernega vzdrževanja cevovoda, dotrajanosti cevi ali preloma cevi pride do vodnih izgub, motene oskrbe s pitno vodo ali prekinitev dobave pitne vode. Puščanje vodovodnih cevi nima negativnega vpliva na okolje (kakovost tal in podzemne vode), ker je voda v vodovodnih sistemih čista. V tem primeru voda pronica skozi tla nazaj v vodonosnik, zato tudi vpliva na količinsko stanje vodonosnika ni. Tveganja za nastanek okoljskih nesreč za ta poseg ni.

2.4 PREDPISI S PODROČJA VARSTVA OKOLJA ZA OBRAVNAVANI POSEG

EVROPSKA ZAKONODAJA

- Direktiva 2001/81/ES o nacionalnih zgornjih mejah emisij za nekatera onesnaževala zraka
- Direktiva 2002/49/ES o ocenjevanju in upravljanju okoljskega hrupa
- Direktiva 2006/118/ES o varstvu podzemne vode pred onesnaženjem in poslabšanjem stanja
- Direktiva 2007/60/ES o oceni in obvladovanju poplavne ogroženosti
- Direktiva 2008/50/ES o kakovosti zunanjega zraka in čistejšem zraku za Evropo
- Direktiva 2008/98/EC o ravnanju z odpadki
- Direktiva 2000/60/ES o vodah
- Direktiva Sveta 79/409/EGS o ohranjanju prosto živečih ptic
- Direktiva Sveta 92/43/EEC o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst
- Odločba 406/2009/ES o prizadevanju držav članic za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov
- Strategija Evropske unije za prilagajanje podnebnim spremembam (COM(2013))

SLOVENSKA ZAKONODAJA – ZAKONODAJA DRŽAVNIH ORGANOV

Splošno

- 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 – ZVO-1I)
- Uredba o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 78/06, 72/07, 32/09, 95/11, 20/13) – ne velja več, nadomesti jo:
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/2014, 57/2015)
- Navodilo o metodologiji za izdelavo poročila o vplivih na okolje (Uradni list RS, št. 70/96) – ne velja več, nadomesti ga:
- Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09)

Vode

- Zakon o vodah (ZV-1) (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02 – ZGO-1, 2/04 – ZZdl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12 – ZV-1B, 100/13-ZV-1C, 40/14-ZV-1D, 56/15 – ZV-1E)
- Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16)
- Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12)

- Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08)
- Uredba o načrtu upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja (Uradni list RS, št. 61/11)
- Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09)
- Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06, 58/11, 15/16)

Zrak in podnebne spremembe

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15) je 1.3.2011 nadomestila spodaj naštetе zakonske akte:
 - Uredba o ukrepih za ohranjanje in izboljšanje kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 52/02, 41/04-ZVO1) – ne velja od 1.3.2011
 - Uredba o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 52/02, 18/03, 41/04 ZVO-1, 121/06) – ne velja od 1.3.2011
 - Uredba o benzenu in ogljikovem monoksidu v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 52/02, 41/04 ZVO-1) – ne velja od 1.3.2011
 - Uredba o ozonu v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 8/03, 41/04 ZVO-1) – ne velja od 1.3.2011
- Uredba o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 56/06)
- Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 24/05, 92/07, 10/14)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11)
- Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 (Vlada RS št. 35405-1/2014/8, december 2014)
- Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaženjem s PM10 (Vlada RS št. 35405-4/2009/9, november 2009)
- Odredba o določitvi območja in razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 50/11)
- Sklep o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 58/11) je 1.8.2011 nadomestil:
 - Sklep o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 72/03) – ne velja od 1.8.2011

Kulturna dediščina in krajina

- Zakon o varstvu kulturne dediščine (ZVKD -1; Uradni list RS, št. 16/08, 123/09, 90/12, 111/13, 32/16)
- Sklep o kulturnih spomenikih in naravnih znamenitostih, ki so postale last Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 46/96, 57/97)

Tla

- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96 in 41/04-ZVO-1)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11)

Gozd

- Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 13/98, 56/99, 67/02, 110/02, 115/06, 110/07, 106/10, 63/13, 17/14, 24/15, 9/16)

- Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13, 39/15)

Narava

- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 56/99, 110/02, 119/02, 22/03, 41/04, 96/04, 61/06, 63/07, 117/07, 32/08, 8/10, 46/14- ZON-C)
- 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 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 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)
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/02, 42/10)
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15)
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 03/11)
- Uredba o Krajinskem parku Goričko (Uradni list RS, št. 101/03).

Obremenitev s hrupom

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04)
- Uredba o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 105/05, 34/08, 109/09, 62/10)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08)
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/12)
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 160/02, 50/05, 49/06, 17/11)

Svetlobno onesnaževanje

- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13)

Elektromagnetno sevanje

- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96)

Vibracije

Predpisov, ki bi zakonsko urejali varstvo okolja in stavb pred vibracijami, v slovenski zakonodaji ni, zato so bili potencialni vplivi med izvedbo in po njej ocenjeni na podlagi mednarodnih in tujih standardov s tega področja:

- ISO 2631-2 Evaluation of human exposure to whole-body vibration;
- ISO 4866 1990 (E) Mechanical vibration and shock - Vibration of buildings - Guidelines for the measurement of vibrations and evaluation of their effects on buildings;
- DIN 4150-1 2001 Erschütterungen im Bauwesen - Vorermittlung von Schwingungsgrößen;
- DIN 4150-2 1999: Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden;
- DIN 4150-3 1999: Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf bauliche Anlagen.

Odpadki

- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11)

- Uredba o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 34/08) – ne velja več, nadomesti jo:
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 103/11) – ne velja več, nadomesti jo:
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15)

SLOVENSKA ZAKONODAJA – ZAKONODAJA LOKALNIH SKUPNOSTI

Vode

- Odlok o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice (Uradni list RS, št. 40/09)
- Odlok o spremembi Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice (Uradni list RS, št. 54/10)
- Odlok o spremembi Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice (Uradni list RS, št. 86/11)
- Odlok o spremembi Odloka o oskrbi s pitno vodo v Občini Brežice (Uradni list RS, št. 104/11)
- Odlok o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško (Uradni list RS, št. 12/85)
- Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško (Uradni list RS, št. 64/02),
- Odlok o zavarovanju pitne vode v vrtinah Vt-1 in Ci-1 v Glogovem brodu ter v vodnjakih na lokaciji črpališča Brezina (Uradni list RS, št. 38/96)
- Odlok o zavarovanju pitne vode v vrtinah: Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod Mokricami, Pr-1/88, Pr-2/88 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije Aquaductus Romanus pod vasjo Izvir v Cerkljah ob Krki (Uradni list RS, št. 38/96).

2.5 PRIDOBLENI PROJEKTNI POGOJI, SOGLASJA IN DOVOLJENJA

Projektni pogoji

Naravovarstveni pogoji:

- Agencija RS za okolje. Naravovarstveni pogoji, št. 35620-1090/2010-6, z dne 7.5.2010 (gradnja - hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja. Cesta svobode - Dobova - Kapele - Župelevec - Bojsno, ter Žejno - Straža - Mrzlava vas).
- Agencija RS za okolje. Naravovarstveni pogoji, št. 35620-1586/2012-4, z dne 15.5.2012 (izvedba hidravlične izboljšave vodovodnega sistema na območju Posavja, občina Krško, na odseku 1.2.1 Črpališče Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa).
- Agencija RS za okolje. Naravovarstveni pogoji, št. 35620-4820/2011-6, z dne 27.1.2012 (izvedba hidravlične izboljšave vodovodnega sistema na območju Posavja - vodooskrbni sistem Senovo, odsek 1.3 Dobrava – Dovško).
- Agencija RS za okolje. Naravovarstveni pogoji, št. 35620-3602/2009-6, z dne 14.12.2009 (gradnja vodohrana Dobrova).
- Agencija RS za okolje. Obvestilo, št. 35620-4845/2011-2, z dne 23.12.2011 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja - vodooskrbni sistem Senovo, odsek 1.7.1 Presladol - Dolenji Leskovec, stranke Občine Krško je možna brez pridobitve naravovarstvenih pogojev in brez pridobitve naravovarstvenega soglasja).
- Agencija RS za okolje. Obvestilo, št. 35620-1579/2011-4, z dne 25.4.2012 (izvedba vodovoda na odseku 1.13, Črešnjice nad Pijavškim v sklopu projekta Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, stranke Občine Krško, je možna brez pridobitve naravovarstvenih pogojev in brez pridobitve naravovarstvenega soglasja).
- Agencija RS za okolje. Naravovarstveni pogoji, št. 35620-379/2013-4, z dne 7. 3. 2013 (izvedba hidravlične izboljšave magistralnih cevovodov, izgradnja povezovalnih cevovodov med vodooskrbnimi sistemi in za zagotavljanje novih vodnih virov – vodooskrbni sistem Senovo – Brestanica, odsek 1.3 Zajetje Dobrova 1 (Studenčna) – Dovško)).
- Agencija RS za okolje. Naravovarstveni pogoji, št. 35620-1584/2011-6, z dne 16. 5. 2012 (izvedba hidravlične izboljšave vodovodnega sistema na območju Posavja, občina Krško, na odseku 1.5 Gorica – Jelše – Veliki Podlog – Kalce Naklo – Malo Mraševo – Brod – Žabjek).

Vodni pogoji:

- Agencija RS za okolje, št. 35506-1196/2012-2, z dne 13. 4. 2012 (gradnja - hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja. Občina Krško. Odsek: Črpališče Drnovo - Krško (Policija)).
- Agencija RS za okolje, št. 35506-1199/2012-2, z dne 18.4.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, občina Krško, Odsek 1.2.2 OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta).
- Agencija RS za okolje, št. 35506-1201/2012-2, z dne 18.4.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.4.1 Velika vas – Leskovec, Občina Krško).
- Agencija RS za okolje, št. 35506-1202/2012-2, z dne 18.4.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, odsek 1.4.2 Velika vas – Drnovo. Občina Krško)
- Agencija RS za okolje, št. 35506-1203/2012-2, z dne 18.4.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, odsek 1.4.3 Velika vas – Mali Podlog, Občina Krško)
- Agencija RS za okolje, št. 35506-1206/2012-2, z dne 19.4.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, odsek 1.6 ČN Brestanica – HE Krško, Občina Krško)
- Agencija RS za okolje, št. 35506-3381/2009, z dne 16.11.2009 (gradnja vodohrana Dobrova)

Gradbena dovoljenja

- Primarni vodovod Borštnikova – VH Čatež (št. 351-722/2012-8, z dne 14.12.2012 in št. 351-280/2013-6, z dne 14.05.2013, odločba o spremembi gradbenega dovoljenja s številko listine 351-129/2015/8).
- Sekundarni vodovod Šentlenart – Dečno selo (št. 351-727/2012-8, z dne 14.12.2012 in št. 351-281/2013-5, z dne 14.05.2013), sprememba gradbenega dovoljenja št. 351-402/2015/4 (30.7.2015) in spremembo gradbenega dovoljenja št. 351-403/2015/4 (30.7.2015).
- Sekundarni vodovod Cesta Svobode-Dobova-Kapele-Župelevec-Bojsno (št. 351-726/2012-7, z dne 14.12.2012 in št. 351-284/2013/6, z dne 14.05.2013), sprememba gradbenega dovoljenja št. 351-265/2015/10 z dne 02.07.2015.
- Vodovod Žejno-Straža-Mrzlava vas (št. 351-721/2012/21, z dne 27.03.2013) in št. 351-169/2015/18, z dne 10.6.2015.
- Črpališče Drnovo - Krško (policija) (št. 351-595/2012/10, z dne 13.12.2012 in št. 351-246/2013/4, z dne 19.4.2013)
- Brege-NEK-Vrbina-Stara vas-VH Resa (št. 3581-602/2012/8, z dne 14.12.2012 in št. 351-245/2013/11, z dne 30.4.2013)
- OŠ Jurij Dalmatin-Zdolska cesta (št. 351-309/2012/10, z dne 29.10.2012)
- Zajetje Dobrova 1 (Studenčna) – Dovško (št. 351-565/2012/4, z dne 7.12.2012 in št. 351-516/2012/7, z dne 4.12.2012 ter št. 351-268/2013/5, z dne 24.4.2013)
- Velika vas-Leskovec (št. 351-587/2012/9, z dne 12.12.2012 in št. 351-259/2013/3, z dne 10.4.2013)
- Velika vas - Drnovo (separacija) (št. 351-503/2012/7, z dne 28.12.2012)
- Velika vas - Mali Podlog (št. 351-545/2012/5, z dne 28.11.2012)
- Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod – Žabjek (št. 351-606/2012/5, z dne 14.12.2012 in št. 351-42/2012/15, z dne 16.3.2012 ter št. 351166/2013/11, z dne 15.4.2013)
- ČN Brestanica -HE Krško (št. 351-447/2012/6, z dne 29.10.2012)
- Presladol - Dolenji Leskovec (št. 351-575/2012/9, z dne 10.12.2012 in št. 351-130/2013/4, z dne 9.4.2013)
- Raka: Dolenja vas pri Raki (št. 351-552/2012/10, z dne 6.12.2012 in št. 351-299/2013/9, z dne 7.5.2013)
- Vodohran Ravni (št. 351-596/2012/4, z dne 13.12.2012 in št. 351-102/2013/5, z dne 10.4.2013)
- Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora (št. 351-551/2012/6, z dne 4.12.2012 in št. 351-193/2012/14, z dne 4.12.2012)
- Prečrpališče Ladna (št. 351-585/2012/4, z dne 7.12.2012)
- Karlče - Slinavce - Kostanjevica na Krki (št. 351-338/2012/16, z dne 11.12.2012)
- Kostanjevica - Dobe - Dobrava (št. 351-337/2012/13, z dne 11.12.2012)

- Kostanjevica - Grajska cesta (št. 351-335/2012/11, z dne 10.12.2012)
- Bajin vrh - Gorjanska cesta (št. 351-336/2012/11, z dne 10.12.2012)
- Kostanjevica na Krki - Malence (št. 351-334-2012/12, z dne 12.12.2012).
- Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Občine Krško, odsek 1.7.2 Povezava z območjem Pijavškega (Rožno - Pijavško) (št. 351-586/2012/7, z dne 11.12.2012).
- Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Občine Krško, odsek 1.13 Črešnjice nad Pijavškim (št. 351-601/2012/4, z dne 13.12.2012).
- Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Občine Krško -vodohran Dobrova (št. 351-516/2012/7, z dne 4.12.2012).

Soglasja

Vodna soglasja:

- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-1535/2012-2, z dne 2.8.2012 (gradnja primarnega vodovoda Borštnikova – VH Čatež-hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, Občina Brežice)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-1534/2012-4, z dne 7.8.2012 (gradnja sekundarnega vodovodnega omrežja – Cesta svobode – Dobova – Kapele – Župelevec – Bojsno, Občina Brežice)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-1536/2012-5, z dne 3.8.2012 (gradnja sekundarnega vodovoda Šentlenart – Dečno selo, Občina Brežice)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-1206/2012-2, z dne 23.4.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja – Občina Brežice, odsek: Žejno – Straža – Mrzlava vas)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-1937/2012-2, z dne 3.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, odsek 4.2. Karlče – Slinavce- Kostanjevica na Krki, Občina Kostanjevica na Krki)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-1936/2012-2, z dne 2.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, odsek 4.3. Kostanjevica - Dobe – Dobrava, Občina Kostanjevica na Krki)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-1934/2012-2, z dne 2.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, odsek 4.4. Kostanjevica - Grajska cesta, Občina Kostanjevica na Krki)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-1935/2012-2, z dne 2.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, odsek 4.5. Bajin vrh - Gorjanska cesta, Občina Kostanjevica na Krki).
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-1939/2012-2, z dne 2.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, odsek 4.5. Kostanjevica na Krki - Malence, Občina Kostanjevica na Krki).
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-2180/2012-2, z dne 30.10.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.1 črpališče Drnovo – Krško (Policija), Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-3732/2012-2, z dne 12.12.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.2.1 črpališče Brege – Vodohran Resa, Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-2138/2012-2, z dne 11.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.2.2 OŠ Jurij Dalmatin – Zdolska cesta, Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-2413/2012-2, z dne 19.9.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.3. Zajetje Dobrova 1 Studenčna – Dovško, Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-3086/2012-2, z dne 27.9.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.4.1 Velika vas – Leskovec, Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-2139/2012-2, z dne 11.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.4.2 Velika vas – Drnovo (separacija) Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-2387/2012-2, z dne 7.8.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.4.3 Velika vas – Mali Podlog, Občina Krško)

- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-332/2013-2, z dne 11.2.2013 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.5 Gorica – Jelše – V. Podlog – Kalce – Naklo – M. Mraševo – Brod – Žabjek, Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-2323/2013-2, z dne 21.8.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, odsek 1.6 ČN Brestanica – HE Krško, Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-3146/2012-2, z dne 10.10.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, odsek 1.7.1 Presladol – Dolenji Leskovec)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-2592/2012-2, z dne 29.8.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.7.2 Povezava z območjem Pijavškega (Rožno – Pijavško) Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-2511/2012-2, z dne 14.8.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.8.2 Dolenja vas pri Raki, Občina Krško)
- vodno soglasje, št. 35507-3110/2012-2, z dne 5.10.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.13 Črešnjice nad Pijavškim, Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Vodno soglasje, št. 35507-217/2010, z dne 18.2.2010 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, vodohran Dobrova, Občina Krško)

Naravovarstvena soglasja:

- Agencija RS za okolje. Sklep št. 35620-4752/2012-2, z dne 20.12.2012 s katerim je bila zavržena vloga za naravovarstveno soglasje (Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja – Občina Brežice, odsek: Žejno – Straža – Mrzlava vas)
- Naravovarstveno soglasje, št. 35620-1908/2012-6, z dne 19.6.2012 (gradnja sekundarnega vodovodnega omrežja – Cesta svobode – Dobova – Kapele – Župelevec – Bojsno, Občina Brežice)
- Naravovarstveno soglasje, št. 35620-1907/2012-8, z dne 10.7.2012 (gradnja sekundarnega vodovoda Šentlenart – Dečno selo, Občina Brežice)
- Naravovarstveno soglasje, št. 35620-2548/2012-4, z dne 4.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 4.2. Karlče – Slinavce- Kostanjevica na Krki, Občina Kostanjevica na Krki), (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 4.3. Kostanjevica – Dobe – Dobrava, Občina Kostanjevica na Krki)
- Naravovarstveno soglasje, št. 35620-2550/2012-4, z dne 5.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 4.3. Kostanjevica – Grajska cesta, Občina Kostanjevica na Krki)
- Naravovarstveno soglasje, št. št. 35620-2551/2012-4, z dne 3.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 4.5. Bajin vrh - Gorjanska cesta, Občina Kostanjevica na Krki)
- Naravovarstveno soglasje, št. 35620-4407/2012-2, z dne 23.11.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.2.1 črpališče Brege – Vodohran Resa, Občina Krško)
- Naravovarstveno soglasje, št. 35620-3110/2012-2, z dne 26.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.3. Zajetje Dobrova 1 Studenčna – Dovško, Občina Krško)
- Naravovarstveno soglasje, št. 35620-1583/2012-6, z dne 14.5.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.6 ČN Brestanica – HE Krško, Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Obvestilo, št. 35620-4845/2011-2, z dne 23.12.2011 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja - vodooskrbni sistem Senovo, odsek 1.7.1 Presladol - Dolenji Leskovec, stranke Občine Krško je možna brez pridobitve naravovarstvenih pogojev in brez pridobitve naravovarstvenega soglasja).
- Naravovarstveno soglasje, št. 35620-165/2010-2, z dne 21.1.2010 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, vodohran Dobrova, Občina Krško)
- Agencija RS za okolje. Obvestilo, št. 35620-4845/2011-2, z dne 23.12.2011 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja - vodooskrbni sistem Senovo, odsek 1.7.1 Presladol - Dolenji Leskovec, stranke Občine Krško je možna brez pridobitve naravovarstvenih pogojev in brez pridobitve naravovarstvenega soglasja).
- Agencija RS za okolje. Obvestilo, št. 35620-1579/2011-4, z dne 25.4.2012 (izvedba vodovoda na odseku 1.13, Črešnjice nad Pijavškim v sklopu projekta Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, stranke Občine Krško, je možna brez pridobitve naravovarstvenih pogojev in brez pridobitve naravovarstvenega soglasja)

- Agencija RS za okolje, št. 35620-2549/2012-4, z dne 4. 7. 2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, na odseku 4.3 Kostanjevica - Dobe - Dobrava)
- Agencija RS za okolje, št. 35620-2552/2012-4, z dne 5. 7. 2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja, na odseku 4.6 Kostanjevica na Krki - Malence)
- Agencija RS za okolje, št. 35620-291/2013-4 z dne 28. 2. 2013) (hidravlična izboljšava obstoječih magistralnih cevovodov, izgradnji povezovalnih cevovodov med vodooskrbnimi sistemi in zagotavljanje novih vodnih virov, na odseku 1.5 Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - Malo Mraševo - Brod – Žabjek).

Kulturnovarstvena soglasja:

- Kulturnovarstveno soglasje, št. BR-22/2010-UB, z dne 3.7.2012 (gradnja primarnega vodovoda Borštnikova – VH Čatež-hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, Občina Brežice)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. BR-23/2010-TB, z dne 6.8.2012 (gradnja sekundarnega vodovodnega omrežja – Cesta svobode – Dobova – Kapele – Župelevec – Bojsno, Občina Brežice)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. BR-22/2010-UB, z dne 7.5.2012 (gradnja sekundarnega vodovoda Šentlenart – Dečno selo, Občina Brežice)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. BR-23/2010-UB, z dne 4.9.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja – Občina Brežice, odsek: Žejno – Straža – Mrzlava vas)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. 948/2010/05-MP, z dne 12.6.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 4.2. Karlče – Slinavce- Kostanjevica na Krki, Občina Kostanjevica na Krki).
- Kulturnovarstveno soglasje, št. 948/2010/03-MP, z dne 12.6.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 4.2. Kostanjevica - Dobe – Dobrava, Občina Kostanjevica na Krki)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. 948/2010/04-MP, z dne 12.6.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 4.4. Kostanjevica - Grajska cesta, Občina Kostanjevica na Krki)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. 948/2010/05-MP, z dne 12.6.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 4.5. Bajin vrh - Gorjanska cesta, Občina Kostanjevica na Krki)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. 306/2012/01-MP, z dne 9.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.1 črpališče Drnovo – Krško (Policija), Občina Krško)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. UZ-0306/2012/4-MP, z dne 26.11.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.2.1 črpališče Brege – Vodohran Resa, Občina Krško)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. 306/2012/07-MP, z dne 11.10.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.4.1 Velika vas – Leskovec, Občina Krško)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. 306/2012/03-MP, z dne 9.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.4.2 Velika vas – Drnovo (separacija) Občina Krško)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. 306/2012/04-MP, z dne 30.7.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.4.3 Velika vas – Mali Podlog, Občina Krško)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. 51/2012-MP, z dne 6.8.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.7.2 Povezava z območjem Pijavškega (Rožno – Pijavško) Občina Krško)
- Kulturnovarstveno soglasje, št. 306/2012/06-MP, z dne 2.8.2012 (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.8.2 Dolenja vas pri Raki, Občina Krško).

Soglasja Zavoda za gozdove Slovenije

- Zavod za gozdove Slovenije, OE Brežice, Odsek za gozdnogospodarsko načrtovanje, soglasje št. 3407-29/10 z dne 3. 5. 2012. (sekundarni vodovod Šentlenart - Dečno selo)
- Zavod za gozdove Slovenije, Zavod za gozdove Slovenije, OE Brežice, Odsek za gozdnogospodarsko načrtovanje soglasje št. 3407-28/10 z dne 16.4.2012 (sekundarni vodovod Cesta svobode – Dobova – Kapele – Župelevec – Bojsno)
- Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Brežice, Bratov Milavcev 61, 8250 Brežice (št. 3407-27/12 z dne 16.07.2012) (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.1 črpališče Drnovo – Krško (Policija), Občina Krško),
- Zavoda za gozdove, Bratov Milavcev 61, Brežice (št. 3407-27/12 z dne 29. 11. 2012), (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.2.1 črpališče Brege – Vodohran Resa, Občina Krško)

- Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Brežice, Bratov Milavcev 61, 8250 Brežice (št. 3407-100/11 z dne 30.07.2012) (hidravlična izboljšava vodovodnega sistema, odsek 1.3. Zajetje Dobrova 1 Studenčna – Dovško, Občina Krško)
- Zavod za gozdove Slovenije, OE Brežice, Bratov Milavcev 61, 8250 Brežice, št. 3407-37/12 z dne 21. 6. 2012 (Kostanjevica na Krki - Malence).

Dovoljenja

Vodna dovoljenja

- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527 - 92/2004, z dne 26. 2. 2008
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527 - 240/2004, z dne 27. 11. 2007
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35504-120/2003, z dne 22.07.2003
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527 - 186/2004, z dne 28. 6. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527 - 58/2004, z dne 27. 6. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527 - 53/2004, z dne 27. 6. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527 - 50/2004, z dne 27. 6. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527-216/2004, z dne 20.06. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527-99/2004, z dne 20.06. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527-9/2006, z dne 12.2.2010
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527 - 239/2004, z dne 27. 7. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527 -104/2004, z dne 27. 6. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527-81/2004, z dne 20.06. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527-183/2004, z dne 27. 6. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527-196/2004, z dne 28. 6. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527-44/2004, z dne 27. 6. 2006
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, št. 35527- 11 /2004, z dne 27. 6. 2006.

2.6 VSEBINJENJE

V sklopu 1. mejnika Izdelave poročila o vplivih na okolje za projekte sofinancirane s sredstvi evropske kohezijske politike v okviru Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013, je bilo za projekt Oskrba s pitno vodo Pomurja – Sistem A izvedeno vsebinjenje (Aquarius d.o.o. Ljubljana, 2016). V spodnji tabeli podajamo zaključke vsebinjenja.

Tabela 8: Vsebinjenje po posameznih področjih

Področja presoje	Ključna vprašanja glede občutljivosti območja	Odgovor DA/NE	Ključna vprašanja glede vpliva posega	Odgovor DA/NE	Ali je presoja potrebna DA/NE	Obrazložitev
Površinske vode	Ali se v bližini posega pojavljajo vodotoki, stoječe vode ali morje?	DA	Ali je možen negativen vpliv na kemijsko stanje med obratovanjem?	NE	NE	Obratovanje vodovoda ne vpliva na kemijsko in količinsko stanje površinske vode.
			Ali je možna sprememba ekološkega stanja med obratovanjem?	NE		Prečkanje vodotokov je izvedeno s podvrtavanjem. Možni vplivi so vidni le na mikrolokaciji posega (na brežini vodotoka), kar pa ne vpliva na ekološko in morfološko stanje vodotoka.
			Ali je možna sprememba morfološkega stanja med obratovanjem?	NE		Potreba po uveljavitvi izjeme po 4.7 členu Direktive o vodah in 56. členu Zakona o vodah ne obstaja. Načrtovane ureditve ne vključujejo novo preoblikovanje fizičnih značilnosti telesa površinskih voda, ki slabšajo stanje vodnega telesa. Vodovodne cevi prečkajo vodotoke s podvrtavanjem, kar pomeni, da ureditve ne vplivajo na stanje vodotoka oziroma sam poseg ni vplival na spremembe v oceni hidromorfoloških parametrov (kontinuiteta toka, morfologija, hidrologija) in z njimi povezanih bioloških parametrov (fitoplankton, vodno rastlinstvo, bentoški nevretenčarji in ribe) ter fizikalno
			Ali je možna sprememba količinskega stanja med obratovanjem?	NE		

Področja presoje	Ključna vprašanja glede občutljivosti območja	Odgovor DA/NE	Ključna vprašanja glede vpliva posega	Odgovor DA/NE	Ali je presoja potrebna DA/NE	Obrazložitev
			Ali obstaja potreba po uveljavitvi izjeme po 4.7 členu Direktive o vodah in 56. členu Zakona o vodah?	NE		kemijskih parametrov (toplotne razmere, kisikove razmere, stanje hranil...) v tolikšni meri, da bi to povzročilo uvrstitev vodnega telesa v nižji kakovostni razred.
			Ali je možen vpliv na kopalne vode?	NE		Trasa vodovoda s spremljajočimi objekti ni umeščena na vplivna območja kopalnih voda. Vpliva ni, zato presoja ni potrebna.
Podzemne vode	Ali poseg lahko vpliva na podzemno vodo?	DA	Ali so med obratovanjem možni vplivi na kakovost podzemne vode?	NE	DA	Po vodovodnih ceveh je speljana pitna voda. V primeru, da bi cev počila, vpliva na kakovost podzemne vode ni.
	Ali so na območju posega prisotni varovani viri pitne vode?	DA	Ali so med obratovanjem možne spremembe količin ali nivoja podzemne vode?	DA		Obratovanje vodovoda lahko zaradi črpanja vode vpliva na količinsko stanje podzemne vode. Z obratovanjem vodovoda se izrablja vodni vir. V primeru, da je napajanje vodnega vira manjše od njegovega koriščenja, se zaloga podtalne vode začasno ali stalno zmanjša. Z izvedbo projekta se je sistem prenosa vode izboljšal, saj je zagotovljena bolj smotrna raba vode kot naravnega vira, ker so izgube vode manjše.
Poplavna in erozijska varnost in plazljivost območja	Ali je poseg lociran na poplavno in erozijsko ogroženem območju ali plazljivem območju?	DA	Ali bi poseg lahko vplival na poplavno in erozijsko varnost območja ?	NE	DA	Nekateri odseki vodovoda potekajo ob ali preko poplavnih območij, vendar ne spreminjajo obstoječe poplavne ogroženosti območja. Obstaja možnost, da vodovodni sistem ni poplavno varen, v kolikor niso bili izvedeni vsi ustrezni tehnični ukrepi.
			Ali so objekti v okviru posega poplavno in erozijsko ogroženi?	DA		
			Ali je možen vpliv na plazljivost območja?	NE		
Krajina	Ali so na območju posega prisotni značilni krajinski vzorci, posamezne krajinske prvine in	NE	Ali bi poseg lahko vplival na vidno značilnost okolja in vidno percepcijo?	NE	NE	Vodovod je v celoti zgrajen pod zemljo in tako v prostoru ni vidno izpostavljen. Obseg spremljajočih objektov je majhen, zato ne vpliva na vidne značilnosti okolja.

Področja presoje	Ključna vprašanja glede občutljivosti območja	Odgovor DA/NE	Ključna vprašanja glede vpliva posega	Odgovor DA/NE	Ali je presoja potrebna DA/NE	Obrazložitev
	prostorska razmerja?					
Kulturna dediščina	Ali poseg tangira evidentirana območja in objekte kulturne dediščine?	DA	Ali bi poseg med obratovanjem lahko vplival na posamezen objekt ali območje kulturne dediščine?	DA	DA	Glede na to, da poseg tangira enote kulturne dediščine, so možni vplivi.
Kakovost tal in njihova uporaba	Ali bo poseg vplival na kakovost tal?	NE	Ali obstaja nevarnost za onesnaženje tal?	NE	DA	Trasa vodovoda je, kolikor je le mogoče, umeščena ob lokalnih cestah in ostalih občinskih cestah izven vozišča, vendar še vedno v območju cestnega sveta. Na določenih odsekih, kjer trasa poteka po kmetijskih površinah, je raba tal omejena. Dejanska raba tal se je spremenila na območju spremljajočih objektov (prečrpališča, vodohrani).
	Ali bo poseg vplival na pokrovnost in rabo tal?	DA	Ali bo med obratovanjem raba tal spremenjena oz. omejena?	DA		
Gozd	Ali je na območju posega gozd?	DA	Ali bi imel poseg med obratovanjem lahko vpliv na stanje gozdov?	DA	DA	Trasa ne posega v območje varovanih gozdov, temveč se jim samo približa. Vodovod na krajših odsekih poteka preko gozdnih zemljišč. Vegetacija na območju koridorja je spremenjena.
Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi	Ali je poseg lociran v naravno ohranjeno okolje?	DA	Ali bi poseg med obratovanjem lahko vplival na zavarovane in ogrožene rastlinske in živalske vrste ter habitatne tipe?	DA	DA	Vegetacija na območju koridorja je spremenjena, kar na območju novogradenj pomeni trajen vpliv na floro, favno in habitatne tipe.
Varovana območja	Ali poseg tangira območja Natura 2000?	DA	Ali bi poseg med obratovanjem lahko vplival na celovitost in funkcionalnost Natura 2000 območja?	DA	DA	Glede na to, da so posegi umeščeni na varovanih območjih, so možni vplivi na celovitost in funkcionalnost Natura 2000 območja in varstveni režim zavarovanega območja.

Področja presoje	Ključna vprašanja glede občutljivosti območja	Odgovor DA/NE	Ključna vprašanja glede vpliva posega	Odgovor DA/NE	Ali je presoja potrebna DA/NE	Obrazložitev
	Ali poseg tangira zavarovana območja?	DA	Ali bi poseg med obratovanjem lahko vplival na varstveni režim zavarovanega območja?	DA		
Ekološko pomembna območja in naravne vrednote	Ali poseg tangira naravne vrednote in ekološko pomembna območja?	DA	Ali bi poseg med obratovanjem lahko vplival na značilnosti in lastnosti naravnih vrednot in ekološko pomembnih območij?	DA	DA	Glede na to, da so posegi umeščeni na ekološko pomembna območja in naravne vrednote, so možni vplivi na značilnosti in lastnosti naravnih vrednot in ekološko pomembnih območij.
Klimatski dejavniki	Ali bodo zaradi posega nastajali toplogredni plini?	NE	Ali bodo količine toplogrednih plinov v količinah, ki lahko vplivajo na globalne podnebne spremembe?	NE	NE	Poseg ne povzroča emisije toplogrednih plinov. Ocenjujemo, da presoja ni potrebna.
	Ali je poseg občutljiv na podnebne spremembe?	NE	Ali so potrebne prilagoditve posega na podnebne spremembe?	NE		Poseg ni neposredno občutljiv na podnebne spremembe. Po namenu je z zagotavljanjem pitne oskrbe posredno povezan s prilagoditvijo na pričakovano večjo ogroženost okolja s sušo. Ocenjujemo, da presoja ni potrebna.
Kakovost zraka	Ali se na območju posega že pojavlja prekomerna onesnaženost zraka?	NE	Ali bi poseg lahko vplival na kakovost zraka?	NE	NE	Poseg ne povzroča emisije onesnaževal in ne vpliva na kakovost zraka. Ocenjujemo, da presoja ni potrebna.
Obremenitev s hrupom	Ali je območje posega že obremenjeno s hrupom?	DA	Ali bi poseg med obratovanjem lahko predstavljal trajni vir hrupa?	DA	DA	Pretežni del vodne infrastrukture ne povzroča emisije hrupa. Povečana obremenitev okolja je pričakovana le v okolici prečrpališč.
Svetlobno onesnaževanje	Ali so na območju posega že viri svetlobnega onesnaževanja?	DA	Ali je s posegom načrtovan nov vir svetlobnega onesnaževanja?	NE	NE	Vodovoda in spremljajočih objektov (vodohrani, prečrpališča) se ne osvetljuje. Obratovanje vodovoda s spremljajočimi objekti ne povzroča svetlobnega onesnaževanja. Presoja ni potrebna.

Področja presoje	Ključna vprašanja glede občutljivosti območja	Odgovor DA/NE	Ključna vprašanja glede vpliva posega	Odgovor DA/NE	Ali je presoja potrebna DA/NE	Obrazložitev
Elektromagnetno sevanje	Ali so na območju posega že viri elektromagnetnega sevanja?	DA	Ali je s posegom načrtovan nov vir elektromagnetnega sevanja?	NE	NE	Z izgradnjo vodovoda se ne umešča novih virov EMS v okolje. Obratovanje vodovoda s spremljajočimi objekti ne povzroča EMS. Presoja vpliva ni potrebna.
Vibracije	Ali so na območju posega že prisotne vibracije?	DA	Ali bo poseg z vibracijami dodatno vplival na okolje?	NE	NE	Poseg ne povzroča dodatnih vibracij v okolju. Presoja ni potrebna.
Odpadki	Ali bodo v življenjskem ciklu posega nastajali odpadki?	NE	Ali odpadki lahko vplivajo na stanje okolja?	NE	NE	Obratovanje vodovoda ne povzroča nastajanje odpadkov. Presoja vpliva ni potrebna.
Človek in njegovo zdravje	Ali bo poseg vplival na človeka in njegovo zdravje?	DA	Ali je možen vpliv na človeka in zdravje ljudi zaradi onesnaženosti zraka, obremenitve s hrupom, obremenitve z vibracijami, onesnaženosti pitne vode, neustreznega ravnanja z odpadki, svetlobnega onesnaževanja, obremenitve z elektromagnetnim sevanjem ali poplavne ogroženosti?	DA	DA	Neposrednega vpliva posega na človekovo zdravje kakovosti zraka ni, posreden vpliv zaradi izboljšanja oskrbe s pitno vodo je pozitiven. Vpliv posega na človekovo zdravje zaradi povečane obremenitve s hrupom je možen le v neposredni bližini prečrpališč.
Materialne dobrine	Ali na območju posega nahajajo pomembne, visoko kakovostne ali redke materialne dobrine?	DA	Ali bo posega vplival na pomembne, visokokakovostne ali redke materialne dobrine?	DA	DA	Gradnja vodovoda ima učinek na količino vode iz zajetja. Posamezni odseki trase vodovoda potekajo preko gozdnih zemljišč., katerih primarna raba se ohranja.

Po pregledu obstoječega stanja okolja, zakonodaje in na podlagi strokovnih izkušenj glede možnih vplivov posega na okolje se je predlagalo, da se presoja vplivov na okolje izvede za sledeča področja:

1. **Kakovost in količina površinske in podzemne vode** (Podzemne vode, Poplavna in erozijska varnost ter plazljivost območja)
2. **Kulturna dediščina**
3. **Kakovost tal in njihova uporaba**
4. **Gozd**
5. **Narava** (Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi, Varovana območja, Ekološko pomembna območja in naravne vrednote)
6. **Obremenitev s hrupom**
7. **Odpadki**
8. **Človek in njegovo zdravje**
9. **Materialne dobrine**

3. ALTERNATIVNE REŠITVE/VARIANTE

Alternativne rešitve so povzete po Investicijski zasnovi, ki so jo pripravili v podjetju SL CONSULTING d.o.o., v letu 2013. V predinvesticijski zasnovi so bile analizirane različne variante za oba projekta. V nadaljevanju povzemamo strateške variante, ki so bile preučene in analizirane.

OBČINA BREŽICE (projekt 1), Variante z investicijo (1.1 – 1.4)

Tabela 9: Povzetek variant z investicijo za projekt 1

VARIANTA 1.1.	VARIANTA 1.2	VARIANTA 1.3.	VARIANTA 1.4.
- Izvedba nove vrtine in črpališča na lokaciji Glogov Brod - Izvedba vodovoda na odseku Borštnikova – VH Čatež - Izvedba vodovoda na odseku Cesta svobode – Dobova – Župelevec – Bojsno - Izvedba vodovoda na odseku Šentlenart – Dečno Selo - Izvedba vodovoda na odseku Žejno – Straža – Mrzlava vas (4931 m vodovoda in VH Žejno)	- Izvedba nove vrtine in črpališča na območju Močnika - Izvedba vodovoda na odseku Borštnikova – VH Čatež - Izvedba vodovoda na odseku Cesta svobode – Dobova – Župelevec – Bojsno - Izvedba vodovoda na odseku Šentlenart – Dečno Selo - Izvedba vodovoda na odseku Žejno – Straža – Mrzlava vas (4931 m vodovoda in VH Žejno)	- Izvedba nove vrtine in črpališča na lokaciji Glogov Brod - Izvedba vodovoda na odseku Borštnikova – VH Čatež - Izvedba vodovoda manjšega premera na odseku Cesta svobode – Dobova – Župelevec – Bojsno in izgradnja protiležnega VH Podvinje - Izvedba vodovoda manjšega premera na odseku Šentlenart – Dečno Selo in izgradnja protiležnega VH Artiče - Izvedba vodovoda na odseku Žejno – Straža – Mrzlava vas (4931 m vodovoda in VH Žejno)	- Izvedba nove vrtine in črpališča na lokaciji Glogov Brod - Izvedba vodovoda na odseku Borštnikova – VH Čatež - Izvedba vodovoda na odseku Cesta svobode – Dobova – Župelevec – Bojsno - Izvedba vodovoda na odseku Šentlenart – Dečno Selo - Izvedba vodovoda na odseku Žejno – Straža – Mrzlava vas (6026 m vodovoda in VH Žejno)
Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)
5.885.954	7.844.788	6.172.114	6.028.956

Varianta brez investicije (1.5)

V primeru, da se vlaganja v infrastrukturo in ostale projekte vodooskrbe Posavja ne bi izvedla oziroma bi se izvedla okrnjeno, se kratkoročno in dolgoročno ne bi mogle izvajati naloge po Pravilniku o oskrbi s pitno vodo, predvsem ne v zahtevani in želeni kakovosti.

V primeru, da do vlaganj ne bi prišlo, bi se pojavila naslednja problematika cevovodov:

- hidravlična nezadovoljiva oskrba prebivalcev s pitno vodo (neustrezni pritiski, tveganje nezadostnih količin vode ob morebitnih sušah in okvarah)
- problem vodnih izgub ostaja nerešen, kar predstavlja velik problem z vidika ekološkega varovanja okolja in ekonomskega vidika
- brez investicije v rehabilitacijo regionalnih obstoječih cevovodov se ne morejo začeti ali končati ostale investicije, ki predstavljajo zaključeno celoto pri reševanju vodooskrbe v Posavju
- s tem ostajajo naselja komunalno neurejena in v slabših življenjskih pogojih
- ostaja problem nezadostnih pritiskov, požarne varnosti...
- območja ostajajo področja s strukturnimi problemi in demografsko ogrožena.

V primeru, da se investicija ne bi izvedla, bi bil Posavju onemogočen razvoj na področju podjetništva, kmetijstva, turizma in drugih dejavnosti, predvsem na področjih, ki so že tako prikrajšane za marsikaj, kar nudijo urbana središča. Morebitne nove raznovrstne dejavnosti (ki so primerne za posamezna okolje) se ne bi mogle udeležiti, selitev na druga območja pa bi bila v večini primerov nemogoča. To bi imelo za posledico upad števila prebivalcev na demografsko ogroženih območjih.

OBČINA KRŠKO IN KOSTANJEVICA NA KRKI (projekt 2), Variante z investicijo (2.1 – 2.7)

Tabela 10: Povzetek variant z investicijo za projekt 2 (varianste 2.1 – 2.4)

Variant 2.1.	Variant 2.2.	Variant 2.3.	Variant 2.4.
Kostanjevica na Krki:	Kostanjevica na Krki:	Kostanjevica na Krki:	Kostanjevica na Krki:
Vodni vir Orehovec: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov	Vodni vir Orehovec: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov	Vodni vir Orehovec: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov	Vodni vir Orehovec: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov
Povezovalni cevovod: Odsek: Karlič - Slinovce - Kostanjevica (OŠ)	Povezovalni cevovod: Odsek: Karlič - Slinovce - Kostanjevica (OŠ)	Povezovalni cevovod: Odsek: Karlič - Slinovce - Kostanjevica (OŠ)	Povezovalni cevovod: Odsek: Karlič - Slinovce - Kostanjevica (OŠ)
odsek: Dobe - Dobrava	odsek: Dobe - Dobrava	odsek: Dobe - Dobrava	odsek: Dobe - Dobrava
odsek: Grajska cesta	odsek: Grajska cesta	odsek: Grajska cesta	odsek: Grajska cesta
odsek: VH Bajin Vrh - Gorjanska cesta	odsek: VH Bajin Vrh - Gorjanska cesta	odsek: VH Bajin Vrh - Gorjanska cesta	odsek: VH Bajin Vrh - Gorjanska cesta
odsek: Malence	odsek: Malence	odsek: Malence	odsek: Malence
Krško:	Krško:	Krško:	Krško:
odsek: Črpališče Drnovo - Krško (polcija)	Čistilna naprava za podtalnico Krško polje	Izgradnja vrtin v Glogovem Brodu (Brežice) in povezava s krškim sistemom	
odsek 1: Črpališče Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta	odsek 1: Črpališče Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta	odsek 1: Črpališče Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta	odsek 1: Črpališče Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta
odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) - Dovško	odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) - Dovško	odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) - Dovško	odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) - Dovško
odsek 1: Velika vas - Leskovec odsek 2: Velika vas - Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas - Mali Podlog	odsek 1: Velika vas - Leskovec odsek 2: Velika vas - Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas - Mali Podlog	odsek 1: Velika vas - Leskovec odsek 2: Velika vas - Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas - Mali Podlog	odsek 1: Velika vas - Leskovec odsek 2: Velika vas - Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas - Mali Podlog
odsek: Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod - Žabjek	odsek: Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod - Žabjek	odsek: Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod - Žabjek	odsek: Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod - Žabjek
odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica - HE Krško	odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica - HE Krško	odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica - HE Krško	odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica - HE Krško
odsek 1: Presladol - Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2	odsek 1: Presladol - Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2	odsek 1: Presladol - Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2	odsek 1: Presladol - Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2
odsek 1: Raka - novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka - odsek Dolenja vas pri Raki	odsek 1: Raka - novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka - odsek Dolenja vas pri Raki	odsek 1: Raka - novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka - odsek Dolenja vas pri Raki	odsek 1: Raka - novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka - odsek Dolenja vas pri Raki
odsek: VH Ravni	odsek: VH Ravni	odsek: VH Ravni	odsek: VH Ravni
odsek: Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora	odsek: Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora	odsek: Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora	odsek: Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora
odsek: prečrpališče Ladna	odsek: prečrpališče Ladna	odsek: prečrpališče Ladna	odsek: prečrpališče Ladna
odsek: Vrtina Arto	odsek: Vrtina Arto	odsek: Vrtina Arto	Izgradnja treh črpališč in izgradnja odseka Veliki trn
odsek: Črešnjice nad Pijavškim	odsek: Črešnjice nad Pijavškim	odsek: Črešnjice nad Pijavškim	odsek: Črešnjice nad Pijavškim
Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)
6.742.679	8.039.164	8.039.164	10.370.779

Tabela 11: Povzetek variant z investicijo za projekt 2 (varianete 2.5 – 2.7)

Varianta 2.5.	Varianta 2.6.	Varianta 2.7.
Kostanjevica na Krki:	Kostanjevica na Krki:	Kostanjevica na Krki:
Vodni vir Orehovec: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov	Vodni vir Orehovec: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov	Čistilna naprava Jama
Povezovalni cevovod: Odsek: Karlič – Slinovce – Kostanjevica (OŠ)	Povezovalni cevovod: Odsek: Karlič – Slinovce – Kostanjevica (OŠ)	Povezovalni cevovod: Odsek: Karlič – Slinovce – Kostanjevica (OŠ)
odsek: Dobe – Dobrava	odsek: Dobe – Dobrava	odsek: Dobe – Dobrava
odsek: Grajska cesta	odsek: Grajska cesta	odsek: Grajska cesta
odsek: VH Bajin Vrh – Gorjanska cesta	odsek: VH Bajin Vrh – Gorjanska cesta	odsek: VH Bajin Vrh – Gorjanska cesta
odsek : Malence	odsek : Malence	odsek : Malence
Krško:	Krško:	Krško:
odsek: Črpališče Drnovo – Krško (policija)	odsek: Črpališče Drnovo – Krško (policija)	odsek: Črpališče Drnovo – Krško (policija)
odsek 1: Črpališče Brege – NEK – Vrbina – Stara vas – VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin – Zdolska cesta	odsek 1: Črpališče Brege – NEK – Vrbina – Stara vas – VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin – Zdolska cesta	odsek 1: Črpališče Brege – NEK – Vrbina – Stara vas – VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin – Zdolska cesta
odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) – Dovško	odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) – Dovško	odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) – Dovško
odsek 1: Velika vas – Leskovec odsek 2: Velika vas – Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas – Mali Podlog	odsek 1: Velika vas – Leskovec odsek 2: Velika vas – Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas – Mali Podlog	odsek 1: Velika vas – Leskovec odsek 2: Velika vas – Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas – Mali Podlog
odsek: Gorica – Jelše – V. Podlog – Kalce Naklo – M. Mraševo – Brod – Žabjek	odsek: Gorica – Jelše – V. Podlog – Kalce Naklo – M. Mraševo – Brod – Žabjek	odsek: Gorica – Jelše – V. Podlog – Kalce Naklo – M. Mraševo – Brod – Žabjek
odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica – HE Krško	odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica – HE Krško	odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica – HE Krško
odsek 1: Presladol – Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2	odsek 1: Presladol – Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - čistilna naprava na zajetju Dovško	odsek 1: Presladol – Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2
odsek 1: 1 Črpališče in odsek: VH Raka odsek 2: Raka – odsek Dolenja vas pri Raki	odsek 1: Raka -novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka – odsek Dolenja vas pri Raki	odsek 1: Raka -novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka – odsek Dolenja vas pri Raki
odsek: VH Ravni	odsek: VH Ravni	odsek: VH Ravni
odsek: Gora – VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora	odsek: Gora – VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora	odsek: Gora – VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora
odsek: prečrpališče Ladna	odsek: prečrpališče Ladna	odsek: prečrpališče Ladna
odsek: Vrtina Arto	odsek: Vrtina Arto	odsek: Vrtina Arto
odsek: Črešnjice nad Pijavškim	odsek: Črešnjice nad Pijavškim	odsek: Črešnjice nad Pijavškim
Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)
8.428.979	7.100.379	7.253.679

Varianta brez investicije (2.8)

V primeru, da se vlaganja v infrastrukturo in ostale projekte vodooskrbe Posavja ne bi izvedla oziroma bi se izvedla okrnjeno, se kratkoročno in dolgoročno ne bi mogle izvajati naloge po Pravilniku o oskrbi s pitno vodo, predvsem ne v zahtevani in želeni kakovosti.

V primeru, da do vlaganj ne bi prišlo, bi se pojavila naslednja problematika cevovodov:

- hidravlična nezadovoljiva oskrba prebivalcev s pitno vodo (neustrezni pritiski, tveganje nezadostnih količin vode ob morebitnih sušah in okvarah)
- problem vodnih izgub ostaja nerešen, kar predstavlja velik problem z vidika ekološkega varovanja okolja in ekonomskega vidika
- brez investicije v rehabilitacijo regionalnih obstoječih cevovodov se ne morejo začeti ali končati ostale investicije, ki predstavljajo zaključeno celoto pri reševanju vodooskrbe v Posavju
- s tem ostajajo naselja komunalno neurejena in v slabših življenjskih pogojih
- ostaja problem nezadostnih pritiskov, požarne varnosti...
- območja ostajajo področja s strukturnimi problemi in demografsko ogrožena.

V primeru, da se investicija ne bi izvedla, bi bil Posavju onemogočen razvoj na področju podjetništva, kmetijstva, turizma in drugih dejavnosti, predvsem na področjih, ki so že tako prikrajšane za marsikaj, kar nudijo urbana središča. Morebitne nove raznovrstne dejavnosti (ki so primerne za posamezna

okolje) se ne bi mogle udejanjiti, selitev na druga območja pa bi bila v večini primerov nemogoča. To vi imelo za posledico upad števila prebivalcev na demografsko ogroženih območjih.

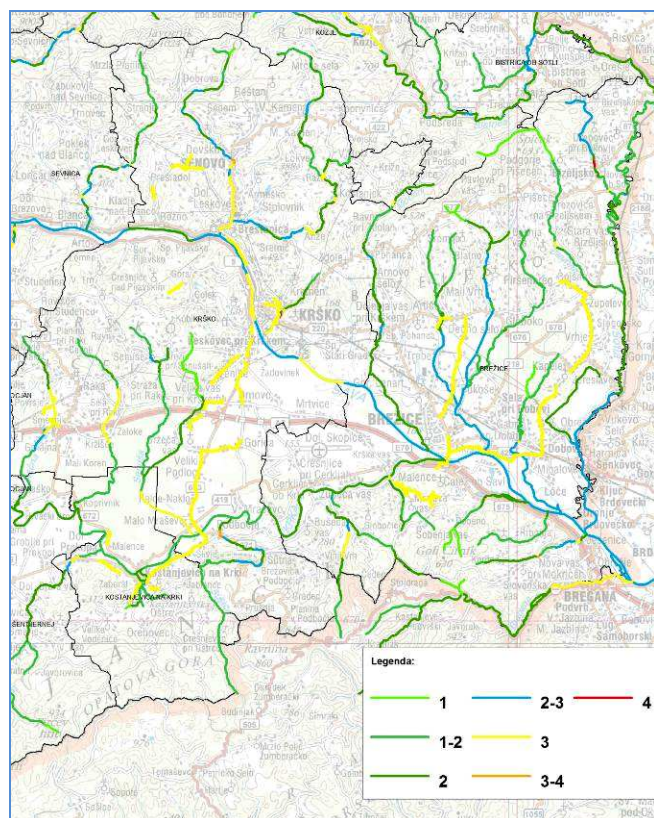
Na podlagi meril za usklajenost z normativi, standardi in stroški na enoto učinka sta se kot najbolj optimalni varianti izkazali: varianta 1.1. in 2.1.

4. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA OKOLJA

4.1 VODE

4.1.1 POVRŠINSKE VODE

Poseg prečka reko Savo in Krko ter več manjših potokov, med drugim Potočnico, Sromljico, Curnovščico, Gabrnico in Račno, potok Žlapovec, potok Negot in potok Bučlen. Na območju tangiranja je po morfološki kategorizaciji Potočnica v 3 razredu, Sromljica v 2 in 2-3, Sava v 2-3, Račna v 3 ter Krka v 1-2. Za ostale vodotoke ni podatka o morfološki kategorizaciji. Prečkanje potoka Negot je bilo izvedeno z obešanjem vodovoda na mostno konstrukcijo z vgradnjo cevi v izolirano cev, potoka Bučlen pa s prekopom struge potoka. Prečkanje potoka Sromljica in Curnovščica je izvedeno z obešanjem cevovoda na mostno konstrukcijo. Prečkanje potoka Žlapovec, katerega struga na mestu prečkanja poteka v zaprtem profilu (betonski kineti), se je izvedlo s horizontalnim podvrtanjem in vgradnjo vodovodne cevi. Prečkanje potoka Potočnica se je izvedlo s prekopavanjem. Prečkanje potoka Račna je bilo izvedeno z obešanjem na mostno konstrukcijo s cevjo, ki je bila toplotno izolirana. Prečenje vodovoda je imelo vpliv na tangirane vodotoke le v primeru, da se je le to izvedlo s prekopom struge. V tem primeru se je na obeh brežinah izvedel zaščitni prag. Ker je udrditev majhnih dimenzij, ne vpliva na spremembo morfološke kategorizacije vodotoka in posledično tudi na ekološko stanje vodotoka.



Slika 2: Kategorizacija vodotokov na širšem območju posega (vir: Geoportal ARSO, 2010)

Reka Sava na območju posega pripada vodnemu telesu Sava Krško – Vrbinja (šifra vodnega telesa: SI1VT913) vodnemu telesu Krka Otočec – Brežice (šifra vodnega telesa: SI18VT97).

Stanje vodnih teles površinskih voda

Po podatkih državnega monitoringa, ki ga izvaja Agencija RS za okolje, je bilo kemijsko stanje obeh vodnih teles v letih 2012 in 2013 dobro; ekološko stanje glede na posebna onesnaževala pa zelo dobro (Agencija RS za okolje, 2015).

Tabela 12: Ocena kakovosti obstoječega stanja površinskih voda

Ocena obstoječega stanja vodnih teles površinskih voda	Zadnji razpoložljivi podatki o kemijskem in ekološkem stanju so iz leta 2013 (Agencija RS za okolje, 2015)
Kemijsko stanje	<p><i>SI1VT913 Sava Krško – Vrbinja:</i> kemijsko stanje vodnega telesa površinske vode je bilo v letu 2012 na najbližjem merilnem mestu Krška vas DOBRO.</p> <p><i>SI18VT97 Krka Otočec – Brežice:</i> kemijsko stanje vodnega telesa površinske vode je bilo v letu 2012 na najbližjem merilnem mestu Podgračeno DOBRO.</p>
Ekološko stanje	<p><i>SI1VT913 Sava Krško – Vrbinja:</i> ekološko stanje vodnega telesa površinske vode je bilo glede na posebna onesnaževala v letu 2012 na najbližjem merilnem mestu Krška vas ZELO DOBRO.</p> <p><i>SI18VT97 Krka Otočec – Brežice:</i> ekološko stanje vodnega telesa površinske vode je bilo glede na posebna onesnaževala v letu 2012 na najbližjem merilnem mestu Podgračeno ZELO DOBRO.</p>

V vplivnem območju posega ni kopalnih voda.

4.1.2 PODZEMNE VODE

Na območju posega se nahajajo vodna telesa podzemne vode Posavsko hribovje do osrednje Sotle (šifra vodnega telesa: 1008), Krška kotlina (šifra vodnega telesa: 1003) in Dolenjski kras (šifra vodnega telesa: 1011).

VTPodV1003 Krška kotlina

Vodno telo ima značilno povezavo s površinskimi vodami. Nahaja se v treh tipičnih vodonosnikih. Prvi, aluvialni, medzrnski vodonosnik je kvartarne starosti. Sestavljajo ga peščeno prodni zasipi rek Save in Krke ter njunih pritokov. Je obširen in lokalni, srednje do visoko izdaten, mestoma nizko izdaten. Reka Sava predstavlja pomembno hidrodinamsko mejo v aluvialnem vodonosniku, saj ga večinoma drenira, delno pa tudi napaja. Reka Krka drenira vodonosnik na širšem območju Krške vasi vse do sotočja s Savo. Gorvodno nima izrazitejših hidravličnih vlog. Drugi, medzrnski vodonosnik kvartarne in terciarne starosti, se nahaja pod aluvialnimi nanosi rek Save in Krke ter njunih pritokov. V terciarnih plasteh mestoma nastopajo peski in prodi, ponekod pa tudi apnenci z razpoklinsko ali kraško poroznostjo. Terciarni sedimenti z območja Bizeljskega vpadajo pod aluvialni zasip in tvorijo njegovo podlago. Na južnem obrobju kotline skoraj ne izdajajo, saj so ponekod erodirani že do predterciarne karbonatne podlage. Vodonosnik je obširen in lokalni, nizko do srednje izdaten. Tretji, kraški in razpoklinski karbonatni vodonosnik v večjem deležu sestavljajo mezozojski, triasni dolomiti. Je obširen in lokalni, nizko do visoko izdaten.

VTPodV1008 Posavsko hribovje do osrednje Sotle

Vodno telo je sorazmerno veliko s hidravlično raznolikimi sistemi vodonosnikov, ki so značilni za hribovita, močno nagubana območja. Nahaja se v treh tipičnih vodonosnikih. Prvi vodonosnik v apnencih in dolomitih je mezozojske starosti. Je kraški in razpoklinski, malo zakrasel, obširen in

visoko do srednje izdaten. V apnenčastih kamninah je predvsem nizke izdatnosti. Lokalno se nahaja tudi v mešani seriji kamnin, in sicer dolomita, dolomita z rožencem, laporovca in meljevca z lečami ter vključki apnenca v menjavanju z dolomitom. V mešani seriji kamnin je vodonosnik lokalni, nizke do srednje izdatnosti. Drugi, medzrnski ali razpoklinski vodonosnik, je v pesku, konglomeratu, peščenjaku, melju, glini, laporju ter apnencu terciarne in kvartarne starosti. V njem so viri podzemne vode lokalni in omejeni. Prvi in drugi vodonosnik se drenirata v številne izvire, površinski tokovi v grapah in dolinah pa praviloma predstavljajo drenažne hidravlične meje. Tretji, globoki termalni vodonosnik, je v dolomitu in apnencu mezozoiske starosti. Je razpoklinski, lokalni ali nezvezno izdaten ali obširen, vendar nizke do srednje izdatnosti. Globoki tretji vodonosnik s termalno vodo nastopa delno pod debelimi, slabo do zelo slabo prepustnimi vrhnjimi plastmi, delno pa zvezno prehaja v globino iz prvega in drugega vodonosnika.

VTPodV1011Dolenjski kras

Vodno telo se nahaja v treh tipičnih vodonosnikih. Prvi, malo zakraseli vodonosnik, je mezozoiske starosti. Nastopa v dolomitih in apnencih. Je kraški in razpoklinski, obširen in visoko do srednje izdaten. Drugi, kraški, zelo do malo zakraseli vodonosnik v apnencih in dolomitih je mezozoiske starosti. Je lokalni ali nezvezno izdaten vodonosnik ali obširen, vendar nizko do srednje izdaten. Za to mejo je značilna razlika v prepustnosti (red do dva reda velikosti) in razlika v poroznosti (kraška ali razpoklinska). Hidravlična meja med vodonosnikoma je večinoma prepustna do polprepustna, redkeje, ob tektonskih stikih, pa je lahko tudi neprepustna. Podlaga obeh vodonosnikov je slabo do zelo slabo prepustna in deluje kot hidravlična bariera. Ker ležita vodonosnika drug na drugem, je meja med njima razširjena tudi v vodoravni smeri. Znotraj obeh vodonosnikov nastopajo številne hidrodinamske meje, ki omejujejo množico lokalnih vodonosnih sistemov. Najpomembnejši regionalni notranji hidrodinamski meji sta reki Krka in Kolpa, lokalne hidrodinamske meje pa tvorijo tudi drugi drenažni površinski tokovi in pripadajoče lokalne razvodnice (npr. Ribnica, Rinža, Dobličica, Lahinja, Temenica, Radulja, Težka voda ...). Znotraj vodnega telesa Dolenjski kras je tako določenih 21 večjih vodonosnih sistemov. Najpomembnejši del vodnega telesa, ki se uporablja za oskrbo prebivalstva s pitno vodo, se nahaja v površinskih vodonosnih sistemih, v prvem in drugem vodonosniku. Tretji, globoki termalni vodonosnik, je v dolomitu in apnencu mezozoiske starosti. Glede na poroznost je razpoklinski, po izdatnosti pa lokalni ali nezvezno izdaten vodonosnik ali obširen, vendar nizko do srednje izdaten. Globoki vodonosnik s termalno vodo nastopa delno pod debelimi, slabo do zelo slabo prepustnimi vrhnjimi plastmi, delno pa zvezno prehaja v globino iz prvega in drugega vodonosnika. Globoki vodonosnik se večinoma drenira preko ozkih tektonskih con in delno napaja zgornji vodonosnik ali pa se prazni neposredno skozi izvire (Dolenjske Toplice, Šmarješke Toplice, Klevevž ...).

Stanje vodnih teles podzemnih voda

Po podatkih državnega monitoringa, ki ga izvaja Agencija RS za okolje, je bilo kemijsko stanje vseh treh vodnih teles v obdobju od leta 2007 do leta 2014 ocenjeno kot dobro; razen za vodno telo Krška kotlina, v letih 2008 in 2009, kot slabo (Agencija RS za okolje, 2015).

Vodovod poteka čez vodovarstvena območja (I., II. in III. varstveni pas). Vodovarstvena območja na občinskem nivoju so varovana z Odlokom o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško (Uradni list RS, št. 64/02), Odlokom o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško (Uradni list RS, št. 12/85), Odlokom o zavarovanju pitne vode v vrtnah Vt-1 in Ci-1 v Glogovem brodu ter v vodnjakih na lokaciji črpališča Brezina (Uradni list RS, št. 38/96) ter z Odlokom o zavarovanju pitne vode v vrtnah: Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod Mokricami, Pr-1/88, Pr-2/88 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije Aquaductus Romanus pod vasjo Izvir v Cerkljah ob Krki (Uradni list RS, št. 38/96).

Stanje vodnih teles podzemnih voda

Tabela 13: Ocena kakovosti obstoječega stanja podzemnih voda

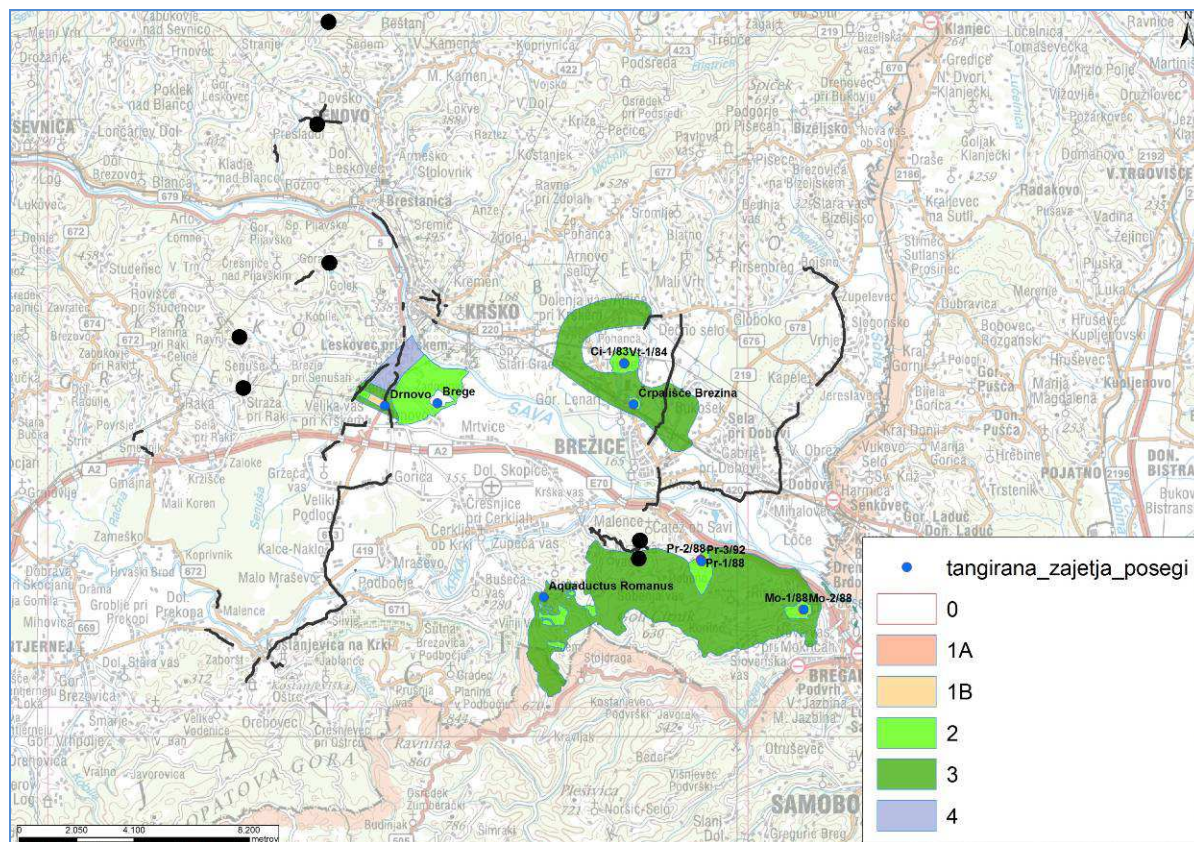
Ocena obstoječega stanja vodnih teles podzemnih voda	Zadnji razpoložljivi podatki o kemijskem stanju podzemnih voda so iz leta 2014 (Agencija RS za okolje, 2015). Podatki o količinskem stanju izhajajo iz strokovnih podlag za NUV 2015-2021 Količinsko stanje podzemnih voda v Sloveniji (Agencija RS za okolje, 2015).
Kemijsko stanje	<p><u>Vodno telo podzemne vode VTPodV1003 Krška kotlina</u> : kemijsko stanje vodnega telesa podzemne vode je bilo DOBRO.</p> <p><u>Vodno telo podzemne vode VTPodV1008 Posavsko hribovje do osrednje Sotle</u>: kemijsko stanje vodnega telesa podzemne vode je bilo DOBRO.</p> <p><u>Vodno telo podzemne VTPodV1011Dolenjski kras</u>: kemijsko stanje vodnega telesa podzemne vode je bilo DOBRO.</p>
Količinsko stanje	<p><u>Vodno telo podzemne vode VTPodV1003 Krška kotlina</u>: Letno povprečje globin do podzemne vode na 17 analiziranih merilnih mestih v je bilo v obdobju 1990-2013 od 2,76 m (Veliki Podlog) do 14,05 m (Drnovo), z razponom letnih povprečij na posameznem merilnem mestu od 0,33 m (Vrbina) do 2,98 m (Krška vas). Po preizkusu statistične značilnosti ima od skupno 17 analiziranih merilnih mest v obdobju 1990-2013 kar 6 mest (35 %) statistično značilen upadajoči trend letnih povprečij glavin podzemne vode. Skupna ocena količinskega stanja pa je bila: količinsko stanje je DOBRO.</p> <p><u>Vodno telo podzemne vode VTPodV1008 Posavsko hribovje do osrednje Sotle</u> : količinsko stanje je bilo DOBRO.</p> <p><u>Vodno telo podzemne VTPodV1011Dolenjski kras</u>: količinsko stanje je bilo DOBRO.</p>

Vodovarstvena območja in zajetja pitne vode

Vodovodni sistemi tangirajo tri vodovarstvena območja:

- Vodovarstvena območja zajetij pitne vode Drnovo in črpališče Brege, zavarovana z Odlokom o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško (Skupščinski Dolenjski list, št. 12/85).
- Vodovarstvena območja zajetij pitne vode VT-1 in CI-12 v Glogovem Brodu ter vodnjaki črpališča Brezina zavarovana z Odlokom o zavarovanju pitne vode v vrtinah Vt-1 in Ci-1 v Glogovem brodu ter v vodnjakih na lokaciji črpališča Brezina (Ur.l. RS, št. 38/96)
- Vodovarstvena območja zajetij pitne vode Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod Mokricami, Pr-1/88, Pr-2/88 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije Aquaductus Romanus pod vasjo Izvir (Odlok o zavarovanju pitne vode v vrtinah: Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod Mokricami, Pr-1/88, Pr-2/88 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije Aquaductus Romanus pod vasjo Izvir v Cerkljah ob Krki.

Za poteke vodovodov po zgoraj navedenih vodovarstvenih območjih so bila pridobljena vodna soglasja. Med gradnjo se je upoštevalo pogoje Odlokov in Pravilnika o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja.



Slika 3: Vodovarstvena območja vodnih virov pitne vode, ki jih tangira obravnavan poseg (vir: Geoportal ARSO, 2015)

Obravnavani sistem vodooskrbe se napaja iz naslednjih virov pitne vode:

- **VODOVODNI SISTEMI OBČINA BREŽICE**

- Vodovodni sistem Brežice

Vodovodni sistem Brežice se napaja iz treh vodnih virov. Večina pitne vode se črpa iz zajetja Trebež (Glogov Brod), manjši delež iz zajetja Prilipe, zajetje Brežina pa služi le kot rezervno črpališče. Vodna vira Trebež (Glogov Brod) in Brežina sta zaščitena na podlagi Odloka o zavarovanju pitne vode v Glogovem Brodu ter v vodnjakih na lokaciji črpališča Brežina (Ur. l. RS, št. 38/96). Vodni vir Prilipe pa je zaščiten na podlagi Odloka o zavarovanju pitne vode v vrtinah: Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod Mokricami, Pr-1/88, Pr-2/89 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije Aqueductus Romanus pod vasjo Izvir v Cerkljah ob Krki (Ur. list RS, št. 38/96). Po uvedbi novega zakona o vodah (Ur. list RS, št. 67/02, spr. 57/08) skrb za zaščito vodnih virov Ministrstvo za okolje in prostor.

Letna količina prodane vode na vodovodnem sistemu Brežice je pred izvedbo posega znašala 1.218.725 m³, kar ustreza povprečni porabi 3.138 m³/dan oziroma povprečnemu pretoku 36,32 l/s. Kapaciteta vodnih virov (brez rezervnega zajetja Brežina) pa je omogočala maksimalni pretok 93 l/s.

- Vodovodni sistem Mokrice

Vodovodni sistem Mokrice se napaja iz enega vodnega vira v predelu Krči ob Dolinskem potoku pod gradom Mokrice. Vodni vir Mokrice je zaščiten na podlagi Odloka o zavarovanju pitne vode v vrtinah: Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod mokricami, Pr-1/88, Pr-2/88 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije

Aqueductus Romanus pod vasjo Izvir v Cerkljah ob Krki (Ur. list RS, št. 38/96). Po uvedbi novega zakona o vodah (Ur. list RS, št. 67/02) skrbi za zaščito vodnih virov Ministrstvo za okolje in prostor. Značilnost tega vodonosnika je, da je dokaj varen za oskrbo, ker se nahaja v triasnem razpoklinskem vodonosniku (svetlo siv do bel dolomit), ki je drobno razpokan. Čeprav se vsa voda črpa iz dolomita, je vgrajen sistem za samodejno dezinfekcijo vode s plinskim klorom v objektu Vodohran Mokrice, kamor se brez predhodne rabe neposredno črpa vsa voda iz zajetja Mokrice. Dnevno se v zajetju Mokrice povprečno načrpa 370 m³ pitne vode. Letna količina prodane vode na vodovodnem sistemu Mokrice znaša 106.502 m³, kar ustreza povprečni porabi 290 m³/dan oziroma povprečnemu pretoku 3,35 l/s. Kapaciteta vodnega vira pa omogoča maksimalni pretok 20 l/s.

○ Vodovodni sistem Sromlje

Vodovodni sistem Sromlje upravljajo od leta 1993 naprej, ko je bil dograjen novi vodovodni sistem Sromlje. Do takrat pa so s starimi vodovodi upravljali razni vodovodni odbori v KS Sromlje. Vodovodni sistem je razdeljen na dve tlačni coni. Sistem sestavlja 1 črpališče (ena globoka vrtina), 1 vodohran in 1 raztežilnik in 1 prečrpavališče z manjšim vodohranom. Vodovodni sistem Sromlje se napaja iz enega vodnega vira v grapi potoka Močnik pod Pečicami. Vodni vir Pečice je zaščiten na podlagi Odloka o zavarovanju pitne vode v vrtini: Pe-1/90 (pod Pečicami), (Ur. list RS, št.: 38/96). Po uvedbi novega zakona o vodah (Ur. list RS, št. 67/02) skrbi za zaščito vodnih virov Ministrstvo za okolje in prostor. Značilnost tega vodonosnika je, da je varen za oskrbo, ker se nahaja v triadnem razpoklinskem vodonosniku (dolomit), ki je močno razpokan. Surova voda je bistra, brez barve vonja in okusa, na podlagi analiz je neoporečna po vseh kriterijih. Na tem vodovodnem sistemu na podlagi zgornjih dejstev ni vgrajenega sistema za dezinfekcijo vode. Dnevno se v zajetju Pečice povprečno načrpa 110 m³ pitne vode. Letna količina prodane vode na vodovodnem sistemu Sromlje znaša 25.312 m³, kar ustreza povprečni porabi 70 m³/dan oziroma povprečnemu pretoku 0,81 l/s. Kapaciteta vodnega vira pa omogoča maksimalni pretok 5 l/s.

○ Vodovodni sistem Pišce

Vodovodni sistem Pišce upravljajo od leta 2002 naprej, do takrat pa je upravljala s starimi vodovodi KS Pišce oz. posamezni vodovodni odbori. Vodovodni sistem je razdeljen na tri tlačne cone. Sistem sestavlja 1 črpališče (ena vrtina), 9 vodohranov in 1 raztežilnik in 5 prečrpavališč. Vodovodni sistem Pišce se napaja iz enega vodnega vira, vrtine Piš-1/94, ki je zvrtna v triasnem dolomitnem vodonosniku v Pišecah. Vodni vir Pišce je zaščiten na podlagi Odloka o zavarovanju pitne vode v vrtini: Piš-1/94 (v Pišecah), (Ur. list RS, št. 38/96). Po uvedbi novega zakona o vodah (Ur. list RS, št. 67/02) skrbi za zaščito vodnih virov Ministrstvo za okolje in prostor. Značilnost tega vodonosnika je, da je dokaj varen za oskrbo, ker se nahaja v triasnem razpoklinskem vodonosniku (svetlo siv do bel dolomit), ki je drobno razpokan. Čeprav se vsa voda črpa iz dolomita, je v tem objektu vgrajen sistem za samodejno dezinfekcijo vode s plinskim klorom v objektu Stari mlin, kjer je možno vso vodo dezinficirati. Surova voda je bistra, brez barve vonja in okusa, na podlagi analiz je neoporečna po vseh kriterijih. Zaradi odlične kakovosti pitne vode se dezinfekcija na tem vodovodnem sistemu ne izvaja. Letna količina prodane vode na vodovodnem sistemu Pišce znaša 55.370 m³, kar ustreza povprečni porabi 152 m³/dan oziroma povprečnemu pretoku 1,76 l/s. Kapaciteta vodnega vira pa omogočajo maksimalni pretok 17,77 l/s.

○ Vodovodni sistem Stojanski vrh

Vodovodni sistem Stojanski vrh nima posebne zgodovine, saj je začetna vodo-oskrba delovala na individualnih t.i. kapnicah, kasneje v letu 1995, pa so vaščani v samostojni iniciativi postavili vodovodni sistem okviroma sedanjega obsega, ki je bil leta 2005 samovoljno predan v upravljanje javnega izvajalca. Vodovodni sistem Pišce se napaja iz enega vodnega vira, vrtine Črpališče Novaščk (Odlok o zavarovanju pitne vode v vrtinah:

Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod Mokricami, Pr-1/88, Pr-2/89 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije Aqueductus Romanus pod vasjo Izvir v Cerkljah ob Krki (Ur list RS, št. 38/96)). Letna količina prodane vode na vodovodnem sistemu Stojanski vrh znaša 5.838,00 m³, kar ustreza povprečni porabi 15,6 m³/dan oziroma povprečnemu pretoku 0,18 l/s.

Po izvedeni investiciji se je zmanjšala poraba pitne vode na vodovodnih sistemih v občini Brežice za 10.846 m³ oziroma 0,030% na letni ravni v ekonomski dobi (spodnja tabela).

Tabela 14: Stopnja izkoriščenosti sistem Brežice

Vodni vir	Izdatnost vodnega vira glede na vodna dovoljenja (Q (l/s))	Izdatnost vodnega vira glede na vodna dovoljenja (m3) maksimalna količina	Potreba leta 2011 (m3)	Potreba leta 2015 (m3)	Potreba leta 2041 (m3)
Črpališče Trebež (Glogov Brod)					
Vrtina VT-1/84	79,2	1.250.000			
Vodnjak Brežina	0,015	500			
Črpališče Prilipe					
Vrtina Pr-2/89	20	630.720			
Vrtina Pr-3/92	15	473.040			
SKUPAJ	114,215	2.354.260	1.218.725	1.216.837	1.205.991
% izkoriščenosti (potreba/zmogljivost vodnega vira)			51,77%	51,69%	51,23%

Vir: Hidravlična izboljšava, Spit d.o.o.

• **VODOVODNI SISTEMI OBČINE KRŠKO IN KOSTANJEVICA NA KRKI**

- Krško s podsistemom Dolenja Vas – vodni viri:

- Drnovo (D-1) (Odlok o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško, Skupščinski Dolenski list, št. 12/85)
- Brege (K-1) (Odlok o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško, Skupščinski Dolenski list, št. 12/85)
- Rore (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)
- Črna mlaka (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)
- Dobrova (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)
- Rudnik Senovo (VJ-1) (ni zavarovana z Odlokom ali Uredbo)

- Koprivnica – vodni viri:

- Toplica (ni zavarovana z Odlokom ali Uredbo)

- Raka – vodni viri:

- Raka – V1 (Odlok o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško, Skupščinski Dolenski list, št. 12/85)
- Raka - V2 (Odlok o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško, Skupščinski Dolenski list, št. 12/85)

- Podbočje s podsistemom Premagovce – vodni viri:

- Dol pri Podbočju (P6) (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)

- Premagovce – vodni viri:

- Premagovce (ni zavarovana z Odlokom ali Uredbo)

- Veliki Trn – vodni viri:

- Arto (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)
- Kostanjevica – vodni vir:
 - Jama (ni zavarovana z Odlokom ali Uredbo)
 - Orehovec-Travnik (OR-3) (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)
 - Orehovec – Kamnolom (OR-4) (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)

Sistem za oskrbo s pitno vodo Krško se oskrbuje iz dveh zajetij na Krškem polju (Drnovo in Brege), iz globinskih vrtin v Rorah, povezan pa je tudi s podsistemom Dolenja vas, ki se oskrbuje iz zajetja Črna mlaka. Pitna voda na navedenem sistemu je zelo trda, na zajetjih Krškega polja pa se v vodi pojavlja tudi metabolit pesticida atrazina (desetilatrazin).

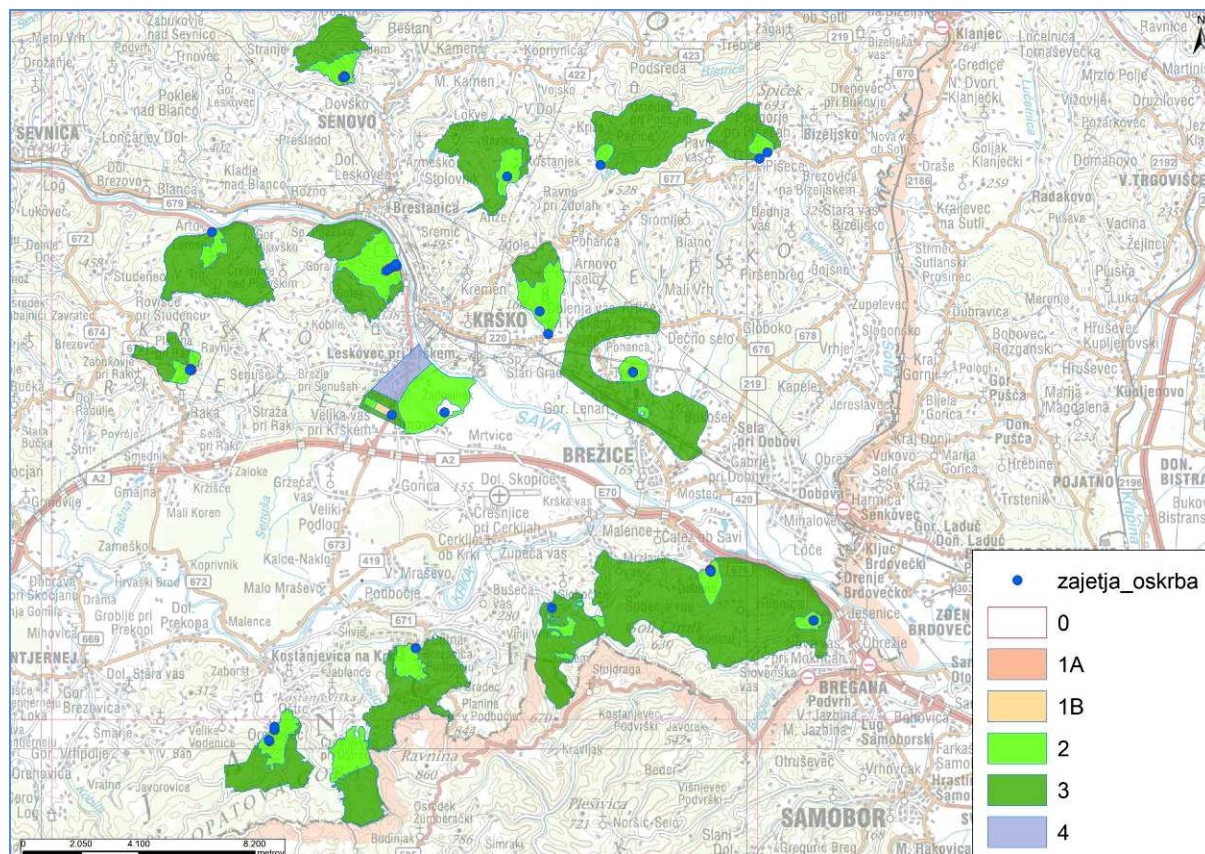
Sistem za oskrbo s pitno vodo Senovo – Brestanica oskrbuje več kot 90 % uporabnikov iz vodnega vira rudnik Senovo, ostale uporabnike pa iz zajetja Dobrova, kjer se voda pripravlja s postopkom ultrafiltracije. Sistem za oskrbo s pitno vodo Kostanjevica se pretežno oskrbuje iz dveh vrtin v Orehovcu, manjkajoče količine vode pa prispeva kraški izvir Studene pri Kostanjeviški jami. Vodni vir Jama je mikrobiološko oporečen.

Po izvedeni investiciji se je na vodovodnih sistemih v občini Krško in Kostanjevica na Krki zmanjšala poraba pitne vode za 192.933 m³ oziroma 0,27 % na letni ravni v ekonomski dobi (spodnja tabela). Občini sta s projektom delno prispevali k zmanjševanju izgub, ki so pred izvedbo projekta (leto 2011) znašale 30 %, po izvedeni investiciji pa so zmanjšane na 28 % (leto 2016), z izvedbo ostalih ukrepov zmanjševanja vodnih izgub na celotnem sistemu pa bodo dolgoročno dosegli 15 % vodne izgube (leto 2041).

Tabela 15: Stopnja izkoriščenosti

Sistem za oskrbo s pitno vodo	Vodni vir	Vrsta vodnega vira	VODNO DOVOLJENJE		POTREBA PO VODI		
			Dovoljen konični odvzem (l/s)	Dovoljen odvzem po vodnih dovoljenjih (m ³ /leto)	Potreba po vodi za leto 2011 (m ³)	Potreba po vodi za leto 2015 (m ³)	Potreba po vodi za leto 2041 (m ³)
Krško	Drnovo (D-1)	Vrtina/Vodnjak	35,0	1.100.000			
	Brege (K-1)	Vrtina/Vodnjak	25,0	780.000			
	Rore	Vrtina R-4	10,0	341.640			
		Vrtina R-6	25,0	551.880			
		Vrtina R-7	30,0	735.840			
Dolenje vas	Črna Mlaka	Zajeti izvir	2,1	30.000			
Vodovodni podsystem Krško SKUPAJ			127,1	3.559.360	1.331.836	1.320.000	1.160.000
Senovo-Brestanica	Dobrova	Zajeti izvir	15,0	490.000			
	Rudnik						
	Senovo (VJ-1)	Vrtina	10,0	260.000			
	Slom		3,0	42.000			
Vodovodni podsystem Senovo-Brestanica SKUPAJ			28,0	792.000	321.001	289.000	370.000
Raka	Lašče-N	Vrtina	4,7	110.000			
	Lašče-S	Vrtina	2,5	52.000			
Vodovodni podsystem Raka SKUPAJ			7,2	162.000	119.091	128.000	113.500
Podbočje	Dol pri Podbočju (P6)	Vrtina	3,6	150.000			
	Dol pri Podbočju (P7)	Vrtina	4,0	50.000			
Premagovce	Premagovce	Zajeti izvir	1,0	600			
Vodovodni podsystem Podbočje SKUPAJ			8,6	200.600	73.295	68.000	62.500
Veliki Trn	Arto	Vrtina	4,0	80.000			
Vodovodni podsystem Veliki Trn			4,0	80.000	54.307	65.000	63.900
SKUPAJ							
Kostanjevica	Jama	Zajeti izvir	17,0	200.000			
	Orehovec-Travnik (OR-3)	Vrtina	2,3	72.000			
	Orehovec-Kamniolom (OR-4)	Vrtina	3,7	120.000			
Vodovodni podsystem Kostanjevica na Krki SKUPAJ			23,0	392.000	218.303	185.000	155.000
SKUPAJ VODOVODNI SISTEM			197,9	5.185.960	2.117.833	2.055.000	1.924.900
% izkoriščenosti (potreba po vodi/vodna dovoljenja)					40,84%	39,62%	37,12%

Vir: Vodna dovoljenja in podatki Kostak.



Slika 4: Vodovarstvena območja vodnih virov pitne vode iz katerih se oskrbuje obravnavan sistem vodooskrbe (vir: Geoportal ARSO, 2015)

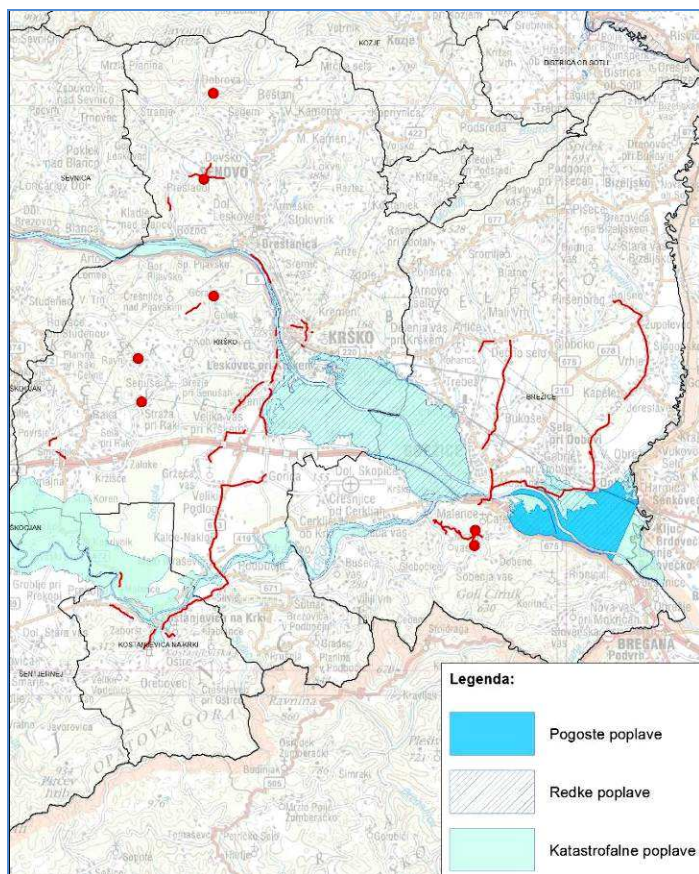
Javno podjetje Komunala Brežice d.o.o. opravlja dejavnost oskrbe s pitno vodo v občini Brežice. Po podatkih letnega poročila o kakovosti pitne vode (Komunala Brežice d.o.o., 2014) je bilo v okviru državnega monitoringa pitnih vod v letu 2014 na vodovodnih sistemih v občini Brežice odvzetih 30 vzorcev, neskladni so bili 3 vzorci. Dve neskladnosti sta bili posledici odvzema vzorcev na objektih s starim in razvejanim internim omrežjem, ena pa je posledica v težavah z delovanjem klorinatorske postaje.

Na območju občin Krško in Kostanjevica na Krki za oskrbo s pitno vodo skrbi podjetje Kostak d.d. Po podatkih Letnega poročila o kakovosti pitne vode v letu 2015 (Kostak d.d., 2016) je bilo v nadzor vključenih 71 vzorčnih mest. Vzorčenje v sklopu nadzora izvaja Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, enota Novo mesto. Kakovost pitne vode se je v letu 2015, glede na pretekla leta, izboljšala, saj je bilo zdravstveno ustreznih kar 95 % vseh odvzetih vzorcev vode na vodovodih.

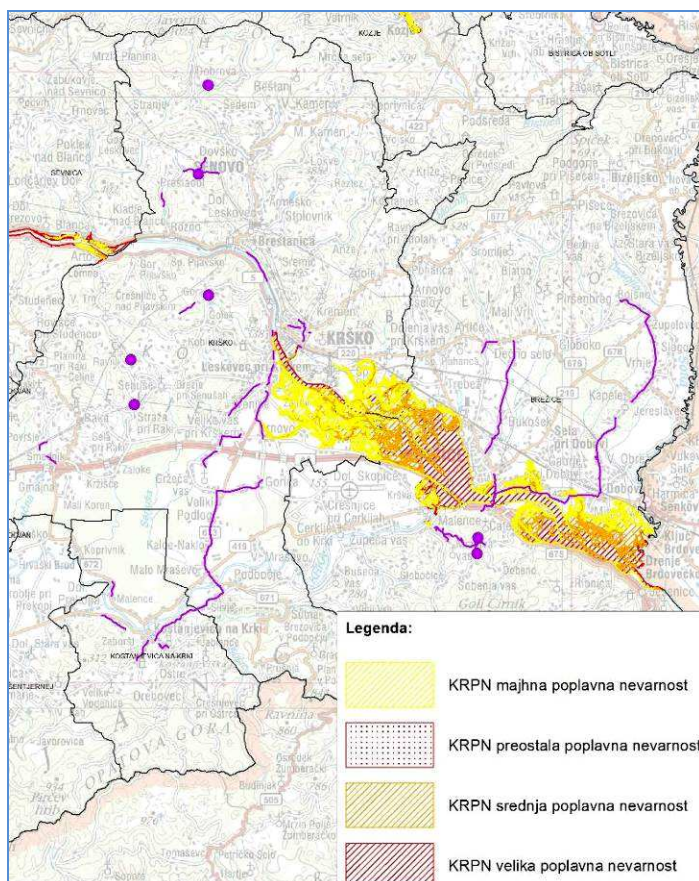
4.1.3 POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST TER PLAZLJIVOST OBMOČJA

Poplavna in erozijska varnost

Obravnavan poseg tangira poplavno območje Save in Krke. Na podlagi opozorilne karte poplav se posegi nahajajo na območju redkih in katastrofalnih poplav ob Savi in Krki, na podlagi karte razredov poplavne nevarnosti pa na območja razredov velike, srednje in majhne poplavne nevarnosti, ki so določeni na poplavnem območju Save.



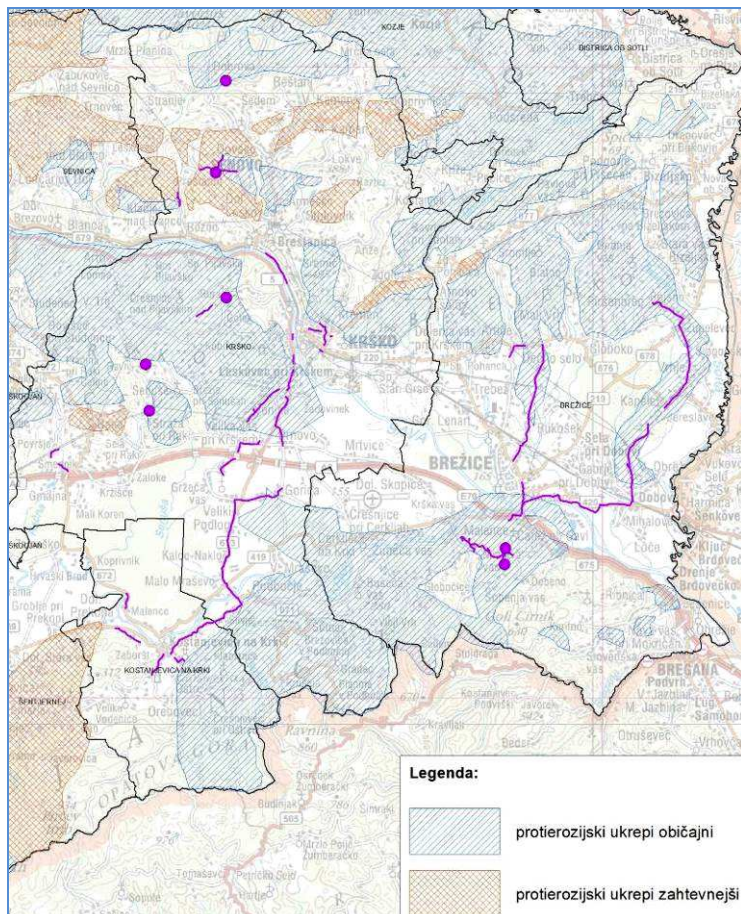
Slika 5: Opozorilna karta poplav – katastrofalne (svetlo modra) in redke poplave (temno modra barva) (vir: Geoportal ARSO, 2011)



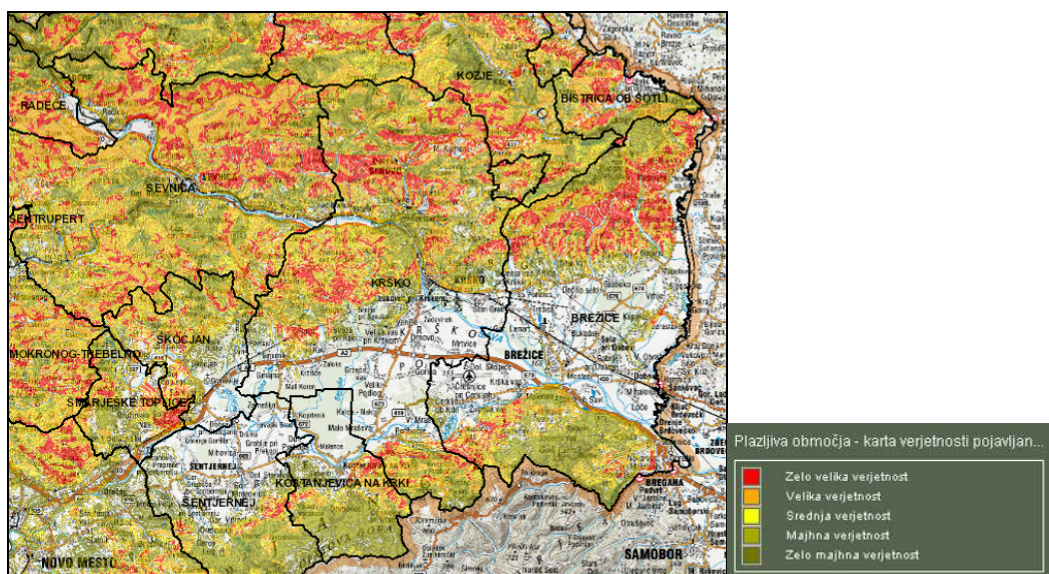
Slika 6: Karta razredov poplavne nevarnosti (vir: Geoportal ARSO, 2015)

Erozijska in plazljiva območja

Poseg je v okolici Senovega in Bizeljskega umeščen na plazljiva območja, večji del posega pa poteka po območju običajnih zaščitnih protierozijskih ukrepov, pri Senovem pa po območju zahtevnejših protierozijskih ukrepov. Na območju posega ni plazovitih območij. Z vidika poplavne in erozijske varnosti ter plazljivosti območja je stanje pred izvedbo posega enako stanju po izvedbi.



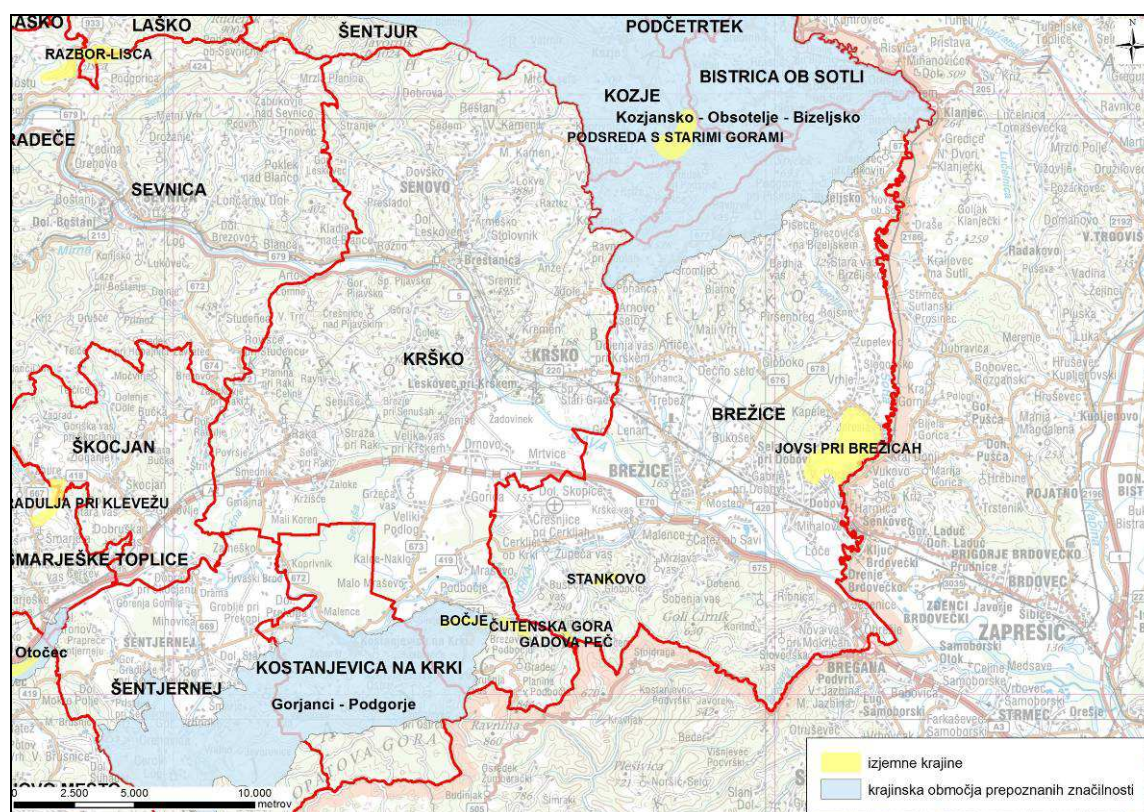
Slika 7: Erozijska območja na območju občin Brežice, Krško in Kostanjevica na Krki (vir: Geoportal ARSO, 2015)



Slika 8: Plazljiva območja na območju občin Brežice, Krško in Kostanjevica na Krki (vir: Atlas okolja, 2016)

4.2 KRAJINA IN NJEN ZNAČAJ

Poseg se nahaja na območju, ki ima status izjemne krajine (Jovsi pri Brežicah) ter na krajinskem območju prepoznanih značilnosti Gorjanci – Podgorje. Jovsi predstavljajo eno izmed najlepše ohranjenih kulturnih krajin mokrotnih travnikov. Območje ima značaj mokišča, kar pogojujejo uravnana glinena tla, na katerih zastajata padavinska in poplavna voda. Zaradi naravnih danosti in ekstenzivnega kmetijstva so tu svoj življenjski prostor našle številne redke in ogrožene rastlinske in živalske vrste, med slednjimi še posebej izstopajo ptice in dvoživke. Hidrološke razmere so posledica rečnega režima Sotle, visoke podtalnice, predvsem pa slabo prepustnih glinenih tal, na katerih zastaja površinska voda. Vodo iz Jovsov odvajajo regulirana Šica. V nekdanjih ostankih rečnih meandrov je ohranjenih več vodnih teles. Gorjanci je planotasto hribovje v jugovzhodni Sloveniji, ki obsega 212 kvadratnih kilometrov. Za Gorjance je značilna izjemna prepletenost panonskih in kraških pokrajinskih značilnosti. Razmeroma nepregledno in težko prehodno hribovje poraščajo prostrani bukovi gozdovi, na Trdinovem vrhu in Ravni gori pa sta ohranjena celo zavarovana pragozdna ostanka. Podgorje sestavlja položni gričevnati svet z nadmorskimi višinami med 250 in 400 m na desnem bregu Krke. Podgorje je v prečni smeri močno preprejeno s potoki, ki pritekajo v izrazitih dolinah z Gorjancev (Brusniški potok, Klamfer, Cikava, Petelinec, Težka voda, Kobila, Pendirjevka). Več kot polovico Podgorja porašča gozd, ki v višjih in osojnih legah močno prevladuje. Obdelovalne površine se širijo v najnižjem pasu ob Krki. V valovitem pasu in na slemenih so njive, v prisojnih pobočjih pa vinogradi.



Slika 9: Izjemne krajine in krajinska območja prepoznanih značilnosti na območju občin Brežice, Krško in Kostanjevica na Krki (vir podlage: Ministrstvo za okolje in prostor, 2005)

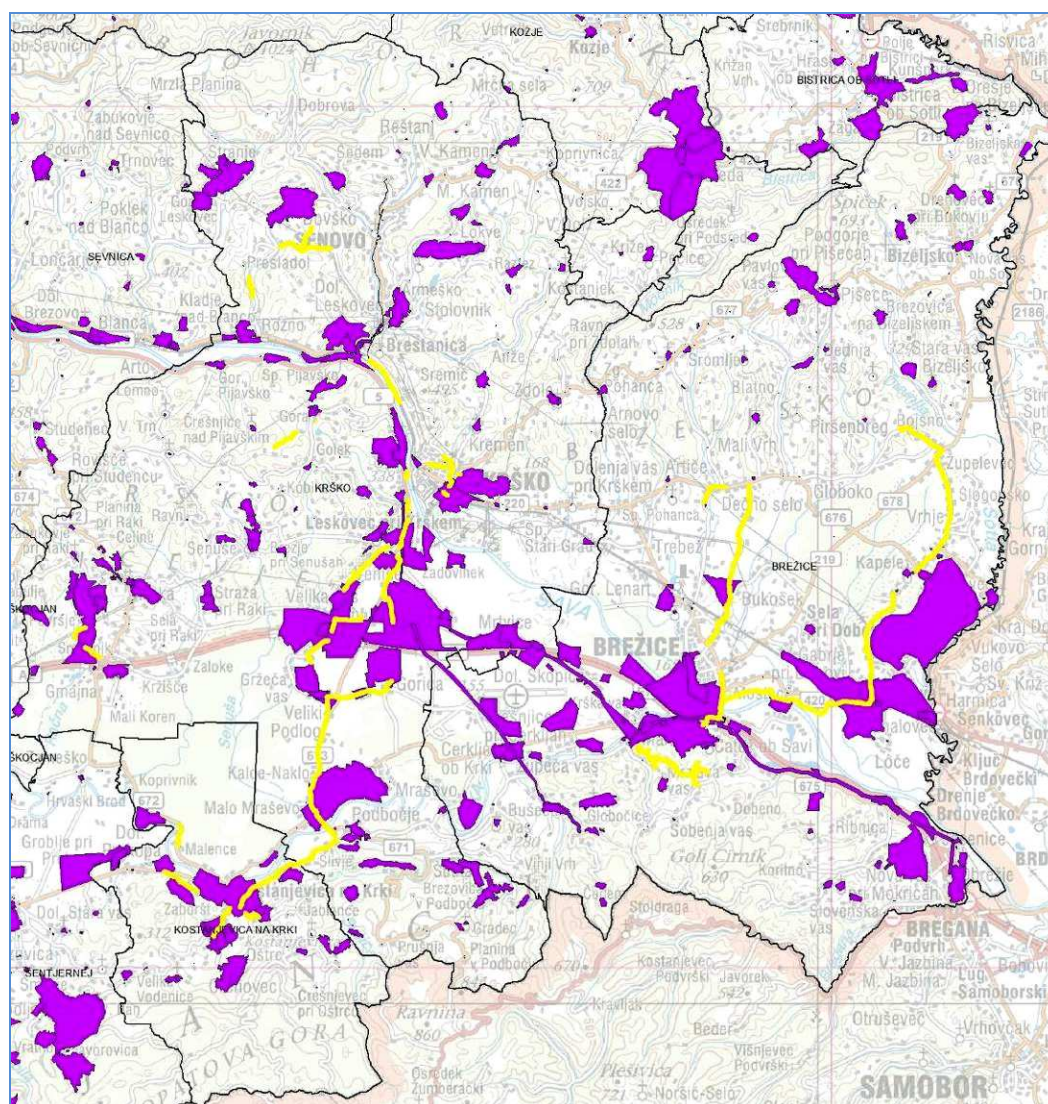
4.3 KULTURNA DEDIŠČINA

Obravnavan poseg po podatkih Registra kulturne dediščine (zadnje stanje 2.6. 2016) tangira 33 enot kulturne dediščine, ki so navedene v spodnji tabeli in prikazane na spodnji sliki.

Tabela 16: Enote kulturne dediščine na katerih je izveden obravnavan poseg

EŠD	IME	REŽIM/PODREŽIM
9804	Dobova - Arheološko območje	arheološko najdišče
10784	Mrzlava vas - Arheološko najdišče Mrzlava vas	arheološko najdišče
10563	Cundrovec - Arheološko najdišče	arheološko najdišče
323	Libna - Arheološko najdišče sv. Marjeta	arheološko najdišče
13527	Veliki Podlog - Arheološko najdišče	arheološko najdišče
9809	Gmajna - Arheološko najdišče	arheološko najdišče
16511	Globočice pri Kostanjevici - Arheološko območje Bajni vrh	arheološko najdišče
16507	Dobe - Arheološko najdišče Gmajna-Beršina	arheološko najdišče
16513	Gorenja vas pri Leskovcu - Rimskodobno grobišče	arheološko najdišče
16525	Malo Mraševo - Arheološko najdišče Gomilke-Grubelce	arheološko najdišče
11069	Drnovo - Rimska cesta Neviodunum-Siscia	arheološko najdišče
128	Drnovo - Arheološko najdišče Neviodunum	arheološko najdišče
16518	Krško - Arheološko najdišče Stara vas	arheološko najdišče
11137	Krško - Trasa rimskodobnega vodovoda	arheološko najdišče
29661	Leskovec pri Krškem - Arheološko najdišče Podgora	arheološko najdišče
9815	Velika vas pri Krškem - Arheološko najdišče	arheološko najdišče
16538	Veliko Mraševo - Arheološko najdišče Gramoznica	arheološko najdišče
9810	Gorica pri Krškem - Arheološko najdišče	arheološko najdišče
12663	Jelše pri Velikem Podlogu - Vas	dediščina/ naselbinska dediščina
14342	Veliki Podlog - Vas	dediščina/ naselbinska dediščina
17358	Brod v Podbočju - Most	dediščina/ stavbna dediščina
19779	Dolenja vas pri Raki - Kulturna krajina	dediščina/ kulturna krajina
16154	Presladol - Kašča pri hiši Presladol 46	dediščina/ stavbna dediščina
10544	Kapele - Vaško jedro	dediščina/ naselbinska dediščina
29262	Mostec - Brod	dediščina priporočilno
8771	Kostanjevica na Krki - Arheološko najdišče grajskega kompleksa	Spomenik (Odlok o razglasitvi grajskega kompleksa Kostanjevica z vplivnim območjem za kulturni spomenik, Ur.l. SRS, št. 8/89)
8766	Kostanjevica na Krki - Območje gradu Kostanjevica	Spomenik (Odlok o razglasitvi Območja gradu Kostanjevica s samostanom in Galerijo na prostem - Formo vivo za kulturni spomenik državnega pomena, Ur.l. RS, št. 81/99, 55/02, 54/03)
262	Kostanjevica na Krki - Mestno jedro	Spomenik (Odlok o razglasitvi mesta Kostanjevice na Krki za kulturni in zgodovinski spomenik Ur.l. RS, št. 69/97)
9325	Velike Malence - Arheološko najdišče Šentvid-Malence	Spomenik (Odlok o razglasitvi območja Šentvid - Malence za kulturni spomenik Ur.l. SRS, št. 42/88)

2000049	Brežice - Grad	vplivno območje spomenika (Odlok o razglasitvi Gradu in grajske kašče v Brežicah za kulturni spomenik državnega pomena, Ur.l. RS, št. 81/99, 22/02)
2000262	Kostanjevica na Krki - Mestno jedro	vplivno območje spomenika (Odlok o razglasitvi mesta Kostanjevice na Krki za kulturni in zgodovinski spomenik Ur.l. RS, št. 69/97)
2007132	Brežice - Mestno jedro	vplivno območje spomenika (Odlok o razglasitvi starega mestnega jedra Brežice za kulturni in zgodovinski spomenik, Ur.l. SRS, št. 42/88, Ur.l. RS, št. 100/13, 17/15)
3029262	Mostec - Brod	vplivno območje



Slika 10: Območja kulturne dediščine (vir: Register nepremične kulturne dediščine, 2016)

Za posege v enote kulturne dediščine so bili pridobljeni kulturnovarstveni pogoji in izdana kulturnovarstvena soglasja. Pred poseganjem na arheološka območja so bila izvedene predhodne arheološke raziskave.

4.4 TLA IN NJIHOVA UPORABA

Kakovost tal

Podatkov o onesnaženosti tal na obravnavanem območju v obstoječem stanju in v času pred izdajo gradbenega dovoljenja (2012 in 2013) ni na voljo.

Pokrovnost in raba tal

Trasa vodovoda večinoma poteka v ali ob obstoječih trasah vodovoda, vzporedno z njimi ali po prometnih koridorjih obstoječih cest in poti ter po kmetijskih površinah. Vodovod je izveden podzemno. Po gradnji vodovoda so se zemljišča vzpostavila v prvotno stanje, zato površine niso bile izgubljene. Dejanska raba zemljišč, po katerih poteka koridor vodovoda, se ni spremenila. Dejanska raba zemljišč se je spremenila le na ožjih območjih predvidenih objektov (npr. vodohrani, črpališča). Območje spremenjene rabe tal je majhno in omejeno le na mesto gradnje objekta.

Po zadnjih podatkih dejanske rabe tal (Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, marec 2016) obravnavan poseg večinoma poteka v oziroma ob cestnem telesu (okoli 63 %), ki je po dejanski rabi opredeljeno kot pozidano in sorodno zemljišče. Na krajših odsekih vodi potekajo območja, ki so po dejanski rabi opredeljena kot trajni travniki (okoli 14 %), njive in vrtovi (okoli 13 %). Ostale kategorije dejanske rabe (gozd, vinogradi, itd.) predstavljajo manj ko 4 % tangiranih površin. Trasa vodovoda je v celoti izvedena podzemno, zato se raba kmetijskih zemljišč po izvedbi posega ni spremenila, na njih je še vedno možna obdelava kmetijskih zemljišč.

4.5 GOZD

Obravnavan poseg posega na gozdna zemljišča na šestih odsekih. Posek je bil izveden predvsem na gozdnih robovih. Na območju posega ni gozdnih rezervatov in varovalnih gozdov. Za posege v gozdove so bila pridobljena soglasja Zavoda za gozdove Slovenije, v katerih piše, da so bili v projektni dokumentaciji upoštevani vsi pogoji Zavoda. Poškodovani gozdni robovi so bili obnovljeni.

4.6 NARAVA

4.6.1 RASTLINSTVO, ŽIVALSTVO IN HABITATNI TIPI

Rastlinstvo in habitatni tipi

Obravnavano območje leži v jugovzhodnem delu Slovenije na stiku predalpskega, dinarskega in panonskega sveta. Za območje je značilna velika biotska pestrost, ki jo pogojuje velika pestrost različnih habitatov. Na območju so prisotna tako gričevja kot doline ter številni vodotoki in stoječa vodna telesa (naravnega in antropogenega nastanka). Na območju biotsko izstopajo Bohor, reki Sava in Krka s pritoki, opuščene gramoznice in Krakovski gozd. Območje tako spada v predalpsko, preddinarsko in subpanonsko fitogeografsko območje.

Na obravnavanem območju (na območjih Bohorja, spodnje Save, Šentjerneja in Gorjancev) so bili evidentirani sledeči naravovarstveno pomembni habitatni tipi (vir: Erjavec in sod., 2004 in 2009; Pobješaj in sod., 2001; Šilc in sod., 2008), ki se prednostno, glede na druge habitatne tipe na območju Slovenije ohranjajo v ugodnem stanju (Uredba o habitatnih tipih (Uradni list RS, št. 112/03, 36/09, 33/13) in ki so na območju EU v nevarnosti, da izginejo in so v predpisih EU opredeljeni kot prednostni (Direktiva o habitatih (Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst):

Tabela 17: Seznam evidentiranih naravovarstveno pomembnih HT na obravnavanem območju (vir: Erjavec in sod., 2004 in 2009; Pobiljšaj in sod., 2001; Šilc in sod., 2008)

Physis koda	Habitatni tip	Natura
24.22**	Redko porasli rečni bregovi in prodišča	
34.2**	Travišča na s težkimi kovinami bogatih tleh	6130
34.32**	Srednjeevropska suha in polsuha travišča s prevladujočo pokončno stoklaso	6210(*)
34.322**	Srednjeevropska zmerno suha travišča s prevladujočo pokončno stoklaso	6210(*)
34.322-S2**	Srednjeevropski toploljubni ekstenzivni travniki na plitkih tleh apnenčastega hribovja	6210(*)
34.323**	Srednjeevropska zmerno suha travišča z glotami	6210(*)
35.1**	Suha volkovja in podobna kislavica pod gozdno mejo	6230*
35.11**	Mezofilna do kserofilna volkovja pod gozdno mejo	6230*
35.14**	Sestoji navadne šašulice	6230*
37.1**	Nižinska visoka steblikovja	6430
37.2**	Mokrotni mezotrofni in evtrofni travniki ali pašniki	
37.219**	Gozdno sitčevje	
37.25**	Vlažni travniki, zaraščajoči se z visokimi steblikami	
37.26**	Vlažni travniki z rušnato masnico	
37.3**	Oligotrofni mokrotni travniki	
37.7**	Nitrofilni gozdni robovi in vlažno obrečno visoko steblikovje	6430
37.71**	Obvodni zastori visokih steblik	6430
37.72**	Zasenčeni nitrofilni gozdni robovi (obronki)	6430
38.22**	Srednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki	6510
38.221**	Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko	6510
38.222**	Srednjeevropski higromezofilni nižinski travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko	6510
41.2**	Hrastova belogabrovja	6210(*)
44.1**	Obrečna vrbovja	
44.13**	Obrežna belovrbovja	91E0*
44.3**	Srednjeevropska črnojelševja in jesenovja ob tekočih vodah	91E0*
44.32**	Črnojelševja in jesenovja ob hitro tekočih vodah	91E0*
44.33**	Črnojelševja in jesenovja ob počasi tekočih vodah	91E0*
44.4**	Hrastovo-jesenovo-brestovi logi ob velikih rekah	91F0
54.2**	Bazična nizka barja	7230

Legenda:

Physis koda – koda habitatnega tipa po palearktični klasifikaciji (Physis) (Devilliers & Devilliers-Terschuren 1996)

** HT, ki se na območju države prednostno ohranjajo v ugodnem stanju (Uredba o habitatnih tipih (Uradni list RS, št. 112/03, 36/09, 33/13))

Natura – koda habitatnih tipov na Prilogi 1 Direktive o habitatih (Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst (OJ L 206 1992 str. 7)), katerih ohranitev je v interesu skupnosti in so označeni kot posebna območja ohranitve.

* HT, ki so na območju EU v nevarnosti, da izginejo in so v predpisih EU opredeljeni kot prednostni

Raznoverstnost rastlinstva na območju je velika, saj se prepletajo tako suha travišča, mokrotni travniki, poplavni gozdovi, vodotoki z obrežno vegetacijo.... Na območju so bile evidentirane nekatere redke in ogrožene rastlinske vrste, npr.: čebeljeliko mačje uho (*Ophrys apifera*), čeladasta kukavica (*Orchis militaris*), čmrljeliko mačje uho (*Ophrys holosericea*), jajčastolistni muhovnik (*Listera ovata*), kijasti lisičjak (*Lycopodium clavatum*), latasti mačji rep (*Phleum paniculatum*), navadna ciklama (*Cyclamen purpurascens*), navadna kukavica (*Orchis morio*), pikastocvetna kukavica (*Orchis ustulata*) in navadni mali zvonček (*Galanthus nivalis*).

Živalstvo

Kot že omenjeno, je za obravnavano območje značilna velika pestrost habitatov. Gričevja, porasla z gozdom in poplavni gozd v Krakovskem gozdu je življenjski prostor gozdnih vrst živali (predvsem iz skupin sesalcev, ptic, dvoživk, plazilcev in hroščev); kmetijsko kulturna krajina v pa je habitat predvsem sinantropnih vrst sesalcev in ptic. Mokrotni travniki in osuševalni jarki poraščeni z mokrotno vegetacijo predstavljajo pomembnejši habitat pticam, dvoživkam in nekaterim skupinam nevretenčarjev (metulji in kačji pastirji). Pomemben habitat območja predstavljata reki Sava in Krka s svojimi številnimi pritoki, ki jih obrašča obrežna vegetacija. Vodotoki so habitat rib, dvoživk, plazilcev in nevretenčarjev (raki, kačji pastirji). Vodni in obvodni habitati so pomemben življenjski prostor tudi za ptice in sesalce. Na območju so prisotna tudi stoječa vodna telesa, kot so opuščene gramoznice ter ribniki, ki tudi predstavljajo habitat večjemu številu živalskih vrst. Obravnavano območje tako predstavlja pomemben življenjski prostor živalim, ki so vezane na gozd, vodotoke in stoječa vodna telesa, mokrotne travnike ter kmetijsko kulturno krajino.

Sesalci

Najpogostejša od malih zveri je lisica (*Vulpes vulpes*), pogoste so tudi kuna belica (*Martes foina*), kuna zlatica (*Martes martes*) in jazbec (*Meles meles*). Na območju je prisotna tudi vidra (*Lutra lutra*), dihur (*Mustela putorius*), velika (*Mustela erminea*) in mala podlasica (*Mustela nivalis*) ter divja mačka (*Felis silvestris*). Od velikih zveri je na območju prisoten rjavi medved (*Ursus arctos*), občasno na območju Gorjancev tudi volk (*Canis lupus*).

Na območju je iz redu žužkojedov prisotna povodna rovka (*Neomys fodiens*) in močvirska rovka (*Neomys anomalus*); iz redu glodalcev bober (*Castor fiber*), podlesek (*Muscardinus avellanarius*) in neavtohtona pižmovka (*Ondatra zibethica*); iz redu sodoprstih kopitarjev srna (*Capreolus capreolus*), navadni jelen (*Cervus elaphus*), gams (*Rupicapra rupicapra*), divji prašič (*Sus scrofa*) ter neavtohtoni damjak (*Dama dama*) ter iz redu zajcev poljski zajec (*Lepus europaeus*).

Tabela 18: Seznam naravovarstveno pomembnih vrst sesalcev (brez netopirjev) na obravnavanem območju (vir: ZRSVN, podatki poslani 31. 7. 2013)

Slovensko ime	Latinsko ime	Rdeči seznam
povodna rovka	<i>Neomys fodiens</i>	V
močvirska rovka	<i>Neomys anomalus</i>	V
podlesek	<i>Muscardinus avellanarius</i>	O1
volk	<i>Canis lupus</i>	E
divja mačka	<i>Felis silvestris</i>	V
vidra	<i>Lutra lutra</i>	V
bober	<i>Castor fiber</i>	Ex, E
kuna zlatica	<i>Martes martes</i>	
velika podlasica	<i>Mustela erminea</i>	O1
mala podlasica	<i>Mustela nivalis</i>	O1
dihur	<i>Mustela putorius</i>	O1
rjavi medved	<i>Ursus arctos</i>	E
gams	<i>Rupicapra rupicapra</i>	

Legenda:

Rdeči seznam: vrsta je zabeležena v Pravidniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS 82/02, 42/10). Ex – izumrla vrsta; Ex? – domnevno izumrla vrsta; E – prizadeta vrsta; V – ranljiva vrsta; R – redka vrsta; K – premalo znana vrsta; O/O1 – vrsta zunaj nevarnosti/ možnost ponovne ogroženosti, I – neopredeljena vrsta.

Netopirji

Obravnavano območje je obsežno in nudi veliko primernih habitatov za netopirje. Na območju so prisotne nekatere jame in objekti (cerkve), ki predstavljajo zatočišča (kotišča) več vrstam netopirjev. Na območju so prisotne velike gozdne in travniške površine ter številne tekoče vode (reki Sava in Krka s pritoki) z obrežno vegetacijo, ki so prehranjevalni habitat netopirjev.

Tabela 19: Seznam naravovarstveno pomembnih vrst netopirjev na območju (vir: ZRSVN, podatki poslani 31. 7. 2013)

Slovensko ime	Latinsko ime	Rdeči seznam
širokouhi netopir	<i>Barbastella barbastellus</i>	V
pozni netopir	<i>Eptesirus serotinus</i>	O1
dolgokrili netopir	<i>Miniopterus schreibersii</i>	E
ostrouhi netopir	<i>Myotis blythii</i>	E
obvodni netopir	<i>Myotis daubentonii</i>	O1
vejicati netopir	<i>Myotis emarginatus</i>	V
sivi uhati netopir	<i>Plecotus austriacus</i>	V
belorobi netopir	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	O1
Nathusijev netopir	<i>Pipistrellus nathusii</i>	V
južni podkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>	E
veliki podkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	E
mali podkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	E

Legenda:

Rdeči seznam: vrsta je zabeležena v Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS 82/02, 42/10). Ex – izumrla vrsta; Ex? – domnevno izumrla vrsta; E – prizadeta vrsta; V – ranljiva vrsta; R – redka vrsta; K – premalo znana vrsta; O/O1 – vrsta zunaj nevarnosti/ možnost ponovne ogroženosti, I – neopredeljena vrsta.

Ptice

Na obravnavanem območju so prisotni številni kakovostni habitati za ptice. Gre za številne vodotoke območja, kot sta reka Sava in Krka s svojimi pritoki, stoječa vodna telesa, poplavni in gozdovi gričevij, ekstenzivna travišča, zamočvirjeni travniki... pa tudi kmetijsko kulturna krajina.

Krakovski gozd, predstavlja izjemno pomemben habitat ogroženim in zavarovanim vrstam ptic, kot npr. črni štorclji (*Ciconia nigra*) in orlu malemu klinkaču (*Aquila pomarina*), znan pa je tudi po močnih populacijah srednjih detlov (*Dendrocopos medius*) in belovratih muharjev (*Ficedula albicollis*). Danes je zabeleženih že 120 vrst ptic z okoli 100 gnezdilci, v habitatskem pogledu pa so raziskave izpostavile pomen osrednjega dela Krakovskega gozda z gozdnim rezervatom ter močvirnih travnikov na obrobju in na Šentjernejskem polju. Osrednji del Krakovskega gozda z ohranjenimi združbami doba in belega gabra (*Robori-Carpinetum*) ter seveda 40,5 ha velikim gozdnim rezervatom je vrstno najbolj pester del Krakovega. V gozdnem rezervatu se v času gnezdenja zadržuje 36 vrst ptic.

Kmetijska krajina je s pestrim mozaikom travnikov, njiv, redkega grmičevja ter skromnih gozdnih ostankov gnezdišče poljskih škrajncev (*Alauda arvensis*), repaljščic, prosnikov, velikih strnadov (*Miliaria calandra*), prib (*Vanelus vanellus*), prepelic (*Coturnix coturnix*), poljskih jerebic (*Perdix perdix*) in fazanov (*Phasianus colchicus*). Na njem iščejo hrano številne ujede, kot so navadne postovke (*Falco tinnunculus*), rjavi lunj (*Circus aeruginosus*), črni škarnik (*Milvus migrans*) ter številne druge vrste, kot so golobi grivarji (*Columba palumbus*), duplarji, sive vrane (*Corvus corone cornix*), sive čaple (*Ardea cinerea*) in bele štorclje (*Ciconia ciconia*). V zadnjih letih presenečajo opažanja južne postovke (*Falco naumanni*), saj se je nekaj parov tu zadrževalo celo v gnezdilnem obdobju, gnezdenje samo pa ni bilo potrjeno. Območje Krakovega skriva številne manjše habitate naravnega ali antropogenega nastanka. Tu je reka Krka z nekaterimi večjimi pritoki, kot so Radulja, Račna, Martink in Senuša. Poleg pogostih rac mlakaric (*Anas platyrhynchos*) se na njej zadržujejo številni mali ponirki (*Tachybaptus ruficollis*), liske (*Fulica atra*), mokoži (*Rallus aquaticus*), male tukalice (*Porzana parva*) in druge vrste. Vabljiv življenjski prostor so tudi vasi, v katerih so v zaznavnem porastu gnezda bele štorclje (*Ciconia ciconia*), v senožetnih sadovnjakih ob naseljih pa redke smrdokavre (*Upupa epops*) in črnočeli srakoperji (*Lanius minor*), veliki skoviki (*Otus scops*), čuk (*Athene noctua*) in številne lesne sove (*Strix aluco*). Specifične gnezdilne možnosti ponuja peskopop kremenčevega peska Ravno na severnem obrobju Krakovskega gozda, kjer v visokih stenah gnezdi do 14 parov čebelarjev (*Merops apiaster*). V preletnem obdobju so bila zabeležena opažanja redkih selivcev predvsem na poplavnih travnikih ob reki Krki, ki potrjujejo, da je območje pomembna postaja na selitvenih poteh ptic. Posebej velja izpostaviti opažanja nekaterih redkih vrst, kot so mali prodnik (*Calidris minuti*), spremenljivi prodnik (*Calidris alpina*), togotnik (*Philomachus pugnax*),

mali škurh (*Numenius phaeopus*), veliki škurh (*Numenius arquata*) in sokol selec (*Falco peregrinus*), pogosto pa se ustavljajo tudi rdečenoge postovke (*Falco vespertinus*), posamezni pepelasti lunji (*Circus cyaneus*) in druge vrste. Pred hidromelioracijami v začetku osemdesetih let je bilo Šentjernejsko polje občutneje zamočvirjeno, zato so se na selitvah in prezimovanju tu zadrževale tudi jate gosi *Anser* sp., danes pa se tu ustavljajo le še redki predstavniki teh nekdanjih obiskovalcev. Zimsko podobo reke Krke poživljajo zimski gostje, kot so čopasti ponirki (*Podiceps cristatus*), reglje (*Anas querquedula*), zvonci (*Bucephala clangula*) ter jate črnih lisk (*Fulica atra*) in labodov grbecv (*Cygnus olor*), na rečnem obrežju pa velike bele čaplje (*Egretta alba*), male bele čaplje (*Egretta garzetta*) in kozice (*Gallinago gallinago*). Na opustelih travnikih se spreletavajo jate brinovke (*Turdus pilaris*), pogosti pa so tudi veliki srakoperji (*Lanius excubitor*) (Polak, 2000).

Na obravnavanem območju pomembne habitate ptic predstavljajo še reka Sava, Krka in njuni pritoki ter stoječa vodna telesa. Na odseku spodnje Save so opažene naslednje vrste ptic: belorepec (*Haliaeetus albicilla*), črnovrati ponirek (*Podiceps nigricollis*), konopnica (*Anas strepera*), kormoran (*Phalacrocorax carbo*), kozica (*Gallinago gallinago*), rjavka (*Aythya marila*), rjavovrati ponirek (*Podiceps grisegena*), mali martinec (*Actitis hypoleucos*), krehelj (*Anas crecca*), labod grbec (*Cygnus olor*), liska (*Fulica atra*), mali ponirek (*Tachybaptus ruficollis*), mali žagar (*Mergellus albellus*), mlakarica (*Anas platyrhynchos*), mokož (*Rallus aquaticus*), zelenonoga tukalica (*Gallinula chloropus*), pikasti martinec (*Tringa ochropus*), rečni galeb (*Larus ridibundus*), rumenonogi galeb (*Larus michahellis*), siva čaplja (*Ardea cinerea*), sivi galeb (*Larus canus*), velika bela čaplja (*Egretta alba*), vodomec (*Alcedo atthis*), zvonec (*Bucephala clangula*), žvižgavka (*Anas penelope*), sivka (*Aythya ferina*), kovačnik (*Lonicera caprifolium*) in labod grbec (*Cygnus olor*). V gramoznici Stari Grad v Vrbini, ribnikih v Krškem in ribnikih Stolovnik (Mačkovec) pa so bile opažene naslednje vrste: kormoran (*Phalacrocorax carbo*), krehelj (*Anas crecca*), labod grbec (*Cygnus olor*), mali ponirek (*Tachybaptus ruficollis*), mali žagar (*Mergellus albellus*), mlakarica (*Anas platyrhynchos*), sivka (*Aythya ferina*), siva gos (*Anser anser*), velika bela čaplja (*Egretta alba*), vodomec (*Alcedo atthis*), siva čaplja (*Ardea cinerea*), kovačnik (*Lonicera caprifolium*) in zvonec (*Bucephala clangula*). Na odseku Krke je bil opažen kormoran (*Phalacrocorax carbo*), labod grbec (*Cygnus olor*), liska (*Fulica atra*), mlakarica (*Anas platyrhynchos*), mali ponirek (*Tachybaptus ruficollis*) in velika bela čaplja (*Egretta alba*). V cerkvah Sveti Lenart, Gorenje Ravno in Baziliki Sveta Marija Lurška, Brestanica pa je opažen še skalni golob (*Columba livia*) (ZRSVN, podatki poslani 31. 7. 2013).

Plazilci

Seznam opaženih vrst plazilcev na obravnavanem območju je v spodnji tabeli. Izstopa predvsem ogrožena močvirska sklednica (*Emys orbicularis*), ki je bila najdena v ribnikih Stolovnik (Mačkovec), živi pa tudi v Krakovskem gozdu (Polak, 2000) in v gramoznicah v Vrbini. Poleg opaženih vrst lahko na območju pričakujemo še slepca (*Anguis fragilis*) in navadnega goža (*Zamenis longissimus*).

Tabela 20: Seznam naravovarstveno pomembnih vrst plazilcev na območju (vir: ZRSVN, podatki poslani 31. 7. 2013)

Slovensko ime	Latinsko ime	Rdeči seznam
martinček	<i>Lacerta agilis</i>	E
zelenec	<i>Lacerta viridis/bilineata</i>	V
pozidna kuščarica	<i>Podarcis muralis</i>	O1
smokulja	<i>Coronella austriaca</i>	V
belouška	<i>Natrix natrix</i>	O1
kobranka	<i>Natrix tessellata</i>	V
modras	<i>Vipera ammodytes</i>	V
močvirska sklednica	<i>Emys orbicularis</i>	E

Legenda:

Rdeči seznam: vrsta je zabeležena v Pravidniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS 82/02, 42/10). Ex – izumrla vrsta; Ex? – domnevno izumrla vrsta; E – prizadeta vrsta; V – ranljiva vrsta; R – redka vrsta; K – premalo znana vrsta; O/O1 – vrsta zunaj nevarnosti/ možnost ponovne ogroženosti, I – neopredeljena vrsta.

Dvoživke

Na obravnavanem območju je veliko primernih habitatov za dvoživke, izstopa predvsem območje Krakovskega gozda (mozaik vodnih in kopnih habitatov v Krakovskem gozdu nudi optimalna mrestišča številnim vrstam dvoživk) in številna stoječa vodna telesa (ribniki, jezera, opuščene gramoznice in glinokopi) pa tudi reke in potoki, ki jih je na obravnavanem območju veliko ter močvirja, mrtvice, jarki, zaliti kolovozi... Kopenski habitat dvoživkam predstavljajo gozdovi območja, poplavni logi, ekstenzivni in zamočvirjeni travniki.

Tabela 21: Seznam opaženih naravovarstveno pomembnih vrst dvoživk na obravnavanem območju (vir: ZRSVN, podatki poslani 31. 7. 2013)

Slovensko ime	Latinsko ime	Rdeči seznam
navadni močerad	<i>Salamandra salamandra</i>	O
veliki pupek	<i>Triturus carnifex</i>	V
navadni pupek	<i>Lissotriton vulgaris</i>	V
planinski pupek	<i>Mesotriton alpestris</i>	V
hribski urh	<i>Bombina variegata</i>	V
navadna krastača	<i>Bufo bufo</i>	V
zelena rega	<i>Hyla arborea</i>	V
pisana žaba	<i>Pelophylax lessonae</i>	V
zelena žaba	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	V
plavček	<i>Rana arvalis</i>	V
sekulja	<i>Rana temporaria</i>	V
rosnica	<i>Rana dalmatina</i>	V
debeloglavka	<i>Rana ridibunda</i>	V

Legenda:

Rdeči seznam: vrsta je zabeležena v Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS 82/02, 42/10). Ex – izumrla vrsta; Ex? – domnevno izumrla vrsta; E – prizadeta vrsta; V – ranljiva vrsta; R – redka vrsta; K – premalo znana vrsta; O/O1 – vrsta zunaj nevarnosti/ možnost ponovne ogroženosti, I – neopredeljena vrsta.

Ribe, obloustke in raki

Na obravnavanem območju je več površinskih vodotokov in stoječih voda, ki predstavljajo habitat ribam, obloustkam in rakom. Največji reki sta reka Sava in Krka s številnimi pritoki. Na območju so prisotna tudi stoječa vodna telesa (večinoma antropogenega izvora). Seznam avtohtonih vrst rakov, rib in obloustk, ki živijo na obravnavanem območju je naveden v tabeli spodaj.

Tabela 22: Seznam avtohtonih vrst rakov, rib in obloustk, ki živijo na obravnavanem območju (vir: ZRSVN, 2013)

Vrsta	Latinsko ime	Rdeči seznam
raki deseteronožci (Crustacea)		
jelševac	<i>Astacus astacus</i>	V
koščak	<i>Austropotamobius torrentium</i>	V
ribe (Pisces)		
androga	<i>Blicca bjoerkna</i>	
babica	<i>Barbatula barbatula</i>	O1
blistavec	<i>Telestes souffia</i>	E
bolen	<i>Aspius aspius</i>	E
čep	<i>Zingel zingel</i>	E
činklja	<i>Misgurnus fossilis</i>	E
črnooka	<i>Ballerus sapa</i>	R
navadni globoček	<i>Gobio obtusirostris</i>	
jez	<i>Leuciscus idus</i>	E
kapelj	<i>Cottus gobio</i>	V
kesslerjev globoček	<i>Romanogobio kesslerii</i>	V
klen	<i>Squalius cephalus</i>	
klenič	<i>Leuciscus leuciscus</i>	E

koreselj	<i>Carassius carassius</i>	
krap	<i>Cyprinus carpio</i>	
linj	<i>Tinca tinca</i>	E
menek	<i>Lota lota</i>	E
mrena	<i>Barbus barbus</i>	E
navadna nežica	<i>Cobitis elongatoides</i>	V
navadni ostriž	<i>Perca fluviatilis</i>	
ogrica	<i>Vimba vimba</i>	E
pezdirk	<i>Rhodeus amarus</i>	E
pisanec	<i>Phoxinus phoxinus</i>	
pisanka	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	O1
platnica	<i>Rutilus virgo</i>	E
ploščič	<i>Abramis brama</i>	
podust	<i>Chondrostoma nasus</i>	E
pohra	<i>Barbus balcanicus</i>	
potočna postrv	<i>Salmo t. m. fario</i>	E
rdečeočka	<i>Rutilus rutilus</i>	
rdečeperka	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	
smuč	<i>Sander lucioperca</i>	E
som	<i>Silurus glanis</i>	V
ščuka	<i>Esox lucius</i>	V
upiravec	<i>Zingel streber</i>	E
velika nežica	<i>Cobitis elongata</i>	E
zelenika	<i>Alburnus alburnus</i>	O1
zlata nežica	<i>Sabanejewia balcanica</i>	E
zvezdogled	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	V
obloustke (Cyclostomata)		
donavski potočni piškur	<i>Eudontomyzon vladkovi</i>	E

Legenda:

Rdeči seznam: vrsta je zabeležena v Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS 82/02, 42/10). E – prizadeta vrsta; V – ranljiva vrsta; R – redka vrsta. O/O1 – vrsta zunaj nevarnosti/ možnost ponovne ogroženosti.

Nevretenčarji (brez rakov deseteronožcev)

Na obravnavanem območju sta bili evidentirani 2 naravovarstveno pomembni vrsti mehkužcev: školjka navadni škržek (*Unio crassus*) in polž ozki vrtenec (*Vertigo angustior*) (ZRSVN, podatki poslani 31. 7. 2013). Ozki vrtenec ima primerne habitate v visokih steblikah na mokrotnih travnikih, v šašju in v stelji obvodnih grmišč. Navadni škržek pa ima primerne habitate na peščenem in gramoznem dnu v čistih vodah (potokih) obogatenih s kisikom.

Na območju so tudi primerni habitati za ogrožene in zavarovane vrste metuljev (predvsem na ekstenzivnih suhih travnikih, zaraščajočih suhih traviščih, grmiščih ter gozdnih robovih), kačjih pastirjev (pomembnejši habitati so vodotoki, mlake, melioracijski kanali in gramoznice) in hroščev (pomembnejši habitati so suhi travniki, poplavni in ostali gozdovi).

4.6.2 VAROVANA OBMOČJA

Izvedeni poseg po seznamu posegov iz priloge 2 Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11; v nadaljevanju *Pravilnik*) sodi v poglavje X. območja okoljske infrastrukture in v poglavje XII. Območja Površinskih voda in vodne infrastrukture.

Daljinsko vplivno območje za vodovod po Pravilniku znaša 100 m. 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 (merljivega) daljinskega vpliva za vodovode znaša 200 m.

Obravnavana investicija fizično posega v 9 Natura 2000 območij, in sicer v:

- POO Presladolski potok (SI3000330)
- POO Curnovščica (SI3000333)
- POO Kostanjeviška jama (SI3000074)
- POO Krakovski gozd (SI3000051)
- POO Dobrava - Jovsi (SI3000268)
- POO Krka s pritoki (SI3000338)
- pPOO Spodnja Sava (SI3000304)
- POV Krakovski gozd Šentjernejsko polje (SI5000012)
- POV Dobrava - Jovsi (SI5000032)

Na daljinskem vplivnem območju (do 200 m) pa sta še dve Natura 2000 območji:

- POO Ajdovska jama (SI3000191)
- POO Brestanica (SI3000054).

Obravnavana investicija fizično ali z območjem daljinskega vpliva ne posega v zavarovana območja. Investicija pa fizično posega v 2 predlagani zavarovani območji, in sicer:

- predlagani naravni spomenik Dobrava
- predlagani krajinski park Krakovski gozd

Na daljinskem vplivnem območju (do 200 m) pa sta še dve predlagani zavarovani območji:

- predlagani naravni spomenik Krka
- predlagani krajinski park Gorjanci.

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 (mejniki 30.7.2015) in v obstoječem stanju:

- iz seznama kvalifikacijskih HT POO Kostanjeviška jama (SI3000074) se je izbrisal HT 9110 Bukovi gozdovi (*Luzulo-Fagetum*)
- iz seznama kvalifikacijskih HT POO Krakovski gozd (SI3000051) se je izbrisal HT 91L0 Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (*Erythronio-Carpinion*); dodal pa se je HT 91F0 Obrečni hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi (*Quercus robur*, *Ulmus laevis* in *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ali *Fraxinus angustifolia*), vzdolž velikih rek (*Ulmion minoris*)
- na seznam kvalifikacijskih HT POO Dobrava - Jovsi (SI3000268) se je dodal HT 91F0 Obrečni hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi (*Quercus robur*, *Ulmus laevis* in *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ali *Fraxinus angustifolia*), vzdolž velikih rek (*Ulmion minoris*)
- na seznam kvalifikacijskih vrst POO Krka s pritoki (SI3000338) se je dodal rogač (*Lucanus cervus*)
- z spremembo Uredbe v letu 2016 je bilo dodano novo Natura 2000 območje pPOO Spodnja Sava (SI3000304)
- na seznam kvalifikacijskih vrst POO Ajdovska jama (SI3000191) se je dodal vejicati netopir (*Myotis emarginatus*) in HT 9110 Bukovi gozdovi (*Luzulo-Fagetum*) ter HT 91L0 Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (*Erythronio-Carpinion*).

Tabela 23: Varovana območja na vplivnem območju posega (NV Atlas, junij 2016)

Varovano območje	Opis
POO Presladolski potok (SI3000330)	V Natura 2000 območje je vključen Presladolski potok s pritoki nad naseljem Rožno v južnem pobočju Bohorja, zahodno od Brestanice. Odlikuje se po pestri favni velikih nevretenčarjev in je življenjski prostor raka koščaka.

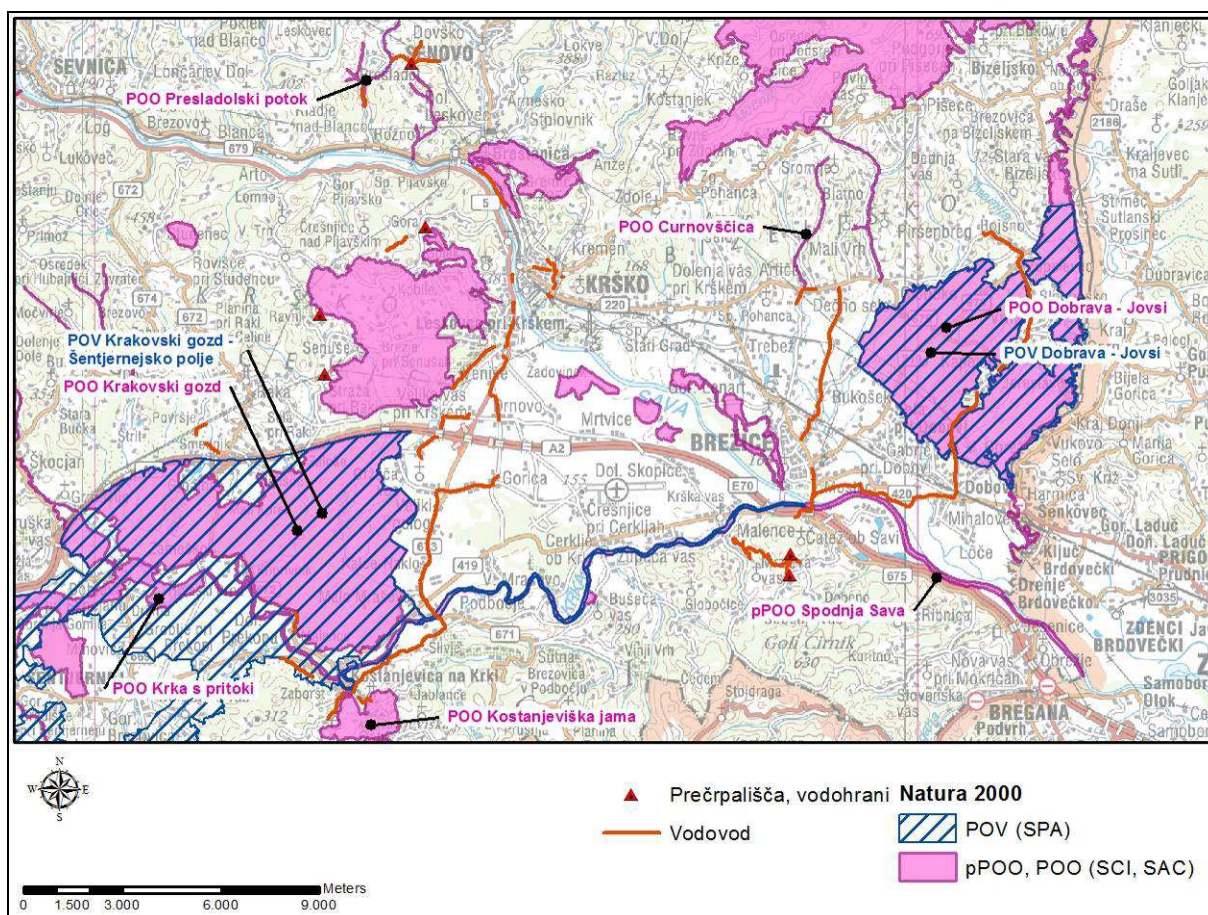
	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – *navadni koščak (<i>Austropotamobius torrentium</i>).
POO Curnovščica (SI3000333)	<p>Območje obsega strugo Curnovščice z obrežnim pasom od vzhodne povrne veje v vznožju Bizeljskega gričevja na severu občine Brežice do izliva v Sromljico. V območje je zajeta še Sromljica od izliva Curnovščice do Dečnega sela, kjer še ni regulirana. Vodotoka imata naravno ohranjen potek in obrežno vegetacijo, obdaja ju gozdno območje in kmetijska ravnica. Razgibana struga z mestoma finim materialom in prisotnimi skrivališči je življenjski prostor raka koščaka in potočnim piškurjem.</p> <p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – *navadni koščak (<i>Austropotamobius torrentium</i>) – piškurji (<i>Eudontomyzon spp.</i>).
POO Kostanjeviška jama (SI3000074)	<p>Območje Kostanjeviške jame se nahaja na severnem robu Gorjancev pod strmim pobočjem v zatrepi dolini potokov Studene in Obrha, kjer je tudi vhod v Kostanjeviško jamo. Jama velja za pomembno prezimovališče treh vrst netopirjev, med katerimi izstopata koloniji velikega podkovnjaka in južnega podkovnjaka. Na aluvialni ravnici, ki sta jo ustvarila Obrh in Studena, se v smeri proti kostanjeviškemu gradu in Kostanjevici razprostira mozaični preplet gozdnih otokov, drevesnih omejkov, ekstenzivnih travniških in močvirnih združb, med katerimi vijugata oba potoka s sklenjenim zastorom avtohtone obrežne vegetacije. To omogoča obstoj pestre favne velikih žuželk, ki so hrana netopirjev. Gozdni robovi sklenjenih gozdnih sestojev in gozdnih otokov območja se odlikujejo s pestrim rastlinstvom, ki nudi prehranjevalni in razmnoževalni habitat metulju črtastemu medvedku.</p> <p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – *črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) – južni podkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) – veliki podkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) <p>Kvalifikacijski habitatni tipi Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – HT 8310 Jame, ki niso odprte za javnost.
POO Krakovski gozd (SI3000051)	<p>Krakovski gozd se razprostira severno od reke Krke med Šentjernejem in Kostanjevico na Krki in je po površini največji sklenjeni ostanek nižinskega poplavnega gozda doba in belega gabra v Sloveniji, ki ga označuje prednostni kvalifikacijski habitatni tip ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi. Gre za eno ključnih mokrišč v dolini reke Krke, s prepletom stalnih vodnih površin nižinskih pritokov reke Krke in močvirij, med katerimi izstopata Trstenik in Valenčevka. Ohranjene združbe nižinskih gozdov predstavljajo z mozaičnim prepletom stalnih potokov, vodnih kotanj in močvirij življenjski prostor pestri favni rib in obloustk (potočni piškurji, kapelj, pohra, činklja, navadna nežica, pezdirk) ter školjki navadnemu škržku. Območje je refugij več vrstam dvoživk, med katerimi izstopata vrsti hribski urh in veliki pupek, življenjski prostor hroščev močvirskega krešiča in hrastovega kozlička ter bobra, medtem ko naseljuje gozdne robove s pestro podrastjo metulj vrste črtasti medvedek.</p> <p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – navadni škržek (<i>Unio crassus</i>) – *črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) – strigoš (<i>Cerambyx cerdo</i>) – potočni piškurji (<i>Eudontomyzon spp.</i>) – pezdirk (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) – pohra (<i>Barbus meridionalis</i>) – činklja (<i>Misgurnus fossilis</i>) – navadna nežica (<i>Cobitis taenia</i>) – kapelj (<i>Cottus gobio</i>)

	<ul style="list-style-type: none"> – veliki pupek (<i>Triturus carnifex</i>) – hribski urh (<i>Bombina variegata</i>) – bober (<i>Castor fiber</i>) – močvirski krešič (<i>Carabus variolosus</i>) <p>Kvalifikacijski habitatni tipi Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 91F0 Obrečni hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi (<i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i> in <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ali <i>Fraxinus angustifolia</i>), vzdolž velikih rek (<i>Ulmion minoris</i>)
POO Dobrava - Jovsi (SI3000268)	<p>Območje obsega gozd Dobravo, poplavne travnike v Jovsih ter poplavno ravnico ob reki Sotli do Gregovcev pri Bizeljskem. Za območje je značilna velika raznolikost vodnih in obvodnih habitatov, ki so se tu ohranili zaradi specifičnih hidroloških razmer in ekstenzivnega kmetijstva. Najbolj ohranjen kompleks močvirnih in poplavnih travnikov predstavljajo Jovsi z značilno vegetacijo belih vrb, linijami živih mej in obrežno vegetacijo ob posameznih odvodnih jarkih. Nižinski poplavni gozdovi doba in belega gabra v Dobravi so ostanek nekdanjih nižinskih poplavnih gozdov ob reki Savi in habitat hroščev (rogača in hrastovega kozlička) ter velikega studenčarja. Z obrobjem mokrotnih travnišč predstavlja Dobrava ekosistem z visoko stopnjo naravne ohranjenosti in pestro sestavo habitatov, ki pogojujejo veliko vrstno pestrost. Celoten kompleks je življenjski prostor dvoživk (predvsem urhov in velikega pupka), poplavna ravnica ob Sotli želve močvirske sklednice, nižinski ekstenzivni travniki so pomembni za močvirskega cekinčka. Na večje potoke znotraj območja je vezan navadni škržek, na obrežno zarast pa ozki vrtenec.</p> <p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ozki vrtenec (<i>Vertigo angustior</i>) – navadni škržek (<i>Unio crassus</i>) – močvirski cekinček (<i>Lycaena dispar</i>) – * črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) – rogač (<i>Lucanus cervus</i>) – strigoš (<i>Cerambyx cerdo</i>) – činklja (<i>Misgurnus fossilis</i>) – veliki pupek (<i>Triturus carnifex</i>) – nižinski urh (<i>Bombina bombina</i>) – hribski urh (<i>Bombina variegata</i>) – močvirska sklednica (<i>Emys orbicularis</i>) – veliki studenčar (<i>Cordulegaster heros</i>) <p>Kvalifikacijski habitatni tipi Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 6510 Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) – 9110 Bukovi gozdovi (<i>Luzulo-Fagetum</i>) – 91L0 Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (<i>Erythronio-Carpinion</i>) – 91F0 Obrečni hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi (<i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i> in <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ali <i>Fraxinus angustifolia</i>), vzdolž velikih rek (<i>Ulmion minoris</i>)
POO Krka s pritoki (SI3000338)	<p>Območje z izjemo površnega odseka do vasi Velike Lese obsega celotno reko z ožjim obrežnim pasom in nekaterimi pritoki: Radešca, Sušica, potoki v Otoškem borštu, Žerjavinski potok, Toplica s Prinovcem, Pendirjevka, Radulja, Sajovec in Senuša. Zgornji tok v Suhi krajini opredeljuje globlja rečna soteska s kraškimi izviri, večji strmec, številni lehnjakovi pragovi in pregrade, pogosto v povezavi z aktivnimi in opuščenimi jezovi. V srednjem in spodnjem toku čez Novomeško pokrajino in Krško ravan se rečni tok upočasni, poplavna ravnica pa se najbolj razširi na odseku ob Krakovskem gozdu. Velika habitatska pestrost Krke, pritokov in kraških izvirov ohranja številne kvalifikacijske vrste jamskih živali, vodnih nevretenčarjev, rib,</p>

	<p>dvoživk in vodnih sesalcev.</p> <p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ozki vrtenec (<i>Vertigo angustior</i>) – navadni škržek (<i>Unio crassus</i>) – * črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) – rogač (<i>Lucanus cervus</i>) – * puščavnik (<i>Osmoderma eremita</i>) – * navadni koščak (<i>Austropotamobius torrentium</i>) – potočni piškurji (<i>Eudontomyzon</i> spp.) – sulec (<i>Hucho hucho</i>) – platnica (<i>Rutilus pigus</i>) – zvezdogled (<i>Gobio uranoscopus</i>) – beloplavuti globoček (<i>Gobio albipinnatus</i>) – bolen (<i>Aspius aspius</i>) – pezdirk (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) – pohra (<i>Barbus meridionalis</i>) – činklja (<i>Misgurnus fossilis</i>) – zlata nežica (<i>Sabanejewia aurata</i>) – navadna nežica (<i>Cobitis taenia</i>) – upiravec (<i>Zingel streber</i>) – kapelj (<i>Cottus gobio</i>) – * človeška ribica (<i>Proteus anguinus</i>) – močvirska sklednica (<i>Emys orbicularis</i>) – navadni netopir (<i>Myotis myotis</i>) – bober (<i>Castor fiber</i>) – vidra (<i>Lutra lutra</i>) – Kesslerjev globoček (<i>Gobio kessleri</i>) – velika nežica (<i>Cobitis elongata</i>) – veliki studenčar (<i>Cordulegaster heros</i>) <p>Kvalifikacijski habitatni tipi Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 3260 Vodotoki v nižinskem in montanskem pasu z vodno vegetacijo zvez <i>Ranunculion fluitantis</i> in <i>Callitricho-Batrachion</i> – 8310 Jame, ki niso odprte za javnost – 91L0 Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (<i>Erythronio-Carpinion</i>)
pPOO Spodnja Sava (SI3000304)	<p>Reka Sava od izliva reke Krke do državne meje predstavlja povezovalni habitat populacij platnice iz Sotle in Krke.</p> <p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – platnica (<i>Rutilus pigus</i>).
POV Krakovski gozd - Šentjernejsko polje (SI5000012)	<p>Območje obsega Krakovski gozd z obrobjem vlažnih travnikov, kulturno krajino Šentjernejskega polja ter reko Krko od Otočca do izliva v reko Savo pri Čatežu. Osrednji del območja predstavlja Krakovski gozd s površino 2400 ha, ki se razprostira na poplavni ravnici spodnjega toka reke Krke in pritokov. Nižinski gozd doba in belega gabra z ohranjenim sekundarnim pragozdnim ostankom je kot eno večjih ohranjenih gozdnih mokrišč v subpanonski regiji zatočišče več ogroženih gnezdilcev: srednji detel, pivka, črna žolna, belovrati muhar, kozača, črna štoklja, orel belorepec in mali klinkač. Trstišča na gozdnem robu so pomembna za trstnega cvrčala, peskokop kremenčevega peska Ravno pa za čebelarja in breguljko. Druga večja enota je Šentjernejsko polje, ki obsega prodni vršaj med Krko in Gorjanci. Kot habitat ptic kulturne krajine (bela štoklja, veliki strnad, rjavi in črnočeli srakoper, južna postovka, kosec) je pomembna predvsem mozaična krajina s prevladujočimi sadovnjaki ob vznožju Gorjancev ter ekstenzivni travniki v širšem pasu ob reki Krki. Območje preči reka Krka, ki ima v spodnjem toku čez Krško ravan upočasnen</p>

	<p>tok, reka z ohranjenim obrežjem je pomembna predvsem kot habitat vodomca.</p> <p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vodomec (<i>Alcedo atthis</i>) – mali klinkač (<i>Aquila pomarina</i>) – bela štorklja (<i>Ciconia ciconia</i>) – črna štorklja (<i>Ciconia nigra</i>) – kosec (<i>Crex crex</i>) – srednji detel (<i>Dendrocopos medius</i>) – črna žolna (<i>Dryocopus martius</i>) – južna postovka (<i>Falco naumanni</i>) – belovrati muhar (<i>Ficedula albicollis</i>) – belorepec (<i>Haliaeetus albicilla</i>) – rjavi srakoper (<i>Lanius collurio</i>) – črnočeli srakoper (<i>Lanius minor</i>) – trstni cvrčalec (<i>Locustella luscinioides</i>) – čebelar (<i>Merops apiaster</i>) – veliki strnad (<i>Miliaria calandra</i>) – pivka (<i>Picus canus</i>) – breguljka (<i>Riparia riparia</i>) – kozača (<i>Strix uralensis</i>).
POV Dobrava - Jovsi (SI5000032)	<p>Območje obsega severno obrobje brežiške ravnice ob reki Sotli. Dobravo opredeljuje nižinski gozd doba in belega gabra, Jovse pa kulturna krajina mokrotnih travnikov. Območji imata značaj mokrišč, ki jih napajata padavinska in poplavna voda. Ohranjeni sestoji hrasta so gnezdilni habitat srednjega detla, pozno košeni travniki v Jovsih pa travniških gnezdilcev kot so kosec, bičja trsnica in kobiličar.</p> <p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bičja trsnica (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>) – črna štorklja (<i>Ciconia nigra</i>) – kosec (<i>Crex crex</i>) – srednji detel (<i>Dendrocopos medius</i>) – rjavi srakoper (<i>Lanius collurio</i>) – črnočeli srakoper (<i>Lanius minor</i>) – kobiličar (<i>Locustella naevia</i>).
POO Ajdovska jama (SI3000191)	<p>Južno od naselja Nemška Gora se nahaja Ajdovska jama (Kartuševa jama). Gre za manjšo jamo z dvorano. Vanjo se odpirata dva vhoda. Dvorana je zatočišče več vrst netopirjev, med drugim je tu tudi največja porodniška kolonija južnega podkovnjaka v Sloveniji, ki se ji v paritvenem obdobju pridružita še koloniji velikega podkovnjaka in malega podkovnjaka, ki v jami tudi prezimujejo. Cerkev Sv. Ane v Leskovcu pri Krškem je kotišče velikega podkovnjaka. Mozaični preplet ekstenzivnih travnišč, močvirij, sklenjenih gozdnih sestojev, potokov s sklenjeno vegetacijo njihovih obrežij, gozdnih otokov in drevesnih omejkov, pogojuje pestro favno velikih nevretenčarjev, zato je območje pomembno tudi kot prehranjevalni habitat netopirjev. Gozdni robovi sklenjenih gozdnih sestojev in gozdnih otokov območja nudijo prehranjevalni in reprodukcijski habitat metulju črtastemu medvedku. Gosto mrežo naravno ohranjenih vodotokov odlikuje pestra favna velikih nevretenčarjev, med njimi raka navadnega koščaka.</p> <p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – * črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) – * navadni koščak (<i>Austropotamobius torrentium</i>) – veliki podkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) – južni podkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) – vejicati netopir (<i>Myotis emarginatus</i>)

		<p>Kvalifikacijski habitatni tipi Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 9110 Bukovi gozdovi (<i>Luzulo-Fagetum</i>) – 91L0 Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (<i>Erythronio-Carpinion</i>)
POO (SI3000054)	Brestanica	<p>Gričevnato območje sklenjenih gozdnih sestojev, ki se razprostira nad levim savskim obrežjem ter leži južno in jugovzhodno od naselja Brestanica, je s podstrešjem Cerkve Svetega Petra in Pavla v Brestanici pomembno kotišče netopirjev južnega podkovnjaka in vejicatega netopirja kot tudi njun prehranjevalni habitat.</p> <p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ozki vrtenec (<i>Vertigo angustior</i>) – južni podkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) – vejicati netopir (<i>Myotis emarginatus</i>).



Slika 11: Varovana območja na območju posega (vir podlage: Geoportal ARSO, citirano 2016)

4.6.3 EKOLOŠKO POMEMBNA OBMOČJA IN NARAVNE VREDNOTE

Ekološko pomembna območja

Ureditve fizično posegajo v 8 ekološko pomembnih območij:

- Ajdovska jama (ID 63300)
- Jovsi (ID 63500)
- Bohor - Vetnik (ID 12600)
- Sava od Radeč do državne meje (ID 63700)
- Krakovski gozd (ID 61500)
- Šentjernejsko polje (ID 63400)

- Curnovščica (ID 91800)
- Krka - reka (ID 65100).

Mejnik izvedbe posegov je zadnje izdano gradbeno dovoljenje (30.7.2015). Zadnja sprememba Uredbe o ekološko pomembnih območjih (Uradni list RS, št. 48/04, 33/13 in 99/13) pa je bila sprejeta v letu 2013. Razlik v obstoječem stanju ekološko pomembnih območij pred in po izvedbi posega zato ni.

Tabela 24: Ekološko pomembna območja na območju posega (NV Atlas, junij 2016)

EPO	Opis
Ajdovska jama (ID 63300)	Ajdovska jama pri Nemški vasi (Kortuševa jama) se nahaja južno od naselja Nemška Gora. Gre za manjšo jamo z dvorano, v katero se odpirata dva vhoda. Jama je dolga 62 m in globoka 5 m. Dvorana je zatočišče več vrst netopirjev, med drugim je tu največja porodniška kolonija južnega podkovnjaka v Sloveniji. V paritvenem obdobju se jim pridružita še koloniji velikega podkovnjaka in malega podkovnjaka, ki v jami tudi prezimujejo. Cerkev Sv. Ane v Leskovcu pri Krškem je kotišče velikega podkovnjaka. Območje, ki se razteza od Save na severu do Krakovskega gozda na jugu, je pomembno kot prehranjevalni habitat netopirjev. Mozaični preplet ekstenzivnih travišč, močvirij, sklenjenih gozdnih sestojev, potokov s sklenjeno vegetacijo njihovih obrežij, gozdnih otokov in drevesnih omejkov, pogojuje pestro favno velikih nevretenčarjev. Gozdni robovi sklenjenih gozdnih sestojev in gozdnih otokov nudijo prehranjevalni in reprodukcijski habitat metulju črtastemu medvedku. Gosto mrežo naravno ohranjenih vodotokov odlikuje pestra favna velikih nevretenčarjev, med njimi raka navadnega koščaka.
Jovsi (ID 63500)	Obsegajo spodnji tok reke Sotle s poplavno ravnico dolvodno od Bizeljskega in gozd Dobravo. Najbolj ohranjen kompleks mokrotnih travnikov ob Sotli predstavljajo Jovsi s prepoznavno mozaično krajino. Nižinski poplavni gozd doba in belega gabra v Dobravi je zadnji sklenjeni ostanek nekdanjih nižinskih poplavnih gozdov ob Savi. V njem izstopajo populacije srednjega detla, saproksilnih hroščev (rogača in hrastovega kozlička) ter kačjega pastirja velikega studenčarja. Celotno območje je življenjski prostor dvoživk (predvsem urhov in velikega pupka), poplavna ravnica ob Sotli želve močvirske sklednice, ekstenzivni travniki so pomembni za metulja močvirskega cekinčka in travniške gnezdilce kot so kosec, bičja trsnica in kobiličar. Sotla s pritoki in mrtvicami je pomemben habitat rib in navadnega škrčka, na obrežno zarast pa je vezan ozki vrtenec.
Bohor - Vetnik (ID 12600)	Bohor z najvišjim vrhom Veliki Javornik (1023 m) in Vetnik ležita v vzhodnem delu Posavskega hribovja. Strma severna pobočja poraščajo različni bukovi in jelovi gozdovi (<i>Luzulo-Fagetum</i> , <i>Fagus sylvatica</i> (<i>Aremonio-Fagion</i>)). Bohor je prepoznan kot življenjski prostor ogroženih vrst hroščev (bukov in alpski kozliček, rogač, močvirski in orjaški krešič), redkih rastlinskih vrst (navadna jarica in Blagayev volčin). Ob potokih, kjer živi rak navadni koščak, so prisotni tudi mokrotni travniki s prevladujočo stožko, vlažna območja pa so pomemben habitat hribskega urha. Na manjšem delu območja se ob gozdnih robovih pojavlja tudi veliki frfotavček. Na južnih pobočjih Bohorja in predvsem na Vetniku najdemo vrstno pestre suhe ekstenzivno gojene travnike. Posebnosti teh travnikov so lilije, opojna zlatica, Clusijev svišč, kukavičevke, metulji in glive vlažnice.
Sava od Radeč do državne meje (ID 63700)	Ravninski odsek Save na krško-brežiškem polju od Krškega do izliva Sotle, kjer ustvarja reka prostrano poplavno ravnico, je območje velike raznolikosti habitatov na razmeroma majhnem prostoru. Ohranjena prodišča, odseki erodiranih sten, občasno poplavljenе struge, stalne mrtvice, loke in fragmenti nižinskih poplavnih gozdov, nudijo življenjski prostor številnim zavarovanim in ogroženim vrstam. Med vrstami rib so to bolen, upiravec, zvezdogled in velika nežica, prisotnih je devet vrst dvoživk, pestra pa je tudi favna ptic. Fragmenti mehkolesnega poplavnega gozda v povezavi z ostanki topolovih nasadov ter pasovi obrežne vegetacije ob potokih Močniku in Strugi, so habitat saproksilnih hroščev (škrlatni kukuj, puščavnik, rogač) in polža vrste ozki vrtenec. Na desnem obrežju so v območju Vrbine ohranjeni fragmenti nekdanj obsežnih suhih travišč, ki so pomembni kot rastišča kukavičevk.
Krakovski gozd (ID 61500)	Krakovski gozd, ki se razprostira na poplavni ravnici reke Krke med Šentjernejem in Brežicami, je po površini največji še ohranjen ostanek nižinskega poplavnega gozda v Sloveniji, s prepletom stalnih vodnih površin nižinskih pritokov reke Krke in

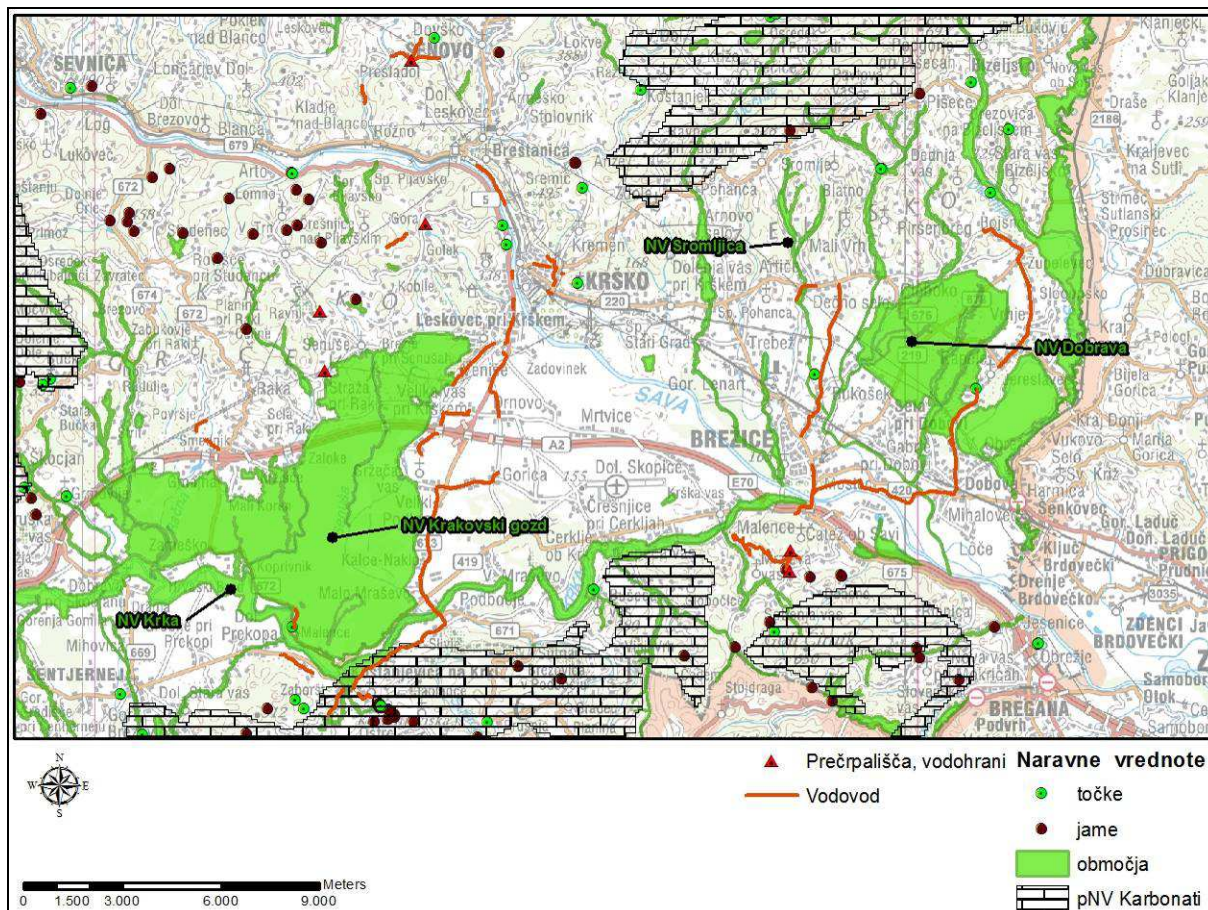
		<p>močvirij, med katerimi izstopata Trstenik in Valenčevka. Značilnih gozdnih vegetacijskih združb je več, najbolj reprezentativna med njimi pa je hrastovo belogabrova (Robori- Carpinetum). Krakovski gozd je življenjski prostor nekaterih zavarovanih in ogroženih rastlinskih vrst, kot so med drugim vodna perunika, poletni in pomladanski veliki zvonček, dacijski pljučnik, nožničava pasja čebulica, močvirska logarica, barjanska vijolica, močvirska kukavica, evropska gomoljšica, drobnocvetna torilnica, hostni in temnoškrlatni teloh, ostroluski šaš. Nižinski gozd nudi danes zatočišče mnogim zavarovanim in ogroženim živalskim vrstam, ki so življenjsko vezane na vodne in obvodne habitate. Med vrstami sesalcev je to zagotovo bober. V pestri favni zavarovanih in ogroženih dvoživk izstopa prisotnost vrste barjanska žaba ali plavček. Pritoke reke Krke, ki tečejo skozi Krakovski gozd, zastopajo zavarovane in ogrožene vrste rib kapelj, pohra, činklja, navadna nežica, pezdirk) in obloustk (potočni piškurji). Izmed nižjih nevretenčarjev je v stalnih potokih Krakovskega gozda prisotna vrsta školjke potočni škrček. Med prisotnimi velikimi žuželkami izstopa prisotnost zavarovanih in ogroženih vrst hroščev hrastov kozliček in močvirski krešič, medtem ko naseljuje gozdne robove s pestro podrastjo dnevni metulj vrste črtasti medvedek. Obilica razpoložljive hrane in ugodnih razmer za gnezdenje pogojuje tudi prisotnost pestre ornitofavne, v kateri izstopajo vrste mali klinkač, sršenar, črna in bela štoklja, rečni cvrčalec, črnočeli in rjavi srakoper, vijeglavka, pivka, črna žolna, srednji detel, belovrati muhar in duplar.</p>
Šentjernejsko polje (ID 63400)		<p>Obsega kmetijsko krajino Šentjernejskega polja z izjemo Šentjerneja, na vzhodu pri Kostanjevici na Krki pa vključuje tudi ravnice ob potokih Obrh in Studena. Šentjernejsko polje označuje uravnan prodni vršaj med poplavno ravnico Krke in gričevnim obrobjem ob vznožjem Gorjancev, s prevladujočo kmetijsko krajino med naselji, gozdnimi otoki in Čadraško hosto na zahodu. Kot habitat ptic (bela štoklja, veliki strnad, rjavi in črnočeli srakoper, južna postovka, kosec) so pomembni predvsem ekstenzivni pozno košeni travniki, ohranjeni fragmenti mozaične krajine z grmišči, mejicami in pasovi obrežne vegetacije, travniškimi sadovnjaki v okolici vasi ter gozdni otoki.</p>
Curnovščica (ID 91800)		<p>Območje obsega strugo Curnovščice z obrežnim pasom od vzhodne povrne veje v vznožju Bizeljskega gričevja na severu občine Brežice do izliva v Sromljico. V območje je zajeta še Sromljica od izliva Curnovščice do Dečnega sela, kjer še ni regulirana. Vodotoka imata naravno ohranjen potek in obrežno vegetacijo, obdaja ju gozdno območje in kmetijska ravnica. Razgibana struga z mestoma finim materialom in prisotnimi skrivališči je življenjski prostor raka koščaka in potočnim piškurjem.</p>
Krka - reka (ID 65100)		<p>Območje od izvira pri vasi Krka do izliva v Savo pri Brežicah obsega reko s poplavno ravnico in nekaterimi pritoki: Radešca, Sušica, Žerjavinski potok, Toplica s Prinovcem, Sajovec in Senuša. Zgornji tok v Suhi krajini opredeljuje globlja rečna soteska s kraškimi izviri, večji strmec, številni lehnjakovi pragovi in pregrade, pogosto v povezavi z aktivnimi in opuščenimi jezovi. V srednjem in spodnjem toku čez Novomeško pokrajino in Krško ravan se rečni tok upočasni, poplavna ravnica pa se najbolj razširi na odseku ob Krakovskem gozdu. Reko s pritoki in kraškimi izviri označuje velika habitatska in vrstna pestrost. V kraških izviri zgornjega toka izstopajo endemične jamske živali, v reki je zabeleženih kar 52 vrst rib, med njimi so številne ogrožene (npr. upiravec, zvezdogled, velika nežica, sulec). Pogosta sta vidra in še zlasti bober, ki je v porečju po naselitvi 1998 oblikoval eno naših najbolj vitalnih populacij. Krka je tudi habitat in selitvena pot vodnih ptic. Med gnezdilci izpostavljamo vodomca, med prezimovalci pa malega ponirka, zelenonogo tukalico in laboda grbca.</p>



Obravnavane ureditve fizično posegajo v 4 naravne vrednote:

- Razlik v obstoječem stanju naravnih vrednot pred in po izvedbi posega ni.

NV	Opis
Krakovski gozd (Evidenčna številka 150)	Zoološka in botanična NV državnega pomena. Nižinski poplavni gozd severno od Krke pri Kostanjevici s sekundarnim pragozdom in močvirjema - Trstenikom in Valenčevko ter debelimi vrbami.
Krka (Evidenčna številka 128)	hidrološka, geomorfološka, geološka, zoološka NV državnega pomena. Osrednji dolenski vodotok, desni pritok Save.
Dobrava (Evidenčna številka 4496)	Ekosistemska NV državnega pomena. Kompleks poplavnih hrastovih gozdov severno od Brežic.
Sromljica (Evidenčna številka 8459)	Hidrološka, ekosistemska NV lokalnega pomena. Desni pritok Gabrnice s povirjem na Orlici.



Slika 13: Naravne vrednote na območju posega (vir podlage: Geoportal ARSO, citirano 2016)

4.7 KLIMATSKI DEJAVNIKI

Posavje sodi v klimatskem smislu v območje z delno kontinentalnimi, delno subpanonskimi klimatskimi potezami, kar se najbolj manifestira prav v letnem temperaturnem režimu. Zanj je značilna relativno velika letna temperaturna amplituda, oz. topla poletja in mrzle zime. Zlasti na vlažnejših tleh in v bližini vodnih površin se v jesenskem in zimskem času pogosteje pojavlja megla.

Pri analizi klimatskih razmer so bili uporabljeni dolgoletni povprečni klimatski podatki ARSO – Urada za meteorologijo RS med letoma 1981 in 2010 (ARSO, 2016) za klimatološko postajo Bizeljsko. Povprečna letna temperatura na širšem območju znaša 10.5°C. Najtoplejši je julij, ko znaša srednja mesečna temperatura 20.7°C, najhladnejši pa januar z -0.4°C. Amplituda srednjih letnih temperatur v znaša torej 21.1°C. Povprečne mesečne maksimalne temperature se nikoli ne spustijo pod 0.0°C, še najnižje so v januarju (3.3°C), povprečne maksimalne mesečne temperature so najvišje v juliju (28.1°C) in avgustu (27.6°C). Povprečne mesečne minimalne temperature, ki so praviloma izmerjene v jutranjem času, so najnižje v januarju (-3.6°C), februarju (-2.9°C) in decembru (-2.2°C). V ostalih mesecih srednje mesečne minimalne temperature ne padejo pod ničlo, vendar pa tudi v najtoplejšem mesecu juliju znašajo le 14.9°C. Srednje ekstremne temperature letno nihajo za 31.7°C, kar je značilnost kontinentalnega podnebja.

O kontinentalnih temperaturnih značilnostih priča tudi podatek o številu mrzlih dni, ko najnižja temperatura ne preseže 0.0°C. Takih dni je letno kar 92, največ pa v januarju (24), februarju (21) in decembru (21). Mrzli dnevi se lahko pojavljajo tudi v marcu in novembru. Zato se zlasti pozimi, pa tudi v spomladanskih in jesenskih jutrih na obravnavanem območju zaradi nizkih temperatur in dolinske lege lahko pojavljata megla in poledica. Podatki o temperaturnih razmerah v obdobju 1981 - 2010 so v spodnji tabeli.

Tabela 26: Temperaturne razmere na klimatološki postaji Bizeljsko (1981 – 2010)

Parameter	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Leto
Pov. temperatura (° C)	-0.4	1.5	6.2	10.9	15.8	18.8	20.7	20.2	15.8	10.8	5.1	0.6	10.5
Pov. najvišja temperatura (° C)	3.3	6.5	12.1	17.3	22.8	25.8	28.1	27.6	22.5	16.4	9.1	3.8	16.3
Pov. najnižja temperatura (° C)	-3.6	-2.9	1.0	5.2	9.9	13.1	14.9	14.5	10.8	6.5	1.7	-2.2	5.7
Abs. najvišja temperatura (° C)	17.6	21.8	26.2	29.8	33.6	36.0	38.0	39.4	31.6	27.0	22.2	20.6	39.4
Abs. najnižja temperatura (° C)	-26.5	-23.0	-15.2	-5.4	0.2	4.2	6.6	4.6	1.6	-4.8	-16.2	-18.6	-26.5
Št. dni z najnižjo temp. ≤ 0 °C	24	21	11	2	0	0	0	0	0	2	11	21	92
Št. dni z najvišjo temp. ≥ 25 °C	0	0	0	1	9	16	23	22	8	1	0	0	81

Vir: Arhiv ARSO – Urad za meteorologijo RS

Srednja letna relativna vlaga je najvišja zjutraj (90%), najnižja pa ob 14. uri (59%). Za prometno varnost sta pomembni zlasti relativna vlaga v jutranjem in večernem času, saj lahko visoke vrednosti pomenijo nastanek megle, ki v mraku oz. temi še dodatno znižujeta prometno varnost. S tega vidika je pomembna zlasti relativna vlaga ob 7. uri, ki je vselej med 87 in 93%. Zato sta pojava megle in zamegljenosti v teh mesecih v jutranjem času pogost pojav, vendar pa se zlasti v poznem poletju in zgodnji jeseni jutranja megla dopoldne hitro razkroji, pozimi pa pogosto vztraja tudi ves dan. Zlasti v anticiklonskih vremenskih situacijah se zaradi kotlinskega tipa megla lahko zadržuje cel dan.

Letno je 57 jasnih dni (z oblačnostjo pod 2.0 desetini), od tega največ v juliju (9) in avgustu (9). Najmanj jasnih dni je v hladni polovici leta: oktobra, novembra in decembra po 2. Majhno število jasnih dni gre ne le na račun nizke oblačnosti ali oblačnosti ob prehodih front, pač pa tudi na račun megle zaradi kotlinske lege. Letno se pojavi kar 113 oblačnih dni (z oblačnostjo nad 8.0 desetini), kar pomeni, da je skoraj vsak tretji dan v letu stopnja oblačnosti višja od 8.0 desetini. Največ oblačnih dni je v januarju (15), novembru (15) in decembru (17), (vsak drugi dan), vendar ta oblačnost ni samo posledica pogostega pojava megle, pač pa tudi nizke oblačnosti, ki se v anticiklonskih vremenskih situacijah lahko zadrži tudi po več dni skupaj.

Za širše območje je značilen kontinentalni padavinski režim in padanje letne količine padavin od zahoda proti vzhodu. Obravnavano območje prejme letno skoraj 1024 mm padavin. Srednja mesečna količina padavin doseže sekundarni maksimum v septembru (110 mm) kar je posledica pogostih prehodov front v tem mesecu. Med sušnejše mesece sodijo zimski meseci, saj januarja in februarja pade po 53 mm padavin. Število dni s padavinami nad 1.0 mm je letno okoli 105, kar pomeni, da se le-te pojavljajo skoraj vsak tretji dan. Največ padavinskih dni je med aprilom in junijem.

4.8 KAKOVOST ZRAKA

Obravnavano območje je bilo v izhodiščnem letu 2007 skladno s Sklepom o določitvi območij in stopnji onesnaženosti zaradi žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, delcev svinca, benzena, ogljikovega monoksida in ozona v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 72/03) razvrščeno v območje onesnaženosti zraka SI2 (območje Koroške, Savinjske doline, Zasavja in Posavja), ki sodi v II. stopnjo onesnaženosti zraka, na katerem je raven onesnaženosti (dušikov dioksid, delci PM10 in ozon) višja od predpisane mejne vrednosti in nižja od vsote mejne vrednosti in vrednosti sprejemljivega preseganja.

Območje Posavja je po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/2011) razvrščeno v območje onesnaženosti zraka SI2 (območje Koroške, Savinjske doline, Zasavja in Posavja), ki sodi v II. stopnjo onesnaženosti zraka, kjer ravni onesnaževal ne presegajo mejne ali ciljne vrednosti.

Viri onesnaževanja zraka na širšem območju so cestni promet, industrijski procesi, v manjši meri pa tudi kurišča. Stalna povečana onesnaženost zraka je prisotna ob pomembnejših prometnicah in ob industrijskih obratih, v času kurilne sezone pa je zmeroma povečana koncentracija onesnaževal, ki so posledica obratovanja kurilnih naprav. Splošna onesnaženost zraka s sekundarnimi onesnaževali v poletnem obdobju (fotokemični smog, ozon) je posledica emisij predhodnikov ozona v večjih naseljih na slovenski in hrvaški strani meje (Krško, Brežice, Zagreb).

4.9 OBREMENITEV S HRUPOM

Merilo za vrednotenje obremenjenosti okolja s hrupom in ukrepanje v konkretnih primerih so mejne vrednosti kazalcev hrupa, določene s predpisi. Mejne, kritične in konične vrednosti v Sloveniji določa Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. Uredba predpisuje različne mejne vrednosti za območja različne namenske rabe prostora, pri tem pa upošteva njihovo občutljivost za obremenjevanje s hrupom. Glede na občutljivost so območja različne namenske rabe razvrščena v štiri stopnje varstva pred hrupom.

Obravnavano območje leži v občinah Brežice, Kostanjevica na Krki in Krško. Območja varstva pred hrupom po posameznih občinah so naslednja:

- skladno s 112. členom veljavnega OPN Občine Brežice (Ur. list RS, št. 61/2014) so območja stanovanjske pozidave, centralnih dejavnosti in zelenih površin razvrščena v III. območje, območje proizvodnih dejavnosti, infrastrukturne ter kmetijske površine v širši okolici v IV. območje varstva pred hrupom.
- skladno s 151. členom veljavnega OPN Občine Krško (Ur. list RS, št. 61/2015) so stanovanjske površine na mirnih območjih (SSh), stanovanjske površine za posebne namene (SBh), mirna območja (CDh), parki (ZPh) in površine za turizem (BT) razvrščene v II. območje varstva pred hrupom, stanovanjske površine (SS in SB) površine podeželskega naselja (SK), območja centralnih dejavnosti (CU in CD), območja športnih centrov BC, območja zelenih površin (ZS, ZP, ZD in ZK) ter površine razpršene poselitve (A) v III. območje varstva pred hrupom, območja proizvodnih dejavnosti (I), prometnih površin (P), območja energetske infrastrukture (E), komunikacijske infrastrukture (T), kmetijske površine (K) in območja okoljske infrastrukture (O) pa v IV. območje varstva pred hrupom.

Območja varstva pred hrupom v prostorskih planskih dokumentih občine Kostanjevica na Krki niso določena, zato so bila območja za namen naloge določena v skladu s 4. členom Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju na podlagi namenske rabe prostora, pri čemer so za vrednotenje obremenitve s hrupom pri vseh stavbah z varovanimi prostori upoštevani kriteriji za III. območje varstva pred hrupom. Mirnih območij na prostem, na katerih je predpisana I. stopnja varstva pred hrupom, v vplivnem območju posega ni. Mejne vrednosti kazalcev hrupa za II., III. in IV. območje varstva pred hrupom so v spodnji tabeli.

Tabela 27: Mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa za II., III. in IV. območje varstva pred hrupom v dB(A)

Območje, mejne vrednosti kazalcev hrupa	L_{dan}	$L_{večer}$	$L_{noč}$	L_{dvn}
Kritične vrednosti kazalcev hrupa				
II. območje	-	-	53	63
III. območje	-	-	59	69
IV. območje	-	-	80	80
Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča uporaba cest ali železnic				
II. območje	60	55	50	60

III. območje	65	60	55	65
IV. območje	70	65	60	70
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča uporaba naprav, obratov in gradbenih strojev</i>				
II. območje	52	47	42	52
III. območje	58	53	48	58
IV. območje	73	68	63	73

V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju na mestih ocenjevanja obremenitev s hrupom ne sme presegati:

- mejnih vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča naprava ali obrat v posameznem območju varstva pred hrupom;
- kritičnih vrednosti za celotno obremenitev s hrupom v posameznem območju na območjih, kjer je obremenitev s hrupom posledica obratovanja večih cest, železniškega omrežja in naprav.

Obstoječi in novi viri hrupa povzročajo prekomerno obremenitev, če obremenitev s hrupom presega mejne vrednosti kazalcev hrupa za vir. Nov vir hrupa ne sme povzročati čezmerne obremenitve na območjih, kjer celotna obremenitev s hrupom ni bila prekomerna, na območjih, kjer pa je obstoječa obremenitev s hrupom že čezmerna, pa ne sme povečati celotne obremenitve.

Obstoječa obremenitev s hrupom je pretežno posledica cestnega in železniškega prometa, na poselitvenih območjih tudi posledica proizvodne in obrtne dejavnosti, na kmetijskih območjih občasno kmetijske dejavnosti. Ob cestnem omrežju je obremenitev s hrupom povečana predvsem ob AC A2 na odseku Dobruška vas – Obrežje, ob glavni železniški progi G10 Dobova - Ljubljana ter v manjši meri ob regionalnih in lokalnih cestah na širšem območju.

4.10 SVETLOBNO ONESNAŽENJE

Vodovod poteka po nenaseljenem in naseljenem območju, ki je opremljeno z javno razsvetljavo. Zaradi izvedbe projekta v območje niso bili umeščeni novi viri svetlobnega onesnaženja. Izpolnjevanje zahtev v zvezi z doseganjem ciljne vrednosti letne porabe elektrike svetilk, vgrajenih v razsvetljavo občinskih cest in javnih površin, ki jih upravljajo občine, in izpolnjevanje zahtev v zvezi z doseganjem ciljne vrednosti letne porabe elektrike svetilk, vgrajenih v razsvetljavo državnih cest, se ugotavlja skladno s 5. členom (4) odstavkom Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) v postopku celovite presoje vplivov na okolje za občinske prostorske načrte občin Brežice, Krško in Kostanjevica na Krki.

4.11 ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju določa tudi stopnje varstva pred sevanjem. I. stopnja varstva pred sevanjem velja za I. območje, ki potrebuje povečano varstvo pred sevanjem. I. območje je območje bolnišnic, zdravilišč, okrevališč ter turističnih objektov, namenjenih bivanju in rekreaciji, čisto stanovanjsko območje, območje objektov vzgojnovarstvenega in izobraževalnega programa ter programa osnovnega zdravstvenega varstva, območje igrišč ter javnih parkov, javnih zelenih in rekreacijskih površin, trgovsko-poslovno-stanovanjsko območje, ki je hkrati namenjeno bivanju in obrtnim ter podobnim proizvodnim dejavnostim, javno središče, kjer se opravljajo upravne, trgovske, storitvene ali gostinske dejavnosti, ter tisti predeli območja, namenjenega kmetijski dejavnosti, ki so hkrati namenjeni bivanju. II. stopnja varstva pred sevanjem velja za II. območje, kjer je dopusten poseg v okolje, ki je zaradi sevanja bolj moteč. II. območje je zlasti območje brez stanovanj, namenjeno industrijski ali obrtni ali drugi podobni proizvodni

dejavnosti, transportni, skladiščni ali servisni dejavnosti ter vsa druga območja, ki niso v prejšnjem odstavku določena kot I. območje. II. stopnja varstva pred sevanjem velja tudi na površinah, ki so v I. območju namenjene javnemu cestnemu ali železniškemu prometu.

Oskrba z elektriko se na obravnavanem območju vrši preko kablovodov in daljnovodov. Z izgradnjo cevovodov s spremljajočimi objekti se ni umeščalo novih virov elektromagnetnega sevanja v okolje. Stanje pred izvedbo posega je enako stanju po izvedbi.

4.12 VIBRACIJE

Na širšem območju posega je poglavitni vir vibracij glavna železniška proga G10 Dobova - Ljubljana, dodatni vplivi so še ob državnem in lokalnem cestnem omrežju ter proizvodna dejavnost na lokalno omejenih območjih.

4.13 ODPADKI

V času gradnje cevovoda s spremljajočimi objekti so pri izkopu nastajali gradbeni odpadki, ki so glede na Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/2008) navedeni pod številko odpadka:

- 17 03 02 (bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01),
- 17 05 04 (zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03),
- 17 05 04 zemljina in kamenje, ki ista navedena pod 17 05 03).

Izkopan zemeljski material, ki je nastal pri izkopu, se je delno ponovno uporabil za zasip, del se ga je oddal pooblaščenemu zbiralcu, ki ga je odpeljal na lokacije za trajno odlaganje zemeljskega izkopa. Tudi bitumenske mešanice (asfalt) se je predalo pooblaščenemu zbiralcu gradbenih odpadkov. Količine odpadkov, ki so nastale pri gradbenih delih niso znane. Obratovanja vodovoda ne povzroča nastajanje odpadkov.

4.14 ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE

Območje posega je umeščeno na območje katastrofalnih poplav oziroma na območja velike, srednje in majhne poplavne nevarnosti. Poseg je umeščen na plazljiva območja in erozijska območja. Vodovod poteka čez vodovarstvena območja (I., II. in III. varstveni pas). Za območje posega so bila izdana vodna dovoljenja. V vplivnem območju posega ni kopalnih voda. Vodovod poteka po naseljenem in nenaseljenem območju. Naselja imajo javno razsvetlavo. Oskrba z elektriko se vrši preko električnih vodov. Na večjih poselitvenih območjih ter v okolici mednarodnih in državnih cestnih povezav ter proizvodnih območij je povečana obremenitev prebivalcev s hrupom in z onesnaženim zrakom.

Vpliv na zdravje ljudi je predvsem zaradi obremenjenosti okolja s hrupom v okolici prečrpališč. S stališča varstva človekovega zdravja pred hrupom sta najbolj problematični nočno in večerno obdobje in z njima povezana motnja spanca; ta je v tem primeru predvsem posledica obratovanja črpališč v nočnem obdobju.

Pred izvedbo posega je bila oskrba prebivalcev na obravnavanem območju z ustrezno pitno vodo motena, z posegom se je oskrba izboljšala. Varna oskrba s pitno vodo temelji na varovanju virov pitne vode z vodovarstvenimi območji, na katerih je prepovedana oziroma omejena vsaka dejavnost ali poseg v prostor, ki bi ogrožal kakovost ali količino vodnih virov. Trenutno je zaščita vodnih virov na območju občin Brežice, Krško in Kostanjevica na Krki urejena z občinskimi odloki, ki so za posamezna zajetja navedeni v spodnjih odstavkih.

Vodovodni sistemi tangirajo vodovarstvena območja zajetij pitne vode:

- Drnovo in črpališče Brege (Odlokom o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško (Skupščinski Dolenjski list, št. 12/85)),

- zajetij pitne vode VT-1 in CI-12 v Glogovem Brodu ter vodnjaki črpališča Brezina (Odlok o zavarovanju pitne vode v vrtinah Vt-1 in Ci-1 v Glogovem brodu ter v vodnjakih na lokaciji črpališča Brezina (Ur.l. RS, št. 38/96)),
- zajetij pitne vode Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod Mokricami, Pr-1/88, Pr-2/88 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije Aquaductus Romanus pod vasjo Izvir (Odlok o zavarovanju pitne vode v vrtinah: Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod Mokricami, Pr-1/88, Pr-2/88 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije Aquaductus Romanus pod vasjo Izvir v Cerkljah ob Krki)).

Za poteke vodovodov po zgoraj navedenih vodovarstvenih območjih so bila pridobljena vodna soglasja. Med gradnjo se je upoštevalo pogoje Odlokov in Pravilnika o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja. Obravnavani sistem vodooskrbe pa se napaja iz naslednjih virov pitne vode:

- zajetje Trebež (Glogov Brod) (Odlok o zavarovanju pitne vode v Glogovem Brodu ter v vodnjakih na lokaciji črpališča Brezina (Ur. l. RS, št. 38/96)),
- zajetje Brezina (rezervno črpališče) (Odlok o zavarovanju pitne vode v Glogovem Brodu ter v vodnjakih na lokaciji črpališča Brezina (Ur. l. RS, št. 38/96)),
- zajetje Prilipe (Odlok o zavarovanju pitne vode v vrtinah: Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod Mokricami, Pr-1/88, Pr-2/89 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije Aquaductus Romanus pod vasjo Izvir v Cerkljah ob Krki (Ur list RS, št. 38/96)),
- vodni vir Krči ob Dolinskem potoku (Odlok o zavarovanju pitne vode v vrtinah: Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod mokricami, Pr-1/88, Pr-2/88 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije Aquaductus Romanus pod vasjo Izvir v Cerkljah ob Krki (Ur. list RS, št. 38/96))
- vodni vir Pečice (Odloka o zavarovanju pitne vode v vrtini: Pe-1/90 (pod Pečicami), (Ur. list RS, št.: 38/96)).
- vrtina Piš-1/94 (Odloka o zavarovanju pitne vode v vrtini: Piš-1/94 (v Pišecah), (Ur. list RS, št. 38/96)).
- črpališče Novašček (Odlok o zavarovanju pitne vode v vrtinah: Mo-1/88 in Mo-2/88 ob Dolinskem potoku pod Mokricami, Pr-1/88, Pr-2/89 in Pr-3/92 nad Prilipami ter na območju perspektivne lokacije Aquaductus Romanus pod vasjo Izvir v Cerkljah ob Krki (Ur list RS, št. 38/96)).
- Drnovo (D-1) (Odlok o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško, Skupščinski Dolenski list, št. 12/85)
- Brege (K-1) (Odlok o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško, Skupščinski Dolenski list, št. 12/85)
- Rore (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)
- Črna mlaka (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)
- Dobrova (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)
- Rudnik Senovo (VJ-1) (ni zavarovano z Odlokom ali Uredbo)
- Toplica (ni zavarovano z Odlokom ali Uredbo)
- Raka – V1 (Odlok o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško, Skupščinski Dolenski list, št. 12/85)
- Raka - V2 (Odlok o varstvu podzemne pitne vode na območju varstvenih pasov črpališča vodovoda Krško, Skupščinski Dolenski list, št. 12/85)
- Dol pri Podbočju (P6) (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)
- Premagovce (ni zavarovano z Odlokom ali Uredbo)
- Arto (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)
- Jama (ni zavarovano z Odlokom ali Uredbo)
- Orehovec-Travnik (OR-3) (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)
- Orehovec – Kamnolom (OR-4) (Odlok o zaščiti vodnih virov na območju Občine Krško, Ur.l. RS, št. 64/02)

Javno podjetje Komunala Brežice d.o.o. opravlja dejavnost oskrbe s pitno vodo v občini Brežice, v občinah Krško in Kostanjevica na Krki pa podjetje Kostak d.d.. Po podatkih letnega poročila o kakovosti pitne vode (Komunala Brežice d.o.o., 2014) je bilo v okviru državnega monitoringa pitnih vod v letu 2014 na vodovodnih sistemih v občini Brežice odvzetih 30 vzorcev, neskladni so bili 3 vzorci. Po podatkih Letnega poročila o kakovosti pitne vode v letu 2015 (Kostak d.d., 2016) je bilo v nadzor na območju občin Krško in Kostanjevica na Krki vključenih 71 vzorčnih mest. Vzorčenje v sklopu nadzora izvaja Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, enota Novo mesto. Kakovost pitne vode se je v letu 2015, glede na pretekla leta, izboljšala, saj je bilo zdravstveno ustreznih kar 95 % vseh odvzetih vzorcev vode na vodovodih. Vsa neskladja so bila odpravljena z ustreznimi ukrepi.

4.15 MATERIALNE DOBRINE

Z izvedbo posega se je sistem prenosa vode izboljšal, zagotovljena je bila bolj smotrna raba vode kot naravnega vira. Izgube vode so manjše, kar pozitivno vpliva na količino črpanja pitne vode. Vodovod poteka čez vodovarstvena območja (I., II. in III. varstveni pas) štirih zajetij pitne vode ter se napaja iz 22 virov pitne vode. Po izvedeni investiciji se je zmanjšala poraba pitne vode na vodovodnih sistemih v občini Brežice za 10.846 m³ oziroma 0,030% na letni ravni v ekonomski dobi ter na vodovodnih sistemih v občini Krško in Kostanjevica na Krki zmanjšala poraba pitne vode za 192.933 m³ oziroma 0,27 % na letni ravni v ekonomski dobi. Občini sta s projektom delno prispevali k zmanjševanju izgub, ki so pred izvedbo projekta (leto 2011) znašale 30 %, po izvedeni investiciji pa so zmanjšane na 28 % (leto 2016), z izvedbo ostalih ukrepov zmanjševanja vodnih izgub na celotnem sistemu pa bodo dolgoročno dosegli 15 % vodne izgube (leto 2041).

Trasa vodovoda se sicer približa varovalnemu gozdu, vendar vanj ne posega, saj je gradnja vodovoda potekala po obstoječi cesti. Odseki trase vodovoda potekajo ob cestnem telesu, po robu kmetijskih zemljišč, ki pa nimajo visoke bonitete. Njihova primarna raba se ohranja.

Na lokaciji ali okoli nje se ne nahajajo ostale pomembne, visokokakovostne ali redke dobrine, na katere bi projekt lahko vplival: npr. gozdovi s poudarjeno lesnoproizvodno funkcijo, kmetijska zemljišča z visoko boniteto, trajni nasadi, območja agromelioracij, akumulacijska jezera, komercialni ribniki, ribogojnice, rudniki).

5. VPLIVI POSEGA

5.1 METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV

Poročilo o vplivih na okolje je izdelano skladno z določili *Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave* (Uradni list RS, št. 36/09).

Za oceno pričakovane spremembe posameznih področij bo uporabljena šeststopenjska lestvica v razponu od 0 do 4 ter oceno (+) za pozitiven vpliv na okolje. Za namene vrednotenja vplivov ter predvidenih posledic oz. sprememb posameznih področij okolja je vzpostavljena takšna matrika ocenjevanja z razponom, ki ga na eni strani omejuje zatečeno stanje, na drugi strani pa zakonsko predpisana vrednost dopustne spremembe, oz. zakonske omejitve ali varstveni režim. Vrednotijo se spremembe v celotni in skupni obremenitvi okolja in ocenjuje se, ali in kako bo pričakovana dodatna obremenitev okolja, ki je posledica vplivov posega, spremenila obremenitev okolja pred posegom.

Območje obdelave in analize vplivov na okolje za določen poseg je opredeljeno kot ožje in širše območje. Meja **ožjega območja** posega je določena z mejo parcel oziroma s tistimi sestavinami okolja, ki jih lahko istovetimo z lokacijo posega (npr. izgradnja komunalne infrastrukture na območju cone, koridor vodovoda, železniška proga ipd.). Meja **širšega območja** pa je manj natančno določena, saj upošteva vplivna območja posameznih sestavin okolja, ki se lahko zelo razlikujejo (npr. vplivno

območje vidnih značilnosti, obremenitev okolja s hrupom, daljinski vpliv na varovana območja).

Glede na dejstvo, da so gradbena dela pri presojanih posegih že izvedena, vplivov v času pripravljalnih in gradbenih del nismo ocenjevali. Preverili smo, ali so nastali v takratnem obdobju dolgoročni ali trajni vplivi, ki delujejo še danes oz. je pričakovati, da bodo delovali v prihodnje. Ob tem smo posebno pozornost namenili omilitvenim ukrepom, ki bi morebitne nesprejemljive vplive omilili na sprejemljivo raven.

Ovrednoten je tudi vpliv v času odstranitve izvedenih objektov in po njej. Pri komunalnih objektih ni predvidena opustitev sistemov, lahko pride le do menjave posameznih elementov po prenehanju njihove življenjske dobe. Sistem je precej neobčutljiv, z visoko toleranco za napake, zato je njegova življenjska doba ocenjena od 30 do 100 let in več.

V kolikor je bilo možno so pri posameznih področjih okolja (predvsem Obremenitve s hrupom), ovrednotene tudi spremembe v celotni in skupni obremenitvi okolja.

Merila za ovrednotenje vplivov na okolje izhajajo iz predpisov, ki določajo standarde kakovosti okolja, opozorilne in kritične vrednosti, stopnje zmanjševanja onesnaženosti okolja in s tem povezane ukrepe, merila občutljivosti in ranljivosti ter s tem povezano razvrstitev v razrede ali stopnje, ter posebne pravne režime na varstvenih, varovanih, zavarovanih, degradiranih ali drugih območjih.

V primerih, ko predpisa ni, se za ocenjevanje vplivov posega upošteva načelo največje razumno možne stopnje varstva okolja v skladu s tehničnimi zmožnostmi.

Tabela 28: Tabela ocen vplivov posega in posledic na okolje

Ocena vpliva in posledic	Opis ocen	Pojasnilo
+	vpliv je pozitiven -posledice delovanja so pozitivne	Poseg pozitivno vpliva na okolje.
0	vpliva ni -posledice delovanja so zanemarljive ali jih ni	Poseg nima vplivov na okolje. Posledice vplivov na posamezna področja okolja so zanemarljive oz. jih ni. Ni pričakovati oz. ni zaznanih prekoračitev oz. kršitev zakonskih parametrov. Ni pričakovati oz. ni zaznanih kršitev varstvenih režimom.
1	vpliv je majhen -posledice delovanja so majhne	Fizična sprememba in/ali kakovost prizadetega področja okolja je zaznavna, a majhna. Posledice vplivov na okolje so majhne. Ni pričakovati oz. ni zaznanih prekoračitev oz. kršitev zakonskih parametrov. Ni pričakovati oz. ni zaznanih kršitev varstvenih režimom.
2	vpliv je zmeren -posledice delovanja so zmerne	Vpliv na posamezno področje okolja je znaten, vendar bodisi zaradi obsega bodisi zaradi kakovosti fizične spremembe ni ocenjen kot posebno velik. Ni pričakovati oz. ni zaznanih prekoračitev zakonskih parametrov. Ni pričakovati oz. ni zaznanih kršitev varstvenih režimom.
3	vpliv je velik -posledice delovanja so ocenjene kot obsežne, a ne uničujoče	Fizična sprememba in/ali kakovost prizadetega področja okolja je lahko velika. Vplivi lahko imajo velike negativne posledice na posamezna področja okolja. Pričakovati je oz. zaznane so prekoračitve zakonskih parametrov. Pričakovati je oz. zaznane so kršitve varstvenih režimom.
4	vpliv je zelo velik -posledice delovanja so preobsežne, poseg ni dopusten	Vpliv na posamezno področje okolja je uničujoč. Ni mogoče preprečiti prekoračitev oz. kršitev zakonskih parametrov. Ni mogoče preprečiti kršitev varstvenega režima.

5.2 VPLIVI POSEGA NA OKOLJE

5.2.1 VODE

5.2.1.1 PODZEMNE VODE

Vpliv v času obratovanja

V okviru obravnavanih posegov se ni vzpostavilo novih zajetij pitne vode. Potrebe po oskrbi s pitno vodo na obravnavanem območju pokrivajo obstoječi vodni viri, za katera so bila v preteklosti izdana vodna dovoljenja. Povečalo se je število priključenih prebivalcev na vodovodne sisteme občin, in sicer v občini Brežice za 359 prebivalcev, v občini Krško za 123 in občini Kostanjevica na Krki za 17 prebivalcev. Za obratovanje vodovoda je potrebno črpanje podzemne vode. Pred presojano investicijo se je črpalo podzemno vodo za potrebe oskrbe s pitno vodo iz zajetij s pridobljenimi vodnimi dovoljenji ter iz zasebnih vodovodnih sistemov, zaradi neustreznih cevovodov so bile izgube pitne vode velike. Sistem prenosa vode se je s presojano investicijo izboljšal. V okviru obravnavanih posegov se ni vzpostavilo novih zajetij pitne vode. Količine načrpane vode iz obstoječih vodnih virov so po izvedbi posega v letu 2015 na vodovodnih sistemih občine Brežice dosegale le 51,69 % zmogljivosti vodnih virov, na vodovodnih sistemih občine Krško in Kostanjevica na Krki pa 39,62 % zmogljivosti vodnih virov. Obenem pa so se zmanjšale izgube pitne vode. Po izvedeni investiciji se je zmanjšala poraba pitne vode na vodovodnih sistemih v občini Brežice za 10.846 m³ oziroma 0,030 % na letni ravni v ekonomski dobi ter v občini Krško in Kostanjevica na Krki zmanjšala poraba pitne vode za 192.933 m³ oziroma 0,27 % na letni ravni v ekonomski dobi). Vodni telesi VTPodV1003 Krška kotlina in VTPodV1008 Posavsko hribovje do osrednje Sotle imata po zadnjih podatkih dobro količinsko stanje.

Ocenjujemo, da obratovanje vodovodnih sistemov, na katerih se izvedel obravnavan poseg, ne vpliva na količinsko in kemijsko stanje tangiranih vodnih teles podzemne vode (ocena 0).

Tabela 29: Ocena vpliva na stanje vodnega telesa podzemnih voda

Stanje vodnega telesa podzemnih voda VTPodV1003 Krška kotlina in VTPodV1008 Posavsko hribovje	Ocena vpliva
Kemijsko stanje	Vpliva ni (ocena 0)
Količinsko stanje	Vpliva ni (ocena 0)

Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov in po njej

Vpliv na podzemne vode bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi začasen in možen ob morebitni nesreči z razlitjem nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil - vpliv bo majhen (ocena 1). Po izvedbi bo vpliv enak kot v obstoječem stanju, vpliva ne bo (ocena 0).

5.2.1.2 POPLAVNA IN EROZIJSKA VARNOST TER PLAZLJIVOST OBMOČJA

Vpliv v času obratovanja

Obravnavan poseg tangira poplavno območje Save in Krke. Na podlagi opozorilne karte poplav se posegi nahajajo na območju redkih in katastrofalnih poplav ob Savi in Krki, na podlagi karte razredov poplavne nevarnosti pa na območja razredov velike, srednje in majhne poplavne nevarnosti, ki so določeni na poplavnem območju Save. Vodovodni sistemi na območju prečkanja poplav potekajo večinoma v cestnem telesu oziroma tik ob njemu. Ker je vodovod podzemne zasnove in nima zunanjih delov, s tega vidika ne vpliva na povečanje ogroženosti v času škodljivega delovanja voda. Poleg tega so za odseke vodovodov, ki potekajo preko poplavnih območij, pridobljena vodna soglasja.

Vodovodne cevi so na poplavnih območjih vkopane v tla (kot tudi drugod), prav tako je bilo prečkanje strug vodotokov izvedeno kot vkopan cevovod pod površje terena oziroma pod dno pretočnega korita posameznega vodotoka ali pa speljan pod mostno konstrukcijo. Odtočne razmere v strugah vodotokov zato niso spremenjene, prav tako ni sprememb pri odtoku visokih vod. Na podlagi tega je ocenjeno, da se na poplavnih površinah prvotno stanje ni zaznavno spremenilo, in da vodovodno omrežje s pripadajočimi objekti nima negativnega vpliva na vodni režim.

Prečkanja vodotokov so na poplavnih območjih izvedena s prekopavanjem, brežine na mestih prečkanja so utrjene. S tem so zaradi hitrega toka in vodne erozije preprečene morebitne poškodbe (premiki cevi, prelomi cevi) na vodovodnem sistemu, kar pomeni, da so poplavno varni. Spremljajoči objekti (vodohrani, prečrpališča) so postavljeni izven poplavnih območij.

Po podatkih opozorilne karte erozije se večina objektov (vodohrani, prečrpališča) nahaja na potencialno erozijskem območju. Zato so objekti v celoti ali delno vkopani in iz armiranega betona, kar zagotavlja stabilnost objekta. Okolica objektov je zasajena, koreninski sistem pozitivno vpliva na stabilnost. Iz prejetega gradiva ni razvidno, ali imajo vodohrani, ki so del projekta, ustrezno urejene iztoke prelivnih voda. V primeru, da vodohrani nimajo ustrezno urejene odvodnje prelivnih voda (npr. v vodotok ali drugo primerno razlivno površino), bi lahko ob nekontroliranem iztoku pitne vode prišlo do erozije oz. nestabilnosti terena.

Ocenjujemo, da je vpliv na poplavno, erozijsko varnost in plazljivost območja, ob upoštevanju omilitvenega ukrepa, majhen (ocena 1).

Tabela 30: Ocena vpliva na poplavno in erozijsko varnost ter plazljivost

	Ocena vpliva
Poplavna in erozijska varnost	Vpliv je majhen (ocena 1)
Plazljivost	Vpliv je majhen (ocena 1)

Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov in po njej

Vpliv na poplavno in erozijsko varnost ter plazljivost območja v času odstranitve posameznih objektov, po njihovi končani življenjski dobi, bo majhen (ocena 1). Po izvedbi pa bo vpliv enak kot v času obratovanja, vpliv bo majhen (ocena 1).

5.2.2 KULTURNA DEDIŠČINA

Vpliv v času obratovanja

Obravnavan poseg tangira 33 enot kulturne dediščine, med katerimi prevladujejo arheološka najdišča. Za posege v enote kulturne dediščine so bili pridobljeni kulturnovarstveni pogoji in izdana kulturnovarstvena soglasja. Pred poseganjem na arheološka območja so bile izvedene predhodne arheološke raziskave. Trajen vpliv na enote kulturne dediščine je bil možen v času gradnje (poškodbe objektov zaradi vibracij, poškodbe arheoloških ostalin). Po nam dostopnih evidencah do tovrstnih vplivov ni prišlo. V času obratovanja vpliva na enote kulturne dediščine ni (ocena 0).

Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov in po njej

Vpliv na enote kulturne dediščine bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi majhen (ocena 1), saj se na gradbiščih v bližini objektov kulturne dediščine lahko stanje predvsem zaradi povečanega števila transporta, kratkotrajno poslabša. Po izvedbi bo vpliv enak kot v obstoječem stanju, vpliva ne bo (ocena 0).

5.2.3 KAKOVOST TAL IN NJIHOVA UPORABA

Vpliv v času obratovanja

Vodovodi večinoma potekajo v koridorju obstoječih cest in poti. Le na krajših odsekih potekajo ob cestnem telesu, po robu kmetijskih in gozdnih zemljišč. Nova prečrpališča in vodohrani se prav tako nahajajo ob obstoječih cestah, na kmetijskih površinah. Dejanska in namenska raba tal se po izvedbi

posega ni spremenila. Nad koridorji vodovodnih sistemov raba tal v kmetijske namene v času obratovanja ni omejena.

Na vodovodnem omrežju je treba opravljati redna vzdrževalna dela, pred tem je treba v neposredni okolici prečrpališč in jaškov ter vodohranov predhodno odstrani vegetacijo (košnja trave in grmičevja). V primeru, da se objekti nahajajo na območju kmetijskih zemljišč, so v tem času možne tudi motnje pri uporabi tal z vidika kmetovanja.

Vpliv na kakovost tal in njihovo uporabo v času obratovanja je ocenjen kot zanemarljiv (ocena 0).

Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov in po njej

Vpliv na tla bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi začasen in možen ob morebitni nesreči z razlitjem nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil - vpliv bo majhen (ocena 1). Po izvedbi pa bo vpliv enak kot v času obratovanja, zanemarljiv (ocena 0).

5.2.4 GOZD

Vpliv v času obratovanja

Obravnavan poseg posega na gozdna zemljišča na šestih odsekih. Posek je bil izveden predvsem na gozdnih robovih. Na območju posega ni gozdnih rezervatov in varovalnih gozdov. Za posege v gozdove so bila pridobljena soglasja Zavoda za gozdove Slovenije, v katerih piše, da so bili v projektni dokumentaciji upoštevani vsi pogoji Zavoda. Poškodovani gozdni robovi so bili obnovljeni. Vpliva na gozd v času obratovanja vodovoda ni (ocena 0).

Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov in po njej

Vpliva na gozd v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi ne bo, saj so že v času gradnje bile izvedene manjše krčitve gozda. Dodatnih posegov v gozd ne bo. Po izvedbi pa bo vpliv enak kot v času obratovanja – vpliva ni (ocena 0).

5.2.5 NARAVA

5.2.5.1 RASTLINSTVO, ŽIVALSTVO IN HABITATNI TIPI

Vpliv v času obratovanja

Vodovod v večjem delu poteka v koridorju obstoječih cest in poti. Po končani gradnji so bile neutrjene površine ob cestah zatravljene. Le mestoma vodovodne cevi potekajo tudi v območju travnikov in gozda. Traviške 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.

Tudi neposredna okolica objektov (vodohrani, prečrpališča) je bila zatravljena in prepuščena naravni sukcesiji oziroma na gozdnih površinah zasajena z avtohtonimi drevesnimi vrstami. Trajen vpliv bi bil možen v primeru razraščanja invazivnih rastlinskih vrst, vendar tega pojava ob terenskem ogledu nismo zaznali.

Prečenja vodotokov so bile večinoma izvedene s tehnologijo podvrtavanja ali v okviru obstoječih mostnih konstrukcij, negativnih vplivov na vodne in obvodne habitate tam ni, saj so brežine vodotokov ohranjene. Izjemi sta le potoka Bučlen in Potočnica, kjer je bilo prečkanje izvedeno s prekopom. V tem primeru se je na obeh brežinah izvedel zaščitni prag. Ureditev ne vpliva na morfološke lastnosti vodotokov do te mere, da bi lahko bil opazen vpliv na vodne organizme.

Zaradi izvedbe posega so bili izdana številna naravovarstvena soglasja. Seznam vseh naravovarstvenih pogojev in soglasij je v poglavju 2.5 »Pridobljeni pogoji in soglasja ter gradbena dovoljenja«. Poleg pogojev, ki so se nanašali na omejitve v času gradnje, so bili izdani sledeči pogoji, katerih upoštevanje smo preverjali v času izdelave predmetnega PVO:

- Trase cevovodov naj bodo vpete v cestna telesa in preostale, že utrjene površine (povozne površine, dvorišča, druge manipulativne površine). Kjer to ni mogoče naj se dela izvajajo sonaravno na način, da se ohranja obstoječo vegetacijo v največji možni meri.
- Z gradbenim in odkopnim materialom se varovanih območij in območij naravnih vrednot ne nasipava in ne utrjuje.
- Po končanju vseh del se prizadete površine zasadi z avtohtono vegetacijo.
- Pri izvedbi gradbenih del na Natura 2000 območjih se drevesno in grmovno vegetacijo ohranja v obstoječem stanju.
- Morebitni odpadni gradbeni material ter odkopni višek zemljine in ostale odpadke mora investitor oz. izvajalec del odpeljati, na za to določena mesta, izven območja Natura 2000.
- Obrežno grmovno in drevesno vegetacijo ob vodotoku Krka se ohranja v obstoječem stanju.
- Struge in brežin vodotoka Krka se med deli ne nasipa, utrjuje ali zasipa z odkopnim ali gradbenim materialom

Pogoji so bili sicer že upoštevani v projektni dokumentaciji na katero so bila izdana soglasja, v okviru predmetnega PVO pa smo preverili upoštevanje na izvedbenem nivoju. Ugotovljeno je bilo, da so vsi pogoji upoštevani v največji možni meri.

V času obratovanja se ne bo dodatno posegalo v tla, gozd ali vodne površine, prav tako sprememba obstoječe rabe tal ni predvidena. Objekti nimajo lastne razsvetljave, zato negativnih vplivov zaradi svetlobnega onesnaževanja na nočno aktivne živali ni pričakovati.

Ocenjujemo, da vpliva v času obratovanja ni (ocena 0).

Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov ali opustitve in po njej

Vpliv na rastlinstvo, živalstvo in habitatne tipe bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi začasen, opazen v času izvajanja del v obliki motenja favne (predvsem ptic) zaradi povečanega hrupa in emisij v zrak zaradi gradbene mehanizacije in transportnih vozil (vpliv bo zmeren – ocena 2). Po zamenjavi elementov bo vpliv enak kot v času obratovanja – vpliv bo majhen (ocena 1), v primeru njihove odstranitve pa negativnih vplivov ne bo (ocena 0).

5.2.5.2 VAROVANA OBMOČJA

Vpliv v času obratovanja

Obravnavani posegi 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) sodijo v poglavje X. te priloge – območja okoljske infrastrukture (postavitev podzemnega voda – vodovod gradnja nestanovanjskega objekta), zaradi česar je v skladu z navedenim pravilnikom potrebna presoja sprejemljivosti izvedbe posega v naravo na varovanih območjih.

Presoja vplivov na varovana območja je bila v postopku izdaje naravovarstvenih soglasij izvedena na projektni ravni. Glede na to, da pri obravnavanih ureditvah gre za posege v naravo, za katere je s predpisom določeno, da je za njihovo izvedbo treba pridobiti naravovarstvene pogoje in naravovarstveno soglasje ter se nameravani posegi nahajajo na varovanih območjih, je Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO) ugotovil, da je treba na podlagi 105a. člena Zakona o ohranjanju narave v postopku izdaje naravovarstvenega soglasja izvesti presojo sprejemljivosti v naravo. Ustrezna mnenja za presojo sprejemljivosti je izdelal Zavod republike Slovenije za varstvo narave (ZRSVN), območna enote Ljubljana. ARSO je na podlagi pridobljenih mnenj izdal naravovarstvene pogoje in naravovarstvena soglasja (dokumenti so navedeni v poglavju 2.5).

Izdelovalci poročila na podlagi prejete projektna dokumentacije, mnenj za presojo sprejemljivosti, ki jih je izdelal ZRSVN, terenskega ogleda in izdanih naravovarstvenih soglasij ocenjujemo, da je bila presoja vplivov na varovana območja v okviru izdaje naravovarstvenih soglasij zadostna, in da

ponovna presoja na varovana območja v okviru izdelave predmetnega poročila ni potrebna. Kot je namreč razvidno iz besedila v nadaljevanju vplivov na celovitost in funkcionalnost omrežja Natura 2000 v času obratovanja in po opustitvi posega ni (ocena 0).

Vpliv v času obratovanja

Vodovod poteka predvsem v koridorju obstoječih cest in poti, mestoma tudi po varovanih območjih. Vplivi so natančno opisani v spodnji tabeli. 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, ker so upoštevani vsi naravovarstveni pogoji (ocena 0).

Tabela 31: Vpliv na območja Natura 2000

Ime, koda	Presoja in vrednotenje
POO Presladoski potok (SI3000330)	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – *navadni koščak (<i>Austropotamobius torrentium</i>). <p>Prečkanje potoka je izvedeno v obstoječem mostu. V habitat kvalifikacijske vrste se ni posegalo – negativnih vplivov ni (ocena 0).</p>
POO Curnovščica (SI3000333)	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – *navadni koščak (<i>Austropotamobius torrentium</i>) – piškurji (<i>Eudontomyzon spp.</i>). <p>Prečkanje potoka je izvedeno v obstoječem mostu. V habitat kvalifikacijskih vrst se ni posegalo – negativnih vplivov ni (ocena 0).</p>
POO Kostanjeviška jama (SI3000074)	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – *črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) – južni podkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) – veliki podkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) <p>Kvalifikacijski habitatni tipi Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – HT 8310 Jame, ki niso odprte za javnost. <p>Vodovod poteka v dolžini približno 120 m po POO Kostanjeviška jama. V času gradnje po nam znanih podatkih ni prišlo do odkritja ali poškodb HT Jame, ki niso odprte za javnost. Obratovanje vodovoda nima negativnega vpliva na ta habitatni tip. Obratovanje vodovoda prav tako nima negativnega vpliva na Kvalifikacijske vrste netopirjev in metulja, saj so bili upoštevani naravovarstveni pogoji, in je bilo na območju vzpostavljeno obstoječe stanje.</p> <p>Glede na navedeno ugotavljamo, da obratovanje vodovoda ne predstavlja negativnih vplivov na kvalifikacijske vrste in habitatne tipe POO Kostanjeviška jama (ocena 0).</p>
POO Krakovski gozd (SI3000051)	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – navadni škržek (<i>Unio crassus</i>) – * črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) – strigoš (<i>Cerambyx cerdo</i>) – potočni piškurji (<i>Eudontomyzon spp.</i>) – pezdirk (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) – pohra (<i>Barbus meridionalis</i>) – činklja (<i>Misgurnus fossilis</i>) – navadna nežica (<i>Cobitis taenia</i>) – kapelj (<i>Cottus gobio</i>) – veliki pupek (<i>Triturus carnifex</i>) – hribski urh (<i>Bombina variegata</i>) – bober (<i>Castor fiber</i>) – močvirski krešič (<i>Carabus variolosus</i>) <p>Kvalifikacijski habitatni tipi Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 91F0 Obrečni hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi (<i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i> in <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ali <i>Fraxinus angustifolia</i>), vzdolž velikih rek (<i>Ulmion minoris</i>)

	<p>Vodovod poteka v skupni dolžini približno 300 m po meji POO Krakovski gozd, in sicer ob obstoječi cesti. Na območju poteka vodovoda ni habitatov vodnih in na vodo vezanih kvalifikacijskih vrst. Območje trase vodovoda (rob ceste) prav tako ne predstavlja pomembnega habitata preostalim kvalifikacijskim vrstam. S potekom vodovoda po robu obstoječe ceste, je bil kvalifikacijski habitatni tip ohranjen. Ker vodovod na območju POO Krakovski gozd poteka v cestnem telesu in njegovem robu, gozdni rob pa je bil skladno z naravovarstvenimi pogoji ustrezno saniran, ocenjujemo, da negativnih vplivov obratovanja vodovoda na kvalifikacijske vrste in habitatne tipe ni (ocena 0).</p>
POO Dobrava - Jovsi (SI3000268)	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ozki vrtenec (<i>Vertigo angustior</i>) – navadni škržek (<i>Unio crassus</i>) – močvirski cekinček (<i>Lycaena dispar</i>) – * črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) – rogač (<i>Lucanus cervus</i>) – strigoš (<i>Cerambyx cerdo</i>) – činklja (<i>Misgurnus fossilis</i>) – veliki pupek (<i>Triturus carnifex</i>) – nižinski urh (<i>Bombina bombina</i>) – hribski urh (<i>Bombina variegata</i>) – močvirska sklednica (<i>Emys orbicularis</i>) – veliki studenčar (<i>Cordulegaster heros</i>) <p>Kvalifikacijski habitatni tipi Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 6510 Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) – 9110 Bukovi gozdovi (<i>Luzulo-Fagetum</i>) – 91L0 Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (<i>Erythronio-Carpinion</i>) – 91F0 Obrečni hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi (<i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i> in <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ali <i>Fraxinus angustifolia</i>), vzdolž velikih rek (<i>Ulmion minoris</i>) <p>Vodovod prečka POO Dobrava-Jovsi v dolžini približno 1100 m in poteka po njegovi meji v dolžini približno 500 m, in sicer ob obstoječi cesti. Na območju poteka vodovoda ni habitatov vodnih in na vodo vezanih kvalifikacijskih vrst. Območje trase vodovoda (rob ceste) prav tako ne predstavlja pomembnega habitata preostalim kvalifikacijskim vrstam. S potekom vodovoda po robu obstoječe ceste, so bili kvalifikacijski habitatni tipi ohranjeni. Ker vodovod na območju POO Dobrava-Jovsi poteka v cestnem telesu in njegovem robu, gozdni rob pa je bil skladno z naravovarstvenimi pogoji ustrezno saniran, ocenjujemo, da negativnih vplivov obratovanja vodovoda na kvalifikacijske vrste in habitatne tipe ni (ocena 0).</p>
POO Krka s pritoki (SI3000338)	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ozki vrtenec (<i>Vertigo angustior</i>) – navadni škržek (<i>Unio crassus</i>) – * črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) – rogač (<i>Lucanus cervus</i>) – * puščavnik (<i>Osmoderma eremita</i>) – * navadni koščak (<i>Austropotamobius torrentium</i>) – potočni piškurji (<i>Eudontomyzon</i> spp.) – sulec (<i>Hucho hucho</i>) – platnica (<i>Rutilus rutilus</i>) – zvezdogled (<i>Gobio uranoscopus</i>) – beloplavuti globoček (<i>Gobio albipinnatus</i>) – bolen (<i>Aspius aspius</i>) – pezdirk (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) – pohra (<i>Barbus meridionalis</i>) – činklja (<i>Misgurnus fossilis</i>) – zlata nežica (<i>Sabanejewia aurata</i>) – navadna nežica (<i>Cobitis taenia</i>) – upiravec (<i>Zingel streber</i>)

	<ul style="list-style-type: none"> – kapelj (<i>Cottus gobio</i>) – * človeška ribica (<i>Proteus anguinus</i>) – močvirska sklednica (<i>Emys orbicularis</i>) – navadni netopir (<i>Myotis myotis</i>) – bober (<i>Castor fiber</i>) – vidra (<i>Lutra lutra</i>) – Kesslerjev globoček (<i>Gobio kessleri</i>) – velika nežica (<i>Cobitis elongata</i>) – veliki studenčar (<i>Cordulegaster heros</i>) <p>Kvalifikacijski habitatni tipi Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 3260 Vodotoki v nižinskem in montanskem pasu z vodno vegetacijo zvez <i>Ranunculion fluitantis</i> in <i>Callitricho-Batrachion</i> – 8310 Jame, ki niso odprte za javnost – 91L0 Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (<i>Erythronio-Carpinion</i>) <p>Trasa vodovoda prečka POO Krka s pritoki na območju naselja Brod v Podbočju. Prečkanje je izvedeno z obešenjem vodovoda na obstoječo mostno konstrukcijo. V vodotok in obrežno vegetacijo se ni posegalo – negativnih vplivov na kvalifikacijske vrste in habitatne tipe ni (ocena 0).</p>
pPOO Spodnja Sava (SI3000304)	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – platnica (<i>Rutilus pigus</i>). <p>Trasa vodovoda prečka pPOO Spodnja Sava z obešenjem vodovoda na obstoječo mostno konstrukcijo. V vodotok in obrežno vegetacijo se ni posegalo – negativnih vplivov na kvalifikacijsko vrsto ni (ocena 0).</p>
POV Krakovski gozd - Šentjernejsko polje (SI5000012)	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vodomec (<i>Alcedo atthis</i>) – mali klinkač (<i>Aquila pomarina</i>) – bela štoklja (<i>Ciconia ciconia</i>) – črna štoklja (<i>Ciconia nigra</i>) – kosec (<i>Crex crex</i>) – srednji detel (<i>Dendrocopos medius</i>) – črna žolna (<i>Dryocopus martius</i>) – južna postovka (<i>Falco naumanni</i>) – belovrati muhar (<i>Ficedula albicollis</i>) – belorepec (<i>Haliaeetus albicilla</i>) – rjavi srakoper (<i>Lanius collurio</i>) – črnočeli srakoper (<i>Lanius minor</i>) – trstni cvrčalec (<i>Locustella luscinioides</i>) – čebelar (<i>Merops apiaster</i>) – veliki strnad (<i>Miliaria calandra</i>) – pivka (<i>Picus canus</i>) – breguljka (<i>Riparia riparia</i>) – kozača (<i>Strix uralensis</i>). <p>Vodovod poteka v skupni dolžini približno 1500 m po območju POV Krakovski gozd – Šentjernejsko polje, in sicer večji del ob obstoječi cesti, delno pa tudi po travniških površinah. Trasa vodovoda poteka po manjšem delu habitatov kvalifikacijskih vrst ptic. Pri izvedbi posega so bili upoštevani naravovarstveni pogoji – območje trase je bilo sanirano (travniške površine zatravljene, gozdni rob saniran). Na podlagi navedenega ocenjujemo, da negativnih vplivov obratovanja vodovoda na kvalifikacijske vrste ni (ocena 0).</p>
POV Dobrava - Jovski (SI5000032)	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – bičja trstnica (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>) – črna štoklja (<i>Ciconia nigra</i>) – kosec (<i>Crex crex</i>) – srednji detel (<i>Dendrocopos medius</i>) – rjavi srakoper (<i>Lanius collurio</i>)

	<ul style="list-style-type: none"> – črnočeli srakoper (<i>Lanius minor</i>) – kobiličar (<i>Locustella naevia</i>). <p>Vodovod prečka POV Dobrava-Jovski v dolžini približno 1100 m ter poteka po njegovi meji v dolžini približno 500 m, in sicer ob obstoječi cesti. Trasa vodovoda poteka po manjšem delu habitatov kvalifikacijskih vrst ptic. Ker vodovod na območju POV Dobrava-Jovski poteka v cestnem telesu in njegovem robu, gozdni rob pa je bil skladno z naravovarstvenimi pogoji ustrezno saniran, ocenjujemo, da negativnih vplivov obratovanja vodovoda na kvalifikacijske vrste ni (ocena 0).</p>
POO Ajdovska jama (SI3000191)	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – * črtasti medvedek (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) – * navadni koščak (<i>Austropotamobius torrentium</i>) – veliki podkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) – južni podkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) – vejicati netopir (<i>Myotis emarginatus</i>) <p>Kvalifikacijski habitatni tipi Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 9110 Bukovi gozdovi (<i>Luzulo-Fagetum</i>) – 91L0 Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (<i>Erythronio-Carpinion</i>) <p>POO Ajdovska jama se nahaja na območju daljinskega vpliva – trasa vodovoda poteka približno 10 m od POO Ajdovska jama. Obratovanje vodovoda nima negativnega vpliva na kvalifikacijske vrste in habitatne tipe Natura 2000 območje, saj so cevi vkopane, na območju trase vodovoda pa je bilo območje sanirano (ocena 0).</p>
POO Brestanica (SI3000054)	<p>Kvalifikacijske vrste Natura 2000 območja so:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ozki vrtenec (<i>Vertigo angustior</i>) – južni podkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) – vejicati netopir (<i>Myotis emarginatus</i>). <p>POO Brestanica se nahaja na območju daljinskega vpliva – trasa vodovoda poteka približno 5 m od POO Brestanica. Obratovanje vodovoda nima negativnega vpliva na kvalifikacijske vrste in habitatne tipe Natura 2000 območje, saj so cevi vkopane, trasa vodovoda poteka ob obstoječi cesti, na območju trase vodovoda pa je bilo območje sanirano (ocena 0).</p>

* prednostne vrste in habitatni tipi

Ker trasa vodovoda poteka večinoma po obstoječih cestah in poteh in ker so bili pri gradnji upoštevani s strani Zavoda RS za varstvo narave podani naravovarstveni pogoji, ocenjujemo da negativnih vplivov na predlagana zavarovana območja Dobrava, Krakovski gozd, Krka in Krajinski park Gorjanci ni (ocena 0).

Vpliv v času opustitve posega in po njej

Vpliv na varovana območja, ki se nahajajo na območju trase vodovoda, bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi začasen, opazen v času izvajanja del v obliki motenja favne (predvsem ptic) zaradi povečanega hrupa in emisij v zrak zaradi gradbene mehanizacije in transportnih vozil (vpliv bo zmeren – ocena 2). Po izvedbi bo vpliv enak kot v času obratovanja - vpliva ne bo (ocena 0).

5.2.5.3 EKOLOŠKO POMEMBNA OBMOČJA IN NARAVNE VREDNOTE

Vpliv v času obratovanja

Vodovod poteka v koridorju obstoječih cest in poti. Mestoma tudi po območjih naravnih vrednot in EPO. Vpliv je natančno opisan v spodnji tabeli. Zaradi obratovanja vodovodnega omrežja vpliva na ekološko pomembna območja in naravne vrednote ni, ker so upoštevani vsi naravovarstveni pogoji (ocena 0).

Tabela 32: Vpliv na EPO

Ime, koda	Presoja in vrednotenje
Ajdovska jama (ID 63300)	Trasa vodovoda približno v dolžini 800 m poteka preko EPO Ajdovska jama, in sicer ob obstoječi gozdni cesti. Na območju EPO sta locirana tudi vodohrana Gora in Ravni ter prečrpališče Ladna. Z izgradnjo vodovoda se ni posegalo v habitate netopirjev, saj trasa vodovoda poteka po obstoječi gozdni cesti. Prav tako se ni posegalo v potoke, obrežno vegetacijo ali sklenjene gozdne sestoje. Naravovarstveni pogoji (zatravitev in sanacija gozdnega roba) so bili upoštevani. Glede na navedeno ugotavljamo, da obratovanje vodovoda ne predstavlja negativnih vplivov na EPO Ajdovska jama (ocena 0).
Jovsi (ID 63500)	Vodovod prečka EPO Jovsi v dolžini približno 1100 m in poteka po njegovi meji v dolžini približno 500 m, in sicer ob obstoječi cesti. Na območju poteka vodovoda ni pomembnih habitatov ogroženih in zavarovanih vrst in habitatnih tipov. Ker vodovod na območju EPO Jovsi poteka v cestnem telesu in njegovem robu, gozdni rob pa je bil skladno z naravovarstvenimi pogoji ustrezno saniran, ocenjujemo, da negativnih vplivov obratovanja vodovoda na EPO Jovsi ni (ocena 0).
Bohor - Vetrnik (ID 12600)	Trasa vodovoda sega v EPO Bohor – Vetrnik na območju prečkanja vodotoka Presladolski potok. Na območju EPO je tudi vodohran Dobrova. Prečkanje potoka je izvedeno v obstoječem mostu. V habitat ogroženih ali zavarovanih vrst ali habitatnih tipov se ni posegalo. Vodohran Dobrova se nahaja ob obstoječi cesti, kjer prav tako ne pričakujemo pojavljanja ogroženih ali zavarovanih vrst ali habitatnih tipov. Ocenjujemo, da negativnih vplivov obratovanja vodovoda na EPO Bohor – Vetrnik ni (ocena 0).
Sava od Radeč do državne meje (ID 63700)	Trasa vodovoda prečka EPO Sava od Radeč do državne meje z obešenjem vodovoda na obstoječo mostno konstrukcijo. V vodotok in obrežno vegetacijo se ni posegalo – negativnih vplivov na ogrožene ali zavarovane vrste ali habitatne tipe ter biotsko raznovrstnost in celovitost območja ni (ocena 0).
Krakovski gozd (ID 61500)	Vodovod poteka v dolžini približno 700 m po območju EPO Krakovski gozd, in sicer ob obstoječi cesti. Pri izvedbi posega so bili upoštevani naravovarstveni pogoji – gozdni rob je bil saniran. Na podlagi navedenega ocenjujemo, da negativnih vplivov obratovanja vodovoda na EPO Krakovski gozd ni (ocena 0).
Šentjernejsko polje (ID 63400)	Vodovod poteka v dolžini približno 900 m po območju EPO Šentjernejsko polje, in sicer večji del ob obstoječi cesti, delno pa tudi po travniških površinah. Pri izvedbi posega so bili upoštevani naravovarstveni pogoji – območje trase je bilo sanirano (travniške površine zatravljene, gozdni rob saniran). Na podlagi navedenega ocenjujemo, da negativnih vplivov obratovanja vodovoda na EPO Šentjernejsko polje ni (ocena 0).
Curnovščica (ID 91800)	Prečkanje potoka je izvedeno v obstoječem mostu. V vodotok in obrežno vegetacijo se ni posegalo – negativnih vplivov na ogrožene ali zavarovane vrste ali habitatne tipe ter biotsko raznovrstnost in celovitost območja ni (ocena 0).
Krka - reka (ID 65100)	Trasa vodovoda prečka EPO Krka – reka na območju naselja Brod v Podbočju. Prečkanje je izvedeno z obešenjem vodovoda na obstoječo mostno konstrukcijo. V vodotok in obrežno vegetacijo se ni posegalo – negativnih vplivov na ogrožene ali zavarovane vrste ali habitatne tipe ter biotsko raznovrstnost in celovitost območja ni (ocena 0).

Tabela 33: Vpliv na naravne vrednote

Ime, koda	Presoja in vrednotenje
Krakovski gozd (ID 150)	Vodovod poteka v dolžini približno 700 m po meji območja naravne vrednote Krakovski gozd. Pri izvedbi posega so bili upoštevani naravovarstveni pogoji – gozdni rob je bil saniran. Vpliva na botanične in zoološke lastnosti naravne vrednote Krakovski gozd ni (ocena 0).
Krka (ID 128)	Trasa vodovoda prečka NV Krka na območju naselja Brod v Podbočju. Prečkanje je izvedeno z obešenjem vodovoda na obstoječo mostno konstrukcijo. Trasa vodovoda poteka tudi po robu naravne vrednote ob obstoječi cesti v dolžini približno 1500 m. V vodotok in obrežno vegetacijo se ni posegalo – negativnih vplivov na lastnosti naravne vrednote ni. Potek trase po robu ceste ni vplival na hidrološke, geomorfološke, geološke in zoološke lastnosti naravne vrednote (ocena 0).
Dobrava (ID 4496)	Vodovod poteka po meji naravne vrednote v dolžini približno 1300 m, in sicer ob obstoječi cesti. Pri izvedbi posega so bili upoštevani naravovarstveni pogoji – gozdni rob je bil saniran. Vpliva na ekosistemske lastnosti naravne vrednote Dobrava ni (ocena 0).
Sromljica (ID 8459)	Prečkanje naravne vrednote je izvedeno v obstoječem mostu. Hidrološke in ekosistemske lastnosti naravne vrednote so bile ohranjene – negativnih vplivov ni (ocena 0).

Vpliv v času opustitve posega in po njej

Vpliv na ekološko pomembna območja in naravne vrednote bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi začasen, opazen v času izvajanja del v obliki motenja favne (predvsem ptic) zaradi povečanega hrupa in emisij v zrak zaradi gradbene mehanizacije in transportnih vozil (vpliv bo zmeren – ocena 2). Po izvedbi bo vpliv enak kot v času obratovanja - vpliva ne bo (ocena 0).

5.2.6 OBREMENITEV S HRUPOM

Vpliv v času obratovanja

Pretežni del vodne infrastrukture ne povzroča emisije hrupa. Povečana obremenitev okolja je možna le v okolici prečrpališč in vodohranov, ki pa so v splošnem objekti večjih razsežnosti. Glede na to, da so prečrpališča postavljena v zaprtih prostorih stavb, ki morajo biti ustrezno zvočno izolirane je njihov vpliv na povečano obremenitev okolja zanemarljiv. Obremenitev s hrupom na vseh obravnavanih območjih je v obstoječem stanju majhna in je posledica prometa po lokalnem ter državnem cestnem omrežju, občasno še zaradi kmetijske dejavnosti.

Potencialni vpliv na obremenitev s hrupom lahko povzročajo naslednji objekti, ki so bili zgrajeni v okviru hidravlične izboljšave vodovodnega sistema na območju Posavja:

- Prečrpališče Košeni vrh,
- Prečrpališče Ladna,
- Prečrpališče Žejno,
- Vodohran Dobrova (120 m³),
- Vodohran Gora (120 m³),
- Vodohran Dobrova (120 m³),
- Vodohran Ravni (60 m³),
- Vodohran Žejno (60 m³),

Na vseh prečrpališčih so črpalke za črpanje vode v omrežje opremljene s frekvenčno regulacijo, količina črpanja se prilagaja porabi vode v vodovodnem omrežju, obratovanje poteka 24 ur dnevno in je v celoti avtomatizirano. Podatkov o emisiji hrupa posameznih naprav (zvočna moč) ni na voljo, vplivno območje, kjer niso so koder so presežene mejne ravni kazalcev hrupa za II. območje varstva pred hrupom (42 dB(A)) je določeno na podlagi izvedenih meritev hrupa pri podobnih objektih (oskrba s pitno vodo Pomurja – Sistem A, B in C) in je ocenjeno do razdalje 8 m od objekta. Podatki o številu stavb z varovanimi prostori in prebivalcev s stalnim prebivališčem v 15, 25 in 50 m pasu od obravnavanih objektov so v spodnji tabeli.

Tabela 34: Število stavb z varovanimi prostori in število prebivalcev v vplivnem območju objektov

Objekt	Stavbe z varovanimi prostori			Prebivalci (CRP 20126)		
	15 m pas	25 m pas	50 m pas	15 m pas	25 m pas	50 m pas
Prečrpališče Košeni vrh	0	0	0	0	0	0
Prečrpališče Ladna	0	0	0	0	0	0
Prečrpališče Žejno	0	1	2	0	2	9
Vodohran Dobrova	0	0	0	0	0	0
Vodohran Gora	0	0	1	0	0	4
Vodohran Ravni	0	0	0	0	0	0
Vodohran Žejno	0	0	0	0	0	0
Skupaj	0	1	3	0	2	13

V neposredni bližini (15 m pas od prečrpališč ali vodohranov) ne leži noben stavba z varovanimi prostori, v 25 m pasu leži 1 stavba kjer prebivata 2 stalno prijavljena prebivalca, v 50 m pasu pa so

skupno 3 stavbe s 13 prebivalci. Stanovanjskim stavbam najbližja objekta sta prečrpališče Žejno in vodohran Gora. Stavbi Žejno 29 in 30 ležita 20 oz. 48 m severno od prečrpališča, stavba Gora 26 leži 45 m jugovzhodno od vodohrana Gora, na vseh ostalih območjih pa je stanovanjska pozidava v večji oddaljenosti od prečrpališč in vodohranov.

Vsi objekti obravnavanega sistema ležijo v večji oddaljenosti od najbližjih stavb z varovanimi prostori, obremenitev s hrupom zaradi obratovanja prečrpališč in vodohranov je pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori zanemarljiva.

Objekti, ki so del hidravlične izboljšave vodovodnega sistema na območju Posavja, so postavljena v ustrezno zvočno izoliranih zaprtih prostorih stavb, prečrpališča pa so tudi ograjena na razdalji med 8 in 12 m, kar je več od pričakovanega vplivnega območja virov hrupa (črpalke). Nekateri vodohrani so vkopani v zemljo.

Zaradi večje oddaljenosti stanovanjskih stavb od objektov posega je ocenjeno, da zaradi obratovanja prečrpališč in vodohranov pri najbližjih stanovanjskih stavbah niso presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa za napravo ali obrat tako za III., kot tudi za II. območje varstva pred hrupom. Vpliv na obremenitev s hrupom v času obratovanja celotnega sistema je ocenjen kot majhen (ocena 1).

Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov in po njej

V primeru odstranitve objektov, ki so del hidravlične izboljšave vodovodnega sistema na območju Posavja, se bo obremenitev s hrupom povečala predvsem v okolici večjih gradbenih posegov med rušitvenimi deli in ob transportnih poteh, povečanje obremenitve pa bo časovno omejeno. Pričakovati je tudi občasne krajše zastoje cestnega prometa v bližini poseganj v cestno infrastrukturo. Možna so kratkotrajna preseganja mejnih ravni hrupa pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori.

Povečanje obremenitve s hrupom bo praviloma lokalno omejeno na območja neposredno ob gradbiščih, dodatno se bo obremenitev s hrupom povečala tudi ob cestnem omrežju, po katerem bo potekal transport. Neposreden in daljinski vpliv med odstranitvijo objektov na obremenitev okolja s hrupom je ob upoštevanju predvidenih omilitvenih ukrepov ocenjen kot zmeren (ocena 2). Po izvedbi del bo vpliv enak kot v času obratovanja vodovodnega sistema.

5.2.7 ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE

Vpliv v času obratovanja

Pretežni del vodne infrastrukture ne bo povzročal emisije hrupa. Povečana obremenitev okolja je pričakovana le v neposredni okolici prečrpališč in vodohranov. Glede na to, da je neposredna okolica vseh prečrpališč brez stanovanjske pozidave, povečanih vplivov na zdravje ljudi s stališča varstva pred hrupom ni (ocena 0). Ocenjeno je, da pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori v nobenem obdobju dneva niso presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa za napravo ali obrat za III. in tudi ne za II. območje varstva pred hrupom.

Izgradnja vodovodnega sistema in izgradnja novih prečrpališč pozitivno vpliva na kakovostno oskrbo s pitno vodo. Od 22 virov pitne vode, iz katerih se napaja obravnavan vodovodni sistem, štirje niso zavarovani z Odlokom ali Uredbo oz. nimajo določenih vodovarstvenih območij, ostali pa so zavarovani z Občinskimi Odloki. Zato naj investitor oziroma upravljavec vodovodnega sistema za vse vire pitne vode, ki niso zavarovani ali so zavarovani z občinskimi odloki, poda pobudo na Ministrstvo za okolje in prostor za vzpostavitev vodovarstvenih območij vodnih virov pitne vode skladno s Pravilnikom o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06, 58/11 in 15/16). Po podatkih Letnih poročil o kakovosti pitne vode tangiranih občin Brežice, Krško in Kostanjevica na Krki (v letu 2014 oziroma 2015) je bila večina odvzetih vzorcev pitne vode v analizi skladna z veljavno zakonodaja, neskladja pa so bila odpravljena s ustreznimi ukrepi. Varna oskrba s pitno vodo temelji na varovanju virov pitne vode z vodovarstvenimi območji, na katerih je prepovedana oziroma omejena vsaka dejavnost ali poseg v prostor, ki bi ogrožal kakovost ali količino vodnih virov.

Investicija izboljšuje oskrbo s pitno vodo prebivalcev na obravnavanem območju, vendar je vpliv na človeka in njegovo zdravje, z vidika varstva pitne vode, ob upoštevanju omilitvenega ukrepa, majhen (ocena 1).

Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov in po njej

V času demontaže objektov lahko pride do kratkotrajnega povečanja obremenitve okolja s hrupom, dodatno se bo zaradi gradbenih del in transporta viškov izkopnega materiala povečalo tudi prašenje v okolici gradbišča in dovoznih poti. Posledično se bo med demontažo delno povečal tudi vpliv na zdravje ljudi. Glede na to, da bo vpliv gradbenih del med odstranitvijo posegov časovno in prostorsko omejen, prekomernih vplivov na zdravje človeka ne bo.

Vpliv na pitno vodo bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi začasen in možen ob morebitni nesreči z razlitjem nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil na vodovarstvenih območjih zmeren.

Skupna ocena vpliva na človeka in njegovo zdravje je: vpliv bo zaradi obremenitve s hrupom, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, zmeren (ocena 2). Po izvedbi bo vpliv na zdravje ljudi enak kot v obstoječem stanju, majhen (ocena 1).

5.2.8 MATERIALNE DOBRINE

Vpliv v času obratovanja

Z izvedbo projekta se je zagotovilo zanesljivo oskrbo s pitno vodo zaščitilo vodne vir, zagotovilo se je oskrbo s kakovostno in varno pitno vodo ter ustrezno količino pitne vode. Količine načrpane vode iz obstoječih vodnih virov so po izvedbi posega v letu 2015 na vodovodnih sistemih občine Brežice dosegale le 51,69 % zmogljivosti vodnih virov, na vodovodnih sistemih občine Krško in Kostanjevica na Krki pa 39,62 % zmogljivosti vodnih virov. Obenem pa so se zmanjšale izgube pitne vode. Ocenjujemo, da je vpliv v času obratovanja pozitiven (ocena +).

Vpliv v času odstranitve izvedenih objektov in po njej

V času odstranitve posameznih objektov bo v primeru nesreče z razlitjem nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil negativen vpliv na kvaliteto podzemne vode, ki se uporablja za javno oskrbo s pitno vodo. Na mestih odstranitve objektov bo raba tal kratkotrajno omejena. Vpliv na materialne dobrine je v času odstranitve objektov ocenjen kot zmeren (ocena 2). Po izvedbi pa bo vpliv na materialne dobrine (pitno vodo) pozitiven (ocena +).

6. ČEZMEJNI VPLIVI

Glede na dejavnosti, navedene v Dodatku I Zakona o ratifikaciji Konvencije o presoji čezmejnih vplivov na okolje (Uradni list RS – Mednarodne pogodbe, št. 11/98, v nadaljevanju Zakon), ki lahko povzročijo znatne škodljive čezmejne vplive, obravnavan poseg ne dosega praga. Predvidena letna količina izčrpane vode ne doseže 10 milijonov kubičnih metrov. V sklopu presoje vplivov na okolje smo preučili možne čezmejne vplive za predvidene posege. Poseg je najbližje lociran državni meji s Hrvaško v občini Brežice in sicer na okoli 2 km zračne razdalje v smeri proti zahodu. Posegi niso vidno izpostavljeni in so bili izvedeni z namenom zmanjšanja izgub pitne vode in boljše oskrbe s pitno vodo za prebivalce obravnavanega območja. Čezmejna presoja po posameznih vidikih okolja:

Vpliv na vodo: Obratovanje vodovoda ne vpliva na stanje vodnih teles podzemnih voda, zato tudi čezmejnih vplivov ni.

Vpliv na kulturno dediščino: Vplivov na enote kulturne dediščine med obratovanjem ni, prav tako ni čezmejnih vplivov.

Vpliv na tla: Vpliva na tla med obratovanjem vodovoda ni, prav tako ni čezmejnih vplivov.

Vpliv na gozd: Vpliva na gozd med obratovanjem vodovoda ni, prav tako ni čezmejnih vplivov.

Vpliv na naravo: Vplivov na floro, favno, habitatne tipe, ekološko pomembna območja, biotsko raznovrstnost, naravne vrednote, zavarovana območja in območja Natura 2000 med obratovanjem ni. Čezmejnih vplivov ni.

Vpliv na obremenitev s hrupom: Vpliv na obremenitev s hrupom v času obratovanja celotnega sistema je ocenjen kot majhen. Pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori obremenitev s hrupom zaradi obratovanja ni bila zaznavna, zato tudi čezmejnih vplivov z vidika hrupa ni. Čezmejnih vplivov ni.

Glede na zgornje ugotovitve lahko zaključimo, da presojan poseg ne povzroča čezmejnih vplivov.

7. OMILITVENI UKREPI V ČASU OBRATOVANJA

7.1 VODE

Poplavna in erozijska varnost ter plazljivost

- Upravitelj oz. investitorji naj preverijo ali je izpust za prelivne vode zgrajen do ustreznega mesta, kjer voda, ki preko varnostnega preliva teče v izpust, na tem mestu ne povzroča odnašanja zemeljskega materiala. Za posamezni vodohran se upoštevajo pretočne količine, ki ustrezajo dotoku v VH. V kolikor izpust za prelivne vode ni zgrajen do ustreznega mesta, ga je potrebno dograditi ali izvesti dovolj veliko ponikovalnico, če so na tem mestu primerne razmere za ponikanje.

7.2 KULTURNA DEDIŠČINA

Omilitveni ukrepi niso potrebni.

7.3 TLA IN NJIHOVA UPORABA

Omilitveni ukrepi niso potrebni.

7.4 GOZD

Omilitveni ukrepi niso potrebni.

7.5 NARAVA

Omilitveni ukrepi niso potrebni.

7.6 OBREMENITEV S HRUPOM

Omilitveni ukrepi niso potrebni.

7.7 ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE

- Investitor oziroma upravitelj vodovodnega sistema naj za vse vire pitne vode, ki niso zavarovani ali so zavarovani z občinskimi odloki, poda pobudo na Ministrstvo za okolje in prostor za

vzpostavitev vodovarstvenih območij vodnih virov pitne vode skladno s Pravilnikom o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06, 58/11 in 15/16).

7.8 MATERIALNE DOBRINE

Omilitveni ukrepi niso potrebni.

8. OMILITVENI UKREPI V ČASU ODSTRANITVE OBJEKTOV IN PO NJEJ

8.1 OBREMENITEV S HRUPOM

V skladu z Zakonom o varstvu okolja mora izvajalec gradbenih del zagotoviti, da med izvajanjem gradbenih del na bližnjih stanovanjskih stavbah ne bodo presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa.

Za zmanjšanje vplivov v primeru odstranitve posega je treba zagotoviti predvsem naslednje omilitvene ukrepe:

- gradbiščni platoji in transportne poti morajo biti izbrane tako, da obremenitev s hrupom zaradi transporta materiala, delovanja naprav na gradbišču in gradnje pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori ne bo presegala mejnih vrednosti,
- v primeru preseganja mejnih vrednosti je treba ob gradbiščih izvesti začasne protihrupne ograje,
- upoštevanje časovnih omejitev gradnje v bližini poselitvenih območij,
- transport potrebnega gradbenega in zemeljskega materiala po javnih državnih in lokalnih cestah naj bo omejen na delovnike na dnevno obdobje,
- na odsekih, kjer bodo gradbišča obratovala tudi v večernem in nočnem času, lahko hrupna gradbena dela potekajo le v dnevnem obdobju.

Po odstranitvi posega omilitveni ukrepi niso potrebni.

8.2 ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE

Dodatni omilitveni ukrepi za zmanjšanje negativnih vplivov investicije v času odstranitve izvedenih objektov in po njej niso potrebni, potrebno je le upoštevanje omilitvenih ukrepov, predpisanih z veljavno zakonodajo (upoštevanje protihrupnih ukrepov v primeru odstranjevanja objektov) kot je to podrobneje opisano v poglavju 8.1.

9. DODATNI UKREPI GLEDE NA PRIČAKOVANO CELOTNO ALI SKUPNO OBREMENITEV OKOLJA

Pričakovane celotne in skupne obremenitev okolja pri večini presojanih področij okolja ni, zato dodatni ukrepi glede na pričakovano celotno ali skupno obremenitev okolja niso potrebni.

10. GLAVNE ALTERNATIVE GLEDE DRUGIH MOŽNOSTI UKREPOV

Glavnih alternativ glede drugih možnih ukrepov, za vsa presojana področja okolja, ni.

11. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

11.1 VODE

V skladu z 10. členom Pravilnika o oskrbi s pitno vodo (Uradni list RS, št. 35/06) upravljavec vodovodov zaradi evidence o vodovodih poroča ministrstvu podatke o:

- oskrbovalnem območju in poselitvenih območjih ter številu prebivalcev s stalnim prebivališčem na oskrbovanem območju,
- tehničnih lastnostih in skupni dolžini cevovodov vodovoda,
- vodnih virih, ki napajajo posamezni vodovod,
- pravici rabe vode za oskrbo s pitno vodo na podlagi vodnih dovoljenj,
- rabi in namenu rabe pitne vode iz vodovodov, ki se v skladu z drugim odstavkom 2. člena* tega pravilnika ne šteje za rabo v okviru storitev javne službe,
- letni rabi vode za oskrbo s pitno vodo ter kazalcih oskrbe s pitno vodo iz poročil o izvajanju javne službe.

* Za storitve javne službe se ne šteje oskrba s pitno vodo nestanovanjskih prostorov v stanovanjskih stavbah in oskrba s pitno vodo nestanovanjskih stavb in gradbenih inženirskih objektov, če:

1. iz vode nastaja zaradi njene rabe industrijska odpadna voda v skladu s predpisom, ki ureja emisije snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo,
2. je namen rabe vode proizvodnja pijač,
3. se voda rabi za tehnološke namene, pri katerih je voda pretežna sestavina proizvodov,
4. se voda rabi za polnjenje bazenskih kopališč ali
5. se voda rabi za namakanje ali pranje površin, ki niso javne površine.

Imetniki vodnih pravic skladno s četrtem odstavkom 108. člena Zakona o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14 in 56/15) redno spremljajo odvzete količine vode in elektronsko poročajo ministrstvu o odvzetih količinah vode.

Kemijsko in količinsko stanje vodnih teles podzemnih voda se spremlja reko državnega monitoringa, ki ga izvaja ARSO.

Dodatno spremljanje stanja, ki bi izhajalo iz ugotovitev Poročila o vplivih na okolje, ni potrebno.

11.2 KULTURNA DEDIŠČINA

Spremljanje stanja okolja ni potrebno.

11.3 TLA IN NJIHOVA UPORABA

Spremljanje stanja okolja ni potrebno.

11.4 GOZD

Spremljanje stanja okolja ni potrebno.

11.5 NARAVA

Spremljanje stanja okolja ni potrebno.

11.6 OBREMENITEV S HRUPOM

Spodaj opisano spremljanje stanja izhaja iz veljavne zakonodaje. Dodatno spremljanje stanja, ki bi izhajalo iz ugotovitev Poročila o vplivih na okolje, ni potrebno.

Prečrpališča in vodohrani, ki so bili zgrajeni na novo ali so bili prenovljeni v okviru hidravlične izboljšave vodovodnega sistema na območju Posavja, so viri hrupa, za katere je potrebno zagotoviti izvedbo prvega ocenjevanja hrupa skladno s Pravilnikom o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje.

V skladu s Pravilnikom o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje mora izvedba prvega ocenjevanja hrupa obsegati:

- izvedbo meritev hrupa v skladu s standardom SIST ISO 1996-1,2,
- oceno ravni ozadja,
- vrednotenje popravkov zaradi impulznega hrupa in poudarjenih tonov.

V primeru, če bo na podlagi rezultatov prvega ocenjevanja hrupa ocenjeno, da viri hrupa ne povzročajo povečane obremenitve s hrupom (6 dB(A) pod mejno vrednostjo na vseh mestih ocenjevanja), bo upravljavec naprav oproščen izvedbe nadaljnjega monitoringa, v nasprotnem primeru bo potrebno obratovalni monitoring hrupa izvajati na vsake tri leta.

11.7 ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE

Med obratovanjem kakovost pitne vode na vodovodnih sistemih spremljajo javne službe preko notranjega nadzora skladno s Pravilnikom o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09). Izvaja se tudi monitoring obremenitve s hrupom kot je napisano v poglavju 11.6.

11.8 MATERIALNE DOBRINE

Spremljanje stanja okolja ni potrebno.

12. OPREDELITEV VPLIVNEGA OBMOČJA ZA ZDRAVJE IN PREMOŽENJE LJUDI

Iz Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09) sledi, da je potrebno določiti vplivno območje tako, da se upošteva pričakovana obremenitev okolja kot posledica vplivov posega na okolje, zlasti zaradi:

- emisije snovi v zrak, vključno z vonjavami
- emisije snovi v vode
- nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi
- uporabe nevarnih snovi in z njo povezanih tveganj
- obremenjevanja okolja s hrupom in vibracijami ter elektromagnetnim sevanjem.

Kot izhodišče pri opredeljevanju vplivnega območja so nam služili v predmetnem poročilu ovrednoteni vplivi posega med obratovanjem in pripadajoči omilitveni ukrepi.

Obremenjevanja okolja s hrupom

Na podlagi izvedenih meritev hrupa pri podobnih objektih (oskrba s pitno vodo Pomurja – Sistem A, B in C), je ocenjeno vplivno območje za II. območje varstva pred hrupom (42 dB(A)) do razdalje 8 m od vira, na III. območju varstva pred hrupom pa ni preseganj mejnih vrednosti. Glede na oddaljenosti stavb z varovanimi prostori od obravnavanih objektov znotraj vplivnega območja prečrpališč in vodohranov po oceni ni nobene stavbe z varovanimi prostori.

Skupno vplivno območje

Ob predpostavki, da vplivno območje med obratovanjem ne presega meja parcel, povzetih po gradbenem dovoljenju opredeljujemo mejo posega kot mejo vplivnega območja, pri prikazu pa se omejujemo na tekstualni seznam parcel, ki je v tekstualni prilogi. Poseg se nahaja v katastrskih občinah na parcelnih številkah, ki so navedeni v spodnjih odstavkih. Povzete so po Projekti izvedenih del (Region d.o.o., 2014, 2015) in gradbenih dovoljenjih (glej poglavje 2.5) oz. Projekti za pridobitev gradbenih dovoljenj (Region d.o.o., 2011-2013). 1. OBČINA BREŽICE:

- Sekundarni vodovod Cesta svobode – Dobova - Kapele – Župelevec – Bojsno
 - k.o. Brežice: parc. št. 1504, 1505 in 1508.
 - k.o. Mostec: parc. št. 127, 753, 752/1, 726/7, 726/6, 735/4, 735/3, 145/155, 145/102, 145/187, 145/270, 126/2, 527/4, 527/6, 527/17, 521, 126/1, 515/1, 515/3, 515/8, 284/2, 284/3, 327/5, 348/3, 348/2, 614, 615/1, 735/1, 735/2, 735/5, 735/6, 737/1, 737/2, 757, 758, 760 in 516/6.
 - k.o. Mihalovec: parc. št. 774/5, 774/4, 791/4, 766/1, 766/2, 722/5, 720/1, 795/7, 103, 105, 775, 107, 718/2, 718/3, 719/1, 720/3, 791/9, 791/10, 791/11, 791/12, 791/13 in 790.
 - k.o. Gabrje: parc. št. 764/5, 786/5, 786/3, 800/9, 800/8, 810/4, 243/3, 259/3, 808/7, 810/6, 287/9, 278/2, 198, 821, 195, *253, 797/1, 797/2 in 831/16 in 333.
 - k.o. Veliki Obrez: parc. št. 1268/9, 1268/10, 1268/11, 1268/12, 1268/13, 1316/5, 1316/6, 1316/2, 1331/1, 1331/2, 1331/3 in 1331/4.
 - k.o. Podvinje: parc. št. 85/2, 633/1, 128/3, 127/2, 122/2, 121/2, 120/2, 110/2, 109/2, 105/2, 100/3 in 643.
 - k.o. Kapele: parc. št. 744/13, 744/14, 744/10, 279/2, 274/3, 766, 28/1, 744/11, 744/12, 758/1.
 - k.o. Vrhje: parc. št. 462/1, 465.
 - k.o. Sela: parc. št. 948/537, 948/565, 948/566, 1108/7, 1092/3.
 - k.o. Župelevec: parc. št. 405/3, 402/1, 167/6, 167/3, 167/4, 168/2 in 405/1 in 402/3.
 - k.o. Bojsno: parc. št. 804, 484/3, 805/3 in 486/5.
 - k.o. Slogonsko: parc. št. 545.
- Vodovod Žejno – Straža – Mrzlava vas (vodohran Žejno, prečrpališče Žejno)
 - k.o. Cerina: 1203/2, 1207, 1208/1, 1208/2, 1209/2, 1215, 1218/1, 1222/1, 1225/2, 1230, 1233, 1236, 1234/3, 1247, 1253, 1254/1, 1254/4, 1281/2, 1299/10, 1299/11, 1300, 1302/1, 1303/3, 1318/1, 1318/2, 1332, 1425/2, 1433, 1592, 1594, 1595.
 - k.o. Čatež: 426/2, 426/4, 1329/3, 1427/3, 1698/2, 1725, 1885/12, 1886/1, 1886/2, 1886/3, 1890/1, 1891, 1892.
- Sekundarni vodovod Šentlenart – Dečno selo
 - k.o. Črnc: 734/1, 747, 759, 660/1, 970, 956, 955, 954, 895.
 - k.o. Brezina: 1232.
 - k.o. Mali Vrh: 852.
 - k.o. Dečno selo: 769, 539/1, 539/2, 539/3, 629/4, 538, 641/3, 638/1, 638/2, 343/5, 343/6, 341/13, 341/1, 340/6, 340/5, 628/3, 630/2.
 - k.o. Artiče: 724, 722/2, 526/1, 511/2, 711/7.
- Primarni vodovod Borštnikova –vodohran Čatež
 - k.o. Trnje: parc. št. 238, 207/6, 1/339, 1/400, 1/401, 1/402.
 - k.o. Brežice: parc. št. 1505, 1481/1, 1482/1, 1483/1, 1484/1, 1504, 1478/3, 1478/2, 1488/3, 2209, 1486.
 - k. o. Čatež: parc. št. 1879/2, 1883/1, 1905, 1883/8, 1883/33, 2561/1, 1897/3, 64/4, 64/7, 65/1, 1883/29, 2560/1, 1882/45, 70/36, 70/35, 70/33, 1882/47, 1882/46, 2560/7, 2560/6, 2560/10, 79/8, 79/5, 80/4, 80/2, 87/1, 74/21, 85.

2. OBČINA KRŠKO

- Vodovod črpališče Drnovo – Krško (policija):
 - k.o. Drnovo: 2636/17, 2636/20, 212, *256.
 - k.o. Leskovec: 1240/12, 127, 144, 145/1, 1243/42, 798/4, 1243/41, 816/3, 816/9, 816/8, 816/6, 829/4, 827/14, 823/10, 825/8, 827/18, 827/19, 827/3, 827/10, 1241/3, 1354/2, 1355/1, 857/18, 857/3, 1243/8, 930/13, 930/25, 1370/2, 1370/1, 930/10, 972/87, 972/89, 972/2, 972/127, 972/33, 972/62, 977/11, 1240/9, 1240/8, 1371, 1004/6, 1004/4, 977/9, 1240/2, 1366, 986/1, 984/6, 984/7.
- Vodovod črpališče Brege - vodohran Resa:
 - k.o. Leskovec: 1343, 1195/40, 1195/56, 1195/57, 1195/47, 2463, 2464, 2459, 2460, 2550, 2593, 1197/4 in 1195/46.
 - k.o. Stara vas: 755, *61/1, 362/11, 365/1, 364, 763, 377/12, 377/11, 377/3, 377/2, 377/1, 375/1, 372/1, 372/14, 768/10, 768/1, 768/11, 407/49, 407/48, 407/41, 413/7(stara parcela 413/1), 413/8 (stara parcela 413/1), 413/10(stara parcela 413/1), 413/13 (stara parcela 413/5), 407/50 (stara parcela 407/41), 412/1, 413/2, 784, 801/8, 50/3, 50/4, 50/15(stara parcela 50/1), 795/6(stara parcela 795/1), *60/1, 362/2, 362/7, 362/8, 367/2, 367/1, 799/2, 407/14, 407/43 in 772/11.
- Vodovod OŠ Jurij Dalmatin – Zdolska cesta
 - k.o. Stara vas: 499/2, 768/2, 768/23, 768/1, 768/7, 450/3, 450/7, 770, 768/25, 768/26, 768/29, 813/2, 821/1, 813/1, 768/8, 400/2, 768/9.
- Vodohran Dobrova:
 - 271/1 k.o. Dobrova
- Vodovod Velika vas – Leskovec pri Krškem:
 - k.o. Senuše: 2096/2, 2096/4, 2202/2.
 - k.o. Leskovec: 1242/12, 1242/15 (stara parcela 1242/9), 1242/28 (stara parcela 1242/11), 1242/19 (stara parcela 1242/9), 61/3 (stara parcela 61), 1242/27 (stara parcela 1242/14), 50, 47, 310, 242/3, 1242/1, 771/6, 771/5, 1243/58 (stara parcela 1243/26), 777/1, 778/7, 779/10, 779/8, 790/4, 789/13, 2404, 796/7, 796/4, 847/8.
- Vodovod Velika vas - Drnovo (separacija)
 - k.o. Senuše: 2199/16, 2005/3, 2026/11, 2026/12, 2027/7, 2045/10, 2030/6, 2031/4, 2037/11, 2037/4.
- Vodovod Velika vas – Mali Podlog.
 - k.o. Senuše: 2388/1, 2753/7, 2754/2, 2329/1, 1928/1, *248, 2205/7
- Vodovod Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce-Naklo - m. Mraševo - Brod – Žabjek:
 - k.o. Veliki Podlog: 559/1(stara parc.št.:559), 559/2(stara parc.št.:559), 3003/17(stara parc.št.:3003/6), 3003/18(stara parc. št.:3003/6), 3003/20 (stara parc.št.:3003/6), 3003/22(stara parc.št.:3003/6), 3003/23(stara parc.št.:3003/6), 486/2, 3170/3(stara parc. št.:3170), 3003/7, 3003/15, 564/1, 575, 574, 573/1, 3001/5, 565/9, 3003/9, 565/3, 565/7, 565/6, 3369, *222, *275, *232, 2509/2, 2508/2, 2507/2, 2506/3, 3003/3, 2493, 3001/5, 2305/2, 2304, *73, 2302/6, 2302/10, 559/1, 564/2, 2331, *20, 362, 422/2, 598/42(stara parc. št.:598/23),3007/2.
 - k.o. Veliko Mraševo: 2328/2, 2328/7, 2328/3, 2492, 2328/4, 2565, 2561/3, 2560/3, 2560/4, 2560/1, 2559/1, 2558/1, 2558/2, 2538/2, 2537/2, 2536/2, 2535, 2323/10, 886/4, 887/5, 922/5, 2336, 2705, 2557/2, 887/8
 - k.o. Podbočje: 2871, 2851/14, 2887/41, 2887/40, 2852/2, 2887/38, 2887/36, 2854/1, 2887/33, 2887/28, 2887/27, 1038/1, 2861/1, 2887/2, 2887/46, 2852/1.
 - k.o. Kostanjevica: 2860/69.

- Vodovod čistilna naprava Brestanica – hidroelektrarna Krško:
 - 583/6 (stara parcela 583/2) k.o. Brestanica
 - 381/5 (stara parcela 381/1) k.o. Videm
- Vodovod Presladol- Dolenji Leskovec – vodohran in prečrpališče Košeni Vrh:
 - št. 816, 929/6, k.o. 1359 Presladol
- Vodovod Dolenja vas pri Raki:
 - k.o. Površje: 1182, 895, 894, 1107/21, 916, *82/1, 921, 1223, 1225/1, 1226/1, 1195/1, 1221.
 - k.o. Smednik: 1368, 1366, 1367, 1227/2, 98/1, 1259/94, 1259/95, 283/1, 93/1.
- Vodohran Ravni:
 - št. 111/4 (k.o. Ravne).
- Vodovod Gora – vodohran spodnje Dule:
 - k.o. Krško: 3058, 1809, 1811/2, 1810, 1814, 1341/33, 1341/34, 1341/35, 1341/36, 1341/37, 1341/38, 1341/50, 1341/49, 1341/48, 1539/1.
- Vodovod Gora - izgradnja vodohrana Gora
 - parcele 743, 744/4, 744/3, 744/2, 783/3, 783/4, vse k.o. Krško
- Prečrpališče Ladna
 - k.o. Senuše: št. 427/1.

OBČINA KOSTANJEVICA NA KRKI

- Kostanjevica – Dobe – Dobrava
 - k.o. Kostanjevica: 1740/3, 1240/98, 1240/29, 1240/141, 1240/109, 1240/5, 1240/121, 1240/108, 1774, 1648, 1633/1, 1629, 1585, 1592, 1593, 1594/1, 1772, 1601/2, 1771/1.
- Bajin Vrh – Gorjanska cesta
 - k.o. Kostanjevica: 180/2, 159/1, 175, 194/25, 1749/1, 1751/1, 1787/1.
- Kostanjevica na Krki - Malence
 - k.o. Kostanjevica: 1127/3, 1101/2, 1780/25, 1780/20, 911/659, 911/664, 911/665, 911/657, 911/666, 911/656, 911/667, 911/668, 911/655, 911/654, 911/670, 1782/35, 911/653, 911/17, 1759/4, 1759/7, 1055/6, 1055/9.
- Kostanjevica na Krki – Grajska cesta:
 - k.o. Kostanjevica: 1381/12, 1380/2, 1381/23, 1381/24, 1381/3, 1381/2, 1381/1, 1764/1, 1740/3.
- Karlče – Slinovce – Kostanjevica na Krki:
 - k.o. Kostanjevica: št. 2860/4, 1744/1, 2860/9, 2860/10, 2860/11, 2860/14, 2860/15, 2860/16, 2860/21, 2860/22, 1744/23, 1744/11, 2860/24, 2860/26, 2860/28, 2860/30, 2860/31, 2860/35, 2860/37, 2860/39, 2860/40, 2860/43, 2860/48, 2860/50, 2860/53, 2860/55, 705/10, 2860/59, 689/5, 1744/19, 1744/21, 2860/67, 2860/68, 2860/69, 1744/24, 2680/8.

Ker pri projektu, ki je predmet presoje vplivov na okolje, ne razpolagamo z mejo posega, ki jo je določil projektant in na podlagi katere je pripravil nabor parcel, zapisanih v gradbenem dovoljenju, grafični prikaz ni možen. Da bi pri naknadnem vrisovanju meje vplivnega območja povsem zadeli mejo, ki jo je upošteval projektant, je praktično nemogoče.

13. SKLEPNI DEL

13.1 VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ

- Agencija RS za okolje. 2015. Količinsko stanje podzemnih voda v Sloveniji. Osnove za NUV 2015-2021.
- Agencija RS za okolje. December 2014. Podnebne spremembe v Sloveniji.
- Agencija RS za okolje. December 2014. Podnebne spremembe v Sloveniji.
- Agencija RS za okolje. December 2015. Ocena kemijskega stanja podzemne vode v Sloveniji
- Agencija RS za okolje. December 2015. Ocena kemijskega stanja podzemne vode v Sloveniji v letu 2014.
- Agencija RS za okolje. Julij 2015. Ocena stanja rek v Sloveniji v letih 2012 in 2013.
- Agencija RS za okolje. Julij 2015. Ocena stanja rek v Sloveniji v letih 2012 in 2013.
- Agencija RS za okolje. Oktober 2010. Ocena onesnaženosti zraka z SO₂, NO₂, PM₁₀, svincem, CO, benzenom, težkimi kovinami in policikličnimi aromatskimi ogljikovodiki v Sloveniji za obdobje 2005-2009.
- Agencija RS za okolje. Oktober 2010. Ocena onesnaženosti zraka z SO₂, NO₂, PM₁₀, svincem, CO, benzenom, težkimi kovinami in policikličnimi aromatskimi ogljikovodiki v Sloveniji za obdobje 2005-2009.
- Agencija RS za okolje. Oktober 2012. Ocena kemijskega stanja podzemne vode v letu 2011.
- Agencija RS za okolje. Urad za meteorologijo. Klimatološki podatki RS. Citirano marec 2016. http://www.arso.gov.si/vreme/napovedi%20in%20podatki/podneb_30_tabele.html
- Agencija RS za okolje. Urad za meteorologijo. Klimatološki podatki RS. Citirano marec 2016. http://www.arso.gov.si/vreme/napovedi%20in%20podatki/podneb_30_tabele.html.
- Aquarius d.o.o. Ljubljana, 2012. Okoljsko poročilo za OPN Kostanjevica na Krki
- Aquarius d.o.o. Ljubljana. Marec 2016, dopolnitve april 2016, maj 2016. Poročilo o vplivih na okolje za Hidravlično izboljšavo vodovodnega sistema na območju Posavja. 1. mejnik: Vsebinjenje. Št. poročila: 1360-16 PVO.
- Atlas okolja. Citirano marec 2016. http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso
- Bedjanič, M., Gogala, A., Kaligarič, M., Kaligarič, S., Urbanek, J., Seliškar, A., Trilar, T. 2002: Narava Slovenije. Mura in Prekmurje. Prirodoslovni muzej Slovenije. Ljubljana.
- Biotehniška fakulteta. November 2014. Podlage za pripravo ocene tveganj in priložnosti, ki jih podnebne spremembe prinašajo za Slovenijo.
- Biotehniška fakulteta. November 2014. Podlage za pripravo ocene tveganj in priložnosti, ki jih podnebne spremembe prinašajo za Slovenijo.
- Erjavec D., Jakopič M., Trčak B., Grobelnik V., 2004. Kartiranje negozdnih habitatnih tipov, sklop: Spodnja Sava. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. Digitalne priloge.
- IPSUM, okoljske investicije, d.o.o. 2015. Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja (OP13.3.5.2.14.0001). 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.
- Izjava organa, pristojnega za spremljanje območij Natura 2000. Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja. Ministrstvo za okolje in prostor, dne 10.2.2010.
- JV Epi Spektrum d.o.o. & PNZ d.o.o. & A-projekt d.o.o. (št. 2012-008/MONI). September 2013, dopolnitev december 2013. Obratovalni monitoring hrupa za ceste z več kot 3 milijone prevozov vozil letno v upravljanju DRSC.
- JV PNZ d.o.o., Epi Spektrum d.o.o. in A-projekt d.o.o. (št. 12-1466). Januar 2014, dopolnitev maj 2014. Izvedba obratovalnega monitoringa obremenitev s hrupom za omrežje cest, ki so v upravljanju DARS d.d.

- JV PNZ d.o.o., Epi Spektrum d.o.o. in A-projekt d.o.o. (št. 12-1466). Januar 2014, dopolnitev maj 2014, Izvedba obratovalnega monitoringa obremenitev s hrupom za omrežje cest, ki so v upravljanju DARS d.d.
- Komac, B., Natek, K., Zorn, M. Geografski vidiki poplav v Sloveniji. Založba ZRC, 2008.
- Kotarac, M. 1997. Atlas kačjih pastirjev (Odonata) Slovenije. CKFF, Miklavž na Dravskem polju.
- Kryštufek, B., 1991: Sesalci Slovenije. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- Marinček L. in Čarni A., 2002: Vegetacijska karta gozdnih združb Slovenije. ZRC SAZU, Ljubljana.
- Marinček, L. in Čarni, A., 2002: Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb Slovenije. ZRC SAZU, Ljubljana.
- Marušič, J., s sodelavci. Krajinska tipologija. Značilno krajinski vzorci Slovenije, 1995.
- Marušič J. s sodelavci. 1995. Krajinska tipologija. Krajina. Značilni krajinski vzorci Slovenije.
- Ministrstvo za notranje zadeve. Marec 2016. Centralni register prebivalcev, stanje 17.03.2016.
- Ministrstvo za notranje zadeve. Marec 2016. Centralni register prebivalcev, stanje 17.03.2016.
- Ministrstvo za okolje in prostor. 2005. Vektorski podatki za izjemne krajine in krajinska območja prepoznanih značilnosti.
- Naravovarstveni atlas. Citirano marec 2016. <http://www.naravovarstveni-atlas.si/nvajavni/>
- Pobješnjak K., Grobelnik V., Jakopič M., Janžekovič F., Klenovšek D., Kotarac M., Leskovar I., Paill W., Rebeušek F., Rozman B., Šalamun A., 2001. Opredeleitev ekološko pomembnih območij v predelu spodnje Save in Dobrave ter priprava predloga ukrepov za omilitve posledic na naravi v zvezi z načrtovanimi posegi (poročilo). Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. Digitalne priloge.
- SL CONSULT d.o.o. 2013. Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja. Študija izvedljivosti.
- Šilc U., Čarni A., Čušin B., Erjavec D., Jakopič M., Košir P., Marinšek A., Sajko I., Trčak B., 2008. Kartiranje negozdnih habitatnih tipov, območje Šentjernejsko polje- Gorjanci: končno poročilo. ZRC SAZU, Biološki inštitut, Ljubljana. Digitalne priloge.
- v letu 2014.
- Tehnični opisi izvedenih del, ki jih je izdelalo podjetje Region d.o.o. Brežice v letih 2014, 2015.
- Zahtevek za potrditev pomoči za projekt oziroma skupino projektov. Evropski sklad za regionalni razvoj/kohezijski sklad. Naložbe v infrastrukturo. Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja. Junij 2013.
- Zavod za varstvo narave Slovenije. Izpis podatkov iz uradnih evidenc Zavoda RS za varstvo narave, št. 1-VI-548/2-O-13/AG, z dne 31. 7. 2013 in dopolnitev št. 1 -VI-584/4-0-13/AG, z dne 18. 9. 2013.
- Letno poročila o kakovosti pitne vode v letu 2014. 2015. Komunala Brežice d.o.o.
- Letno poročila o kakovosti pitne vode v letu 2015. Kostak d.d., 2016.

13.2 OPOZORILA O CELOVITOSTI IN POMANJKLJIVOSTI POROČILA

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 v poročilu obravnavan projekt izdelan pričujoči dokument.

Glede na dejstvo, da so gradbena dela pri presojanem posegu že izvedena, vplivov v času pripravljanih in gradbenih del nismo ocenjevali. Preverili smo ali so nastali v takratnem obdobju dolgoročni ali trajni vplivi, ki delujejo še danes oz. je pričakovati, da bodo delovali v prihodnje. Ob tem smo posebno pozornost namenili omilitvenim ukrepom, ki bi morebitne nesprejemljive vplive omilili na sprejemljivo raven.

Ocena obremenitve s hrupom je bilo izvedeno na podlagi rezultatov meritve hrupa pri podobnih objektih (oskrba s pitno vodo Pomurja – Sistem A, B in C). Meritve so izvedene za potrebe presoje. Za

večino ostalih prečrpališč ni bilo pridobljenih natančnih podatkov o njihovi lokaciji, prav tako ni pravih podatkov o obratovalnih režimih obratovanja črpalk v prečrpališčih in vodohranih, zato natančnejša ocena obremenitve s hrupom v tej fazi ni možna. Obremenitev s hrupom v okolici prečrpališč kot potencialnih virov hrupa je potrebno podrobneje določiti v okviru prvega ocenjevanja hrupa.

Ker pri projektu, ki je predmet presoje vplivov na okolje, ne razpolagamo z mejo posega, ki jo je določil projektant in na podlagi katere je pripravil nabor parcel, zapisanih v gradbenem dovoljenju, grafični prikaz ni možen. Da bi pri naknadnem vrisovanju meje vplivnega območja povsem zadeli mejo, ki jo je upošteval projektant, je praktično nemogoče. Ob predpostavki, da vplivno območje med obratovanjem ne presega meja parcel, povzetih po gradbenem dovoljenju opredeljujemo mejo posega kot mejo vplivnega območja, pri prikazu pa se omejujemo na tekstualni seznam parcel.

13.3 GRAFIČNI PRIKAZ

Grafični prikaz investicije je v Prilogi 1, pregledna karta okoljskih omejitev pa v Prilogi 2.

14. POVZETEK

1. Uvod

Nosilci posega so bile občine:

- Občina Brežice, Cesta prvih borcev 18, 8250 Brežice.
- Občina Kostanjevica na Krki, Ljubljanska cesta 7, 8311 Kostanjevica na Krki.
- Občina Krško, Cesta krških žrtev 14, 8270 Krško.

Oseba, ki je bila pri nosilcu posega odgovorna za izvedbo posega je bila ga. Nataša Šerbec, RRA Posavje.

Naknadno presojo, pričujoči dokument, smo izdelali v podjetju AQUARIUS d.o.o. Ljubljana, Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana. Dokument je izdelan skupaj s podizvajalci, podjetjem Epi Spektrum d.o.o., Strossmayerjeva 11, 2000 Maribor in podjetjem PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana. Odgovorni vodja izdelave naloge je mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol., vodja naloge pa Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod. Pri izdelavi poročila so sodelovale še naslednje osebe:

Kakovost in količina površinske in podzemne vode:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Andrej Bogataj, univ. dipl. inž. grad., PNZ svetovanje projektiranje d.o.o. Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Klimatski dejavniki:	Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Janez Drev, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
Krajina in njen značaj:	Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Kulturna dediščina:	Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Tla:	Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Gozd:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana

Narava:	mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Natalija Libnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Kakovost zraka:	Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Janez Drev, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
Obremenitev s hrupom:	Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Janez Drev, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
Svetlobno onesnaževanje:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Elektromagnetno sevanje:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Boštjan Peršak, Epi Spektrum d.o.o.
Vibracije:	Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Janez Drev, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. Rado Marhold, dipl. inž. fiz., Epi Spektrum d.o.o.
Odpadki:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Človek in njegovo zdravje:	Leonida Šot Pavlovič, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz., Epi Spektrum d.o.o. mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Katja Vrabič, univ. dipl. inž. geol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Mojca Vrbajnščak, univ. dipl. biol., AQUARIUS d.o.o. Ljubljana
Tehnična podpora pri pregledu projektne dokumentacije in izvedenih del:	Andrej Bogataj, univ. dipl. inž. grad., PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.

Podlage za umestitev posega v prostor so:

- Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture (potrjen 27. 8. 2007). Služba Vlade RS za lokalno samoupravo in regionalno politiko.
- Operativni program oskrbe s pitno vodo (sprejet na Vladi RS, 2006), ki ga je pripravilo Ministrstvo za okolje in prostor.
- Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Brežice (Uradni list RS, št. 61/14). V Odloku so podani splošni ukrepi varstva okolja, ki izhajajo iz pravnih oz. varstvenih režimov.
- Odlok o prostorskem načrtu občine Krško (Uradni list RS, št. 61/15). V Odloku so podani splošni ukrepi varstva okolja, ki izhajajo iz pravnih oz. varstvenih režimov.
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Kostanjevica na Krki (Uradni list RS, št. 51/13). V Odloku so podani splošni ukrepi varstva okolja, ki izhajajo iz pravnih oz. varstvenih režimov.

V okviru priprave Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture, 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 vodo (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 bilo izdelano na Ministrstvu za okolje in prostor, Sektorju za celovito presojo. 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 v tem poročilu obravnavan projekt izdelan pričujoči dokument. V času izdelave dokumentacije za hidravlično izboljšavo vodovodnega sistema na območju Posavja 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, št. 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), v nadaljevanju Uredba)), ki je bila sprejeta leta 2014, **izgradnja 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** pa 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 se skladno s 3. členom Uredbe izvede predhodni postopek. Glede na to, da izgradnja novih vodovodov v okviru obravnavanega posega dosega prag po Uredbi za katerega je presoja vplivov na okolje obvezna, se izdeluje pričujoče Poročilo o vplivih na okolje.

2. Vrsta in značilnost posega

Obravnavan poseg poteka po območju treh občin: Brežice, Krško in Kostanjevica na Krki, vse ležijo v posavski regiji. Poseg se glede na krajinsko tipologijo nahaja na območju krajinskih enot Posavsko-Obsotelsko gričevje, Krško-Brežiško polje in Krško gričevje.

Predmet skupine projektov je hidravlična izboljšava in nadgradnja vodovodnih sistemov v občinah Brežice, Kostanjevica na Krki in Krško. Projekt Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju Posavja vključuje skupino projektov za vodovodne sisteme, ki oskrbujejo več kot 10.000 prebivalcev in sicer:

- Projekt 1: Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema Brežice,

- Projekt 2: Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema Krško-Kostanjevica.

Projekt 1: Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema Brežice

Prebivalci na območju občine Brežice so se pred izvedbo posega soočali s številnimi problemi na področju oskrbe s pitno vodo, med najbolj perečimi so bili: vodovodni sistem je bil hidravlično neustrezen, oskrba iz lastnih individualnih vodnih virov, ki so bili v glavnem problematični, voda je bila sanitarno oporečna, zaradi neustreznih kapacitet vodovodnega sistema je bil v sistemu prenizek tlak vode in s tem nezadostno napajanje iz vodnih virov v sušnem obdobju. Namen projekta št. 1 je bil vzpostaviti enovit sistem oskrbe s pitno vodo na območju občine Brežice ter s tem odpraviti vse zgoraj navedene probleme, s katerimi so se soočali prebivalci občine Brežice in s tem zadostiti sledečim ciljem projekta: zagotovitev ustrezne infrastrukture za oskrbo s pitno vodo, izboljšanje javne oskrbe s pitno vodo ter s tem zagotoviti boljšo in varnejšo oskrbo s pitno vodo za 14.700 prebivalcev, zmanjšanje vodnih izgub, povečanje števila prebivalcev za 359 (Brežice (162), Dobova (3), Mrzlava vas (143), Velike Malence (45) in Žejno (6)), oskrbovanih iz vodovodnih sistemov z zagotovljenim monitoringom.

Zaradi optimizacije vodovodnega sistema je bilo potrebno hidravlično izboljšati primarni in sekundarni cevovod v skupni dolžini 24.691 m. Poleg hidravlične izboljšave se je izvedla tudi novogradnja cevovodov za odsek Žejno-Straža-Mrzlava vas, kjer se je za priključitev novih prebivalcev izgradilo 4.709 m cevovodov ter prečrpališče Žejno s hidropostajo in vodohranom Žejno (60 m³).

Tabela 35: Tehnični opisi po posameznih odsekih

Namen projekta	Opis projekta	Kazalnik
Hidravlična izboljšava primarnega in sekundarnega cevovoda	Odsek: Primarni vodovod Borštnikova – vodohran »Čatež« Sekundarni vodovod Šentlenart -Dečno selo Odsek: Sekundarni vodovod Cesta svobode – Dobova – Kapele – Župelevec - Bojsno	<ul style="list-style-type: none"> • 2.007 m vodovoda – hidravlična izboljšava • 6.754 m vodovoda hidravlična izboljšava • 15.930 km vodovoda - hidravlična izboljšava
Povezovanje vodovodnih sistemov na večje skupne vodne vire	Odsek: Žejno – Straža – Mrzlava vas: <ul style="list-style-type: none"> • izvedba novega vodovoda • prečrpališče »Žejno« • vodohran »Žejno« 	<ul style="list-style-type: none"> • 4.709 m vodovoda – novogradnja • prečrpališče Žejno s hidropostajo • vodohran Žejno: 60 m³
SKUPAJ: <ul style="list-style-type: none"> • Hidravlična izboljšava cevovoda in izgradnja novih cevovodov: 29.400 m • Objekti: 1 podzemno prečrpališče Žejno z vgrajeno hidropostajo in dvema črpalkama in 1 vodohran Žejno V=60m³ 		

Projekt 2: Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema Krško-Kostanjevica

Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema Krško-Kostanjevica je obsegala reševanje oskrbe s pitno vodo v dveh občinah, in sicer občini Krško in občini Kostanjevica na Krki. Vodovodni sistemi so bili pred izvedbo posega neustrezni tako s hidravličnega vidika kot tudi zaradi neustrezne kakovosti pitne vode, določeni vodni viri so bili neustrezni (površinska zajetja in podtalnice, ki so ob deževju kalila, ob sušah pa presahnili) kot tudi niso zagotavljali rezervnih vodnih virov. Zaradi neustreznih kapacitet vodovodnega sistema je bil v sistemu prenizek tlak vode in s tem nezadostno napajanje iz vodnih virov v sušnem obdobju. Problemi so bili odpravljeni s povezovanjem posameznih vodovodnih sistemov v skupen vodovodni sistem Krško – Kostanjevica (povezovanje vodovodnih podsistemov Krško, Raka, Veliki Trn, Kostanjevica, Senovo- Brestanica in Podbočje) na večje skupne vodne vire in s hidravlično izboljšavo vodovodnega sistema - izboljšava cevovodov in izvedba ukrepov za zadrževanje voda.

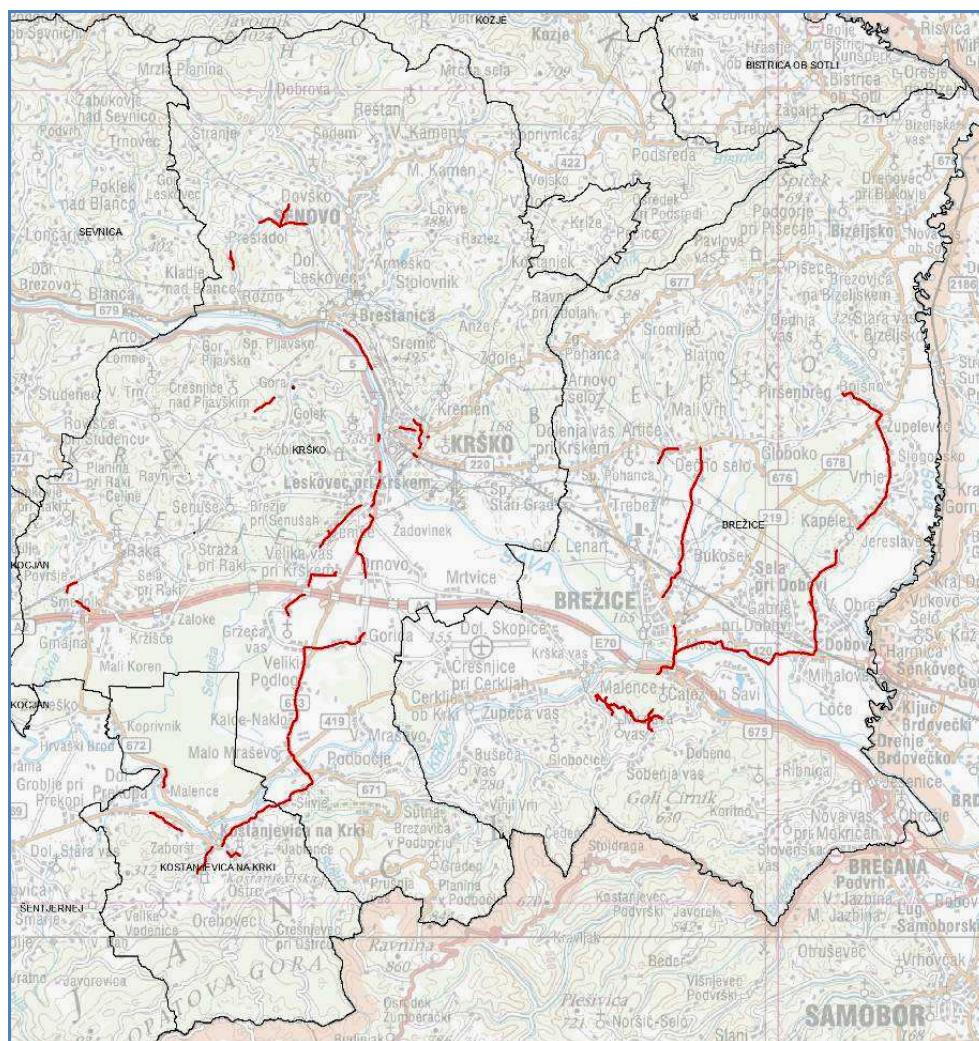
Namen projekta št. 2 je bil vzpostaviti enovit sistem oskrbe s pitno vodo na območju občine Krško in občine Kostanjevica ob Krki ter s tem odpraviti vse zgoraj navedene probleme, s katerimi so se soočali

prebivalci predmetnih občin in s tem zadostiti sledečim ciljem projekta (cilji, kot jih definira Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture): zagotovitev ustrezne infrastrukture za oskrbo s pitno vodo, izboljšanje javne oskrbe s pitno vodo ter s tem zagotoviti boljšo in varnejšo oskrbo s pitno vodo za 25.608 prebivalcev, povečanje števila prebivalcev oskrbovanih iz vodovodnih sistemov z zagotovljenim monitoringom in sicer: po sami izvedbi investicije so se na novo priključili: v občini Krško prebivalci naselij Ardro pri Raki (68), Ravni (25), Rožno (30), skupaj torej 123 prebivalcev v občini Krško. Tako je bila po izvedbi investicije dosežena 88,97 % priključenost prebivalstva, precej nižje bodo tudi izgube vode v sistemu, po sami izvedbi investicije so se na novo priključili prebivalci naselij Kostanjevica na Krki (10), Orehovec (2) in naselje Dolnja Prekopa (5), skupaj torej 17 prebivalcev v občini Kostanjevica na Krki. Tako je bila po izvedbi investicije dosežena 99,32 % priključenost prebivalstva. Cilje se je doseglo s hidravlično izboljšavo in novogradnjo vodovodnega sistema na območju občine Krško in Kostanjevica: hidravlična izboljšava cevovoda: 26.767 m, novogradnja cevovodov: 9.163 m, objekti: vodohran Gora (120m³) s prečrpališčem za višjo tlačno cono, vodohran Dobrova (120 m³), vodohran Ravni 60m³ s prečrpalnico, prečrpališče Ladna in prečrpališče Košeni vrh

Tabela 36: Tehnični opisi po posameznih odsekih

Predmetni odseki	Cilj investicije	Investicijski ukrepi	
		Objekti	Skupaj dolžine cevovodov [m]
OBČINA KRŠKO			
Odsek 1.1: Črpališče Drnovo - Krško(policija)	Hidravlična izboljšava odseka		3.685
odsek 1.2.1: črpališče Brege-NEK-Vrbina-Stara Vas-VH Resa	Hidravlična izboljšava odseka		3.120
Odsek 1.2.2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta	Hidravlična izboljšava odseka		508
Odsek 1.3: zajetje Dobrova (Studenčna)- Dovško	Hidravlična izboljšava odseka in zadrževanje voda	vodohran Dobrova V=120 m ³	3.190
1.4.1 Odsek: Velika vas - Leskovec	Hidravlična izboljšava odseka		2.047
Odsek 1.4.2: Velika vas - Drnovo (separacija)	Novogradnja odseka		906
Odsek 1.4.3: Velika Vas - Mali Podlog	Novogradnja odseka		1.873
Odsek 1.5: Gorica-Jelše-V.Podlog-Kalce Naklo-M.Mraševo-Brod-Žabjek	Hidravlična izboljšava odseka in novogradnja		7.990 (hidravlična izboljšava) 129 (novogradnja)
Odsek 1.6: Povezava sistema Krško s sistemom Senovo - Brestanica (odsek ČN Brestanica -HE Krško)	Novogradnja odseka zaradi povezave vodovodnih sistemov		1.506
Odsek 1.7.1 : Presladol-Dolenji Leskovec	Novogradnja odseka	Prečrpališče Košeni vrh	3.095
Odsek 1.8.2 Raka: Dolenja vas pri Raki	Hidravlična izboljšava in novogradnja odseka		541 m hidravlična izboljšava, novogradnja 555 m
Odsek 1.9 vodohran Ravni	Hidravlična izboljšava in povezava sistemov	vodohran Ravni V=60m ³ Prečrpališče	285
Odsek 1.10: Gora - vodohran Spodnje Dule in izgradnja vodohran Gora	Izgradnja vodohrana in novogradnja odseka	vodohran Gora, V=120m ³ z prečrpališčem za višjo tlačno cono	814

Odsek 1.11: Prečrpališče Ladna	Hidravlična povezava sistemov	Prečrpališče Ladna	20
KOSTANJEVICA			
Odsek 4.2: Karlče-Slinovce-Kostanjevica na Krki	Hidravlična izboljšava odseka		2.296
Odsek 4.3: Kostanjevica na Krki - Dobe -Dobrava	Hidravlična izboljšava odseka		1.154
Odsek 4.4: Kostanjevica na Krki - Grajska cesta	Hidravlična izboljšava odseka		1.009
Odsek 4.5: Bajin Vrh-Gorjanska cesta	Hidravlična izboljšava odseka		566
Odsek 4.6: Kostanjevica na Krki - Malence	Hidravlična izboljšava odseka		641
SKUPAJ: <ul style="list-style-type: none"> • Hidravlična izboljšava cevovoda: 26.767 m • Novogradnja odsekov: 9.163 m Skupaj cevovodi: 35.930 m			
Objekti: <ul style="list-style-type: none"> • vodohran Gora (120 m³) s prečrpališčem za višjo tlačno cono, • vodohran Dobrova (120 m³) • vodohran Ravni 60 m³ s prečrpalnico • prečrpališče Ladna in prečrpališče Košeni vrh 0 			



Slika 14: Lokacija investicije (Projekt izvedenih del, Region d.o.o., 2014, 2015)

3. Vsebinjenje

V sklopu 1. mejnika Izdelave poročila o vplivih na okolje za projekte sofinancirane s sredstvi evropske kohezijske politike v okviru Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013, je bilo za obravnavan projekt izvedeno vsebinjenje (Aquarius d.o.o. Ljubljana, 2016). Po pregledu obstoječega stanja okolja, zakonodaje in na podlagi strokovnih izkušenj glede možnih vplivov posega na okolje se je predlagalo, da se presoja vplivov na okolje izvede za sledeča področja: Kakovost in količina površinske in podzemne vode (Podzemne vode, Poplavna in erozijska varnost ter plazljivost območja), Kulturna dediščina, Kakovost tal in njihova uporaba, Gozd, Narava (Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi, Varovana območja, Ekološko pomembna območja in naravne vrednote), Obremenitev s hrupom, Odpadki, Človek in njegovo zdravje in Materialne dobrine.

4. Alternativne rešitve/variante

V predinvesticijski zasnovi so bile analizirane različne variante za oba projekta.

Tabela 37: Povzetek variant z investicijo za projekt 1, OBČINA BREŽICE (projekt 1), Variante z investicijo (1.1 – 1.4)

VARIANTA 1.1.	VARIANTA 1.2	VARIANTA 1.3.	VARIANTA 1.4.
<ul style="list-style-type: none"> - Izvedba nove vrtine in črpalnišča na lokaciji Glogov Brod - Izvedba vodovoda na odseku Borštnikova – VH Čatež - Izvedba vodovoda na odseku Cesta svobode – Dobova – Župelevec – Bojsno - Izvedba vodovoda na odseku Šentlenart – Dečno Selo - Izvedba vodovoda na odseku Žejno – Straža – Mrzlava vas (4931 m vodovoda in VH Žejno) 	<ul style="list-style-type: none"> - Izvedba nove vrtine in črpalnišča na območju Močnika - Izvedba vodovoda na odseku Borštnikova – VH Čatež - Izvedba vodovoda na odseku Cesta svobode – Dobova – Župelevec – Bojsno - Izvedba vodovoda na odseku Šentlenart – Dečno Selo - Izvedba vodovoda na odseku Žejno – Straža – Mrzlava vas (4931 m vodovoda in VH Žejno) 	<ul style="list-style-type: none"> - Izvedba nove vrtine in črpalnišča na lokaciji Glogov Brod - Izvedba vodovoda na odseku Borštnikova – VH Čatež - Izvedba vodovoda manjšega premera na odseku Cesta svobode – Dobova – Župelevec – Bojsno in izgradnja protiležnega VH Podvinje - Izvedba vodovoda manjšega premera na odseku Šentlenart – Dečno Selo in izgradnja protiležnega VH Artiče - Izvedba vodovoda na odseku Žejno – Straža – Mrzlava vas (4931 m vodovoda in VH Žejno) 	<ul style="list-style-type: none"> - Izvedba nove vrtine in črpalnišča na lokaciji Glogov Brod - Izvedba vodovoda na odseku Borštnikova – VH Čatež - Izvedba vodovoda na odseku Cesta svobode – Dobova – Župelevec – Bojsno - Izvedba vodovoda na odseku Šentlenart – Dečno Selo - Izvedba vodovoda na odseku Žejno – Straža – Mrzlava vas (6026 m vodovoda in VH Žejno)
Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)
5.885.954	7.844.788	6.172.114	6.028.956

Varianta brez investicije (1.5)

V primeru, da se vlaganja v infrastrukturo in ostale projekte vodooskrbe Posavja ne bi izvedla oziroma bi se izvedla okrnjeno, se kratkoročno in dolgoročno ne bi mogle izvajati naloge po Pravilniku o oskrbi s pitno vodo, predvsem ne v zahtevani in želeni kakovosti. V primeru, da do vlaganj ne bi prišlo, bi se pojavila naslednja problematika cevovodov: hidravlična nezadovoljiva oskrba prebivalcev s pitno vodo, problem vodnih izgub ostaja nerešen, kar predstavlja velik problem z vidika ekološkega varovanja okolja in ekonomskega vidika, brez investicije v rehabilitacijo regionalnih obstoječih cevovodov se ne morejo začeti ali končati ostale investicije, ki predstavljajo zaključeno celoto pri reševanju vodooskrbe v Posavju, s tem ostajajo naselja komunalno neurejena in v slabših življenjskih pogojih, ostaja problem nezadostnih pritiskov, požarne varnosti, območja ostajajo področja s strukturnimi problemi in demografsko ogrožena.

Tabela 38: Povzetek variant z investicijo za projekt 2 (variante z investicijo 2.1 – 2.4)

Varianta 2.1.	Varianta 2.2.	Varianta 2.3.	Varianta 2.4.
Kostanjevica na Krki:	Kostanjevica na Krki:	Kostanjevica na Krki:	Kostanjevica na Krki:
Vodni vir Orehovec: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov	Vodni vir Orehovec: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov	Vodni vir Orehovec: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov	Vodni vir Orehovec: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov
Povezovalni cevovod:	Povezovalni cevovod:	Povezovalni cevovod:	Povezovalni cevovod:
Odsek: Karlče – Slinovce – Kostanjevica (OŠ)	Odsek: Karlče – Slinovce – Kostanjevica (OŠ)	Odsek: Karlče – Slinovce – Kostanjevica (OŠ)	Odsek: Karlče – Slinovce – Kostanjevica (OŠ)
odsek: Dobe – Dobrava	odsek: Dobe – Dobrava	odsek: Dobe – Dobrava	odsek: Dobe – Dobrava
odsek: Grajska cesta	odsek: Grajska cesta	odsek: Grajska cesta	odsek: Grajska cesta
odsek: VH Bajin Vrh – Gorjanska cesta	odsek: VH Bajin Vrh – Gorjanska cesta	odsek: VH Bajin Vrh – Gorjanska cesta	odsek: VH Bajin Vrh – Gorjanska cesta
odsek : Malence	odsek : Malence	odsek : Malence	odsek : Malence
Krško:	Krško:	Krško:	Krško:
odsek: črpališče Drnovo - Krško (policija)	Čistilna naprava za podtalnico Krško polje	Izgradnja vrtin v Glogovem Brodu (Brežice) in povezava s krškim sistemom	
odsek 1: črpališče Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta	odsek 1: črpališče Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta	odsek 1: črpališče Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta	odsek 1: črpališče Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta
odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) - Dovško	odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) - Dovško	odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) - Dovško	odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) - Dovško
odsek 1: Velika vas - Leskovec odsek 2: Velika vas - Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas - Mali Podlog	odsek 1: Velika vas - Leskovec odsek 2: Velika vas - Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas - Mali Podlog	odsek 1: Velika vas - Leskovec odsek 2: Velika vas - Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas - Mali Podlog	odsek 1: Velika vas - Leskovec odsek 2: Velika vas - Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas - Mali Podlog
odsek: Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod - Žabjek	odsek: Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod - Žabjek	odsek: Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod - Žabjek	odsek: Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod - Žabjek
odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica - HE Krško	odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica - HE Krško	odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica - HE Krško	odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica - HE Krško
odsek 1: Presladol - Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2	odsek 1: Presladol - Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2	odsek 1: Presladol - Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2	odsek 1: Presladol - Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2
odsek 1: Raka -novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka - odsek Dolenja vas pri Raki	odsek 1: Raka -novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka - odsek Dolenja vas pri Raki	odsek 1: Raka -novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka - odsek Dolenja vas pri Raki	odsek 1: Raka -novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka - odsek Dolenja vas pri Raki
odsek: VH Ravni	odsek: VH Ravni	odsek: VH Ravni	odsek: VH Ravni
odsek: Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora	odsek: Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora	odsek: Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora	odsek: Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora
odsek: prečrpališče Ladna	odsek: prečrpališče Ladna	odsek: prečrpališče Ladna	odsek: prečrpališče Ladna
odsek: Vrtina Arto	odsek: Vrtina Arto	odsek: Vrtina Arto	Izgradnja treh črpališč in izgradnja odseka Veliki trn
odsek: Črešnjice nad Pijavškim	odsek: Črešnjice nad Pijavškim	odsek: Črešnjice nad Pijavškim	odsek: Črešnjice nad Pijavškim
Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)
6.742.679	8.039.164	8.039.164	10.370.779

Tabela 39: Povzetek variant z investicijo za projekt 2 (varianste z investicijo 2.5 – 2.7)

Varianta 2.5.	Varianta 2.6.	Varianta 2.7.
Kostanjevec na Krki:	Kostanjevec na Krki:	Kostanjevec na Krki:
Vodni vir Orehovce: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov	Vodni vir Orehovce: povečanje kapacitete obstoječih vodnih virov	Čistilna naprava Jama
Povezovalni cevovod: Odsek: Karlič – Slinovce – Kostanjevec (OŠ)	Povezovalni cevovod: Odsek: Karlič – Slinovce – Kostanjevec (OŠ)	Povezovalni cevovod: Odsek: Karlič – Slinovce – Kostanjevec (OŠ)
odsek: Dobe – Dobrava	odsek: Dobe – Dobrava	odsek: Dobe – Dobrava
odsek: Grajska cesta	odsek: Grajska cesta	odsek: Grajska cesta
odsek: VH Bajin Vrh – Gorjanska cesta	odsek: VH Bajin Vrh – Gorjanska cesta	odsek: VH Bajin Vrh – Gorjanska cesta
odsek : Malence	odsek : Malence	odsek : Malence
Krško:	Krško:	Krško:
odsek: Črpalnice Drnovo - Krško (policija)	odsek: Črpalnice Drnovo - Krško (policija)	odsek: Črpalnice Drnovo - Krško (policija)
odsek 1: Črpalnice Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta	odsek 1: Črpalnice Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta	odsek 1: Črpalnice Brege - NEK - Vrbina - Stara vas - VH Resa odsek 2: OŠ Jurij Dalmatin - Zdolska cesta
odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) - Dovško	odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) - Dovško	odsek: zajetje Dobrova 1 (Studenčna) - Dovško
odsek 1: Velika vas - Leskovec odsek 2: Velika vas - Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas - Mali Podlog	odsek 1: Velika vas - Leskovec odsek 2: Velika vas - Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas - Mali Podlog	odsek 1: Velika vas - Leskovec odsek 2: Velika vas - Drnovo (separacija) odsek 3: Velika vas - Mali Podlog
odsek: Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod - Žabjek	odsek: Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod - Žabjek	odsek: Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce Naklo - M. Mraševo - Brod - Žabjek
odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica - HE Krško	odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica - HE Krško	odsek - Povezava sistema Krško s sistemom Senovo: ČN Brestanica - HE Krško
odsek 1: Presladol - Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2	odsek 1: Presladol - Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - čistilna naprava na zajetju Dovško	odsek 1: Presladol - Dolenji Leskovec odsek 2: Povezava z območjem Pijavškega (Rožno-Pijavško) odsek 3 - zagotovitev novega vodnega vira: priključitev vrtine Dobrova 2
odsek 1: 1 Črpalnice in odsek: VH Raka odsek 2: Raka - odsek Dolenja vas pri Raki	odsek 1: Raka - novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka - odsek Dolenja vas pri Raki	odsek 1: Raka - novi vodni vir na območju Rake odsek 2: Raka - odsek Dolenja vas pri Raki
odsek: VH Ravni	odsek: VH Ravni	odsek: VH Ravni
odsek: Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora	odsek: Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora	odsek: Gora - VH Spodnje Dule in izgradnja VH Gora
odsek: prečrpalnice Ladna	odsek: prečrpalnice Ladna	odsek: prečrpalnice Ladna
odsek: Vrtina Arto	odsek: Vrtina Arto	odsek: Vrtina Arto
odsek: Črešnjice nad Pijavškim	odsek: Črešnjice nad Pijavškim	odsek: Črešnjice nad Pijavškim
Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)	Investicijska vrednost (stalne cene brez DDV in nepredvidenih stroškov EUR)
8.428.979	7.100.379	7.253.679

Varianta brez investicije (2.8)

V primeru, da se vlaganja v infrastrukturo in ostale projekte vodooskrbe Posavja ne bi izvedla oziroma bi se izvedla okrnjeno, se kratkoročno in dolgoročno ne bi mogle izvajati naloge po Pravilniku o oskrbi s pitno vodo, predvsem ne v zahtevani in želeni kakovosti. V primeru, da do vlaganj ne bi prišlo, bi se pojavila naslednja problematika cevovodov: hidravlična nezadovoljiva oskrba prebivalcev s pitno vodo, problem vodnih izgub ostaja nerešen, kar predstavlja velik problem z vidika ekološkega varovanja okolja in ekonomskega vidika, brez investicije v rehabilitacijo regionalnih obstoječih cevovodov se ne morejo začeti ali končati ostale investicije, ki predstavljajo zaključeno celoto pri reševanju vodooskrbe v Posavju, s tem ostajajo naselja komunalno neurejena in v slabših življenjskih pogojih, ostaja problem nezadostnih pritiskov, požarne varnosti, območja ostajajo področja s strukturnimi problemi in demografsko ogrožena. Na podlagi meril za usklajenost z normativi, standardi in stroški na enoto učinka sta se kot najbolj optimalni varianti izkazali: varianta 1.1. in 2.1.

5. Metodologija izdelave poročila in vrednotenje vplivov

Poročilo o vplivih na okolje je izdelano skladno z določili Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09). Za oceno

pričakovane spremembe posameznih področij je uporabljena šeststopenjska lestvica v razponu od 0 do 4 ter oceno (+) za pozitiven vpliv na okolje.

Glede na dejstvo, da so gradbena dela pri presojanih posegih že izvedena, vplivov v času pripravljalnih in gradbenih del nismo ocenjevali. Preverili smo, ali so nastali v takratnem obdobju dolgoročni ali trajni vplivi, ki delujejo še danes oz. je pričakovati, da bodo delovali v prihodnje. Ob tem smo posebno pozornost namenili omilitvenim ukrepom, ki bi morebitne nesprejemljive vplive omilili na sprejemljivo raven. Ovrednoten je tudi vpliv v času odstranitve izvedenih objektov in po njej. Pri komunalnih objektih ni opustitve sistemov, lahko pride le do menjave posameznih elementov po prenehanju njihove življenjske dobe. Sistem je precej neobčutljiv, z visoko toleranco za napake, zato je njegova življenjska doba ocenjena od 30 do 100 let in več.

6. Obstoječe stanje, vplivi posega in predlogi omilitvenih ukrepov

Podzemne vode

Na območju posega se nahajajo vodna telesa podzemne vode Posavsko hribovje do osrednje Sotle (šifra vodnega telesa: 1008), Krška kotlina (šifra vodnega telesa: 1003) in Dolenjski kras (šifra vodnega telesa: 1011). Vodovodni sistemi tangirajo tri vodovarstvena območja. V okviru obravnavanih posegov se ni vzpostavilo novih zajetij pitne vode. Potrebe po oskrbi s pitno vodo na obravnavanem območju pokrivajo obstoječi vodni viri, za katera so bila v preteklosti izdana vodna dovoljenja. Povečalo se je število priključenih prebivalcev na vodovodne sisteme občin, in sicer v občini Brežice za 359 prebivalcev, v občini Krško za 123 in občini Kostanjevica na Krki za 17 prebivalcev. Za obratovanje vodovoda je potrebno črpanje podzemne vode. Pred presojano investicijo se je črpalo podzemno vodo za potrebe oskrbe s pitno vodo iz zajetij s pridobljenimi vodnimi dovoljenji ter iz zasebnih vodovodnih sistemov, zaradi neustreznih cevovodov so bile izgube pitne vode velike. Sistem prenosa vode se je s presojano investicijo izboljšal. V okviru obravnavanih posegov se ni vzpostavilo novih zajetij pitne vode. Količine načrpane vode iz obstoječih vodnih virov po izvedbi posega v letu 2015 na vodovodnih sistemih občine Brežice dosegale le 51,69 % zmogljivosti vodnih virov, na vodovodnih sistemih občine Krško in Kostanjevica na Krki pa 39,62 % zmogljivosti vodnih virov (spodnji tabeli). Obenem pa so se zmanjšale izgube pitne vode. Po izvedeni investiciji se je zmanjšala poraba pitne vode na vodovodnih sistemih v občini Brežice za 10.846 m³ oziroma 0,030 % na letni ravni v ekonomski dobi ter v občini Krško in Kostanjevica na Krki zmanjšala poraba pitne vode za 192.933 m³ oziroma 0,27 % na letni ravni v ekonomski dobi). Vodni telesi VTPodV1003 Krška kotlina in VTPodV1008 Posavsko hribovje do osrednje Sotle imata po zadnjih podatkih dobro količinsko stanje. Glede na projekcijo prebivalstva se bo število prebivalcev Slovenije do leta 2019 še povečevalo, nato pa bo začelo upadati, kar posledično dolgoročno pomeni, da se bo črpalo in porabljalo manj pitne vode. Ocenjujemo, da obratovanje vodovodnih sistemov, na katerih se je izvedel presojan poseg, ne vpliva na količinsko in kemijsko stanje tangiranih vodnih teles podzemne vode (ocena 0). Vpliv na podzemne vode bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi začasen in možen ob morebitni nesreči z razlitjem nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil - vpliv bo majhen (ocena 1). Po izvedbi bo vpliv enak kot v obstoječem stanju, vpliva ne bo (ocena 0). Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Poplavna in erozijska varnost ter plazljivost območja

Obravnavan poseg tangira poplavno območje Save in Krke. Na podlagi opozorilne karte poplav se posegi nahajajo na območju redkih in katastrofalnih poplav ob Savi in Krki, na podlagi karte razredov poplavne nevarnosti pa na območja razredov velike, srednje in majhne poplavne nevarnosti, ki so določeni na poplavnem območju Save. Vodovodni sistemi na območju prečkanja poplav potekajo večinoma v cestnem telesu oziroma tik ob njemu. Ker je vodovod podzemne zasnove in nima zunanjih delov, s tega vidika ne vpliva na povečanje ogroženosti v času škodljivega delovanja voda. Poleg tega so za odseke vodovodov, ki potekajo preko poplavnih območij, pridobljena vodna soglasja. Vodovodne cevi so na poplavnih območjih vkopane v tla, prav tako je bilo prečkanje strug vodotokov izvedeno kot vkopan cevovod pod površje terena oziroma pod dno pretočnega korita posameznega vodotoka ali pa speljan pod mostno konstrukcijo. Odtočne razmere v strugah vodotokov zato niso spremenjene, prav tako ni sprememb pri odtoku visokih vod. Na podlagi tega je ocenjeno, da se na

poplavnih površinah prvotno stanje ni zaznavno spremenilo, in da vodovodno omrežje s pripadajočimi objekti nima negativnega vpliva na vodni režim. Po podatkih opozorilne karte erozije se večina objektov (vodohrani, prečrpališča) nahaja na potencialno erozijskem območju. Zato so objekti v celoti ali delno vkopani in iz armiranega betona, kar zagotavlja stabilnost objekta. Okolica objektov je zasajena. Iz prejetega gradiva ni razvidno, ali imajo vodohrani, ki so del projekta, ustrezno urejene iztoke prelivnih voda. V primeru, da vodohrani nimajo ustrezno urejene odvodnje prelivnih voda (npr. v vodotok ali drugo primerno razlivno površino), bi lahko ob nekontroliranem iztoku pitne vode prišlo do erozije oz. nestabilnosti terena. Upravitelj oz. investitorji naj preverijo ali je izpust za prelivne vode zgrajen do ustreznega mesta, kjer voda, ki preko varnostnega preliva teče v izpust, na tem mestu ne povzroča odnašanja zemeljskega materiala. Za posamezni vodohran se upoštevajo pretočne količine, ki ustrezajo dotoku v VH. V kolikor izpust za prelivne vode ni zgrajen do ustreznega mesta, ga je potrebno dograditi ali izvesti dovolj veliko ponikovalnico, če so na tem mestu primerne razmere za ponikanje. Ocenjujemo, da je vpliv na poplavno, erozijsko varnost in plazljivost območja, ob upoštevanju omilitvenega ukrepa, majhen (ocena 1). Vpliv na poplavno in erozijsko varnost ter plazljivost območja v času odstranitve posameznih objektov, po njihovi končani življenjski dobi, bo majhen (ocena 1). Po izvedbi pa bo vpliv enak kot v času obratovanja, vpliva ne bo (ocena 0).

Kulturna dediščina

Obravnavan poseg tangira 33 enot kulturne dediščine, med katerimi prevladujejo arheološka najdišča. Za posege v enote kulturne dediščine so bili pridobljeni kulturnovarstveni pogoji in izdana kulturnovarstvena soglasja. Pred poseganjem na arheološka območja so bila izvedene predhodne arheološke raziskave. Trajen vpliv na enote kulturne dediščine je bil možen v času gradnje (poškodbe objektov zaradi vibracij, poškodbe arheoloških ostalin). Po nam dostopnih evidencah do tovrstnih vplivov ni prišlo. V času obratovanja vpliva na enote kulturne dediščine ni (ocena 0). Vpliv na enote kulturne dediščine bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi majhen (ocena 1), saj se na gradbiščih v bližini objektov kulturne dediščine lahko stanje predvsem zaradi povečanega števila transporta, kratkotrajno poslabša. Po izvedbi bo vpliv enak kot v obstoječem stanju, vpliva ne bo (ocena 0). Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Kakovost tal in njihova uporaba

Trasa vodovoda večinoma poteka v ali ob obstoječih trasah vodovoda, vzporedno z njimi ali po prometnih koridorjih obstoječih cest in poti ter po kmetijskih površinah. Vodovod je izveden podzemno. Po gradnji vodovoda so se zemljišča vzpostavila v prvotno stanje, zato površine niso bile izgubljene. Dejanska raba zemljišč, po katerih poteka koridor vodovoda, se ni spremenila. Po zadnjih podatkih dejanske rabe tal (Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, marec 2016) obravnavan poseg večinoma poteka v oziroma ob cestnem telesu (okoli 63 %), ki je po dejanski rabi opredeljeno kot pozidano in sorodno zemljišče. Na krajših odsekih vodi potekajo območja, ki so po dejanski rabi opredeljena kot trajni travniki (okoli 14 %), njive in vrtovi (okoli 13 %). Ostale kategorije dejanske rabe (gozd, vinogradi, itd.) predstavljajo manj ko 4 % tangiranih površin. Podatkov o onesnaženosti tal na obravnavanem območju v obstoječem stanju in v času pred izdajo gradbenega dovoljenja (2012 in 2013) ni na voljo. Vodovodi večinoma potekajo v koridorju obstoječih cest in poti. Le na krajših odsekih potekajo ob cestnem telesu, po robu kmetijskih in gozdnih zemljišč. Nova prečrpališča in vodohrani se prav tako nahajajo ob obstoječih cestah, na kmetijskih površinah. Dejanska in namenska raba tal se po izvedbi posega ni spremenila. Nad koridorji vodovodnih sistemov raba tal v kmetijske namene v času obratovanja ni omejena. Na vodovodnem omrežju je treba opravljati redna vzdrževalna dela, pred tem je treba v neposredni okolici prečrpališči in jaškov in vodohranov predhodno odstrani vegetacijo (košnja trave in grmičevja). V primeru, da se objekti nahajajo na območju kmetijskih zemljišč, so v tem času možne tudi motnje pri uporabi tal z vidika kmetovanja. Vpliv na kakovost tal in njihovo uporabo v času obratovanja je ocenjen kot zanemarljiv (ocena 0). Vpliv na tla bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi začasen in možen ob morebitni nesreči z razlitjem nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil - vpliv bo majhen (ocena 1). Po izvedbi pa bo vpliv enak kot v času obratovanja, zanemarljiv (ocena 0). Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Gozd

Obravnavan poseg posega na gozdna zemljišča na šestih odsekih. Posek je bil izveden predvsem na gozdnih robovih. Na območju posega ni gozdnih rezervatov in varovalnih gozdov. Za posege v gozdove so bila pridobljena soglasja Zavoda za gozdove Slovenije, v katerih piše, da so bili v projektni dokumentaciji upoštevani vsi pogoji Zavoda. Poškodovani gozdni robovi so bili obnovljeni. Vpliva na gozd v času obratovanja vodovoda ni (ocena 0). Vpliva na gozd v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi ne bo, saj so že v času gradnje bile izvedene manjše krčitve gozda. Dodatnih posegov v gozd ne bo. Po izvedbi pa bo vpliv enak kot v času obratovanja – vpliva ni (ocena 0). Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Narava

Obravnavana investicija fizično posega v 9 Natura 2000 območji, in sicer v: POO Presladolski potok, POO Curnovščica, POO Kostanjeviška jama, POO Krakovski gozd, POO Dobrava - Jovsi, POO Krka s pritoki, pPOO Spodnja Sava, POV Krakovski gozd Šentjernejsko polje, POV Dobrava - Jovsi. Na daljinskem vplivnem območju (do 200 m) sta še dve Natura 2000 območji: POO Ajdovska jama in POO Brestanica. Ureditve fizično posegajo v osem ekološko pomembnih območij: Ajdovska jama, Jovsi, Bohor - Vetrnik, Sava od Radeč do državne meje, Krakovski gozd, Šentjernejsko polje, Curnovščica in Krka - reka. Obravnavane ureditve fizično posegajo tudi v 4 naravne vrednote: Krakovski gozd, Krka, Dobrava, Sromljica. Vodovod v večjem delu poteka v koridorju obstoječih cest in poti. Po končani gradnji so bile neutrjene površine ob cestah zatravljene. Le mestoma vodovodne cevi potekajo tudi v območju travnikov in gozda. Travniske 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. Prečenja vodotokov so bile večinoma izvedene s tehnologijo podvrtavanja ali v okviru obstoječih mostnih konstrukcij, negativnih vplivov na vodne in obvodne habitate tam ni, saj so brežine vodotokov ohranjene. Izjemi sta le potoka Bučlen in Potočnica, kjer je bilo prečkanje izvedeno s prekopom. Ureditev ne vpliva na morfološke lastnosti vodotokov do te mere, da bi lahko bil opazen vpliv na vodne organizme. Naravovarstveni pogoji so bili upoštevani. Vpliva na rastlinstvo, živalstvo in habitatne tipe, varovana območja, ekološko pomembna območja in naravne vrednote v času obratovanja ni (ocena 0). Vpliv na naravo bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi začasen, opazen v času izvajanja del v obliki motenja favne (predvsem ptic) zaradi povečanega hrupa in emisij v zrak zaradi gradbene mehanizacije in transportnih vozil (vpliv bo zmeren – ocena 2). Po zamenjavi elementov bo vpliv enak kot v času obratovanja – vpliv bo majhen (ocena 1), v primeru njihove odstranitve pa negativnih vplivov ne bo (ocena 0). Omilitveni ukrepi niso potrebni.

Obremenitev s hrupom

Pretežni del vodne infrastrukture ne povzroča emisije hrupa. Povečana obremenitev okolja je možna le v okolici prečrpališč in vodohranov, ki pa so v splošnem objekti večjih razsežnosti. Glede na to, da so prečrpališča postavljena v zaprtih prostorih stavb, ki morajo biti ustrezno zvočno izolirane je njihov vpliv na povečano obremenitev okolja zanemarljiv. Obremenitev s hrupom na vseh obravnavanih območjih je v obstoječem stanju majhna in je posledica prometa po lokalnem ter državnem cestnem omrežju, občasno še zaradi kmetijske dejavnosti. Potencialni vpliv na obremenitev s hrupom lahko povzročajo naslednji objekti, ki so bili zgrajeni v okviru hidravlične izboljšave vodovodnega sistema na območju Posavja: prečrpališče Košeni vrh, prečrpališče Ladna, prečrpališče Žejno, vodohran Dobrova, vodohran Gora, vodohran Dobrova, vodohran Ravni, vodohran Žejno. Podatkov o emisiji hrupa posameznih naprav (zvočna moč) ni na voljo, vplivno območje, do koder so presežene mejne ravni kazalcev hrupa za II. območje varstva pred hrupom (42 dB(A)) je določeno na podlagi izvedenih meritev hrupa pri podobnih objektih (oskrba s pitno vodo Pomurja – Sistem A, B in C) in je ocenjeno do razdalje 8 m od objekta. V neposredni bližini (15 m pas od prečrpališč ali vodohranov) ne leži noben stavba z varovanimi prostori, v 25 m pasu leži 1 stavba kjer prebivata 2 stalno prijavljena prebivalca, v 50 m pasu pa so skupno 3 stavbe s 13 prebivalci. Stanovanjskim stavbam najbližja objekta sta prečrpališče Žejno in vodohran Gora. Stavbi Žejno 29 in 30 ležita 20 oz. 48 m severno od prečrpališča, stavba Gora 26 leži 45 m jugovzhodno od vodohrana Gora, na vseh ostalih območjih pa je stanovanjska pozidava v večji oddaljenosti od prečrpališč in vodohranov. Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja prečrpališč in vodohranov je pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori majhna

(1). Omilitveni ukrepi niso potrebni. V primeru odstranitve objektov, ki so del hidravlične izboljšave vodovodnega sistema na območju Posavja, se bo obremenitev s hrupom povečala predvsem v okolici večjih gradbenih posegov med rušitvenimi deli in ob transportnih poteh, povečanje obremenitve pa bo časovno omejeno. Pričakovati je tudi občasne krajše zastoje cestnega prometa v bližini poseganj v cestno infrastrukturo. Možna so kratkotrajna preseganja mejnih ravni hrupa pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori. V skladu z Zakonom o varstvu okolja mora izvajalec gradbenih del zagotoviti, da med izvajanjem gradbenih del na bližnjih stanovanjskih stavbah ne bodo presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa. Za zmanjšanje vplivov v primeru odstranitve posega je treba zagotoviti predvsem naslednje omilitvene ukrepe: gradbiščni platoji in transportne poti morajo biti izbrane tako, da obremenitev s hrupom zaradi transporta materiala, delovanja naprav na gradbišču in gradnje pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori ne bo presegala mejnih vrednosti, v primeru preseganja mejnih vrednosti je treba ob gradbiščih izvestičasne protihrupne ograje, upoštevanje časovnih omejitev gradnje v bližini poselitvenih območij, transport potrebnega gradbenega in zemeljskega materiala po javnih državnih in lokalnih cestah naj bo omejen na delovnike na dnevno obdobje, na odsekih, kjer bodo gradbišča obratovala tudi v večernem in nočnem času, lahko hrupna gradbena dela potekajo le v dnevnem obdobju. Povečanje obremenitve s hrupom bo praviloma lokalno omejeno na območja neposredno ob gradbiščih, dodatno se bo obremenitev s hrupom povečala tudi ob cestnem omrežju, po katerem bo potekal transport. Neposreden in daljinski vpliv med odstranitvijo objektov na obremenitev okolja s hrupom je ob upoštevanju predvidenih omilitvenih ukrepov ocenjen kot zmeren (ocena 2). Po izvedbi del bo vpliv enak kot v času obratovanja vodovodnega sistema.

Človek in njegovo zdravje

Območje posega je umeščeno na območje katastrofalnih poplav oziroma na območja velike, srednje in majhne poplavne nevarnosti. Poseg je umeščen na plazljiva območja in erozijska območja. Vodovod poteka čez vodovarstvena območja (I., II. in III. varstveni pas). Za območje posega so bila izdana vodna dovoljenja. V vplivnem območju posega ni kopalnih voda. Vodovod poteka po naseljenem in nenaseljenem območju. Naselja imajo javno razsvetljavo. Oskrba z elektriko se vrši preko električnih vodov. Na večjih poselitvenih območjih ter v okolici mednarodnih in državnih cestnih povezav ter proizvodnih območij je povečana obremenitev prebivalcev s hrupom in z onesnaženim zrakom. Vpliv na zdravje ljudi bi bil možen predvsem zaradi obremenjenosti okolja s hrupom v okolici prečrpališč. S stališča varstva človekovega zdravja pred hrupom sta najbolj problematični nočno in večerno obdobje in z njima povezana motnja spanca; ta je v tem primeru predvsem posledica obratovanja prečrpališč v nočnem obdobju. Posreden vpliv zaradi izboljšanja oskrbe s pitno vodo je pozitiven. Pred izvedbo posega je bila oskrba prebivalcev na obravnavanem območju z ustrezno pitno vodo motena. Pretežni del vodne infrastrukture ne povzroča emisije hrupa. Povečana obremenitev okolja je pričakovana le v neposredni okolici prečrpališč in vodohranov. Glede na to, da je neposredna okolica vseh prečrpališč brez stanovanjske pozidave, povečanih vplivov na zdravje ljudi s stališča varstva pred hrupom ni. Izgradnja vodovodnega sistema in izgradnja novih prečrpališč pozitivno vpliva na kakovostno oskrbo s pitno vodo. Od 22 virov pitne vode, iz katerih se napaja obravnavan vodovodni sistem, štirje niso zavarovani z Odlokom ali Uredbo oz. nimajo določenih vodovarstvenih območij, ostali pa so zavarovani z Občinskimi Odloki. Zato naj investitor oziroma upravljavec vodovodnega sistema za vse vire pitne vode, ki niso zavarovani ali so zavarovani z občinskimi odloki, poda pobudo na Ministrstvo za okolje in prostor za vzpostavitev vodovarstvenih območij vodnih virov pitne vode skladno s Pravilnikom o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06, 58/11 in 15/16). Investicija izboljšuje oskrbo s pitno vodo prebivalcev na obravnavanem območju, vendar je skupna ocena vpliva na človeka in njegovo zdravje, iz vidika varstva pitne vode, da je vpliv, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, majhen (ocena 1). Za zmanjšanje vpliva je potrebno izvajati tudi ukrepe navedene poglavju obremenitev s hrupom. V času demontaže objektov lahko pride do kratkotrajnega povečanja obremenitve okolja s hrupom, dodatno se bo zaradi gradbenih del in transporta viškov izkopnega materiala povečalo tudi prašenje v okolici gradbišča in dovoznih poti. Glede na to, da bo vpliv gradbenih del med odstranitvijo posegov časovno in prostorsko omejen, prekomernih vplivov na zdravje človeka ni, prav tako po odstranitvi posega. Vpliv na pitno vodo bo v času odstranitve posameznih objektov po njihovi končani življenjski dobi začasen in možen ob morebitni nesreči z razlitjem nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil na

vodovarstvenih območjih - vpliv bo zmeren (ocena 2). Po izvedbi bo vpliv na zdravje ljudi enak kot v obstoječem stanju, pozitiven (ocena +).

Materialne dobrine

Z izvedbo projekta se je zagotovilo zanesljivo oskrbo s pitno vodo zaščitilo vodne vir, zagotovilo se je oskrbo s kakovostno in varno pitno vodo ter ustrezno količino pitne vode. Količine načrpane vode iz obstoječih vodnih virov so po izvedbi posega v letu 2015 na vodovodnih sistemih občine Brežice dosegale le 51,69 % zmogljivosti vodnih virov, na vodovodnih sistemih občine Krško in Kostanjevica na Krki pa 39,62 % zmogljivosti vodnih virov. Obenem pa so se zmanjšale izgube pitne vode. Ocenjujemo, da je vpliv v času obratovanja pozitiven (ocena +). Omilitveni ukrepi niso potrebni. V času odstranitve posameznih objektov bo v primeru nesreče z razlitjem nevarnih snovi iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil negativen vpliv na kvaliteto podzemne vode, ki se uporablja za javno oskrbo s pitno vodo. Na mestih odstranitve objektov bo raba tal kratkotrajno omejena. Vpliv na materialne dobrine je v času odstranitve objektov ocenjen kot zmeren (ocena 2). Po izvedbi pa bo vpliv na materialne dobrine (pitno vodo) pozitiven (ocena +).

7. Čezmejni vplivi

Glede na dejavnosti, navedene v Dodatku I Zakona o ratifikaciji Konvencije o presoji čezmejnih vplivov na okolje (Uradni list RS – Mednarodne pogodbe, št. 11/98, v nadaljevanju Zakon, ki lahko povzroči znatne škodljive čezmejne vplive, obravnavan poseg ne zapade pod dejavnosti, za katere je potrebna čezmejna presoja. V sklopu presoje vplivov na okolje smo preučili možne čezmejne vplive za predvidene posege. Poseg je najbližje lociran državni meji s Hrvaško v občini Brežice in sicer na okoli 2 km zračne razdalje v smeri proti zahodu. Posegi niso vidno izpostavljeni in so bili izvedeni z namenom zmanjšanja izgub pitne vode in boljše oskrbe s pitno vodo za prebivalce obravnavanega območja. Čezmejna presoja po posameznih vidikih okolja:

- Vpliv na vodo: Obratovanje vodovoda ne vpliva na stanje vodnih teles podzemnih voda, zato tudi čezmejnih vplivov ni.
- Vpliv na kulturno dediščino: Vplivov na enote kulturne dediščine med obratovanjem ni, prav tako ni čezmejnih vplivov.
- Vpliv na tla: Vpliva na tla med obratovanjem vodovoda ni, prav tako ni čezmejnih vplivov.
- Vpliv na gozd: Vpliva na gozd med obratovanjem vodovoda ni, prav tako ni čezmejnih vplivov.
- Vpliv na naravo: Vplivov na floro, favno, habitatne tipe, ekološko pomembna območja, biotsko raznovrstnost, naravne vrednote, zavarovana območja in območja Natura 2000 med obratovanjem ni. Čezmejnih vplivov ni.
- Vpliv na obremenitev s hrupom: Vpliv na obremenitev s hrupom v času obratovanja celotnega sistema je ocenjen kot majhen. Pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori obremenitev s hrupom zaradi obratovanja ni bila zaznavna, zato tudi čezmejnih vplivov z vidika hrupa ni. Čezmejnih vplivov ni.

8. Opredelitev vplivnega območja

Ob predpostavki, da vplivno območje med obratovanjem ne presega meja parcel, povzetih po gradbenem dovoljenju opredeljujemo mejo posega kot mejo vplivnega območja, pri prikazu pa se omejujemo na tekstualni seznam parcel. Ker pri projektu, ki je predmet presoje vplivov na okolje, ne razpolagamo z mejo posega, ki jo je določil projektant in na podlagi katere je pripravil nabor parcel, zapisanih v gradbenem dovoljenju, grafični prikaz ni možen. Da bi pri naknadnem vrisovanju meje vplivnega območja povsem zadeli mejo, ki jo je upošteval projektant, je praktično nemogoče. Ob predpostavki, da vplivno območje med obratovanjem ne presega meja parcel, povzetih po gradbenem dovoljenju opredeljujemo mejo posega kot mejo vplivnega območja, pri prikazu pa se omejujemo na tekstualni seznam parcel, ki je v tekstualni prilogi. Poseg se nahaja v katastrskih občinah na parcelnih številkah, ki so navedeni v spodnjih odstavkih. Povzete so po Projektih izvedenih del (Region d.o.o., 2014, 2015) in gradbenih dovoljenjih oz. Projektih za pridobitev gradbenih dovoljenj (Region d.o.o., 2011-2013). OBČINA BREŽICE:

- Sekundarni vodovod Cesta svobode – Dobova - Kapele – Župelevec – Bojsno
 - o k.o. Brežice: parc. št. 1504, 1505 in 1508.

- k.o. Mostec: parc. št. 127, 753, 752/1, 726/7, 726/6, 735/4, 735/3, 145/155, 145/102, 145/187, 145/270, 126/2, 527/4, 527/6, 527/17, 521, 126/1, 515/1, 515/3, 515/8, 284/2, 284/3, 327/5, 348/3, 348/2, 614, 615/1, 735/1, 735/2, 735/5, 735/6, 737/1, 737/2, 757, 758, 760 in 516/6.
- k.o. Mihalovec: parc. št. 774/5, 774/4, 791/4, 766/1, 766/2, 722/5, 720/1, 795/7, 103, 105, 775, 107, 718/2, 718/3, 719/1, 720/3, 791/9, 791/10, 791/11, 791/12, 791/13 in 790.
- k.o. Gabrje: parc. št. 764/5, 786/5, 786/3, 800/9, 800/8, 810/4, 243/3, 259/3, 808/7, 810/6, 287/9, 278/2, 198, 821, 195, *253, 797/1, 797/2 in 831/16 in 333.
- k.o. Veliki Obrez: parc. št. 1268/9, 1268/10, 1268/11, 1268/12, 1268/13, 1316/5, 1316/6, 1316/2, 1331/1, 1331/2, 1331/3 in 1331/4.
- k.o. Podvinje: parc. št. 85/2, 633/1, 128/3, 127/2, 122/2, 121/2, 120/2, 110/2, 109/2, 105/2, 100/3 in 643.
- k.o. Kapele: parc. št. 744/13, 744/14, 744/10, 279/2, 274/3, 766, 28/1, 744/11, 744/12, 758/1.
- k.o. Vrhje: parc. št. 462/1, 465.
- k.o. Sela: parc. št. 948/537, 948/565, 948/566, 1108/7, 1092/3.
- k.o. Župelevec: parc. št. 405/3, 402/1, 167/6, 167/3, 167/4, 168/2 in 405/1 in 402/3.
- k.o. Bojsno: parc. št. 804, 484/3, 805/3 in 486/5.
- k.o. Slogonsko: parc. št. 545.
- Vodovod Žejno – Straža – Mrzlava vas (vodohran Žejno, prečrpališče Žejno)
 - k.o. Cerina: 1203/2, 1207, 1208/1, 1208/2, 1209/2, 1215, 1218/1, 1222/1, 1225/2, 1230, 1233, 1236, 1234/3, 1247, 1253, 1254/1, 1254/4, 1281/2, 1299/10, 1299/11, 1300, 1302/1, 1303/3, 1318/1, 1318/2, 1332, 1425/2, 1433, 1592, 1594, 1595.
 - k.o. Čatež: 426/2, 426/4, 1329/3, 1427/3, 1698/2, 1725, 1885/12, 1886/1, 1886/2, 1886/3, 1890/1, 1891, 1892.
- Sekundarni vodovod Šentlenart – Dečno selo
 - k.o. Črnc: 734/1, 747, 759, 660/1, 970, 956, 955, 954, 895.
 - k.o. Brezina: 1232.
 - k.o. Mali Vrh: 852.
 - k.o. Dečno selo: 769, 539/1, 539/2, 539/3, 629/4, 538, 641/3, 638/1, 638/2, 343/5, 343/6, 341/13, 341/1, 340/6, 340/5, 628/3, 630/2.
 - k.o. Artiče: 724, 722/2, 526/1, 511/2, 711/7.
- Primarni vodovod Borštnikova – vodohran Čatež
 - k.o. Trnje: parc. št. 238, 207/6, 1/339, 1/400, 1/401, 1/402.
 - k.o. Brežice: parc. št. 1505, 1481/1, 1482/1, 1483/1, 1484/1, 1504, 1478/3, 1478/2, 1488/3, 2209, 1486.
 - k. o. Čatež: parc. št. 1879/2, 1883/1, 1905, 1883/8, 1883/33, 2561/1, 1897/3, 64/4, 64/7, 65/1, 1883/29, 2560/1, 1882/45, 70/36, 70/35, 70/33, 1882/47, 1882/46, 2560/7, 2560/6, 2560/10, 79/8, 79/5, 80/4, 80/2, 87/1, 74/21, 85.

OBČINA KRŠKO:

- Vodovod črpališče Drnovo – Krško (policija):
 - k.o. Drnovo: 2636/17, 2636/20, 212, *256.
 - k.o. Leskovec: 1240/12, 127, 144, 145/1, 1243/42, 798/4, 1243/41, 816/3, 816/9, 816/8, 816/6, 829/4, 827/14, 823/10, 825/8, 827/18, 827/19, 827/3, 827/10, 1241/3, 1354/2, 1355/1, 857/18, 857/3, 1243/8, 930/13, 930/25, 1370/2, 1370/1, 930/10, 972/87, 972/89, 972/2, 972/127, 972/33, 972/62, 977/11, 1240/9, 1240/8, 1371, 1004/6, 1004/4, 977/9, 1240/2, 1366, 986/1, 984/6, 984/7.

- Vodovod črpališče Brege - vodohran Resa:
 - k.o. Leskovec: 1343, 1195/40, 1195/56, 1195/57, 1195/47, 2463, 2464, 2459, 2460, 2550, 2593, 1197/4 in 1195/46.
 - k.o. Stara vas: 755, *61/1, 362/11, 365/1, 364, 763, 377/12, 377/11, 377/3, 377/2, 377/1, 375/1, 372/1, 372/14, 768/10, 768/1, 768/11, 407/49, 407/48, 407/41, 413/7(stara parcela 413/1), 413/8 (stara parcela 413/1), 413/10(stara parcela 413/1), 413/13 (stara parcela 413/5), 407/50 (stara parcela 407/41), 412/1, 413/2, 784, 801/8, 50/3, 50/4, 50/15(stara parcela 50/1), 795/6(stara parcela 795/1), *60/1, 362/2, 362/7, 362/8, 367/2, 367/1, 799/2, 407/14, 407/43 in 772/11.
- Vodovod OŠ Jurij Dalmatin – Zdolska cesta
 - k.o. Stara vas: 499/2, 768/2, 768/23, 768/1, 768/7, 450/3, 450/7, 770, 768/25, 768/26, 768/29, 813/2, 821/1, 813/1, 768/8, 400/2, 768/9.
- Vodohran Dobrova:
 - 271/1 k.o. Dobrova
- Vodovod Velika vas – Leskovec pri Krškem:
 - k.o. Senuše: 2096/2, 2096/4, 2202/2.
 - k.o. Leskovec: 1242/12, 1242/15 (stara parcela 1242/9), 1242/28 (stara parcela 1242/11), 1242/19 (stara parcela 1242/9), 61/3 (stara parcela 61), 1242/27 (stara parcela 1242/14), 50, 47, 310, 242/3, 1242/1, 771/6, 771/5, 1243/58 (stara parcela 1243/26), 777/1, 778/7, 779/10, 779/8, 790/4, 789/13, 2404, 796/7, 796/4, 847/8.
- Vodovod Velika vas - Drnovo (separacija)
 - k.o. Senuše: 2199/16, 2005/3, 2026/11, 2026/12, 2027/7, 2045/10, 2030/6, 2031/4, 2037/11, 2037/4.
- Vodovod Velika vas – Mali Podlog.
 - k.o. Senuše: 2388/1, 2753/7, 2754/2, 2329/1, 1928/1, *248, 2205/7
- Vodovod Gorica - Jelše - V. Podlog - Kalce-Naklo - m. Mraševo - Brod – Žabjek:
 - k.o. Veliki Podlog: 559/1(stara parc.št.:559), 559/2(stara parc.št.:559), 3003/17(stara parc.št.:3003/6), 3003/18(stara parc. št.:3003/6), 3003/20 (stara parc.št.:3003/6), 3003/22(stara parc.št.:3003/6), 3003/23(stara parc.št.:3003/6), 486/2, 3170/3(stara parc. št.:3170), 3003/7, 3003/15, 564/1, 575, 574, 573/1, 3001/5, 565/9, 3003/9, 565/3, 565/7, 565/6, 3369, *222, *275, *232, 2509/2, 2508/2, 2507/2, 2506/3, 3003/3, 2493, 3001/5, 2305/2, 2304, *73, 2302/6, 2302/10, 559/1, 564/2, 2331, *20, 362, 422/2, 598/42(stara parc. št.:598/23),3007/2.
 - k.o. Veliko Mraševo: 2328/2, 2328/7, 2328/3, 2492, 2328/4, 2565, 2561/3, 2560/3, 2560/4, 2560/1, 2559/1, 2558/1, 2558/2, 2538/2, 2537/2, 2536/2, 2535, 2323/10, 886/4, 887/5, 922/5, 2336, 2705, 2557/2, 887/8
 - k.o. Podbočje: 2871, 2851/14, 2887/41, 2887/40, 2852/2, 2887/38, 2887/36, 2854/1, 2887/33, 2887/28, 2887/27, 1038/1, 2861/1, 2887/2, 2887/46, 2852/1.
 - k.o. Kostanjevica: 2860/69.
- Vodovod čistilna naprava Brestanica – hidroelektrarna Krško:
 - 583/6 (stara parcela 583/2) k.o. Brestanica
 - 381/5 (stara parcela 381/1) k.o. Videm
- Vodovod Presladol- Dolenji Leskovec – vodohran in prečrpališče Košeni Vrh:
 - št. 816, 929/6, k.o. 1359 Presladol
- Vodovod Dolenja vas pri Raki:
 - k.o. Površje: 1182, 895, 894, 1107/21, 916, *82/1, 921, 1223, 1225/1, 1226/1, 1195/1, 1221.

- k.o. Smednik: 1368, 1366, 1367, 1227/2, 98/1, 1259/94, 1259/95, 283/1, 93/1.
- Vodohran Ravni:
 - št. 111/4 (k.o. Ravne).
- Vodovod Gora – vodohran spodnje Dule:
 - k.o. Krško: 3058, 1809, 1811/2, 1810, 1814, 1341/33, 1341/34, 1341/35, 1341/36, 1341/37, 1341/38, 1341/50, 1341/49, 1341/48, 1539/1.
- Vodovod Gora - izgradnja vodohrana Gora
 - parcele 743, 744/4, 744/3, 744/2, 783/3, 783/4, vse k.o. Krško
- Prečrpališče Ladna
 - k.o. Senuše: št. 427/1.

OBČINA KOSTANJEVICA NA KRKI:

- Kostanjevica – Dobe – Dobrava
 - k.o. Kostanjevica: 1740/3, 1240/98, 1240/29, 1240/141, 1240/109, 1240/5, 1240/121, 1240/108, 1774, 1648, 1633/1, 1629, 1585, 1592, 1593, 1594/1, 1772, 1601/2, 1771/1.
- Bajin Vrh – Gorjanska cesta
 - k.o. Kostanjevica: 180/2, 159/1, 175, 194/25, 1749/1, 1751/1, 1787/1.
- Kostanjevica na Krki - Malence
 - k.o. Kostanjevica: 1127/3, 1101/2, 1780/25, 1780/20, 911/659, 911/664, 911/665, 911/657, 911/666, 911/656, 911/667, 911/668, 911/655, 911/654, 911/670, 1782/35, 911/653, 911/17, 1759/4, 1759/7, 1055/6, 1055/9.
- Kostanjevica na Krki – Grajska cesta:
 - k.o. Kostanjevica: 1381/12, 1380/2, 1381/23, 1381/24, 1381/3, 1381/2, 1381/1, 1764/1, 1740/3.
- Karlče – Slinovce – Kostanjevica na Krki:
 - k.o. Kostanjevica: št. 2860/4, 1744/1, 2860/9, 2860/10, 2860/11, 2860/14, 2860/15, 2860/16, 2860/21, 2860/22, 1744/23, 1744/11, 2860/24, 2860/26, 2860/28, 2860/30, 2860/31, 2860/35, 2860/37, 2860/39, 2860/40, 2860/43, 2860/48, 2860/50, 2860/53, 2860/55, 705/10, 2860/59, 689/5, 1744/19, 1744/21, 2860/67, 2860/68, 2860/69, 1744/24, 2680/8.

Ker pri projektu, ki je predmet presoje vplivov na okolje, ne razpolagamo z mejo posega, ki jo je določil projektant in na podlagi katere je pripravil nabor parcel, zapisanih v gradbenem dovoljenju, grafični prikaz ni možen. Da bi pri naknadnem vrisovanju meje vplivnega območja povsem zadeli mejo, ki jo je upošteval projektant, je praktično nemogoče.

9. Opozorila o celovitosti in pomanjkljivosti poročila

Glede na dejstvo, da so gradbena dela pri presojanem posegu že izvedena, vplivov v času pripravljanih in gradbenih del nismo ocenjevali. Preverili smo ali so nastali v takratnem obdobju dolgoročni ali trajni vplivi, ki delujejo še danes oz. je pričakovati, da bodo delovali v prihodnje. Ob tem smo posebno pozornost namenili omilitvenim ukrepom, ki bi morebitne nesprejemljive vplive omilili na sprejemljivo raven.

10. Grafični prikaz

Grafični prikaz investicije je v Prilogi 1, pregledna karta okoljskih omejitev pa v Prilogi 2.

11. Skupna ocena vpliva na okolje

Obratovanje obravnavane investicije nima vpliva (ocena 0) na podzemne vode, kulturno dediščino, naravo, kakovost tal in njihovo uporabo ter gozd. Obratovanje ima majhen vpliv (ocena 1) na poplavno in erozijsko varnost ter plazljivost, obremenitev s hrupom ter človeka in njegovo zdravje. Omilitveni ukrepi v času obratovanja niso potrebni. Majhni vplivi (ocena 1) v času **odstranitve ali zamenjave posameznih elementov** so možni na: poplavno in erozijsko varnost ter plazljivost območja, kulturno dediščino, kakovost tal in njihovo uporabo. Vpliv na človeka in njegovo zdravje, hrup, materialne dobrine in naravo bo v času odstranitve objektov ob upoštevanju omilitvenih ukrepov zmeren (ocena 2). Vplivi na okolje po zamenjavi elementov bodo enaki kot v času obratovanja (vpliv bo pozitiven (ocena +), majhen (ocena 1) ali pa jih ne bo (ocena 0)).

V času obratovanja so potrebni naslednji omilitveni ukrepi:

- Upravljavci oz. investitorji naj preverijo ali je izpust za prelivne vode zgrajen do ustreznega mesta, kjer voda, ki preko varnostnega preliva teče v izpust, na tem mestu ne povzroča odnašanja zemeljskega materiala. Za posamezni vodohran se upoštevajo pretočne količine, ki ustrezajo dotoku v VH. V kolikor izpust za prelivne vode ni zgrajen do ustreznega mesta, ga je potrebno dograditi ali izvesti dovolj veliko ponikovalnico, če so na tem mestu primerne razmere za ponikanje.
- Investitor oziroma upravljavac vodovodnega sistema naj za vse vire pitne vode, ki niso zavarovani ali so zavarovani z občinskimi odloki, poda pobudo na Ministrstvo za okolje in prostor za vzpostavitev vodovarstvenih območij vodnih virov pitne vode skladno s Pravilnikom o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Uradni list RS, št. 64/04, 5/06, 58/11 in 15/16).

V primeru odstranjevanja objektov ali njihovih delov je treba upoštevati ukrepe, predpisane z veljavno zakonodajo: upoštevanje emisijskih norm ter izvajanje protiprašnih in protihrupnih ukrepov.

Skupna ocena vpliva posega na okolje:

- v času obratovanja je vpliv majhen (ocena 1),
- v času odstranjevanja objektov ali njihovih delov je vpliv zmeren (ocena 2).

Poseg je z vidika vplivov na okolje sprejemljiv. Poseg je bil izveden z namenom zagotovitve zanesljivo oskrbo s pitno vodo in zaščite vodnih virov, zagotavljanja oskrbe s kakovostno in varno pitno vodo ter zagotavljanja ustrezne količine pitne vode.