

Naročnik



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

Poročilo o vplivih na okolje za prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Češnjica ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – I. faza

Izvajalec



Ljubljana, januar 2018

Naslov projekta: Poročilo o vplivih na okolje za prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Češnjica ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – I. faza

Datum izdelave: november 2016, dopolnitev zaradi vključevanja novih posegov december 2017, dopolnite januar 2018

Št. naloge: 1368-16 PVO

Št. pogodbe: 2550-16-441168

Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor
Dunajska cesta 48
1000 Ljubljana

Strokovni nadzor: g. Ervin Vivoda

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

Direktor: mag. Martin Žerdin

Odgovorni nosilec naloge: mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol.

Sodelavci: Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod.
mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol.
dr. Maja Sopotnik, univ. dipl. biol.

Podizvajalci: Epi Spektrum d.o.o. Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz.
Strossmayerjeva 11 Janez Drev, univ. dipl. fiz.
2000 Maribor Rado Marhold, dipl. inž. fiz.

Erico d.o.o. dr. Nives Vrbič Kugonič, univ. dipl. biol.
Koroška 58 spec. Alenka Rošer Drev, univ. dipl. biol.
3320 Velenje



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	2
1.4 PODATKI O PRESOJI	5
2. VRSTA IN ZNAČILNOST POSEGA	7
2.1 LOKACIJA, VELIKOST, ZMOGLJIVOST ALI OBSEG POSEGA	7
2.2 LASTNOSTI IN OPIS POSEGA	9
2.3 OKOLJSKE ZNAČILNOSTI POSEGA	43
2.4 PREDPISI S PODROČJA VARSTVA OKOLJA ZA OBRAVNAVANI POSEG	51
3. ALTERNATIVNE REŠITVE/VARIANTE	54
4. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA OKOLJA	58
4.1 OPIS OSNOVNIH ZNAČILNOSTI LOKACIJE POSEGA	58
4.2 OBMOČJA S POSEBNIM PRAVNIM REŽIMOM	68
4.3 PODATKI O POSELJENOSTI, GOSPODARSKIH DEJAVNOSTI IN OPIS POGOJEV BIVANJA NA OBMOČJU	68
4.4 OBSTOJEČA KAKOVOST OKOLJA	69
5. VPLIVI POSEGA	101
5.1 METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV	101
5.2 VPLIVI POSEGA NA OKOLJE	104
6. ČEZMEJNI VPLIVI	158
7. OMILITVENI UKREPI	158
7.1 UKREPI ZA VARSTVO VODA	158
7.2 UKREPI ZA VARSTVO TAL	161
7.3 UKREPI ZA VARSTVO NARAVE	162
7.4 UKREPI ZA VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	166
7.5 UKREPI ZA VARSTVO KRAJINE	168
7.6 UKREPI ZA VAROVANJE ČLOVEKA IN NJEGOVEGA ZDRAVJA	171
7.7 UKREPI ZA VAROVANJE NEPREMIČNEGA PREMOŽENJA	178
8. DODATNI UKREPI GLEDE NA PRIČAKOVANO CELOTNO ALI SKUPNO OBREMENITEV OKOLJA	179
9. GLAVNE ALTERNATIVE GLEDE DRUGIH MOŽNOSTI UKREPOV	179
10. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA	179
10.1 VODE	179
10.2 TLA	180
10.3 NARAVA	181
10.4 KULTURNA DEDIŠČINA	181
10.5 KRAJINA	182
10.6 ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE	182
10.7 NEPREMIČNO PREMOŽENJE	186
11. OPREDELITEV VPLIVNEGA OBMOČJA ZA ZDRAVJE IN PREMOŽENJE LJUDI	187
11.1 OPREDELITEV VPLIVNEGA OBMOČJA	187
11.2 SKUPNO VPLIVNO OBMOČJE	189
12. SKLEPNI DEL	191
12.1 VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ	191
12.2 OPOZORILO O CELOVITOSTI IN POMANJKLJIVOSTI POROČILA	193
13. POVZETEK	195

GRAFIČNE PRILOGE

1. Prikaz PVO posegov in povezanih posegov
2. Situacija:
 - 2.1 Prikaz posegov: Vodnogospodarske ureditve
 - 2.2 a., b., c. Prikaz posegov: Prestavitve regionalne ceste Podrošt-Češnjica
 - 2.3.a Gradbišče in dostopne poti (Aquarius d.o.o Lj)
 - 2.3.b Gradbišče (IZVO-R, 2015)
 - 2.4 Prikaz skupne ureditve prestavitve regionalne ceste Podrošt-Češnjica in vodnogospodarskih ureditev na 3. odseku (IZVO-R, 2017)
3. Grafični prikaz okoljskih omejitev v obstoječem stanju
4. Prikaz omejitev z vidika kulturne dediščine in narave
5. Območja s pričakovano povečano obremenitvijo okolja s hrupom in prašnimi delci v času gradnje
6. Vplivno območje
 - 6.1 Vplivno območje med gradnjo
 - 6.2 Vplivno območje med obratovanjem
7. Monitoring
 - 7.1 Monitoring med gradnjo
 - 7.2 Monitoring med obratovanjem

TEKSTUALNE PRILOGE

1. Pregled ocene vpliva posega na ekološko stanje Selške Sore po izvedbi načrtovanih vodnogospodarskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Aquarius d.o.o. Ljubljana, november 2017).
2. Stališča do pripomb MOP- ARSO iz Poziva za dopolnitev PVO, št. 35402-3/2017-2, z dne 17. 10. 2017.
3. Zapisnik sestanka na MOP, z dne 10. 11. 2017.
4. Sporazum o skupnem vodenju projekta pri pridobivanju pravice graditi, pridobivanju OVS in pridobivanju gradbenega dovoljenja med MOP in MI
5. Dopis podjetja IZVO-R z obrazložitvijo dolžin ureditev hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve

1. PODATKI O NOSILCU POSEGA IN PREDLOŽENEM POROČILU

1.1 PODATKI O NOSILCU POSEGA

Med naročnikom Ministrstvom za okolje in prostor in izvajalcem Aquarius d.o.o. Ljubljana je bila dne 30. 5. 2016 podpisana pogodba št. 2550-16 – 441168 za izdelavo Poročila o vplivih na okolje za izvedbo ureditev Selške Sore na območju Železnikov – analiza vplivov ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – 1. faza.

Naziv in namen posega:

Naziv posega: *Prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Področje - Češnjica ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – I. faza*

Namen posega: Izvesti vodnogospodarske ureditve na odseku od Alplesovega jezua do gorvodno od Dolencevega jezua, ki bodo zagotavljale poplavno varnost na območju Železnikov, kot je to predvideno v Državnem prostorskem načrtu za preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje–Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013).

Nosilec posega:

Republika Slovenija, Ministrstvo za okolje in prostor, Dunajska cest 48, Ljubljana

Oseba, ki je pri nosilcu posega odgovorna za izvedbo posega (ime in priimek ter naslov osebe)

g. Ervin Vivoda, Sektor za zmanjševanje posledic naravnih nesreč, Dunajska c. 48, 1000 Ljubljana

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:	Erico d.o.o. Koroška 58 3320 Velenje
Direktor:	mag. Marko Mavec

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

Ime in priimek, izobrazba	Podjetje	Odgovornost pri izdelavi PVO
mag. Martin Žerdin, univ. dipl. biol.	Aquarius d.o.o. Ljubljana	Odgovorni nosilec, sodelavec pri izdelavi področja okolja narava, poplavna ogroženost in erozija, zdravje ljudi in nepremično premoženje
Barbara Jerman, univ. dipl. geog. in prof. zgod.	Aquarius d.o.o. Ljubljana	Uvodna poglavja in koordinacija, vodja področij: odpadki, svetlobno onesnaženje površinske in podzemne vode, pitna voda, tla, kulturna dediščina, krajina, poplavna ogroženost in erozija, kartografija,
dr. Maja Sopotnik, univ. dipl. biol.	Aquarius d.o.o. Ljubljana	Sodelavka pri področju narava, kulturna dediščina in krajina, površinske in podzemne vode, pitna voda
mag. Lea Pačnik, univ. dipl. biol.	Aquarius d.o.o. Ljubljana	Kartiranje habitatnih tipov, vodja področja narava, sodelavka kmetijstvo, kulturna dediščina in krajina, odpadki, svetlobno onesnaženje
Boštjan Peršak, univ. dipl. fiz.	EPI SPEKTRUM d.o.o.	Meritve hrupa in modeliranje, vodja področja zrak, podnebne spremembe, hrup, vibracije
Rado Marhold, dipl. inž. fiz.	EPI SPEKTRUM d.o.o.	Sodelavec pri področju zrak, podnebne spremembe, hrup, vibracije
Janez Drev, univ. dipl. fiz.	EPI SPEKTRUM d.o.o.	Sodelavec pri področju zrak, podnebne spremembe, hrup, vibracije
Alenka Rošer Drev, univ. dipl. biol.		Analiza površinske vode
dr. Nives Vrbič Kugonič, univ. dipl. biol.	Erico d.o.o.	Analiza sedimentov in tal

1.3 PODLAGA ZA UMEŠTITEV POSEGA V PROSTOR

Podlagi za umestitev v prostor sta:

- Državni prostorski načrt za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Področje-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013) in
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Železniki (Uradni list RS, št. 41/13, 42/13, 41/16).

❖ Državni prostorski načrt

V območje DPN je umeščena večina predvidenih ureditev, razen ureditev med profilom S97 in S80, S107 in S109, S 161 in S163. Izven območja DPN prav tako seže območje gradbišča med profiloma S103 in S109.

V 6. členu je podan opis ureditve preložitve **regionalne ceste R2-403 odsek 1075 Področje-Češnjica**:

- a) poteka od km 7,6 s potekom po levem bregu Selške Sore do vklopa v traso obstoječe regionalne ceste v km 8,6. Preložitev se izvede v dolžini 1 000 m.
- b) Vertikalni in horizontalni elementi obvozne ceste se projektirajo z upoštevanjem projektne hitrosti 50 km/h.
- c) Pločniki za pešce se izvedejo od začetka posega do K1 (na levi strani ceste) ter do km 7,8 (na desni strani ceste) in od K3 do konca posega (na desni strani ceste). V križišču K2 se uredi obojestranski pločnik.
- d) Na obvozni cesti se izvedejo tri nivojska križišča: K1, K2 in K3.
- e) Na obvozni cesti se uredijo priključki do obstoječih objektov in zemljišč.
- f) Na obvozni cesti se umesti par avtobusnih postajališč.
- g) Na obvozni cesti se izvedejo naslednji objekti oziroma ukrepi za zaščito ob cesti:

- podporna zidova PZ1 in PZ2 na desni strani ceste;
- nadvišanje zidu PZ3 na desni strani ceste;
- podporna zidova PZ4 in PZ5 na levi strani ceste;
- objekt OZ6 na levi strani ceste - brežine se zavaruje z jeklenimi mrežami;
- oporni zid OZ7 na levi strani ceste;
- nadvišanje zidu PZ8 na levi strani ceste.

V 16. členu so podani ukrepi za krajinsko ureditev obcestnega prostora:

- a) Površine ob križiščih nove obvoznice se intenzivno zasadijo, pri čemer se zagotovi preglednost, preostale brežine cestnega telesa se zatravijo in zasadijo v skladu z drugo točko tega člena. Ob zidovih ob Sori se zasadijo popenjavke. Uporabljajo se rastlinske vrste, ki so prilagojene pričakovanim rastiščnim razmeram.
- b) Opuščena zemljišča prometnic in odstranjenih objektov se reliefno preoblikujejo glede na značilnosti naravnega terena in zasadijo v skladu z rabo sosednjih zemljišč.
- c) Cesta s cestno opremo se oblikuje v skladu z urbano in krajinsko podobo prostora, s posebnim poudarkom na oblikovanju prostora starega trškega jedra Železnikov.

V 17. členu so opredeljene rušitve zaradi ceste:

- a) Zaradi izvedbe ureditev obvoznice Železnikov se porušijo naslednji objekti:
 - pomožni objekt R2 (garaža) na parcelah št. 134/8 in 134/5, k. o. Železniki,
 - prizidek stanovanjskega objekta R3 (garaže) na parceli št. 128/2, k. o. Železniki,
 - pomožni objekt R4 (drvarnica) na parceli št. 128/3, k. o. Železniki,
 - prizidek stanovanjskega objekta R5 s pripadajočimi pomožnimi objekti na parcelah št. 129/6 in 129/8, k. o. Železniki,
 - prizidek ob stanovanjskem objektu R6 s pripadajočimi gospodarskimi in pomožnimi objekti na parceli št. 116/4, k. o. Železniki,
 - stanovanjski objekt R7 na parceli št. 86/6, k. o. Železniki,
 - del stanovanjskega objekta R8 na parceli št. 78, k. o. Železniki.
- b) Zaradi izvedbe ureditev obvoznice Železnikov se odkupijo naslednji objekti, katerim se spremeni namembnost:
 - stanovanjska hiša SN1 na parcelah št. 128/2 in 128/4, k. o. Železniki,
 - stanovanjska hiša SN2 s pokrito teraso in nadstrešnico na parceli št. 129/4, k. o. Železniki,
 - stanovanjski objekt SN3 na parceli št. 86/6, k. o. Železniki.

V 27. členu so podani pogoji varstva kulturne dediščine zaradi ureditve ceste:

- a) Na območju naselbinskega spomenika EŠD 895 Železniki - Trško naselje se prostor med načrtovano prometnico in vodotokom krajinsko uredi. Vlogi za izdajo okoljevarstvenega ali kulturnovarstvenega soglasja mora biti priložen načrt krajinske ureditve, ki mora biti v celoti prilagojen in podrejen funkciji ohranjanja lastnosti območja naselbinskega spomenika;
- b) Oblikovanje konstrukcij mostov ter ograj, javne razsvetljave in druge urbane opreme se v Železnikih izvede tako, da se zagotovi prepoznavnost objektov in ureditev ter se prilagodi oblikovanju prostora starega trškega jedra Železnikov;
- c) Železniki - Hiša Na Plavžu 27 (EŠD 5991): izvede se celovita ureditev okolice spomenika Železniki - Hiša Na Plavžu 27 (EŠD 5991), ki vključuje ureditev dostopov do objekta po klančinah in stopnišču ter ureditev odvodnjavanja, pri čemer se uporabi tradicionalno uporabljen gradbeni material (kamenje, les, kovina). Med gradnjo se spomenik varuje pred poškodovanjem in uničenjem;
- d) Železniki-Trško naselje (EŠD 895): pri izbiri materiala za ulično opremo in tlakovane površine se uporabita kovano železo in kamen, ki sta značilni vrsti materiala pri oblikovanju zunanjega prostora kulturnega spomenika;

V 31. členu so podane zahteve v zvezi z varstvom tal:

- a) Površine, ki so bile v času gradnje razgaljene, se po končani gradnji ponovno zatravijo oziroma zasadijo.

b) Med gradnjo se humusna plast odgrne in odloži ločeno od preostalega materiala. Rodovitni del tal se nameni rekultivaciji kmetijskih zemljišč in vzpostavljanju novih, ali pa uporabi v okviru krajinsko-arhitekturnih ureditev. Za humusiranje brežin se uporabi manj kvalitetna tla iz preostalega dela trase.

c) Na prometnih in gradbenih površinah ter odlagališčih gradbenega materiala se prepreči odtekanje vode na kmetijske obdelovalne površine.

V 32. členu je podano varstvo pred hrupom:

a) Za izvedbo obvozne ceste Železnikov se uporabi absorpcijsko obrabno plast DBM 11 s (-1dBA).

b) Če bodo na podlagi prvega ocenjevanja hrupa pri kateri od stavbah z varovanimi prostori mejne vrednosti kazalnikov hrupa presežene, se zanje izvede preveritev potrebnosti izvedbe pasivne protihrupne zaščite, ki se na podlagi pridobljenih rezultatov na prizadetih objektih tudi izvede.

V 32. členu je opredeljeno varstvo zraka:

Med gradnjo se na celotnem ureditvenem območju, na prometnih poteh, gradbiščih in odlagališčih, s posebno pozornostjo na delih, ki se bivalnim območjem najbolj približajo, izvajajo naslednji ukrepi:

- preprečevanje nenadzorovanega raznosa gradbenega materiala;
- preprečevanje prašenja.

V 34. členu je opredeljeno ravnanje z odpadki

a) Med gradnjo se uvede sistem ločenega zbiranja gradbenih in drugih odpadkov, glede na možnosti ponovne uporabe posameznih frakcij.

b) Nevarni odpadki se skladiščijo v zaprti posodi in izročijo pooblaščenemu odjemalcu nevarnih odpadkov.

V 7. členu DPN so naštetje vodne ureditve, in sicer so vodne ureditve Selške Sore za povečanje poplavne varnosti širšega območja Železnikov, razdeljene na dve območji:

a) območje Železnikov, na katerem so predvideni ukrepi za povečanje pretočnosti in izenačitev dinamične značilnosti rečne struge. Ureditve se delijo na štiri odseke:

- odsek od Alplesovega jezua do Domela, vključno s preureditvijo Alplesovega jezua,
- odsek od Domela do Dermotovega jezua,
- odsek od obstoječega Dermotovega jezua do izpod Dolenčevega jezua ter
- območje Dolenčevega jezua;

8. člen obravnava odsek od Alplesovega jezua do Domela in pravi, da znaša dolžina tega ureditvenega odseka 1100 m. Predvideno ureditve so: poglobitev struge Selške Sore, izravnava padca dna struge, sonaravna ureditev struge in rekonstrukcija (znižanje) Alplesovega jezua.

9. člen obravnava odsek od Domela do Dermotovega jezua in pravi, da znaša dolžina tega ureditvenega odseka 1008 m. Predvideno ureditve so: poglobitev struge Selške Sore, izravnava padca dna struge, preoblikovanje pretočnega prereza, izenačitev višine krone zidov, ureditve na dveh mostovih (most v Racovnik, most v Trnje).

10. člen obravnava odsek od obstoječega Dermotovega jezua do izpod Dolenčevega jezua in pravi, da znaša dolžina tega ureditvenega odseka 1155 m. Predvideno ureditve so: gradnja novega mostu v Ovčjo vas in začasna obvozna cesta, porušitev obstoječega Dermotovega jezua in gradnja novega na novem mestu, poglobitev struge Selške Sore, izravnava padca dna struge, gradnja opornih zidov ob desnem bregu, obrežna zavarovanja, podaljšanje mlinščice in ureditev hudournika 1 in hudournika 2.

11. člen (območje Dolenčevega jezua)

Med prerezoma S 156 in S 161 se naredi zadrževalnik proda, ki je zasnovan s poglobitvijo in širitvijo struge Sore. Poglobitev se izvede do kote 467,5 m nadmorske višine. Gladina znotraj usedalnika bo nad koto 469,10 m n.m., širina struge na območju usedalnika bo ob normalnih vodostajih 25-30 m. Maksimalna kapaciteta usedalnika je do 5.000 m³, normalna kapaciteta pa 4.000 m³.

16. člen (pogoji za krajinsko arhitekturno in arhitekturno oblikovanje)

Na območju državnega prostorskega načrta se ohranja vsa drevesna in grmovna vegetacija, katere odstranitev zaradi izvedbe načrtovanih ureditev ni nujna. Vse z gradnjo prizadete površine se krajinskoarhitekturno uredi.

20. člen (vodovod) 21. člen (kanalizacija) 22. člen (elektroenergetski vodi) 24. člen (križanje telekomunikacijskih in kabelskih komunikacijskih vodov) 25. člen (meteorna kanalizacija in odvodnjavanje)

V projektu je ugotovljeno, da so odstopanja od rešitev določenih v DPN, ki so posledica višje stopnje obdelave projekta in sprememb v prostoru, v času od izdelave DPN do izdelave PGD, minimalna in tako glede na 39. člen uredbe o DPN dopustne.

❖ Občinski prostorski načrt občine Železniki

Izven območja zgoraj navedenega DPN se umeščajo ureditve med profiloma S97 in S80, med profiloma S107 in S109 ter med profiloma S161 in S163. Izven območja DPN prav tako seže območje gradbišča med profiloma S103 in S109. Za te odseke predstavlja podlago za umestitev v prostor Občinski prostorski načrt občine Železniki. S 3. odstavkom 17. člena OPN je določeno, da se poplavna varnost osrednjega poselitvenega območja Železnikov, kjer se nahajajo ureditve predvidene s tem PGD, rešuje z ukrepi, predvidenimi v DPN. Glede na v DPN predvidene rešitve, so predvidene tri ureditve, ki ležijo izven meje DPN. Izvedbo teh ureditev dopušča OPN, in sicer:

- Na območju pokopališča načrtovana začasna obvozna cesta, ki zaradi upoštevanja pogojev ZVKD, poteka izven meje DPN.

Utemeljitev: 31. člen OPN na celotnem območju OPN dopušča gradnjo mostov, brvi, javnih cest in poti (tudi kolesarskih) ter objektov oziroma omrežja gospodarske javne infrastrukture in druge infrastrukture in priključkov nanj (tudi dovozne poti do objektov).

- Na območju prereza S80 (desni breg) je treba zaradi poglobitve prestaviti NN kablovod. Potrebna bo izgradnja novega betonskega jaška KJ7, ki je zaradi prostorske stiske lociran izven meje DPN.

Utemeljitev: 31. člen OPN na celotnem območju OPN dopušča gradnjo objektov oziroma omrežja gospodarske javne infrastrukture in druge infrastrukture in priključkov nanj.

- Na območju med prerezoma S108 in S109 (desni breg) je treba zaradi rušitve Dermotovega jezua na obstoječem kanalu mlinščice (energetski kanal) zgraditi nov levobrežni zid v dolžini $l=8,22$ m, ki je v manjšem delu lociran izven območja DPN.

Utemeljitev: 31. člen OPN na celotnem območju OPN dopušča gradnjo objektov in naprav za potrebe energetike in vodnega gospodarstva.

Iz utemeljitev odstopanj sledi, da so vsi ukrepi, predvideni izven območja DPN, skladni z OPN.

1.4 PODATKI O PRESOJI

Celovita presoja vplivov na okolje

Postopek celovite presoje vplivov na okolje je bil izveden v skladu z okoljsko zakonodajo. Za postopek celovite presoje vplivov na okolje je bilo izdelano Okoljsko poročilo (OIKOS, svetovanje za razvoj, d.o.o. št. naloge 1147/09, julij 2011, dopolnitve september 2011, december 2011, marec 2013). Pristojno ministrstvo je 15. 12. 2011 izdalo mnenje o ustreznosti (št. 35409-252/2008/24).

Obveza pridobitve okoljevarstvenega soglasja

Načrtovane vodnogospodarske ureditve so zelo obsežne, zato predhodni postopek ni bil izveden, temveč se je pristopilo neposredno k pridobivanju okoljevarstvenega soglasja.

Po Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17) se presojani poseg za zagotavljanje poplavne varnosti, na podlagi meril iz Priloge 2, uvršča v

kategorijo »E.II.8 Regulacije in objekti za zaščito pred poplavami v dolžini več kot 500 m, razen nujnih ukrepov ob naravnih in drugih nesrečah ter vzdrževanju in obnovi takih objektov«, za katere je presoja vplivov na okolje obvezna, če se zanje v predhodnem postopku ugotovi, da bi lahko imeli pomembne vplive na okolje. Preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt-Češnjica v dolžini 950 m ne sodi med vrste posegov, za katere je po Uredbi o posegih v okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17) presoja vplivov na okolje obvezna in tudi ne med vrste posegov za katere se izvede predhodni postopek.

Vloga za pridobitev okoljevarstvenega soglasja

18. 1. 2017 je MOP oddal vlogo za pridobitev OVS za poseg: Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov - I. faza.

V juniju 2017 je DRSV podal Pripombe na Poročilo o vplivih na okolje za izvedbo ureditev Selške Sore na območju Železnikov – analiza vplivov ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (I. faza). Pripombe so se nanašale na, po njihovem mnenju, zelo splošen opis in presojo področja okolja površinske vode, ki naj se ga dopolni z natančnejšim opisom vpliva na ekološko stanje Selške Sore. Na osnovi pripomb in dodatnih usklajevanj z DRSV se je pripravil dokument: Pregled ocene vpliva posega na ekološko stanje Selške Sore po izvedbi načrtovanih vodnogospodarskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (1. faza) (Aquarius d.o.o. Ljubljana, september 2017), s katerim je dopolnjen pričujoče Poročilo o vplivih na okolje. Poročilo je v tekstualni prilogi št. 1.

17. 10. 2017 je MOP-ARSO podal poziv k dopolnitvi vloge za izdajo OVS za poseg: Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov - I. faza (, št. 35402-3/2017-2, z dne 17. 10. 2017). V njemu so podane pripombe oz. zahteve po dopolnitvi Poročila o vplivih na okolje, ki so se nanašale predvsem na natančnejše upoštevanje zahtev Uredbe o vsebini PVO, v smislu vrstnega reda poglavij, podajanja podatkov pod posameznimi poglavji ter vsebine povzetka. Pričujoče Poročilo o vplivih na okolje je smiselno dopolnjeno v skladu z zahtevami v pozivu. Način upoštevanja je razviden iz tekstualne priloge 2.

Dopolnitev Poročila o vplivih na okolje s presojo vplivov predstavitve regionalne ceste in povezanih posegov (ureditve hudourniških pritokov Dašnjica, Črešnjica in Prednja Smoleva)

1. aprila 2017 je bil sklenjen sporazum št. 255-17-420017 med Direkcijo RS za vode (DRSV), Ministrstvom za okolje in prostor (MOP) in Ministrstvom za infrastrukturo o skupnem vodenju projekta pri pridobivanju pravice graditi, pridobivanju okoljevarstvenega soglasja in pridobivanju gradbenega dovoljenja, skupnem in koordiniranem komuniciranju z javnostmi ter koordiniranem projektiranju, v času priprave na izvedbo 1. faze vodnih in pripadajočih cestnih ureditev po DPN na projektu: »Prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Češnjica ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov". Na skupnem sestanku strank sporazuma je bila med drugim sprejeta odločitev, da se za 1. fazo pridobiva enotno gradbeno dovoljenje, ki bo vključevalo vodne ureditve in ureditev obvozne ceste ter da bo vloga za pridobitev enotnega gradbenega dovoljenja vložena na Ministrstvo za okolje in prostor. Skupni nastop zajema tudi pridobivanje okoljevarstvenega soglasja.

V skladu z zgoraj navedenim, smo v podjetju Aquarius d.o.o. Ljubljana pripravili dopolnitev Poročila o vplivih na okolje za ureditve vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov - I. faza, in sicer tako, da se poročilo dopolni s posegom: Prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Češnjica in se v končni obliki glasi: Poročilo o vplivih na okolje za prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Češnjica ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – I. faza (v nadaljevanju PVO). Poročilo o vplivih na okolje smo dopolnili tudi s presojo ureditve hudourniških pritokov Dašnjica, Črešnjica in Prednja Smoleva, kot povezanih posegov.

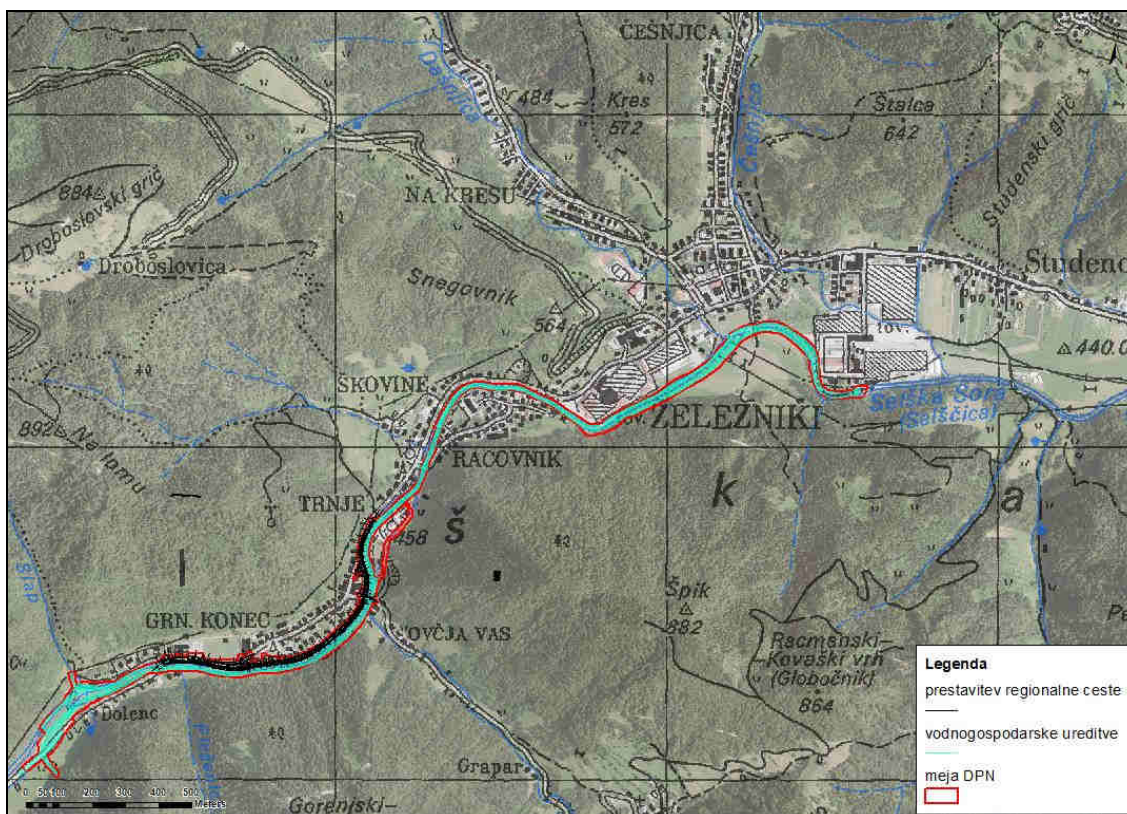
Zahteva po dopolnitvi poročila s presojo novih posegov je razvidna tudi iz zapisnika sestanka na MOP, z dne 10. 11. 2017, med naročnikom MOP (g. Vivoda), izdelovalcem projekta (IZVO-R), inženirjem (IGEA) ter izdelovalcem Poročila o vplivi na okolje (Aquarius d.o.o. Ljubljana). Sporazum in zapisnik sta v tekstualni prilogi 3 in 4.

2. VRSTA IN ZNAČILNOST POSEGA

2.1 LOKACIJA, VELIKOST, ZMOGLJIVOST ALI OBSEG POSEGA

Opis lokacije posega in parcel, na katerih je poseg predviden

Poseg se bo izvajal v Občini Železniki in sicer v naselju Železniki. Železniki ležijo v dolini Selške Sore, kjer se dolinsko dno hitro ožja od okoli 400 m na območju Studenega do okoli 120 m na območju Trnja in Jesenovca. Zaradi poseljenosti in industrijske ter obrtne gradnje je posledično prilagojeno tudi korito Selške Sore, ki je na obravnavanem območju prekomerno utesnjeno. Vzdolž doline ob vodotoku ni na razpolago razlivnih površin za višje visoke vode kot jih prevaja osnovno korito. Iz navedenega sledi, da je poplavna ogroženost pri obrežnih urbaniziranih površin izredno velika. Območje posega je prikazano na spodnji sliki.



Slika 1: Območje posega (Atlas okolja)

Gradnja **vodnogospodarskih ureditev** je predvidena na zemljiščih z naslednjimi parcelnimi številkami:

❖ k.o. 2062 - STUDENO

parcelna številka: 11/5, 11/20, 11/47, 11/48, 11/52, 501/2, 515/1, 515/2, 516/1, 516/2, 526/2, 528/1, 528/2, 528/3, 530/1, 530/3, 532, 533/1, 533/3, 540/1, 541, 543/1, 546/1, 546/2, 546/3, 549/1, 549/2, 569/1, 569/3, 570/4, 796/13, 806/3, 806/4, 806/9, 807/1, 807/3, 815/2, 816/1, 817/3, 829/4, 829/5, 1638/1, 1648, 1649/1, 1649/3, 1649/4, 1649/5, 1649/6, 1650, 1678/2, 1678/3, 1678/4, 1678/5 in 1686/2.

❖ k.o. 2071 - ŽELEZNIKI

parcelna številka: 13/1, 14/4, 14/5, 14/7, 17/2, 19/5, 20/13, 22/1, 22/2, 25/3, 25/5, 25/7, 27/3, 30/3, 31/3, 34/3, 34/5, 34/6, 75/3, 77/1, 77/2, 86/4, 86/6, 103/5, 103/6, 103/9, 104, 105, 107/1, 108/1, 108/3, 110/1, 114/1, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 128/1, 128/3, 129/1, 129/4, 129/6, 134/4, 134/8, 134/10, 134/12, 134/13, 194/4, 194/6, 194/7, 194/8, 197/9, 197/16, 197/17, 197/18, 199/1, 199/2, 199/3, 199/4, 200, 204, 207, -293, 347, 348, 353/1, 353/3, 478, 482/5, 482/6, 484/1, 484/2, 486/1, 486/2, 490/5, 490/6, 490/8, 490/9, 490/10, 490/11, 490/12, 490/13, 491/1, 491/2, 493/1, 493/3, 493/4, 493/5, 493/6, 494/1, 498/1, 498/2, 498/3, 498/4, 498/5, 498/6, 500/1, 500/2, 502, 508, 510, 515, 517, 519, 520/1, 520/2, 520/4, 521/1, 522/1, 522/2,

580/1, 580/2, 580/3, 581/1, 581/2, 582, 583, 584/1, 584/2, 584/3, 584/4, 584/5, 584/6, 590/2, 596, 600/1, 601/1, 601/2, 609, 610, 613, 614, 615, 638/1, 639/2, 639/6, 639/7, 639/8, 639/9, 639/12, 639/13, 642/1, 646, 650/2, 650/3, 650/4, 650/26, 657/1, 657/3, 660, 661/1, 661/3, 661/4, 661/7, 664/1, 665/8, 665/11, 680/1, 680/2, 682/1, 682/2, 683, 684/1, 684/2, 685/1, 685/2, 686, 688/1, 688/2, 688/3, 696/1, 696/2, 696/5, 696/11, 696/15, 696/16, 696/23, 696/29, 699/1, 699/4, 700/12, 700/14, 700/15, 700/17, 700/18, 700/19, 704/3, 705/1, 705/2, 707, 708/1, 708/2, 709/5, 709/6, 709/7, 709/9, 709/11, 710, 712/1, 712/3, 712/5, 712/14, 712/17, 712/21, 716/2, 719/22, 730/1, 731/3 in 733.

Gradnja prestavitve **regionalne ceste R2-403 odsek 1075 Področje-Češnjica** pa je predvidena na naslednjih parcelah:

- ❖ k.o. 2071 Železniki: 34/5, 34/6, 39/2, 40/2, 74/2, 75/3, 75/4, 75/6, 77/1, 77/2, 78, 81/2, 85/2, 86/1, 86/4, 86/6, 104, 105, 107/1, 108/1, 108/3, 110/1, 114/1, 116/1, 116/4, 118/5, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 128/1, 128/2, 128/3, 128/4, 129/1, 129/3, 129/4, 129/6, 129/8, 134/10, 134/10, 134/11, 134/12, 134/13, 134/4, 134/5, 134/6, 134/8, 189/4, 189/6, 189/7, 191/16, 191/17, 191/18, 191/2, 191/5, 191/9, 696/15, 696/2, 696/29, 709/5, 709/6, 709/6, 709/7, 709/9, 719/33, 719/35, 719/37, 733.

Obseg ureditev

❖ Vodnogospodarske ureditve

Obravnavan odsek od Alplesovega jezua do gorvodno od Dolenčevega jezua je dolg 3.340 m in razdeljen na 4 krajše odseke. V sklopu PGD so predvidene predvsem različne vodnogospodarske ureditve (v nadaljevanju VGU), kot so rekonstrukcija treh jezov in dveh ribjih stez, rušitev in rekonstrukcija dveh mostov in pobetoniranje enega mostu, poglobitev in razširitev struge, zavarovanje brežin, ureditev iztočnega dela dveh hudournikov ipd. Zaradi izvajanja VGU je treba izvesti tudi dvig regionalne ceste preko nasipa (v dolžini ca 250 m) in ureditev javne komunalne infrastrukture na območju posega. Od te je najpomembnejša zamenjava kanalizacijskega omrežja, ki poteka v strugi (levobrežni kanal v dolžina 997,77 m in desnobrežni kanal v dolžini 832,30 m), v manjšem obsegu se obnovijo tudi prizadeti elektro vodi (na lokacijah prečkanj) in vodovod (pod obema novima mostovoma). Približne predvidene dolžine **vodnogospodarskih ureditev** so:

- Izravnava/poglobitev dna Selške Sore – na celotnem odseku: 3.340 m.
- Podesti za podbetoniranje obstoječih zidov in mostnih opornikov (levi breg): 1.016,86 m.
- Dograditev obstoječega zidu (od S21 do S29 na levem bregu): 270 m.
- Obloga obst. zidu od S96-S101 s podestom (na levem bregu): 123,83 m.
- Podpora obst. zidu z lomljenecem v betonu (na levem bregu): 147 m.
- Dopolnitev obstoječega obrežnega zavarovanja / obloga vznožja brežine (na levem bregu): 788 m.
- Terasa iz lomljenca v betonu (na levem bregu): 615 m.
- Stabilizacija vznožja brežine/zidu z zložbo iz skal in betona (na levem bregu): 387 m.
- Mlinščica na desnem bregu (od S109 –S122): desnobrežni zid 297,05 m, levobrežni zid 302,12 m.
- Kamnita zložba: (na desnem bregu od S45-S52): 170,65.
- Podesti za podbetoniranje obst. zidov in mostnih opornikov (desni breg): 1.025,16.
- Dopolnitev obstoječega obrežnega zavarovanja / obloga vznožja brežine (na desnem bregu): 1.233.
- Topničasto oblikovana desna brežina: 87 m.
- Stabilizacija vznožja brežine z zložbo iz skal in betona (na desnem bregu): 350 m.

V času gradnje mostu v Ovčjo vas bo za čas gradnje treba urediti novo **obvozno cesto**. V sklopu ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov je predvidena tudi rušitev mostu za Ovčjo vas, zaradi česar je treba predhodno urediti obvozno cesto za osebni promet. Načrtovani obvoz poteka od mostu čez Selško Soro (severno od cerkve Sv. Frančiška) in mimo pokopališča po obstoječi poti, ki se jo rekonstruira v dolžini 188 m ter se kot novogradnja dolžine 208 m nadaljuje čez travnik proti jugovzhodu v smeri mlinščice, po novem lesenem prepustu preko kanala in potem ob desni strani Mlinščice do objekta Na Plavžu 15, kjer se vklopi v obstoječo cesto za Ovčjo vas. Na območju rekonstrukcije se poruši in z novimi nadomesti obstoječe robnike, asfalt in tampon v širini 0,50 m, nato se preplasti celotno obrabno plast vozišča. Ob celotni dolžini rekonstruiranega odseka se zgradi tudi nov hodnik za pešce. Na območju novogradnje se v dolžini 208 m postavi cesta v nasipu.

Odvodnjavanje se rešuje površinsko, vodo se preko požiralnikov usmeri v Selško Soro. Obvozna cesta s potekom ob Selški Sori bo zgolj začasna tako, da se po končani izvedbi odstrani in zemljišče vzpostavi v prvotno stanje.

Zaradi ureditve večje prepustnosti struge Selške Sore je predvidena **rušitev in rekonstrukcija dveh mostov in treh jezov**. Prav tako je posledica izvedbe vodnogospodarskih ureditev tudi **obnova kanalizacijskega omrežja, vodovoda in električnih vodov** na območju presojanega odseka.

- ❖ Prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike, od km 7+658 do km 8+599

Preložitev ceste se izvede v **dolžini 950 m**. Vertikalni in horizontalni elementi obvozne ceste so projektirani za hitrost 50 km/h. Pločniki za pešce se bodo izvedli od začetka posega do K1 (na levi strani ceste) ter do km 7,8 (na desni strani ceste) in od K3 do konca posega (na desni strani ceste). V križišču K2 se uredi obojestranski pločnik. Na obvozni cesti se bodo izvedla tri nivojska križišča: K1, K2 in K3 ter priključki do obstoječih objektov in zemljišč in par avtobusnih postajališč. Za zaščito ob cesti so predvideni podporni in oporni zidovi.

- ❖ Povezani posegi

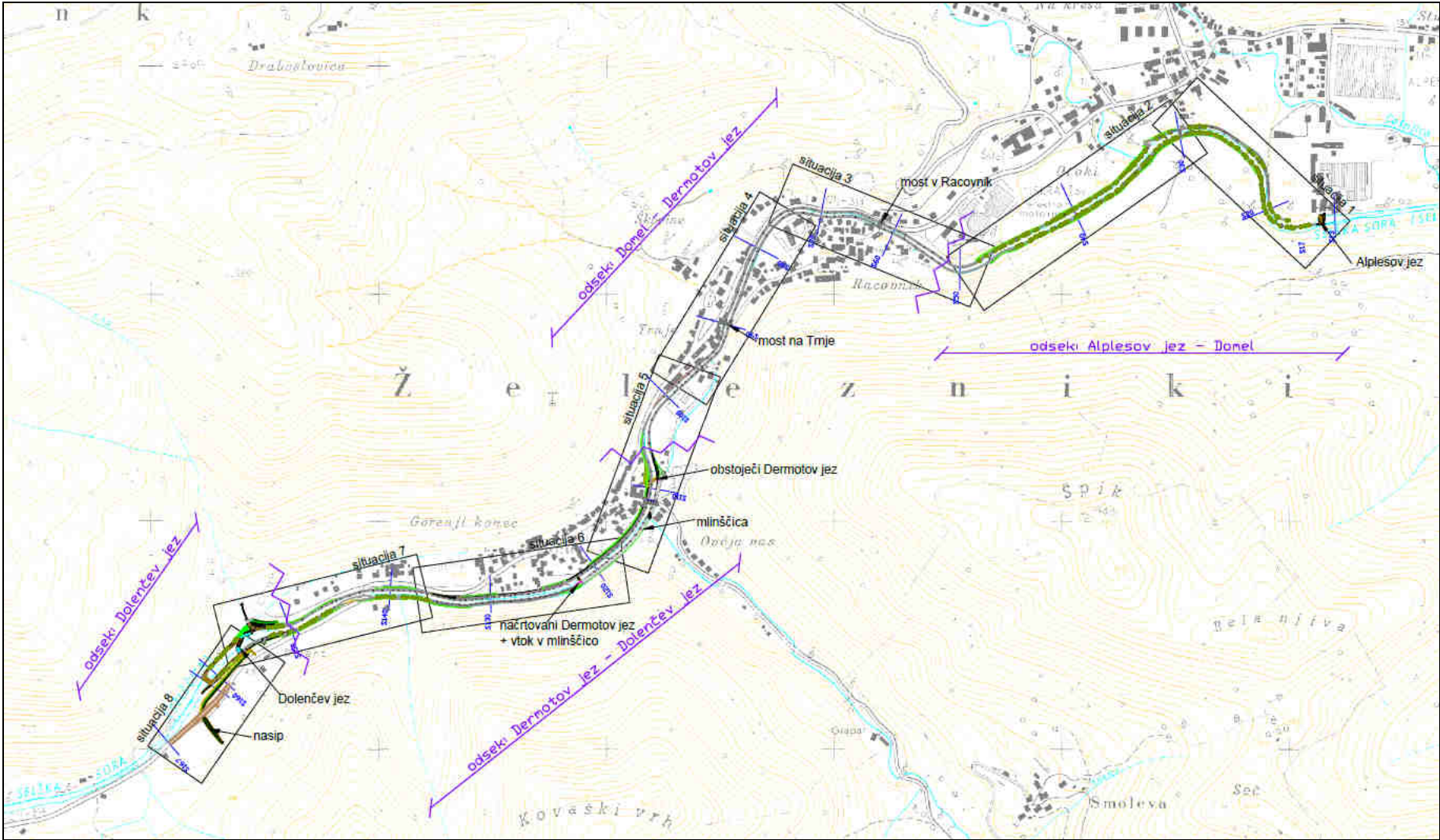
Na območju je z DPN predviden še en večji poseg, ki predstavlja povezan poseg, in sicer **suhi zadrževalnik Pod Sušo**, izven območja DPN v Železnikih pa so predvidene še vodnogospodarske ureditve hudourniških pritokov Selške Sore: **Češnjice, Dašnjice in Prednje Smoleve**.

2.2 LASTNOSTI IN OPIS POSEGA

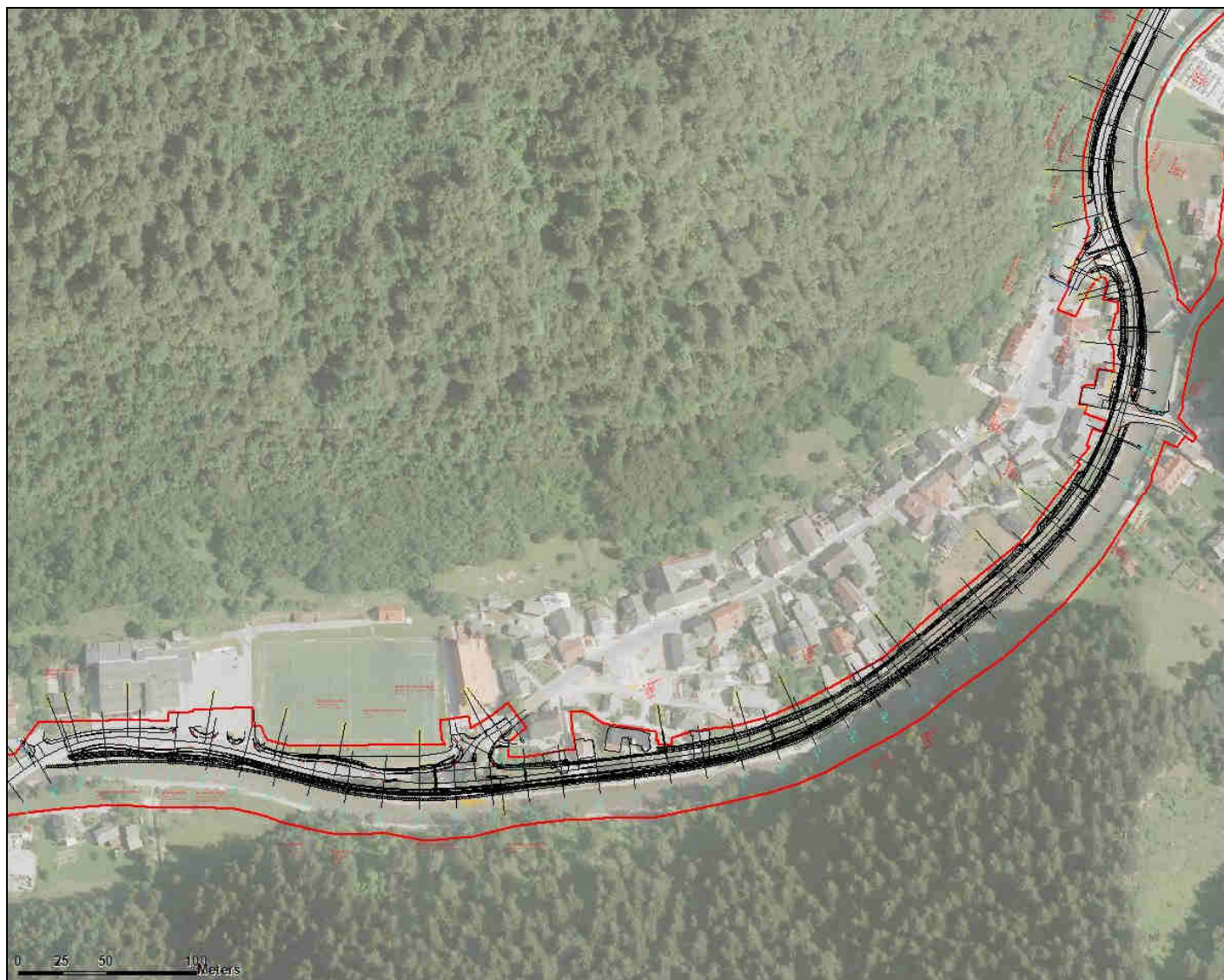
2.2.1 OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV

Projekt obsega vodnogospodarske ureditve Selške Sore za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov in preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike. Opis projektnih rešitev za vodnogospodarske ureditve je povzet iz PGD: Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti železnikov – 1. faza, ki so ga izdelali decembra 2015 v podjetju IZVO-R d.o.o. Območje urejanja se na dolvodni strani začne na območju obstoječega Alplesovega jezua in se zaključuje gorvodno od Dolenčevega jezua. Celoten odsek je dolg 3.340 m in razdeljen na 4 krajše odseke. Načrtovane so vodnogospodarske ureditve, krajinske ureditve in ureditve gospodarske javne infrastrukture.

Opis projektnih rešitev za preložitev regionalne ceste je povzet iz PGD: Preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike, od km 7+658 do km 8+599, ki so ga izdelali septembra 2016 in dopolnili marca 2017 v podjetju GINEX International, d.o.o. Preložitev regionalne ceste se navezuje na 3. odsek vodnogospodarskih ureditev. Pregledna situacija je na spodnji sliki, v prilogah pa so ureditve natančneje prikazane.



Slika 2: Pregledna situacija vodnogospodarskih ureditev (IZVO-R d.o.o., 2015)



Slika 3: Pregledna situacija prestavitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica (Ginex, 2017)

2.2.1.1 Vodnogospodarske ureditve (v nadaljevanju VGU)

Tehnični opis

Tehnični opis je povzet iz tehničnega poročila podjetja IZVO-R (december 2017).

1. Odsek od Alplesovega jezua do Domela, vključno s preureditvijo Alplesovega jezua

Z ureditvami na tem odseku se ustvarjajo hidravlični in dinamični pogoji za ureditve na 2. odseku med Domelom in sedanjim Dermotovim jezum. Ključna pogoja za izboljšanje razmer sta generalna izravnava nivelete (okvirnega poteka dna) in zadostna hidravlična širina. Z izravnavo dna se izenači premestitvena zmogljivost Sore (večina proda se premešča vzdolž struge) in poveča pretočnost struge na pretoke, ki jih je še zmožen prevajati odsek 2. Ureditve so zasnovane tako, da hidravlične razmere pod Domelom ne vplivajo na razmere na 2. odseku.



Slika 4: Alplesov jezu (vir: IZVO-R d.o.o., 2015)



Slika 5: Območje plazua nad desno brežino pri Domelu (arhiv Aquarius: foto september 2016)

V okviru VGU so predvidene naslednje ključne ureditve:

1.1 *Rekonstrukcija (obnova) Alplesovega jezua*

Novi jeza je zasnovan na isti lokaciji kot obstoječi, in sicer se je ob desnem boku predvidena izvedba gibljivega preliava višine 1,4 m in širine 10 m (kovinska loputa »na protiutež«) in fiksne delo jezua s prelivom na koti 441,50 m n.m. (današnji preliv jezua je na koti 441,6 m n.m.). Ob desnem boku jezua se izvede AB ribja steza iz prekatov. V fazi gradnje se odstrani celotna betonska konstrukcija sedanjega jezua. Jez se temelji z delno odstranitvijo skalne podlage. Zadnja stena je zaradi varovanja pred zdrsom in podaljšanja strujne linije predvidena 1,5 m pod talno ploščo. Tudi celotna talna plošča se vkoplje v skalno podlago. Enak temelj, kot na gorvodni strani, je predviden tudi na dolvodni strani jezua. Dno spodnjega temelja sega do kote ~436,0 m n.m., kar je 5,5 m pod končno krono jezua (preliava). Celotna širina talne plošče je na območju z gibljivim prelivom široka 9,5 m, na fiksnem delu jezua proti prodnem izpustu pa se zoža na 8,5 m. Na stiku med vogalom talna plošče in spodnjim temeljnim rebrom ter hribinsko podlagi po potrebi izvede drenažno rebro, ki se skozi temeljno ploščo poveže z dolvodno zračno stranjo jezua. Podslapje jezua se poglobi do kote 436,50 m n.m. V kolikor podlago tvori aluvij, predvideno zavarovanje pete dolvodnega temelja s skalami debeline > 0,8 m v betonu C25/30. Po potrebi se obloga dodatno sidra s tirnicami. Ob levem boku prelivnega polja je v preteklosti stala predelna stena, ki je ločevala prodni izpust in jezovno zgradbo. Ta stena je porušena. Zato je predvideno, da se izvede nova ločilna stena, ki se neposredno priključi na telo jezua. Izkop za temelj stene se pripravi v podobni obliki, kot izkop samega jezua. Višina stene je ~4,1 m, debelina pa 1,0 m. Stik s temeljnimi tlemi (skala) se po potrebi dopolni z uvrtnimi sidri RA fi 34 mm na 40 cm. Nova stena se izvede do ohranjene desne stene zapornice. Ob desnem boku jezua je predvidena ribja steza. Zasnovana je kot AB objekt s prekati (11 kosov) z medsebojno višinsko razlike gladine ~28 cm. Globine prekatov so od 2,07 do 2,91 m. Prekati so dolgi 1,5 m in široki prav tako 1,5 m. Višinska razlika med zgornjo in spodnjo vodo je ~3,40 m. Prelivi med prekati so široki 0,4 m. Pretok med prekati se uravnava z lesenimi prelivmi (plohi d=8 cm), ki so vstavljeni v vodila UNP profil 100. V betonski steni med prekati (ob dnu), ki je debela 40 cm, se po dogovoru z Zavodom za ribištvo RS predvidi dodatne pravokotne odprtine 0,25/0,25 m. Na zaključku tolmuna se v Soro izliva manjša grapa. Pobočje na območju izliva (predvsem pod njim) je pogojno stabilno in izpostavljeno eroziji. Zato se ob zaključku obstoječe betonske stene izvede odbijač iz skal dsr > 0,8 m.

1.2 *Izravnava dna in prilagoditev širine struge od Alplesa do Domela (pr. 52)*

S poglobitvijo na območju Alplesovega jezua je možno izenačiti padec vzdolž celotnega odseka. Od Alplesovega jezua do Domela (zidov) je možno vzpostaviti enoten padec nivelete 5 ‰. Predvidena je poglobitev dna na načrtovano niveleto z okopom aluvialne plasti. Lahko se izvede samo delni izkop ob desni brežini in se nato prepusti rečnemu toku, da sam odplavi viške proda. Zaradi poglobitve dna je treba preoblikovati (razširiti) desno brežino. Desna brežina se izvede v položnem naklonu 1:2 ali manj. Vznokje brežine se na dolžini 3 m obloži s skalami. Višina obloge je približno 1,5 m nad dnom. Skale se vgradijo v izrazito razgibani obliki – oblika obokov. Izpostavljene večje skale se sidrajo z lesenimi piloti. Skale naj bodo vkopane vsaj 1 m pod načrtovano dno. Po vgradnji skal se površino zasuje z izkopanim prodom, ki ga potem Sora delno odplavi. 1 m nad dnom se med fuge skal posadi potaknjence vrbe. Potaknjenci se sadijo tudi višje po brežini z največjo gostoto tik nad obrežnim zavarovanjem. Že med vgrajevanjem kamnitih zavarovanj se pripravijo ribja skrivališča, ki se izvedejo z dodatnim pilotiranjem in zložbo skal. Brežine nad zavarovanji se humusira z odloženim humusom (humus, ki ni okužen z dresnikom). Površino se nato zatravi in posadi z vegetacijo. Dno struge se stabilizira s talnimi pragovi iz razgibano zloženih skal. Potek krone skal se višinsko in situacijsko izvede v razgibani obliki (različno veliki loki). Ključne skale se sidrajo s piloti, tako da bodo pod pragovi nastali tolmuni, na zatišnih legah pa manjša prodišča. Ob levi brežini med pr. S21 in pr. S30 poteka visokovodni zid. Med zidom in strugo se mestoma nahaja prehod naplavin skal in grmovja. Zaradi poglobitve struge bodo dograjena obstoječa zavarovanja. Na območju krivine pri Domelu med pr. S47 in S52 se na pobočju nad Soro nahaja večje labilno območje. Sanacija pobočja ni predmet hidrotehničnih ureditev. Na tem območju je med pr. 45 in pr. 52 predvideno zavarovanje vznokja desne brežine z razgibano zložno iz lomljenca v betonu. Zložba se izvede pod obstoječim kamnitim zavarovanjem. Del zložbe se podaljša v jezvice (odbijače). Na tem mestu je pričakovati še dodatne poglobitve dna. Zato je predvidena globina temeljenja 1,5 m. Dolžina zložbe je 171 m. Ob levi brežini je med profili S48 in S52 že izveden obrežni zid. Zaradi poglobitve struge je treba tudi ta zid podbetonirati. Predvidena je izvedba terase

(podesta) iz lomljenca v betonu klinaste oblike. Širina terase je od 1,0 do 1,7 m. Na območju mostu v pr. S30 je zaradi poglobitve predvideno podbetoniranje obstoječih mostnih opornikov, objekta, ograje in obstoječih zavarovanj. Dolžina ureditve je 65 m.

1.3 Izvedba protipoplavnih montažnih sten med objekti na levem bregu Alplesovega jezua

Med objekti na levem bregu Sore na območju Alplesovega jezua je predvidena izvedba dveh montažnih tovarniško pripravljenih protipoplavnih sten z vodili. Višina sten je 1,4 (zgornja stena) in 1,0 m (spodnja stena). Dolžina zgornje stene skupaj z AB okvirjem je 4,0 m, dolžina spodnje stene pa 1,0 m.

1.4 Izvedba dviga VV zidu na levem bregu med Alplesom in mostom v pr. 30

Za zagotovitev poplavne varnosti industrijskega območja Alples je predviden dodaten dvig obstoječega betonskega zidu na levem bregu med nasipom pri deponiji lesa (pr. S21) do objekta oziroma mostu v pr. S30. Kota zidu je določena z varnostno višino 1 m nad izračunano koto Sore Q_{100} . Dograditev zidu je predvidena z odstranitvijo dela sedanje krone in dozidavo (dobetoniranjem). Dolžina je dograditve je 275 m.

2. Odsek od Domela do Dermotovega jezua

Drugi odsek predstavlja kritičen odsek za zagotavljanje pretočnosti skozi Železnike. Sora je obdana z obrežnimi zidovi različne starosti in kvalitete. Po dnu Sore poteka kanal. Soro premoščajo 3 mostovi in brv pri vodomerni postaji. Dno Sore je definirano z nizkimi pragovi iz lesenih oblic in kamna, ki so na več mestih poškodovani.



Slika 6: Selška Sora v Železnikih (arhiv Aquarius: foto september 2016)



Slika 7: Most na Trnju (imenovan tudi most na Klovžah) (arhiv Aquarius: foto september 2016)



Slika 8: Most na Racovniku (imenovan tudi most na Grivi) (arhiv Aquarius: foto september 2016)

Za povečanje oziroma izenačitev pretočnosti so predvideni naslednji posegi:

2.1 Poglobitve dna Sore

Na celotni trasi med zidovi od pr. S52 pri Domelu do profila S105 izpod sedanjega Dermotovega jezua je predvidena poglobitev struge Sore. Povprečna poglobitev presega 1 m. V prečni smeri se vzpostavi stopničasto dno z osrednjim delom širine ~4 m na koti načrtovane nivelete, robovi pa so 30 cm višji.

2.2 Podbetoniranje temeljev obstoječih zidov

Zaradi poglobitve je treba zagotoviti stabilnost obstoječim zidovom z izvedbo novega temelja s pohodnim podestom širine od 1,2 do 1,8 m. Temelj se izvede 1,2 m pod projektirano niveleto, oziroma 1,5 m pod dnom ob robovih struge. Vrh podesta (pohodna površina) se izvede ~ 1,6 m nad načrtovano niveleto. Temelj s podestom se v celoti izvede iz lomljenca v betonu C25/30. Vidne površine nad dno Sore se zida iz večjih skal dsr > 0,5 m, ki se vgrajujejo v beton C25/30. Na zaledni strani se podest z betonom poveže z obstoječimi zidovi. V podeste se vgradijo ribja skrivališča. Za izvedbo vdolbine se lahko uporabi betonska cev Ø 80 cm ali pa se vdolbina opaži. Globina vdolbine lahko sega do novega kanala. Med pr. S96 in S101 ob levem bregu Sore (med mostom proti pokopališču in Kulturnim domom) je predvidena dozidava obstoječih zidov. Dolžina obzidave je 124 m. Stabilizacija nivelete je predvidena s (talnimi) pragovi iz lomljenca v betonu S25/30. Pragovi so predvideni na mestih današnjih pragov. Izvajajo se v ločni obliki z osrednjim prelivnim poljem širine 2,0 m. Višina prelivnega polja je 0,5 m. Zgornji del pragu se izvede iz večjih skal dsr > 0,8 m. Na prelivu se med skalami ohranijo globoke fuge (globina fug vsaj 30 cm). Pragovi se izvedejo v zadnji fazi po izvedbi podestov. Na 2. odseku je predvidena izvedba 16 pragov. Na območju izliva iz mHE Niko je predvidena prekinitev podesta in izvedba usmerjevalne zgradbe, kot podaljšek obrežnega zidu, za preprečitev zaprojevanja izlivnega odseka. Tudi zaradi večje globine struge bo možnost zaprojevanja manjša.

2.2 Rekonstrukcija kanalizacije

Obstoječa kanalizacija odpadnih vod se ukine in v obeh podesti se vzpostavi 2 nova voda. Prehod kanalizacije pod strugo reke Sore je predviden kot težnostni prehod brez črpanja. Prehod pod Soro je načrtovan v obliki pragu tik pod mostom v Racovnik (profil S62).

2.3 Rekonstrukcija (porušitve in novogradnja) mostu na Trnju (imenovan tudi most na Klovžah)

Obstoječi most na Trnju je bil med poplavo 2007 močno poškodovan. Prav tako je hidravlično neustrezna odprtina mostu. Predvidena je porušitev obstoječega mostu in izvedba novega. Novi most ima v ob podestih razpon $b = 11,80$ m in višino h med niveleto in najvišjo točko oboka ~ 5,8 m.

2.5 Podbetoniranje opornikov mostu proti Racovniku (imenovan tudi most na Grivi)

Zaradi poglobitve dna Sore je treba podbetonirati (zagotoviti stabilnost) most na Racovni. Za zagotovitev stabilnosti je predvidena izvedba podestov.

3. Odsek od obstoječega Dermotovega jezua do izpod Dolenčevega jezua

Za zagotovitev poplavne varnosti zgornjega dela Železnikov je ta odsek med pr. S106 in S 150 ključni odsek. Kritična točka na tem odseku je sedanji Dermotov jezu v pr. S108, ki določa potek dna in posledično gladine Sore na zgornjem odseku Železnikov. Z odstranitvijo sedanjega jezua, katerega krona preliiva je višja od okoliškega terena, se vzpostavijo nove razmere s približno naravnim padcem dna Sore in dovolj veliko globino rečne struge, tako da postane to območje poplavno varno. Dotok vode v mlinščico mHE Niko bo zagotovljen na točki, kjer se križata gladina v poglobljeni strugi Sore in gladina (podaljšek) v Mlinščici. Ta točka se nahaja v pr. S122 (~ 300 m gorvodno od današnjega vtoka v Mlinščico).



Slika 9: Dermotov jezu (arhiv Aquarius: foto september 2016)



Slika 10: Mlinščica (arhiv Aquarius: foto september 2016)

V sklopu ureditve tega odseka so predvidene naslednje aktivnosti:

3.1 *Porušitev obstoječega Dermotovega jezua*

Obstoječi Dermotov jezu, ki je narejen iz betona in skal, se poruši v dimenzijah, ki omogočajo izvedbo nove poglobljene struge Sore in načrtovanih zavarovanj. Skale (kamni), ki jih je možno ločiti od betona, se začasno odložijo ob gradbišču in se nato ponovno vgradijo. Površina dela jezua, ki ga je treba porušiti, je 166 m² (celotno prelivno polje med ribjo stezo in levo brežino). Ob desni brežini se poruši del betonskih površin, do prodnega izpusta.

3.2 *Izvedba začasne obvoznice v Ovčjo vas mimo pokopališča*

Vzporedno z rušitvijo jezua je treba izvesti začasno obvozno cesto preko mostu pri pokopališču, nato ob pokopališču po zahodni in južni strani do obstoječe poti ob Mlinščici ter nato ob Mlinščici do ceste v Ovčjo vas. Trasa obvoznice je usklajena z Občino Železniki in je zaradi upoštevanja pogojev ZVKD korigirana glede na predlog DPN.

3.3 *Porušitev in izvedba novega mostu v Ovčjo vas v profilu S110*

Ob poglobitvi dna je potrebno odstraniti obstoječi most s sredinskim opornikom in ga nadomestiti z novim mostom. Novi most je zasnovan tako, da bo omogočal promet po trasi sedanje ceste med Plavžem in Ovčjo vasjo. Most zasnovan tako, da omogoča dovolj veliko pretočno odprtino za pretok visokih vod Sore in izvedbo AB korita Mlinščice ob njegovem desnem oporniku. Dno na območju mostu bo naravno (prodno). Na dolvodni strani mostu je predviden talni prag, ki se bo postopoma zaradi zožitve preliava (erozija na sredini profila, odlaganje predvsem ob levi brežini) preoblikoval v nizko stopnjo.

3.4 *Izvedba poglobitve struge in izkopa temelja levobrežnega (cestnega) podpornega zidu od izpod Dermotovega jezua do zaključka odseka pod Dolenčevim jezum, izvedba zavarovanja leve brežine na celotni trasi ter izvedba zavarovanja desne brežine od novega Dermotovega jezua do izpod Dolenčevega jezua*

Poglobitev Sore je ključni poseg za zagotovitev poplavne varnosti. Poglobitev (odkop aluvija) se izvaja ločeno za eno in drugo stran. Ob desni brežini se na spodnjem odseku pripravi območje za izvedbo temelja zidu med Mlinščico in Soro (med pr. S109 in pr. S122). Pred zidom je načrtovan pohodni podest iz lomljenca v betonu. Pred izvedbo zidu je potrebno odstraniti obstoječo brežino in poravnanih kamnov, ki so povezane z betonom. Na začetku odseka (med pr. S106 in pr. S109) je predvidena izvedba stopničasto oblikovane desne brežine iz lomljenca v betonu. Poleg spodnjega podesta, ki je širok 1,2 m, se izvedejo 3 stopnice višine 0,45 m in širine 1,0 m. Debelina konstrukcije pod stopnicami je 0,8 m, podest pa je temeljen 1,0 m pod načrtovanim dnom. Spodnji del podesta se izvede, kot izrazito hrapava obloga z izpostavljenimi skalami, ki bi preprečevala prekomerno poglobljanje dna ob stiku s podestom. Pri pr. 109.1 stopničasto brežino prekine prodni izpust iz Mlinščice. Prodni izpust je predviden s poravnanim dnom v enotnem naklonu od Mlinščice do struge Sore. Brežina med Mlinščico, stopničasto oblikovanim spodnjim delom in obstoječim zidom ob sedanjem prodnem izpustu se zasuje v enotnem naklonu, humusira, zatravi in posadi z drevesno in grmovno vegetacijo.

Na odseku nad novim Dermotovim jezum se ob desni brežini dopolnijo obstoječa obrežna zavarovanja. Na mestih, kjer je pobočje nestabilno, je predvideno varovanje brežine z zložbo iz lomljenca v betonu. Obstoječa zavarovanja se dodatno sidrajo s tirnicami, ki se prirežejo na takšni višini, da niso vidne po izvedbi brežine. Zavarovanja iz lomljenca v betonu se izvedejo do pr. S136 (315 m). Povprečno se vgradi 4 m³ lomljenca v betonu na tekoči meter. Površina zložb mora biti izvedena z globokimi fugami (vsaj 25 do 30 cm). Poleg naštetih zavarovanj se dodatno vgradi še večje skale. Na mestih, kjer je obstoječa brežina skalnata (stabilna), se izvedba zavarovanj opusti. Nad pr. S136 se desna brežina Sore zaradi poglobitve dodatno zavaruje z razgibano zložbo iz skal. Ključne skale se sidrajo z lesenimi piloti dolžine 2,5 m. Skale se zasuje s prodom, ki ga bo Sora postopoma odplavila. Nad gladino srednje vode se med skale in v zemljinu nad njimi potakne vrbove potaknjence, površino pa humusira in zatravi. Na območju nad pr. S139 se v strugo Sore izliva desna hudourniška grapa, katere izliv se dolvodno od mostička utrdi z oblogo iz skal. Na območju mostu na regionalni cesti se desna polovica prereza oblikuje kot prodišče na koti današnjega dna. Prodišče se

omeji s 3 rebri iz skal in pilotov. Prodišče se bo verjetno začelo zaraščati. Vegetacijo bo potrebno redno odstranjevati. Desna brežina na odseku med mostom in podslapjem Dolencevega jezua (pr. S150) se uredi na enak način, kot dolvodni odsek (skale, piloti). Nad zavarovanjem oziroma med skale se potakne vrbove potaknjence, površino humusira in zatravi. Med pr. S147 in S148 in pri pr. S150 sta izpusta meteorne kanalizacije. Izlive se utrdi z zloženimi skalami debeline 0,4 m.

Prikaz skupne ureditve prestavitve regionalne ceste Podrošt-Češnjica in vodnogospodarskih ureditev na 3. odseku (IZVO-R, 2017) je v prilogi 2.4.

Na levi strani (ob vznožju brežine) se najprej izkoplje nasip za temelj levobrežnega cestnega podpornega zidu. Nato se izvedeta temelj in stena zidu, ki se obloži s kamnito oblogo. Izkop za temelje, temelj in zid niso predmet VGU. Po zaključku zidu se izvede podest iz lomljenca v betonu. Podeste se izvede kot izrazito razgibana zbložba iz skal debeline 0,6 m, ki se med sabo povežejo z betonom. Gradbena jama nad izvedenim temeljem zidu se zapolni z betonom, nato pa se vanj položijo skale do največ ½ premera (globoke fuge). Tlorisni potek obloge je izrazito razgiban z zatoki in pomoli. Globina zatokov je vsaj 1 m. Nagib obloge proti strugi je 1;1 do 1:1,5. Povprečna širina podesta je od 1,0 do 2,0 m. V podest se vgradijo skrivališča za ribe dimenzij 0,8/0,8 m in globine do 1,0 m (detajl). Na območjih, kjer je podest širši, se izvedejo širše fuge in vanje posadi potaknjence vrbe. Fuge se zapolnijo s prodom. Podest se temelji približno 1,0 do 1,2 m pod koto nivelete.

Opis načrtovanih podpornih in opornih zidov med strugo Selške Sore in predvideno obvoznico je podan v opisu obvoznice (poglavje 2.2.1.2).

3.5 Izgradnja desnobrežnega zidu med strugo Sore in Mlinščico

Ob poglobitvi Sore nad pr. S108 je treba izvesti težnostni zid ob Sori, ki predstavlja temelj leve bočne stene Mlinščice. Zid se izvede z izkopom v temeljna tla. Najprej se izvede temelj širine 2,7 in višine 0,7 m, na temelj pa se postavi temeljna stena mlinščice, ki je visoka od 1,12 do 3,07 m. Na vodni strani temelja in stene se nato zgradi že opisani podest iz lomljenca v betonu, ki je na vrhu širok 1,2 m. Vrh podesta poteka 1,0 m nad koto nivelete (navidezni potek dna).

3.6 Izgradnja nove struge Mlinščice od novega Dermotovega jezua do priključka na obstoječi vtok v Mlinščico

Mlinščica je zasnovana kot AB kanal s padcem 1 ‰ od vtočnega objekta do priključka na obstoječo Mlinščico. Kanal je širok 3 m. Globina stene na vodni strani je 1,3 m (globina vode od 1,0 do 1,25 m pri polni obremenitvi 4 m³/s). Stena na zaledni strani je visoka 2 m. Vertikalni steni sta debeli 0,5 m. Pred priključkom nove Mlinščice na obstoječi vtok v Mlinščico je predviden manjši usedalnik s tablasto zapornico na iztoku v strugo Sore. Usedalnik je dolg 6,0 m. Na območju usedalnika se dno Mlinščice zniža za 0,75 m. Na območju obstoječe ribje steze in prodnega izpusta je predviden nov zid (leva stran Mlinščice), ki je dolg 8,55 m. Krona zidu je na koti 461,75 m n.m.

3.7 Izvedba premostitev izliva Prednje Smoleve preko Mlinščice

Novo Mlinščico je treba premostiti s strugo Prednje Smoleve. Predviden je AB konstrukcije v obliki nepravilne kinete z vertikalnimi stenami na zunanji strani. Višina sten se spreminja od 1,7 m pri mostičku do 0,3 m na izlivu v Soro. Zaradi obrusa je celotna kineta obložena z lomljencem v betonu.

3.8 Izvedba vtočnega objekta s peskolovom na vtoku v Mlinščico pri novem Dermotovem jezua

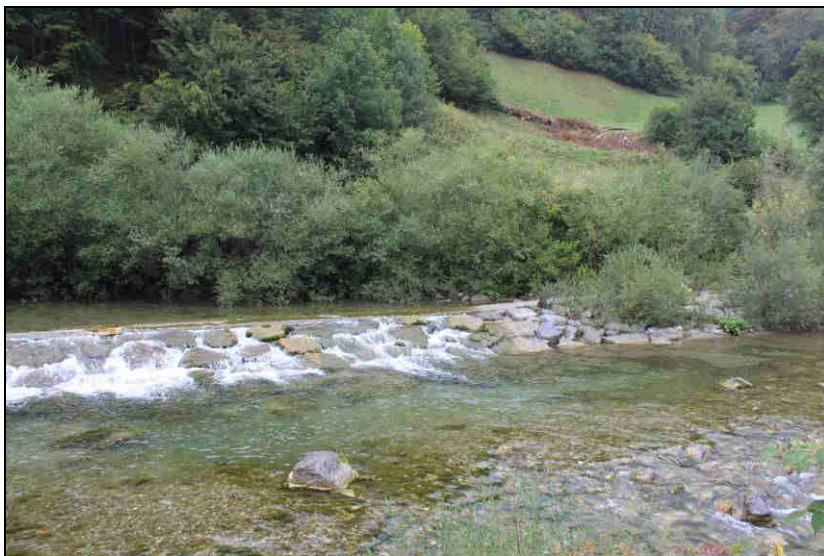
Za zagotovitev dotoka vode po Mlinščici je treba izvesti novi vtok z bočnim prelivom. Objekt skupaj s prodnim izpustom je dolg 23,5 m. Širina kinete je 3,0 m. Višina kinete je 3,0 m (med koto 463,0 in 460,0 m n.m.). Dno se oblikuje s podložnim betonom C18/20. Za vtok je predvidenih 5 prelivnih odprtin. Stena nad prelivno odprtino deluje kot potopna stena za preprečitev vtoka plavja v Mlinščico. Vtočne odprtine so dodatno varovanje z grobimi grabljami fi 54 mm. Kot pohodna konstrukcija do grobih grabelj in zapornic je predviden podest. Dostop do vtočnega objekta se izvede na stiku Mlinščice in pobočja. Potrebna širina poti je min. 2,0 m. Za izvedbo poti se bo treba vkopati v pobočje. V primeru slabše hribinske podlage se vkopna brežina varuje z zložbo iz lomljenca v betonu.

3.9 Izvedba novega Dermotovega jezusa z ribjo stezo

Novi Dermotov jezik je zasnovan kot prečni objekt (pravokotno na tok Sore), ki je sestavljen iz 3 delov. Tik ob vtočnem objektu je predviden prodni izpust z manjšo zapornico »na utež«. Druge del jezusa je polje s fiksnim prelivom. Telo jezusa se izvede iz betona C25/30, ki se dopolni s skalami (do 30 %). Masivni betonski temelj je širok 3,0 m in se izvede v klinasti obliki. V temelj se vgradijo 3 cevi fi 100 cm kot ribja skrivališča. Jez se prekrije z lesenimi poloblicami, ki se na vrhu zaključijo s prečno oblico. Uporabi se macesnov les. Preliv jezusa na zgornji strani je na koti 461,32 m n.m, kolikor je tudi minimalna zajeza nad jezom. Tolmun jezusa se po potrebi zaščiti s skalami v betonu, vendar mora biti globina vsaj 1,0 do 1,2 m. V kolikor bo objekt temeljen na sklani podlagi ta zaščita ni potrebna. Ob skrajnem levem robu je predvidena ribja steza iz 3 prekatov. Prekati so tlorisnih dimenzij 2,0/2,0 m. Globina prekatov je 1,6 m, globina vode pa minimalno 0,9 m. Prelivi med prekati so široki 0,4 m. Prelivi se uravnavajo z lesenimi plohi, ki se umestijo v vodil U 100. Med prekati je predvidena dodatna odprtina ob dnu dimenzij 30/30 cm (25/25 cm). Prekati so prekriti s pohodno rešetko, debeline 40 mm ki mora biti privijačena na betonsko konstrukcijo. Rešetko preplavijo visoke vode.

4. Območje Dolenčevega jezusa

Gorvodni zaključek ureditev na območje Železnikov predstavljajo ureditve na širšem območju obstoječega Dolenčevega jezusa, ki danes oblikovan kot kamnit prag s hidravlično oblikovanim prelivom. Območje je pomembno zaradi prehoda iz naravnega stanja hudourniške struge na urbano območje Železnikov. Na prehodnem območju je treba zmanjšati oziroma omejiti sunke dotoka proda ob poplavnih dogodkih na območje Železnikov in poplavne vode Sore preusmeriti z urbaniziranega območja na območje rečnega koridorja.



Slika 11: Dolenčev jezik (arhiv Aquarius: foto september 2016)

V sklopu ureditve tega odseka so predvidene naslednje aktivnosti:

4.1 Rekonstrukcija Dolenčevega jezusa z ribjo stezo in hrapavo drčo

Sedanji Dolenčev jezik je tlorisno narejen v loku. V prečnem prerezu je oblikovan kot strma hrapava drča prelivne oblike. Ob visokih vodah je zaradi majhne višinske razlike preliv potopljen. Ob prodonosnih pretokih v delu podslapja zastaja prod. Rekonstruirani jezik je zasnovan s podaljškom desnega roba v obliki črke J (zrcalna slika). Prečni presek jezusa je načrtovan v obliki starih kaštnih zidov. Telo jezusa je izvedeno iz betona C18/20, v katerega se vloži do 30 % skal. Jez je temeljen na hribinsko podlagi. Širina betonskega dela jezusa je 4,0 m. maksimalna višina pa 5,1 m. Betonski del jezusa sega do kote preliva. Prelivi jezusa so predvideni na naslednjih kotah:

- preliv za nizke vode od desnem boku jezusa 468,95 m n.m.
- preliv za prodni izpust ob hrapavi drči 468,00 m n.m., ob normalnih razmerah 469,10 m n.m.
- preliv na normalnem prerezu 469,10 m n.m.

Z razporeditvijo prelivov se skuša zmanjšati tvorbo prodišča na konveksni strani ob desni brežini ter ob drči oziroma ribji stezi. Podslapje je namreč morfološko preširoko in je kljub prodni jami pričakovati tvorbo prodišča. Betonski del jezua se prekrije z macesnovim lesom, in sicer se na prodnem izpustu in prelivu za nizke vode vgradi poloblice fi 40 cm, na preostalih delih pa plohe debeline 10 cm. Za popestritev so predvidena ribja skrivališča, ki se izvedejo na način, da se v telo jezua vgradijo 4 cevi Ø 80 cm dolžine 2 m. Podslapje jezua se dodatno ne varuje, saj je interes, da se v podslapju tvorijo tolmeni. Jez se izvaja v 2 fazah, in sicer se najprej izvede leva polovica z ribjo stezo in drčo, nato pa desna polovica. Hrapava drča se izvede iz večjih skal dsr >0,8 m v betonu C25/30. Fuge med skalami naj bodo globoke vsaj 30 cm. Zgornji prelivni rob se izvede na koti 469,00 in je 10 cm nižji kot prelivni rob jezua. Dolžina drče v osi je 20 m, širina pravokotno na os pa 2,8 m. Ribja steza je zasnovana na levi strani jezua, kot AB objekt s 5 prekatih. Dimenzije prekatov so 2,4/2,0 m in so romboidne oblike. Prekati so globoki od 1,4 do 1,7 m. Višinske razlike gladine med prekatih je 0,3 m. Vtok v ribjo stezo je projektno predviden na koti 468,70 m n.m. (40 cm pod krono jezua). Če bo pretok po stezi prevelik, je možno preliv dvigovati po korakih višine 10 cm. V steni med prekatih so ob dnu predvidene odprtine 0,25/0,25 m. Zaledna stena ribje steze se na zgornjem delu obloži (obzida) z enostransko klesanimi skalami. Na gorvodno stran se zaledna stena podaljša v težnostni zid, ki se priključi na obstoječo brežino. Dolžina zidu je 17,3 m. Enak profil zidu je predviden tudi v dolvodno smer v dolžini 3,7 m. Kota krone zidu je na koti 268,30 m n.m., kar je 1 m nad vodno gladino. Na sotočju s Hudournikom 1 se dozida z zložbo polkrožne oblike (pomol). Desna brežina hudournika se prav tako oblikuje v obliki stopnice (med prepustom in izlivom v Soro).

Nad zidom so predvidene 3 stopnice dimenzij 0,45/0,8 m. Na zaledni strani se ob pomol izvede priključek zavarovanja hudournika (razgibana kamnita zložba ali eno oblikovane stopnice).

4.2 Izvedba usedalnika proda nad Dolenčevim jezom z uvajalnim pragom

Usedalnik proda (prodna jama) je načrtovan nad Dolenčevim jezom, ki predstavlja njen dolvodni rob. Usedalnik je razširjen in poglobljen del struge Sore. Dno usedalnika je predvideno na koti 467,50 m n.m. Gladina znotraj usedalnika bo nad koto 469,10 m n.m. Površina usedalnika ob normalni gladini je 2620 m². Dolžina usedalnika je ~100 m. Maksimalna kapaciteta usedalnika je do 5.000 m³, normalna kapaciteta pa 4.000 m³. Zaradi denivelacije gladine je med naravnim profilom Sore in dnom usedalnika treba izvesti prehod dna. Prehod je predviden v obliki hrapave drče iz skal. Zaradi vrtinčenja se obloži celoten prehod. Skale se sidra z lesenimi piloti fi 0,35 m. Piloti preprečujejo kotaljenje skal proti dnu usedalnika. Brežine usedalnika se na območju stalne vode gladine (nad koto 469,10 m n.m.) utrdijo s skalami (~ 3 m³/m), ki se sidrajo z lesenimi piloti. Brežina nad vodno gladino se podtaknejo z vrbovimi potaknjenci.

4.3 Izvedba visokovodnega nasipa za preusmeritev poplavnih vod z dvigom regionalne ceste preko nasipa

Za izboljšanje poplavne varnosti zgornjega dela Železnikov ob regionalni cesti in usmeritev poplavnih vod na območje struge (Dolenčevega jezua) je nad Dolenčevim jezom ob usedalniku proda predviden visokovodni nasip, ki se nad jezom preusmeri proti desnemu dolinskemu robu. Višinski potek nasipa je določen s potekom gladine visokih vod. Na delu trase, kjer nasip poteka vzporedno s Soro (od P2 do P10) je izbrana varnostna višina 1,0 m nad izračunano koto (območje jezua in pregrade), prečni del nasipa pa ima 0,5 m varnostne višine nad Q₁₀₀. Prečni nasip se izvede na koti 474,52 m n.m., kar je do 1,5 m nad osnovnim terenom. Nasip se izvede z odzivom humusne plasti. Na to se vgradi nasipni material iz začasno odložene izkopane zemljine, ki se ji vsaj na gorvodni strani doda glinena zemljina (plast debeline 1,0 m). Površina nasipa se ponovno humusira. Brežine se izvedejo v maksimalnem nagibu 1:2. Krona nasipa je široka 3,0 m (košnja, vzdrževanje). Dolžina nasipa je 255 m. Preko nasipa je treba speljati regionalno cesto.

Krajinske ureditve

Na območju rekonstrukcije Alplesovega jezua je predvidena sanacija posega v gozd z vzpostavitev novega gozdnega roba z avtohtonimi grmovnicami. Zasaditev je predvidena na desni brežini med profili S13 do S16. V nadaljevanju je med profili S16 in S20 predvidena čim večja ohranitev obstoječe vegetacije, ki se ob gradbenih posegih lahko ohranja. Pred zemeljskimi deli naj se ustrezno izkoplje in začasno odloži tam rastoča vegetacija, ki jo je možno presaditi. Po zaključku gradbenih del se izvede sanacija poškodovanih površin in rekultivacija zemljišč z lokalno značilnimi samoniklimi vrstami. Izvede se zasaditev predhodno odstranjenih dreves in grmovnic v daljših sklenjenih linijah, z mešano zasaditvijo drevesnih in grmovnih

sadik. S temi se posnema in dopolni obstoječ krajinski vzorec samonikle obvodne zarasti. Sanacija obvodne vegetacije je potrebna na delih ob strugi Selške Sore, kjer je predvidena širitev struge s posegi v brežino na desnem bregu struge. Nova ureditev zahteva odstranitev obstoječe vegetacije vzdolž dela struge. Ponovna vzpostavitev pasu obvodne vegetacije z lokalno značilnimi grmovno drevesnimi vrstami je načrtovana na desni brežini med profili S21 do S24, med S25 in S27, med S28 in S30, med S31 in S33, med S34 in S37, med S38 in S41 ter na levi brežini med S 23 in S25, med S 35 in S38 in med S44 in S48. V nadaljevanju je na desni strani med profili S 41 do S46 in S49 do S52 predvidena čim večja ohranitev obstoječe vegetacije ter dodatne zasaditve za sanacijo gozdnega roba med profiloma S46 in S49. V nadaljevanju je sanacija posegov v gozdni rob predvidena med profili S117 in novim Dermotovim jezom ter v nadaljevanju čim večja ohranitev obstoječe vegetacije neposredno ob meji posega. Od profila S135 je na desni brežini predvidena vzpostavitev obvodne vegetacije do lokacije prodišča oz. profila S144. Ob Dolencevem jezcu oz. ribji stezi je predvidena obvodna zasaditev med profili S154 do 155, ob visokovodnem nasipu pa mešana drevesno-grmovna zasaditev ob vznožju nasipa na zunanji strani.

Ureditve gospodarske javne infrastrukture

❖ Cestno omrežje

Most v Ovčjo vas

Obstoječi most bo porušen, ker osnovni elementi priključnih cest ne odговarjajo veljavnim standardom. Most je zasnovan na lokaciji obstoječega mostu čez Selško Soro in premošča vodotok v eni razpetini svetle dolžine 19,61 m (pravokotno 19,45 m). Most je v zasnovi integralen prednapet armiranobetonski okvir, s ploščatim prečnim prezom višine 80 cm, ki se vutasto odebeli na 120 cm na dolžini 5,50 m od opornika. Most je temeljen globoko, na uvrtenih AB pilotih. Piloti morajo segati minimalno 3,60 m v nosilno laporno podlago. Skupna širina mostu med ograjama je 7,95 m. Pod mostom je zagotovljen potreben pretočni profil $Q_{100} = 460,97$ m n.m.v. skupaj z varnostno širino. Odvodnjavanje meteorne vode bo rešeno s točkovnimi izlivniki iz duktilne litine, z vertikalnim odtokom, vgrajenim pod robnikom. Pred poružitvijo mostu v Ovčjo vas je treba zgraditi začasno obvozno cesto. Poseg je opisan v poglavju 2.1 Zahteve z infrastrukturno opremljenostjo in prometnimi povezavami na območju zaradi posega.

Most v Trnje

Predvidena je porušitev obstoječega mostu in izgradnja novega. Novi objekt v osnovi ohranja karakteristike obstoječega. Ločna konstrukcija se izvede v notranjem armirano betonskem delu in zunanjem kamnitem. Temeljenje objekta se izvede na obstoječih temeljih, ki se jih delno obojestransko poruši in manjkajoči del dobetonira z armiranim betonom, skupaj z obrežnim zavarovanjem. Predlagana širina mostu v sredini je 3,50 m, obojestranska kamnita ograja pa debeline 0,30 m. Razširitve vozišča proti koncema mostu se izvedejo v polkrožni obliki s priključkom na obstoječe stanje. Mostna odprtina novega mostu ima nekoliko korigiran potek loka, v temenu je lok minimalno dvignjen (cca 20 cm), večja pa je tudi razpetina loka, ki znaša 11,70 m. Zaradi povečane globine struge pod mostom se pretočni profil objekta poveča iz 33,60 m² na 49,50 m². Meteorne vode so od polovice objekta v smeri ceste R2-403/1076 speljane v obstoječo kanaletu ob vozišču, medtem ko se v smeri Trnje meteorna voda steka po cesti v cestni vtočni jašek.

Dvig regionalne ceste R2-403

Zaradi predvidene izvedbe visokovodnega nasipa, ki je načrtovan med zadrževalnikom proda in cesto Podrošt–Češnjica in bo služil varovanju objektov na desnem bregu zahodno od mostu pri Tehtnici, je treba cesto R2-403/1075 od km 7+169.00 do km 7+353.63 prilagoditi novo predvidenim ureditvam. Za vse cestne ureditve je predvidena disperzna odvodnja.

❖ Vodovodno omrežje

V območju urejanja Selške Sore v prečnem profilu S111 (most v Ovčjo vas) preči Soro obstoječi vodovod NL DN 125, ki je obešen na mostno konstrukcijo. V sklopu ureditve je predvidena rekonstrukcija obstoječega vodovoda v skupni dolžini 88,33 m. V območju urejanja Selške Sore v prečnem profilu S142 in S143 preči Soro obstoječi vodovod PE DN 90, ki preči Soro pred mostno konstrukcijo gledano gorvodno. V sklopu ureditve je predvidena rekonstrukcija obstoječega vodovoda v skupni dolžini cca 30 m.

❖ Kanalizacijsko omrežje

Kanalizacija, ki sedaj poteka po sami strugi, se ukine in nadomesti z novima kanaloma – Kanalom LB (levobrežni, dolžina 997,77 m) in Kanalom DB (desnobrežni, dolžina 832,30 m). Nova trasa bo potekala v za to projektiranih, tako imenovanih terasah korita. Niveleta kanala poteka od 1,0 do največ 1,5 m pod niveleto terase. Na koncu trase se bosta kanala združila in priključila na obstoječ kanalizacijski vod pri Domelu med prerezoma S53 in S54. S to rešitvijo je še naprej omogočen gravitacijski odtok do priključka na obstoječo kanalizacijo. Na odseku od Domela do Dermotovega jezua se struga Sore pogloblja od cca 1–1,5 m. Zidovi se podbetonirajo in v sklopu podbetoniranja se izvedejo terase v širini cca 1,50 m v katere se umesti kanalizacija premera DN 250. Terasa - podesti in stranice so zaščitene z lomljencem v betonu. Kanalizacija je zasnovana tako, da bosta zdaj dva ločena kanala (levobrežni in desnobrežni). Oba kanala bosta izvedena vodotesno – obbetonirana znotraj teras. Prevezava kanalizacije (samo fekalna) iz naselja se priključi preko revizijskih jaškov. Revizijski jaški so postavljeni na mesta, kjer so že bili do sedaj, so pa dodani še novi zaradi možnih dodatnih priključkov. Pokrovi revizijskih jaškov so vodotesne izvedbe na zaklep – ali so privijačeni je odvisno od izbire tipa pokrova. Odzračevanje se bo vršilo preko obstoječih revizijskih jaškov izven vodotoka, delno preko predvidenih zračnikov. Ker kanalizacija poteka znotraj struge ob temeljih zidov vodotoka in ti potekajo deloma v ravnih in ločnih odsekih, so predvidene rebraste kanalizacijske cevi iz PP DN 250 notranjega premera, ki imajo možnost polaganja v radijih.

❖ Elektroenergetsko omrežje

Na območju je obstoječe nizkonapetostno omrežje v podzemni in nadzemni izvedbi, s tem, da je treba elektrokabelsko kanalizacijo prilagoditi novim dimenzijam struge vodotoka na lokaciji prečkanja, pri nadzemni izvedbi pa je treba preveriti stojna mesta EE drogov glede ustreznosti lokacije. Prisotno je tudi srednje napetostno EE omrežje, ki je povečini nadzemnega tipa:

- NN kablovod v profilu S21: V tem profilu prečka vodotok NN kablovod, ki ga je treba prestaviti v smislu poglobitve.
- Kablovod vzdolž vodotoka v profilu S23: Obstoječa trasa se nahaja v bližini cone posega tako, da se vod med posegom označi in zaščiti brez prestavitve.
- Nadzemni SN vod v profilu S33: Obstoječi SN drog na desnem bregu vodotoka se nahaja v območju obdelave in ga je treba zamakniti izven nove brežine vodotoka za cca. 8 m v smeri obstoječe trase.
- Podzemni NN vod v profilu S33: V tem profilu prečka vodotok NN kablovod, ki ga je treba prestaviti v smislu poglobitve. Ob obstoječi trasi se izgradi EKK 1x3 STF Ø125 mm z dvema betonskima jaškoma dim. 1,6 x 2,0 x 1,8 m na vsaki strani vodotoka.
- Podzemni SN vod med profiloma S37 in S38: V tem profilu prečka vodotok SN kablovod, ki ga je treba prestaviti v smislu poglobitve. Ob obstoječi trasi se izgradi EKK 1x3 STF Ø125 mm + 1x3 STF Ø160 mm z dvema betonskima jaškoma dim. 1,6 x 2,0 x 1,8 m na vsaki strani vodotoka.
- Podzemni kablovod med profili S59 in S65: Obstoječa trasa se nahaja v bližini cone posega tako, da se vod med posegom označi in zaščiti brez prestavitve.
- NN kablovod v profilu S80: V tem profilu prečka vodotok NN kablovod, ki ga je treba prestaviti v smislu poglobitve. Ob obstoječi trasi se izgradi EKK 1x3 STF Ø125 mm z enim novim betonskim jaškom dim. 1,6 x 2,0 x 1,8 m, na drugi strani se cevi vključi v obstoječi jašek. Zaradi prostorske stiske bo treba poseči v prostor izven območja državnega prostorskega načrta.
- Podzemni kablovod med profili S100 in S106: Obstoječa trasa se nahaja v bližini cone posega tako, da se vod med posegom označi in zaščiti brez prestavitve.
- Nadzemni SN vod v profilu S117: Obstoječi SN drog na levem bregu vodotoka se nahaja v območju obdelave in ga je treba zamakniti izven nove brežine vodotoka za cca. 11 m v smeri obstoječe trase.
- Podzemni kablovod med profili S130 in S135: Obstoječa trasa se nahaja v bližini cone posega tako, da se vod med posegom označi in zaščiti brez prestavitve.

❖ Elektronsko komunikacijsko omrežje

Na predmetnem območju se nahaja obstoječe omrežje Telekom Slovenije. Omrežje je izvedeno pretežno z vkopanimi kabli ter kabli, uvlečenimi v cevno kabelsko kanalizacijo:

- Na lokaciji profila št. S53 je predvidena poglobitev obstoječe struge ter ureditev brežin vodotoka. Na predmetni lokaciji strugo prečka TK omrežje z vkopanimi cevmi 3xACfi 100. Zaradi poglobitve struge je treba poglobiti tudi predmetne cevi TK omrežja ter ustrezno podaljšati cevi na desni strani vodotoka.

- Na lokaciji profila št. P12 je predvidena izdelava nasipa. Pod predvidenim nasipom so vkopani kabli medkrajevnega in krajevnega omrežja in sicer TD10 5 x 4 x 0,9 in TK00V 150 x 4x 0,6. Ob obstoječih kabljih pod predvidenim nasipom se predvidi izdelava 1 x 4 cevne kabelske kanalizacije.

Grafični prikaz VGU je v grafičnih prilogah 2.1.

2.2.1.2 Preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike

Tehnični opis

Tehnični opis je povzet po vodilni mapi PGD podjetja Ginex d.o.o. (2016). Zaradi pomanjkljivosti obstoječe regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt-Češnjica (preozko vozišče, neurejene površine za pešce, neustrezna razsvetljava itd.) je predvidena izgradnja obvozne ceste od km 7+658 do km 8+599. Dolžina trase novogradnje oz. preložitve regionalne ceste R2-402/1075 Podrošt - Češnjica je ~ 950 m. Začetek in konec novoprojektirane ceste se vklopi v obstoječo cesto. Je del ureditev predvidenih z Državnim prostorskim načrtom za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013). Ureditev obsega:

- preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica od km 7+658 do km 8+599 z vsemi objekti, potrebnimi za nemoteno funkcioniranje ceste in varovanje okolja,
- ureditev križišč in priključkov,
- ureditev opornih in podpornih konstrukcij,
- rušitev objektov,
- ureditev obcestnega in obvodnega prostora,
- ureditev naprav za odvodnjavanje in čiščenje,
- prestavitev in ureditev objektov gospodarske javne infrastrukture in postajališč javnega prometa.

Cesta je zasnovana kot dvopasovna cesta, namenjena za promet z motornimi vozili skozi naselje. Ker poteka obravnavani odsek regionalne ceste skozi naselje, je izbrana projektna hitrost $V_p = 50$ km/h. Začetek obravnavanega odseka je dilatacija na koncu obstoječega mostu preko Selške Sore v km 7,658 (zahodni rob Železnikov, smer Podbrdo), od koder trasa poteka po obstoječi reg. ceste proti vzhodu do km 7,790 (začetek nogometnega igrišča). V nadaljevanju se trasa reg. ceste odcepi v nov potek po levi brežini Selške Sore, po kateri poteka vzporedno z strugo Selške Sore vse bolj proti severu (smer Škofja Loka) do vklopa nazaj na obstoječo reg. cesto v km 8,511 in se nadaljuje do vklopa v km 8,599. Dejanska obvoznica tega predela Železnikov (Na Plavžu) je le del predmetne ceste od km 7,790 do km 8,511. Niveleta ceste je predvidena glede na gladino visoke vode Selške Sore s pretokom $Q=190$ m³/s (po izgradnji zadrževalnika) z dodano 50 cm varnostno višino. Niveleta ceste vseskozi poteka v vzdolžnem padcu: na začetnem delu (od vklopa v km 7,658) je padeč nivelete 4,24 %, nato se v km 7,722 ublaži na 0,70 % in tak nadaljuje do mosta v km 8,344. V nadaljevanju do km 8,481 je niveleta v padcu 2,25 %, nato pa je do km 8,579 padeč le 0,3 %. Od tu naprej do vklopa v obstoječe stanje v km 8,599 se padeč spet poveča na 1,58 %. Na obravnavanem odseku so predvidena 3 nova križišča:

- trikrako T križišče K1 v km 7,911 levo s pasom za leve zavijalce na GPS za stari trški del Železnikov (Na Plavžu)
- trikrako T križišče K2 v km 8,359 desno za Ovčjo vas (Smoleva); krak obstoječe ceste za naselje Na Plavžu se za motorna vozila zapre, predviden je le prehod za pešce in kolesarje.
- trikrako T križišče K3 v km 8,448 levo za stari trški del Železnikov (Na Plavžu)

Pas za leve zavijalce širine 3,00 m in skupne dolžine 65 m (IA = 20 m, IV = 0 m, IZ = 45 m) je predviden le v križišču K1 na GPS za stari trški del Železnikov. V križišču K1 so na vseh treh krakih, v križišču K3 pa le na priključnem kraku (SPS), locirani prometni otoki z robnikom, ki obenem služijo umirjanju prometa. Površina otokov je tlakovana z granitnimi kockami 10/10/10 cm. Z regionalne ceste se odcepi več priključkov in dostopov k stanovanjskim in gospodarskim objektom. Širina skupinskih priključkov je 5,0 m, individualnih (hišnih) pa praviloma 3,0 m. Priključki so v naslednjih stacionažah:

- km 7,665 – levi skupinski priključek tik za mostom (JP 995711)
- km 7,744 – levi skupinski priključek (glavni vhod Domel)
- km 7,765 – levi skupinski priključek (parkirišče Domel)
- km 7,781 – levi skupinski priključek (nogometno igrišče)

- km 8,474 – levi hišni priključek (Na Plavžu 1)

Hodnik za pešce je širok 1,70 m in poteka ob levem robu cestišča od priključka v km 7,665 tik za mostom (obstoječi pločnik se na tem delu obnovi, ponekod je ožji), mimo tovarne Domel in nogometnega igrišča do križišča K1. Med K1 in K2 pločnikov za pešce ni, ker se jih vodi proti Ovčji vasi in spodnjemu delu Železnikov po obstoječi cesti skozi stari del naselja Na Plavžu. Od križišča K3 naprej poteka pločnik po desnem robu ceste do vklopa v km 8,599. Urejeni prehodi za pešce s pločnikom na obeh straneh so predvideni v km 7,770 (med AP pri tovarni Domel), v km 8,370 (križišče K2, most za Ovčjo vas), kjer je predviden prehod za pešce proti osrednjemu predelu Na Plavžu z novo klančino, ter v km 8,470 (križišče K3). Hodnik za pešce je višinsko ločen od zunanjega roba vozišča z betonskim robnikom 15/25 cm višine 12 cm (levo med P2 in P15) in 15 cm (desno med P3 in P8). Robnik ob podpornim zidom PZ-1 in PZ-2 je granitni višine 18 cm. Površina pločnika je s prečnim nagibom 2,0 % nagnjena proti vozišču. Na prehodih za pešce so predvideni pogreznjeni robniki dolžine 1 m. Povezava zgornjega roba dvignjenih in pogreznjenih robnikov se izvede s poševnimi robniki na razdalji 1,0 m. Zunanji rob hodnika naj bo obrobljena z granitnimi kockami 10/10/10 cm. Redek kolesarski promet bo potekal po vozišču. Obstoječe avtobusno postajališče je na trgu pri Plavžu, nov par AP je predviden pri tovarni Domel (km 7,729 desno) in nogometnem igrišču (km 7,831 levo). AP je projektirano po *Pravilniku o avtobusnih postajališčih* z dolžino 13,0 m in širino 3,1 m ter v enakem prečnem nagibu kot vozišče. Čakališče širine 2,0 m je del hodnika za pešce. Voziščna konstrukcija leži na planumu temeljnih tal in sestoji iz zgornjega ustroja (obrabno-zaporna plast, vezana zgornja nosilna plast in tamponski drobljenec) ter spodnjega ustroja. Ker so v podlagi prodi in grušči, je na temeljna tla predvidena vgradnja kamnite posteljice v debelini 35 cm (izboljšava temeljnih tal s kamnito gredo). V višje nasipe (zasip za podpornimi zidovi) se vgrajuje zmrzlinso odporni kamniti material po plasteh. Na uvozih (hišni priključki) preko hodnika za pešce je potrebno pod obrabno plast hodnika vgraditi tudi asfaltno nosilno plast AC 32 base B 50/70 A4 v debelini 7 cm. Bankine so ob vozišču široke 1,00 m, ob hodniku za pešce pa 0,50 m. Prečni nagib bankine znaša 6,0 % stran od vozišča oz. hodnika za pešce. Vse berme so humuzirane in na posameznih odsekih različno široke ter izvedene v naklonu 4 % proti vozišču:

- 100 cm desno ob zidovih PZ-1 in PZ-2
- 80 cm na vkopni strani ceste, kjer je vozišče omejeno z robniki (na levi strani od km 8,481 do km 8,570)
- 75 cm ob vseh zidovih PZ-4 med obvoznico in naseljem Na Plavžu
- 50 cm ob čakališču AP pri nogometnem igrišču
- dodaten pas zasaditve širine 100 cm od km 7,775 do km 8,340.

Brežine nizkih nasipov se oblikuje v naklonu 2:3, utrdi, humuzira in zatravi. Visoki vkopi so le na zadnjem odseku med km 8,500 in km 8,556 levo. Varovanje izkopne brežine je predvideno s sidrano mrežo. Med km 8,481 in km 8,574 je predvidena asfaltna koritnica širine 50 cm z nagibom 14 % proti robniku višine 12 cm. Za zajem zalednih vod v vznožju nizkih nasipov med obvoznico in naseljem Na Plavžu so predvideni odvodni jarki iz betonskih kanalet. Zaledne vode se pred predvidenim odsekom ceste zajame ter jih preko prepustov odvede v strugo. Na iztokih v strugo, ki so višinsko pod gladino visoke vode Selške Sore (pretok 190 m³/s), se vgradi protipovratne lopute. Ob nasipih oz. podpornih zidovih na levi strani ceste so predvideni odvodni jarki iz betonskih kanalet. Protipovratne lopute na prepustih se vgradijo v kaskadnih revizijskih jaških premera 140 cm, ki se jih izvede med voziščem in podpornim zidom, to je tik pred iztokom v Selško Soro. Zadrževanje in čiščenje padavinske vode s cestišča ni potrebno. Predvideno je točkovno odvajanje padavinske vode. Z vozišča se voda odvaja preko cestnih požiralnikov z usedalnim delom in vtokom pod robnikom z novimi kanali za padavinsko vodo. Novi kanali odvajajo padavinske vode do Selške Sore preko predvidenih prepustov ali z lastnim izpustom. Cestni požiralniki so predvideni v hodniku za pešce oz. bankini. Pokrovi revizijskih jaškov nove kanalizacije bodo praviloma locirani izven sledi koles vozil. Pred vklopom v obstoječe stanje je v km 8,578 (za zidom PZ-3) predvidena poglobitev hodnika za pešce zaradi izpusta morebitnih visokih vod z vozišča. Robnik se na dolžini 3 m poglobi na koto desnega roba vozišča, hodnik pa se izvede s prečnim naklonom 2% proti strugi Selške Sore.

Zaradi preložitve regionalne ceste je predvidenih več novih podpornih zidov, na zunanji strani obloženih s kamni:

- **PZ-1:** AB težnostni zid dolžine 571 m se nahaja med strugo Selške Sore in obvoznico od km 7,775 (Domel) do km 8,339 (križišče K2 oz. most za Ovčjo vas).

- **PZ-2:** AB težnostni zid dolžine 144 m je dejansko nadaljevanje PZ-1 ter se nahaja med strugo Selške Sore in obvoznico od km 8,369 (križišče K2 oz. most za Ovčjo vas) do km 8,515 (vklop v obstoječi zid za križiščem K3).
- **PZ-3:** AB nadvišanje obstoječega kamnitega zidu dolžine 60 m se nahaja med strugo Selške Sore in obvoznico od km 8,515 in km 8,576 (vklop v obstoječe stanje).
- **PZ-4:** Na levi strani preložene reg. ceste je zaradi bližnjih objektov potrebno izdelati 4 nizke AB težnostne zidove:
 - PZ-4a dolžine 54 m od km 7,962 do km 8,016
 - PZ-4b dolžine 36 m od km 8,132 do km 8,168
 - PZ-4c dolžine 18 m od km 8,256 do km 8,275 in
 - PZ-4d dolžine 73 m od km 8,311 do km 8,386 (zraven je tudi klančina za pešce).

Podporni zid PZ-4d se dotika stanovanjskega objekta Na Plavžu 27 oz. meje DPN. Objekt še nima izvedene fasade. V fazi PZI ali v fazi gradnje se bo na licu mesta po dogovoru z lastnikom objekta po potrebi prilagodilo robni venec (lokalno stanjšanje robnega venca). Na predmetnem odseku je le en oporni zid, ker je od km 8,486 do km 8,570 levo predvidena **zaščita** strme kamnite **brežine** s sidrano mrežo skupne površine 500 m² (v IDP je bil tu zid OZ-6). **OZ-7:** AB težnostni zid dolžine 18 m se nahaja na levi strani ceste od km 8,556 (konec sidrane mreže) do km 8,574 (vklop v obstoječi kamniti zid ob parkirišču).

Zaradi izgradnje obvoznice se odstranijo naslednji objekti:

- pomožni objekt (garaža), na zemljišču s parcelno številko 134/5 in 134/8, k.o. Železniki,
- prizidek stanovanjskega objekta (garaža), na zemljišču s parcelno številko 128/2, k.o. Železniki,
- pomožni objekt (drvarnica), na zemljišču s parcelno številko 128/3, k.o. Železniki,
- prizidek stanovanjskega objekta, na zemljišču s parcelno številko 129/6 in 129/8, k.o. Železniki,
- prizidek, na zemljišču s parcelno številko 129/6, k.o. Železniki,
- montažna garaža, na zemljišču s parcelno številko 129/6, k.o. Železniki,
- prizidek, na zemljišču s parcelno številko 116/4, k.o. Železniki,
- lopa, na zemljišču s parcelno številko 116/4, k.o. Železniki,
- gospodarsko poslopje, na zemljišču s parcelno številko 116/4, k.o. Železniki,
- nadstrešnica, na zemljišču s parcelno številko 116/4, k.o. Železniki,
- gospodarsko poslopje, na zemljišču s parcelno številko 116/4, k.o. Železniki,
- stanovanjski objekt, na zemljišču s parcelno številko 86/6, k.o.

Krajinske ureditve

Na območju preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike je na levi strani načrtovana zasaditev živih mej, katerih pasove prekinjajo prosto rastoče skupine grmovnic in posamična drevesa. Na desni strani je za zasaditev predvidenega manj kot 1,2 m, zato je v tem pasu predvidena zasaditev nižjih grmovnic v neenakomernih, za daljšimi presledki prekinjenih potezah, ki členijo desni rob ceste in rahljajo ravno in togo linijo protipoplavnega zidu. Na območju križišča K1 sta manjši opuščeni prometni površini, za kateri je predvidena izravnava in zatravitev. Do 10 m visok usek z naklonom 5:1, med km 8+510 in km 8+550, bo zasajen z navadnim bršljanom (*Hedera helix*).

Ureditve gospodarske javne infrastrukture

❖ Vodovodno omrežje

- V območju obvozne ceste se obstoječi vodovod nadomesti z novim na dolžini 910 m. Vodovod bo potekal po sredini desnega voznega pasu (smer Škofja Loka).

❖ Kanalizacijsko omrežje

Na območju obvozne ceste se obstoječe kanale prestavi izven vozišča. Kjer to ni možno, so revizijski jaški locirani v sredini voznega pasu izven sledi koles vozil. Profili prestavljenih kanalov bodo enaki, kot jih imajo obstoječi odseki z upoštevanjem enakih ali večjih vzdolžnih padcev cevi. Dolžina novih kanalov je 350 m.

❖ Elektroenergetsko omrežje

- Zaradi preložitve obstoječe regionalne ceste bo potrebno na nekaterih odsekih odstraniti in prestaviti obstoječe podzemno in nadzemno NN in SN omrežje:
- SN podzemni oz. nadzemni vod »Ostri vrh« se deloma ukine in nadomesti z novim SN podzemnim vodom – gre za ločen projekt odstranitve obstoječega in izgradnje nove SN podzemnega voda do nove predviden transformatorske postaje (Elektro Gorenjska d.d.)
- SN podzemni vod (TP na Plavžu – TP Rakovnik) se pred izvajanjem gradbenih del zakoliči, da se prepreči morebitno poškodovanje kablov.
- SN podzemni vod (TP Področje – RTP Železniki) se pred izvajanjem gradbenih del zakoliči, da se prepreči morebitno poškodovanje kablov.
- Pri profilu P21 - se obstoječ NN podzemni priključni vod zaradi rušitve stanovanjskega objekta Na Plavžu št. 64 odklopi v priključno merilni omarici (P.M.O.) stanovanjskega objekta Na Plavžu št. 65 in v P.M.O. stanovanjskega objekta Na Plavžu št.64. ter se nato odstrani med obema stanovanjskima objektoma. Prav tako se odstrani priključno merilna omarica (P.M.O.) iz stanovanjskega objekta Na Plavžu št. 64.
- Od profila P26 do profila P28 - se obstoječ NN podzemni priključni vod zaradi rušitve objekta odklopi v P.M.O. objekta in v NN polju transformatorske postaje Na Plavžu. Kabel in P.M.O. se nato odstranita.
- Od profila P36 do profila P37 (v območju križišča K2 in novega mosta) - se nahaja NN podzemni vod, ki je priključen v obstoječo transformatorsko postajo TP Na Plavžu in napaja PSO »Proti Smolevi«. Obstoječ betonski steber se odstrani in prestavi se obstoječ NN podzemni vod.
- Od profila P41 do profila P42 (v območju križišča K3) - se nahaja NN podzemni priključni vod, ki na obstoječem NN betonskem stebru preide v nadzemni priključni vod. Obstoječ betonski steber in priključni vod se odstrani. Podzemni vod se odstrani od betonskega stebra do P.M.O. stanovanjskega objekta Na Plavžu št.1. Nadzemni del NN voda se odstrani v celoti, obstoječ NN podzemni vod se prestavi. Nov NN priključek za stanovanjski objekt Na Plavžu št. 14 se izvede iz PSO "Proti Smolevi" (načrt Elektro Gorenjska d.d.)
- Za napajanje predvidene cestne razsvetljave se izvede priključitev na obstoječe NN omrežje – na obstoječ NN podzemni vod, priključen v obstoječo transformatorsko postajo TP Na Plavžu.

❖ Elektronsko komunikacijsko omrežje

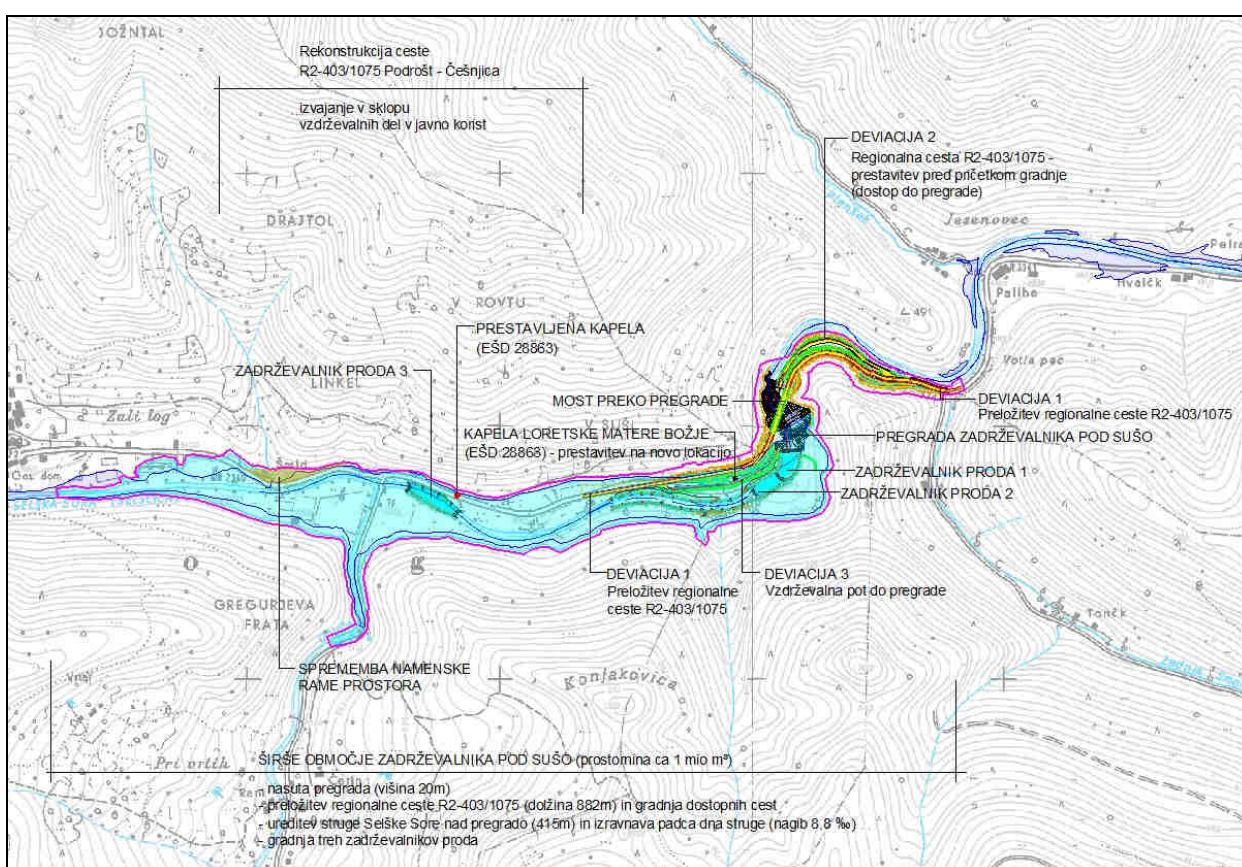
- Med profili P3 in P11 se zaščiti obstoječe TK omrežje. Med profili P3-P7 so TK vodi uvlečeni v cevi kabelske kanalizacije. Izdela se nov vrhnji ustroj iz suhega betona C12/15 v debelini 30 cm. Med profili P7-P11 (od kabelskega jaška KJ3 naprej) so TK vodi položeni prosto v zemljo. Izvede se ročni izkop kablov in prestavitve v vzdolžno prerezani cevi $\Phi 110$ mm, utrjeni z objemkami in obetonirani z betonom C12/15 in mrežo Q524.
- Na območju križišča K1 (od profila P13 do profila P16) se izvede prestavitve obstoječega TK omrežja z nadomestno dvocevno kabelsko kanalizacijo. Na mestu navezave na obstoječa TK kabla se postavi nova kabelska jaška.
- Zaradi preložitve obstoječe regionalne ceste bo potrebno na nekaj odsekih prestaviti obstoječe optični širokopasovno optično (OŠO) omrežje:
 - od profila P3 do profila P11
 - od profila P13 do profila P16 (križišče K1)
 - od profila P21 do profila P28
 - od profila P36 do profila P37 (križišče K2)
- Cestna razsvetljava: Cestna razsvetljava se predvidi ob hodniku za pešce od začetka obdelave pri mostu preko Selške Sore do priključne ceste za naselje Na Plavžu v križišču K1. Osvetlijo se tudi vsa 3 križišča in prehodi za pešce, kot tudi območje med križišči K2 in K3 ter hodnik za pešce od križišča K3 do konca obdelave. Predvidene so svetilke LED, na drogu višine 9 m. Energetsko napajanje omrežja cestne razsvetljave se izvede iz novega odjemnega mesta.

Prikaz posega prestavitve regionalne ceste je v grafičnih Prilogah 2.2 (abc).

2.2.1.3 Povezani posegi

- **Zadrževalnik Pod Sušo**

Za izvedbo **suhega zadrževalnika** je potrebna izgradnja pregrade in obsežne ureditve Sore nad pregrado. Je del ureditev predvidenih z Državnim prostorskim načrtom za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Področje-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013). V Državnem prostorskem načrtu za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Področje-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013) je predvideno, da se nad pregrado izvedejo trije zadrževalniki proda ter prestavitev Sore v dolžini 285 m. Odsek Sore nad zadrževalnikoma proda se izvede v nagibu 8,8 ‰. Brežine se utrdijo s kamnito zložbo. Območje med zavarovanjem se zasadi s potaknjenci sadik obvodne vegetacije. Zaradi izgradnje suhega zadrževalnika je predvidena prestavitev obstoječe ceste R2-403/1075 Področje-Češnjica čez pregrado Železniki, v dolžini 882 m. Na predvideno regionalno cesto se priključita gorvodno in dolvodno od pregrade dostopni poti do pregrade.



Slika 12: Situacija suhi zadrževalnik Pod Sušo (Urbis d.o.o., 2013)

Tehnični opis suhega zadrževalnika Pod Sušo (IBE d.d., maj 2011):

- Pregrada je zasnovana kot nasuta pregrada z naklonom brežin 1:2, z vmesnimi bermami širine 3 m na vsake 6 m višine. Krona pregrade na koti 512 je široka 5 m. Kota terena je približno na koti 495, kota dna struge Sore pa na ~ 492,40 m.n.m. Najvišja normalna obratovalna gladina zadrževalnika je 510,00 m n.m., ob največjem pretoku ($Q_{10.000}$) pa 511,00, s čem je zagotovljen 1 m varnostne višine krone nad gladino vode v zaježitvi. Pregrada je od temeljne ploskve do krone visoka ca 20 m, kar jo uvršča v kategorijo velikih pregrad.
- Projektni pretok je 120–160 m³/s in je določen tako, da skupaj z vmesnimi dotoki dolvodno od zadrževalnika zagotavlja pri visokovodnih valovih ustrezen pretok, na katerega so dimenzionirani varovalni ukrepi u Železnikih.

- Ob naraščanju pretoka nad pretoke iz prve alineje začne polnjenje zadrževalnega prostora do maksimalne kote 510 m n.m., ki naj bi bila dosežena pri valu s konico s povratno dobo 100 let. Pri valovih manjših od Q_{100} zadrževalnik zadrži vse pretoke nad 120–160 m³/s.
- Glede na prakso pri podobnih objektih krono pregrade ne sme preliti visoka voda s povratno dobo 10.000 let ($Q = 525 \text{ m}^3/\text{s}$), kar je projektni pretok za dimenzioniranje preliva čez pregrado ob predpostavki blokirane talnega izpusta. Nekontrolirano prelivanje visokih voda čez nasuto pregrado bi povzročilo porušitev le te. Kota gladine na pregradi je za 10.000 letno vodo 511 m n.m., kar je 1 m pod krono pregrade na koti 512,00.
- Os pregrade je pravokotna na tok Sore. Elementi pregrade so:
 - višina pregrade 20 m,
 - krona pregrade na koti 512 m nadmorske višine,
 - širina krone 5 m,
 - dolžina krone 80 m,
 - brežine v naklonu 1:2, z vmesnimi bermami širine 3 m na vsakih 6 m višine,
 - varnostna višina krone nad gladino vode v zajezitvi 1 m,
 - prostornina pregrade 40 700 m³ in
 - prostornina zadrževalnika 1 mio m³.
- Objekti in naprave na pregradi suhega zadrževalnika Pod Sušo so: talni izpust, visokovodni preliv, podslapje, prehod za vodne organizme, komandni prostor. Talni izpust bo imel vgrajen prehod za vodne organizme.
- **Vodnogospodarske ureditve hudournikov Češnjica, Dašnjica in Prednja Smoleva**

Vodnogospodarske ureditve niso del ureditev predvidenih z Državnim prostorskim načrtom za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Področje–Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013). Njihova podlaga za umestitev prostor je Občinski prostorski načrt občine Železniki (Uradni list RS, št. 41/13, 41/16).

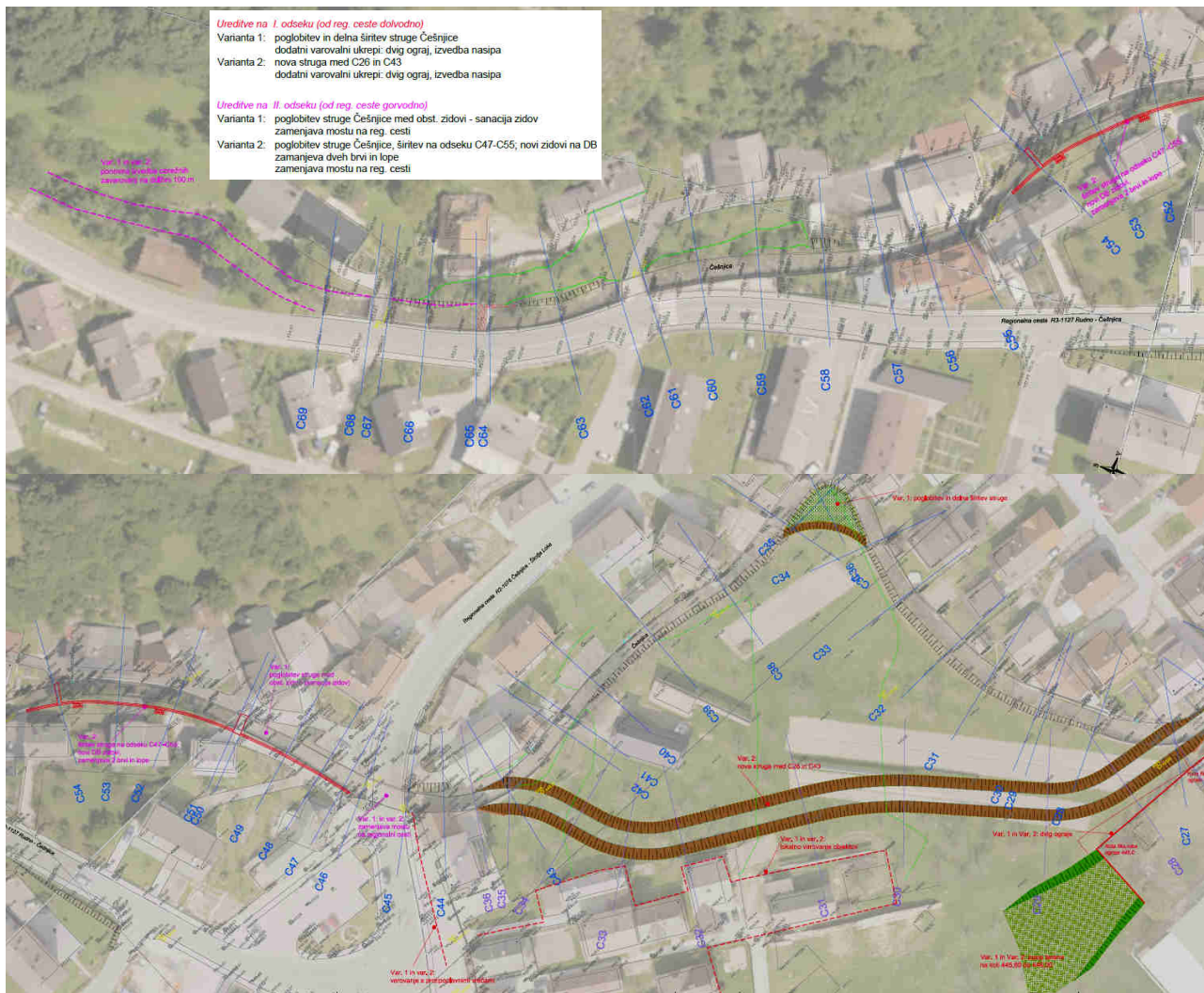
Podatki za ureditev **Češnjice** so povzeti po IDZ (IZVO-R, 2017 in dopis – tekstualna priloga 5). Načrtovani so ukrepi s ciljem, da se povsod doseže pretočnost struge na pretok Q_{10} . Predvidena sta dva pristopa. Izboljšanje hidravličnih lastnosti struge Češnjice na območju obdelave vključuje:

- Spodnji odsek: korekcija (znižanje in izravnava) nivelete dna, prilagoditev obstoječih brežin, znižanje konveksne brežine.
- Zgornji odsek: zamenjava mostu na regionalni cesti, podbetoniranje zidov v dveh terasah, širitev struge za 2 m na širino dna ~ 5,0 m in poglobitev struge, obnova poškodovanih brežin

Izvedba dodatnih pasivnih protipoplavnih ukrepov za zmanjšanje poplavne nevarnosti posameznih objektov (individualni ukrepi):

- Zasip terena na območju sadovnjaka zahodno od ograje na kot 445,80 do 446,00 m n.m.
- Dograditev betonskega dela ograje ob Alplesu do kot 445,50 pri mostičku do 446,0 na SZ delu ograje.

Predlagana varianta za nadaljnjo obdelavo je varianta 2, katere skupna dolžina ureditev znaša 450 m (VGU od C 26 do C54 v dolžini 390 m in sanacija zavarovanj nad C 65 v dolžini 60 m).



Slika 13: Ureditve Češnjice za povečanje poplavne varnosti Železnikov (IDZ, IZVO-R, marec 2017)

Podatki so povzeti po IDZ **Ureditev Dašnjice** za povečanje poplavne varnosti Železnikov (IZVO-R, 2017, dopis-tekstualna priloga 5)

- Profil D87-D85: potrebno dvigniti obstoječo zložbo iz lomljenca v betonu (30 cm) in sanirati temelj zložbe, ob klančini prehoda preko potoka je potrebno izvesti robnik in višinsko povezati zložbo z asfaltno cesto.
- Profil D84-D80: redčenje in obnova obrežne grmovne vegetacije, obnova hrapave skalne obloge (skale nad $d > 0,6$ m), razširitev ozkih mest (dolžina odseka je 75 m).
- Profil D75-D54: izvedba novih talnih pragov iz skal $d_{sr} > 0,7$ m, zavarovanje podslapja (16 do 17 pragov na medsebojni razdalji ~ 20 m).
- Profil D63-D72: poglobitev struge na dolžini 170 m.
- Profil D68-D72: dvigne (nadgradi) se desno brežino, dolžina nadzidave je ~65 m.
- Profil D66-D55: izvedba 5 odbijačev (jezbic) visokih vsaj 1,5 m
- Profil D53-D48: dvig in podaljšek že izvedenega nadvišanja zidu, ki na južni strani prehaja v visokovodni nasip.
- Profil D31-D21: izvedba nasipa ob strugi Dašnjice in visokovodnega zidu ob pomožnih objektih gorvodno od brvi.
- Skupna dolžina ureditev na Dašnjici znaša 478 m (poglobitev struge na odseku D16 do D27 = 150 m, nov obrežni zid med D41 in D44 = 50 m, obnova zavarovanj med D44 in D47 = 50 m, poglobitve struge z obnovo VV zidu med D63 in D72 = 140 m, sanacija pete plazu med D72 in D74 = 55 m, sanacija 11 pragov (3 m na prag) = 33 m)

Podatki so povzeti po IDZ **Ureditev Prednje Smoleve** za povečanje poplavne varnosti Železnikov (IZVO-R, 2017, dopis-tekstualna priloga 5). Varianta 1: Na izlivnem odseku se ob desni brežini izvede VV zid višine do 0,8. Na območju pr.6 je predvidena širitev struge na širino dna $b = 3,5$ m. in bolj strme obloge brežin (2,5:1). Širitev sega do stopnje v pr S7-S8. Sedanji dostop do stanovanjske hiše v pr. S6 se poruši in nadomesti z novim, ki se niveletno prilagodi poteku gladine Q_{proj} . Gorvodno od pr. S7 se poglubi dno do izpod profila S14. Dno in brežine se obložijo s kamnito zložbo. Na mestih, kjer je hribinska podlaga dovolj kvalitetna, se struga izdolbe v podlago in dno se ne obloga. V dno se izdolbejo posamezne poglobitve (tolmuni), prečni prehodi in brzice. V primeru slabe podlage se izvedejo razgibani pragovi (nizke stopnje) iz skal, ki so s podlago povezane z betonom. V pr. S12-S13 je zaradi poglobitve in širitve struge potrebno zamenjati premostitve z novo. Svetli razpon je predviden ~6 m - pravokotno na smer toka, oziroma 10,1 m v smeri vožnje. Predvidena debelina plošče je 35 cm. Na tem mestu bo potrebno rekonstruirati lokalno cesto. Na vrhu desne brežine med pr. S13 in S14 je predvidena izvedba VV zidu. Dolžina ureditve je 260 m.

Podaljšana Varianta 1: odstrani se stopnjo v profilu S18.0 - S18, poglubi se strugo Prednje Smoleve do iznad mostu (prepusta), poruši in ponovno zgradi se most na lokalni cesti v profilu S24, poruši in nadomesti se obrežne zidove ob lokalni cesti, poruši in ponovno zgradi se most za dostop do stanovanjskega objekta v profilu S20, poruši in obnovi se zidove ob stanovanjskem objektu med S18 in S22 oz. S23.

V nadaljnjo obravnavo gre podaljšana varianta variante 1. Dolžina ureditve je 470 m (obnovitev struge – regulacija v dolžini 380 m ter VV zid izven struge v dolžini 90 m).



Slika 15: Ureditev Prednje Smoleve za povečanje poplavne varnosti Železnikov (IDZ, IZVO-R, maj 2017)

2.2.1.4 Tehnologija gradnje objektov in faznost

❖ Faznost gradnje – vodnogospodarske ureditve

1. Odsek od Alplesovega jezua do Domela, vključno s preureditvijo Alplesovega jezua

Na odseku se vzpostavi gradbiščna pot ob desnem bregu struge z delno odstranitvijo vegetacije in vzpostavitvijo začasne gradbiščne poti. Pot je predvidena od Alplesovega jezua do usada (plazu) nasproti Domela. Gradbiščna pot se nadaljuje tudi na 2. odsek. Le na območju dviga zidu na levem bregu se

vzpostavi začasna pot po levi strani struge Sore. Dela se izvajajo v protitočni smeri (od Alplesa proti Domelu). Predvidene so naslednje faze dela:

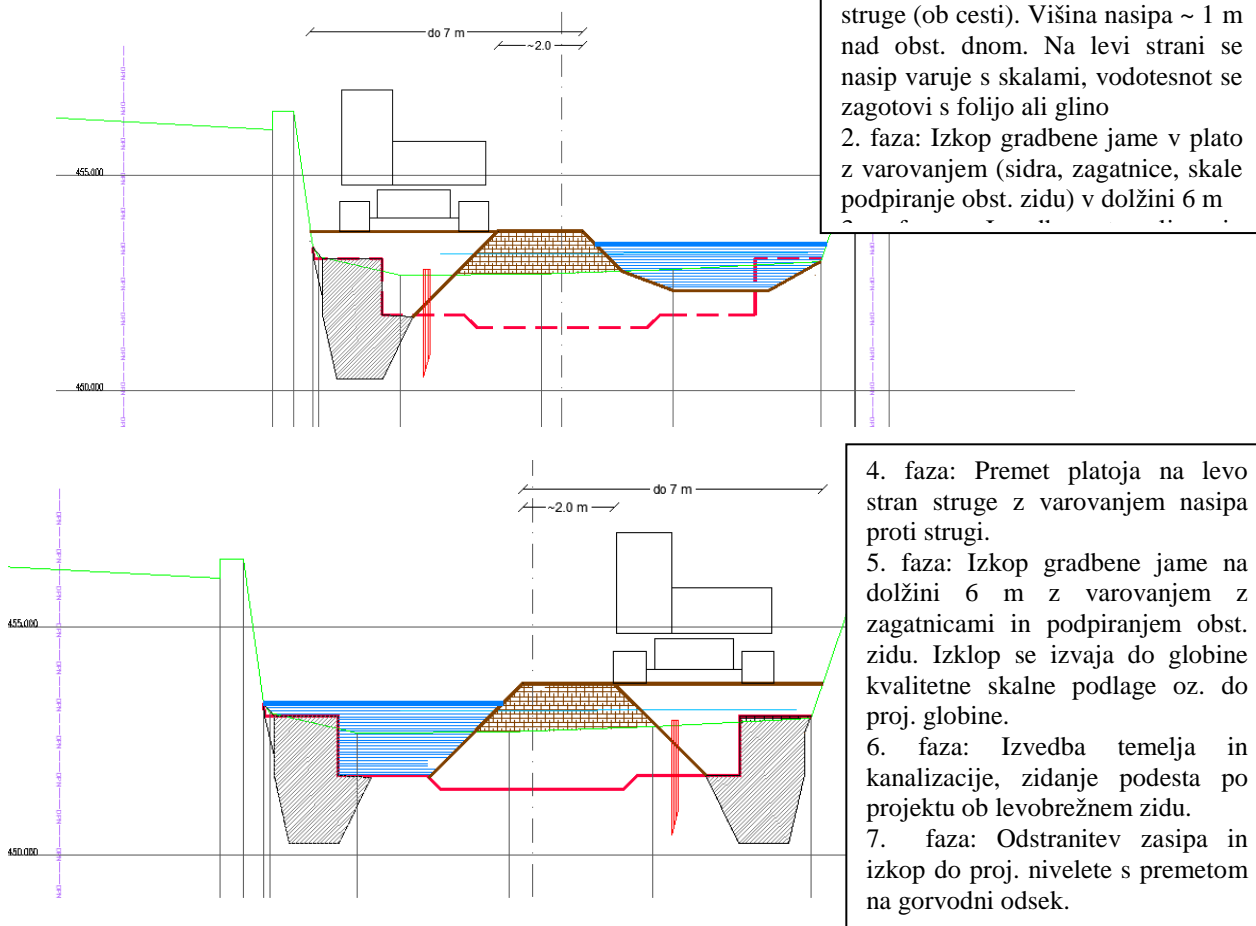
- Odstranitve obstoječega Alplesovega jezua od desne brežine do obstoječega prodnega izpusta.
- Izgradnja desne polovice jezua z ribjo stezo in temeljem gibljivega dela jezua.
- Poglobitev struge Sore do projektirane nivelete z vzpostavitvijo začasnih nasipov ob levi brežini.
- Izvedba levobrežnih zavarovanja (dopolnitev skalnih zavarovanj zaradi poglobitve, podpiranje obstoječih zidov z zložbo iz lomljenca v betonu - kjer je to predvideno),
- Odstranitev začasne poti v strugi ob levi brežini s premetom.
- Izvedba talnih pragov iz skal in pilotov.
- Izkop in izvedba zavarovanj leve brežine po projektu (humusna plast, ki ni okužena z dresnikom, se odloži ob gradbišču).
- Nakladanje in odvoz izkopane zemljine 3 ktg. na trajno lokacijo vnosa.
- Razgrinjanje humusa in sajenje vegetacije po načrtu KA, sajenje trave.
- Izvedba fiksnega dela Alplesovega jezua, montaža strojne opreme (zapornice).
- Odstranitve začasne gradbiščne poti na desnem bregu z rekultivacijo površine.
- Dvig zidu ob levem bregu se izvaja z območja brežine (gradbiščna pot za nasipom ali zidom).

2. Odsek od Domela do Dermotovega jezua

Odsek se operativno izvaja med obstoječimi zidovi. Dostopi in manipulativni prostor je zelo težko dostopen. Zato je treba na odseku izvajati ločeno levi in desni breg, in sicer so predvidene naslednje faze dela:

- Izvedba gradbiščne poti 4 m ob eni brežini. Pot se izvede iz dveh vrst materialov, in sicer se za polnilo poti uporabi sloj preperine iz struge Sore (poglobitev struge na nasprotni strani) ter viški zemljine iz 1. odseka. Pri tem se odstrani obstoječa kanalizacija, ki jo je treba prevezati na začasne cevi. Na vodni strani se nasip zavaruje s skalami, ki se kasneje vgradijo v obrežna zavarovanja. Del zemljine v nasipu mora biti bolj vodotesen od nekoherentnih zemljin.
- Sledi izkop gradbene jame ob obstoječem zidu (nasipni material, plast aluvija in ponekod plast hribine – 5 ktg). Izkopana zemljina na kratki kampadi dolžine 20 m, ki omogoča izvedbo kampade dolžine 6 m. Na tem mestu se nasip začasno razširi, tako, da je kljub izkopani gradbeni jami v kroni širok vsaj 2 m. Gradbena jama se varuje z zagatnicami ali jeklenimi piloti, ki se založijo s tramovi. Glede na stabilnost obstoječih zidov mora vsako kampado preveriti statik in geomehanik ali geolog. Po potrebi se zidovi dodatno podpirajo (razpiranje, diagonalne podpore).
- Sledi izgradnja pohodnega podesta - terase in sicer sprva temelja, nato priprava telesa ploščadi z izvedbo kanalizacije in kanalizacijskih jaškov in izvedba pohodne ploščadi.
- Po času strjevanja betona se nato izvede zasip podesta za ponovno vzpostavitev dostopa.
- Po končani izvedbi podesta na eni strani se nato izvede začasna gradbiščna pot na drugi strani in se ponovi izvedba pohodnega podesta s kanalizacijo.

- Gradbena jama nad izvedenim temeljem zidu se zapolni z betonom, nato pa se vanj položijo skale do največ ½ premera (globoke fuge).
- Na levi strani (ob vznožju brežine) se najprej izkoplje nasip za temelj levobrežnega cestnega podpornega zidu. Nato se izvedeta temelj in stena zidu, ki se obloži s kamnito oblogo. Te faze se izvajajo vzporedno tik ena za drugo. Del odkopa se lahko izvaja z odlaganjem zemljine neposredno na kamione in odvozom na trajno lokacijo vnosa materiala. Skale iz nasipa se vgrajuje v pragove in ribja skrivališča.



Slika 16: Prikaz faz (IZVO-R d.o.o.)

Dela se izvajajo v protitočni smeri (od Domela proti Plavžu).

3. Odsek od obstoječega Dermotovega jezua do izpod Dolenčevega jezua

Predlagane so naslednje faze dela:

- Rušenje osrednjega dela Dermotovega jezua z deponiranjem ruševin ob levem bregu Sore pod jezom
- Izvedba izkopačasne zožane struge po sredini profila oziroma, kjer je možno bližje levi brežini do projektirane nivelete (poglobljeno). Zemljina se odcedi, nalaga na kamione in prepelje na trajno deponijo. Na obeh straneh struge nato nastanečasna terasa, ki se lahko uporabi kot dostopna pot.
- Sledi nadaljnji odkop leve brežine za izvedbo temelja zidu in zidu. Po izvedbi zidu se izvede pohodna terasa (podest). Dela se izvajajo » v suhem«, oziroma izolirano odčasne osrednje struge.
- Po končani izvedbi podesta in obrežnih zavarovanj se odstrani pot ob levi brežini. Časni dostopi se izvajajo na vrhu obrežnih zavarovanj.
- Sledi izvedba desne brežine in sicer na zgornjem delu nad novim Dermotovim jezom podpora pobočja (mestoma labilno) in obstoječih zavarovanj s sidri in zgradbami iz lomljenca v betonu.
- V pr. 121 se izvede vtočni objekt v Mlinščico.

- Sledi izvedba spodnjega dela podpornega zidu s podestom ob desnem bregu Sore od pr. 108 navzgor.
- Po zaključenem spodnjem delu zidu se izvede zgornji del zidu z oblogo ter dno in desna stena mlinščice.
- Sledi izvedba novega Dermotovega jezua. Najprej se izvede ribja steza, nato temelj gibljivega dela jezua ter na koncu fiksni del jezua z oblogo. Med posameznimi fazami se gradbene jame varujejo z nasipom.
- Sledi dokončna odstranitev ostankov obstoječega dela Dermotovega jezua, izvedba stopničaste brežine na območju med pr. 110 in 107, izvedba pragov iz lomljenca v betonu ter dokončna odstranitev zemljine (gradbiščne poti) iz struge Sore.
- Rušenje in gradnja mostu v Ovčjo vas se izvaja vzporedno s fazami pred izvedbo Mlinščice.

Ključni dostopi do gradbišča so :

- Pod Dermotovim jezum -levi breg
- Pri Tehnici (avtobusna postaja) – levi breg
- Pod Dolenčevim jezum – levi breg
- Mimo pokopališča po začasni obvoznici – desni breg
- Preko mostu v Ovčjo vas (po izgradnji novega mostu) – desni breg
- Nad mostom pri Tehnici – desni breg
- Pod Dolenčevim jezum – desni breg

Dela se izvajajo v protitočni smeri.

4. Območje Dolenčevega jezua

Območje predstavlja krajši odsek Sore. Predvidena je obnova (širitev) Dolenčevega jezua, izvedba podslapja, izvedba prodne jame (prodnega žepa) nad jezum ter izvedba protipoplavnega nasipa z dvigom regionalne ceste preko nasipa. Predlagane so naslednje faze dela:

- Delna odstranitev Dolenčevega jezua na desnem robu za izvedbo začasne poglobljen struge Sore.
- Odstranitev humusne plasti na lokacijo začasnega vnosa materiala. Humus, ki je okužen z japonskim dresnikom, se v celoti odstrani in prepelje na lokacijo trajnega vnosa materiala v nadaljnjo obdelavo.
- Izvedba ribje steze s ploščadjo iz lomljenca v betonu, leve (zakrivljene) polovica jezua do začasne odprtine, leve brežine pod jezum in Hudournika 1 na območju jezua.
- Izkop usedalnika proda na odseku nad jezum. Del izkopane zemljine, ki se ne uporabi za izvedbo nasipa, se naloži in odpelje na lokacijo trajnega vnosa materiala. Del zemljine, ki se uporabi nasip, se začasno odloži med Soro in regionalno cesto.
- Izvedba drče iz skal in lesenih pilotov na gorvodnem zaključku prodnega usedalnika.
- Izvedba desnega dela telesa Dolenčevega jezua, izvedba obloge celotnega jezua z lesom.
- Izvedba nasipa vzdolž Sore in prečno na Soro.
- Izvedba nadvišanja ceste (odstranitev obst. asfalta z glodanjem, odlaganje in predelava agregata za ponovno uporabo, izvedba nasipa s komprimacijo, izvedba zgornjega ustroja ceste).
- Izvedba zidu in nasipa ob Hudourniku 1.
- Ureditve iztoka meteornega kanala na desnem bregu.
- Ureditve površin po končanih delih.

5. Most v Ovčjo vas

Rušitev bo potekala v naslednjem vrstnem redu:

- Odstranitev ograj
- Odstranitev asfaltne obloge in hidroizolacije
- Rušitev AB hodnikov in robnih vencev
- Rušitev desne premostitvene plošče
- Rušitev desnega opornika in temeljev
- Rušitev leve premostitvene plošče
- Rušitev vmesnega in levega opornika ter temeljev
- Ureditve delovnega platoja
- Odstranitev začasnih objektov gradbišča

Pri rušitvah je treba upoštevati napotke iz Varnostnega načrta, ki bo izdelan v fazi PZI in dodatkom za fazo izvedbe. Za vsa dela velja, da rušitev konstrukcije poteka v obratnem vrstnem redu, kot je potekala gradnja. Predvidevamo, da bo večina dela opravljenega z gradbeno mehanizacijo.

6. Most v Trnje

Po vzpostavitvi popolne zapore na odseku ceste je predvidena porušitev obstoječega mostu. Vsi krilni zidovi mostu se ohranijo. Porušita pa se v celoti ograjna zidova nad krilnima zidovoma na dolvodni strani mostu. Odstranitev objekta se izvede v sledečem vrstnem redu:

- odstranitev prometne signalizacije
- odstranitev asfaltnih slojev na objektu
- zakoličba in zavarovanje obst. TK voda
- odstranitev ograjnih zidov na objektu in ograjnih zidov nad krilnima zidovoma na dolvodni strani
- odstranitev nasipnega materiala nad kamnitim obokom
- odstranitev sten oboka
- odstranitev jeklenih moznikov
- odstranitev kamnitega oboka
- odstranitev dela temeljev na gorvodni in dolvodni strani.

Rušenje objekta se lahko izvede z mehanizacijo po izbiri izvajalca, pri rušitvenih delih je treba paziti, da ne pride do poškodovanja obst. TK kabla, ki poteka pod voziščem na objektu. Pri rušitvi se TK vid prestavi in ustrezno zaščiti. Temeljenje objekta se izvede na obstoječih temeljih, ki se jih delno obojestransko poruši in manjkajoči del dobetonira z armiranim betonom, skupaj z obrežnim zavarovanjem.

7. Kanalizacija

Pred začetkom gradnje je treba sklicati sestanek upravljavcev komunalnih naprav in objektov in objekte, ki niso vidni, zakoličiti na terenu. Za izvedbo kanalizacije v času gradnje je na odseku od Domela do Dermotovega jezu potrebna uskladitev izvajanja del poglobitve Sore in izvedbe platoja levobrežnega in desnobrežnega zavarovanja. Pred gradnjo je nujna uskladitev del izvajalca zavarovanja in ureditev znotraj Selške Sore ter izvajalca na delih kanalizacije. Ker je odsek gradnje zahteven je potrebna gradnja po kampadah. Na odseku, ki se gradi - odsek od jaška do jaška, se izvede začasna prevezava kanalizacije, ki se vgradi pod varovalni nasip pod servisno potjo. Predvidena je najprej izvedba levobrežnega zavarovanja, zato se najprej izvede priklop na obstoječo kanalizacijo na dolvodni strani pri Domelu. Ko se izvede prvi odsek zavarovanja s kanalizacijo se izvede preizkus tesnosti izvedenega odseka, nato se na njega priklopi obstoječa kanalizacija. Lahko pa se na odseku, ki se gradi, obstoječa kanalizacija blindira s čepi. Na tem odseku se izvede prečrpavanje – odsek jaška do jaška. Enako velja za desnobrežni kanal.

8. Terminski plan

Dela na gradbiščih in transport bodo potekala le v dnevnem času, gradbišče bo razdeljeno na 4 odseke. Izvedba posega bo po terminskem planu 26 mesecev, dela na odprtih gradbiščih se bodo izvajala do 10 ur na dan v dnevnem času. V zimskem času bodo gradbena dela potekala največ 8 ur.

1. Odsek od Alplesovega jezu do Domela, vključno s preureditvijo Alplesovega jezu: gradnja se bo izvajala od aprila 2018 do septembra 2019.
2. Odsek od Domela do Dermotovega jezu: gradnja se bo izvajala od aprila 2018 do novembra 2018.
3. Odsek od obstoječega Dermotovega jezu do izpod Dolenčevega jezu: gradnja se bo izvajala od marca 2019 do septembra 2020.
4. Območje Dolenčevega jezu: gradnja se bo izvajala od marca 2020 do novembra 2020.

Dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se bodo izvajala samo v času izven drstne dobe rib t.j. od začetka aprila do konca septembra ter v koordinaciji s pristojnim izvajalcem ribiškega upravljanja. Ribiški družini Železniki mora biti pravočasno pred pričetkom gradnje omogočen intervencijski odlov rib.

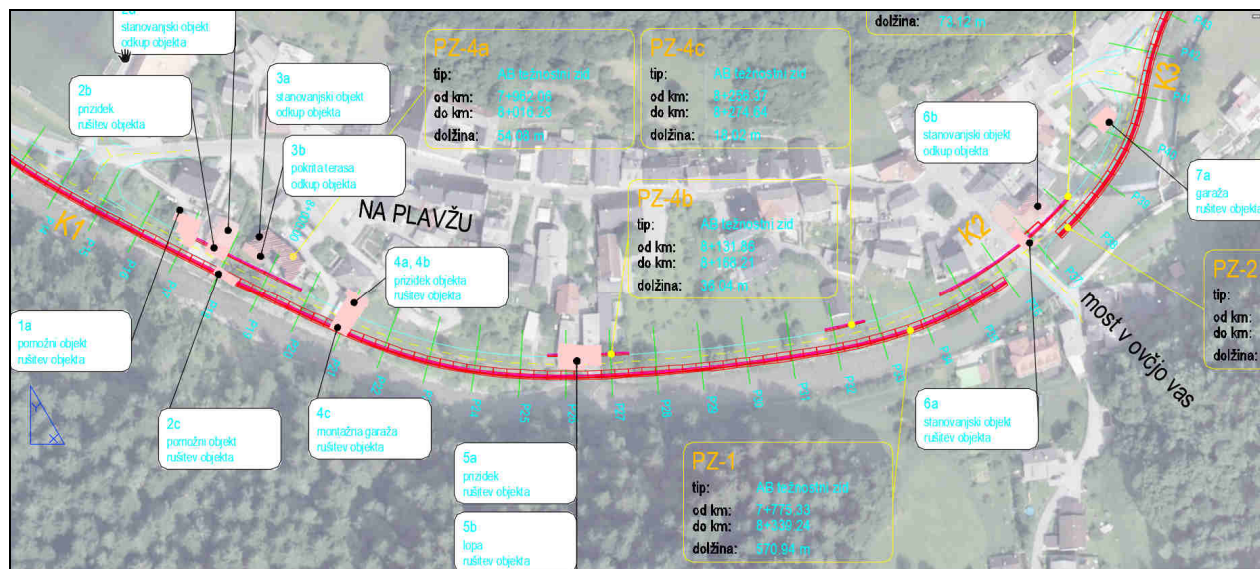
❖ Faznost gradnje - preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica

Šele z vodnogospodarsko ureditvijo Sore bo omogočena tudi izgradnja obvoznice osrednjega dela Železnikov (Na Plavžu). Najprej je potrebno zgraditi srednji del obvoznice z VGU in mostom (med K1 in K3), v nadaljevanju pa še oba krajna dela. Predlagana je izvedba v 4 fazah:

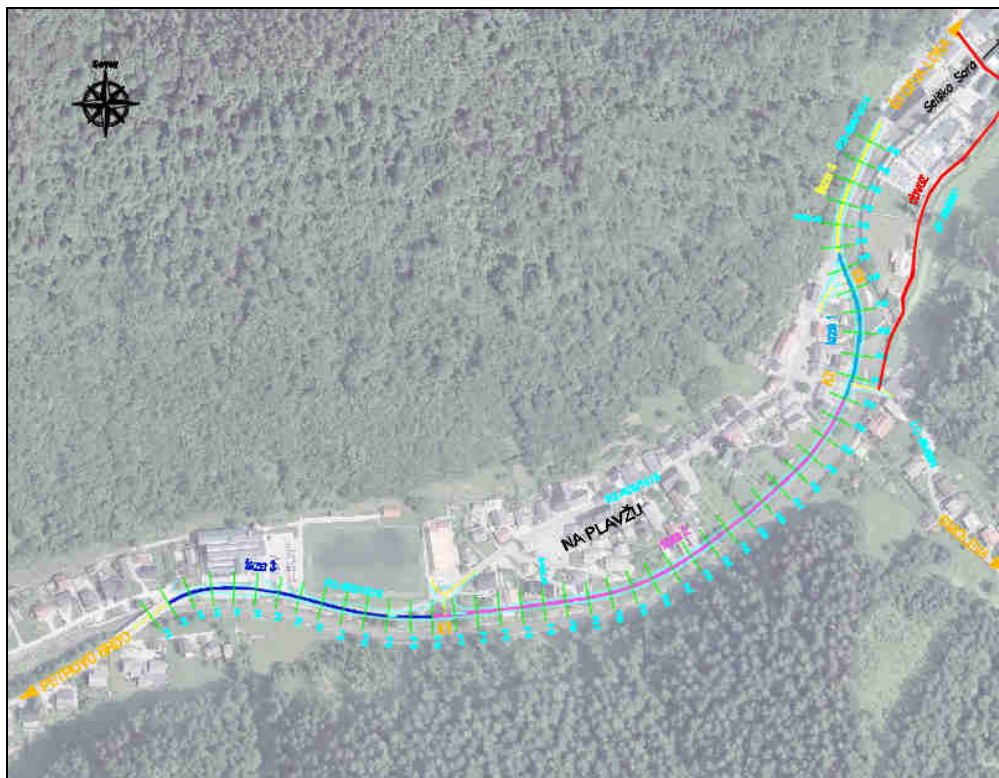
- V 1. fazi se izvajajo dela na preloženi regionalni cesti v gorvodni smeri od križišča K3 (cca km 8,470) do vključno križišča K2 (cca km 8,340). Ker se obstoječi most za Ovčjo vas v K2 ruši in nadomesti z novim, bo potrebno lokalno cesto LC 494081 (za Smolevo) popolnoma zapreti in vzpostaviti obvoz po obstoječi javni poti JP 995681 (za Trnje) po desnem bregu Sore. Izvedejo se vsa gradbena dela (pretežni del podpornega zidu PZ-2 ter križišč K3 in K2), vključno z vsemi potrebnimi komunalnimi vodi in rušitvami. Dostop na gradbišče je omogočen preko K3 in K2 (čez stari trški del Železnikov Na plavžu). V tej fazi se izvedejo tudi vodnogospodarske ureditve struge ter most za Ovčjo vas.
- V 2. fazi se izvajajo dela na preloženi regionalni cesti v gorvodni smeri od križišča K2 (cca km 8,340) do križišča K1 (cca km 7,900). Dostop je omogočen čez gradbišče RC (izvedeno v 1. fazi). Izvedejo se vsa gradbena dela (pretežni del podpornega zidu PZ-2 in križišča K1 ter vsi zidovi PZ-4), vključno z vsemi potrebnimi komunalnimi vodi in rušitvami. V 3. fazi se izvajajo dela od obstoječega mostu (km 7,658) do K1. Promet bo potekal pod polovičnimi zaporami izmenično enosmerno. Izvedejo se vsa gradbena dela, vključno z odvodnjo in ostalimi potrebnimi komunalnimi vodi, hodnikom za pešce, uvozi za tovarno Domel in nogometno igrišče, parom avtobusnih postajališč ter preostalim delom križišča K1 in podpornega zidu PZ-1.
- V 4. fazi se izvajajo dela na preloženi regionalni cesti v gorvodni smeri od križišča K3 (cca km 8,470) do zaključka v km 8,599. Promet bo potekal izmenično enosmerno pod polovičnimi zaporami. V tej fazi se izvedejo vsa gradbena dela z vsemi komunalnimi vodi: preostali del križišča K3 in podpornega zidu PZ-2 ter nadvišanje zidu PZ-3, po preusmeritvi prometa na že zgrajeno južno stran pa še oporni zid OZ-7 ter zaščito brežine.

Rušitve objektov

Zaradi umestitve ceste bo potrebno porušiti 17 objektov, od tega 7 stanovanjskih hiš. Pred pričetkom rušitvenih del je potrebno vplivna območja rušenja ograditi z varnostno ograjo. Zavarovanje vplivnega območja mora trajati do dokončanja rušitvenih del.



Slika 17: Prikaz objektov (roza barva) predvidenih za rušitev (PGD, Ginex d.o.o., 2016)



Slika 18: Faznost gradnje preložitve regionalne ceste ter prikaz obvozne ceste (PGD, Ginex d.o.o., 2016)

Terminski plan: ocenjeno trajanje zapor po fazah je 700 dni (slabi 2 leti). To pomeni skupno trajanje zapor (vključno z dnevi, ko dela ne bodo možna: slabo vreme, visoki vodostaj Sore...), če upoštevamo, da se vsaka izmed 4 faz izvaja posebej. Cesta namreč poteka ob strugi, podporni zid ceste je hkrati zid struge, zato bo te možno izvajati samo ob nizkem vodostaju Sore. Kot je v omenjenem načrtu tudi navedeno, bo čas gradnje odvisen od števila ekip izvajalca in razpoložljive mehanizacije. Ocenjeno št. dni je na varni strani. Če bo izbran »večji« izvajalec, ki bo imel večje število razpoložljivih ekip, bodo lahko hkrati izvajali tudi 2 fazi in bo lahko vsa dela izvedel okoli letu in pol. V krajšem času pa zaradi večjega števila zidov verjetno ne bo možno izvesti celotne obvoznice.

2.2.2 VRSTA IN KOLIČINA PREDVIDENIH MATERIALOV/SUROVIN, UREDITEV GRADBIŠČA VKLJUČNO Z GRADBENO MEHANIZACIJO

2.2.2.1 Vrsta in količina izkopanih in vgradnih materialov/surovin

Vodnogospodarske ureditve

Ves potreben kamniti material za vodnogospodarske ureditve bo pripeljan iz kamnoloma Brezovica pri Kropi ali Kamna Gorica. Beton bo pripeljan iz betonarne v Škofji Loki (Dolenc ali Tehnik). V nadaljevanju so navedene okvirne količine predvidenih materialov glede na popis del. Količine so povzete po PGD (IZVO-R, 2016).

1. Odsek od Alplesovega jezua do Domela, vključno s preureditvijo Alplesovega jezua

Tabela 1: Na 1. odseku so v času gradnje predvidene naslednje količine izkopov:

Izkopi	Količina (m ³)	Opomba
Odriv humusa	575	Se ponovno razgrne
Odriv humusa – dresnik	1.065	Se odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala
Začasna pot	1.100	Se izvede in odstrani

Izkop 3. ktg	19.648	Se uporabi za nasip v strugi, nato odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala
Izkop 5. ktg	30	Se odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala
Začasni nasip v strugi	14.500	Se odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala (količina je že všteta v izkop 3. ktg, samo 1-krat se vgradi in izkoplje)

Tabela 2: Za izvedbo del so potrebni sledeči materiali:

Vrsta	Količina (m ³)
Lomljenec (skale)	7.663
Lomljenec v betonu C25/30 (povprečno 50%/50%)	2.668
Beton za AB konstrukcije C25/30 ali bolje)	628

2. Odsek od Domela do Dermotovega jezua

Tabela 3: Na 2. odseku so v času gradnje predvidene naslednje količine izkopov:

Izkopi	Količina (m ³)	Opomba:
Začasna pot (začasni nasip – 3-krat premet)	5.040	Zemljina se odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala
Obloga nasipa poti s skalami	3.024	Skale se vgradijo v zavarovanja
Izkop 3. ktg. iz dna struge	16.482	V tej količini je tudi začasna pot
Izkop 5. ktg.	1.650	Se odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala

Tabela 4: Za izvedbo del so potrebni sledeči materiali:

Vrsta	Količina (m ³)
Lomljenec (skale)	1.100
Lomljenec v betonu C25/30 (povprečno 55 % lomljenec 45 % beton C25/30)	8.630
Lomljenec v betonu C25/30 (povprečno 50 %/50 %) - pragovi	288
Beton za AB konstrukcije C25/30 ali bolje – most na Trnje	75

3. Odsek od obstoječega Dermotovega jezua do izpod Dolenčevega jezua

Tabela 5: Na 3. odseku so v času gradnje predvidene naslednje količine izkopov:

Izkopi	Količina (m ³)	Opomba:
Odriv humusa	554	Se ponovno razgrne
Odriv humusa – dresnik	1.029	Se odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala
Začasna pot (začasni nasip) v strugi	5.600	Nasip iz izkopane zemljine 3. ktg, ki se po odstranitvi odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala
Obloga nasipa poti s skalami	2.400	Skale se vgradijo v zavarovanja
Izkop 3. ktg.	30.670	Se odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala
Izkop 5. ktg.	1.900	Se odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala

Tabela 6: Za izvedbo del so potrebni sledeči materiali:

Vrsta	Količina (m ³)
Lomljenec (skale) za obloge, ribja skrivališča in rebra	5.261
Lomljenec v betonu C25/30 (55 % lomljenec, 45 % beton C25/30-pohodne ploščadi, zidovi)	7.794
Lomljenec v betonu C25/30 (povprečno 50 %/50 %) - pragovi	650
Lomljenec v betonu C25/30 (30 % lomljenca, 70 % betona) za telo novega jezua	79
Lomljenec v betonu C25/30 za podslapje jezua	28
Beton C25/30 – Dermotov jeza	22

Beton C25/30 – Ribja steza	15
Beton C25/30 – Vtočni objekt	158
Beton C25/30 – Mlinščica	2.188
Beton za AB konstrukcije C25/30 ali bolje) – most v Ovčjo vas	290

4. Območje Dolenčevega jezua

Tabela 7: Na 4. odseku so v času gradnje predvidene naslednje količine izkopov:

Vrsta	Količina (m ³)	Opomba:
Začasna pot (začasni nasip)	170	Se odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala
Odriv humusa	986	Se ponovno razgrne
Odriv in odvoz okuženega humusa	174	Se odpelje na trajno lokacijo vnosa materiala
Izkop 3. ktg.	13.520	Brez odvoza
Izvedba VV nasipa	2.000	Izkopana zemljina se ponovno vgradi
Odvoz viškov zemljine na trajno lokacijo vnosa materiala	11.520	Odvoz na trajno lokacijo vnosa materiala

Tabela 8: Za izvedbo del so potrebni sledeči materiali:

Vrsta	Količina (m ³)
Lomljenec (skale) za obloge, ribja skrivališča in rebra	2.022
Lomljenec v betonu C25/30 (55 % lomljenec 45 % beton C25/30- pohodnih ploščadi in zidov in ribjo stezo	185
Lomljenec v betonu C25/30 (30 % lomljenca, 70 % betona) za telo novega jezua	840
Lomljenec v betonu C25/30 za podslapje jezua	28
Beton C25/30 – zid nad in pod ribjo stezo	75
Beton C25/30 – Ribja steza	63

Prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt–Češnjica skozi Železnike

Tabela 9: Pri izvedbi obvoznice bodo predvidoma nastale sledeče količine materialov (Načrt ravnanja z gradbenimi odpadki, Ginex, 2017):

Material	Količina (m ³)	Količina (t)
Zemljina – zasip (začasna lokacija vnosa materiala)	18.424	36.848
Zemljina – odvoz (stalna lokacija vnosa materiala)	14.081	28.162
Zemljina – SKUPAJ	32.505*	65.010
Asfalt – odvoz (stalna lokacija vnosa materiala)	360	864
Beton – odvoz (stalna lokacija vnosa materiala)	/	330
Opeka – odvoz (stalna lokacija vnosa materiala)	259	570
Les – odvoz (stalna lokacija vnosa materiala)	119	84
Železo in jeklo – odvoz (stalna lokacija vnosa materiala)	/	65
Pločevina – odvoz (stalna lokacija vnosa materiala)	/	1,1
Azbestna kritina – odvoz (stalna lokacija vnosa materiala)	/	7,1
Steklo – odvoz (stalna lokacija vnosa materiala)	/	0,2

* po oceni projektanta je na območju predvidene ceste količina zemljine, okužene z dresnikom, približno 9.500 m³

Tabela 10: Za izvedbo predvidenih ureditev bodo poleg cestne opreme (stebrički, prometni znaki in ograja) potrebni sledeči materiali (Popis materiala Ginex, 2017):

Vrsta	Cestišče (m ³)	Hodnik za pešce (m ³)	Bus postajališče (m ³)	SKUPAJ (m ³)
Zrnata kamnina 3. ktg. za vgraditev nasipa	1.800	/	/	1.800

Zrnata kamnina 3. ktg. za vgraditev posteljice	4.924	/	/	4.924
Enakomerno zrnat drobljenec iz kamnine za izdelavo nevezane nosilne plasti	2.245	130	55	2.430
Bituminizirana zmes AC 32 base B 50/70 A3 za izdelavo nosilne plasti	691	1	19,4	711,4
Bituminizirana zmes AC 8 surf B 70/100 A5	/	30,8	/	30,8
Cementni beton za robnike	47	/	/	47
Granit za robnike	44	/	/	44
Granit za tlakovce	4,5	/	/	4,5
Gramoz za bankine	20	/	/	20
Beton za koritnice	2,75	/	/	2,75
vezljiva zemljina 3. ktg. za izvedbo posteljice	/	320	/	320
vezljiva zemljina 3. ktg. za izvedbo posteljice	/	/	76	76

Tabela 11: Za izgradnjo podpornih zidov bodo potrebni sledeči materiali (Popis materiala Ginex, 2017):

Vrsta	PZ-1	PZ-2	PZ-3	PZ-4	SKUPAJ
zrnata kamnina 3. ktg. za zasip	15.500 m ³	1.020 m ³	20 m ³	405 m ³	16.945 m ³
podložni cementni beton C12/15	223 m ³	60 m ³	6 m ³	25 m ³	314 m ³
ojačen cementni beton C25/30	3.300 m ³	830 m ³	38 m ³	145 m ³	4.313 m ³
ojačen cementni beton C30/37	170 m ³	42 m ³	40 m ³	50 m ³	302 m ³
les za opaž	274,5 m ³	74,9 m ³	7,9 m ³	22,5 m ³	379,8 m ³
visokovredno naravno trdo jeklo B St 500 S	120,7 m ³	25t	25t	14,6 t	185,3 t
visokovredno naravno trdo jeklo B St 420 S	90t	35t	35t	/	160 t
obdelani kamen za parapetni zid	/	24,4 m ³	11,6 m ³	/	36 m ³
obdelan kamen iz karbonatnih kamnin v cementni malti	370 m ³	88 m ³	15 m ³	41 m ³	514 m ³

Tabela 12: Za izvedbo kanalizacije bodo potrebni sledeči materiali (Popis materiala Ginex, 2017):

Vrsta materiala	Kanalizacija za meteorno vodo (m ³)	Kanalizacija za komunalno odpadno vodo (m ³)	SKUPAJ (m ³)
pesek za zasip kablov in cevi	500	150	650
zrnata kamnina 3. ktg. za zasip	1.760	765	2.525
humus za zelenico	30	9	39

Poleg zgoraj navedenega, bodo za izvedbo kanalizacije potrebni še sledeči materiali:

- cevi iz cementnega betona
- cevi iz polietilena
- cevi iz polivinilklorida
- jaški iz cementnega betona
- jaški iz polietilena
- pokrovi iz duktilne litine
- glave prepustov
- protipovratne lopute (žabji pokrovi) iz duktilne litine
- povozni jaški iz poliestrskega laminata

2.2.2.2 Ureditev gradbišča in gradbena mehanizacija

❖ Vodnogospodarske ureditve

Pripravljalna dela

V sklopu pripravljanih del bodo postavljeni gradbiščni provizoriji, označeno bo področje gradbišča (vrvica z zastavicami ali PVC gradbiščna ograja, gradbiščna tabla) in urejeni bodo dostopi na gradbišče. Pred pričetkom gradnje izvajalec skliče sestanek upravljavcev obstoječih komunalnih napeljav in objektov. Vse objekte, ki niso vidni na terenu se zakoliči. Vsa dela v bližini teh napeljav je treba izvajati v skladu s pogoji upravljavcev posameznih vodov oz. pod neposrednim nadzorom upravljavca.

Začasni gradbiščni objekti

Za potrebe gradbišča so predvideničasni objekti, in sicer:

- pisarna vodstva gradbišča,
- garderoba in
- skladišče drobne mehanizacije
- kemične tipske sanitarije, ki jih občasno prazni pristojna organizacija, s katero ima izvajalec del urejeno pogodbeno razmerje.
- kontejnerji za ločeno zbiranje komunalnih odpadkov. Za odvoz teh odpadkov bo poskrbljeno v okviru rednega odvoza komunalnih odpadkov javne komunalne službe.

Na območju se za čas gradnje za zbiranje in ločevanje odpadnega materiala uredičasne lokacije vnosa materiala in izvaja odvoz na urejene trajne lokacije vnosa materiala in v predelavo. Po končani gradnji sečasne lokacije vnosa materiala odstrani, zemljišče pa povrne v prvotno stanje. Odpadni material se v vodotok, na bregove vodotoka, na vodna in priobalna zemljišča ne sme odlagati. Časne lokacije vnosa materiala morajo biti urejene na način, da je preprečeno onesnaževanje voda in ne bo predstavljalo ovire vodnemu toku. Časne lokacije vnosa materiala se urejajo na prej arheološko pregledanih območjih, vendar ne na objektih in območjih kulturne dediščine ter na cevovodih in kablovodih GJI. Morebitne nevarne odpadke (odpadna olja, naoljene krpe...) je treba zbirati ločeno (v skladišču/kontejnerju nevarnih odpadkov) ter jih nato predati organizacijam, ki imajo pooblastilo za ravnanje s tovrstnimi odpadki.

Gradbene mehanizacija

V času gradnje bo predvidoma na gradbišču stalno ali pa samo občasno prisotna naslednja mehanizacija:

- bager goseničar	3 kos
- bager za rušenje in bager s pnevmatskim kladivom	1 kos
- buldožer	1 kos
- vibracijski valjar	1 kos
- avtodvigalo	občasno
- avtomešalec	po potrebi za vožnjo betona
- stroj za zabijanje zagatnic	občasno
- kamion prekucnik nosilnosti 15 ton ali 20 ton	med 15 in 31 vozil na dan

Preprečeno mora biti izcejanje goriva, olj in drugih škodljivih in/ali strupenih snovi v vodotok ali na območje vodnega zemljišča. Na delovišču se lahko odpravljajo le mehanske okvare na delovnih strojih. Morebitna večja popravila gradbenih strojev (okvare na pogonskih agregatih in na hidravliki strojev) se izvede v mehanični delavnici in ne na območju gradbišča. Uporabljeni morajo biti stroji in prevozna sredstva, ki so izdelana skladno s predpisi, ki omejujejo emisijo delcev in zahtevami iz 4. in 5. člena Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisij delcev iz gradbišč. Hitrosti vožnje transportnih vozil na internih transportnih poteh na območju gradbišč naj bo omejena na 10 km/h. Izvajalec gradbenih del mora med gradnjo v neposredni bližini stanovanjskih območij zagotoviti, da hrup pri najbližjih sosednjih objektih ne bo čezmeren (oz. bo zmanjšan na najmanjšo možno mero) z upoštevanjem naslednjih pogojev: gradbeni stroji ne smejo obratovati sočasno, ob neuporabi je treba delovne naprave izklapljeti, tovorna vozila morajo biti v času nakladanja materiala ugasnjena, pri gradbenih delih se lahko uporablja gradbene stroje, katerih zvočna moč je usklajena s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Uradni list RS, št. 106/02) in njegovih dopolnitvah, najbolj hrupna gradbena dela in transport na gradbišče po javnem cestnem

omrežju lahko potekajo le v dnevnem času med 7:00 in 18:00 uro. Posebno pozornost pri varovanju pred hrupom je treba nameniti na delih gradbišča, kjer se le ta približa območjem oz. se nahaja na območjih stanovanjskih površin. Na teh območjih bo za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom med gradnjo po potrebi izvesti varovanje z začasnimi polnimi gradbiščnimi ograjami.

Transport

Zunanji transporti bodo potekali po obstoječih regionalnih in lokalnih cestah, notranji pa kot je zrisano v priloženih situacijah v prilogi 2.2. (a, b). Dela se bodo izvajala po terminskem planu v dnevnem času (enoizmensko delo), in sicer do 10 ur dnevno v poletnem času in 8 ur v zimskem času.

Predvideni ključni dostopi na posamezna gradbišča vodnogospodarskih ureditev po odsekih so:

1. Odsek od Alplesovega jezua do Domela, vključno s preureditvijo Alplesovega jezua

- Z regionalne ceste preko mostu v pr. 30
- Z območja Alplesa na območju Alplesovega jezua
- Z območja Domela (območje parkirišča)

2. Odsek od Domela do Dermotovega jezua

- Pri Domelu (levi breg z območja parkirišča, desni brez iz odseka 1, predlagan vsaj en prehod preko struge s cevovjivo)
- Pri zdravstvenem domu z začasno rušitvijo dela obst. zidu
- Na območju gradbišča mostu na Trnju
- Na območju mostu proti pokopališču
- S ceste mimo pokopališča
- Nad Kulturnim domom

3. Odsek od obstoječega Dermotovega jezua do izpod Dolenčevega jezua

- Pod Dermotovim jezum – levi breg
- Pri Tehtnici (avtobusna postaja) – levi breg
- Pod Dolenčevim jezum – levi breg
- Mimo pokopališča po začasni obvoznici – desni breg
- Preko mostu v Ovčjo vas (po izgradnji novega mostu) – desni breg
- Nad mostom pri Tehtnici – desni breg
- Pod Dolenčevim jezum – desni breg

4. Območje Dolenčevega jezua

- Neposredno s ceste R2-403/1075 na območje pod Dolenčevim jezum – desni breg
- Z Ulice na plavžu (JP 995711) – levi breg

Prikaz gradbišča, transportnih in dovoznih poti za vodnogospodarske ureditve je v Grafičnih prilogah 2.2 (2.3.a, 2.3.b).

❖ Preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica

V fazi 1 in 2 (opisane v poglavju 2.2.1.4) je predvidena popolna zapora lokalne ceste za Ovčjo vas. Obvoz se vzpostavi po obstoječi javni poti JP 995681 (za Trnje) po desnem bregu Sore. Dostop na gradbišče je omogočen preko K3 in K2 (čez stari trški del Železnikov Na plavžu). V fazah 3 in 4 bo promet na RC potekal izmenično enosmerno z delno zaporo po zoženem delu vozišča regionalne ceste (širine vsaj 2,75 m). Pri delni zapori je mogoče urejati promet z odstopom prednosti na razdalji največ 80 m, če je zagotovljena preglednost in so prometne obremenitve v obeh smereh na območju zožitve 500 vozil/h ali manj (v konicah bo potrebno promet urejati ročno). Na večjih razdaljah (vendar največ 900 m) se promet ureja semaforško z dvema med sabo odvisnima semaforjema. V času gradnje se med odvozom/dovozom materiala omogoči dostop do gradbišča, promet pa se začasno ročno ureja s pomočjo prometnikov in odmikov tabel pokončnih zapor (klemfiksov). Prebivalcem se omogoči dostop do njihovih objektov, lastnikom pa do njihovih parcel. Dela se bodo izvajala v dnevnem času, začasna prometna signalizacija se tudi v nočnem času ne spreminja.

Prikaz dostopnih poti za preložitve regionalne ceste Področje-Češnjica je na sliki v poglavju 2.2.1.4 (Tehnologija gradnje objektov in faznost)

2.3 OKOLJSKE ZNAČILNOSTI POSEGA

2.3.1 RABA NARAVNIH VIROV

Voda

Čas pripravljanih del in gradnje

V času gradnje se je za izvedbo gradbenih del porabila manjša količina vode.

Čas obratovanja

V času obratovanja ceste in po izvedbi vodnogospodarskih ureditve potrebe po pitni vodi ne bo.

Kmetijska zemljišča

Čas pripravljanih del in gradnje

Na območju posega ni obsežnejših kmetijskih zemljišč (njiv, polj), izjema so posamični manjši vrtovi neposredno ob hišah in travniki ob strugi. Po izvedbi ureditev se bodo prizadete površine sanirale v prvotno stanje. Vpliv bo zelo majhen.

Čas obratovanja

Vpliva ne bo.

Gozd

Čas pripravljanih del in gradnje

Na območju vodnogospodarskih ureditev ni gozdov, na treh odsekih se bo z gradbiščem minimalno poseglo v gozdni rob, ki bo po zaključku gradnje obnovljen. Obrežna drevesna vegetacija se ne uvršča med gozdne površine, tako da čiščenje brežin ne bo imelo vpliva na gozdni sestoj. Manjši poseg v gozdni rob v širini cca 2 m in dolžini cca 115 m je predviden na območju priključitve obvoznice na obstoječo cesto, kjer je na levi strani predviden do 10 m visok usek. Odstranjene bo cca 0,06 ha gozdne vegetacije ekološkimi in socialnimi funkcijami na prvi stopnji poudarjenosti.

Čas obratovanja

Med obratovanjem vpliva na gozd ne bo.

Mineralne surovine

Čas pripravljanih del in gradnje

Vodnogospodarske ureditve: Po podatkih projektanta (glej 2.2.2 poglavje PVO) bodo za izvedbo ureditev eksploatirane sledeče vrste in količine mineralnih surovin:

Tabela 13: Vrste in količine mineralnih surovin, potrebne za VGU ureditve (vir: PGD, IZVO-R, 2016)

Vrsta	Količina (m ³)
Lomljenec (skale)	16.046
Lomljenec v betonu	21.190
Beton	3.514

Prestavitev regionalne ceste: po podatkih popisa del (Ginex, 2017) se bodo za gradnjo uporabile naslednje mineralne surovine:

Tabela 14: Vrste in količine mineralnih surovin, potrebne za prestavitev regionalne ceste (vir: PGD, Ginex d.o.o., 2017)

Vrsta	Količina (m ³)
Beton	4.978,8
Granit	48,5
Kamen	550,0
Gramoz, drobljenec, zrnata kamnina	29.294,0

Kamniti material bo pripeljan iz kamnoloma Brezovica pri Kropi ali Kamna Gorica. Beton bo pripeljan iz betonarne v Škofji Loki (Dolenc ali Tehnik).

Čas obratovanja

Med obratovanjem ceste in vodnogospodarskih ureditve ne bo prihajalo do porabe mineralnih surovin.

2.3.2 STRANSKI PROIZVODI, ODPADKI IN NAČIN RAVNANJA Z NJIMI

Čas pripravljanih del in gradnje

Podatki o vrsti, količini in ravnanju z odpadki so povzeti iz Načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki (IZVO-R, 2015) in Načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki (Ginex, 2017). Na gradbišču bodo zaradi rušitev obstoječih objektov ter gradbenih posegov nastali stranski proizvodi in odpadki, pri čemer prvenstveni del odpadkov predstavljajo odpadki izkopane zemljine pri širitvi in poglobitvi struge Selške Sore ter pri izkopu za preložitev regionalne ceste. Izkopni material (brežine in dno) bo odpeljan na lokacijo trajnega vnosa materiala, manjši del pa se bo vgradil in porabil za oblikovanje brežin ter zasip med cestnim telesom in obstoječim terenom pod koto humusiranja.

Stranski proizvodi

Izkopan material, vključno s humusom, predstavlja stranski produkt in bo v največji možni meri uporabljen za potrebe izvedbe posega (izgradnja nasipov, utrditev brežin, zasip med cestnim telesom in obstoječim terenom, humusiranje). Za potrebe **vodnogospodarskih ureditev** se bo izkopal **86.279 m³** materiala, za potrebe prestavitve **regionalne ceste** pa **32.505 m³** materiala.

Odpadki

V času izvedbe posega bodo odpadki nastajali pri sledečih ureditvah:

- čiščenje brežin poraslih z vegetacijo,
- izkopi zemljine za potrebe širitve in poglobitve Selške Sore,
- izkopi zemljine zaradi preložitve regionalne ceste,
- odpadki zaradi delne zamenjave voziščne konstrukcije, odstranitve jeklene varnostne ograje in cementnobetonških robnikov,
- odpadki zaradi rušitve in/ali gradnje mostov in jezov,
- odpadki za potrebe ureditve komunalne infrastrukture.

Vrsta in količina gradbenih odpadkov, ki bodo nastali zaradi izvedbe vodnogospodarskih ureditev in prestavitve obvoznice (novogradnje, rekonstrukcije, odstranitve) so v spodnjih tabelah.

Tabela 15: Vrsta in količina predvidenih odpadkov pri izvedbi vodnogospodarskih ukrepov (IZVO-R d.o.o., 2015)

Št. odpadka	Naziv odpadka	Predvidena količina
17 01 01	Beton	884,3 m ³
17 02 01	Les	3 m ³
17 02 03	Plastika	12,20 kg
17 03 02	Bitumenske mešanice	31 m ³
17 04 05	Železo in jeklo	17.237 kg
17 05 04	Izkopan material (sediment + zemljina iz brežin)*	84.322 m ³
17 05 06	Izkopani material iz brežin (okužen z dresnikom)	2.268 m ³
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov	1.308 m ³
20 03 01	Mešani komunalni odpadki	10 m ³

*rezultati analiz so pokazali, da je sestava sedimenta iz struge in zemljine iz brežin približno enaka. V obeh vzorcih je bila povišana vrednost niklja in celokupnega dušika. Zato je ocena količin izkopa podana skupaj in ne ločeno. Projektantska ocena je, da delež izkopov iz struge (sedimenta) znaša 45 %.

Tabela 16: Vrsta in količina predvidenih odpadkov pri izvedbi obvoznice (Ginex, 2017)

Št. odpadka	Naziv odpadka	Predvidena količina
17 01 01	Beton	330 t
17 02 01	Les	119 m ³
17 03 02	Bitumenske mešanice	360 m ³
17 04 05	Železo in jeklo	65 t
17 05 04	Zemljina*	14.081 m ³
17 01 02	Opeka	570 t
17 04 07	Pločevina	1,1 t
17 09 03*	Azbestna kritina	7,1 t
17 02 03	Steklo	0,2 t

* po oceni projektanta je na območju predvidene ceste količina zemljine, okužene z dresnikom, približno 9.500 m³

Predvideno je, da se odpadki oddajo v predelavo ali odložijo na lokacijo trajnega vnosa materiala. Odvoz viškov zemeljskih izkopov, ki bodo nastali pri vodnogospodarskih ureditvah, je predviden na lokacijo trajnega vnosa materiala v gramoznico Bistrica pri Naklem, s katero upravlja Gorenjska gradbena družba d.d. Odvoz viška izkopanega materiala, ki bo nastal pri VGU, je predviden na lokacijo trajnega vnosa materiala v gramoznico Bistrica pri Naklem. V Načrtu gospodarjenja z gradbenimi odpadki (Ginex, 2017) je predlaganih več možnih prevzemnikov, vendar predvidevamo, da se bo v gramoznico Bistrica odlagalo tudi viške, ki bodo nastali pri prestavitvi ceste. Posamezna območja posega (brežine struge) so poraščena z invazivno rastlino – dresnikom. Izkop na teh območjih bo treba ločiti od ostalega izkopa in ga ločeno prepeljati na lokacijo trajnega odlaganja metirala ter se ne sme nameniti ponovni vgradnji. Za humusiranje teh območij se sicer lahko uporabi vrhnji del zemljine iz območij, poraščenih z dresnikom, vendar samo v primeru, če se zemljino preseje in rastlinske dele ustrezno odstrani.

Poleg zgoraj navedenih gradbenih odpadkov bodo nastajale še manjše količine odpadne embalaže in komunalnih odpadkov:

- 15 01 01 Papirna in kartonska embalaža ter embalaža iz lepenke,
- 15 01 02 Plastična embalaža,
- 15 01 03 Lesena embalaža,
- 15 01 04 Kovinska embalaža,
- 15 01 06 Mešana embalaža,
- 15 01 10* Embalaža, ki vsebuje ostanke nevarnih snovi ali je onesnažena z nevarnimi snovmi,

- 15 02 02* Absorbenti, filtrirna sredstva (vključno z oljnimi filtri, ki niso navedeni drugje), čistilne krpe in zaščitna oblačila, ki so onesnaženi z nevarnimi snovmi,
- 20 03 01 Mešani komunalni odpadki

Komunalni odpadki, ki bodo nastajali predvsem v kontejnerjih (npr. ostanki malice), se bodo zbirali v posebnem kontejnerju. Za odvoz teh odpadkov bo poskrbljeno v okviru rednega odvoza komunalnih odpadkov javne komunalne službe.

Predvsem je potrebno v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08) med gradnjo uvesti sistem ločenega zbiranja gradbenih in drugih odpadkov glede na možnosti ponovne uporabe posameznih frakcij. S strani ARS pooblaščenim organizacijam je oddane odpadke potrebno spremljati preko evidenčnih listov in voditi predpisane evidence. Nevarne odpadke (npr. onesnažene krpe z motornim oljem, izrabljen akumulator itd.) je potrebno skladiščiti v zaprtih posodah in predajati pooblaščenemu odjemalcu nevarnih odpadkov.

K projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja je potrebno obvezno priložiti Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki (v skladu s 5. členom Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)). Pred pridobitvijo uporabnega dovoljenja je potrebno izdelati Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in ravnanju z njimi (v skladu z 9. členom Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)).

Čas obratovanja

V času vzdrževalnih del je treba odpadke zbirati ločeno in jih oddajati pooblaščenemu prevzemniku. Pričakovati je predvsem zeleni odrez (20 02 01 Biorazgradljivi odpadki, 02 01 07 Odpadki iz gozdarstva) in prod iz zadrževalnikov proda (17 05 04 Zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03). Nadzemne dele dresnika (20 02 01 Biorazgradljivi odpadki) bo treba po izgradnji redno kositi in jih ustrezno odstraniti (sežgati ali predati v predelavo).

2.3.3 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 pripravljalni del in gradnje

Zaradi zemeljskih in gradbenih del se bo med gradnjo povečalo prašenje z območja gradbišča, z neutrjenih gradbiščnih poti in dovoznih cest, dodatno bodo povečane emisije onesnaževal zaradi uporabe gradbene mehanizacije in transportnih sredstev (emisije dušikovih oksidov, delcev PM₁₀ in hlapnih organskih spojin). Emisije delcev PM₁₀ bodo največje pri zemeljski delih (izkop, gradnja in utrjevanje nasipov in brežin) ter pri transportu po neutrjenih gradbiščnih poteh. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in viškov izkopnega materiala.

Čas obratovanja

V času obratovanja bodo emisije snovi v zrak posledica prometa po novi trasi regionalne ceste. Neposredno ob cesti se bo kakovost zraka glede na obstoječe stanje delno poslabšala, vendar bo v okviru zakonsko predpisanih vrednosti. Vpliv bo neposreden ter kumulativen, glede na trajanje bo vpliv trajen.

Obremenitev s hrupom

Čas pripravljalni del in gradnje

Med gradnjo se bo obremenitev s hrupom povečala v okolici gradbišča zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije ter ob transportnih poteh za prevoze materiala za potrebe gradnje. Obremenitev s

hrupom bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih, rušenju obstoječih objektov (mostovi, jezovi), gradnji in utrjevanju nasipov ter brežin, gradnji betonskih zidov, sidranju zagatnih sten za zaščito gradbene jame, uvrтанju pilotov, povečana pa bo tudi na območju ob transportnih poteh za potrebe gradnje. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in viškov izkopnega materiala.

Čas obratovanja

V času obratovanja bo obremenitev s hrupom posledica prometa po novi trasi regionalne ceste. Po izvedbi se bo obremenitev s hrupom v na območju v neposredni okolici ceste povečala. Zaradi pričakovane povečane obremenitve s hrupom je v projektni dokumentaciji kot ukrep za zmanjšanje emisije hrupa na viru predvidena absorpcijska prevleka vozne površine. Vpliv na obremenitev s hrupom bo neposreden ter kumulativen, glede na trajanje bo vpliv trajen.

Onesnaženje tal in voda

Čas pripravljanih del in gradnje

V fazi gradnje so možne emisije onesnaževal v tla in vodo, v primeru morebitnih nesreč z razlitjem goriv in maziv iz delovnih in transportnih strojev. Neposredno onesnaženje vode bo predvsem v času izkopov v strugi in na brežinah, predvsem v obliki kaljenja. Betoniranje je predvideno na suhem. Toplotnega onesnaževanja ne bo. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov je možno vplive omiliti.

Čas obratovanja

Med obratovanjem obstaja možnost onesnaženja tal in voda zaradi emisij nevarnih snovi in naftnih derivatov v primeru razlitja zaradi nesreče.

Elektromagnetno sevanje

Čas pripravljanih del in gradnje

Novi viri elektromagnetnega sevanja (EMS) niso predvideni, po projektu so predvidene le krajše prestavitve obstoječih vodov ob vodotoku in na območju ceste. Zato je ocenjeno, da vpliva zaradi elektromagnetnega sevanja ne bo.

Čas obratovanja

Novih virov EMS se s projektom ne umešča, vpliva ne bo.

Svetlobno onesnaževanje

Čas pripravljanih del in gradnje

Gradnja bo potekala v dnevnem času, za varovanje v nočnem času je predvidena svetilka s senzorjem. Vpliva na ljudi in nočno aktivne živali zaradi osvetljevanja ne bo, presoja ni potrebna.

Čas obratovanja

Nov vir svetlobnega onesnaženja bo cestna razsvetljava ob hodniku za pešce, od začetka obdelave pri mostu preko Selške Sore do priključne ceste za naselje Na Plavžu. Osvetljuje se tudi vsa 3 križišča in prehodi za pešce, kot tudi območje med križišči K2 in K3 ter hodnik za pešce od križišča K3 do konca obdelave. Predvidene so svetilke LED, na drogu višine 9 m, ki bodo v skladu z Uredbo o svetlobnem onesnaženju.

Vibracije

Čas pripravljanih del in gradnje

Med gradnjo se bo obremenitev z vibracijami povečala v okolici gradbišča zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije ter ob transportnih poteh za prevoze materiala za potrebe gradnje. Obremenitev z vibracijami bo največja pri rušenju obstoječih objektov (mostovi, jezovi), gradnji in utrjevanju nasipov ter brežin, gradnji betonskih zidov, sidranju zagatnih sten za zaščito gradbene jame, uvrтанju pilotov, povečana pa bo tudi na območju ob transportnih poteh za potrebe gradnje. Vpliv gradnje na

ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in viškov izkopnega materiala.

Čas obratovanja

V času obratovanja bo obremenitev okolja z vibracijami posledica predvsem tovornega prometa po novi trasi regionalne ceste, obremenitev z vibracijami pri najbližjih objektih pa bo zanemarljiva. Vpliv bo neposreden ter kumulativen, glede na trajanje pa bo vpliv trajen.

2.3.4 TVEGANJA POVEZANA Z VARSTVOM PRED OKOLJSKIMI IN DRUGIMI NESREČAMI

Podatki so povzeti iz Hidrološke analize izdelane v sklopu Idejnega projekta za ureditev Selške Sore za zagotavljanje poplavne varnosti širšega območja Železnikov (IZVO-R d.o.o., december 2010, št. projekta C54-FR/10).

Tveganje v zvezi s padavinami

Za porečje Selške Sore je bila izdelana hidrološka študija visokih voda z določitvijo »dejanskih« maksimalnih pretokov in visokovodnih valov s povratno dobo 10, 20, 50, 100 in 500 let v izbranih prerezih Selške Sore ter pritokov. S ciljem zmanjšanja tveganja porušitve pregrade je bil določen tudi maksimalni pretok s povratno dobo 10.000 let v pregradnem prerezu. Visokovodni valovi so bili določeni s pomočjo sintetičnega enotnega hidrograma po Snyderjevi metodi. Za modeliranje transformacije visokovodnega vala vzdolž Selške Sore je bila uporabljena metoda zakasnitve valov. Uporabljen je bil programski paket HEC-HMS 3.4. Oblika visokovodnega vala je odvisna od predhodnih padavin in vlažnosti zemljine, časa trajanja padavin, jakosti in razporeditve padavin, rabe tal, tipa zemljine, lokalnega naklona terena itd. Vsi ti različni dejavniki delujejo istočasno v različnih kombinacijah. Za potrebe obdelave so bili pridobljeni in analizirani meteorološki in hidrološki podatki Agencije RS za okolje. Analiza padavin (maksimalne dnevne padavine, maksimalne padavine z različnim trajanjem 15 minut do 24 ur) je obravnavala 22 padavinskih postaj od tega 10 ombrografov. Opredeljeno je prispevno območje Selške Sore in njenih pritokov, določena so bila posamezna prispevna območja, dolžine vodotokov ter padci terena in padci vodotokov. Pokrovnost tal je bila določena s pomočjo podatkovnega sloja Corine Land Cover za Slovenijo. Odočni potencial zemljine je bil ocenjen na podlagi rezultatov študije "Ocena hidravlične prevodnosti tal v Sloveniji za pedokartografske enote merila 1:250.000" (Biotehniška fakulteta UL, 2009). Glede na pokrovnost tal in odočni potencial sta bila določena parametra CN (številka krivulje) in Ia (začetne izgube) za določitev padavinskih izgub po SCS metodi. Za zmanjšanje poplavne ogroženosti območja je v sklopu DPN predvidena tudi izgradnja zadrževalnika. Zadrževalnik naj bi deloval po principu tako imenovanega suhega zadrževalnika. Ocenjen možen koristen volumen je ca. 1.033 mio. m³ pri koti 510 m n.m. Najnižja točka v zadrževalnem prostoru je na koti ca. 495 m n.m.

Na podlagi podatkov je izdelan modelni izračun za štiri tipe suhega zadrževalnika. Na podlagi narejenih analiz je odločeno, da izmed obravnavanih možnosti MODEL 3 (kontrolni prerez Selška Sora pod Plenšakom) predstavlja najbolj primeren model zadrževanja visokovodnih valov. Pri tem modelu je na relativno kratki razdalji od pregradnega prereza možno kontrolirati polovico preostalega prispevnega območja med pregradnim prerezom in območjem zelenega največjega vpliva na zmanjšanje konic visokovodnih situacij. Poleg tega je kontrolni merski prerez Selške Sore pod Plenšakom verjetno na hidravlično ugodnejšem mestu. Na podlagi verjetnostne analize padavin je privzeta vrednost visoke vode Selške Sore v pregradnem prerezu z verjetnostjo nastopa 0,01 % oziroma povratno dobo 10.000 let 525 m³/s.

Spremljanje količine padavin in pretoka

Odočni režim visokih vod skozi Železnike je izredno problematičen, kar kažejo sorazmerno pogoste poplave v preteklih letih in še posebej zadnje katastrofalne poplave 18. septembra 2007. Po podatkih Atlasa okolja (september 2016) je za redno spremljanje količine padavin in pretoka vode na širšem območju Železnikov postavljenih šest padavinskih meteoroloških postaj in hidrološka postaja na Selški Sori. Na širšem območju Železnikov je postavljenih več padavinskih meteoroloških postaj, in sicer:

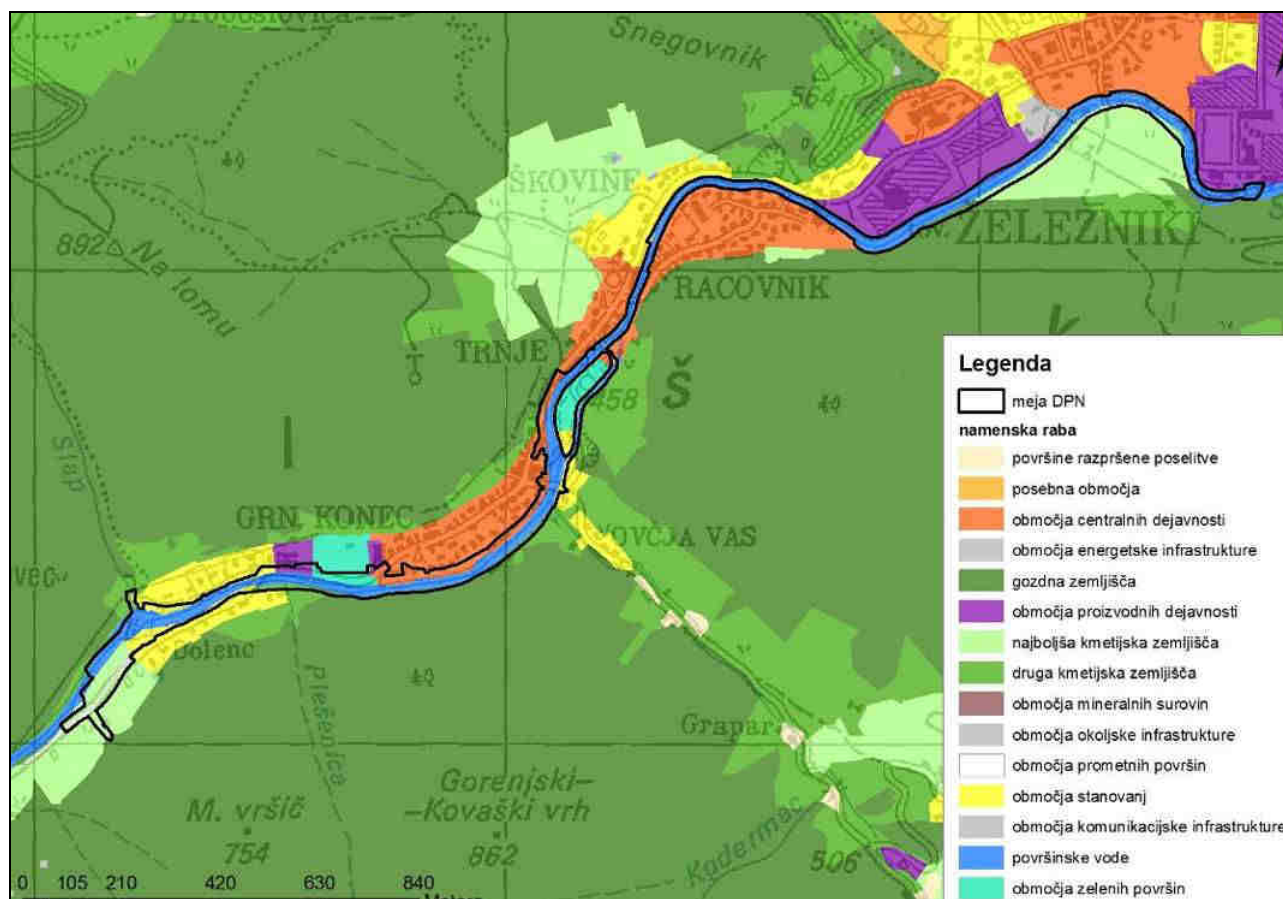
- v centru Železnikov, ime postaje: Železniki , št. postaje 23

- severno od Železnikov, ime postaje: Dražgoše, št. 25
- JZ od Železnikov, ime postaje: Martinji vrh, št. 785
- Z od Železnikov, ime postaje: Davča, št. 21
- Z od Železnikov, ime postaje: Zgornja Sorica, št. 22
- V od Železnikov, ime postaje: Bukovščica, št. 13

Hidrološka avtomatska postaja je postavljena na Selški Sori pred naseljem Železniki, šifra postaje: 4270.

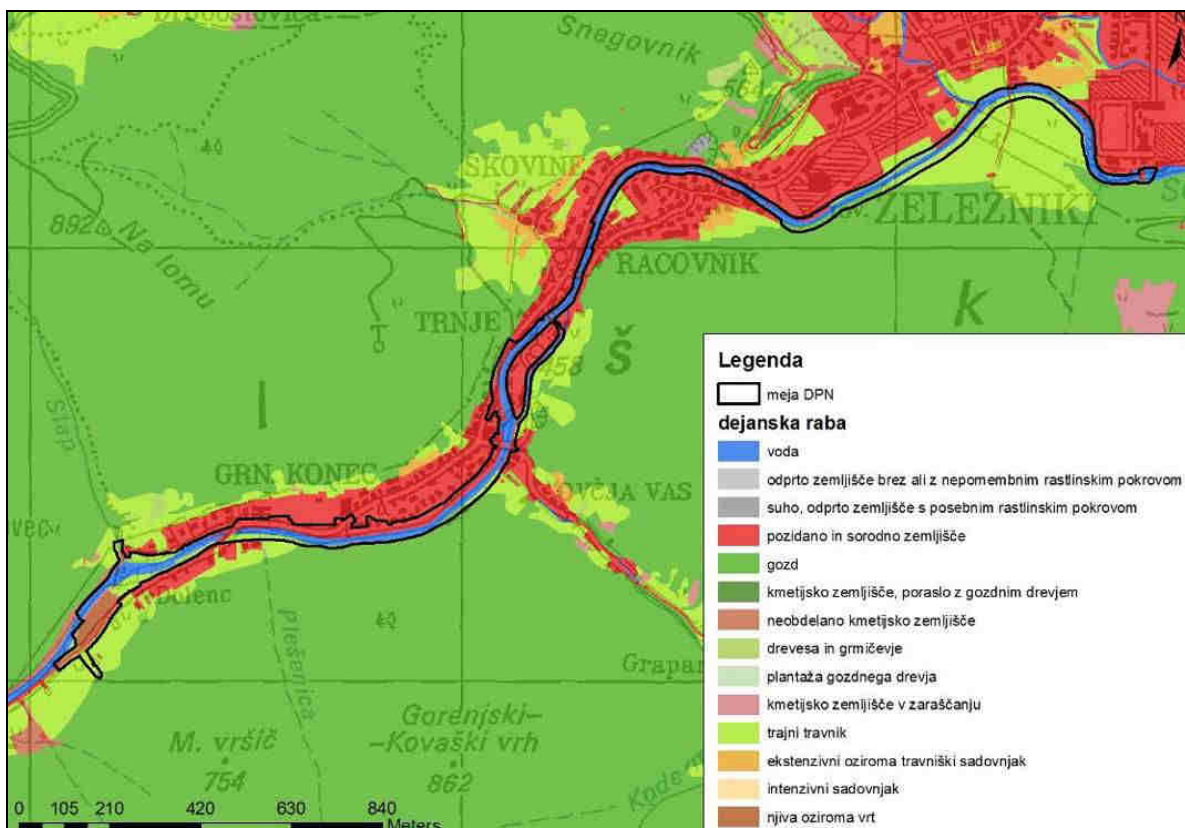
2.4 ZAHTEVE V ZVEZI Z RABO PROSTORA OZ. ZEMLJIŠČ ZARADI NAMERAVANEGA POSEGA

Območje posega predstavlja območje ureditev od Alplesa do Dolencevega jezua, ki se v celoti nahaja na območju Občine Železniki. Območje Železnikov je reliefno zahtevno, kmetijskih površin v občini je malo. Občina je večji del gozdnata. Namensko rabo območja ureja Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Železniki (Uradni list RS, št. 41/13, 42/13, 41/16). Po namenski rabi na območju posega prevladujejo površinske vode, v manjšem deležu po robu posega nastopajo območja centralnih in proizvodnih dejavnosti, območja stanovanj, prometne in energetske infrastrukture ter kmetijska zemljišča. Namenska raba je prikazana na spodnji sliki.



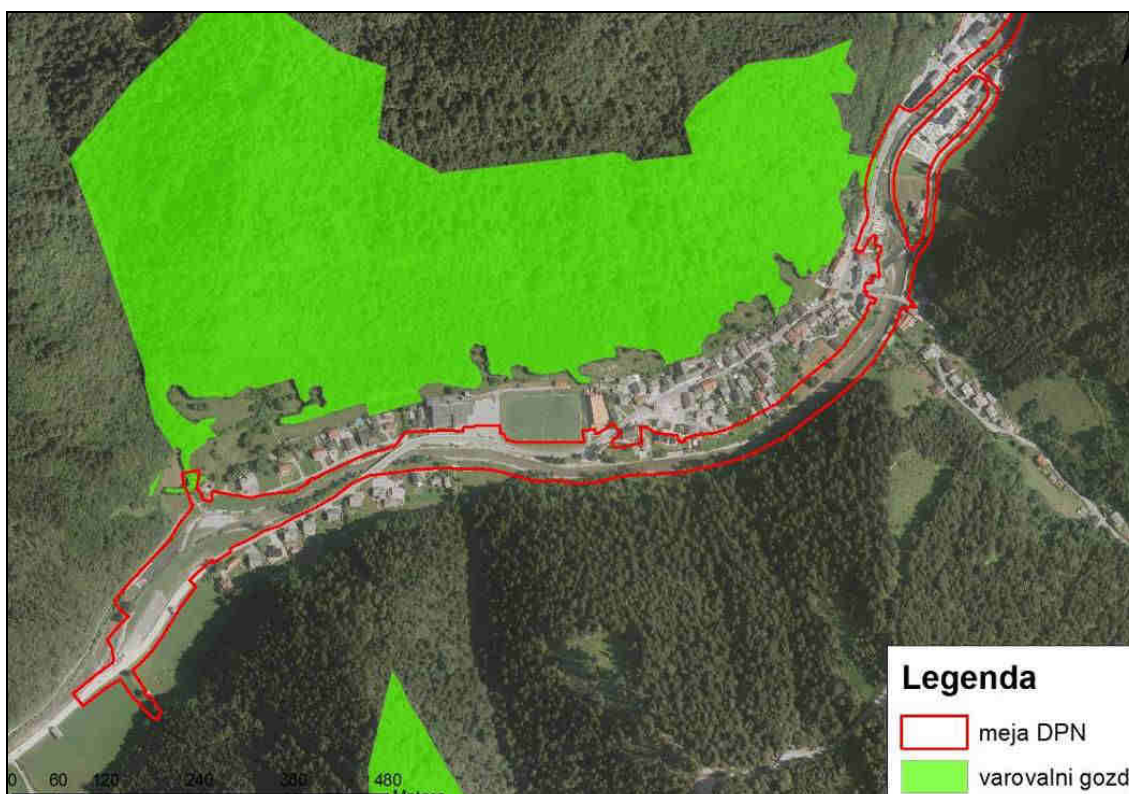
Slika 19: Namenska raba na območju posega

Po dejanski rabi (spodnja slika) je na območju posega največ vodnega zemljišča, v manjšem deležu ob robu posega nastopajo tudi pozidana in sorodna zemljišča, neobdelano kmetijsko zemljišče, drevesa in grmičevje, trajni travniki.



Slika 20: Dejanska raba na območju posega

Na spodnji sliki je prikazan varovalni gozd na območju posega. Znotraj meje DPN se nahaja majhen delež varovalnega gozda, ki je varovan z Uredbo o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13 in 39/15). Poseg v varovalni gozd je predviden na dolžini cca 40 m.



Slika 21: Varovalni gozd na območju posega (vir: ZGS, 2015)

2.5 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
- Directive 2014/52/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 amending Directive 2011/92/EU on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment Text with EEA relevance
- 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 posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15 in 26/17)
- Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09 in 40/17)
- Državni prostorski načrt za preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Železniki (Uradni list RS, št. 41/13, 42/13, 41/16)

Vode

- Zakon o vodah (ZV-1) (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02 – ZGO-1, 2/04 – ZZdrl-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, 66/16)
- 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 načrtih upravljanja voda (NUV) na vodnih območjih Donave in Jadranskega morja (Uradni list RS, št. 67/16)
- Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) Uredba o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/02, 41/04-ZVO1)

Zrak in podnebne spremembe

- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15)
- 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 in 47/17) Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09 in 50/13) Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11)
- Pravilnik o ocenjevanju kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 55/11, 6/15 in 5/17) Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 70/96, 71/00, 99/01, 17/03, 41/04 – ZVO-1, 105/08 in 68/16 – ZDimS) 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. 29/17) .

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)
- Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (Uradni list RS, št. 74/03)
- Uredba o prostorskem redu Slovenije (Uradni list RS, št. 122/04, 33/07-ZPNačrt)
- Sklep o kulturnih spomenikih in naravnih znamenitostih, ki so postale last Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 46/96, 57/97)
- Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07-ZPNačrt)
- Odlok o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik (Uradni list RS, št. 20/90, 25/90, 75/11, 38/12)

Tla

- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, številka 68/96 in 41/04-ZVO-1)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, številka 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, 77/16)
- 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, 64/16)
- 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)

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)

Toplotno onesnaževanje

- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS št. 64/12, 64/14 in 98/15)

Elektromagnetno sevanje

- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96, 41/04-ZVO)

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 odpadkih (Uradni list RS, številka 37/15, 69/15)

2.6 PRIDOBLENI PROJEKTNI POGOJI, SOGLASJA IN DOVOLJENJA

Pogoji

- Kulturnovarstveni pogoji za predstavitev regionalne ceste Podrošt-Češnjice skozi Železnike, št. 35102-1311/2016-2-PJB-MT z dne 20.12.2016.
- Kulturnovarstveni pogoji za ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti železnikov – I. faza, št. 35102-1184/2015-3-PJB-MT, št. 22.09.2015.
- MOP-ARSO. Mnenje s projektnimi pogoji DRSV-ja za vodnogospodarske ureditve št. 35001-617/2012-2.
- Mnenje oz. projektni pogoji Zavoda za ribištvo za ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti železnikov – I. faza, št. 4202-59/2015/2 z dne 30.12.2015.

Soglasja

- Soglasje Zavoda za ribištvo Slovenije za preložitev regionalne ceste Področje-Češnjice skozi Železnike, št. 420-207/2008/8 z dne 19.12.2016.
- Soglasje Zavoda za gozdove Slovenije za regionalne ceste Področje-Češnjice skozi Železnike, št. 281-3/08 z dne 22.11.2016.
- Soglasje Zavoda za gozdove Slovenije za ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti železnikov – I. faza, št. 281-3/08 z dne 17.9.2015.
- Naravovarstveno soglasje za regionalne ceste Področje-Češnjice skozi Železnike, MOP-ARSO, št. 35620-3934/2016-4 z dne 6.12.2016.
- Kulturnovarstveno soglasje za regionalne ceste Področje-Češnjice skozi Železnike, št. 35102-1311/2016-4-PJB-MT z dne 6.6.2017.

3. ALTERNATIVNE REŠITVE/VARIANTE

Za reševanje poplavne problematike Selške Sore skozi Železnike in ureditve regionalne ceste R2-403 je bilo v Študiji variant (Urbis d.o.o. Maribor, 2010) preverjenih več variant, katerih rešitve se lahko prepletajo v različnih kombinacijah.

➤ PROMETNE UREDITVE

VARIANTA 1 – rekonstrukcija obstoječe ceste skozi naselje: Pri varianti 1 poteka regionalna cesta po obstoječi trasi in gre v glavnem za poskus razširitve vozišča, zamenjavo zgornjega ustroja in ureditev odvodnjavanja. Pri tem so možne le manjše korekcije horizontalnih in vertikalnih elementov, saj se je bilo potrebno prilagoditi obstoječim, ker poteka cesta večji del skozi strnjeno pozidano naselje. Rušitve objektov niso predvidene.

VARIANTA 2b – nova cesta južno od naselja na levem bregu Sore: Pri varianti 2b gre za novo cesto po levem bregu reke Sore, z izgradnjo cestnega nasipa in podpornih zidov z ograjo. Cesta ima vse potrebne horizontalne in vertikalne elemente za računsko hitrost 50 km/h in ustrezno širši prečni prerez. Varianta 2b se začne v km 7+659; v desnem ovinku tik za obstoječim mostom čez Soro) in se konča v km 8+575. Dolžina variante 2b je 916 m.

VARIANTA 3 – nova cesta severno od naselja s predorom: Pri tej varianti poteka trasa nove ceste po severni strani naselja skozi predor. Varianta 3 se začne na istem mestu kot ostali dve in konča v km 8+570. Dolžina variante 3 znaša 790 m.

VARIANTA 4 – nova cesta severno od naselja z daljšim predorom: V tej varianti poteka trasa nove ceste, podobno kot pri varianti 3, po severni strani naselja skozi predor. Varianta 4 se prične na istem mestu kot ostale variante in se konča v km 9+018. Dolžina variante 4 znaša 1238 m.

V spodnjih poglavjih podajamo rezultate vrednotenja variant po posameznih vidikih, na podlagi katerih je izvedeno sintezno vrednotenje ter predlagana najprimernejša kombinacija variant. Sinteza vrednotenja ne predstavlja samo seštevka oz. povprečenja podanih ocen glede na vidike primerjave, temveč je opravljeno tudi na podlagi podrobnejših opisov prednosti in slabosti posameznih variant, med katera so vključena tudi subjektivna ekspertna mnenja. Pri umeščanju ureditev v prostor so namreč pomembni tudi vidiki obravnave, ki jih ni moč številčno opredeliti oz. jih je zelo težko povzeti z oceno.

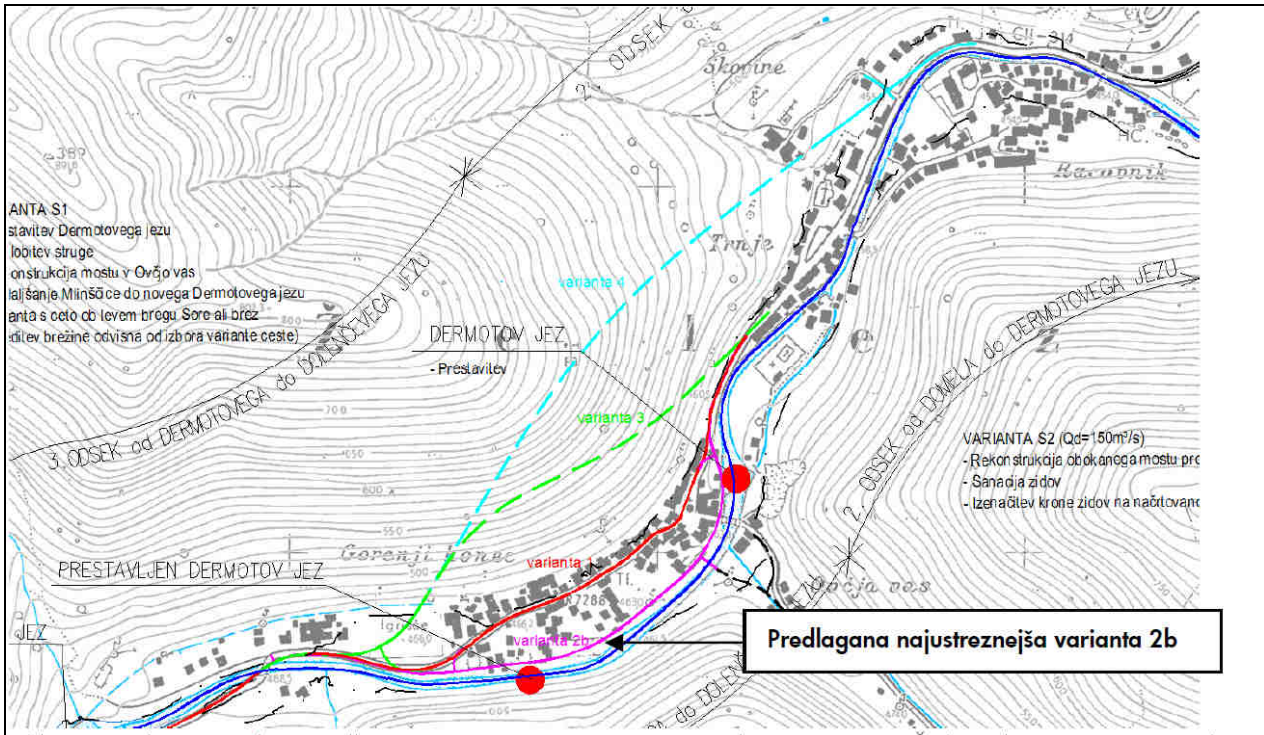
Tabela 17: PROMETNE UREDITVE – Sinteza preglednica vrednotenja variant ceste na območju Železnikov

VIDIK PRIMERJAVE:	PROSTORSKI VIDIK	OKOLJSKI VIDIK	TEHNIČNI VIDIK	PROMETNI VIDIK	VREDNOST INVESTICIJE (EUR)
Varianta:					
Varianta 1	Manj primerno	Primerno	Neprimerno	Primerno	838.000
Varianta 2b	Primerno	Manj primerno*	Primerno	Primerno	3.501.000
Varianta 3	Manj primerno	Manj primerno	Manj primerno	Neprimerno	8.489.000
Varianta 4	Primerno	Manj primerno	Primerno	Manj primerno	20.120.400

LEGENDA:

* varianta je ocenjena kot sprejemljiva ob pogoju, da se ustrezno dopolni odlok o zavarovanju enote kulturne dediščine Železniki - Trško naselje (EŠD 895). Enota kulturne dediščine je zavarovana z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik (Ur. l. RS* (16.03.1990-20.06.1991), št. 20/90-1078, 25/90 (popravek)). Zato je bil v postopku priprave DPN sprožen postopek spremembe Odloka. Do spremembe Odloka je prišlo v letu 2011 in 2012 (Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik, Ur.l. RS, št. 75/11, 38/12)

Na območju Železnikov je bila za nadaljnjo obravnavo predlagana varianta 2b, zaradi katere se je ustrezno dopolnil Odlok o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik ter potrdila sprejemljivost variante na podlagi ponovnega vrednotenja kot PNV (predlog najustreznejše variante)(spodnja slika).



Slika 22: Prikaz variant ceste na območju Železnikov

UREDITVE ZA ZAGOTAVLJANJE POPLAVNE VARNOSTI

V študiji variant sta bili vrednoteni in primerjani dve osnovni varianti urejanja Sore skozi Železnike, in sicer dve varianti lokacije zadrževalnika oz. pregrade nad Železniki (Z5 in Z5b) in ureditve cest na območju zadrževalnika, v kombinaciji z ureditvami v strugi Selške Sore (S1 in S2). Pri varianti S1 je nad Železniki treba zadržati delež visokovodnega vala s prostornino 750.000 m³, pri varianti S2 pa 1.500.000 m³.

VARIANTA S1- obsega naslednje ukrepe:

- sanacija jezua pri Alplesu,
- dvig zidov in terena med Alplesom in Domelom.
- izenačitev prevodnosti struge,
- poglobitev dna Sore na območju Racovnika in Plavža,
- rekonstrukcija kanalizacije v strugi Sore,
- prestavitev Dermotovega jezua,
- rekonstrukcija mostu na Trnju,
- zamenjava mostu v Ovčjo vas,
- izvedba dveh zadrževalnikov plavin s preureditvijo Dolenčevega jezua
- utrditev brežin Sore nad Železniki z izvedbo uvajalnega nasipa.

Nabor navedenih ukrepov zagotavlja prevodnost $Q = 190 \text{ m}^3/\text{s}$ (v prerezu vodomerne postaje) z dodatno varnostjo na pretežnem delu območja.

VARIANTA S2 - obsega naslednje ukrepe:

- sanacija jezua pri Alplesu,
- dvig zidov in terena med Alplesom in Domelom
- izenačitev prevodnosti struge,
- prestavitev Dermotovega jezua,
- rekonstrukcija mostu na Trnju,
- zamenjava mostu v Ovčjo vas,
- izvedba dveh zadrževalnikov plavin s preureditvijo Dolenčevega jezua,
- utrditev brežin Sore nad Železniki z izvedbo uvajalnega nasipa.

Nabor navedenih ukrepov zagotavlja prevodnost $Q = 150 \text{ m}^3/\text{s}$ (v prerezu vodomerne postaje).

Tabela 18: VODNOGOSPODARSKE UREDITVE – Sintezna preglednica ocen variant glede na posamezne vidike vrednotenja

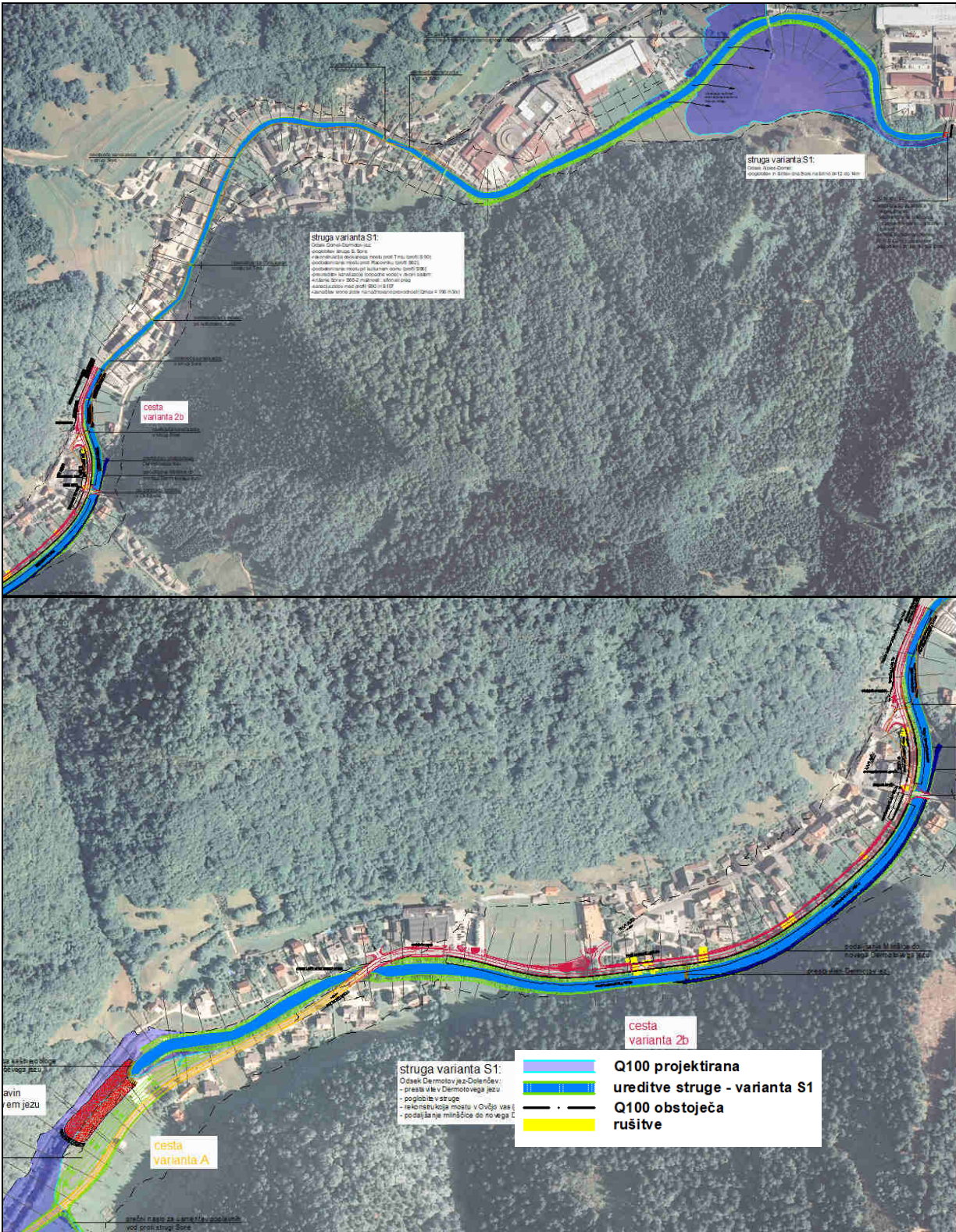
VIDIK PRIMERJAVE:	PROSTORSKI VIDIK	OKOLJSKI VIDIK	TEHNIČNI VIDIK	SKUPNA OCENA	Vrstni red
Varianti:					
Zadrževalna pregrada (Z) z ureditvijo struge (S)					
S1/Z5	Bolj primerno (2.)	Manj primerno (2.)	Primerno (2.)	Primerno (-)	2.
S2/Z5	Primerno (3.)	Manj primerno (3.)	Primerno (3.)	Primerno (-)	3.
S1/Z5b	Bolj primerno (1.)	Primerno (1.)	Primerno (1.)	Primerno	1.
Cesta na območju zadrževalnika					
S1/Z5-3	Zelo primerno	Bolj primerno	Zelo primerno (1.)	Zelo primerno	1.
S1/Z5-4	Primerno	Manj primerno	Primerno (3.)	Primerno (-)	2.
S2/Z5-3	Zelo primerno	Bolj primerno	Manj primerno (4.)	Bolj primerno (-)	1.
S2/Z5-4	Primerno	Manj primerno	Zelo primerno (2.)	Primerno (-)	2.
S1/Z5b-1	Primerno (3.)	Primerno	Manj primerno (3.)	Primerno (-)	3.
S1/Z5b-4	Primerno (2.)	Manj primerno	Zelo primerno (2.)	Primerno (-)	2.
S1/Z5b-5	Zelo primerno (1.)	Zelo primerno	Zelo primerno (1.)	Zelo primerno	1.
Cesta od Jesenovca do Železnikov					
Variant A	Zelo primerno	Bolj primerno	/	Zelo primerno	1.
Variant B	Manj primerno	Neprimerno (0.)	/	Neprimerno	-

LEGENDA – pomen oznak uporabljenih v preglednici:

(1.) (2.) (3.) (4.) Poleg ocene primernosti je ponekod v oklepaju pripisan vrstni red variant. Ta je predvsem pomemben, kjer imamo enako oceno primernosti, vendarle so med variantami manjše razlike, po katerih jih lahko razvrstimo (0.) varianta je dobila oceno neprimerno in je kot taka izločena iz končne primerjave (-) varianta je vsaj enkrat dobila oceno manj primerno ** vidik ni upoštevan pri skupni oceni prikazani v preglednici Glede na izračune ekonomskega vrednotenja se najbolje uvrščajo: – pri ureditvah Selške Sore skozi Železnike varianta S1 z obvoznno cesto ob strugi Selške Sore, – pri cestnih ureditvah v območju Jesenovca do Železnikov varianta A in – pri cestnih ureditvah v območju zadrževalnikov variante s prehodom skozi zadrževalnik: S1/Z5-3 (cesta poteka v podvozu skozi nizko pregrado; objekt dolžine $l=65 \text{ m}$), S2/Z5-3 (cesta poteka v podvozu skozi visoko pregrado; objekt dolžine $l=140 \text{ m}$), S1/Z5b-5 (cesta poteka v podvozu skozi nizko pregrado; objekt dolžine $l=70 \text{ m}$). V sinteznem delu je glede na prostorski, okoljski in tehnični vidik vrednotenja najbolje ocenjena naslednja kombinacija variant: – S1-Z5b – nizka zadrževalna pregrada na lokaciji Z5b z ureditvijo struge Selške Sore s poglobitvijo struge po varianti S1, – S1/Z5b-5 – ureditev ceste na območju zadrževalnika v podvozu skozi pregrado, – Varianta A – rekonstrukcija ceste od Jesenovca do Železnikov po trasi obstoječe ceste.

Navedena kombinacija variant se je ob upoštevanju izgradnje obvozne ceste skozi Železnike po varianti 2b uvrstila med prvih deset kombinacij (7. mesto). Za nadaljnjo obravnavo je bila predlagana naslednja najprimernejša kombinacija variant vodnogospodarskih ureditev, ki so predmet obdelave pričujočega poročila:

- struga Selške Sore: varianta S1.



Slika 23: Prikaz variant vodnogospodarskih ureditev skozi Železnike

Z vidika gradbenih in okoljskih rešitev za presojan poseg je variantno preučena lokacija ribje steze na Dolenčevem jezusa in začasna obvozna cesta za čas gradnje mostu v Ovčjo vas.

4. EU DOKUMENTI, KI OPREDELJUJEJO NAJBOLJŠO RAZPOLOŽLJIVO TEHNIKO

Z Direktivo Sveta 96/61/ES z dne 24. septembra 1996 o celovitem preprečevanju in nadzorovanju onesnaženja (Direktiva IPPC) ter vsemi njenimi spremembami, so opredeljeni obrati in dejavnosti, pri katerih je treba upoštevati najboljše razpoložljive tehnologije (BAT). Najboljše razpoložljive tehnike so opredeljene za: obrate na področju energetike, proizvodnjo in predelavo kovin, nekovinsko in kemično industrijo, ravnanje z odpadki ter nekatere druge industrijske obrate (proizvodnja papirnate kaše, klavnice, strojenje kože, kafilerije, intenzivno rejo perutnine ipd.). Najboljše razpoložljive tehnologije za posege, ki so predmet tega PVO, niso opredeljene.

5. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA OKOLJA

5.1 OPIS OSNOVNIH ZNAČILNOSTI LOKACIJE POSEGA

5.1.1 METEOROLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA

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 Javorje. Povprečna letna temperatura na širšem območju znaša 8.8°C. Najtoplejši je julij, ko znaša srednja mesečna temperatura 18.4°C, najhladnejši pa januar z -0.5°C.

Amplituda srednjih letnih temperatur znaša skoraj 19°C. Povprečne mesečne maksimalne temperature se nikoli ne spustijo pod 0.0°C, še najnižje so v januarju (2.9°C), povprečne maksimalne mesečne temperature so najvišje v juliju (23.3°C) in avgustu (23.0°C). Povprečne mesečne minimalne temperature, ki so praviloma izmerjene v jutranjem času, so najnižje v januarju (-2.9°C), februarju (-2.5°C) in decembru (-1.7°C). V ostalih mesecih srednje mesečne minimalne temperature ne padejo pod ničlo, vendar pa tudi v najtoplejšem mesecu juliju znašajo le 14.2°C. Srednje ekstremne temperature letno nihajo za dobrih 26°C, kar je značilnost kontinentalnega podnebja.

Tabela 19: Temperaturne razmere na klimatološki postaji Javorje (1981–2010)

	Jan	Feb	Mar.	April	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Leto
Pov. temperatura	-0,5	0.4	4.1	8.0	13.0	16	18.4	18.0	13.8	9.6	4.2	0.4	8.8
Pov. najvišja temp.	2.9	4.4	8.3	12.5	17.7	20.8	23.3	23.0	18.3	13.5	7.5	3.4	13
Pov. najnižja temp.	-2,9	-2,5	0.9	4.5	9.1	12	14.2	14.2	10.6	7	1.9	-1,7	5.6
povprečna višina padavin (mm)	86	86	123	142	146	160	138	152	189	191	194	155	1763

Vir: Arhiv ARSO – Urad za meteorologijo RS

Za širše območje je značilen kontinentalni padavinski režim in padanje letne količine padavin od zahoda proti vzhodu. Obravnavano območje prejme letno 1763 mm padavin, kar je nad slovenskim povprečjem. Srednja mesečna količina padavin doseže sekundarni maksimum v oktobru (191 mm) in novembru (194 mm), kar je posledica pogostih prehodov front v tem mesecu. Med sušnejše mesece sodijo zimski meseci, saj januarja in februarja pade le 86 mm padavin. Podatki o relativni vlažnosti zraka in oblačnosti niso bili na voljo.

5.1.2 HIDROLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA

Osnovne hidrološke značilnosti

Podatki so povzeti iz Hidrološke analize izdelane v sklopu Idejnega projekta za ureditev Selške Sore za zagotavljanje poplavne varnosti širšega območja Železnikov (IZVO-R d.o.o., december 2010).

Selščica ali Selška Sora (staro ime je Sorica) izvira nad vasjo Sorica na nadmorski višini okrog 900 m. Njeno prispevno območje je v glavnem zelo simetrično in meri približno 220 km². Površine pritokov so sorazmerno majhne. Levi pritoki so: Danjski potok (Danjarska grapa), Plenšak, Dašnjica, Češnjica, Selnica, Jablonovca, Bukovščica in Planica. Z desne pa se v Selščico izlivajo Zadnja Sora, Davča, Zadnja Smoleva, Prednja Smoleva in Luša.

Na severu porečja poteka razvodnica na daljšo razdaljo po južnem robnem delu apniške planote Jelovice, v zahodnem odseku celo po visokem pogorju Ratitovca, kjer se pojavijo prve visokogorske reliefne oblike Julijskih Alp, ker pa gre le za robni pas, se te karakteristike tal na porečju le malo uveljavijo v primerjavi s karakteristikami celotnega porečja. V Škofjeloškem hribovju se menjavajo različni razvojni tipi reliefa, destruktivski rečno denudacijski, dolomitni in apneniški kraški ter v spodnjem toku rek akumulacijski rečno denudacijski tip.

Problematika urejanja voda na porečju Selške Sore je posledica tako naravnih vplivov, kot tudi tistih, za katere je odgovoren človek. Zaradi velike intenzitete padavin, strmega reliefa v severnem delu Škofjeloškega hribovja in pretežno srednje hidravlične prepustnosti tal v povirju in na pomembnejših pritokih, je pretočni režim Selščice izrazito hudourniškega značaja, zlasti na odseku od povirja do Železnikov, ne gre pa zanemariti tudi erozijskega pomena pritokov, ki imajo veliko erozivnost in transportno sposobnost.

Na porečju Selške Sore delujeta dve vodomerni postaji. To sta vodomerna postaja Železniki in vodomerna postaja Vešter. Relevantna za območje posega je vodomerna postaja Železniki, ki meri vode pred naseljem Železniki, ustanovljena je bila 25. aprila 1991. Locirana je pod desnim pritokom Selščice Prednja Smoleva, oziroma približno 0,6 km pred vtokom levega pritoka Dašnjica v zaselku Racovnik. Opremljena je z limnigrafom. Velikost vodozbirnega zaledja je 103,9 km², po podatkih ARSO pa 101,3 km².

Tabela 20: Merjeni visokovodni valovi (vir: IZVO-R d.o.o., 2010)

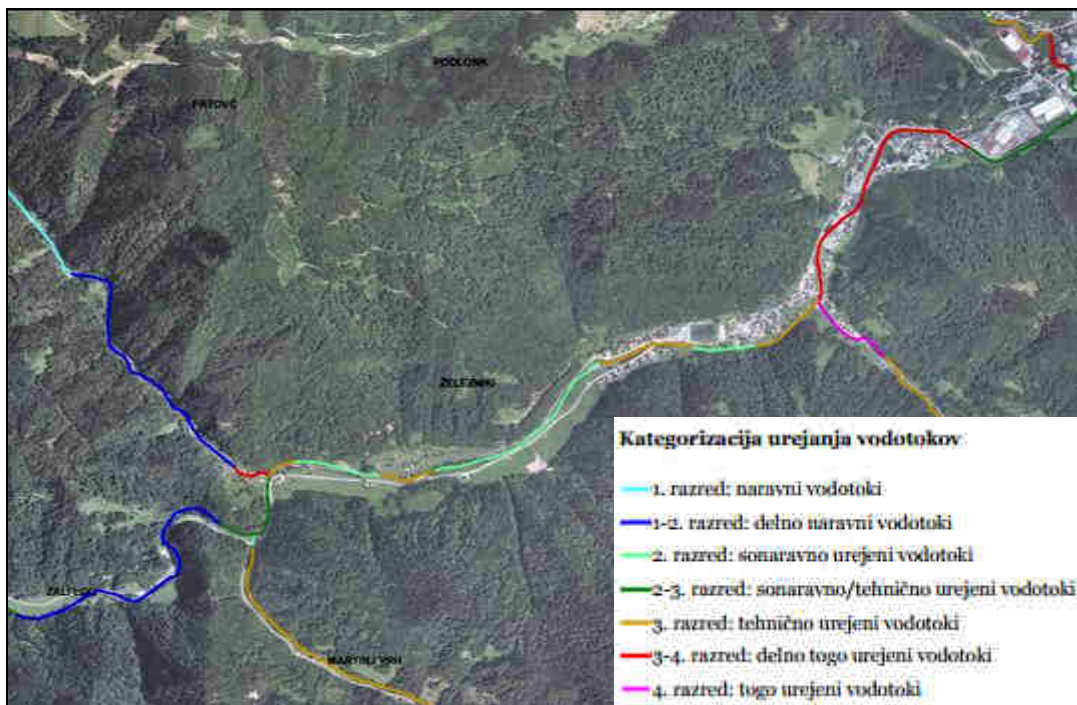
Vodomerna postaja	Padavinska situacija (leto)
v.p. Železniki	1998, 2000, 2004, 2007
v.p. Vešter	1990, 1995, 1998, 2000, 2004, 2007

Tabela 21: Maksimalne vrednosti valov in čas meritve na v.p. Železniki in v.p. Vešter za posamezno padavinsko situacijo (vir: IZVO-R d.o.o., 2010)

Vodomerna postaja	Qmax (m ³ /s)	Čas maxQ
1990 Vešter	390	01.11. ob 13:40
1995 Vešter	234	08.09. ob 13:27
1998 Železniki	143	06.10. ob 12:19
1998 Vešter	319	06.10. ob 11:50
2000 Železniki	98	06.11. ob 23:25
2000 Vešter	256	07.11. ob 03:00
2004 Železniki	120	31.10. ob 16:04
2004 Vešter	255	31.10. ob 17:06
2007 Železniki	330	18.09. ob 14:00
2007 Vešter	352	18.09. ob 16:46

Morfološke značilnosti

Selška Sora je glede na Zakon o vodah vodotok 1. reda. Pritoki Selške Sore so vodotoki 2. reda.



Slika 24: Kategorizacija urejanja vodotokov (vir: Atlas okolja, citirano november 2016)

Na območju predvidenih ureditev v Železnikih (ureditev vodne infrastrukture na območju Dolenčevega jezua do jezua Alplesa, cesta skozi Železnike) so vodotoki glede na kategorizacijo vodotokov po morfološkem značaju uvrščeni v:

- reka Selška Sora je od Dolenčevega jezua do jezua Alplesa urejena kot tehnično urejen vodotok (3. razred) do delno togo urejen vodotok (3.–4. razred). Le v območju gorvodno od Dolenčevega jezua in na odseku v dolžini 250 m južno od igrišča v smeri proti Železnikom urejena kot sonaravno urejen vodotok (2. razred).
- Struga potoka Prednja Smoleva, ki se pri mostu čez Ovčjo vas izliva v Selško Soro je v območju sotočja urejena kot togo urejen vodotok (4. razred).
- Hudournik, ki se pri profilu S 139 izliva v Selško Soro ni klasificiran, je pa v današnjem stanju sonaravno do tehnično urejen vodotok (2.–3. razred).
- reka Selška Sora je od konca naselja Zali log do iztoka Zadnje Smoleve urejena kot delno naravni vodotok (1.–2. razred), v okolici iztoka Davče in Zadnje Smoleve pa je struga Selške Sore uvrščena v 2.–3. razred (sonaravno do tehnično urejen vodotok).



Slika 25: Fotografije struge Selške Sore na poteku skozi Železnike

Češnjica je večji levi pritok Selške Sore, v katero se izliva na vzhodnem robu naselja. Na območju urbanega dela Železnikov Češnjica teče po sorazmerno ozki dolini. Na celotnem odseku je bila Češnjica v preteklosti regulirana. Od vstopa v strnjeno območje pozidave na celotnem odseku poteka neposredno ob desnem bregu cesta, na levem bregu pa so stanovanjski objekti. Med cesto in strugo češnjice je bi v preteklosti izveden tudi protipoplavni zid. Most preko češnjice na glavni cesti skozi Železnike je močno poddimenzioniran. Reguliran je tudi izlivni del češnjice ob Alplesu.

Dašnjica je levi pritok Selške Sore, v katero se izliva na osrednjem delu Železnikov. Na zgornjem delu je območje razpršene gradnje, dolvodno pa je dolinsko dno ob Dašnjici strnjeno pozidano. Cesta v relativno ozki dolini Dašnjice poteka deloma neposredno ob sami strugi, mestoma pa so na območje med cesto in strugo umeščeni objekti. Ponekod so na brežine že utrjene z zlozbami iz lomljenca v betonu.

Prednja Smoleva: Prednja Smoleva je desni hudourniški pritok Sore na območju starega dela Železnikov-Plavža. Spodnji tok hudournika poteka skozi naselje Ovčja vas. Dolina vodotoka je strma in ozka, razširi se le na območju Ovčje vasi, tik pred izlivom v Soro. Izlivni odsek je reguliran (obloga dna in brežin z zloženo in poravnano kamnito oblogo), nam mestom, kjer se Smolevi približa lokalna cesta pa je večinoma utrjena le brežina hudournika, ki meji na cesto in območja, kjer stojijo objekti.

Poplavna ogroženost območja

Območje Železnikov je glede na pogostost poplav in intenzivnost eno bolj ogroženih urbaniziranih območij v Sloveniji. Pogostost visokih vod je predvsem posledica lege porečja Sore, ki leži na robu »ombrografske barier« (južno obrobje Alp), kjer se dvigajo vlažne zračne gmote. Porečje leži na običajni poti vremenskih front, ki prehajajo Slovenijo z zahodne ali jugozahodne strani. Oblikovanost porečja (relief) zaradi strmih pobočij in ozkih dolin z velikimi višinskimi razlikami omogočajo hitro zbiranje in odtekanje vode. Glede na dosedanje ugotovitve na zmanjšanje odtokov voda ugodno vpliva le pokrovnost (poraščenost s kvalitetnim gozdom), ki pa ima zaradi večinoma tankega sloja preperine in zmožnosti zadrževanja vode v rastlinah omejen vpliv (Zbirno projektno poročilo, IZVO d.o.o., 853-FR/08).

Kljub temu, da je na prvi pogled Selška Sora skozi Železnike urejena in utrjena (od Domela do Dolenčevega jezua), je poplavna varnost zaradi posegov v vplivno območje Selške Sore zelo raznolika. Spodnji odsek od jezua pri Alplesu do Domela je sorazmerno naraven s poraščenimi brežinami in relativno širokim poplavnim območjem. Jez pri Alplesu ima velik vpliv na hidravlične in dinamične razmere na odseku Sore od jezua do Domela, kjer Sora prehaja v tipičen profil z obojestranskim zidom. Ker je Sora prodonosna reka, se glede na dinamične pogoje oblikuje višinski potek in pretočni prerez Sore. Na obravnavanem odseku višina preliva pri Alplesu določa razmere praktično na celotnem odseku do Domela. Poškodbe jezua ogrožajo njegovo stabilnost. Podslapje in predvsem prodni izpust sta poškodovana, krilo med prodnim izpustom in osrednjim prelivom pa je porušeno. Zaradi kavern pod jezom je ogrožena njegova stabilnost, hkrati pa se povečujejo hidrostatični tlaki precejne vode (vzgon), kar negativno vpliva na stabilnost objekta. Padec reke je zaradi vpliva jezua manjši, posledično so manjše hitrosti in manjša je erozijska sila. Zato se na tem delu nekoliko bolj odlaga prod. Pri Domelu se prične odsek, na katerem je Sora obdana z obojestranskimi zidovi. Struga je utesnjena, dno je stopničeno z nizkimi pragovi. Zaradi majhne širine, strmih in relativno gladkih brežin ter predvsem nekoliko večjega padca, so za ta odsek značilne velike hitrosti vode in s tem povezana energija vodnega toka. Ob visokih vodah je tok Sore na meji med mirnim in deročim tokom, kar povzroča veliko valovanja, pulzacij in neenakomernosti. Zaradi tega na tem odseku ni večjih prodišč. Zaradi utesnjenosti je pretočni prerez premajhen in Sora povzroča poplave. Glede na velikost pretoka ob visokih vodah Q_{100} bi bila potrebna širina struge med 18 m in 22 m, današnja širina struge pa je med 10 in 12 m, le redko je širina večja. Mostovi, ki prečkajo Soro, še dodatno zmanjšujejo pretočnost rečne struge. Ključne ovire so most proti Racovniku, predvsem pa obokani most proti Trnju, ki zajezuje betonski most pri Kulturnem domu. Pod Dermotovim jezom se struga razširi, v podslapju je odložen prod in pesek (Zbirno projektno poročilo, IZVO d.o.o., 853-FR/08).

Dermotov jez višine približno 2,5 m oblikuje strugo nad jezom. Zaradi zmanjšane padca in plitve struge so hitrosti vode majhne. Zaradi tega je zmanjšana tudi zmožnost premeščanja plavin (proda in peska), ki se odlaga na vplivnem območju jezua. Tok Sore ob visokih vodah še dodatno ovira most v Ovčjo vas. Jez in most povzročata, da se Sora najprej izlije iz struge in poplavi osrednji del Plavža (Gornjega konca). Ob visokih vodah se več Sore pretaka izven rečne struge, kot po njej. Širše območje Dermotovega jezua je najbolj kritičen odsek v Železnikih (Zbirno projektno poročilo, IZVO d.o.o., 853-FR/08).

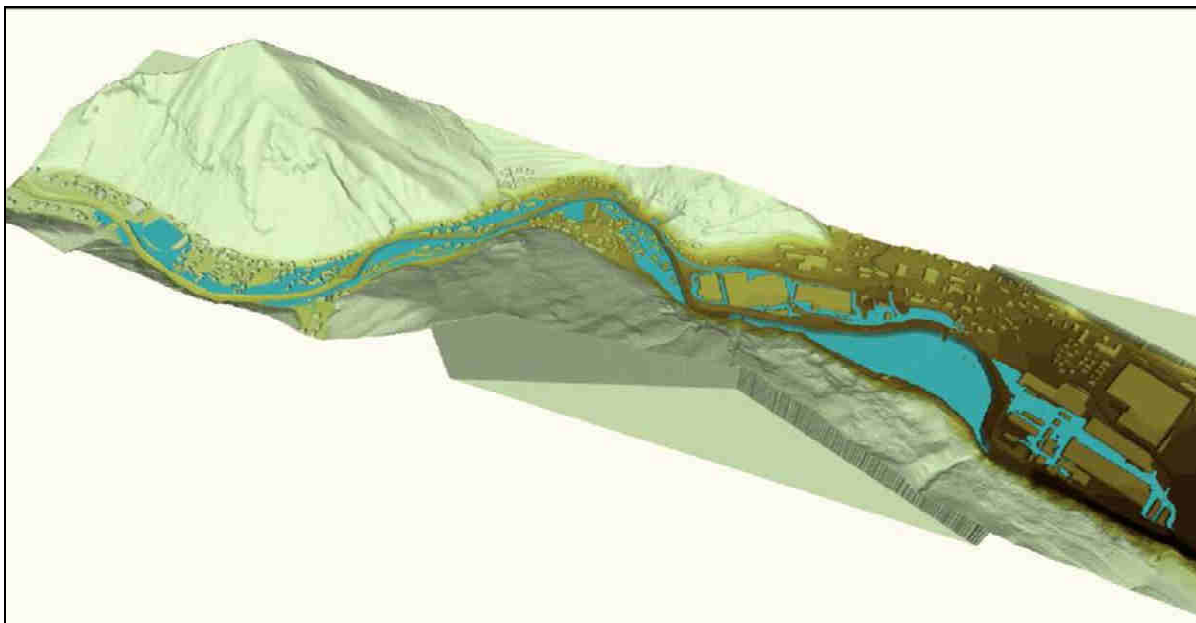
Tudi struga Sore naprej proti tovarni Tehnica oziroma proti mostu na regionalni cesti je premajhna. Most pri Tehnici, ki je bil zgrajen po poplavi leta 1990, zaradi osrednjega stebra ni najprimerneje oblikovan. Območje nad mostom do Dolenčevega jezua je na levem bregu varovano z zidom, oziroma nasipom, ki pa sta poddimenzionirana in ga visoke vode daljše povratne dobe prelijejo, odtok nazaj v Soro pa je zaradi terenske depresije, cestnih nasipov in nasipa ob Sori praktično onemogočen. Urejeni odsek je zaključen z Dolenčevim jezom, katerega funkcija se bo po rekonstrukciji spremenila (Zbirno projektno poročilo, IZVO d.o.o., 853-FR/08).

Na podlagi hidravličnih analiz je ugotovljeno, da struga Sore brez vpliva mostov prevaja med $Q = 140$ in $180 \text{ m}^3/\text{s}$. Pri tej analizi so bili izločeni mostovi in Dermotov jez.

Najbolj kritične razmere so na območju Dermotovega jezua in mostu v Ovčjo vas, kjer je hidravlična prevodnost struge (brez vpliva plavja na mostnem oporniku) približno $80 \text{ m}^3/\text{s}$, kar je približno le 1/3 vrednosti visoke vode Q_{100} .

V sklopu izdelave strokovnih podlag za DPN so bile izdelane tudi Karte razredov poplavne nevarnosti za obstoječe stanje (IZVO d.o.o., april 2011). V nadaljevanju so povzeti opisi po izdelani strokovni podlagi.

Pri pretokih Q_{100} na obravnavanem odseku Sora preplavi oba bregova praktično na celotnem odseku. Poplavne vode ne preplavijo levega brega le na odseku od Dolenčevega jezua do mostu pri Tehtnici. V izračunih na tem odseku voda ne preplavi desnega brega, vendar pa je območje na desnem bregu med Dolenčevim jezom in mostom pri Tehtnici poplavljen pri Q_{100} , saj vode na to območje dotekajo iz gorvodnega območja iznad Dolenčevega jezua. Vsi stanovanjski objekti na tem odseku so znotraj dosega poplave Q_{100} . Na območju gorvodno od Alplesovega jezua so znotraj dosega poplave industrijski objekti med desnim bregom Češnjice in levim bregom Sore. Voda iz Sore na to območje vdira iz območja mostu dolvodno od izliva Dašnjice in zateka za hrbet obstoječemu protipoplavnemu zidu, ki poteka vzdolž levega brega Sore od mostu proti Alplesovemu jezua. Na desnem bregu je na odseku od Domela do Alplesa znotraj dosega poplave celotna ravnica na desnem bregu. Od Domela do mostu pri Tehtnici so znotraj dosega poplave praktično vsi objekti ob obeh bregovih struge, voda teče po regionalni cesti skozi Železnike, ki je preplavljena na celotnem odseku od iznad Dermotovega jezua do Domela ter na odseku tik dolvodno od mostu pri Tehtnici. Pretoki Q_{100} so višji od prevodne sposobnosti praktično vseh mostov na tem odseku, ki z ustvarjanjem zajeze še dodatno povečajo poplavljanje na obeh bregovih. Izven poplave Q_{100} so le posamezni objekti, ki so nad dolinskim dnom ali zaščiteni s protipoplavnimi zidovi (Zdravstveni dom, višje ležeči objekti nad cesto na levem bregu, višje ležeči objekti na območju Racovnika). Izračunani doseg poplave pri pretoku Q_{100} je manjši od dejanskega dosega poplave iz leta 2007. Kot je razvidno iz prikaza ovojnic hitrosti pri poplavi Q_{100} so zaradi relativno strmega padca samega dolinskega dna hitrosti vodnega toka na poplavnih območjih višje od 1 m/s na pretežnem delu poplavljenih površin.

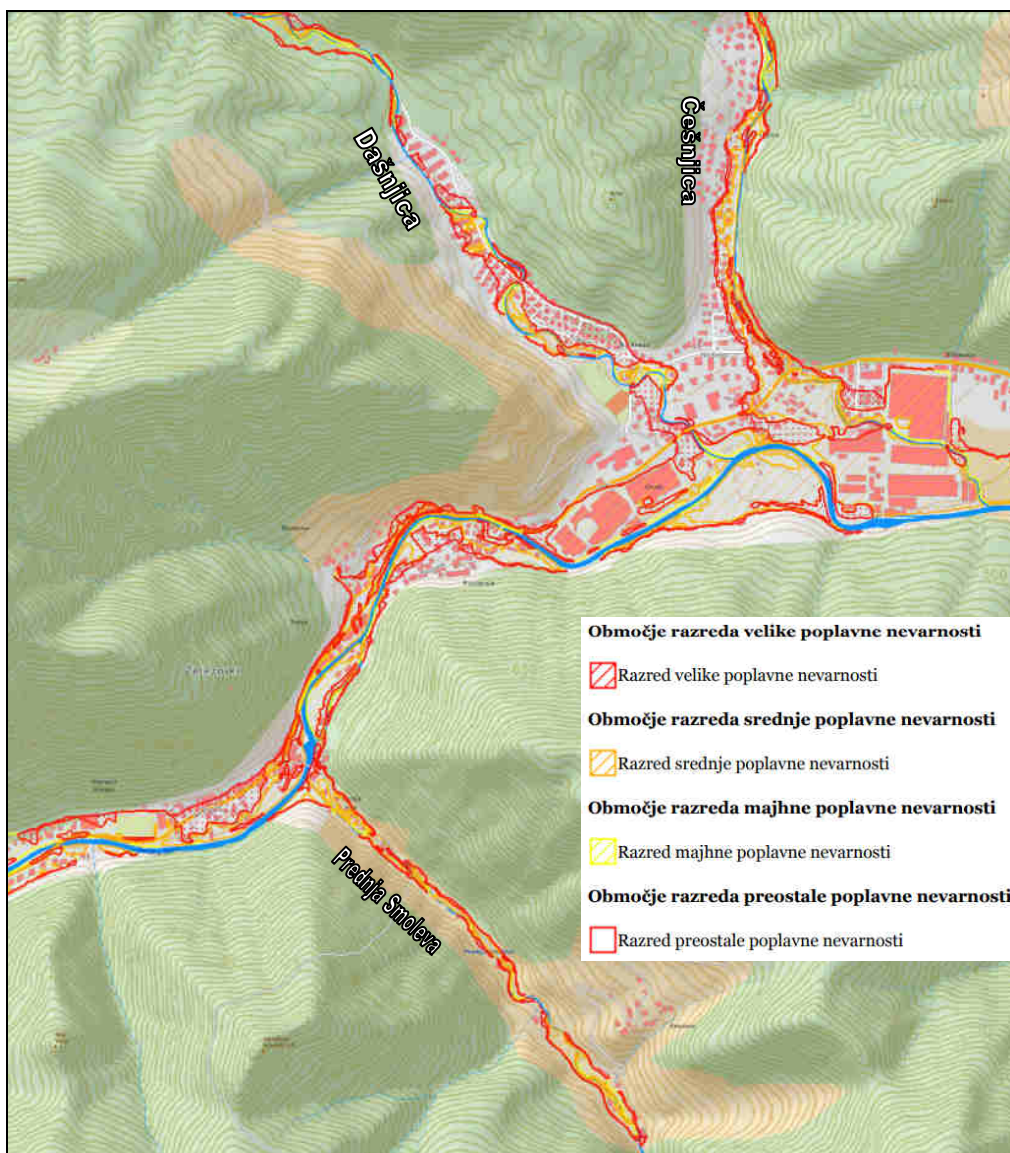


Slika 26: Doseg poplave Q_{100} - obstoječe stanje (vir: IZVO-R, 2011)

Češnjica: Struga Češnjice je sorazmerno plitka, visoke vode Q_{100} tečejo tudi po vzporedni cesti in poplavlja spodnje dele objektov na zahodni strani ceste. Pred Alplesom se poplavni tok Češnjice združi s poplavnim tokom Sore. Češnjica poplavlja približno 50 objektov, obe regionalni cesti in industrijsko cono Alples. Za območje ob Češnjici so bile izdelane poplavne karte za današnje stanje. Na območju tovarne Alples poplave povzročata tako Češnjica kot Sora, nad Alplesom pa samo Češnjica. Celotno območje je pretežno v srednjem razredu poplavne nevarnosti. Zaradi relativno velikih nagibov površine in struge Češnjice so hitrosti v osnovni strugi in na poplavnih območjih relativno velike. V sami strugi se menjata mirni in deroči tok, Froudovo število je na precejšnjem delu trase (predvsem na zgornjem delu) okoli 1, kar predstavlja izrazito valovit odtok z vrtinčenjem in vodnimi skoki.

Dašnjica: Na zgornjem delu je območje razpršene gradnje, dolvodno pa je dolinsko dno ob Dašnjici strnjeno pozidano. Po veljavnih hidroloških podatkih (različne vrednosti pretokov glede na čas obdelave) struga večinoma prevaja vsaj 10 letne visoke vode. Q_{100} se iz struge izliva predvsem na območjih obeh mostov ter pod šolskim igriščem. Pretoki Q_{500} poplavlajo večino območja Na kresu. Pri Q_{100} je poplavljenih približno 20 objektov.

Prednja Smoleva: Struga Smoleve je poddimenzionirana, kritične so predvsem premostitve. Po veljavnih hidroloških podatkih (različne vrednosti pretokov glede na čas obdelave) struga prevaja le 2 do 5 letne visoke vode. Višji pretoki preplavljajo cesto in objekte predvsem v Ovčji vasi. Izlivni odsek je pod vplivom visokih vod Sore.



Slika 27: Razredi poplavne nevarnosti v obstoječem stanju ob hudourniških pritokih Češnjica, Dašnjica in Prednja Smoleva (vir: Atlas okolja, citirano december 2017)

Rečna erozija

Erozijsko študijo z naslovom »Erozijski pojavi in procesi na območju občine Železniki«, št. študije: E-52/12, november 2012, je po naročilu Geološkega zavoda Slovenije za takratnega investitorja Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, izdelal projektant EHO Projekt d.o.o., Ljubljana. Na širšem območju obravnave je zaradi goste hidrografske mreže najizraziteje zastopana vodna erozija oz. hudourniška erozija vseh oblik in jakosti, s posameznimi erozijskimi žarišči v neposredni bližini meje DPN. Število vršajev in vršajnih

kritičnih točk je glede na kratek odsek relativno veliko. Zaradi sredogorskega značaja je zastopanost melišč relativno majhna, prav tako je relativno neproblematična zastopanost območij antropogene erozije.

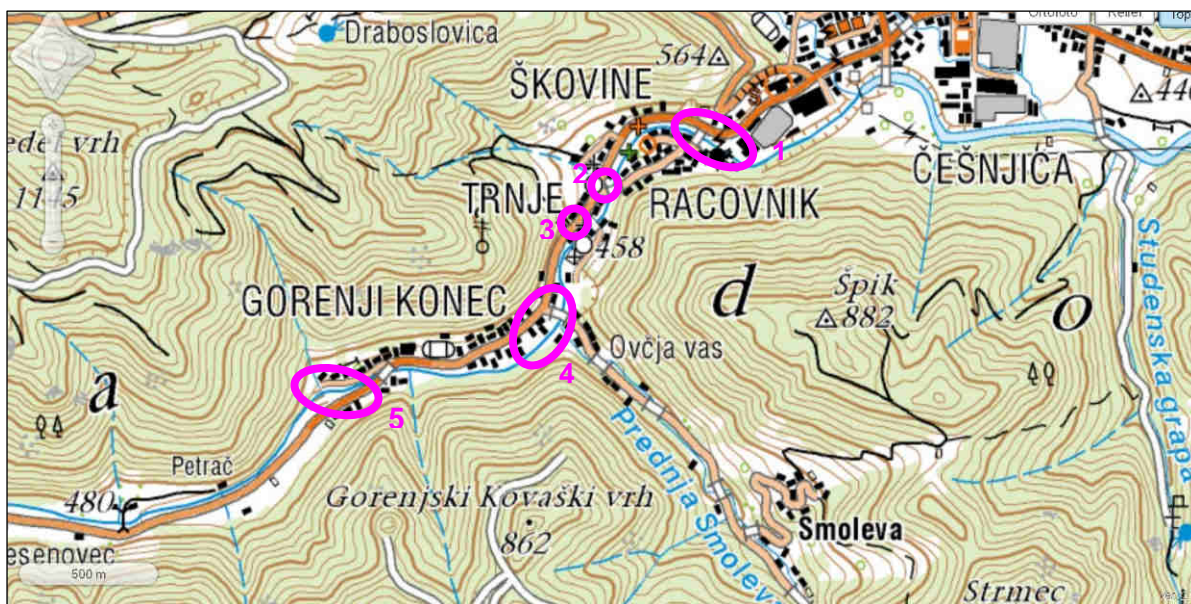
Območje DPN-ja v Železnikih lahko obravnavamo kot izrazitejše hudourniško območje. Pretežna večina vseh pritokov, ki tangirajo na območje DPN vključno z glavnim recipientom Selško Soro ima izrazit ali dokaj izrazit hudourniški vodni režim. Zato je praktično v vseh strugah prisotna hudourniška oz. rečna erozija vseh vrst in oblik - bočno in/ali globinsko erodiranje, sproščanje, transport in odlaganje plavin. Glede na razmere pa je jakost teh erozijskih procesov precej različna, kar je zelo dobro razvidno na Opozorilni karti nevarnosti obstoječe erozije. Erozijsko so nekoliko bolj problematični manjši pritoki Sore, ki lahko ob neurjih na območje Sore oz. območje obdelave naplavijo določeno količino hudourniških plavin. Kljub izvedenim zaplavnim objektom, na nekaterih pritokih (levi pritok Škovine, neimenovani desni pritok pod Dolencevim jezum) lahko ob izrednih hudourniških dogodkih plavine dosežejo območje DPN-ja na iztekih pritokov. Podobna situacija je na pritoku Slap pri Dolencevem jezumu, kjer ni izvedenega zaplavnega objekta, le da je tu možnost zasipavanja Sore s plavinami nekoliko večja. Samo ožje območje DPN-ja, po katerem poteka Sora je zaradi izvedenih protierozijskih vodnogospodarskih ukrepov erozijsko večinoma manj ogroženo. Ob izrednih poplavnih dogodkih obstaja možnost nekoliko povečanega odlaganja naplavin na posameznih mestih, kar lahko negativno vpliva na prevodnost regulirane struge. Možnost odlaganja naplavin na obravnavanem območju Sore, je po izvedbi sanacijskih del po neurju septembra 2007 bistveno zmanjšana, saj je bilo na zalednih pritokih Selške Sore izvedenih veliko zaplavnih objektov za prekinjanje masovnega transporta plavin, kar v veliki meri zmanjšuje možnost odplavljanja naplavin proti območju srednjega teka, to je proti območju DPN-ja. Ravno tako sta z erozijskega vidika relativno neproblematična oba večja pritoka Dašnjica in Prednja Smoleva, na katerih je zaradi precej dobre protierozijske zaščite spodnjih tekov možnost erodiranja struge in zasipavanja območja DPN-ja iz tega odseka struge majhna. Najbolj intenzivni erozijski procesi (močna do ekstremna erozija, erozijska žarišča) potekajo v hudournikih, ki tečejo po izrazito skrilavih klastitih (ki so hkrati tudi zelo plazljivi), ne glede na velikost povodja hudournika in kljub manjšim povprečnim naklonom pobočij v povodju. To velja zlasti za Dašnjico kot hudournik v osrednjem oz. severovzhodnem delu občine, nekoliko manj pa za Prednjo Smolevo kot hudournik vzhodnega dela občine, kjer prevladuje trdnejša podlaga iz apnencev in dolomitov. Erozijske razmere so se poslabšale še zlasti po zadnjih visokih vodah septembra 2007, ko je na daljših odsekih srednjega in zgornjega teka Dašnjice hudourniška erozija prešla v fazo ekstremne napredujoče erozije (nastanek obsežnejših erozijskih žarišč), tako da se stanje dolgoročno po naravni poti ne umirja ali pa zelo počasi. Ob močnejših padavinah Dašnjica precejšen del sproščenega erozijskega materiala odnaša iz erozijskih žarišč, del tega materiala pa prispeva v njen iztočni del ter zasipava tudi recipient Soro na območju DPN-ja. Erozijsko problematična je tudi glavna struga Selške Sore do Železnikov, zlasti zaradi obilnih plavin, ki jih prinaša iz zaledja.

Podzemne vode

Glede na Pravilnik o določitvi vodnih teles podzemnih voda (Ur. l. RS, št. 63/05) se obravnavano območje nahaja na vodnem telesu podzemne vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje (VTPodV_1007), ki sodi v vodno območje Donave. Tvorita ga dva vodonosnika, in sicer razpoklinski in kraško-razpoklinski vodonosnik v karbonatnih kamninah in medzrnski vodonosnik v aluvialnih sedimentih. Celotno območje vodnega telesa meri 850 km², srednja debelina telesa podzemne vode znaša > 200 m, največja pa > 400 m.

Dolina Selške Sore je zapolnjena z aluvialnimi nanosi reke Selške Sore in njenih pritokov. Rečni bregovi sestojijo iz pretežno peščenega do meljastega proda, mestoma so brežine utrjene z nasipi. Na prehodu v pobočja se pojavljajo deluvialni pokrovi pobočnega grušča ali hudourniški nanosi. Strma pobočja gradijo zgornje triasni apnenci in skrilavci jursko-kredne starosti. Te kamnine se pojavljajo kot hribinska osnova pod prodnim nanosom tudi v dnu doline (vir: IRGO Consulting d.o.o., 2015).

Za potrebe urejanja struge Selške Sore, so bile izdelane geološko-geotehnične raziskave na petih območjih, prikazanih na spodnji sliki. Raziskave so bile izvedene z namenom določitve geološko-geomehanske pogojev za potrebe temeljenja objektov.



Slika 28: Lokacije geološko-geomehanskih raziskav (vir: IRGO Consulting d.o.o., 2015)

Po končanem vrtanju se je v vseh osmih vrtinah izvedla meritev nivoja podzemne vode (spodnja tabela). Večji del izmerjenih nivojev podzemne vode se je nahajal na nivoju strug vodotokov. Ker so bile vrtine izvedene v obdobju z manj padavinami je ocenjeno, da se nivo podzemne vode v času intenzivnejših padavin močno dvigne.

Tabela 22: Izmerjeni nivoji podzemne vode po končanem vrtanju (vir: IRGO Consulting d.o.o., 2015)

VRTINA			Nivo podzemne vode* (m)
Oznaka	Lokacija	Objekt	
V-1/15	Hudournika H1	Protipolavni zid	3,7
V-2/15	"Na plavžu"-levi breg	Zložba iz lomljenca	1,3
V-3/15	Mlinščica	Podporni AB zid	2,4
V-4/15	Mlinščica	Podporni AB zid	1,6
V-5/15	Most v Trnje	Most-novogradnja	
V-6/15	Most v Trnje	Most-novogradnja	3,2
V-7/15	Most-Račovnik	Most-rekonstrukcija	
V-8/15	Češnjica	Most-podbetoniranje	3,0

*...Izmerjeno po vrtanju

5.1.3 GEOLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA

Škofjeloško hribovje je sestavljeno pretežno iz slabo prepustnih ali neprepustnih kamnin, prevladujejo polhribine iz glinastih in meljastih delcev in dolomit, najdejo pa se tudi apnenci, laporji in peščenjaki ter konglomerat in magmatiti. Do Železnikov se struga Selške Sore nahaja v dolini, ki je zarezana v trde karbonatne kamnine in se dolvodno razširi v prodne nanose. Pobočja so sestavljena pretežno iz glinavcev, peščenjakov in magmatskih kamnin. Tektonska struktura je kompleksna, saj območje pripada robovom posavske gube, Julijskih in Kamniško Savinjskih Alp, zato je bilo v geološki preteklosti več narivov. Na porečju so tla bolj stabilna tam, kjer se pojavljajo apnenci in dolomiti (trde karbonatne kamnine), manj pa na območju peščenjakov in laporjev (mehke karbonatne kamnine).

Karbonatne kamnine kraško-raspoklinske poroznosti se v celoti nahajajo na zakraselih delih podporečij Selške Sore, Češnjice in drugih pritokov, na Češnjici, Štajnpohu, Prednji Smolevi in Selški Sori med v.p. Vešter in sotočjem s Poljansko Soro pa pokrivajo od 10 do 30 % površine. Tudi polovica površine

podporečja Selške Sore na odseku od naselja Praprotno do v.p. Vešter vsebuje karbonatne kamnine kraško-rzopoklinske poroznosti. Do največ 6 % pokritosti s to vrsto kamnin je na podporečjih Plenšaka, Dašnjice, Zadnje Smoleve, Selške Sore med Plenšakom in Prednjo Smolevo, Luše in Selške Sore od Železnikov do Dolenje vasi. Predkvartarne naplavine medzrnske poroznosti je najti le na Selški Sori med v.p. Vešter in sotočjem s Poljansko Soro, medtem ko območij brez vodonosnikov ni najti praktično nikjer na porečju. Kvartarne naplavine medzrnske poroznosti obsegajo približno petino površja na Češnjici in Dašnjici, okoli 10 % na Luši in Selški Sori med Železniki in v.p. Vešter. Do 10 % tovrstnih naplavin se nahaja na podporečju ob izviru Selške Sore, Štajnpohu, Plenšaku, Zadnji Smolevi, medtem ko jih je na podporečju Selške Sore med v.p. Vešter in sotočjem s Poljansko Soro že skoraj tretjina površine. Na večini podporečij prevladujejo karbonatne kamnine rzopoklinske poroznosti, ponekod celo več kot na 80 % površine (Davča, Selška Sora do Davče, kakor tudi med predvideno lokacijo pregrade in v.p. Železniki, Štajnpoh, Plenšak, Dašnjica). Tretjino ali več površine obsegajo na Češnjici, Prednji in Zadnji Smolevi, Selški Sori med Železniki in Dolenjo vasjo ter v.p. Vešter in sotočjem s Poljansko Soro. Na drugih podporečjih je delež teh kamnin pod 3 %. Magmatske in visokometamorfne kamnine rzopoklinske poroznosti ter menjava klastičnih in karbonatnih kamnin medzrnske in rzopoklinske poroznosti zaseda več kot polovico površine podporečij Prednje in Zadnje Smoleve, Luše (85 %) in Selške Sore na odseku med Železniki in Dolenjo vasjo, od Dolenje vasi do Praprotnega pa se ta odstotek močno poveča (92 %) in do v.p. Vešter pade na 31 % površine. Na preostalih postajah je delež teh kamnin manjši od 15 %, v povirju Davče, kraškega dela Selške Sore in Češnjice, na celotnem porečju Štajnpoha, Plenšaka in Dašnjice ter Selške Sore med v.p. Vešter in sotočjem s Poljansko Soro pa jih praktično ni (IZVO-R d.o.o., december 2010).

5.1.4 PEDOLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA

Območje posega označujejo obrečna tla na mešanih aluvialnih nanosih. Tla so evtrična zaradi velikega deleža preperine apnenca in dolomita. Opredeljena so kot srednje globoka kar pomeni globino profila od 30 do 35 cm. Ta omogoča intenzivno pridelavo na travinju kakor tudi obdelavo in pridelavo poljščin. Dolina je kmetijsko urejena, gospodarjenje je skladno z naravnimi razmerami in primerno intenzivno. Območje Železnikov je reliefno zahtevno, kmetijskih površin je malo, zato so tudi tista nekoliko slabša oz. manj ugodna kmetijska zemljišča izredno pomembna. Železniki ležijo v dolini reke Selške Sore, večinoma v ravninskem predelu, ki je istočasno tudi najboljši kmetijski prostor.

5.1.5 BIOLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA

Vodotok Selška Sora je hidrološka in geomorfološka naravna vrednota lokalnega pomena. Ob Selški Sori uspeva obrežna vegetacija, ki je izven naselij Železniki dobro ohranjena in prispeva tako k biotski kot krajinski pestrosti območja. Od avtohtonih vrst sestavljajo obrežno vegetacijo predvsem nižinska visoka steblikovja in obrečna vrbovja, z relativno visoko naravovarstveno vrednostjo. Naravovarstveno vrednost habitatnih tipov na območju posega pa nekoliko znižujejo invazivne tujerodne rastlinske vrste žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*), dresnik (*Fallopia sect. Reynoutria*) in orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*), ki se relativno pogosto pojavljajo na območju posega. Na odseku med Dolenčevim in Dermotovim jezero je Selška Sora tehnično do sonaravno urejena. Na odseku od Dermotovega jezera do Domela je togo urejen vodotok, saj je struga obojestransko obdana s podpornimi zidovi. Odsek od Domela do Alplesovega jezera je zopet tehnično do sonaravno urejen. Kljub temu, da je Selška Sora na območju Železnikov tehnično in togo urejena predstavlja pomemben habitat za ribe. Območje izvajanja vodnogospodarskih ureditev ima status ribolovnega revirja – tekoče vode (Selška Sora 2) in status rezervata za plemenke (Selška Sora 1).

5.1.6 ZNAČILNOSTI GRAJENEGA OKOLJA IN PRISOTNOST POSEBNIH MATERIALNIH DOBRIN

Železniki v prostorskem, urbanističnem, zgodovinsko-pričevalnem in arhitekturnem pogledu predstavljajo enkratno fužinarsko naselje na Slovenskem. Naselje ima bogato kulturno dediščino in je polno zavarovanih objektov kulturne dediščine in tudi celotno staro trško jedro je zavarovano z odlokom. Mnogi objekti so

potrebni temeljite obnove. Posebej značilni in nekateri tudi zavarovani so mostovi, ki povezujejo naselje in zemljišča na levem in desnem bregu Selške Sore. Reka, ki teče skozi naselje daje le temu posebno kvaliteto.

Poleg opisanih vrednot se ne sme izpustiti bogatih naravnih danosti obravnavanega območja. Ozka dolina Selške Sore, v katero se steka množica hudournikov, je obdana s hribi, ki privabljajo planince. Nad vsemi kraljuje 1666 m visoki Ratitovec, ki je s svojo lahko pristopnostjo iz številnih smeri množično obiskan. Z njegovega vrha je čudovit razgled proti Škofjeloškemu hribovju ter vse do Julijskih in Kamniških Alp. Čeprav ima Ratitovec skromno višino, sega vendar nad zgornjo gozdno mejo in so obsežni vršni deli pokriti s planinskimi pašniki. Prav zato je pod vrhovi zrastle več planin. Na severni strani so Pečana, Klom in Danjarska, na južni pa Prtovška planina. V zavetju pod južnimi strmalmi so na sončni terasi na višini med 800 in 1200 metri nanizane slikovite soriške vasi, ki spadajo med najvišja slovenska naselja (Zgornje Danje, 1100 m, so najvišje strnjeno naselje v Sloveniji).

Ljubitelje gora razveseljuje bogata gorska flora (murke, planike, rumeni in panonski svišč, rododendron, kranjska lilija idr.). Tu se najdejo endemične gorske vrste hroščev in ogrožene vrste pajkov. Pogorju dajejo poseben čar tudi macesnovi gozdovi. Razgled z Ratitovca prištevajo med najlepše v slovenskih gorah. Julijce se vidi kot enotno nazobčano gorovje, Karavanke kot dolgo obzidje, ki se v daljavi navezuje še na Grintovce.

5.2 OBMOČJA S POSEBNIM PRAVNIM REŽIMOM

Narava

Na območju posega je ena naravna vrednota (NV) – vodotok Selška Sora, ki je hidrološka in geomorfološka vrednota lokalnega pomena, zavarovana z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik (Uradni list RS, št. 20/90, 25/90, 75/11, 38/12). Pravni režim za NV je določen s Pravilnikom o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10 in 23/15).

Kulturna dediščina

Na območju predvidenih posegov se nahaja 10 enot kulturne dediščine, sedem je zavarovanih kot kulturni spomenik. Poleg kulturnih spomenikov predvideni posegi tangirajo še dve memorialni dediščini in eno arheološko najdišče. Kulturni spomeniki so zavarovani z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik (Uradni list RS, št. 20/90, 25/90, 75/11, 38/12).

Gozd

Znotraj meje DPN se nahaja majhen delež varovalnega gozda, ki je varovan z Uredbo o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13 in 39/15). Po projektu je poseg v varovalni gozd predviden na dolžini cca 40 m.

Degradirana območja

Na območju ni evidentiranih degradiranih območij (Evidenca degradiranih površin, 2011. Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta Univerze Ljubljani).

5.3 PODATKI O POSELJENOSTI, GOSPODARSKIH DEJAVNOSTI IN OPIS POGOJEV BIVANJA NA OBMOČJU

Na porečju Selške Sore prebiva okoli 16.000 ljudi, pozidane urbane površine se nahajajo predvsem na Češnjici, Dašnjici in ob Selški Sori pod Plenšakom, zlasti na območjih naselij Železniki in Škofja Loka.

Na območju Občine Železniki je največje naselje Železniki, ki je tudi občinsko središče. Občina ima 6.807 prebivalcev in meri 164 km². Zaradi gospodarske razvitosti in velikosti predstavlja mesto Železniki generator potovanja. Prebivalci Selške doline gravitirajo v Železnike na delo, v šole, bolnišnice, po nakupih ipd. Glavni prometni tok poteka v smeri iz Železnikov vzhodno proti Škofji Loki.

Železniki so zelo razpotegnjeno mestno naselje, ki je pomemben industrijski kraj, saj ima razvito elektrotehnično in kovinskopredelovalno industrijo (Niko, Domel, Indramat, Tehtnica) ter lesno industrijo (Alpes), v katerih so zaposlene tri četrtine aktivnega prebivalstva. Vse bolj se v občini uveljavlja tudi obrt, ki prav tako daje pomemben pečat gospodarski razvitosti občine in razmeroma majhni brezposelnosti. Železniki so skoraj v celoti locirani na levem bregu Selške Sore, razen na odseku od Dermotovega jezua do Alplesa, kjer je naselje razvito na obeh bregovih.

Za širitev naselja so, glede na opredeljeno namensko rabo prostora, predvidene predvsem proste površine znotraj že obstoječega naselja. Nekaj je tudi površin, namenjenih pozidavi, s katerimi se oblikujejo oz. zaokrožijo prostorsko zaključene enote. Na porečju Selške Sore prebiva okoli 16.000 ljudi, pozidane urbane površine se nahajajo predvsem na Češnjici, Dašnjici in ob Selški Sori pod Plenšakom, zlasti na območjih naselij Železniki in Škofja Loka. Njivske površine se nahajajo ob Selški Sori pod Lušo. Na vseh podporečjih je več kot 2/3 površin poraščenih z gozdom, na več kot polovici prispevnih površin pa celo nad 80 %.

5.4 OBSTOJEČA KAKOVOST OKOLJA

5.4.1 KAKOVOST IN KOLIČINA POVRŠINSKIH VODA

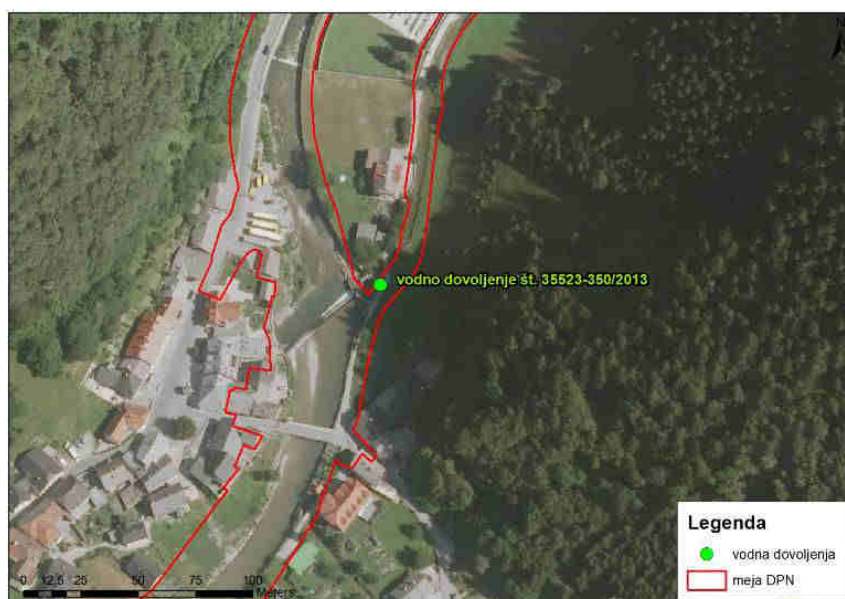
Količinsko stanje Selške Sore

Na porečju Selške Sore delujeta dve vodomerni postaji. To sta vodomerna postaja Železniki in vodomerna postaja Vešter. V tabeli spodaj je prikaz velikosti vodozbirnega zaledja (F), obdobja obravnavanih podatkov za posamezno vodomerno postajo na širšem vplivnem območju, število podatkov v obdobju, povprečna visoka voda v tem obdobju (sQvk), ter leto nastopa in vrednost maksimalnega pretoka v obdobju (vQvk).

Tabela 23: Vodomerne postaje, obdobje obravnavanih podatkov, leto in vrednost vQv (IZVO-R d.o.o., 2010)

Ime vodomerne postaje	F (km ²)	Obdobje	Št. pod.	Leto vQv	sQvk (m ³ /s)	vQvk (m ³ /s)
Selška Sora v.p. Škofja loka	215,0	1955-1985	29	1982	144,6	258
Selška Sora v.p. Vešter	213,3	1989-2008	20	1990	181,9	390
Selška Sora v.p. Železniki	103,9	1991-2008	18	2007	100,7	330
Poljanska Sora v.p. Zminec	305,5	1926-2008	82	1926	154,9	342
Sora v.p. Suha	566,3	1926-2008	81	1990	298,9	687

Na območju posega se nahaja vodno dovoljenje št. 35523-350/2013 za rabo vode za male hidroelektrarne.



Slika 29: Vodno dovoljenje za rabo vode za male hidroelektrarne (vir: ARSO, 2016)

Kemijsko in ekološko stanje Selške Sore

Selška Sora je na odseku skozi Železnike del vodnega telesa površinskih vodotokov VT Selška Sora (SI122VT). Merilno mesto za določanje njenega ekološkega stanja je v kraju Vešter, ki se nahaja malo pred Škofjo Loko. Po podatkih zadnjega monitoringa v letu 2012, ki ga izvaja MOP ARSO, je bilo ekološko stanje Selške Sore na tem merilnem mestu glede na biološke elemente kakovosti dobro do zelo dobro, prav tako glede na fizikalno-kemijske elemente kakovosti, medtem ko je bila glede na posebna onesnaževala v zelo dobrem stanju (prav tako letu 2013). Najbližje merilno mesto za določanje kemijskega stanja se nahaja v Medvodah, kjer se Selška Sora že združi s Poljansko Soro in se poimenuje Sora ter pripada delu vodnega telesa površinskega vodotoka VT Sora (SI123VT). Po podatkih zadnjega monitoringa, ki ga izvaja MOP ARSO, je bilo kemijsko stanje Sore na te merilnem mestu dobro, v letu 2013 pa monitoring ni potekal. ARSO je za obdobje 2009-2015 izdelal Oceno ekološkega stanja vodotokov. Za VT Selška Sora (SI122VT) je z oceno zelo dobro ocenjena saprobnost, trofičnost, hidromorfološka spremenjenost, BPK₅, celotni fosfor in posebna onesnaževala. Z oceno dobro pa saprobnost in nitrati. Skupna ocena za ekološko stanje na VT Selška Sora (SI122VT) je dobro, s srednjo ravnijo zaupanja (spodnja tabela).

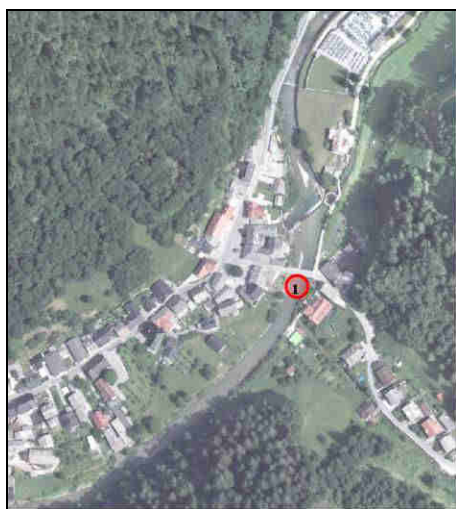
Tabela 24: Ocena ekološkega stanja vodotokov za obdobje 2009-2015 (vir: ARSO, 2016)

Šifra VT	Ime VT	Ime vodotoka	BIOLOŠKI ELEMENTI					KEMIJSKI IN FIZIKALNO-KEMIJSKI ELEMENTI				HIDROMORFOLOŠKI ELEMENTI	EKOLOŠKO STANJE / EKOLOŠKI POTENCIAL	RAVEN ZAUPANJA
			Fitobentos in makrofiti		Bentoški nevretenčarji		Ribe	Splošni fizikalno-kemijski elementi			Posebna onesnaževala (PO)			
			Saprobnost	Trofičnost	Saprobnost	Hidromorfološka spremenjenost	Splošna degradiranost	BPK ₅	Nitrat	Celotni fosfor				
SI118VT	VT Radovna	Radovna	DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ni metodologije	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ocena ni potrebna	DOBRO	visoka
SI111VT5	VT Sava izvir – Hrušica	Sava Dolinka	DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ni metodologije	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ocena ni potrebna	DOBRO	visoka
SI111VT7	MPV/T zadrževalnik HE Moste	Sava Dolinka	DOBRO	DOBRO	ZMerno	ZELO SLABO	ni metodologije	DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ocena ni potrebna	ZMERNEN ALI SLABŠI	nizka
SI112VT7	VT Sava Sveti Janez – Jezernica	Sava Bohinjka	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ni metodologije	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ocena ni potrebna	DOBRO	srednja
SI112VT9	VT Sava Jezernica – sotočje s Savo Dolinko	Sava Bohinjka	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	ni metodologije	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ocena ni potrebna	DOBRO	srednja
SI114VT3	VT Tržiška Bistrica povirje – sotočje z Lomščico	Tržiška Bistrica	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ni metodologije	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ocena ni potrebna	DOBRO	visoka
SI114VT9	VT Tržiška Bistrica sotočje z Lomščico – Podbrezje	Tržiška Bistrica	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ni metodologije	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	ocena ni potrebna	DOBRO	visoka
SI116VT5	VT Kokra Jezersko – Preddvor	Kokra	ZELO DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ni metodologije	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ocena ni potrebna	DOBRO	visoka
SI116VT7	VT Kokra Preddvor – Kranj	Kokra	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ni metodologije	ZELO DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ocena ni potrebna	DOBRO	visoka
SI121VT	VT Poljanska Sora	Poljanska Sora	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	ni metodologije	ZELO DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ocena ni potrebna	DOBRO	visoka
SI122VT	VT Selška Sora	Selška Sora	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	ni metodologije	ZELO DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	ocena ni potrebna	DOBRO	srednja
SI123VT	VT Sora	Sora	ZELO DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ZMerno	ni metodologije	ZELO DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ocena ni potrebna	ZMerno	srednja
SI1324VT	VT Rača z Radomljo	Rača	DOBRO	ZELO DOBRO	DOBRO	ZMerno	ni metodologije	ZELO DOBRO	DOBRO	DOBRO	ZELO DOBRO	ocena ni potrebna	ZMerno	nizka
SI1326VT	VT Pšata	Pšata	DOBRO	ZMerno	DOBRO	ZMerno	ni metodologije	DOBRO	DOBRO	DOBRO	DOBRO	ocena ni potrebna	ZMerno	srednja

Legenda: VT-vodno telo, MPVT-močno preoblikovano vodno telo, UVT-umetno vodno telo

V podjetju ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., so v septembru 2016 za potrebe presoje opravili vzorčenje in analize Selške Sore na 2-eh merilnih mestih, prikazanih na spodnjih slikah:

- merilno mesto 1 (MM1): x: 119534; y: 435095
- merilno mesto 2 (MM2): x: 120157; y: 436508



Slika 30: Lokacija merilnega mesta 1



Slika 31: Lokacija merilnega mesta 2

Oceno stanja vodnega telesa so pripravili po predpisani zakonodaji (Uredba o stanju površinskih voda, Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16), za analizirane parametre, glede na obstoječe kriterije vrednotenja in posamezne elemente kakovosti. Opravljeno je bilo samo eno vzorčenje, zato primerjava rezultatov z LP-OSK (standard kakovosti, izražen kot letna povprečna vrednost parametra kemijskega stanja) za povprečne vrednosti in oceno stanja vodnega telesa ni bila možna.

Med Železniki in vzorčnim mestom Vešter se ne nahajajo večja naselja in posamezni onesnaževalci, ki bi lahko zaznavno negativno vplivali na biološke elemente kakovosti (makrofiti, fitobentos, bentoški nevretenčarji, ribe). Zato smo mnenja, da je ocena podana za vzorčno mesto v kraju Vešter (SI122VT) relevantna tudi za Železnike.

Kemijsko stanje

Glede na to, da je bilo vzorčenje opravljeno samo enkrat, ni bilo izvedeno vrednotenje glede na letne povprečne vrednosti parametrov. Nobena izmerjena vrednost parametrov kemijskega stanja na obeh mestih vzorčenja ni presegala največje dovoljene koncentracije parametra za dobro kemijsko stanje.

Tabela 25: Okoljski standardi kakovosti za parametre kemijskega stanja - rezultati analiz: vzorčenje dne 8. 9. 2016, reka Selška Sora (ERICo Velenje d.o.o., 2016)

Ime parametra	Enota	Merilno mesto 1	Merilno mesto 2	LP-OSK ^a [µg/L] celinske površinske vode ^c	NDK-OSK ^b [µg/L] celinske površinske vode ^c
kadmij in njegove spojine, glede na razrede trdote vode ^{e,f}	µg/l	<0,08	<0,08	razred 1: ≤ 0,12 razred 2: 0,12 razred 3: 0,13 razred 4: 0,19 razred 5: 0,29	razred 1: ≤ 0,95 razred 2: 0,49 razred 3: 0,64 razred 4: 0,94 razred 5: 1,54
svinec in njegove spojine ^e	µg/l	<0,5	<0,5	1,2	14
živo srebro in njegove spojine ^e	µg/l	<0,05	<0,05		0,0725
nikelj in njegove spojine ^e	µg/l	<1,0	<1,0	4	34

Legenda:

a LP-OSK je okoljski standard kakovosti, izražen kot letna povprečna vrednost parametra kemijskega stanja. Če ni določeno drugače, velja za celotno koncentracijo vseh izomer.

b NDK-OSK je okoljski standard kakovosti, izražen kot največja dovoljena koncentracija parametra kemijskega stanja. Če je NDK-OSK označen kot »se ne uporablja«, se šteje, da vrednosti LP-OSK zagotavljajo varstvo pred kratkotrajnimi konicami onesnaženja v stalnih izpustih, ker so znatno nižje od vrednosti, določenih na podlagi akutne strupenosti.

c Celinske površinske vode zajemajo reke in jezera ter sorodna umetna in močno preoblikovana vodna telesa.

d Za skupino prednostnih snovi, ki jih zajemajo bromirani difeniletri, je okoljski standard kakovosti (OSK) določen za vsoto sorodnih snovi 28, 47, 99, 100, 153 in 154.

e Pri vrednotenju rezultatov monitoringa glede na letno povprečno vrednost se lahko upoštevajo koncentracije naravnega ozadja, trdota vode, pH ali drugi parametri; način njihovega upoštevanja se obrazloži v poročilu o monitoringu v skladu s predpisom, ki ureja monitoring stanja površinskih voda.

f Za kadmij in njegove spojine se vrednosti OSK razlikujejo glede na trdoto vode, kot je določena v petih razredih (razred 1: < 40 mg CaCO₃/l, razred 2: 40 do < 50 mg CaCO₃/l, razred 3: 50 do < 100 mg CaCO₃/l, razred 4: 100 do < 200 mg CaCO₃/l in razred 5: ≥ 200 mg CaCO₃/l).

g Ta snov ni prednostna, temveč eno od drugih onesnaževal.

* rezultati so pod LOD

Ekološko stanje

Primerjavo med mejnimi vrednostmi so opravili na osnovi enega rezultata, zato je ocena informativne narave. Za celovito oceno stanja bi potrebovali več meritev. Nobena izmerjena vrednost parametrov

posebnih onesnaževal na obeh mestih vzorčenja ne presega največje dovoljene koncentracije parametra za dobro ekološko stanje.

Mejne vrednosti **BPK₅** se uporabljajo za določanje ekološkega stanja rek kot podpora saprobnemu indeksu (SI). Selška Sora spada v SI 1,40 saprobni tip, BPK₅ tip 2 in ima referenčno vrednost 1,2. Meja med zelo dobrim in dobrim stanjem je 1,9 mg/l; meja med dobrim in zmernim stanjem pa je 4,4 mg/l. Na merilnem mestu 1 je bila izmerjena vsebnost BPK₅ v vodi 1,7 mg/l, kar pomeni zelo dobro ekološko stanje. Na merilnem mestu 2 je bila izmerjena vsebnost BPK₅ v vodi 2,8 mg/l, kar pomeni dobro ekološko stanje.

Mejne vrednosti **nitratov** se uporabljajo za določanje ekološkega stanja rek kot podpora trofičnemu indeksu (TI). Selška Sora na merilnem mestu 1 in merilnem mestu 2 spada v saprobni tip SI 1,40, nitratni tip 2 in ima referenčno vrednost 3,4,0. Meja med zelo dobrim in dobrim stanjem je 5,0 mg/l; meja med dobrim in zmernim stanjem pa je 7,7 mg/l. V Selški Sori na merilnem mestu 1 je bila izmerjena vsebnost nitrata v vodi 2,36 mg/l, kar pomeni zelo dobro ekološko stanje. V Selški Sori na merilnem mestu 2 je bila izmerjena vsebnost nitrata v vodi 2,43 mg/l, kar pomeni zelo dobro ekološko stanje.

Tabela 26: Mejne vrednosti razredov ekološkega stanja za posebna onesnaževala, rezultati analiz: vzorčenje dne 8. 9. 2016, reka Selška Sora (ERICo Velenje d.o.o., 2016)

Ime parametra	Enota	Merilno mesto 1	Merilno mesto 2	Mjerne vrednosti za ekološko stanje		
				ZELO DOBRO	DOBRO	
				LP	LP - OSK	NDK - OSK
Nesintetična onesnaževala						
arzen in njegove spojine^a	µg/L	<0,7	<0,7	0,7	7	21
baker in njegove spojine^a	µg/L	<1,0	1,5	1	9,2	74
bor in njegove spojine^a	µg/L	13,0	12,6	30	210	1830
cink in njegove spojine^a	µg/L	8,8	5,6	4,2	56,2	524,2
krom in njegove spojine (izražen kot celotni krom)^a	µg/L	<1,2	<1,2	1,2	12	160
molibden in njegove spojine^a	µg/L	0,6	<0,5	2,4	24	200
Ostala posebna onesnaževala						
nitrit	mg/L NO ₂	<1,0	<1,0			
KPK	mg/L O ₂	9	8	10-20,9	13,6-29,9	
sulfat	mg/L SO ₄	8,68	8,82	15	150	
organski vezani halogeni sposobni adsorbcije (AOX)	µg/L	6,0	<2	2	20	

Legenda:

a Pri vrednotenju rezultatov monitoringa glede na letno povprečno vrednost se lahko upoštevajo koncentracije naravnega ozadja, trdota vode, pH ali drugi parametri; način njihovega upoštevanja se obrazloži v poročilu o monitoringu v skladu s predpisom, ki ureja monitoring stanja površinskih voda.

b Vsota po Ballschmitter-ju: PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-138, PCB-153, PCB-180.

* vrednost je pod LOD

Tabela 27: Rezultati analiz: vzorčenje dne 08.09.2016, reka Selška Sora (ERICo Velenje d.o.o., 2016)

Parameter	Enota	SELŠKA SORA		
		Merilno mesto 1	Merilno mesto 2	OSK
neraztopljene snovi	mg/l	<2	2	
motnost	FTU	3	4	
celotna trdota	d	8,97	9,21	
klorid	mg/l	2,04	2,02	

nitratni dušik	mg N/l	0,51	0,55	
nitritni dušik	mg N/l	<0,3	<0,3	
Dušik po Kjeldahlu	mg N/l	<3,0*	<3,0*	
Mangan	µg/l	<3,0	<3,0	

*rezultati so pod LOD

5.4.2 KAKOVOST IN KOLIČINA PODZEMNIH VODA

Območje posega leži na vodnem telesu podzemne vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje (VTPodV_1007), katerega površina je 850 km². Kakovost podzemne vode se spremlja v okviru državnega monitoringa, ki ga izvaja MOP ARSO. V vplivnem območju presojanih ureditev ni merilnih mest za ugotavljanje kakovosti podzemne vode. Glede na hidrogeološko zgradbo obravnavanega območja sklepamo, da podzemna voda v dolomitnem in apnenčevem vodonosniku ni onesnažena in verjetno ustreza kriterijem Uredbe o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09). Kemijsko stanje podzemne vode vodnega telesa Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje je bilo leta 2007, 2008 in 2012 ocenjeno kot dobro (ARSO, 2015).

Poseg se nahaja na območju s srednjo ranljivostjo podzemne vode in izven vodovarstvenih območij virov pitne vode. Geološke raziskave v okviru priprave IDP so pokazale, da se nahaja talna voda ob levem bregu Selške Sore na nivoju reke (Vodilna mapa IDP Železniki, Lineal d.o.o., 2012).

Približno 100 m od meje posega se nahaja lokacija vodnega dovoljenja št. 35526-21839/2004 za lastno oskrbo s pitno vodo (spodnja slika).



Slika 32: Vodno dovoljenje za oskrbo s pitno vodo (ARSO, 2016)

5.4.3 KAKOVOST IN ZNAČILNOST TAL

Za potrebe PGD je izdelan Geološko geotehnični elaborat (IRGO, 2015) iz katerega v nadaljevanju povzemamo geološki opis območja in izsledke raziskav tal v okviru vodnogospodarskih ureditev.

Dolina Selške Sore je zapolnjena z aluvialnimi nanosi reke Sore in njenih pritokov. Rečni bregovi sestojijo iz pretežno peščenega do meljastega proda, mestoma so brežine utrjene z nasipi. Na prehodu v pobočja se pojavljajo deluvialni pokrovi pobočnega grušča ali hudourniški nanosi. Strma pobočja doline gradijo zgornje triasni apnenci in skrilavci jursko-kredne starosti. Te kamnine se pojavljajo kot hribinska osnova pod prodnatim nanosom tudi v dnu doline.

Teren vzdolž struge Selške Sore je ravninski, prekrit z aluvialnimi nanosi ali pa je struga varovana z nasutim materialom, tako da izdankov kamnin na ožjem območju raziskav ni. Z vrtnami je bilo ugotovljeno, da teren vzdolž struge Selške Sore sestoji iz dveh tipičnih slojev, in sicer:

- Zgornji sloj glin in melja z lečami peska (CL, ML, SM) ki sega 2–3 m pod površino.
- Pod njim nastopa meljast do zaglinjen prod (GM-GC).

Zaradi gradnje objektov so bile na območjih glavnih objektov izvedene podrobne inženirsko geološke raziskave. Izsledki raziskav so:

- Na območju Dolenčevega jezua so pod vrhnjim umetnim nasipom v debelini 6,1 m odloženi sedimenti reke Sore (peščen, zameljen do zaglinjen prod). Pod rečnimi sedimenti je kamninska apnenčasta podlaga.
- Na lokaciji novega Dermotovega jezua je gorvodno od stare, na levem bregu reke v debelini 2,2 m umetni nasip, pod njim pa so do globine 6,4 m aluvialni sedimenti reke Sore. Kamninsko podlago predstavljajo apnenci. Na desnem bregu izdanjajo apnenci, ki so ponekod prekrti s pobočnim gruščem.
- Na lokaciji mostu v Ovčjo vas ležijo pod umetnim nasipom aluvialni sedimenti reke Sore (peščen, zameljen do zaglinjen prod). Kamninska podlaga je apnenec, ki je 7,4 m pod površjem.
- Na območju jezua Alples so odloženi aluvialni sedimenti (peščen do malo zameljen prod) v debelini do 2,7 m. Pod njimi je kamninska podlaga iz skrilavih glinavcev, ki postopoma prehajajo v skrilavce z apnenci.

Za potrebe PVO so bile izdelane analize tal in sedimenta ter dva poročila z naslovom:

- Ocena kakovosti zemljine z brežine reke Sore na območju Železnikov z vidika možnosti ravnanja kot odpadkom po postopku predelave R10, ERICo Velenje, november 2016.
- Ocena kakovosti rečnega sedimenta iz struge Selške Sore kot zemeljskega izkopa na območju Železnikov z vidika možnosti ravnanja kot odpadkom po postopku predelave R10, ERICo Velenje, november 2016.

Za potrebe ocene **kakovosti zemljine na brežinah** je bilo na petih vzorčnih mest odvzetih vsaj 10 talnih enot po celotni globini. Odvzeti podvzorci so na koncu vzorčenja združeni v kompozitni vzorec. V zemeljskem izkopu so analizirani naslednji parametri: vsebnosti Cd, Cr, Cu, Co, Ni, Pb, Zn, Hg, As, Ba, Se, Mo, TOC, pH vrednost, specifična električna prevodnost, celotni dušik, celotni fosfor, tekstura, suha snov, sejalna analiza (kamenje > 2 mm in > 200 mm) ter klorid, sulfat in fluorid. Izmed organskih parametrov so bili analizirani BTX, PCB, PAH, mineralna olja in AOX kot klor (v izlužku), v meritve ni bila vključena analiza balastnih snovi (umetne mase, kovine), ker je bilo ob terenskem ogledu ocenjeno, da te niso prisotne. Rezultati analiz so v spodnjih tabelah.

Tabela 28: Vrednosti in vrednotenje pedoloških in fizikalno-kemijskih parametrov v zemljin (ERICo, 2016)

Parameter	Enota	Zapolnitev po izkopu, stavb. zem. (Ur. l. RS 61/11)	Nasipavanje kmet. zemljišč (Ur. l. RS 61/11)	Odlaganje na odl. nenevar. odpadkov (Ur. l. RS 10/14, 54/15, 36/16)	T1 – 1429/16 zemljina
pH vrednost		6,5 – 8	6,5 – 8	/	7,7
Tekstura		/	/	/	I
TOC v izlužku	mg/kg s.s.	100	/	800	1,6
TOC (masni)	%	2	2	3	1,7
Spec. električna prevodnost	µS/cm	< 600	< 600	/	163
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,4	/	0,19
Celotni fosfor (P cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,1	/	0,05
Kamenje, večje od 2 mm	masni % s.s.	0 – 70	/	/	33
Kamenje, večje od 200 mm	masni % s.s.	0 - 10	0 - 30	/	0
Kamenje, večje od 63 mm	masni % s.s.	/	0 - 10	/	0
Balastne snovi	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	/	0
Fluorid	mg/l	/	/	15	< 1,0
Klorid	mg/l	/	/	1.500	1,18
Sulfat	mg/l	/	/	2.000	1,56

Tabela 29: Vrednosti in vrednotenje organskih parametrov v zemljin (ERICo, 2016)

Parameter	Enota	Zapolnitev po izkopu, stavb. zem. (Ur. l. RS 61/11)	Nasipavanje kmet. zemljišč (Ur. l. RS 61/11)	Odlaganje na odl. nenevar. odpadkov (Ur. l. RS 10/14, 54/15, 36/16)	T1 – 1429/16 zemljina
AOX kot klor (v izlužku)	mg/l	0,3	0,3	/	0,011
PAH	mg/kg s.s.	2	2	/	< 0,1
PCB	mg/kg s.s.	0,1	0,1	/	< 0,1
Mineralna olja	mg/kg s.s.	100*	100*	/	< 50
BTX	mg/kg s.s.	1	0,1	/	< 0,04

*velja za zemeljski izkop v primeru 0,5% < TOC < 2%

Tabela 30: Vrednosti in vrednotenje anorganskih parametrov v zemljin (ERICo, 2016)

Parameter	Enota	Zapolnitev po izkopu, stavb. zemljišča (Ur. l. RS 61/11)	Nasipavanje kmet. zemljišč** (Ur. l. RS 61/11)	Odlaganje na odl. nenevar. odpadkov (Ur. l. RS 10/14, 54/15, 36/16)	T1 – 1429/16 zemljina
As	mg/kg s.s.	30	20	/	11,4
	mg/kg s.s.*	0,3	/	2	0,01
Pb	mg/kg s.s.	100	65	/	50,0
	mg/kg s.s.*	0,3	/	10	0,029
Cd	mg/kg s.s.	1,1	0,7	/	< 0,5
	mg/kg s.s.*	0,03	/	1	< 0,005
Cr	mg/kg s.s.	90	70	/	59,7
	mg/kg s.s.*	0,3	/	/	< 0,05
Cu	mg/kg s.s.	90	560	/	36,5
	mg/kg s.s.*	0,6	/	50	0,033
Ni	mg/kg s.s.	55	40	/	44,6
	mg/kg s.s.*	0,6	/	10	0,014
Hg	mg/kg s.s.	0,7	0,4	/	0,22
	mg/kg s.s.*	0,01	/	0,2	< 0,005
Zn	mg/kg s.s.	450	160	/	124
	mg/kg s.s.*	18	/	50	0,011
Ba	mg/kg s.s.	/	/	/	
	mg/kg s.s.*	/	/	100	0,225

Mo	mg/kg s.s.	/	/	/	
	mg/kg s.s.*	/	/	10	0,007
Se	mg/kg s.s.	/	/	/	
	mg/kg s.s.*	/	/	0,5	< 0,1

* - izlužek; ** srednje težka tla glede na teksturo

Na osnovi opravljenih analiz je ugotovljeno, da analizirana zemljina z brežine reke Selške Sore ne izpolnjuje zahtev veljavne Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11) za nasipavanje kmetijskega ali stavbnega zemljišča po tehnološkem postopku predelave odpadkov R10. Zemljina pa ustreza zahtevam za odlaganje nenevarnih odpadkov na odlagališča za nenevarne odpadke v skladu z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, št. 54/15 in 36/16).

Za potrebe ocene **kakovosti sedimenta Selške Sore** je bilo na petih vzorčnih mest odvzetih vsaj 10 talnih enot po celotni globini. Odvzeti podvzorci so združeni v kompozitni vzorec. Vzorcenje je potekalo po dnu struge do globine 1 m. V zemeljskem izkopu so bili analizirani naslednji parametri: vsebnosti Cd, Cr, Cu, Co, Ni, Pb, Zn, Hg, As, Ba, Se, Mo, TOC, pH vrednost, specifična električna prevodnost, celotni dušik, celotni fosfor, tekstura, suha snov, sejalna analiza (kamenje > 2 mm in > 200 mm) ter klorid, sulfat in fluorid. Izmed organskih parametrov so bili analizirani BTX, PCB, PAH, mineralna olja in AOX kot klor (v izlužku), v meritve ni vključena analiza balastnih snovi (umetne mase, kovine), ker je bilo ob terenskem ogledu ocenjeno, da te niso prisotne. Ob vzorčenju je bilo ugotovljeno, da sediment predstavlja mulj, ki je naravne sestave s prisotnim organskim materialom (razpadlo rastlinje kot listje, veje), zemljino ter zrnatimi mineralnimi vključki (pesek, manjše kamenje), antropogene primesi in nenaravnih materialov na podlagi vizualne ocene niso zaznane. Rezultati analiz so v spodnjih tabelah.

Tabela 31: Vrednosti in vrednotenje pedoloških in fizikalno-kemijskih parametrov zemljine (ERICo, 2016)

Parameter	Enota	Zapolnitev po izkopu, stavb. zem. (Ur. l. RS 61/11)	Nasipavanje kmet. zemljišč (Ur. l. RS 61/11)	Odlaganje na odl. nenevar. odpadkov (Ur. l. RS 10/14, 54/15, 36/16)	T1 – 1430/16 zemljina
pH vrednost		6,5 – 8	6,5 – 8	/	8,0
Tekstura		/	/	/	PI
TOC v izlužku	mg/kg s.s.	100	/	800	1,5
TOC (masni)	%	2	2	3	0,86
Spec. električna prevodnost	μS/cm	< 600	< 600	/	153
Celotni dušik (N cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,4	/	0,14
Celotni fosfor (P cel)	masni % s.s.	< 0,1	< 0,1	/	0,04
Kamenje, večje od 2 mm	masni % s.s.	0 – 70	/	/	31,7
Kamenje, večje od 200 mm	masni % s.s.	0 - 10	0 - 30	/	0
Kamenje, večje od 63 mm	masni % s.s.	/	0 - 10	/	0
Balastne snovi	masni % s.s.	< 0,5	< 0,5	/	0
Fluorid	mg/l	/	/	15	< 1,0
Klorid	mg/l	/	/	1.500	1,28
Sulfat	mg/l	/	/	2.000	2,0

Tabela 32: Vrednosti in vrednotenje organskih parametrov zemljine (ERICo, 2016)

PARAMETER	Enota	Zapolnitev po izkopu, stavb. zem. (Ur. l. RS 61/11)	Nasipavanje kmet. zemljišč (Ur. l. RS 61/11)	Odlaganje na odl. nenevar. odpadkov (Ur. l. RS 10/14, 54/15, 36/16)	T1 – 1430/16 zemljina
AOX kot klor (v izlužku)	mg/l	0,3	0,3	/	< 0,01
PAH	mg/kg s.s.	2	2	/	< 0,1
PCB	mg/kg s.s.	0,1	0,1	/	< 0,1
Mineralna olja	mg/kg s.s.	100*	100*	/	< 50
BTX	mg/kg s.s.	1	0,1	/	< 0,04

*velja za zemeljski izkop v primeru 0,5% < TOC < 2%

Tabela 33: Vrednosti in vrednotenje anorganskih parametrov zemljine (ERICo, 2016)

Parameter	Enota	Zapolnitev po izkopu, stavb. zemljišča (Ur. l. RS 61/11)	Nasipavanje kmet. zemljišč** (Ur. l. RS 61/11)	Odlaganje na odl. nenevar. odpadkov (Ur. l. RS 10/14, 54/15, 36/16)	T1 – 1430/16 zemljina
As	mg/kg s.s.	30	20	/	12,2
	mg/kg s.s.*	0,3		2	0,013
Pb	mg/kg s.s.	100	45	/	31,8
	mg/kg s.s.*	0,3		10	< 0,005
Cd	mg/kg s.s.	1,1	0,5	/	< 0,5
	mg/kg s.s.*	0,03		1	< 0,005
Cr	mg/kg s.s.	90	70	/	58,6
	mg/kg s.s.*	0,3		/	< 0,05
Cu	mg/kg s.s.	90	50	/	29,8
	mg/kg s.s.*	0,6		50	0,014
Ni	mg/kg s.s.	55	30	/	48,9
	mg/kg s.s.*	0,6		10	< 0,01
Hg	mg/kg s.s.	0,7	0,3	/	0,16
	mg/kg s.s.*	0,01		0,2	< 0,005
Zn	mg/kg s.s.	450	160	/	93,6
	mg/kg s.s.*	18		50	0,046
Ba	mg/kg s.s.	/	/	/	
	mg/kg s.s.*	/	/	100	0,093
Mo	mg/kg s.s.	/	/	/	
	mg/kg s.s.*	/	/	10	0,009
Se	mg/kg s.s.	/	/	/	
	mg/kg s.s.*	/	/	0,5	< 0,1

* - izlužek; ** lahka tla glede na teksturo

Na osnovi opravljenih analiz je bilo ugotovljeno, da analiziran sediment iz Selške Sore ne izpolnjuje zahtev Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11) za nasipavanje kmetijskega ali stavbnega zemljišča po tehnološkem postopku predelave odpadkov R10. Zemljina pa ustreza zahtevam za odlaganje nenevarnih odpadkov na odlagališča za nenevarne odpadke v skladu z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, št. 54/15 in 36/16).

V okviru projektiranja predstavitve regionalne ceste Področje-Češnjica so bile izvedene geološko geotehniške raziskave (Geoinženiring d.o.o., marec 2017). Na območju so bile izvedene sondažne vrtine, kjer je bilo ugotovljeno, da je nivo podzemne vode na nivoju reke Sore. V sondažnih jaških je bila ugotovljena pod asfaltom debeline med 7 in 12 cm, drobljenec finih frakcij do maksimalne 26 cm. Mestoma se pod asfaltom pojavlja še sloj starega mletega asfalta in drobljenca, mestoma pa tudi mivka.

5.4.4 KAKOVOST ZRAKA

Splošno

Viri onesnaževanja zraka na širšem območju Selške doline so cestni promet (regionalne ceste ter lokalno cestno omrežje), kurišča in proizvodni procesi (IPPC zavezanci). Stalna povečana onesnaženost zraka je prisotna ob pomembnejših prometnicah in ob industrijskih obratih, v zimskem obdobju pa je povečana koncentracija onesnaževal, ki so posledica obratovanja kurilnih naprav. Drobna kurišča kot viri onesnaževanja zraka v zimskem času so lokalnega pomena. Cestni promet predstavlja pomemben prispevek pri skupnih emisijah dušikovih oksidov, ogljikovega monoksida in hlapnih organskih spojin. Kurilne naprave za pridobivanje tehnološke in ogrevalne toplote pomembno prispevajo k emisijam dušikovih oksidov in emisijam delcev PM₁₀. Kurilne naprave za pridobivanje tehnološke toplote so aktivne vse leto, kurilne naprave za pridobivanje ogrevalne toplote le v času kurilne sezone.

Na območju Selške doline ni stalnega merilnega mesta za spremljanje kakovosti zraka, najbližje merilno mesto je v Kranju. Na podlagi rednega letnega poročila ARSO o kakovosti zraka v Sloveniji za leto 2014 so

na merilnem mestu Kranj izmerjene koncentracije delcev PM₁₀ dosegale 22 µg/m³, skupno je bilo 12 preseganj mejnih vrednosti delcev PM₁₀ (dovoljeno 35). Koncentracije NO₂ in Ozona v Kranju leta 2014 niso bile merjene.

Kakovost zraka zaradi industrijskih virov

Na kakovost zraka na obravnavanem območju med drugim pomembno vplivajo predvsem emisije podjetja Domel d.o.o., Niko d.o.o. ter Toplarna Železniki d.o.o. Ta podjetja so tudi IPPC zavezanci in v skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08) morajo pripraviti letno poročilo. Podatki o emisiji značilnih onesnaževal večjih onesnaževalcev v letu 2014 so v spodnji tabeli.

Tabela 34: Emisije zavezancev IPPC v letu 2014 na območju Železnikov

Zavezanec	Letne emisije (kg)			
	TOC	NO ₂	CO	Prah
Domel d.o.o.	5.705	/	/	/
Niko d.o.o.	/	/	/	64
Toplarna Železniki d.o.o.	252	27.360	12.024	3.060

5.4.5 OBREMENJENOST OBMOČJA ZARADI HRUPA

Splošno

Mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa 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.

Stopnje varstva pred hrupom na območju občine Železniki so določene v skladu s 58. členom Odloka o občinskem prostorskem načrtu občine Železniki, št. 015-4/2013-022, 25.4.2013. Stanovanjska pozidava na čistih stanovanjskih površinah (SS, SB, SP) in na posebnih območjih za turizem (BT) je razvrščena v II. območje varstva pred hrupom, ostale stanovanjske površine in površine razpršene gradnje, območja centralnih dejavnosti ter zelene in vodne površine pa so razvrščene v III. območje varstva pred hrupom. Kmetijske, gozdne, infrastrukturne, poslovne in proizvodne površine so razvrščene v IV. območje varstva pred hrupom.

Skladno s 58. členom Odloka o OPN morajo biti na območjih z opredeljeno II. stopnjo varstva pred hrupom izpolnjeni pogoji za to območje. Na ožjem območju predvidenih protipoplavnih ureditev v Železnikih so naslednje EUP opredeljene kot SS namenska raba prostora (pretežno eno in dvostanovanjske površine): ŽEL29-05, ŽEL29-20, ŽEL29-23, ŽEL29-24, ŽEL29-25, ŽEL29-27. Vsa našeta območja, ki bi v skladu s 58. členom Odloka o občinskem prostorskem načrtu občine Železniki lahko bila razvrščena v II. stopnjo varstva pred hrupom, ležijo neposredno ob regionalni cesti R2-403/1075 Podrošt–Češnjica (IV. stopnja). Zaradi prometa po regionalni cesti R2-403/1075 v naselju Železniki so najbližje stavbe z varovanimi prostori preobremenjene s hrupom, zato pogoji za uvrstitev teh območij poselitve v II. stopnjo varstva pred hrupom niso izpolnjeni. Pri vrednotenju obremenitve s hrupom je tako upoštevano, da so vse stavbe z varovanimi prostori razvrščene v III. stopnjo varstva pred hrupom.

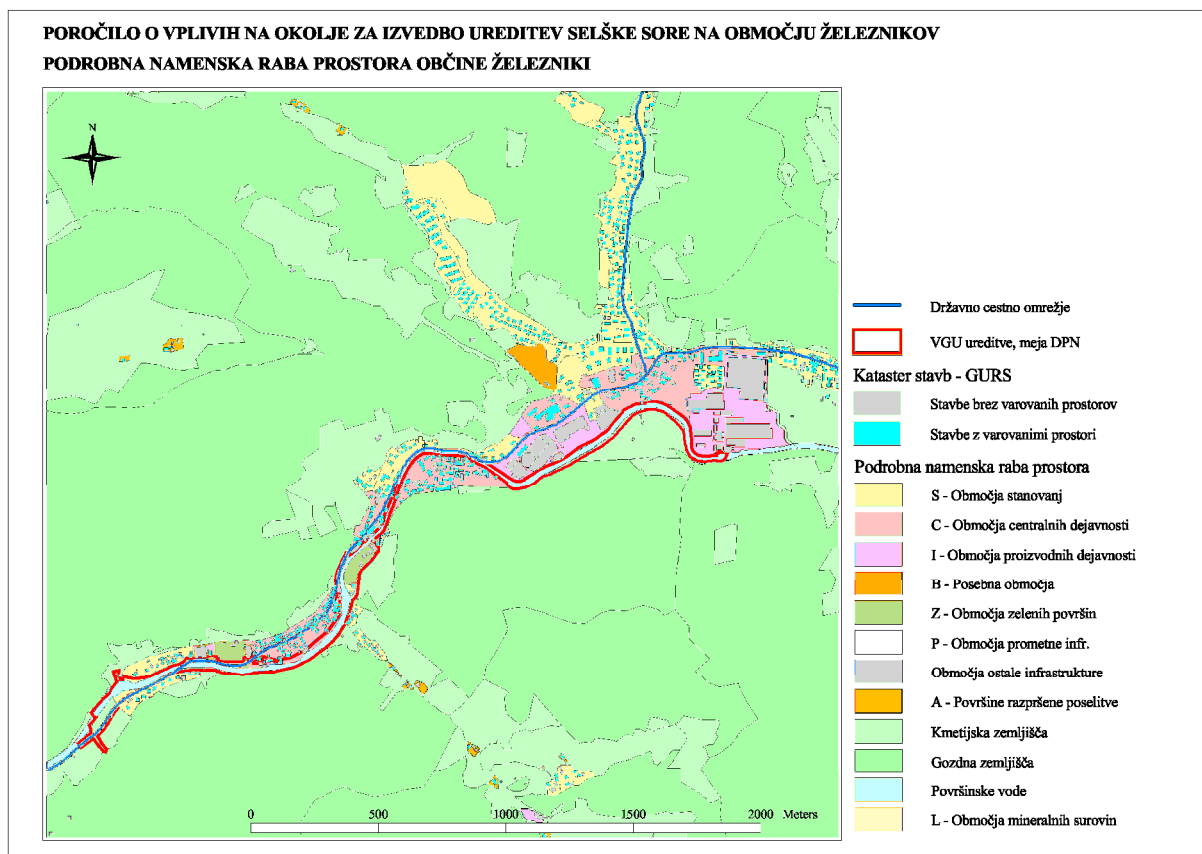
Podrobna namenska raba občine Železniki je prikazana na spodnji sliki, mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa za III. in IV. območje varstva pred hrupom, ter mejne konične ravni hrupa so prikazane v spodnjih tabelah.

Tabela 35: Mejne vrednosti kazalcev hrupa za III. in IV. območje varstva pred hrupom v dB(A)

Območje, mejni kazalci	L _{dan}	L _{večer}	L _{noč}	L _{dvn}
<i>Kritične vrednosti kazalcev hrupa za območje</i>				
III. območje	-	-	59	69
IV. območje	-	-	80	80
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa za infrastrukturne vire</i>				
III. območje	65	60	55	65
IV. območje	70	65	60	70
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa, naprava ali obrat</i>				
III. območje	58	53	48	58
IV. območje	73	68	63	73

Tabela 36: Mejne konične vrednosti kazalcev hrupa za naprave v III. in IV. območju varstva pred hrupom v dB(A)

Območje, kazalci	L ₁ – večer, noč	L ₁ – dan
III. območje	70	85
IV. območje	90	90



Slika 33: Podrobna namenska raba površin, Občina Železniki

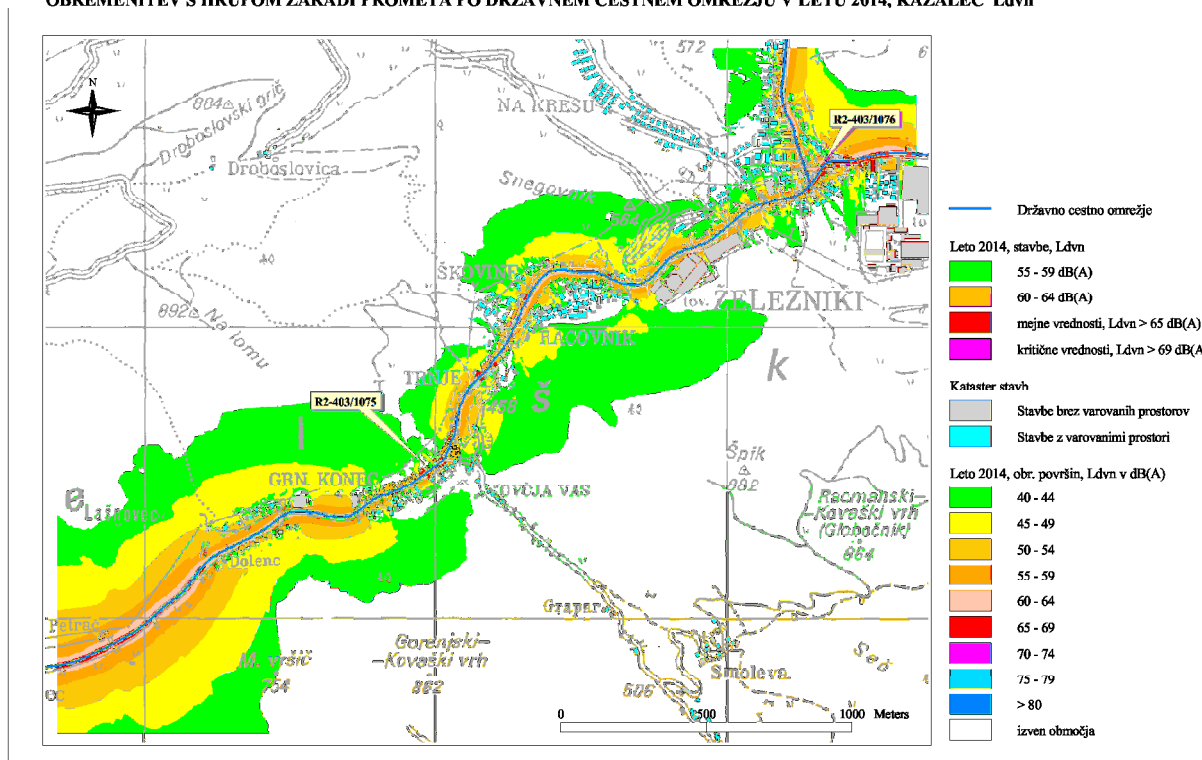
Obremenitev s hrupom na območju Železnikov

Obstoječa obremenitve s hrupom na območju naselja Železniki je povzeta po elaboratu z naslovom Ocena obremenitve s hrupom v obstoječem stanju in modeliranje hrupa v času gradnje, Epi Spektrum d.o.o., št. 2016-014/PVO, november 2016. Na širšem območju naselja Železniki je obremenitev s hrupom posledica cestnega prometa po regionalnih cestah R2-403/1075 Podrošt–Češnjica, R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka in R3-635/1127 Rudno–Češnjica, dodatno še zaradi lokalnega prometa in večjih industrijskih obratov (Alples d.d., Niko d.o.o., Domel d.o.o...) ter občasno zaradi kmetijske in obrtne dejavnosti. Gostota prometa na regionalni cesti R2-403/1075 skozi naselje Železniki je v letu 2014 dosegala v središču mesta 1.900 vozil/dan, na odseku R2-403/1075 proti Škofji loka pa je promet narasel na skoraj 5.200 vozil dnevno (Promet 2014, DRSI 2015). V skladu z Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju je določeno število preobremenjenih stavb z varovanimi prostori in prebivalcev glede na mejne in kritične vrednosti kazalcev hrupa v višini 4 m od tal. Podatki o obremenjenosti okolja glede na število stavb z varovanimi prostori in prebivalcev v obstoječem stanju leta 2014 so v spodnji tabeli, karta hrupa je prikazana na spodnji sliki.

Tabela 37: Število stavb z varovanimi prostori in število prebivalcev s preseženimi mejnimi vrednostmi kazalcev hrupa za III. območje, leto 2014

Kazalec	Mejne vrednosti				Kritične vrednosti	
	L _{DAN} 65 dBA	L _{VEČER} 60 dBA	L _{NOČ} 55 dBA	L _{DVN} 65 dBA	L _{NOČ} 59 dBA	L _{DVN} 69 dBA
Stavbe z varovanimi prostori	15	38	35	26	3	2
Prebivalci	67	146	130	98	18	10

**POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE ZA IZVEDBO UREDITEV SELŠKE SORE NA OBMOČJU ŽELEZNIKOV
OBREMENITEV S HRUPOM ZARADI PROMETA PO DRŽAVNEM CESTNEM OMREŽJU V LETU 2014, KAZALEC Ldvn**



Slika 34: Obremenitev s hrupom zaradi prometa v letu 2014, obremenitev površin, Ldvn

Mejna vrednost za celodnevno obremenitev 65 dB(A) je presežena pri 26 stavbah z varovanimi prostori z 98 prebivalci, mejna vrednost za nočno obdobje 55 dB(A) pa je presežena pri 35 stavbah s 130 prebivalci. Največ stavb je preobremenjenih v večernem času, ko je 60 dB(A) preseženih pri 38 stavbah s 146 prebivalci. Kritična vrednost za celodnevno obremenitev 69 dB(A) je presežena pri 2 stavbah z varovanimi prostori s 10 prebivalci, kritična vrednost v nočnem obdobju 59 dB(A) pa je presežena pri 3 stavbah z 18 prebivalci. Največ stavb z varovanimi prostori s preseženimi mejnimi in kritičnimi vrednostmi hrupa leži neposredno ob regionalni cesti R2-403/1075 Podrošt–Češnjica in R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka v naselju Železniki (Otoki, Trnje, Na Plavžu).

Na območju obravnave so bile izvedene tudi kratkotrajne meritve obremenitve okolja s hrupom. Vsa merilna mesta so bila izbrana v bližini predvidenih ureditev ali možnih transportnih poti v času gradnje. Rezultati kratkotrajnih meritev celotne obremenitve s hrupom kažejo, da na širšem obravnavanem območju obremenitev s hrupom posledica prometa po regionalni cesti R2-403/1075 Podrošt–Češnjica, lokalnih vplivov (lokalni promet, hišna opravila, domače živali...), v neposredni bližini Selške Sore pa naravnega ozadja (šumenje vode). Hrup zaradi obratovanja industrijskih virov (Alples d.o.o., Domel d.o.o., Niko d.o.o.) na nobenem merilnem mestu ni bil zaznaven. Preseganje mejnih vrednosti kazalcev hrupa pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori v času meritev ni bilo evidentirano.

5.4.6 OBREMENJENOST OBMOČJA ZARADI VONJAV

Republika Slovenija trenutno še nima sprejetega predpisa, ki bi urejal emisije snovi, ki povzročajo vonjave. Emisije vonjav tudi niso vključene med kazalce okolja v Sloveniji (ARSO-KOS, <http://kazalci.arso.gov.si>, 2017). Javno dostopne evidence o obratih in dejavnostih, ki bi izpuščale emisije vonjav, ni. Ob ogledih terena na območju posega nismo zaznali emisij neprijetnih vonjav, niti opazili dejavnosti, ki bi take vonjave lahko povzročale.

5.4.7 OBREMENJENOST OBMOČJA ZARADI VIBRACIJ

V obstoječem stanju so objekti na širšem območju Železnikov delno obremenjeni z vibracijami zaradi cestnega prometa po državnem in lokalnem cestnem omrežju. Podatkov o morebitnih poškodbah stavb, ki bi bile posledica prometa, ni na voljo.

V splošnem velja, da lahko povzročajo vibracije nizkih frekvenc poškodbe stavb pri maksimalnih hitrostih delcev 50 mm/s, kar pa ne velja za posebej občutljive zgradbe, kot so zgodovinski spomeniki, pri katerih je ta meja lahko tudi le 2 mm/s. Mejna maksimalna hitrost, pri kateri vibracije stavbe z veliko verjetnostjo predstavljajo resno motnjo pri njihovih prebivalcih, je po ISO 2631-2:2003 1 mm/s, zmerno motnjo med 0,5 in 1 mm/s, pod vrednostjo 0,5 mm/s pa vibracije niso zaznavne. Zgornje meje, pri katerih je neposredno ogroženo zdravje ljudi, so bistveno višje. Kriteriji za oceno vpliva vibracij so določeni glede na to, ali vibracije učinkujejo samo na gradbeno konstrukcijo objekta, dodatno pa, če je objekt naseljen. V prvem primeru se ocenjuje vpliv na gradbeno konstrukcijo (DIN4150-3:1999), v drugem primeru se dodatno ocenjuje vpliv vibracij na prebivalce (DIN4150-2:1999-06). Kot najvplivnejši parameter za oceno škode zaradi vibracij je privzeta kinetična energija. Kinetična energija je sorazmerna s kvadratom hitrosti, zato se za merilo intenzivnosti vibracij uporablja hitrost nihanja. DIN4150-3 predpisuje merjenje hitrosti nihanj v vseh smereh, pri oceni pa se upošteva največja izmerjena vrednost.

Vpliv vibracij je največji na starejše stavbe v neposredni bližini izvajanja gradbenih del. V neposredni okolici posega leži 11 objektov ali skupin objektov, ki so evidentirani v Registru kulturne dediščine RS in pri katerih se lahko med izvedbo posega pojavijo največji vplivi na obremenjevanje stavb z vibracijami. Podatki o teh stavbah so spodnji tabeli. Celotno staro jedro Železnikov je razglašeno za urbanistični in kulturni spomenik (EŠD 895).

Tabela 38: Objekti v neposredni bližini, ki so evidentirani v Registru kulturne dediščine RS

Št.	EŠD	IME, naslov	Opis
1	8256	Hiša Na Plavžu 18	trška hiša, šola
2	5955	Most Na Grivi	kamniti most
3	5956	Kapelica pri hiši Racovnik 7	kapelica
4	5974	Hiša Racovnik 50	fužinarska hiša, trgovina, gospodarsko poslopje
5	5977	Kapelica ob mostu Na Klovžah	kapelica
6	5978	Most Na Klovžah	kamniti most
7	5981	Hiša Trnje 25	fužinarska hiša, trgovina
8	5986	Kozolec pri hiši Trnje 33	toplar
9	9588	Hiša Na Plavžu 12	fužinarska hiša
10	5991	Hiša Na Plavžu 27	fužinarska hiša
11	2717	Cerkev sv. Frančiška Ksaverja	podružnična cerkev, pokopališče, grobnica

5.4.8 OBREMENJENOST OBMOČJA ZARADI SVETLOBNEGA ONESNAŽEVANJA

Svetlobno onesnaževanje okolja je emisija iz virov svetlobe, ki poveča naravno osvetljenost okolja. Svetlobno onesnaževanje okolja povzroča za človekov vid motečo osvetljenost in občutek bleščanja pri ljudeh, ogroža varnost v prometu zaradi bleščanja, zaradi neposrednega in posrednega sevanja proti nebu moti življenje ali selitev ptic, netopirjev, žuželk in drugih živali, ogroža naravno ravnotežje na varovanih

območjih, moti profesionalno ali amatersko astronomsko opazovanje, ali s sevanjem proti nebu po nepotrebnem porablja električno energijo. Za preprečevanje onesnaženja s svetlobo je sprejeta Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/907, 62/10, 46/13). Na območju naselja Železniki je urejena javna razsvetljava. Cestna razsvetljava ni ustrezno urejena. Podatki o porabi električne energije so Lokalnega energetskega koncepta Občine Železniki (Eco Consulting, 2012). Poraba električne energije je po podatkih Elektro Gorenjska d.d. leta 2011 znašala 289 MWh. V obdobju od leta 2006 od 2011 se je poraba električne energije znižala za 13,34 %. Letna poraba električne energije vseh svetilk na območju občine Železniki, izračunana na podlagi podatkov Elektro Gorenjska d.d., je v letu 2011 znašala 58,6 kWh na prebivalca in tako presejala ciljne vrednosti iz Uredbe o svetlobnem onesnaževanju okolja (Ur. l. RS, št. 81/2007), ki znaša 44,5 kWh na prebivalca. Občina Železniki je v fazi prenove javne razsvetljave (zamenjava svetilk z varčnimi svetilkami, itd.).

Izpolnjevanje zahtev v zvezi z doseganjem ciljne vrednosti letne porabe elektrike svetilk, vgrajenih v razsvetljava občinskih cest in javnih površin, ki jih upravlja občina, in izpolnjevanje zahtev v zvezi z doseganjem ciljne vrednosti letne porabe elektrike svetilk, vgrajenih v razsvetljava državnih cest, se je ugotavljalo skladno z 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 občinski prostorski načrt občine Železniki, ki je bil sprejet leta 2013 (Uradni list RS, št. 41/13) in dopolnjen v letu 2016 (Uradni list RS, št. 41/16).

5.4.9 OBREMENJENOST OBMOČJA ZARADI TOPLOTNEGA ONESNAŽEVANJA

Emisija toplote v vode (v nadaljnjem besedilu: emisija toplote) je oddajanje toplote pri odvajanju odpadne vode iz posamezne naprave neposredno v vode in se izraža kot emisijski delež oddane toplote. Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS št. 64/12, 64/14 in 98/15) določa mejne vrednosti temperature industrijske odpadne vode in mejni emisijski delež oddane toplote pri odvajanju industrijske odpadne vode. V občini Železniki je pet večjih podjetij in Toplarna Železniki. Javno dostopne evidence o obratih in dejavnostih, ki bi izpuščale toplotne emisije, ni.

5.4.10 OBREMENJENOST OBMOČJA ZARADI ELEKTROMAGNETNEGA SEVANJA

Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96) določa mejne vrednosti veličin elektromagnetnega polja v okolju, stopnjo varstva pred sevanjem v posameznih območjih naravnega in življenjskega okolja, način določanja in vrednotenja obremenitve v okolju zaradi sevanja ter ukrepe za zmanjševanje in preprečevanje čezmernega sevanja. Uredba tudi določa dve stopnji varstva pred sevanjem, določeni glede na občutljivost posameznega območja naravnega in življenjskega okolja. Območje ob Selški Sori, kjer se bodo izvajali vodnogospodarski posegi, sodi med I. (stanovanjsko območje) ali II. stopnjo (industrijsko območje, neposeljen del) varstva pred sevanjem:

- 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 (v nadaljnjem besedilu: I. območje).
- 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 (v nadaljnjem besedilu: II. območje).

5.4.11 OBSTOJEČE STANJE KULTURNE DEDIŠČINE



Območje predvidenih posegov



Na območju predvidenih posegov (vodnogospodarske ureditve in cesta) se nahaja 11 enot kulturne dediščine, večina katerih je zavarovana kot kulturni spomenik. Poleg kulturnih spomenikov predvideni posegi tangirajo še dve memorialni dediščini in eno arheološko najdišče. Kulturni spomeniki so zavarovani z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik (Uradni list RS, št. 20/90, 25/90, 75/11, 38/12)*. Enote kulturne dediščine na obravnavanem območju so navedene v spodnji tabeli in prikazane v prilogi 4.


Tabela 39: Enote kulturne dediščine na območju predvidenih posegov (RKD na dan 2. 6. 2016)

Ešd	Ime	Režim	Tip	Opis
28968	Železniki - Fužinarska naselbina	arheološko najdišče	arheološka dediščina	Stavbne ostaline fužinarske naselbine iz srednjega veka z železarskimi obrati: kanali, jezovi in rake.
6009	Železniki - Spominska plošča padlim med NOB na Trnju	dediščina	memorialna dediščina	Pokončna bronasta plošča z reliefnim posvetilom in imeni padlih je posvečena med NOB padlim borcem in talcem iz krajevne skupnosti Železniki. Stavba, na kateri je bila nameščena, je porušena, plošča je začasno deponirana v prostorih občine Železniki.
21068	Železniki - Spominska plošča Niku Žumru	dediščina	memorialna dediščina	Pokončna, pravokotna, svetla kamnita plošča z vklesanim napisom in bronastim reliefom nad njim (kiparka Alenka Vidrgar, 1996) je pritrjena na hiši, v kateri se je rodil Niko Žumer (1905-1989),






					<p>kulturni delavec in obnovitelj železarstva.</p>
<p>895</p>	<p>Železniki - Trško naselje</p> 		<p>spomenik*</p>	<p>naselbinska dediščina</p>	<p>Naselje, formirano v 14. stol. z naselitvijo fužinarjev iz Furlanije v dolini Selške Sore. Trške pravice je dobilo 1575 in z železarstvom doseglo vzpon v 17. stol., ko se je izoblikoval tudi njegov tloris, sestavljen iz Racovnika, Trnja in Na Plavžu.</p>

5955	Železniki - Most Na Grivi  <p>© Register kulturne dediščine</p>	spomenik*	profana stavbna dediščina	Enoločni kamniti most čez Selško Soro, zgrajen 1840.
5974	Železniki - Hiša Racovnik 50  <p>© Register kulturne dediščine</p>	spomenik*	profana stavbna dediščina	Nadstropna, delno nadzidana fužinarska hiša in gospodarsko poslopje (obokan hlev, senik v nadstropju). Hiša je zasnovana v 18. stol. (oboki, štukaturni strop), kamnit portal z rezljanimi vrati z motivom vola (prva mesnica v Železnikih!) je iz 1898.
5977	Železniki - Kapelica ob mostu Na Klovžah	spomenik*	sakralna stavbna	Neoromanska kapelica odprtega tipa, ki so jo dali 1894 (v spomin na starše in sestri) sezidati bratje

				dediščina	Globočnik. Kapelica je bila večkrat obnovljena, zadnjič po poplavi 2007.
5978	Železniki - Most Na Klovžah		spomenik*	profana stavbna dediščina	Enoločni kamniti most čez Selško Soro, zgrajen 1837 (obnovljen po poplavi 2007).

POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE


	 <p>© Register kulturne dediščine</p>				
<p>5985</p>	<p>Železniki - Hiša Trnje 33</p>  <p>© Register kulturne dediščine</p>	<p>spomenik*</p>	<p>profana stavbna dediščina</p>	<p>Nadstropna fužinarska hiša z mlinom v pritličju in žago venecijanko ob bajerju; po vzoru Homanove hiše v Škofji Loki so jo 1614 zgradili furlanski kovači. Rekonstruiran je eden od dveh polkrožnih vogalnih pomolov s kamnitima reliefoma (lev, medved).</p>	

<p>6012</p>	<p>Železniki - Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade</p> 	<p>spomenik*</p>	<p>memorialna dediščina</p>	<p>Pravokotna kamnita plošča, odkrita 1966 v spomin šestnajstim borcem Prešernove brigade, padlim na tem mestu 23. 1. 1944.</p>
<p>5991</p>	<p>Železniki – Hiša na Plavžu 27</p> 	<p>spomenik *</p>	<p>profana stavbna dediščina</p>	<p>Nadstropna petosna fužinarska hiša, glede na obokanost kletnih prostorov verjetno zasnovana v 17. stol., pozneje večkrat adaptirana. Hiša ima skrilnato streho, dva vhoda, arkadno dvorišče; prizidek proti Selški Sori je iz sredine 19. stol.</p>

Območje povezanih posegov

Na območju zadrževalnika s spremljajočimi posegi se nahajajo tri enote KD in sicer KD EŠD 24561 Zali Log – Bunker Rupnikove linije pod Mlinarico, KD EŠD 28863 Zali Log – Kapela Loretske Matere božje in KD EŠD 12621 Zali Log – Kulturna krajina, na območju ureditve hudournika Dašnjica ni enot KD, v neposredni bližini ureditev hudournika Češnjica se nahaja 6 enot KD ter na območju hudournika Smoleva 2 enoti KD (spodnja tabela).

Tabela 40: Enote kulturne dediščine na območju povezanih posegov (RKD na dan 2. 6. 2016)

UREDITEV ZADRŽEVALNIKA				
Ešd	Ime	Režim	Tip	Opis
24561	Zali Log - Bunker Rupnikove linije pod Mlinarico	dediščina	profana stavbna dediščina	Manjši betonski strelski bunker, del Rupnikove linije, obrambne črte med Kraljevino Jugoslavijo in Italijo (Rapalska meja), ki jo je 1939 utrjevala jugoslovanska vojska zaradi nevarnosti napada fašističnih sil z zahoda.
28863	Zali Log - Kapela Loretske Matere božje	arheološko najdišče	arheološka dediščina	Lokacija kapele, ki naj bi jo postavil nek moški v zahvalo Loretski Materi božji, ker ga je obvarovala pred smrtjo, ko so ga na tem mestu 1809 nameravali ustreliti francoski vojaki. 1901 je bila preurejena v lazaret in porušena na zač. 2. sv. vojne.
				
12621	Zali Log - Kulturna krajina	dediščina	kulturna krajina	Značilno gručasto naselje v subalpski dolini z izjemnim stavbnim redom deluje zlito z okoliško krajino, ki jo tvorijo strma travnata in

				<p>deloma gozdnata pobočja. Zidani kozolci toplarji dopolnjujejo sliko kulturne krajine najvišje vrednosti.</p>
<p>UREDITEV HUDOURNIKA ČEŠNJICA</p>				
<p>12041</p>	<p>Železniki - Hiša Češnjica 20</p>	<p>dediščina</p>	<p>stavbna dediščina</p>	<p>Nadstropna kmečka hiša, pokrita s simetrično streho s čopi. Pravokoten preprost vhod je v osrednji osi vhodne fasade. Na fasadah so secesijski dekorativni elementi (kaže na gradnjo v začetku 20. stol.).</p>
<p>12042</p>	<p>Železniki - Hiša Češnjica 21</p>	<p>dediščina</p>	<p>stavbna dediščina</p>	<p>V breg potisnjena hiša, z začetka 19. stoletja, je v pritličnem delu zidana iz kamna, v nadstropju pa lesena. Po daljši fasadi poteka pokrit, lesen gank. Streha je strma, opečna dvokapnica.</p>
<p>12040</p>	<p>Železniki - Domačija Češnjica 29</p>	<p>dediščina</p>	<p>stavbna dediščina</p>	<p>Nadstropna hiša trškega značaja, z letnico 1929 na pravokotnem kamnitem portalu in kmečko, v pritličju zidano in v nadstropju leseno gospodarsko poslopje. Oba objekta imata opečno kritino</p>
<p>12039</p>	<p>Železniki - Domačija Češnjica 15</p>	<p>dediščina</p>	<p>stavbna dediščina</p>	<p>Kvadratna, nadstropna hiša, pokrita s štirikapnico s skriljem in nanjo prislunjeno delno zidano gospodarsko poslopje, krito s skriljem. Okna hiše so povečana.</p>

18168	Praprotno - Kulturna krajina Selške Sore	dediščina	kulturna krajina	Selška Sora z obrežno vegetacijo predstavlja linearno prostorko prvino. Površine polj izražajo parcelacijo, teren členijo poti in vegetacija. Poselitev na robu, kot zaključena prostorska enota, prehaja v ravnino s pasom sadnega drevja in kozolcev
21070	Železniki - Spominska plošča padlima prvoborcema na Češnjici	dediščina	memorialna dediščina	Pravokotna, svetla kamnita plošča z vklesanim napisom (odkrita leta 1964) je posvečena prvoborcema Jožetu Golobu in Antonu Šifrarju, ki sta bila septembra 1942 ubita pred hišo.
UREDITEV HUDOURNIKA SMOLEVA				
8256	Železniki - Hiša Na Plavžu 18	dediščina priporočilno	stavba dediščina	Nadstropna zidana hiša z letnico 1878 na kamnitem portalu. V pritličju so obokani prostori. V hiši je do 1912 delovalo gledališče in do 1930 šola. V njenem sklopu je do 1922 deloval mlin. Hiša je prenovljena.
28968	Železniki – Fužinarska naselbina	arheološko najdišče	/	Opis je podan že v zgornji tabeli 23.

5.4.12 OBSTOJEČE KRAJINSKE ZNAČILNOSTI

Za prostor je značilen razgiban relief, kar je posledica pestre kameninske sestave v kateri prevladujejo skrivilavci in peščenjaki, nad njimi pa se pojavljajo apnenci in vložki drugih kamenin. Vodna mreža se je razvila zelo na gosto, zato je površje razčlenjeno na množico dolin, grap in vmesnih hrbtov, pri čemer so južna pobočja še bolj razčlenjena kot severna. Ravnega sveta je malo, predvsem je to terasa ob Selški Sori, ki teče v alpski smeri proti vzhodu. Hidrografska mreža je močno razvita (gostota več kot 1 pritok na km). Na pritokih se pojavljajo različne hidrološke in geomorfološke oblike. Mnoge soteske in potoki v njih se že izkoriščajo za male vodne elektrarne. Na strmih, predvsem osončnih pobočjih, uspeva iglast strnjen gozd s primesjo bukve. Po grapah in ob vodotokih je veliko jelševja, vrbovja in topolov. Za kmetijstvo predel ni najprimernejši, saj je na hribovitem terenu malo ravnih površin, ki bi bile primerne za njive. Travniki v hribovju in v dolinah so primerni za živinorejo. V ravnini je večje naselje (Železniki), glavna poselitve pa je v zaselkih in manjših vasicah na pobočjih, veliko je samotnih kmetij. Hiše se običajno nizajo po plastnicah na prisojnim pobočju. Naselje ali samotno kmetijo obdajajo sadovnjaki s kozolci in seniki, sledijo njive, travniki in pašniki, ki ustvarjajo harmonično kulturno krajino.

Za pobočja Zgornje Selške Sore je značilna visoka stopnja naravne ohranjenosti, izrazita pestrost oblik in prostorskih elementov, prisotnost voda, izjemna lega naselij kot tudi simbolne vrednosti naravnih prvin (Ratitovec) in kulturnih elementov, ki prispevajo k skladnosti in harmoničnosti krajine. Pestrost oblik in pojavov zvišuje razpršena, vendar skladno z reliefom razporejena poselitev. Na izravninah se pojavljajo celki, ki vzpostavljajo zanimive kontraste, razgledišča, slikovitost in harmoničnost prepleta med naravnimi danostmi in ohranjeno tradicionalno krajino. Zaradi navedenega se temu prostoru pripisujejo velike simbolne vrednosti naravnih in kulturnih prvin državnega pomena (Marušič, Jančič in sod., 1998).



Slika 35: Pogled na Železnike (zgoraj) in Rudno (spodaj) iz Dražgoške gore

5.4.13 OHRANJANJE NARAVE

RASTLINSTVO IN HABITATNI TIPI

Selška Sora je na obravnavanem območju po Physis kategorizaciji (ARSO, 2004) opredeljena kot HT 24.13 Lipanski pas reke. V strugi se mestoma pojavljajo prodišča – HT 24.21 Neparasli prodnati bregovi in prodišča. Struga Selške Sore je v Železnikih večinoma tehnično urejena (zabetonirana), na krajših odsekih pa je še prisotna naravna vegetacija. Obrežno vegetacijo na teh delih sestavljajo HT 24.224 Visoka grmišča prodišč sredogorskih rek in potokov ter kombinacija HT 37.715 Obrečno visoko steblikovje in HT 44.12 Vrbovja nižavja in gričevij. Na obrežju se pojavljajo tudi tujerodne invazivne vrste, in sicer predvsem dresnik (*Fallopia sect. Reynoutria*), žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*), mestoma tudi kanadska zlata rozga (*Solidago canadensis*). V zaledju so travniške površine – HT 38.22 Srednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki, mestoma tudi HT 83.151 Ekstenzivno gojeni senožetni sadovnjaki, na strmih pobočjih pa gozd – HT 41.1C Ilirska bukovja. Poleg pozidanih površin – HT 86.2 Vasi, robni deli predmestij in posamezne stavbe, se v Železnikih pojavljajo tudi HT 85.3 Vrtovi, HT 86.3 Delujoča industrijska območja ter druge antropogeno spremenjene površine kot so npr. HT 85.5 Pokopališča in HT 85.2 Majhni parki in zelenice.

Seznam habitatnih tipov, ki smo jih popisali na terenskem ogledu avgusta 2016, je podan v tabeli spodaj. Iz tabele je tudi razvidno, da so naravovarstveno najpomembnejši naravno ohranjeni obrežni habitatni tipi, pa tudi travniki in gozdovi v zaledju. Karta habitatnih tipov na območju posega je prikazana v posebnih strokovnih podlagah z naslovom Poročilo o izvedenem popisu habitatnih tipov, ki je bil za potrebe presoje vplivov na okolje izdelan v podjetju Aquarius d.o.o. Ljubljana.

Tabela 41: Habitatni tipi in njihove naravovarstvene vrednosti, ki se pojavljajo na območju posega (terenski ogled, avgust 2016)

Physis koda (ARSO, 2004)	Habitatni tip	Vrednost ²
24.1	Reke in potoki	3
24.13	Lipanski pas	3
24.21	Neparasli prodnati bregovi in prodišča	4
24.224	Visoka grmišča prodišč sredogorskih rek in potokov	4
37.715x44.12	Obrečno visoko steblikovje x Vrbovja nižavja in gričevij	4
38.22	Srednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki	4
41.1C	Ilirska bukovja	4
83.151	Ekstenzivno gojeni senožetni sadovnjaki	4
85.2	Majhni parki in zelenice	1
85.5	Pokopališča	1
86.2	Vasi, robni deli predmestij in posamezne stavbe	1
86.2x85.3	Vasi, robni deli predmestij in posamezne stavbe x Vrtovi	2
86.3	Delujoča industrijska območja	1
-	CESTA, POT¹	0

Legenda:

* Prednostni habitatni tipi

¹ Na terenu se pogosto srečamo s površinami, ki jih težko opredelimo na osnovi vegetacije in na podlagi tipologije obstoječih habitatnih tipov (HTS, ARSO, 2004). Za takšne površine smo uporabili splošnejše oznake (CESTA), brez uvrstitve v sistem HT;

² Naravovarstvena vrednost HT, določena na podlagi obstoječe zakonodaje (Uredba o habitatnih tipih, Ur.l. RS št. 112/03, 36/09, 33/13), ogroženosti HT in stanja HT, opredeljenega ob terenskem ogledu.

0 – nima vrednosti

3 – srednja naravovarstvena vrednost

1 – nepomembno za naravo

4 – velika naravovarstvena vrednost

2 – majhna naravovarstvena vrednost

5 – velika naravovarstvena vrednost (prednostni HT).



Slika 36: Obrežna vegetacija Selške Sore: HT 37.715x44.12 Obrečno visoko steblikovje x Vrbovja



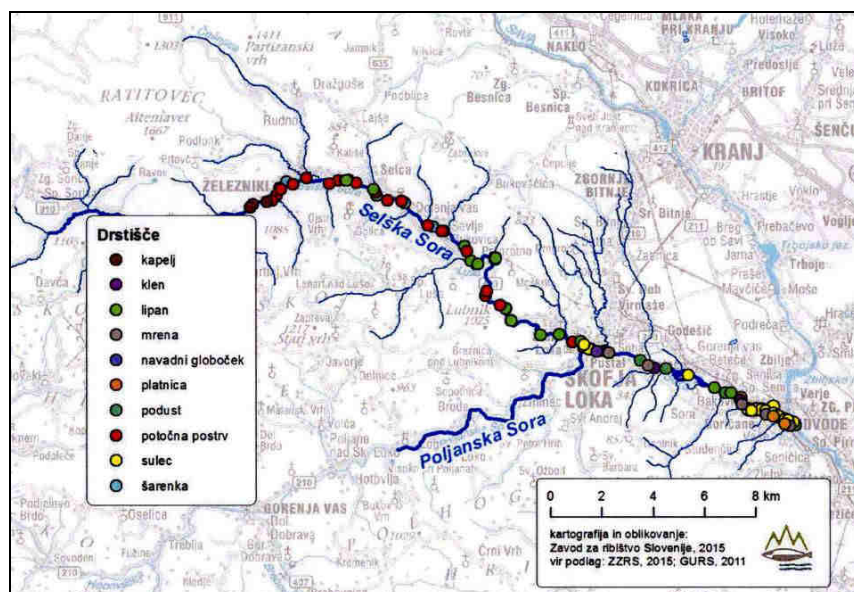
Slika 37: Selška Sora – HT 24.13 Lipanski pas nižavja in gričevij

ŽIVALSTVO

V Železnikih se pojavljajo predvsem pozidana območja z izrazitim človekovim vplivom. Naravno vegetacijo so nadomestile urbane, v zaledju tudi kmetijske površine. Mnoge živali v takih biotopih lahko preživijo le, če se prilagodijo stalnemu človekovemu vplivu (sinantropne vrste). Struga Selške Sore, ki bo z izvedbo posega najbolj prizadeta, navkljub regulaciji predstavlja pomemben habitat mnogim vodnim vrstam.

Ribe, raki deseteronožci

Na odseku med Dolenčevim in Dermotovim jezom je Selška Sora tehnično do sonaravno urejena. Na odseku od Dermotovega jezua do Domela je togo urejen vodotok, saj je struga obojestransko obdana s podpornimi zidovi. Odsek od Domela do Alplesovega jezua je zopet tehnično do sonaravno urejen. Kljub temu, da je Selška Sora na območju Železnikov tehnično in togo urejena, predstavlja pomemben habitat za ribe. Območje izvajanja vodnogospodarskih ureditev ima status ribolovnega revirja – tekoče vode (Selška Sora 2) in status rezervata za plemenke (Selška Sora 1). Na območju posega sta evidentirani dve drstišči: potočne postrvi in šarenke. Na širšem območju, dolvodno od posega, pa so evidentirana številna drstišča večjega števila ribjih vrst (potočna postrv, lipan, kapelj, šarenka) (Projektne pogoji ZZRS, 2016) (slika spodaj). Na območju, kjer se bodo izvajali povezani posegi na pritokih Prednja Smoleva, Dašnjica in Češnjica, ni evidentiranih drstišč ribjih vrst (ZZRS, 2015). Omenjeni pritoki imajo status salmonidnega gojitvenega revirja (Ribiški kataster, januar 2018). V pritoku Dašnjice pri Železnikih je bil evidentiran rak deseteronožec navadni koščak (*Austropotamobius torrentium*) (Govedič in sod., 2007; Govedič in sod., 2011), prav tako tudi v pritoku Češnjica (Ribiški kataster, januar 2018).



Slika 38: Drstišča na širšem območju posega (Projektni pogoji ZZRS, 2016)

Tabela 42: Vrsteni sestav in varstveni status rib na območju VGU v Selški Sori, Prednji Smolevi, Dašnjici in Česnjici (projektne pogoje, ZZRS, 2016; Ribiški kataster, 2018)

Latinsko ime	Slovensko ime	Rdeči seznam	Uredba	FFH	Varstvena doba
<i>Cottus gobio</i>	kapelj	V	2, 6	II	-
<i>Salmo trutta trutta fario</i>	potočna postrv	E			1.10.-28.2.
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	šarenka	-	-		1.12.-28.2.

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.

FFH: Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst (Uradni list L 206 z dne 22.07.1992, str. 7), zadnjič spremenjena z Direktivo Sveta 2006/105/ES z dne 20. novembra 2006 (Uradni list L 363 z dne 20.12.2006, str. 368) (Direktiva o habitatih). **I** – Priloga I: naravni habitatni tipi v interesu Skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja; **II** – Priloga II: živalske in rastlinske vrste v interesu Skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja; **IV** – Priloga IV: živalske in rastlinske vrste v interesu Skupnosti, ki jih je treba strogo varovati; * – prednostna vrsta; **V** – priloga V: živalske in rastlinske vrste v interesu Skupnosti, pri katerih za odvzem iz narave in izkoriščanje lahko veljajo ukrepi upravljanja.

Uredba: vrsta je zabeležena v Uredbi o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14). **1** – Priloga 1 (poglavje A): živalske vrste, za katere je določen varstveni režim za varstvo živali in populacij; **2** – Priloga 2 (poglavje A): živalske vrste, za katere so določeni ukrepi varstva habitatov in smernice za ohranitev ugodnega stanja njihovih habitatov; **2*** – Priloga 2 (poglavje A): prednostne živalske vrste, za ohranitev katerih je Evropska unija še posebej odgovorna glede na delež njihovega naravnega območja razširjenosti, ki leži na ozemlju Evropske unije; **6** – Priloga 6 (poglavje A): domorodne vrste na območju republike Slovenije, ki so predmet okoljske odgovornosti.

Sesalci

Na širšem območju posega lahko pričakujemo več vrst sesalcev iz redov žužkojedov, netopirjev, zajcev in žvižgačev, glodavcev, zveri in sodoprstih kopitarjev ali parkljarjev. Pogostejše, a neogrožene vrste so srnjad, lisica in poljski zajec (tabela spodaj) (Kryštufek, 1991; Kryštufek in Režek Donev, 2005). Pri naselju Selca je bila v preteklosti evidentirana tudi vidra (*Lutra lutra*) (Hönigsfeld, 1985), pri Spodnji Sorici volk (*Canis lupus*) (Pintar, 1952), pri naselju Golica pa rjavi medved (*Ursus arctos*) (Adamič, 1997; Adamič, 1994).

Širše območje VGU predstavlja prehranjevalni in preletni habitat več vrst netopirjev. Na širšem območju so bile evidentirane sledeče vrste:

- severni netopir (*Eptesicus nilssonii*) pri mostu čez Selščico, 60 m JV od cerkve Sv. Antona v Železnikih,
- navadni oz. veliki mračnik (*Nyctalus noctula/lasipterus*), 2 km Z od Železnikov, tik za mostom čez Selščico,
- mali netopir (*Pipistrellus pipistrellus*), 2 km Z od Železnikov, tik za mostom čez Selščico, Most čez Selščico, 60 m JV od cerkve Sveti Anton v Železnikih,
- mali podkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), kotišče v cerkvi Marijinega vnebovzvetja, Zali log, kotišče v cerkvi Svete Marije Device Lavretanske, Suša,
- prisotnost netopirjev (gvano) je bila zaznana tudi v cerkvi Sv. Antona Puščavnika v Železnikih in Cerkvi Sv. Frančiška Ksaverja v Železnikih.

Tabela 43: Sesalci širšega območja posega (Kryštufek, 1991; Kryštufek in Režek Donev, 2005; Presetnik in sod., 2009)

Latinsko ime	Slovensko ime	Rdeči seznam	Uredba	Tujerodna vrsta
<i>Capreolus capreolus</i>	srna			
<i>Sus scropha</i>	divji prašič			
<i>Martes foina</i>	kuna belica			
<i>Martes martes</i>	kuna zlatica			
<i>Mustela putorius</i>	dihur	O1	A1	
<i>Mustela erminea</i>	velika podlasica (hermelin)	O1	A1, A2	
<i>Mustela nivalis</i>	mala podlasica	O1	A1, A2	
<i>Meles meles</i>	navadni jazbec			
<i>Vulpes vulpes</i>	lisica			
<i>Canis lupus</i>	volk	E	A1, A2	
<i>Ursus arctos</i>	rjavi medved	E	A1, A2	
<i>Lutra lutra</i>	vidra	V	A1, A2	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	podlesek	O1	A1, A2	
<i>Glis glis</i>	navadni polh			
<i>Clethrionomys glareolus</i>	gozdna voluharica			
<i>Arvicola terrestris</i>	veliki voluhar			
<i>Apodemus sylvaticus</i>	navadna belonoga miš			
<i>Apodemus flavicollis</i>	rumenogrla miš			
<i>Sciurus vulgaris</i>	navadna veverica	O1	A1	
<i>Erinaceus concolor</i>	beloprski jež	O1	A1	
<i>Sorex minutus</i>	mala rovka	O1	A2	
<i>Sorex araneus</i>	gozdna rovka	O1	A2	
<i>Talpa europaea</i>	navadni krt	O1		
<i>Neomys fodiens</i>	povodna rovka	V	A2	
<i>Neomys anomalus</i>	močvirska rovka	O1	A2	
<i>Crocidura suaveolens</i>	vrtna rovka	O1	A2	
<i>Crocidura leucodon</i>	poljska rovka	O1	A2	
<i>Myotis mystacinus</i>	brkati netopir	O1	A1	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	mali netopir	O1	A1, A2	
<i>Eptesicus nilssonii</i>	severni netopir	V	A1, A2	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali podkovnjak	E	A1, A2	
<i>Nyctalus noctula/lasipterus</i>	navadni/veliki mračnik	O1/K	A1	
<i>Lepus europaeus</i>	poljski zajec			
<i>Microtus arvalis</i>	poljska voluharica			
<i>Pitymys subterraneus</i>	vrtna voluharica			
<i>Micromys minutus</i>	pritlikava miš			
<i>Rattus norvegicus</i>	siva podgana			*

Legenda:

Rdeči seznam: vrsta je zabeležena v Pravidniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/02, 42/10) kot: (O1) vrsta, ki ni več ogrožena, obstaja pa potencialna možnost ponovne ogroženosti, (V) ranljiva, (V1) vrsta, za katero je verjetno, da bo v bližnji prihodnosti prešla v kategorijo prizadete vrste, (V1⁷) v severovzhodni Sloveniji, (E) prizadeta, (E1) kritično ogrožena, (E1²) naravna gnezdišča, (E2) močno ogrožena,

Uredba: vrsta je zabeležena v Uredbi 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) kot: (A1) avtohtona zavarovana vrsta, (B1) neavtohtona zavarovana vrsta, (A2) avtohtona vrsta, katere habitat se varuje, (B2) neavtohtona vrsta, katere habitat se varuje, (A6) avtohtona vrsta, ki je predmet okoljske odgovornosti, (B6) neavtohtona vrsta, ki je predmet okoljske odgovornosti, (H) predmet okoljske odgovornosti so tudi habitati vrste, (R) predmet okoljske odgovornosti so tudi razmnoževališča ali počivališča vrste

Ptice

Struga Selške Sore na obravnavanem območju je v večji meri regulirana, zato za večino obvodnih in vodnih ptic ne predstavlja optimalnega življenjskega prostora. Na intenzivno obdelanih in pozidanih površinah pričakujemo predvsem sinantropne vrste ptic, prilagojene na močan človekov vpliv kot so npr. siva vrana (*Corvus corone cornix*), sraka (*Pica pica*), domači vrabec (*Passer domesticus*), ščinkavec (*Fringilla coelebs*), turška grlica (*Streptopelia decaocto*), taščica (*Erithacus rubecula*), kos (*Turdus merula*), velika sinica (*Parus major*), pa tudi ujede, npr. kanja (*Buteo buteo*) in navadna postovka (*Falco tinnunculus*) (Geister, 1995; Atlas ptic, <http://ptice.si/>, oktober 2016).

Dvoživke

Na cesti Selca–Železniki, severno od Zavrnik, je bila evidentirana sekulja (*Rana temporaria*) (Podatki evidenc ZRSVN, posredovano 10. 9. 2008), poleg te vrste pa lahko na širšem območju pričakujemo tudi sledeče vrste dvoživk, ki so v tem delu Slovenije pogoste: navadni pupek (*Lissotriton vulgaris*), planinski pupek (*Mesotriton alpestris*), veliki pupek (*Triturus carnifex*), navadni močerad (*Salamandra salamandra*), hribski urh (*Bombina variegata*), zelena rega (*Hyla arborea*), navadna krastača (*Bufo bufo*), zelena krastača (*Pseudepidalea viridis*), rosnica (*Rana dalmatina*), pisana žaba (*Pelophylax lessonae*), debeloglavka (*Pelophylax ridibunda*), zelena žaba (*Pelophylax kl. esculetus*) (Veenvliet in Kus Veenvliet, 2003). O prisotnosti večjega števila dvoživk na območju Železnikov pričajo tudi pogoste črne točke povozov dvoživk (Varstvo dvoživk in netopirjev v regiji Alpe-Jadran, CKFF, 2007) (slika spodaj). Vse navedene vrste dvoživk, razen navadnega močerada, so uvrščene na Rdeči seznam (Pravidnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/02, 42/10) in so zavarovane z Uredbo 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).



Slika 39: Črne točke povozov dvoživk (Varstvo dvoživk in netopirjev v regiji Alpe-Jadran, CKFF, 2007)

VAROVANA OBMOČJA

Na območju posega ni Natura 2000 območij ali zavarovanih območij. Najbližje območje Natura 2000 je POO Ratitovec (SI3000110), od posega je oddaljeno približno 560 m v smeri proti zahodu. Najbližje območje Natura 2000 v rečnem sistemu Sore je POO Lubnik (SI3000206), ki je od meje posega oddaljeno približno 7,5 km. Naslednje Natura 2000 območje v rečnem sistemu Sore je POO Skofja Loka – jez Goričane (SI3000155), ki leži približno 16 km dolvodno od obravnavanega posega.

Najbližji zavarovani območji sta dva naravna spomenika v naselju Racovnik, in sicer:

- ZO Dve lipi pred Poldetovo hišo (ID 1417) – 40 m od meje posega ter
- ZO Lipa na Racovniku pred Debenčevo hišo (ID 1416) – 80 m od meje posega.

Zavarovani sta z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik (Uradni list RS, št. 20/90).

Glede na Pravilnik o presoji sprejemljivosti planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 03/11) sodi presojan poseg po prilogi 2 v poglavje XII Območja površinskih voda in vodne infrastrukture. Poseg v naravo obsega:

- obnovo oz. sanacijo obstoječih pregrad in jezov (neposredni vpliv 10 m, daljinski 500 m),
- izgradnjo ali obnovo obrežnega zavarovanja vodotoka (neposredni vpliv 50 m, daljinski 2000 m gorvodno in dolvodno),
- regulacije in čiščenje struge tekočih voda (daljinski 2000 m gorvodno in dolvodno).

Na območju neposrednega vpliva varovanih območij ni. Na območju dvakratnega daljinskega vpliva ni kvalifikacijskih vrst za katere je treba izvesti presojo vplivov na naravo po Pravilniku o presoji sprejemljivosti planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 03/11).

NARAVNE VREDNOTE IN EPO

Selška Sora na območju posega je evidentirana kot hidrološka in geomorfološka naravna vrednota lokalnega pomena (tabela spodaj). V bližini posega, v naselju Racovnik sta še dve drevesni naravni vrednoti (Racovnik, lipa 1 in Racovnik, lipa 2). Pričakovanih naravnih vrednot in ekološko pomembnih območij na območju posega ni.

Tabela 44: Naravne vrednote na območju posega

ID ŠTEV	IME	KRATKA OZNAKA	ZVRST	POMEN	ODDALJENOST OD POSEGA
Naravne vrednote					
272	Selška Sora	Vodotok v Selški dolini	hidrološka, geomorfološka	lokalni	na območju posega
391	Racovnik. -lipa 1	Lipa v Racovniku pri Železnikih	drevesna	lokalni	40 m od meje posega
450	Racovnik. -lipa 2	Lipa v Racovniku pri Železnikih	drevesna	lokalni	80 m od meje posega

Na karti v prilogi 4 so prikazana območja z naravovarstvenim statusom.

5.4.14 OBREMENJENOST OBMOČJA ZARADI ODPADKOV

Za zbiranje odpadkov na območju Občine Železnik skrbi Loška komunala d.d. Zbirni center za zbiranje ločenih frakcij komunalnih odpadkov se nahaja v Studenem. Na terenskem ogledu območju posega nismo zasledili nelegalno odloženih odpadkov.

5.4.15 ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE

Kakovost zraka in obremenitev s hrupom pomembno vplivata na zdravje ljudi. Viri onesnaževanja zraka na širšem območju Selške doline so cestni promet (regionalne ceste ter lokalno cestno omrežje), kurišča in proizvodni procesi (IPPC zavezanci). Stalna povečana onesnaženost zraka je prisotna ob pomembnejših prometnicah in ob industrijskih obratih, v zimskem obdobju pa je povečana koncentracija onesnaževal, ki so posledica obratovanja kurilnih naprav. Drobna kurišča kot viri onesnaževanja zraka v zimskem času so lokalnega pomena.

Stopnje varstva pred hrupom na območju občine Železniki so določene v skladu s 58. členom Odloka o občinskem prostorskem načrtu občine Železniki, št. 015-4/2013-022, 25.4.2013. Na širšem območju naselja Železniki je obremenitev s hrupom posledica cestnega prometa po regionalnih cestah R2-403/1075 Podrošt–Češnjica, R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka in R3-635/1127 Rudno–Češnjica, dodatno še zaradi lokalnega prometa in večjih industrijskih obratov (Alples d.d., Niko d.o.o., Domel d.o.o...) ter občasno zaradi kmetijske in obrtne dejavnosti. Glede na izračune je mejna vrednost za celodnevno obremenitev 65 dB(A) presežena pri 26 stavbah z varovanimi prostori z 98 prebivalci, mejna vrednost za nočno obdobje 55 dB(A) pa je presežena pri 35 stavbah s 130 prebivalci. Največ stavb je preobremenjenih v večernem času, ko je 60 dB(A) preseženih pri 38 stavbah s 146 prebivalci. Kritična vrednost za celodnevno obremenitev 69 dB(A) je presežena pri 2 stavbah z varovanimi prostori s 10 prebivalci, kritična vrednost v nočnem obdobju 59 dB(A) pa je presežena pri 3 stavbah z 18 prebivalci. Največ stavb z varovanimi prostori s preseženimi mejnimi in kritičnimi vrednostmi hrupa leži neposredno ob regionalni cesti R2-403/1075 Podrošt–Češnjica in R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka v naselju Železniki (Otoki, Trnje, Na Plavžu).

Naselje Železniki so opremljeni z javno razsvetljavo. V letu 2011 je bilo v občini Železniki 467 svetil javne razsvetljave, skupna moč javne razsvetljave znaša 100,827 kW, skupna dolžina pa nekaj več kot 9 kilometrov. Občina je trenutno v fazi prenove javne razsvetljave.

5.4.16 NEPREMIČNO PREMOŽENJE

Železniki v prostorskem, urbanističnem, zgodovinsko-pričevalnem in arhitekturnem pogledu predstavljajo enkratno fužinarsko naselje na Slovenskem. Posebej značilni so mostovi, ki povezujejo naselje in zemljišča na levem in desnem bregu Selške Sore. Območje Železnikov je glede na pogostost poplav in intenzivnost eno bolj ogroženih urbaniziranih območij v Sloveniji. Pogostost visokih vod je predvsem posledica lege porečja Sore, ki leži na robu »ombrografske barier«, kjer se dvigajo vlažne zračne gmote. Porečje leži na običajni poti vremenskih front, ki prehajajo Slovenijo z zahodne ali jugozahodne strani. Oblikovanost porečja zaradi strmih pobočij in ozkih dolin z velikimi višinskimi razlikami omogočajo hitro zbiranje in odtekanje vode. Glede na dosedanje ugotovitve na zmanjšanje odtokov voda ugodno vpliva le pokrovnost, ki pa ima zaradi večinoma tankega sloja preperine in zmožnosti zadrževanja vode v rastlinah omejen vpliv. V obstoječem stanju so objekti na širšem območju Železnikov delno obremenjeni z vibracijami zaradi cestnega prometa po državnem in lokalnem cestnem omrežju. Podatkov o morebitnih poškodbah stavb, ki bi bile posledica prometa, ni na voljo.

6. VPLIVI POSEGA

6.1 METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV

Osnovo za določitev obsega in vsebine poročila predstavljajo izhodišča, ki temeljijo na relevantnih zakonskih določilih. Predlog vsebine in obsega poročila je bil določen na podlagi ustaljenih postopkov in dogovora z naročnikom. Poročilo je izdelano v skladu z Uredbo o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09).

V PVO so uporabljeni javno dostopni podatki o stanju okolja na območju posega in podatki iz terenskih ogledov območja posega, poleg tega pa so za potrebe PVO opravljene meritve hrupa, analiziran vzorec tal, vode in sedimenta, opravljeno kartiranje habitatnih tipov in invazivk ter popisi vegetacije.

V sklopu presoje so leta 2016 izdelane sledeče strokovne podlage:

1. Analiza površinske vode (ERICO d.o.o., Velenje)
2. Analiza tal in sedimenta (ERICO d.o.o., Velenje)
3. Poročilo o izvedenem popisu habitatnih tipov (Aquarius d.o.o. Ljubljana)
4. Obstoječe stanje hrupne obremenjenosti in modeliranje hrupa v času gradnje (Epi Spektrum d.o.o., Maribor)

Strokovne podlage za izdelavo PVO je predstavljal PGD projekt: Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (št. projekta H52/15 in novelacija december 2017), ki so ga decembra 2015 izdelali v podjetju IZVO-R d.o.o. ter PGD za predstavitev regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica skozi Železnike (Ginex d.o.o., 2016).

Vsebinjenje

Na podlagi preučitve stanja okolja in predvidenih posegov je v času vsebinjenja ugotovljeno, da je treba za predmetni poseg presojati sledeče vsebine:

1 Vode

- Površinske vode
- Podzemne vode

2 Tla

3 Narava

- Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi
- Naravne vrednote

4 Kulturna dediščina

5 Krajina

6 Človek in njegovo zdravje

- Kakovost zraka
- Obremenjenost območja s hrupom
- Ravnanje z odpadki
- Svetlobno onesnaženje

7 Nepremično premoženje

- Poplavna ogroženost objektov
- Vibracije

Na območju posega ni Natura 2000 območij ali zavarovanih območij. Na območju dvakratnega neposrednega in daljinskega vpliva ni kvalifikacijskih vrst za katere je treba izvesti presojo vplivov na naravo po Pravilniku o presoji sprejemljivosti planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 03/11). Poseg ne leži v gozdu. Neposredno ob gozdu pa je na ca treh krajših odsekih predvideno gradbišče z gradbiščno potjo. V obstoječem stanju je na teh odsekih med vodotokom in gozdom že dostopna pot.

Ocenjujemo, da bodo vplivi na gozd majhni, saj je v Načrtu krajinske arhitekture predvidena vzpostavitev novega gozdnega roba z avtohtonimi vrstami. Vpliv na gozd kot habitatni tip je presojan v sklopu poglavja Narava. Na območju posega ni kmetijskih zemljišč (njiv, polj), izjema so posamični manjši vrtovi neposredno ob hišah, ki se nahajajo ob vodotoku.

Znotraj območja gradbišča se nahaja nekaj travnatih površin, ki pa bodo po gradnji sanirane v prvotno stanje. Zaradi tega ocenjujemo, da presoja vpliva na kmetijska zemljišča ni potrebna, vpliv na strukturo tal, vključno s humusno plastjo, pa bo obravnavan v sklopu poglavja Tla. Predvideni posegi za zagotavljanje poplavne varnosti ne bodo vplivali neposredno na podnebne spremembe, saj se bodo z načrtovanimi posegi blažile posledice podnebnih sprememb (t.j. večje količine padavin). Vpliv na podnebne spremembe zaradi posega je možen le posredno v času gradnje, in sicer zaradi izpustov toplogrednih plinov iz gradbene mehanizacije.

Količine izpustov toplogrednih plinov v zrak, vrednotenje in omilitveni ukrepi so manjšega obsega in obravnavane v področju okolja Kakovost zraka. Ocenjujemo, da ločena presoja ni potrebna. Predvidene ureditve ne bodo obremenjevali okolja z vonjavami, zato jih v poročilu nismo obravnavali. Novi viri elektromagnetnega sevanja niso predvideni, po projektu so predvidene le prestavitve kablovodov, zato je ocenjeno, da vpliva z elektromagnetnim sevanjem ne bo in ga v PVO ne presojamo. Uporaba nevarnih snovi ni predvidena, saj poseg ne obsega proizvodnje ali skladiščenja teh snovi. Obstaja tveganje onesnaženja z nevarnimi snovmi v času gradnje, in sicer v primeru razlitja naftnih derivatov iz gradbene mehanizacije. Tovrstno tveganje je opisano v poglavju 2.3.4.

Metodologija ocenjevanja oz. vrednotenja

Za oceno pričakovane spremembe posameznih področij okolja je bila uporabljena šest stopenjska lestvica obremenitve posameznega področja okolja v razponu od 0 do 4 ter oceno (+) za pozitiven vpliv na okolje. Priložena lestvica je v praksi pogosto uporabljena pri izdelavi PVO, njena prednost pa je v tem, da omogoča enostavno identifikacijo področij okolja na katere bo poseg vplival. Za namene vrednotenja vplivov ter predvidenih posledic oz. sprememb posameznih področij okolja je vzpostavljena takšna lestvica 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 obstoječo obremenitev okolja. Ocena vplivov temelji na zakonskih predpisih in/ali izkušnjah posameznih izdelovalcev. Za vsa obravnavana področja okolja so ocenjeni vplivi v času pripravljalnih del in gradnje ter po izgradnji (med obratovanjem). Poročilo vključuje tudi presojo vplivov na območju transportnih poti in na območju lokacije viškov izkopnega materiala ter vplive povezanih posegov.

Vplivi na posamezna področja okolja so ovrednoteni po naslednji lestvici:

Vpliv (ocena)	Opis meril
vpliv je pozitiven (+)	- Poseg bo pozitivno vplival na posamezno področje okolja.
vpliva ni (0)	- Sprememba posameznega področja okolja je neugotovljivo majhna oz. je ne bo.
vpliv je majhen (1)	- Fizična sprememba in kakovost posameznega področja okolja je neznatna in zanemarljiva.
vpliv je zmeren (2)	- Vpliv na posamezno področje okolja je znaten, vendar bodisi zaradi obsega bodisi zaradi kakovosti fizične spremembe ni ocenjen kot posebno velik.
vpliv je velik (3)	- Vpliv na posamezno področje okolja je ocenjen kot velik, vendar ni uničujoč in je še znotraj dopustnih meja.
vpliv je zelo velik (4)	- Vpliv je za posamezno področje okolja uničujoč, intenziteta vpliva presega z zakonom predpisane meje, poseg ni dopusten.

V poglavju 6 so opisani vplivi posega na posamezno področje okolja okolje med pripravljalnimi deli in gradnjo ter po izgradnji (med obratovanjem). Pri ocenjevanju vplivov je predvideno, da bodo pri pripravi dokumentacije, pri izvedbi in po njej v celoti upoštevani z zakonodajo predpisane omejitve in ukrepi, v projektni dokumentaciji predvidene rešitve in ukrepi ter v tem poročilu predvideni omilitveni ukrepi za preprečitev, zmanjšanje in odpravo negativnih vplivov posega na okolje in zdravje ljudi. Vodnogospodarske ureditve bodo zmanjšale poplavno ogroženost v Železnikih.

Ureditve so trajen poseg, zato ta aktivnost ne bo prenehala. Vsi predvideni posegi so trajni, ni predvideno, da bi se jih opuščalo. Izvedena bodo le sanacijska oz. vzdrževalna dela. Presoja »Vplivi v času odstranitve izvedenih objektov in po njej« zato v PVO ni izdelana.

Morebitni kumulativni vplivi so presojani za vsako okoljsko vsebino posebej v podpoglavju »Kumulativni vplivi«, tako med pripravljalnimi deli in gradnjo kot tudi po izgradnji. Do kumulativnega vpliva bo prišlo zaradi sočasne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku, do kumulativnega vpliva pa lahko pride tudi ob sočasni izvedbi v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegov, ki rešujejo poplavno in erozijsko ogroženost obravnavanega območja. V poglavju 6.2.8 je izdelana ocena celotne in skupne obremenitve okolja z vidika poplavne varnosti. Omilitveni ukrepi in spremljanje stanja so opredeljeni za čas pripravljalnih del in gradnje kakor tudi po izgradnji.

6.2 VPLIVI POSEGA NA OKOLJE

6.2.1 VODE

6.2.1.1 POVRŠINSKE VODE

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

- *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Vpliv izvajanja gradbenih del na morfološke značilnosti ter ekološko in kemijsko stanje površinskih vodotokov je odvisen od obsega del, od načina izvajanja in od trenutnih razmer na lokaciji. Predvidene vodnogospodarske ureditve in izgradnja treh podpornih zidov za regionalno cesto Podrošt–Češnjica bodo v času gradnje imele neposreden in daljinski vplivi na Selško Soro.

Pri pripravljalnih delih in izvedbi gradnje bo prišlo do poseganja v strugo in brežine Selške Sore, Mlinščice ter v iztočne dele hudourniških pritokov. Zaradi tega bodo prisotni začasni vplivi na hidrološki režim, kontinuiteto toka, morfološke razmere in nekatere splošno-fizikalne elemente.

Kemijskega onesnaženja zaradi izluževanja v času premeščanja materiala ni pričakovati, saj na podlagi analiz sedimenta v strugi Selške Sore, ki so bile izdelane za potrebe PVO, sediment ni obremenjen s težkimi kovinami (glej poglavje 5.4.1). Kakovost vode se po prenehanju gradbenih del v sistemu površinskega vodotoka lahko vzpostavi dokaj hitro.

Med izvajanjem vodnogospodarskih ureditev v strugi obstaja nevarnost izcejanja betonskih odplak, goriv, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih in/ali strupenih snovi v vodo, ki bi lahko imele za ribje populacije in ostale vodne in obvodne organizme obsežen daljinski vpliv.

Dodatne obremenitve vodotoka so lahko posledica onesnaženja s padavinskimi vodami, ki bi se z gradbišč in transportnih poti stekale v Soro. V času izvajanja posegov obstaja možnost tveganja onesnaženja vode zaradi nesreč z razlitjem nevarnih snovi iz gradbenih in transportnih vozil. Posledice teh dogodkov na razmere v površinskih vodah so odvisne od razsežnosti nezgode (lastnosti tekočin ali drugih materialov, količin razlite tekočine in drugo) in jih ni možno predvideti.

Gradnja kanalizacije je možna v dveh variantah:

1. Na odseku, ki se gradi - odsek od jaška do jaška, se izvede začasna prevezava kanalizacije, ki se vgradi pod varovalni nasip pod servisno potjo. Ko se izvede prvi odsek zavarovanja s kanalizacijo, se opravi preizkus tesnosti izvedenega odseka, nato se na njega priklopi obstoječa kanalizacija.
2. Na odseku, ki se gradi, se obstoječo kanalizacijo blindira s čepi. Na tem odseku se izvaja prečrpavanje komunalne kanalizacije – odsek jaška do jaška.

Ocenjujemo, da obstaja pri varianti 1 manjše tveganje za onesnaženje vode. Pri prečrpavanju (varianta 2) obstaja večja verjetnost, da bi se v vodotok razlila onesnažena voda. Razlitje bi vplivalo na kemično in biološko stanje vodotoka.

Vsi gradbeni posegi v vodotoku in na njegovih brežinah bodo v času izvajanja del negativno vplivali na habitat živalskih skupin, ki so vsaj v delu svojega življenjskega cikla vezane na vodo. Vplive je možno omiliti z upoštevanjem drstitvene dobe in razmnoževalnega obdobja ptic. Skoraj na celotnem odseku urejanja je predvidena poglobitev dna obstoječe struge za približno 1 m, kar pomeni začasno fizično uničenje habitatov. Poleg fizičnega uničenja habitatov je v času izvajanja posegov v strugi možen tudi daljinski vpliv na kakovost vode dolvodno od mesta posega. Izraža se lahko predvsem kot

povečana prisotnost trdnih delcev v vodi oz. kalnost. Te vplive bodo ublažile že obstoječe pregrade (oz. jezovi in pragovi), za katerimi se vodni tok umiri in suspendirani delci posedejo. Pričakovati je, da ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, do tako povečane sekundarne kalnosti ter drugih onesnaževanj, ki bi imeli dolgoročne negativne posledice na ekološko stanje (na biološke elemente ter na kemijsko in fizikalno kemijske elemente, ki jih podpirajo) ne bo prišlo.

Vodno dovoljenje št. 35523-350/2013 za rabo vode za male hidroelektrarne se nahaja v bližini Dermotovega jezua, s katerega je speljana Mlinščica. Načrtovana odstranitev sedanjega, previsokega Dermotovega jezua in poglobitev struge Selške Sore ob Plavžu do izpod Dolenčevega jezua predstavljajo ključne ureditve za zagotovitev poplavne varnosti tega odseka Železnikov. Z Dermotovega jezua je speljana Mlinščica proti mHE Niko, zato je treba s prestavitvijo odvzema vode iz struge Sore zagotoviti s koncesijsko pogodbo določene pogoje.

Vpliv na ekološko stanje Selške Sore in njenih pritokov med pripravljalnimi deli in gradnjo ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjujemo kot zmeren (ocena 2). Vpliva kemijsko stanje, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ne bo (ocena 0).

➤ *Kumulativni vplivi*

Do kumulativnega vpliva bo prišlo zaradi sočasne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku, do kumulativnega vpliva pa lahko pride tudi ob sočasni izvedbi v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegov. Vsi posegi se namreč nahajajo ob oz. posegajo v isto vodnem telesu površinske vode Selška Sora (SI122VT).

Prestavitev regionalne ceste in vodnogospodarske ureditve na tretjem odseku bodo imele skupno gradbišče, zato lahko med gradnjo pride do kumulativnega vpliva na površinsko vodo. Vpliv bo izražen kot povečana možnost onesnaženja z naftnimi derivati in z izlitjem nevarnih snovi v primeru nesreče ali neprimernega ravnanja. Kumulativni vpliv hkratne gradnje ceste in tretjega odseka vodnogospodarskih ureditev bo zmeren (ocena 2), ob izvedbi omilitvenimi ukrepi za varstvo površinske vode navedenimi v poglavju 8.1.1 Ukrepi za varstvo površinske vode med pripravljalnimi deli in gradnjo.

Lokacija zadrževalnika Pod Sušo se nahaja približno 1 km gorvodno od obravnavanih vodnogospodarskih ureditev. V primeru sočasne izvedbe vodnogospodarskih ureditev na Selški Sori in izgradnje suhega zadrževalnika, bi lahko v času gradnje prišlo do kumulativnih vplivov na vodotok.

Predvidene so tudi vodnogospodarske ureditve treh hudourniških pritokov Selške Sore (Češnjica, Dašnjica in Prednja Smoleva). V primeru sočasne izvedbe vodnogospodarskih ureditev na Selški Sori in na prej omenjenih vodotokih, bi lahko v času gradnje prišlo do kumulativnih vplivov na vodotok. Vpliv bi bil izražen v povečani prisotnosti trdnih delcev v vodi oz. kalnosti ter onesnaženost z naftnimi derivati, v primeru dogodka z izlitjem nevarnih snovi v vodo (npr: izcejanja betonskih odplak, goriv iz delovnih strojev ipd). Povezani posegi se ne bodo izvajali sočasno, zato kumulativnega vpliva ni pričakovati (ocena 0).

Vplivi po izgradnji

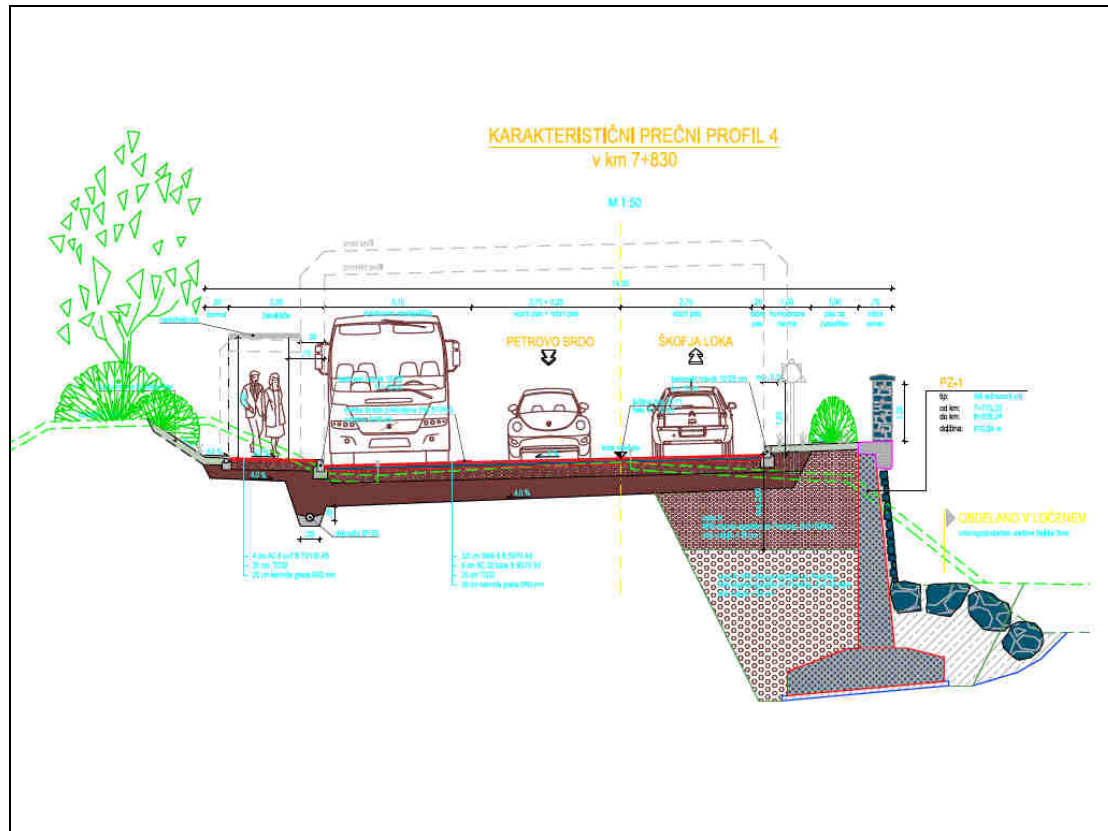
➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitev regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Izdelan je elaborat »Pregled ocene vpliva posega na ekološko stanje Selške Sore po izvedbi načrtovanih vodnogospodarskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (1. faza)«, ki je priložen poročilu (tekstualna priloga št. 3). V elaboratu je ugotovljeno, da načrtovane vodnogospodarske ureditve lahko vplivajo predvsem na hidromorfološke elemente kakovosti, ki podpirajo biološke elemente (hidrološki režim in kontinuiteta toka) in kemijske in fizikalno kemijske

elemente, ki podpirajo biološke elemente (posebna onesnaževala). Ocene vpliva so izdelane za pomembnejše ureditve po odsekih (glej zbirno tabelo ocen v nadaljevanju). Za primer ugotovitve negativnega vpliva na posamezen element, so predvideni dodatni ukrepi, obrazložen je tudi način omilitve vpliva s kompenzacijskimi ukrepi.

V obstoječem stanju je Selška Sora na odseku med Dolenčevim in Dermotovim jezom ter na odseku od Domela do Alplesovega jezua tehnično do sonaravno urejena. Na odseku od Dermotovega jezua do Domela je togo urejen vodotok, struga je obojestransko obdana s podpornimi zidovi. V primerjavi z obstoječim stanjem je ocenjeno, da se bo zaradi načrtovanih ureditev hidromorfološko stanje vodotoka Selška Sora trajno izboljšalo z vidika zveznosti toka (prehodnosti za organizme na območju jezov in izboljšana prehodnost za plavine), negativen vpliv pa bo opazen predvsem na morfološke razmere (širina in globina struge ter strukturo obrežnega pasu). Ohranil ali celo izboljšal se bo obstoječ hidrološki režim oz. količina in dinamika vodnega toka. Možnost onesnaženja s posebnimi onesnaževali bo, zaradi nove izvedbe komunalne kanalizacije v podestu, trajno zmanjšana.

Preložitev regionalne ceste Področje-Češnjica zahteva izvedbo dveh podpornih zidov na odseku od Dermotovega do Dolenčevega jezua, v skupni dolžini 715 m. Obstoječi podporni zid pa se v dolžini 60 m nadviša. Na lokacijah podpornih zidov je že z vodnogospodarskimi ureditvami predvideno zavarovanje leve brežine Selške Sore. Podporni zidovi bodo postavljeni za regulirano brežino, s podpornimi zidovi se ne bo posegalo v stik med brežino in dnom struge. Zasaditev vegetacije med brežino in podpornimi zidovi ne bo možna, zaradi česar bo na območju podpornih zidov zmanjšana pestrost obvodnih habitatov in posledično senčenje struge. V pasu med cesto in podpornimi zidovi je, z namenom rahljanja ravne in toge linije protipoplavnih zidov, načrtovana zasaditev nižjih grmovnic. K zmanjšanju togosti bo prispevala tudi kamnita obloga zunanje strani podpornih zidov (spodnja slika).



Slika 40: Karakteristični prečni profil v km 7+830 (vir: Krajinsko ureditveni načrt, Pro LOCO d.o.o., september 2016)

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. Ureditve ne vplivajo na stanje vodotoka oziroma sam poseg ne bo 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 kemijskih parametrov (toplotne razmere, kisikove razmere, stanje hranil...) v tolikšni meri, da bi to povzročilo uvrstitev vodnega telesa v nižji kakovostni razred.

Zaledna padavinska odpadna voda iz obvozne ceste Železnikov se bo odvajala po cevni prepustih v Selško Soro. Odpadna voda iz cestišča pa se bo odvajala v Selško Soro preko cestnih požiralnikov z usedalnim delom in vtokom pod robnikom z novimi kanali za padavinsko vodo. Ker je predvidena prometna obremenitev regionalne ceste Področje-Češnjica manjša od 12.000 vozil (v letu 2015 je prometna obremenitev znašala skupno 2.005 vozil), odvodnja preko oljnega lovilca zakonsko ni zahtevana.

Komunalne odpadne vode se odvajajo po kanalizacijskih ceveh, ki so locirane ob brežini struge in odvajajo odpadno komunalno vodo proti ČN Železniki, ki ima kapaciteto 4.500 PE. Sami vodnogospodarski ukrepi po izvedbi ne bodo imeli vpliva na kemijsko stanje Selške Sore.

Tabela 45: Povzetek ocene vplivov ukrepov na posamezne elemente kakovosti (vir: Pregled ocene vpliva posega na ekološko stanje Selške Sore, Aquarius d.o.o Ljubljana, 2017)

Št. odseka	Predvideni ukrepi	Ocena vplivov ukrepov na elemente kakovosti						
		Hidromorfološki elementi kakovosti						Kemijski in fi-ke elementi
		Hidrološki režim	Kontinuiteta toka		Morfološke razmere			
		Količina in dinamika vodnega toka	Premeščanje sedimenta	Prehodnost za ribe	Spreminjanje širine in globine	Struktura in substrat	Struktura obrežnega pasu	Posebna onesnaževala
1	<i>Rekonstrukcija Alplesovega jezua</i>	+	+	+	/	+	/	/
	<i>Izravnava dna in prilagoditev širine struge</i>	/	/	/	/	+	-	/
	<i>Izvedba protipoplavnih montažnih sten</i>	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Izvedba dviga VV zidu</i>	/	/	/	/	/	/	/
2	<i>Poglobitve dna Sore, podbetoniranje temeljev obstoječih zidov</i>	/	/	/	-	-	/	/
	<i>Rekonstrukcija kanalizacije</i>	/	/	/	/	/	/	+
	<i>Rekonstrukcija mostu na Trnju</i>	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Podbetoniranje opornikov mostu</i>	/	/	/	/	/	/	/
3	<i>Porušitev in izvedba novega Dermotovega jezua</i>	+	+	+	/	+	/	/
	<i>Izvedba začasne obvoznice</i>	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Porušitev in izvedba novega mostu</i>	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Izvedba poglobitev struge Selške Sore in izvedba zavarovanj</i>	/	/	/	-	/	-	/
	<i>Izgradnja desnobrežnega zidu</i>	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Izgradnja nove struge Mlinščice</i>	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Izvedba vtočnega objekta</i>	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Izvedba premostitev izliva Prednje Smoleve</i>	/	/	-	/	/	/	/
4	<i>Rekonstrukcija Dolenčevega jezua</i>	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Izvedba usedalnika proda nad Dolenčevim jezom</i>	/	/	/	/	-	/	/
	<i>Izvedba visokovodnega nasipa za preusmeritev poplavnih vod z dvigom regionalne ceste preko nasipa</i>	/	/	/	/	/	/	/

Vpliv načrtovanih vodnogospodarskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov in preložitvi regionalne ceste Podrošt-Češnjica na ekološko stanje Selške Sore je, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ocenjen kot majhen (ocena 1), vpliva na kemijsko stanje, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ne bo.

➤ *Kumulativni vplivi*

Do kumulativnega vpliva bo prišlo zaradi skupne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku ter zaradi izvedbe v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegov, ki so locirani na istem vodnem telesu površinske vode. Ker se prostorsko izvedba prestavitve regionalne ceste in vodnogospodarske ureditve na tretjem odseku sovпада, bo prišlo do kumulativnega vpliva na morfološke značilnosti leve brežine Selške Sore. Podporni zidovi ob cesti bodo postavljeni za regulirano brežino, s čimer se bo obseg togega oblikovanja leve brežine povečal. Zasaditev vegetacije med brežino in podpornimi zidovi ne bo možna, zaradi česar bo na območju podpornih zidov zmanjšana pestrost obvodnih habitatov in posledično senčenje struge. Kumulativen vpliv izvedbe prestavitve regionalne ceste in vodnogospodarskih ureditev bo zmeren (ocena 2), ob upoštevanju omilitvenih ukrepov v poglavju 8.1.1 Omilitveni ukrepi za varstvo površinskih voda po izvedbi posega.

Zaradi izvedbe povezanih posegov suhega zadrževalnika Pod Sušo in ter vodnogospodarske ureditve treh hudourniških pritokov Češnjica, Dašnjica in Prednja Smoleva bo prišlo do kumulativnega vpliva na ekološko stanje Selške Sore. Povečal se bo namreč obseg vodnega telesa površinske vode VT Selška Sora (SI122VT), ki bo okarakteriziran kot tehnično urejen vodotok (3. razred) do delno togo urejen vodotok (3.–4. razred). Za zmanjšanje vpliva bodo, v sklopu izvedbe presoje vplivov na okolje oz. okoljevarstvenega soglasja za 2 etapo VGU Selške Sore (zadrževalnik Pod Sušo s spremljajočimi ureditvami), predpisani ustrezni omilitveni ukrepi. Ustrezni omilitveni ukrepi za zmanjšanje vpliva ureditev hudourniških pritokov Češnjice, Dašnjice in Prednje Smoleve so opredeljeni v poglavju 8.1.1.

Ocenimo lahko da bo kumulativni vpliv na ekološko stanje vodnega telesa površinske vode Selška Sora zmeren (ocena 2), do kumulativnega vpliva na kemijsko stanje Selške Sore pa zaradi izvedbe povezanih posegov ne bo prišlo.

6.2.1.2 PODZEMNE VODE

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt-Češnjica*

Po zadnjih podatkih ARSO je kemijsko in količinsko stanje vodnega telesa podzemne vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje (VTPodV_1007) dobro. Poseg se nahaja na območju s srednjo ranljivostjo podzemne vode in izven vodovarstvenih območij virov pitne vode.

V geološko-geomehanskem poročilu je ocenjeno, da so nivoji podzemne vode približno med 1,3 m do 3,7 m pod površino oz. se večji del izmerjenih nivojev podzemne vode nahaja na nivoju struge vodotoka. Meritve nivojev podzemne vode so bile izvedene v obdobju z manj padavinami, kar pomeni, da se nivo podzemne vode v času intenzivnejših padavin lahko dvigne.

V času izvajanja gradbenih del obstaja možnost vpliva na kemijsko stanje podzemne vode v primeru nesreče z razlitjem motornih olj in goriv iz gradbenih in transportnih strojev na območju gradbišča (posreden, daljinski vpliv). Ranljivost vodonosnika je zaradi višine podzemne vode veliko večja v deževnem obdobju, zato je treba posege v območje podzemne vode izvajati v sušnem obdobju. Ob primernem vzdrževanju strojev in ustreznem organiziranju gradbišča je možnost onesnaženja majhna. V okviru PVO so bile izvedene tudi analize sedimenta v Selški Sori (glej poglavje 4.4.1). Rezultati

kažejo, da se izkopen material iz struge in brežin lahko premešča znotraj zemljišč površinskih voda in na gradbišču uporabi za gradnjo nasipov in poti. Vpliva na kemijsko stanje podzemne vode v času premeščanja materiala ne bo.

Posegi, ki zahtevajo globoko temeljenje niso predvideni, zato vpliva na povezavo s telesi podzemne vode ne bo. Izjema je gradnja mostnih opornikov (most na Trnju, most v Ovčji vasi), a bo kratkotrajen in majhen vpliv zaznan le med gradnjo. Pričakuje se, da bo med gradnjo opornikov nekoliko znižan nivo podzemne vode na območju gradbene jame, po končani gradnji pa se bo nivo podzemne vode izenačil z gorvodnim in dolvodnim odsekom in vpliva ne bo.

Med pripravljalnimi deli in gradnjo se ne bo izvajalo posegov, ki bi vplivali na količinsko stanje podzemne vode na obravnavanem območju.

Vpliv vodnogospodarskih ureditev na kemijsko stanje podzemne vode je med pripravljalnimi deli in gradnjo, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjen kot zmeren (ocena 2). Vpliva na količinsko stanje podzemne vode med pripravljalnimi deli in gradnjo ne bo (ocena 0).

➤ *Kumulativni vplivi*

Do kumulativnega vpliva bo prišlo zaradi sočasne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku, do kumulativnega vpliva pa lahko pride tudi ob sočasni izvedbi v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegov (zadrževalnik Pod Sušo in ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve). Vsi posegi se namreč nahajajo na istem vodnem telesu podzemne vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje (VTPodV_1007).

Prestavitev regionalne ceste in vodnogospodarske ureditve na tretjem odseku bodo imele skupno gradbišče, zato lahko med gradnjo pride do kumulativnega vpliva na podzemno vodo. Vpliv bo izražen kot povečana možnost onesnaženja z naftnimi derivati in z izlitjem nevarnih snovi v primeru nesreče ali neprimernega ravnanja. Kumulativni vpliv hkratne gradnje ceste in tretjega odseka vodnogospodarskih ureditev bo majhen (ocena 1), ob izvedbi omilitvenimi ukrepi za varstvo podzemne vode, navedenimi v poglavju 8.1.2 Ukrepi za varstvo površinske vode med pripravljalnimi deli in gradnjo. V primeru sočasne izvedbe v PVO-ju obravnavanih posegov in prej omenjenih povezanih posegov, bi lahko v času gradnje prišlo do kumulativnih vplivov na vodno telo podzemne vode, ki bi bil izražen kot povečana onesnaženost z naftnimi derivati, v primeru dogodka z izlitjem nevarnih snovi v vodo (npr: izcejanja betonskih odpadkov, goriv iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil). Povezani posegi se ne bodo izvajali sočasno, zato kumulativnega vpliva ni pričakovati (ocena 0).

Vplivi po izgradnji

➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitev regionalne ceste Področje–Češnjica*

Pričakuje se, da bo med gradnjo opornikov nekoliko znižan nivo podzemne vode na območju gradbene jame za mostne opornike. Po končani gradnji se bo nivo podzemne vode izenačil z gorvodnim in dolvodnim odsekom in vpliva na količinsko in kemijsko stanje vodnega telesa podzemnih voda Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje (VTPodV_1007) ne bo. Odpadna padavinska voda iz ceste se bo odvajala preko cestnih požiralnikov z usedalnim delom in vtokom pod robnikom v Selško Soro, zato vpliva na kemijsko stanje podzemne vode po posegu ne pričakujemo.

Ocenjujemo, da po izgradnji vpliva na kemijsko in količinsko stanje podzemne vode ne bo (ocena 0).

➤ *Kumulativni vplivi*

Po skupni izvedbi cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku ter zaradi izvedbe v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegov, ki so locirani na istem vodnem telesu podzemne

vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje (VTPodV_1007), ne bo vpliva na kemijsko in količinsko stanje vodnega telesa podzemne vode. Po končani gradnji se bo nivo podzemne vode izenačil, onesnažena padavinska voda pa bo odvajana preko usedalnikov v Selško Soro.

Tudi povezani posegi ne bodo imeli kumulativnega vpliva na kemijsko in količinsko stanje vodnega telesa podzemne vode. Izgradnja zadrževalnika bo namreč vplivala le ne dvignjen nivo podzemne vode, vodnogospodarske ureditve hudourniških pritokov Dašnjica, Črešnjica in Prednja Smoleva pa ne bodo vplivale na vodno telo podzemne vode. Kumulativnega vpliva ni pričakovati (ocena 0).

6.2.2 TLA

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

➤ *Vodnogospodarske ureditve in predstavitev regionalne ceste Podrošt–Črešnjica*

Na območju Železnikov so bile vzdolž struge Selške Sore za potrebe projektiranja na lokacijah predvidene novogradnje/sanacije mostov in protipoplavnih zidov izvedene geološko-geomehanske raziskave, ki so obsegale: inženirsko-geološki pregled brežin vodotokov, geomehansko vrtnanje (skupno 8 vrtin globine 5–10 m), terenske geotehnične meritve (SPT testi in DPSH sondaže) in v manjšem obsegu še laboratorijske preiskave vzorcev hribinske podlage. Sondažno vrtnanje je pokazalo da brežine Selške Sore gradi sloj meljastega do zaglinjenega proda, ki sega do globine 5–7 m. Pod prodnatim slojem leži hribinska podlaga, ki sestoji iz apnenca in skrilavega meljevca/glinavca. Kjer se ob reki razprostirajo travniki in polja zgornje 1,5–2,5 m brežine večinoma gradi sloj glinasto meljaste zemljine, pod katerim leži že opisana plast proda.

Pri temeljenju opornikov novih mostov, temeljenju zidu ob Mlinščici in ob hudourniku 1 se ne pričakuje večjih težav. Nosilnost temeljnih tal načeloma ne bo problematična saj bo dno temeljev segalo v prodnato plast ali plast grušča (zid ob hudourniku 1). Tudi podbetoniranje obstoječih zidov bo potekalo v sloju proda, mestoma bo dno novih temeljev lahko seglo tudi v hribinsko podlago iz apnenca (IRGO, 2016).

V fazi pripravljalnih del in med gradnjo bodo neposredni vplivi na geološko-geotehnične značilnosti povzročeni zaradi odstranitve zgornje plasti tal ter skladiščenja na lokacijah viškov izkopanega materiala. Viški rodovitnega dela tal z območja posega so namenjeni rekultivaciji nasipov in brežin. Za vodnogospodarske ureditve se bo izkopal 86.279 m³ materiala, od tega se bo nazaj vgradilo 4.225 m³ materiala. Za ureditev regionalne ceste se bo izkopal 32.505 m³ zemeljskega materiala, od katerega se bo nazaj vgradilo 18.424 m³ materiala. Humus bo začasno skladiščen na posameznemu gradbišču, najbližji začasni lokaciji viškov izkopanega materiala. Odvečen humus, ki bo nastal pri predstavitvi ceste, bo predan pooblaščenemu prevzemniku.

V času izvajanja gradbenih del lahko močno deževje vpliva na stabilnost brežin, kar lahko povzroči plazenje tal v vodotok. Zaradi tega je treba predvideti dodatno varovanje tistih brežin, na katerih ureditve še niso v celoti zaključene.

Do večjih neposrednih vplivov med pripravljalnimi deli in gradnjo lahko pride zaradi spremembe fizikalnih in mehanskih lastnosti tal ter zaradi možnega onesnaževanja plasti tal pri njenem odstranjevanju in skladiščenju, ki ga povzročajo gradbeni stroji (razlitja goriv, maziv). Vzdrževanje in servisiranje gradbene mehanizacije se bo izvajalo v delavnicah, namenjenim za popravilo vozil oz. delovnih strojev, zato tovrstni vplivi lahko nastanejo le kot posledica nepredvidenih dogodkov. Ocenjujemo, da je verjetnost takega dogodka, ob upoštevanju navodil za ureditev parkirišč za gradbeno mehanizacijo, varno delo in vzdrževanje mehanizacije, majhna.

Gradbeni material (lomljenec) bo pripeljan iz kamnoloma Brezovica pri Kropi ali Kamna Gorica. Izdelovalci PVO smatramo, da je neoporečen in inerten ter primeren za vgradnjo, saj imata kamnoloma dovoljenje za obratovanje.

Izkopani material iz struge in brežin Selške Sore se lahko premešča znotraj zemljišč površinskih voda in na gradbišču uporabi na izgradnjo nasipov in poti. Trajno bo za potrebe vodnogospodarskih ureditev nazaj vgrajenega 2.000 m³ izkopanega materiala in 5.424 m³ skal. Za potrebe izgradnje začasnih poti in nasipov v času gradnje vodnogospodarskih ureditev, bo ponovno uporabljeno 39.748 m³ izkopanega materiala, ki se ga bo po končani uporabi odložilo na lokacijo trajnega vnosa materiala. Za potrebe izvedbe prestavitve ceste bo na lokacijo trajnega vnosa odpeljane 14.081 m³ zemljine.

Višek izkopanega materiala (tla in sediment) ni primeren za nasipavanje spodnjih plasti kmetijskih zemljišč. Z analizami je ugotovljeno, da zemljina glede primernosti za nasipavanje spodnjih plasti kmetijskih zemljišč ne ustreza zahtevam Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/03, 61/11) glede na vsebnosti niklja. Prav tako je ugotovljeno, da izkopani material glede primernosti za nasipavanje stavbnih zemljišč ne ustreza zahtevam Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/03, 61/11) glede celokupne vsebnosti dušika. Odvoz viška izkopanega materiala, ki bo nastal pri VGU, je predviden na lokacijo trajnega vnosa materiala v gramoznico Bistrica pri Naklem. V Načrtu gospodarjenja z gradbenimi odpadki (Ginex, 2017) je predlaganih več možnih prevzemnikov, vendar predvidevamo, da se bo v gramoznico Bistrica odlagalo tudi viške, ki bodo nastali pri prestavitvi ceste.

Vplivi bodo omejeni le na ožji pas ob predvidenih posegih in ob gradbiščnih ter manipulativnih površinah. Vpliv v času pripravljanih del in med gradnjo je ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjen kot majhen (ocena 1).

➤ *Kumulativni vplivi*

Do kumulativnega vpliva bo prišlo zaradi sočasne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev na tretjem odseku, in sicer zaradi poseganja v brežino Selške Sore. Ob upoštevanju ukrepov, predpisanih z geološko-geomehanskimi poročili in z dodatnim varovanjem območja gradbišča v primeru večjega deževja, bo kumulativni vpliv med pripravljalnimi deli in gradnjo majhen (ocena 1).

Do kumulativnega vpliva bi lahko prišlo tudi ob sočasni izvedbi v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegov, ki se bodo izvajali v neposredni bližini. Od povezanih posegov bi lahko imela kumulativni vpliv izvedba vodnogospodarskih ureditev hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve. Ob izvedbi teh del bi lahko prišlo do negativnega vpliva na stabilnost brežin vodotokov, predvsem zaradi ureditve gradbišča in poseke vegetacije. Ker se povezani posegi ne bodo izvajali sočasno s posegi, obravnavanimi v PVO, kumulativnih vplivov ne pričakujemo (ocena 0).

Vplivi po izgradnji

➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

V brežine bo vgrajen na območju posega pridobljen izkopan material in inerten material iz bližnjih kamnolomov, zato vpliva na kakovost tal ne bo. Izkopani material iz struge in brežin Selške Sore ni nevaren odpadek, zato se ga lahko premešča znotraj zemljišč površinskih voda in uporabi na izgradnjo začasnih poti in zavarovanj ter nasipov. Rezultati analiz tal in sedimenta so povzeti v poglavju, v katerem je obravnavana obstoječa kakovost in značilnost tal. V času priprave projekta so bile izdelane geološko-geomehanske analize, na podlagi katerih so bile podane usmeritve v zvezi z gradnjo in stabilnostjo brežin.

Ob upoštevanju ugotovitev, podanih v okviru geološko-geotehničnih elaboratov, negativnih vplivov ne bo (ocena 0).

➤ *Kumulativni vplivi*

V primeru neustrezno izvedenih gradbenih del, bi bil možen negativen kumulativen vpliv na strukturo in stabilnost tal brežine Selške Sore. Cesta, kot tudi vodnogospodarske ureditve, bodo umeščene na isto brežino. Prav tako bi bil možen negativen kumulativen vpliv povezanih posegov, predvsem vodnogospodarskih ureditev hudourniških potokov, ki se nahajajo v neposredni bližini. Predvidene ureditve povezanih posegov so projektirane tako, da do kumulativnih vplivov na tla po izgradnji ne bo prišlo (ocena 0).

6.2.3 NARAVA

6.2.3.1 RASTLINSTVO, ŽIVALSTVO IN HABITATNI TIPI

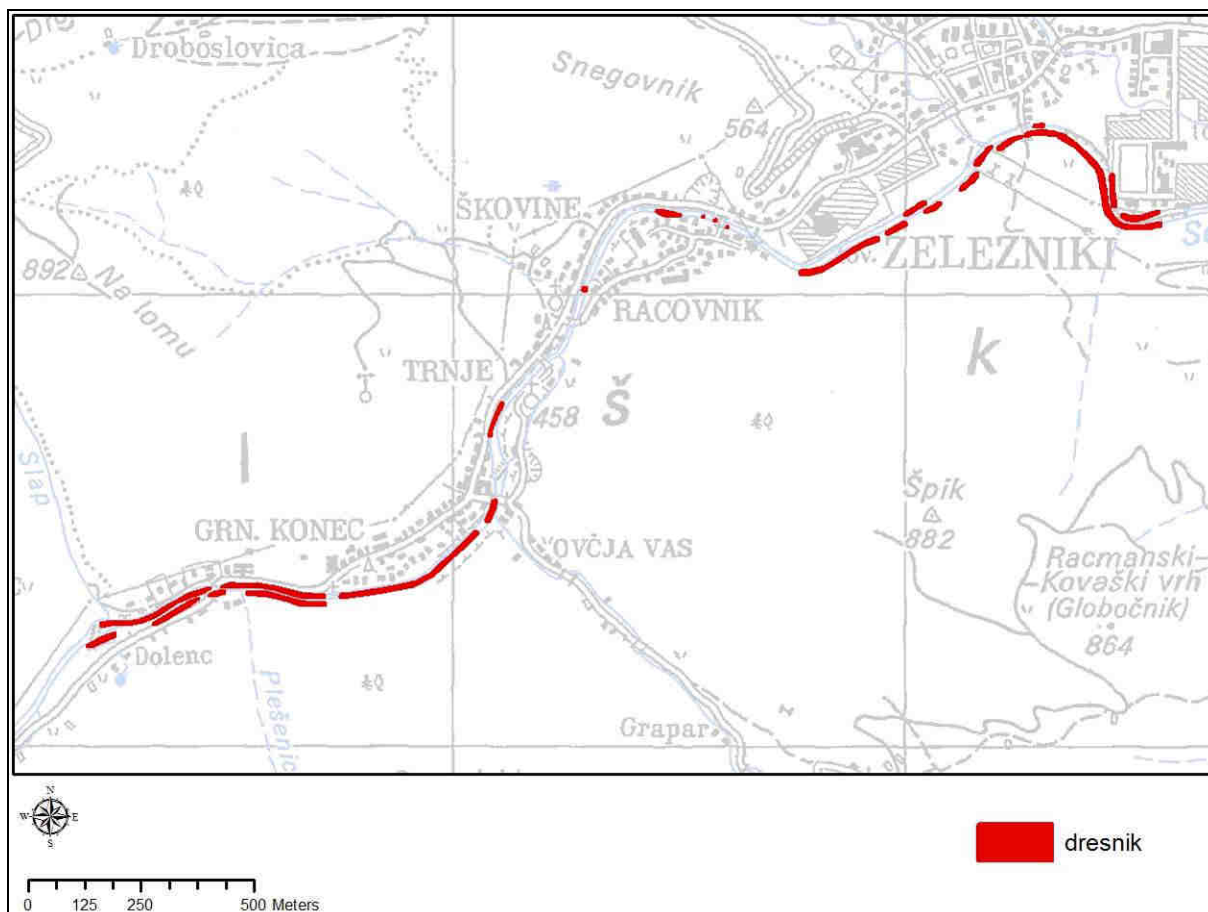
Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Ob Selški Sori uspeva obrežna vegetacija, ki je izven naselij in območij regulacij dobro ohranjena in prispeva tako k biotski kot krajinski pestrosti območja. S projektom je predvidena čim večja ohranitev obstoječe vegetacije, vendar se posegom v obrežno vegetacijo ne bo možno v celoti izogniti. V času gradnje bo prišlo do poškodb in mestoma uničenja obrežne vegetacije. Velik vpliv je možen predvsem na območju med Domelom in Alplesom (1. odsek) ter med obstoječim Dermotovim jezom in Dolenčevim jezom (3. odsek, zahodna polovica 4. odseka), kjer je Selška Sora tehnično do sonaravno urejena in so brežine poraščene predvsem z nižinskimi visokimi steblikovji in obrečnim vrbovjem. Na odseku od Dermotovega jezua do Domela je struga obojestransko obdana s podpornimi zidovi, obrežna vegetacija ima tam slabše pogoje za uspevanje, vpliv na navedenem odseku bo zato majhen. Po zaključku gradbenih del bo izvedena sanacija poškodovanih površin obvodne vegetacije in rekultivacija zemljišč z lokalno značilnimi samoniklimi vrstami, vpliv na vegetacijo je zato ocenjen kot majhen.

Na delu, kjer bo potekala obvoznica, zasaditev leve brežine ni možna, saj je zaradi bližine ceste potrebna izdelava podpornega zidu. Ponovna vzpostavitev pasu obvodne vegetacije z lokalno značilnimi grmovno drevesnimi vrstami pa je načrtovana na desni brežini med profili S21 do S24, med S25 in S27, med S28 in S30, med S31 in S33, med S34 in S37, med S38 in S41 ter na levi brežini med S23 in S25, med S35 in S38 in med S44 in S48. Od profila S135 je na desni brežini predvidena vzpostavitev obvodne vegetacije do lokacije prodišča oz. profila S144. Ob Dolenčevem jezu oz. ribji stezi je predvidena obvodna zasaditev med profili S154 do S155, ob visokovodnem nasipu pa mešana drevesno-grmovna zasaditev ob vznožju nasipa na zunanji strani. Za zmanjšanje vpliva je treba v nadaljnjih fazah projekta (PZI ali pred izvedbo na podlagi terenskih ogledov) na območju med profili S35–S37 ter S21–S23 preveriti možnost ohranitve posameznih starejših dreves, ki tvorijo habitatni tip HT 44.12 Vrbovja nižavja in gričevij.

V obrežni vegetaciji se na daljših odsekih pojavljajo tujerodne vrste, in sicer v največjem deležu tujeroden dresnik, v manjšem žlezasta nedotika in v zelo majhnem kanadska zlata rozga. V času gradnje, ob premeščanju zemljine, obstaja nevarnost širjenja tujerodnih vrst. Kot posebej problematičen se izkazuje tujerodni dresnik. Rastišča tujerodne vrste dresnika so prikazana na spodnji sliki. V primeru, da bi se z odpadnim rastlinskim materialom tujerodnega dresnika neustrezno ravnalo – material odlagalo na površine, kjer tujerodne rastlinske vrste še niso prisotne in se s tem razširilo prisotnost tujerodnega dresnika, bi lahko prišlo do večjih in trajnih negativnih vplivov na avtohtono floro. V izogib temu vplivu, so bila območja z dresnikom predhodno posredovana projektantom, ki so izračunali, da bo pri izvedbi vodnogospodarskih ukrepov ca 2.268 m³ izkopnega materiala okuženega z dresnikom, pri prestavitvi ceste pa ca 9.500 m³.



Slika 41: Rastišča tujerodnega dresnika (*Fallopia sect. Reynoutria*) (Aquarius d.o.o. Ljubljana, 2016)

Gradnja obvoznice Železnikov bo izvedena v dolžini približno 950 m. Predvideno območje posega je že v obstoječem stanju močno antropogeno spremenjeno. Cesta bo zgrajena večinoma na območju HT 38.22 (mezotrofni gojeni travniki), ki nimajo večjega naravovarstvenega pomena. Mestoma bo prišlo do poseganja v obrežna grmišča (HT 24.224) in neporasle prodnate bregove in prodišča (HT 24.21). V sklopu krajinskoarhitekturnih ureditev je na levi strani ceste, na delih, kjer trasa poteka v bližini hiš, načrtovana zasaditev živih mej, na delih, kjer v bližini ni stanovanjskih objektov, pa razgibanih skupin prosto rastočih grmovnic in posamičnih dreves. Zasaditev bo predstavljala nov življenjski prostor nekaterim živalskim vrstam, npr. sinantropnim vrstam ptic.

Na območju rekonstrukcije Alplesovega jezua, med profili S117 in novim Dermotovim jezom ter med profiloma S46 in S49 so predvideni posegi v gozdni rob. V Načrtu krajinske arhitekture je na navedenih odsekih predvidena vzpostavitev novega gozdnega roba z avtohtonimi grmovnicami, vpliv na gozdno vegetacijo bo majhen. Manjši poseg v gozdni rob je predviden tudi na območju priključitve obvoznice na obstoječo cesto, kjer je na levi strani predviden do 10 m visok usek. Od km 8+484 do km 8+556 je na levi strani predvidena zaščita brežine s sidrano mrežo in zasaditev z bršljanom (*Hedera helix*), od km 8+556 do km 8+574 pa oporni zid.

Vsi gradbeni posegi v vodotoku in na njegovih brežinah bodo negativno vplivali na habitat (sprememba habitata, mogoče tudi zmanjšanje površine) živalskih skupin, ki so vsaj v delu svojega življenjskega cikla vezane na vodo (npr. ribe, raki, obloustke, mehkužci, dvoživke, kačji pastirji, nekatere vrste netopirjev in sesalcev). Vplive je možno omiliti z upoštevanjem drstitvene dobe in razmnoževalnega obdobja v času gradnje.

Na odseku med Dolenčevim in Dermotovim jezom ter na odseku od Domela do Alplesovega jezua je Selška Sora tehnično do sonaravno urejena. Na odseku od Dermotovega jezua do Domela je togo urejen vodotok, struga obojestransko obdana s podpornimi zidovi. Kljub številnim tehničnim ureditvam

Selške Sore na območju Železnikov, ta predstavlja pomemben habitat za ribe. Območje izvajanja vodnogospodarskih ureditev ima status ribolovnega revirja – tekoče vode (Selška Sora 2) in status rezervata za plemenke (Selška Sora 1). Izgradnja protipoplavnih ukrepov bo neposredno vplivala na razmere v vodotoku Selška Sora. Skoraj na celotnem odseku urejanja je predvidena poglobitev dna, kar pomeni začasno fizično uničenje vodnih habitatov med izvajanjem del in neposredno po končanju del. Poleg fizičnega uničenja habitatov bo v času izvajanja posegov v brežine in struge vodotoka opazen tudi daljinski začasni vpliv na kakovost vode dolvodno od mesta posega. Vpliv je lahko izražen predvsem kot povečana prisotnost trdnih delcev v vodi oz. kalnost, ki lahko povzroča mehanske poškodbe na dihalih vodnih organizmov. Predvsem gradnja v času drsti rib bi lahko imela neposredne, daljinske inčasne vplive na populacije rib. Zmotila bi potek razmnoževanja in s tem začasno vplivala na velikost lokalnih populacij (bi jih zmanjšala).

Analize površinske vode so pokazale, da rezultati ne presegajo kriterijev za dobro ekološko in kemijsko stanje. Prav tako pri analizi sedimenta niso ugotovljena odstopanja, ki bi lahko pri premeščanju sedimenta znatno vplivala na kakovost vode (ERICo d.o.o., 2016).

Gradbena dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se bodo skladno z dogovorom v času priprave državnega prostorskega načrta, izvajala v času izven najpomembnejše drstne dobe na območju posega prisotnih ribjih vrst. Gradnja na nobenem odseku ni predvidena v času od 1. 10. do 28. 2., tako kot je zapisano v 28. členu Državnega prostorskega načrta za preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt–Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavalne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013).

Daljinski negativni vplivi na vodne organizme zaradi kaljenja vode so lahko opazni na daljših razdaljah tudi dolvodno od posega. Tovrstne daljinske vplive bodo ublažile pregrade (oz. jezovi in pragovi), za katerimi se vodni tok umiri in suspendirani delci posedejo. Med obravnavanim posegom in sotočjem Selške in Poljanske Sore, kjer je najbližje znano drstišče sulca (približno 17 km dolvodno od posega), sta dva večja jezova (žaga pri Selcih, jez pri Dolenji vasi) in več manjših tovrstnih objektov. Ocenjujemo, da bodo daljinski vplivi kaljenja zaradi navedenega omiljeni, in da drstitev sulca ne bo ogrožena.

Gradbena dela v vodotoku, na brežinah in gradbena dela za preložitve ceste Podrošt–Češnjica (izgradnja obvoznice) bi lahko onesnažila vodo z betonskimi odplakami, gorivi, olji ali drugimi toksičnimi snovmi iz gradbene mehanizacije. Te snovi lahko v najhujšem primeru povzročijo pogin vodnih organizmov. Gradbena mehanizacija povzroča vibracije, ki bodo v času izvajanja gradbenih del (ne samo v strugi, temveč tudi na bregovih) imele posreden vpliv na ribji živelj (plašenje – vpliv na drst ipd.).

Neustrezno osvetljevanje gradbišča vodnogospodarskih in spremljajočih ureditev ter gradbišča za preložitve ceste Podrošt–Češnjica bi zaradi sevanja proti nebu motilo življenjske cikle (razmnoževanje, selitve, prehranjevanje...) ptic, netopirjev, žuželk in drugih, predvsem nočno in večerno aktivnih živali.

V neposredni okolici gradbišča vodnogospodarskih in spremljajočih ureditev ter gradbišča za preložitve ceste Podrošt–Češnjica bo povečana obremenjenost okolja s hrupom in povečana prisotnost človeka, ki bo motila vsakodnevni ritem živali in obrede kot so parjenje, razmnoževanje, kotenje, prehranjevanje in podobno (posreden, daljinski, začasen vpliv). Hrup bo povečan tudi zaradi rušitev objektov zaradi preložitve ceste. Vpliv bo opazen predvsem na ptice in sesalce. Ptice so še posebej občutljive v času gnezdenja, ker so v tem času manj mobilne. Na območju so prisotne predvsem sinantropne vrste ptic. Struga Selške Sore na obravnavanem območju je v večji meri regulirana, zato za večino obvodnih in vodnih ptic ne predstavlja optimalnega življenjskega prostora. Večja gostota ptic je pričakovana na območju med Domelom in Alplesom (1. odsek) ter med Dolenčevim in Dermotovim jezo (zahodna polovica 4. odseka), kjer so brežine sonaravno urejene in poraščene predvsem z nižinskimi visokimi steblikovji in obrečnim vrbovjem. V primeru, da bi se sečnja drevesne

in grmovne vegetacije izvajala v času gnezdenja, bi bil lahko vpliv na ptice velik, saj lahko povzroči izgubo zaroda (neposreden, začasen vpliv). Ob upoštevanju omilitvenega ukrepa bo vpliv majhen.

V času izvedbe vodnogospodarskih in spremljajočih ureditev ter gradbišča za preložitev ceste Podrošt–Češnjica lahko ob izrednem dogodku pride do onesnaženje z nevarnimi snovmi v primeru razlitja olj ali goriva iz gradbene mehanizacije. V tem primeru so možni tudi vplivi na Selško Soro in v njej prisotne vodne organizme. Tveganje je možno zmanjšati z uporabo brežhibne gradbene mehanizacije, osveščenostjo izvajalca in ustreznim nadzorom.

Tekom rušitvenih del za preložitev ceste Podrošt–Češnjica je možno padanje ruševin v strugo, kar je treba v največji možni meri preprečiti, posamezne kose, ki bi kljub temu padli v strugo, pa odstraniti iz struge.

V okviru spremljajočih ureditev je predvidena porušitev in ponovna izgradnja dveh obstoječih mostov (most v Ovčjo vas in most v Trnje) ter dvig regionalne ceste R2-403. Dvig regionalne ceste bo izveden v dolžini približno 180 m, celoten odsek poteka po desni brežini Selške Sore na območju Dolencevega mostu. V času gradnje mostov bo degradirana struga neposredno pod objekti, zaradi česar bo na mestu poseganja uničen habitat ter povečano kaljenje dolvodno od posega (daljinski vpliv). Kaljenje vode bodo povzročali tudi posegi na brežinah (utrjevanje brežin pod mostovi), možno je tudi onesnaženje z betonskimi odplakami. V času rušitvenih del starega mostu je možno tudi padanje ruševin starega mostu v strugo, kar je treba v največji možni meri preprečiti, posamezne kose, ki bi kljub temu padli v strugo, pa odstraniti iz struge.

Pred poružitvijo mostu v Ovčjo vas je treba zgraditi novo začasno obvožno cesto. Obvozna cesta bo zgolj začasna, tako, da se po končani izvedbi odstrani in zemljišče vzpostavi v prvotno stanje. Cesta bo zgrajena na območju HT 85.2 (zelenica) in HT 38.22 (mezotrofni gojeni travniki), ki nimajo večjega naravovarstvenega pomena.

V območju urejanja prečita Soro obstoječa vodovoda NL DN 125 in PE DN 90. V sklopu ureditve je predvidena rekonstrukcija vodovoda NL DN 125 v dolžini približno 88 m in vodovoda PE DN 90 v dolžini približno 30 m. Dodatnih vplivov na vodne organizme ne bo, ker bosta oba vodovoda prenovljena v okviru vodnogospodarskih posegov. Ob rekonstrukciji bo zaradi menjave cevi izveden tudi zemeljski odkop na travniških površinah. Zaradi navedenega bo prišlo do poškodb travne ruše (mezotrofni gojeni travniki HT 38.22, ki nimajo večje naravovarstvene vrednosti), vpliv bo majhen in kratkoročen. Na območju preložitve ceste Podrošt–Češnjica se obstoječi vodovod nadomesti z novim na dolžini 910 m. Dela bodo potekala na območju gradbišča ceste, zato dodatnih vplivov ne pričakujemo.

Kanalizacija, ki sedaj poteka po sami strugi, bo ukinjena in nadomeščena z novima kanaloma (desnobrežni in levobrežni kanal). Na koncu trase se bosta kanala združila in priključila na obstoječ kanalizacijski vod pri Domelu. Gradnja se lahko izvede na dva načina:

1. način: Ko se izvede prvi odsek zavarovanja s kanalizacijo, se na njega priklopi obstoječa kanalizacija.
2. način: Na odseku, ki se gradi, se obstoječa kanalizacija blindira s čepi in izvede prečrpavanje od jaška do jaška.

Z vidika vplivov na vodne organizme ocenjujemo, da bi bila izvedba prečrpavanja fekalnih vod bolj tvegana za onesnaženje vodotoka, zato predlagamo, da se uporabi prvi način gradnje.

Pri preložitve ceste Podrošt–Češnjica se obstoječe kanale prestavi izven vozišča. Dolžina novih kanalov znaša 350 m. Dela bodo potekala na območju gradbišča ceste, zato dodatnih vplivov ne pričakujemo. Zaradi preložitve obstoječe regionalne ceste bo potrebno na nekaterih odsekih odstraniti in prestaviti obstoječe podzemno in nadzemno NN in SN omrežje ter elektronsko komunikacijsko omrežje. Dela bodo potekala na območju gradbišča ceste, zato dodatnih vplivov ne pričakujemo.

Vpliv izvedbe vodnogospodarskih ureditev, preložitve ceste Podrošt–Češnjica in ureditev gospodarske javne infrastrukture v času gradnje je ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjen kot velik (ocena 3).

➤ *Kumulativni vplivi*

Do kumulativnega vpliva bo prišlo zaradi sočasne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku, predvsem zaradi povečanega hrupa. Prestavitvev regionalne ceste in vodnogospodarske ureditve na tretjem odseku bodo imele skupno gradbišče, zato lahko med gradnjo pride do povečane možnosti onesnaženja z naftnimi derivati in z izlitjem nevarnih snovi v primeru nesreče ali neprimerne ravnanja. Ob gradnji bo v vsakem primeru prišlo do povečane kalnosti vode. Zaradi sočasne izvedbe cestnih in vodnogospodarskih ureditev bo čas trajanja vpliva kalnosti manjši, kot bi bil v primeru zaporedne izvedbe ureditev. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov bo kumulativni vpliv enak kot samostojni vplivi – velik (ocena 3).

Do kumulativnega vpliva lahko pride tudi ob sočasni izvedbi v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegov. Približno 2.300 m gorvodno od obravnavanega posega je predvidena izgradnja pregrade zadrževalnika pod Sušo. Zaradi izgradnje suhega zadrževalnika je predvidena tudi prestavitvev obstoječe ceste R2-403/1075 Podrošt–Češnjica čez pregrado Železniki, v dolžini 882 m. Nad pregrado bodo izvedeni trije zadrževalniki proda ter prestavitvev Sore v dolžini 285 m. Gradbeni posegi v vodotokih in njihovih brežinah predstavljajo nevarnost za onesnaženje in kaljenje vode, kar lahko negativno vpliva na vodne organizme. V primeru sočasne gradnje obravnavanih posegov in posegov v okviru ureditve zadrževalnika pod Sušo bi lahko prišlo do kumulativnega vpliva na vodne organizme zaradi povečane kalnosti vode, vendar ni predvideno, da bi se posegi izvajali sočasno, zato kumulativnega vpliva ni pričakovati (ocena 0). Gradbena dela za ureditev Češnjice, Dašnjice in Prednje Smoleve bodo zaradi kaljenja vode neposredno in daljinsko vplivala na vodne organizme. Območje gradbišč bo obremenjeno s hrupom in povečano prisotnostjo človeka, kar vpliva predvsem na sesalce in ptice. V primeru sočasne gradnje obravnavanih posegov in posegov v okviru ureditve zadrževalnika pod Sušo bi lahko prišlo do kumulativnega vpliva. Ker do sočasne izvedbe ne bo prišlo, ocenjujemo da kumulativnega vpliva ne bo (ocena 0).

Vplivi po izgradnji

➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitvev regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Po zaključenih gradbenih delih se bodo razmere v in ob vodotoku sčasoma povrnila v prvotno stanje, trajnega vpliva ne bo. Preobsežna odstranitev obvodne vegetacije in gozdnih površin bi vplivala predvsem na vrstno sestavo ptic in število osebkov posamezne vrste. Prav tako bi lahko bil prisoten negativen vpliv na vodne organizme zaradi zmanjšanja osenčenosti struge in vzdrževanja ustrezne temperature vode ter zmanjšanja števila skrivališč (neposreden vpliv). Projektne rešitve že predvidevajo zasaditev z vegetacijo v največjem možnem obsegu, s čimer bodo opisani vplivi omiljeni. S projektom je na mestih, kjer bo odstranjena obstoječa obvodna vegetacija in obstoječi gozdni rob, načrtovana sanacija s ponovnimi zasaditvami. Predvidena je vzpostavitev novega gozdnega roba z avtohtonimi vrstami, vpliv na gozdno vegetacijo bo majhen. Območja med obrežnimi zidovi ob strugi Selške Sore se bo uredilo s kamnitim razgibanim in delno zaraščenim zavarovanjem. Razgibano zložene skale neposredno ob strugi bodo na vodni strani sidrane z lesenimi piloti, fuge med posameznimi kamni pa se bodo zapolnile z rodovitno zemljino in zasadile z vrbovimi potaknjenci, kar bo pozitivno vplivalo na vodne in obvodne habitate.

V obstoječem stanju je struga Selške Sore na območju Alplesovega jezua neprehodna za vodne organizme. Kot neustrezna (neprehodna) se izkazuje tudi ribja steza na območju Dermotovega jezua. Zaradi navedenega je v obstoječem stanju na območju Selške Sore slaba povezanost populacij vodnih organizmov. V primeru nepravilno izvedenih talnih pragov, jezov in ostalih podobnih objektov bi lahko prišlo do poslabšanja stanja. Projektne rešitve so ustrezne, zaradi česar do opisanega ne bo prišlo. Po izvedbi VGU bo Alplesov jezu vključeval ribjo stezo (AB ribja steza iz prekatov), neprehoden Dermotov jezu bo porušen, ob novem Dermotovem jezua pa bo izgrajena nova ribja steza iz treh prekatov. Nova ribja steza je predvidena tudi na območju Dolenčevega jezua (5 prekatov). Navedene ureditve bodo pozitivno vplivale na povezanost populacij vodnih organizmov.

Toge tehnične ureditve dna vodotokov in brežin bi lahko povzročile največji negativen vpliv, saj bi uničile naravno sestavo dna struge in brežin. Sprememba življenjskih pogojev bi trajno vplivala na biodiverzitetu vodnih organizmov (daljinski, kumulativni vpliv). Projektne rešitve so načrtovane kar se da razgibano: dno struge ne bo betonirano, talni pragovi bodo omogočali dovolj visok nivo vode in hkrati prehodnost ribam, brežine ne bodo zabetonirane, temveč le po potrebi utrjene s kamni in skalami, fuge med posameznimi kamni ne bodo betonirane temveč zapolnjene z rodovitno zemljino in zasajene z vrbovimi potaknjenci, brežine bodo zasajene in zatravljene ipd., zaradi česar do navedenih vplivov ne bo prišlo. Izjema je leva brežina ob novi obvoznici, kjer je zaradi nosilnosti konstrukcije cestišča treba izgraditi dva nova podporna zidova v skupni dolžini 715 m, ter nadvišanje obstoječega zidu v dolžini 60 m. Ureditve struge od Alplesovega jezua do Domela, Dermotovega jezua do Dolenčevega jezua vključujejo ureditev ribjih skrivališč. Ribja skrivališča bodo urejena tudi na območjih Dermotovega in Dolenčevega jezua. Že med vgrajevanjem kamnitih zavarovanj se pripravijo ribja skrivališča, ki se izvedejo z dodatnim pilotiranjem in zložbo skal. Na drugem odseku in četrtem odseku se v podeste vgradijo ribja skrivališča. Dno struge bo stabilizirano s talnimi pragovi iz razgibano zloženih skal. Vse navedene ureditve bodo izboljšale habitat za ribje vrste prisotne v Selški Sori.

Obremenitve zaradi prometa, vključno s hrupnimi obremenitvami, ki vplivajo predvsem na ptice in sesalce, bodo po izvedenih ureditvah regionalne ceste na območju Dolenskega mostu ostale nespremenjene. Po izgradnji obvoznice se bo na območju obvoznice nekoliko povečala raven hrupa neposredno ob vodotoku, zmanjšala pa se bo raven hrupa na obstoječi cesti skozi Železnike. Projektna hitrost obvoznice je 50 km/h, omejitev hitrosti na obstoječi cesti skozi staro mestno jedro pa je 30 km/h. V bližini nove obvozne ceste je bila evidentirana črna točka povozov dvoživk. Dodatna cesta bi lahko imela negativen vpliv na prehajanje dvoživk.

Na območju obvoznice bo urejena tudi cestna razsvetljava. Predvidene so svetilke LED na drogu višine 9 m. Cestna razsvetljava ima lahko vpliv na nočno aktivne organizme, predvsem žuželke in netopirje.

Pred porušitvijo mostu v Ovčjo vas je treba zgraditi novo začasno obvozno cesto. Obvozna cesta bo zgolj začasna, tako, da se po končani izvedbi odstrani in zemljišče vzpostavi v prvotno stanje. Prav tako bodo v prvotno stanje povrnjena tudi vsa zemljišča na območju prenove vodovoda in gradnje kanalizacije.

Vpliv ureditev po izgradnji bo zaradi povečanja prehodnosti struge za vodne organizme deloma pozitiven, vendar zaradi dodatnih utrditev brežin in izgradnje podpornega zidu ocenjujemo vpliv ureditev po izgradnji ob upoštevanju omilitvenih ukrepov kot zmeren (ocena 2).

➤ *Kumulativni vplivi*

Vpliv vodnogospodarskih ureditev bo po izgradnji zaradi povečanja prehodnosti struge za vodne organizme deloma pozitiven, zaradi gradnje obvoznice pa bo potrebno del brežin dodatno utrditi in izgraditi podporni zid, zato ocenjujemo kumulativni vpliv vodnogospodarskih in cestnih ureditev po izgradnji ob upoštevanju omilitvenih ukrepov kot zmeren (ocena 2).

Kumulativni vpliv bo imela tudi izvedba povezanih posegov urejanje suhega zadrževalnika pod Sušo. Predvidene so še vodnogospodarske ureditve na treh hudourniških pritokih Selške Sore (Češnjica, Dašnjica in Prednja Smoleva). Za zmanjšanje vpliva bodo, v sklopu izvedbe presoje vplivov na okolje oz. okoljevarstvenega soglasja za 2 etapo VGU Selške Sore (zadrževalnik Pod Sušo s spremljajočimi ureditvami), predpisani ustrezni omilitveni ukrepi. Ustrezni omilitveni ukrepi za zmanjšanje vpliva ureditev hudourniških pritokov Češnjice, Dašnjice in Prednje Smoleve so opredeljeni v poglavju 8.3. Kumulativni vpliv povezanih posegov zato ocenjujemo kot zmeren (ocena 2).

6.2.3.2 NARAVNE VREDNOTE

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

- *Vodnogospodarske ureditve in spremljajoče ureditve ter prestavitev ceste Podrošt–Češnjica*

V poglavju so obravnavane zavarovane in evidentirane naravne vrednote. Nahajajo se v sledeči oddaljenosti od posega:

- zavarovano območje dve lipi pred Poldetovo hišo (ID 1417) – 40 m od meje posega,
- zavarovano območje lipa na Racovniku pred Debenčevo hišo (ID 1416) – 80 m od meje posega,
- NV Racovnik – lipa 1 (ID 391) – 40 m od meje posega,
- NV Racovnik – lipa 2 (ID 450) – 80 m od meje posega,
- NV Selška Sora – ureditve se nahajajo na območju NV.

Obe zavarovani območji in drevesni naravni vrednoti se nahajajo izven območja gradbišča in transportnih poti, negativnih vplivov nanju ne bo. Vodotok Selška Sora, na katerem so predvidene vodnogospodarske ureditve, je hidrološka in geomorfološka vrednota lokalnega pomena. Ob gradnji bodo prisotni začasni vplivi na hidrološki režim, kontinuiteto toka, morfološke razmere in nekatere splošne fizikalne elemente. Poleg fizičnega uničenja morfoloških elementov je v času izvajanja posegov v strugi možen tudi daljinski vpliv na kakovost vode dolvodno od mesta posega. Izraža se lahko predvsem kot povečana prisotnost trdnih delcev v vodi oz. kalnost. Te vplive bodo ublažile že obstoječe pregrade (oz. jezovi in pragovi), za katerimi se vodni tok umiri in suspendirani delci posedejo.

Vpliv v času gradnje ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjujemo kot zmeren (ocena 2).

- *Kumulativni vplivi*

Vodotok Selška Sora, na katerem so predvidene vodnogospodarske ureditve, je hidrološka in geomorfološka vrednota lokalnega pomena. Zaradi sočasne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku bo prišlo do kumulativnega vpliva začasnega poslabšanja hidroloških razmer zaradi povečane kalnosti, vendar pa bo čas trajanja vpliva kalnosti manjši, kot bi bil v primeru zaporedne izvedbe ureditev. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov bo kumulativni vpliv enak kot samostojni vplivi – zmeren (ocena 2).

Do kumulativnega vpliva na naravno vrednoto Selška Sora bi lahko prišlo v primeru sočasnega izvajanja del v sklopu ureditve suhega zadrževalnika pod Sušo in obravnavanih posegov, oboje se fizično nahaja na območju naravne vrednote. Tudi gradbena dela na pritokih Češnjica, Dašnjica in Prednja Smoleva, bi v primeru sočasnega izvajanja predstavljala kumulativni vpliv na naravno vrednoto. Ker se te ureditve ne bodo izvajale sočasno, kumulativnih vplivov povezanih posegov ne bo (ocena 0).

Vplivi po izgradnji

- *Vodnogospodarske ureditve in spremljajoče ureditve ter prestavitev ceste Podrošt–Češnjica*

Vodotok Selška Sora, na katerem so predvidene vodnogospodarske ureditve, je hidrološka in geomorfološka vrednota lokalnega pomena. Predvidene vodnogospodarske ureditve bodo trajno vplivale na hidrološke razmere v vodotoku in tudi na njegove geomorfološke lastnosti. Ureditve bodo pozitivno vplivale na zveznost vodnega toka, negativno pa bodo vplivale na morfologijo vodotoka.

Načrtovane ureditve so na večjem odseku načrtovane sonaravno, tehnično bo urejena le brežina ob obvoznici, zato ocenjujemo vpliv ob upoštevanju omilitvenih ukrepov kot zmeren (ocena 2).

➤ *Kumulativni vplivi*

Vpliv vodnogospodarskih ureditev bo po izgradnji zaradi izboljšanja zveznosti vodnega toka deloma pozitiven, zaradi gradnje obvoznice pa bo potrebno del brežin dodatno utrditi in izgraditi podporni zid, zato ocenjujemo kumulativni vpliv vodnogospodarskih in cestnih ureditev po izgradnji ob upoštevanju omilitvenih ukrepov kot zmeren (ocena 2).

Tako ureditve suhega zadrževalnika pod Sušo kot tudi obravnavani posegi bodo trajno vplivali na hidrološke in geomorfološke lastnosti naravne vrednote. Ureditve pritokov fizično ne bodo posegale v naravno vrednoto. Glede na to, da je Selška Sora na območju ureditve vodne infrastrukture na daljšem odseku urejena kot delno togo urejen vodotok, na več odsekih kot tehnično urejen vodotok, zgolj na dveh krajši odsekih pa kot sonaravno do sonaravno tehnično urejen vodotok in da gre za sonaravne ureditve, ocenjujemo kumulativni vpliv povezanih posegov kot zmeren (ocena 2). Za zmanjšanje vpliva bodo, v sklopu izvedbe presoje vplivov na okolje oz. okoljevarstvenega soglasja za 2 etapo VGU Selške Sore (zadrževalnik Pod Sušo s spremljajočimi ureditvami), predpisani ustrezni omilitveni ukrepi.

6.2.4 KULTURNA DEDIŠČINA

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitev regionalne ceste Podrošt-Češnjica*

Predvidene ureditve tangirajo naslednje enote kulturne dediščine:

- EŠD 28968 Železniki – Fužinarska naselbina,
- EŠD 6009 Železniki – Spominska plošča padlim med NOB na Trnju,
- EŠD 21068 Železniki – Spominska plošča Niku Žumru,
- EŠD 895 Železniki – Trško naselje,
- EŠD 5955 Železniki – Most Na Grivi,
- EŠD 5974 Železniki – Hiša Racovnik 50,
- EŠD 5977 Železniki – Kapelica ob mostu Na Klovžah,
- EŠD 5978 Železniki – Most Na Klovžah,
- EŠD 5985 Železniki – Hiša Trnje 33,
- EŠD 6012 Železniki – Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade,
- EŠD 5991 Železniki – Hiša na Plavžu 27.

Arheološka najdišča in ostaline

Vse vodnogospodarske ureditve se nahajajo na območju **arheološkega najdišča Železniki – Fužinarska naselbina (EŠD 28968)**. Zaradi izvedbe vodnogospodarskih ureditev in ureditev gospodarske javne infrastrukture lahko med pripravljalnimi deli in gradnjo na območju enote pride do poškodb arheoloških ostalin. Za zmanjšanje vpliva je treba izvesti arheološke raziskave ob gradnji.

Prestavitev regionalne ceste prav tako poteka na območju **arheološkega najdišča Železniki – Fužinarska naselbina (EŠD 28968)**. Zaradi izvedbe ceste in spremljajočih ureditev lahko med pripravljalnimi deli in gradnjo na območju enote pride do poškodb arheoloških ostalin. Za zmanjšanje vpliva je treba izvesti arheološke raziskave ob gradnji, kot to sledi iz projektnih pogojev.

Naselbinska in memorialna dediščina

Vodnogospodarske ureditve med pripravljalnimi deli in gradnjo posegajo v območje stavbne dediščine **EŠD 895 Železniki – Trško naselje, EŠD 5955 Železniki – Most Na Grivi, in EŠD 5978 Železniki – Most Na Klovžah**. Enote so zavarovane z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za

urbanistični kulturni spomenik (Uradni list RS, št. 20/90, 25/90, 75/11, 38/12). V stavbni fond Trškega naselja se ne bo posegalo, saj bodo dela potekala v strugi in na brežinah vodotoka. Med gradnjo pa se bo posegalo v oba mostova (most Na Grivi in most Na Klovžah). Med gradnjo bo vpliv na Trško naselje omejen na morebitne emisije (prašenje), otežen dostop do posameznih objektov in vidno degradacijo. V skladu z varstvenim režimom kulturnih spomenikov se bo za zmanjšanje vpliva dela izvajalo tako, da ne bo prišlo do poškodb varovanih elementov znotraj Trškega naselja, v okviru del na mostu na Grivi se bo posegalo samo v njegov spodnji ustroj (obbetoniranje). Most Na Klovžah pa se bo porušil ter nato delno preoblikoval na način, da bo čim bolj podoben mostu v obstoječem stanju.

Ob gradbišču in transportni poti so locirane še naslednje enote stavbne in memorialne dediščine: **EŠD 5977 Železniki – Kapelica ob mostu Na Klovžah, EŠD 5985 Železniki – Hiša Trnje 33, EŠD 5974 Železniki – Hiša Racovnik, EŠD 506012 Železniki – Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade, EŠD 6009 Železniki – Spominska plošča padlim med NOB na Trnju ter EŠD 21068 Železniki – Spominska plošča Niku Žumru.** Med gradnjo bodo vplivi na kulturno dediščino, ki se nahaja ob območju vodnogospodarskih ureditev omejeni na morebitne emisije (prašenje), otežen dostop do enot kulturne dediščine, vibracije in vidno degradacijo. Enote je treba med gradnjo in pripravljalnimi deli varovati pred poškodbami, še posebej kapelico ob mostu na Klovžah, ki je locirana tik ob mostu, ki se ga bo preoblikovalo. Za zmanjšanje vpliva naj se ob kapelici postavijo začasne varovalne ograje.

Ureditev prestavitve regionalne ceste s spremljajočo infrastrukturo med pripravljalnimi deli in gradnjo posega v območje stavbne dediščine **EŠD 895 Železniki – Trško naselje in poteka v neposredni bližini EŠD 5991 Železniki – Hiša na Plavžu 27 (P36) ter memorialne dediščine EŠD 6012 Železniki – Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade (P 47).** Enote so zavarovane z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični kulturni spomenik (Uradni list RS, št. 20/90, 25/90, 75/11, 38/12). Med gradnjo bo prišlo do rušitve stavbnega fonda kulturnega spomenika **Železniki- Trško naselje** (17 objektov, od tega 7 stanovanjskih hiš) ter do odstranitve zaraščene delu brežine med profiloma P 26 in P 42. Za zmanjšanje vpliva na Trško naselje je potrebno obvozno cesto namenjeno gradnji vzpostaviti po obstoječi prometnici s prevezavo preko načrtovanega parkirišča na J strani mlinščice. Pred pričetkom del je potrebno no zabeležiti obstoječe stanje objektov, ki ležijo neposredni bližini posegov. Med gradnjo mora potekati monitoring ogroženih objektov ter potrebno je zagotoviti sistem za sanacijo vsakršnih naknadnih poškodb. Enako velja za kulturni spomenik **EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27**, ki je bila po poplavih temeljito prenovljena. Za vse rušitve objektov je potrebno natančno utemeljiti na kakšen način se bodo nadomestili ter zanje pridobiti kulturnovarstvene pogoje in soglasje. Poleg rušitev bo vpliv na enote kulturne dediščine obsegal še emisije (prašenje), otežen dostop do posameznih objektov in vidno degradacijo območja. Na pobočju nad levo brežino ceste je pritrjena enota **KD EŠD 6012 Železniki – Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade.** Med gradnjo bo potrebno spominsko ploščo začasno odstraniti, saj je na tem delu predvidena ureditev useka višine okoli 10 m ter globine 2 m, ki se ga bo na koncu utrdilo z sidrano mrežo.

Vpliv po izvedbi posega je ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ki zajemajo ustrezno oblikovanje elementov vodnogospodarskih ureditev ter ustrezne izbire gradbenih elementov in zasaditev, ocenjen kot zmeren (ocena 2).

➤ *Kumulativni vplivi*

Do kumulativnega vpliva bo prišlo zaradi sočasne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku, zaradi poseganja v iste enote kulturne dediščine: **EŠD 28968 Železniki – Fužinarska naselbina in EŠD 895 Železniki – Trško naselje.** Kumulativni vplivi bodo omejeni na morebitne emisije (prašenje), otežen dostop do enot kulturne dediščine, vibracije in vidno degradacijo. Kumulativni vpliv hkratne gradnje ceste in tretjega odseka vodnogospodarskih ureditev bo zmeren (ocena 2), ob izvedbi omilitvenimi ukrepi za varstvo kulturne dediščine, navedenimi v poglavju 8.4. Ukrepi za varstvo kulturne dediščine med pripravljalnimi deli in gradnjo.

Do kumulativnega vpliva lahko pride tudi ob sočasni izvedbi v PVO obravnavanih posegov in povezanega posega ureditev hudournika Prednja Smoleva in sicer zaradi poseganja v arheološko območje **Železniki – Fužinarska naselbina (EŠD 28968)**. Ob sočasni izvedbi posegov lahko pride do večjega obsega poškodb arheoloških ostalin. Ustrezni omilitveni ukrepi za zmanjšanje vpliva ureditev hudourniških pritokov Češnjice, Dašnjice in Prednje Smoleve so opredeljeni v poglavju 8.4. Za zmanjšanje vpliva je potrebno pred izvedbo ureditev hudournika izvesti predhodne arheološke raziskave ob gradnji.

Vplivi po izgradnji

- *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt-Češnjica*

Arheološka najdišča

Po izvedbi predvidenih vodnogospodarskih ureditev in prestavitve regionalne ceste ne bo vpliva na **arheološko najdišče EŠD 28968 Železniki – Fužinarska naselbina**.

Naselbinska in memorialna dediščina

Vpliv na enoto kulturne dediščine **EŠD 6009 Železniki – Spominska plošča padlim med NOB na Trnju** bo med obratovanjem pozitiven, saj bo enota poplavno varna. Enako velja za enote kulturne dediščine **EŠD 21068 Železniki – Spominska plošča Niku Žumru**, **EŠD 5974 Železniki – Hiša Racovnik 50**, **EŠD 5977 Železniki – Kapelica ob mostu Na Klovzah**, **EŠD 5985 Železniki – Hiša Trnje 33** in **EŠD 6012 Železniki – Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade**.

V območje enote kulturne dediščine **EŠD 895 Železniki – Trško naselje** bodo z vodnogospodarskimi ureditvami in prestavitvijo regionalne ceste vneseni novi oblikovni elementi, ki bodo trajno spremenili obstoječe vizualne lastnosti kulturne dediščine. Za zmanjšanje vpliva vodnogospodarskih ureditev je treba predvideti uporabo naravnega kamna, lesa in kovanega železa. Uporaba tipskih cestnih elementov ni dovoljena. V projektu je treba upoštevati da se ograjo na novem mostu v Ovčjo vas oblikuje na tak način kot bo izvedena nova cesta Na Plavžu. Prav tako je treba v projektu upoštevati, da se vsa nadvišanja opornih zidov izvedejo z domačim, naravnim kamnom v horizontalnem rastru. Območje posegov se bo krajinsko uredilo z uporabo avtohtone vegetacije. Objekti znotraj Trškega naselja bodo poplavno varni. Za zmanjšanje vpliva prestavitve regionalne ceste pa morajo biti vsi njeni elementi skrbno načrtovani z upoštevanjem obstoječih stavbnih elementov, uporaba tipskih cestnih elementov ni dovoljena. V krajinsko ureditvenem načrtu je predvidena na delih kjer trasa poteka v bližini hiš zasaditev žive meje, na delih kjer ni stanovanjskih objektov skupine avtohtonih grmovnic ter soliternih dreves, obloga zidov s kamnom ter zasaditev useka (utrjenega z sidrano mrežo) z navadnim bršljanom (*Hedera helix*), s čimer se zmanjšuje vpliv na Trško naselje.

Oblikovalske značilnosti enote kulturne dediščine **EŠD 5955 Železniki – Most Na Grivi** po izvedbi posegov ne bodo spremenjene, saj bo obbetoniran samo spodnji ustroj mostu. Most bo poplavno varen.

Enota kulturne dediščine **EŠD 5978 Železniki – Most Na Klovzah** bo delno preoblikovan zaradi povečanja pretočnega profila. Za zmanjšanje vpliva na njegove oblikovalske lastnosti se bo med rekonstrukcijo upoštevalo, da bo most čim bolj podoben mostu pred sanacijo. Pozidava novega loka bo v kamniti gradnji z uporabo domačega naravnega kamna položenega v horizontalnem rastru, tako da bodo betonske fuge čim manj vidne, oziroma v kolikor to ne bo izvedljivo, z izvedbo betonske ojačitve v notranjosti konstrukcije. Nadvišanje kamnite ograje bo s kovinskim držalom, povozna površina bo izvedena v svetli protiprašni izvedbi v tlaku.

Ob **KD EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27** je predvidena **izgradnja cestnega telesa in podpornega zidu (PZ4)**. Podporni zid PZ-4d se dotika stanovanjskega objekta. Ob objektu je predvidena klančina za pešce ter odvodni jarki iz betonskih kanalet. V skladu z zahtevami Uredbe o DPN mora biti izvedena celovita ureditev okolice spomenika **EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu**

27. Za ureditve cestnih elementov ob kulturnem spomeniku, je potrebno za zmanjšanje vpliva uporabiti tradicionalen material.

EŠD 6012 Železniki – Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade bo umeščena nazaj na pobočje nad levo brežino, ki bo utrjena z sidrano mrežo. Za zmanjšanje negativnega vpliva bo sidrana mreža zasajena z navadnim bršljanom.

Vpliv po izgradnji je, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ocenjen kot zmeren (ocena 2).

➤ *Kumulativni vplivi*

Do kumulativnega vpliva med obratovanjem bo prišlo zaradi umestitve ceste in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku na območje iste enote kulturne dediščine **EŠD 895 Železniki – Trško naselje**. Kumulativni vpliv bo izražen z obsegom vnosa novih oblikovnih elementov v Trško naselje, ki bodo trajno spremenili obstoječe vizualne lastnosti kulturne dediščine. Kumulativni vpliv umestitve ceste in vodnogospodarskih ureditev je ocenjen kot zmeren (ocena 2), ob upoštevanju omilitvenih ukrepov navedenih v poglavju 8.4. Ukrepi za varstvo kulturne dediščine po izgradnji.

Do kumulativnega vpliva na enote kulturne dediščine bi prišlo v primeru hkratnega poseganja s PVO predvidenih posegov in povezanih posegov v iste enote kulturne dediščine. Tako ima od povezanih posegov kumulativni vpliv med obratovanjem le ureditev hudournika Prednja Smoleva, ki posega v EŠD 28968 Železniki– Fužinarska naselbina. Ker gre za poseganje v arheološko najdišče, vpliva med obratovanjem ceste in vodnogospodarskih ureditev ne bo, saj bodo izvedena predhodna arheološka izkopavanja že med gradnjo. Po izvedbi ureditev v skladu s projektnimi rešitvami kumulativnega vpliva povezanih posegov ne bo (ocena 0).

6.2.5 KRAJINA

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

V času gradnje je na območju gradbišča, dovoznih in transportnih poti pričakovati spremembe posameznih krajinskih prvin in vidnih značilnosti krajine. Večjih sprememb v krajinski sliki širšega območja ni pričakovati, lokalno so možne spremembe vizualnih značilnosti območja, ki so povezane predvsem z organizacijo gradbišča, poseki obstoječe vegetacije, ureditvami dovoznih poti, odvozom in dovozom materiala, odlaganjem in skladiščenjem izkopanega materiala, prisotnostjo gradbenih strojev in mehanizacije. Vplivi na krajino v času gradnje bodo neposredni, vendar začasni.

➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt-Češnjica*

V Načrtu krajinske arhitekture je za vodnogospodarske ureditve že predvideno, da se v čim večji meri ohranja obstoječo vegetacijo na območju izvajanja del. Med gradnjo se vegetacija odstrani samo tam, kjer je to nujno potrebno, pri čemer se skuša vse grmovnice in manjša drevesa v čim večji meri ohraniti za ponovne zasaditve. V Načrtu krajinske ureditve se predlaga izkop in začasno odlaganje vseh samoniklih rastlin za ponovno zasaditev po zaključku del. Prav tako je predlagano, da se na območju zemeljskih del humusna plast ločeno odstrani, začasno odloži in ponovno uporabi za sanacijo med gradnjo poškodovanih površin. Med pripravljalnimi deli in gradnjo prestavitve regionalne ceste bo vpliv na krajinske značilnosti omejen na vidno degradacijo posameznih krajinskih prvin na območju gradbišča in dovoznih in transportnih poti. Med gradnjo ne bo prišlo do večjih poseganj v relief obravnavanega območja, razen na odseku km 8+510 in km 8+550, kjer je predviden usek v pobočje. Večina posega bo lociranega med Selško Soro in objekti v naselju.

Ocenjujemo da bo vpliv na krajino, med pripravljalnimi deli in gradnjo, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, zmeren (ocena 2).

➤ *Kumulativni vplivi*

Do kumulativnega vpliva bo prišlo zaradi sočasne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku, zaradi poseganja v isto krajinsko enoto. Večjih sprememb v krajinski sliki širšega območja ni pričakovati, lokalno so možne spremembe vizualnih značilnosti območja, ki so povezane predvsem z organizacijo gradbišča ter poseki obstoječe vegetacije. Kumulativni vpliv bo, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov v poglavju 8.5 Ukrepi za varstvo krajine med pripravljalnimi deli in gradnjo, zmeren (ocena 2).

Do kumulativnega vpliva lahko pride tudi ob sočasnih izvedbi v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegih v iste krajinske enote. Od povezanih posegov bi lahko imela kumulativni vpliv izvedba zadrževalnika Pod Sušo in vodnogospodarskih ureditev hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve. Ob izvedbi teh del bi prišlo do sprememb krajinske slike, predvsem zaradi ureditve gradbišča in posega vegetacije. Povezani posegi se ne bodo izvajali sočasno, zato kumulativnih vplivov ni pričakovati (ocena 0).

Vplivi po izgradnji

➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Vplivi na krajino v času obratovanja bodo dejansko povzročeni že v času gradnje, predvsem v smislu spremembe sprememb krajinske slike, povezane z odstranitvami vegetacije, novogradnjami in razširitvami grajenih struktur. Glede na to, da posegi v večji meri dopolnjujejo ali preoblikujejo obstoječe stanje v prostoru in Načrt krajinske arhitekture vključuje tudi rešitve krajinskega oblikovanja, večjih sprememb krajinskih značilnosti ne bo. Posegi so vidno izpostavljeni s pomembnih višjih točk opazovanja. Za zmanjšanje vpliva bodo vse na novo urejene brežine zatravljene že v sklopu ureditvenih del na vodotoku. V sklopu varovanja novih brežin s skalami bodo med skale posajeni vrbovi potaknjenci, ki bodo sajeni najgosteje tik nad obrežnim zavarovanjem. Na območjih, kjer se struga širi in se oblikujejo nove brežine vodotoka, se brežine sanira tudi z zasaditvijo drevesno grmovnih potez, ki posnemajo obstoječe krajinske vzorce zarasti ob vodotokih. Na delih, kjer se posega v gozdne površine je predvidena sanacija posegov z vzpostavitvijo novega gozdnega roba. Predvidene so tudi zasaditve ob visokovodnem nasipu za preusmeritev poplavnih vod pri Dolenčevem jezu, katerih namen je vizualna vključitev novih reliefnih oblik v prostor. Izbira rastlin za vse nove zasaditve temelji na lokalno značilnih drevesnih in grmovnih vrstah, in sicer je predvidena zasaditev avtohtone obvodne vegetacije v skupinah obvodnih vrst dreves in grmovnic, ki pomenijo zametek za spontano obvodno zarast. Zasaditev je predvidena v zgornjem območju preureditve brežin struge, predvsem na desni, južni strani vodotoka, kar je ugodno tudi zaradi senčenja struge in s tem zmanjšanja pregrevanja vode.

V načrtu krajinske arhitekture (PROLoco, 2016) za prestavitve regionalne ceste so predvidene v spodnjih odstavkih navedene ureditve. Na levi strani načrtovana obvoznica posega pretežno v sadovnjake, vrtove in funkcionalne površine bližnjih hiš, zato je načrtovana tako, da bo zavzemala čim manj teh površin. Obcestna ureditev na levi strani tako temelji na zasaditvi izbranih vrst drevnine samo na določenih mestih. Poleg tega, da bo zasaditev učinkovala s premišljeno likovno prostorsko zasnovano razmestitvijo, bo na nekaterih mestih imela tudi vlogo vidne barjere in zmanjševanja drugih emisij s ceste pri najbolj izpostavljenih stavbah v bližini. Na teh delih je načrtovana zasaditev živih mej, ki se lahko strižejo samo z ene ali obeh strani, lahko pa ostanejo prosto rastoče. Pasove živih mej prekinjajo prosto rastoče skupine grmovnic in posamična drevesa, ki razgibajo in členijo obcestni prostor. Na desni strani načrtovane obvoznice je med cesto in protipoplavnim zidom, ki poteka vzdolž brežine Sore, širina pasu predvidenega za zasaditev manj kot 1,2 m. Zato je v tem pasu načrtovana zasaditev nižjih grmovnic v neenakomernih z daljšimi presledki prekinjenih potezah, ki členijo desni rob ceste in rahljajo ravno in togo linijo protipoplavnega zidu. Med večjimi presledki med živimi mejami in na delih, kjer v bližini ni stanovanjskih objektov, so predvidene zasaditve razgibanih skupin prosto rastočih grmovnic. Kjer to dopuščajo prostorske omejitve, je predvidena saditev soliternih dreves. Na območju križišča K1 sta manjši opuščeni prometni površini za kateri je predvidena

izravnava in zatravitev in sta vključeni v cestni del projekta. Večjih posegov v relief zaradi obvoznice Železniki ne bo, razen na koncu odseka med km 8+510 in km 8+550, kjer je na levi strani ceste predviden do 10 m visok usek v naklonu 5:1 zaščiten s sidrano Kot dodaten ukrep, ki bo še pripomogel k večji stabilizaciji brežine je v tem načrtu predvidena vzdolž celotne brežine zasaditev z navadnim bršljanom (*Hederá helix*). Vse zasaditve so predvidene z avtohtonimi vrstami, ki uspevajo tudi v slabših rastnih razmerah in imajo lastnosti pionirskih vrst.

Z načrtovanimi posegi se obstoječa prostorska razmerja ne spreminjajo, posegi se vključujejo v krajino in ne vplivajo na prvine, pomembne za prepoznavnost krajine, zato je vpliv vodnogospodarskih ureditev in ceste po izgradnji ocenjen kot majhen (ocena 1).

➤ *Kumulativni vplivi*

Do kumulativnega vpliva med obratovanjem bo prišlo zaradi umestitve ceste in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku v isto krajinsko enoto. Kumulativni vpliv bo izražen z obsegom vnosa novih oblikovnih elementov naselje, ki bodo trajno spremenili obstoječe vizualne lastnosti krajine. Kumulativen vpliv bo majhen (ocena 1), ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, navedenih v poglavju 8.5. Ukrepi za varstvo krajine po izgradnji

Po izvedbi posegov bo od povezanih posegov imela kumulativni vpliv z novimi elementi v prostoru izvedba vodnogospodarskih ureditev hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve ter zadrževalnika Pod Sušo. Kumulativen vpliv bo, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, majhen (ocena 1). Za zmanjšanje vpliva je potrebno upoštevati omilitvene ukrepe, ki bodo opredeljeni v Krajinsko ureditvenih načrtih in sicer za zadrževalnik Pod Sušo v sklopu izvedbe presoje vplivov na okolje oz. okoljevarstvenega soglasja za 2 etapo VGU Selške Sore. Za vodnogospodarske ureditve hudourniških pritokov pa so omilitveni ukrepi navedeni v poglavju 8.5. tega poročila.

6.2.6 ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE

6.2.6.1 KAKOVOST ZRAKA

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

➤ *Vodnogospodarske ureditve in predstavitev regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Izvedba presojanih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov se bo na večini območjih ureditve neposredno približala stanovanjski pozidavi. Med gradbenimi deli se bo onesnaženost z delci PM₁₀ povečala na območju in v okolici gradbišča zaradi obratovanja gradbene mehanizacije in dodatnega transporta za potrebe gradbišča (dovoz in odvoz materiala). Obremenitev bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih na gradbišču ter ob transportnih poteh. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in izkopnega materiala.

Med gradnjo se bo povečalo predvsem prašenje z območja gradbišča in gradbiščnih poti. Prašenje bo izrazito predvsem v obdobjih suhega in vetrovnega vremena. Zaradi sipkih sedimentov zgornje plasti zemljine bo treba med gradnjo izvajati osnovne ukrepe za preprečevanje prašenja z odkritih površin in transportnih sredstev, dodatno bo potrebna izvedba zaščitnih gradbiščnih ograj na območjih najbolj izpostavljene stanovanjske pozidave. Gradbena dela, ki najbolj vplivajo na emisije delcev PM₁₀ z območja gradbišča, so:

- zemeljska dela (izkop, odvažanje in odlaganje materiala,
- rušitve obstoječih objektov (mostovi, jezovi),
- gradnja jezov in protipoplavnih zidov,
- gradnja in utrjevanje brežin ter nasipov,

- dovažanje gradbenega materiala na območje gradbišča (beton, lomljenec, lomljenec v betonu),
- odvažanju nevrgradljivega materiala in gradbenih odpadkov,
- predstavitev dela regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica v Železnikih,
- delovanje gradbenih in transportnih sredstev na območju gradbišč.

Emisije na območjih gradbišč v splošnem nastajajo zaradi premikov in utrjevanja zemeljskih in sipkih materialov, emisije na transportnih poteh pa zaradi prevoza tovornih vozil in gradbene mehanizacije po prašni cestni površini. Emisije prahu so največje z neutrjenih gradbiščnih transportnih poti, na dovoznih cestah pa se emisije z oddaljenostjo od gradbišča manjšajo. Prašni delci se bodo ob neustreznem prevozu sipkih materialov in neučinkovitem čiščenju tovornih vozil na območju navezav gradbišča javno cestno omrežje v zrak sproščali tudi z vozniških površin dovoznih javnih cest.

Vsebine o organizaciji gradbišča, masnih bilancah, gostoti pozidave in transportu so opisane v poglavju 5.2.6.2 (obremenitev okolja s hrupom).

Metodologija

V oceno emisij delcev PM_{10} so vključene gradbišča za vodnogospodarske ureditve ter predstavitev dela regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica v Železnikih. V poročilu so ocenjene emisije delcev PM_{10} z območja gradbišč, ocenjena je tudi dodatna onesnaženost zraka zaradi obratovanja transportnih in gradbiščnih poti v okolici gradbišča ter spremembe emisije onesnaževal v zrak na prometnem omrežju, ki bo v uporabi v času gradnje. Emisije delcev PM_{10} med gradnjo so ocenjene na podlagi podatkov o organizaciji gradbišča in gostoti prevozov na asfaltiranih gradbiščnih cestah in neasfaltiranih internih poteh po gradbišču. Pri izračunu dodatne onesnaženosti zraka med gradnjo so upoštevane neposredne emisije zaradi del na gradbišču ter emisije zaradi resuspenzije prašnih delcev z neasfaltiranih in asfaltiranih gradbiščnih poti. Emisijski faktorji so povzeti po smernicah EMEP, EPA in Buwal.

Za gradbišča je v skladu s smernico EMEP upoštevan povprečni emisijski faktor za delce PM_{10} 0,0812 $kg/m^2/leto$. Emisija je izračunana kot zmnožek površine odprtega gradbišča in povprečnega emisijskega faktorja, pri čemer je za oceno povprečne dnevne in povprečne letne emisije upoštevan čas gradnje in število dni, ko bo gradbišče obratovalo. Emisija delcev z odprtega gradbišča se ob ustreznem upoštevanjem omilitvenih ukrepov (sprotno vlaženje območja gradbišča in redno utrjevanje podlage) lahko zmanjša za 50 % in več.

Emisijski faktorji delcev PM_{10} zaradi obratovanja asfaltiranih gradbiščnih poti so povzeti po smernici Buwal. Emisije delcev PM_{10} se v skladu s to smernico določijo po naslednjih enačbah:

$$EM_{PM_{10},asfaltirane\ gradbiščne\ poti} = EF_{PM_{10},asfaltirane\ gradbiščne\ poti} \cdot Q_{tov.vozil} \cdot L_{gradb.poti}$$

$$EF_{PM_{10},asfaltirane\ gradbiščne\ poti} = 4.6 \cdot (G_M/2)^{0.65} \cdot (T/3)^{1.5},$$

pri čemer pomenijo:

$EM_{PM_{10},asfaltirane\ gradb.poti}$	– emisija delcev PM_{10} iz asfaltiranih gradbiščnih poti v kg/uro
$EF_{PM_{10},asfaltirane\ gradb.poti}$	– emisijski faktor za asfaltirane gradbiščne poti v $kg/vozilo/km$
$Q_{tov.vozil}$	– gostota prevoza tovornih vozil v vozilih/uro
$L_{grad.poti}$	– dolžina asfaltirane gradbiščne poti v km
G_M	– gostota melja na vozni površini v g/m^2
T	– srednja teža tovornih vozil v tonah

Pri izračunu emisije je upoštevano, da bo srednja neto teža tovornih vozil 15 ton, njihova nosilnost pa 22 ton. Na emisijo najbolj vpliva gostota melja na vozni površini. Gostota melja je odvisna od prometne obremenitve gradbiščne in/ali dovozne ceste, od možnosti prenosa prahu na vozišče in od pogostosti čiščenja vozne površine. Pri izračunu je v povprečju upoštevana gostota melja 0,5 g/m^2 . Ta je ob neupoštevanju protiprašnih ukrepov v okolici navezav na gradbišče lahko tudi večja, medtem ko na večji oddaljenosti pade praktično na nič. Dodatno je ocenjena emisija delcev PM_{10} pri gostoti melja 0,05 g/m^2 , kar je možno doseči z rednim in učinkovitim izvajanjem protiprašne zaščite vozniških površin in vozil. Pri gostoti melja 0,5 g/m^2 znaša emisijski faktor delcev PM_{10} za asfaltirane gradbiščne ceste 0,021 $kg/vozilo/km$, pri gostoti melja 0,1 g/m^2 pa 0,005 $kg/vozilo/km$ ali za 76 % manj.

Največje emisije delcev PM₁₀ se bodo sproščale v zrak zaradi prometa tovornih vozil po neasfaltiranih internih poteh na samem gradbišču. Emisijski faktorji delcev PM₁₀ zaradi obratovanja neasfaltiranih gradbiščnih poti so povzeti po smernici EPA. Emisije delcev PM₁₀ se v skladu s to smernico določijo po naslednjih enačbah:

$$EM_{PM_{10}, gradbiščne\ poti} = EF_{PM_{10}, gradbiščne\ poti} \cdot Q_{tov. vozil} \cdot L_{gradb. poti}$$

$$E_{PM_{10}, gradbiščne\ poti} = 0.2819 \cdot 2.6 \cdot (D_M/12)^{0.8} \cdot ((T/3)^{0.4} / (V_P/0.2)^{0.3}) \cdot (V/24)$$

pri čemer pomenijo:

$EM_{PM_{10}, gradb. poti}$	– emisija delcev PM ₁₀ iz neasfaltiranih gradbiščnih poti v kg/uro
$EF_{PM_{10}, gradb. poti}$	– emisijski faktor za neasfaltirane gradbiščne poti v kg/vozilo/km
$Q_{tov. vozil}$	– gostota prevoza tovornih vozil v vozilih/uro
$L_{gradb. poti}$	– dolžina asfaltirane gradbiščne poti v km
D_M	– delež melja na vozni površini v %
T	– srednja teža tovornih vozil v tonah
V_P	– vlažnost podlage v %
V	– srednja hitrost vožnje v km/h (faktor se upošteva le pri hitrostih vožnje pod 24 km/h)

Pri izračuni emisij je upoštevana neto srednja teža tovornih vozil 15 ton, hitrost vožnje na gradbišču bo omejena na 10 km/uro. Za določitev emisije sta potrebna še dva podatka: delež melja (frakcije prahu velikosti pod 75 μm) na površini gradbiščne poti in vlažnost podlage. Emisije zaradi prevoza tovornih vozil po gradbišču so ocenjene z upoštevanjem deleža melja 5 % in vlažnostjo podlage 1 % ter pri učinkovitem izvajanju protiprašne zaščite, pri katerih delež melja ne presega 2 %, vlažnost podlage pa dosega približno 10 %. Pri prvih parametrih znaša emisijski faktor delcev PM₁₀ zaradi prevoza tovornih vozil po gradbišču 0.178 kg/vozilo/km, pri izvajanju omilitvenih ukrepov pa 0,043 kg/vozilo/km (76 % nižje emisije).

Emisija delcev PM₁₀ z območja gradbišča in transportnih poti

Emisije na območju gradbišča v splošnem nastajajo zaradi premikov in utrjevanja zemeljskih in sipkih materialov, emisije na transportnih poteh pa zaradi prevoza tovornih vozil in gradbene mehanizacije po neutrjenih površinah na območju gradbišča. Emisije prahu so največje z neutrjenih gradbiščnih transportnih poti, na dovoznih cestah za potrebe gradnje pa se emisije z oddaljenostjo od gradbišča manjšajo. Površina gradbišča je približno 11,6 ha, od tega je izven struge Selške Sore 8,5 ha površin, za potrebe gradnje pa bo po oceni urejenih približno 6 km gradbiščnih poti. Gostota prometa na gradbiščnih poteh je odvisna od dinamike gradnje; pričakovane povprečne obremenitve gradbiščnih poti so med 15 in 31 vozil/dan. Prašni delci se bodo ob neustreznem prevozu sipkih materialov in neučinkovitem čiščenju tovornih vozil na območju navezav gradbišča na javno cestno omrežje v zrak sproščali tudi z voznih površin dovoznih javnih cest. Transport za potrebe gradnje se bo odvijal med 8 in 26 meseci. Največja gostota transporta za potrebe gradnje bo po regionalni cesti R2-403/1075 Podrošt–Češnjica skozi naselje Železniki, kjer bo na vzhodnem delu odseka povprečno število prevozov v času gradnje tudi do 52 vozil/dan. Ocenjene emisije delcev PM₁₀ zaradi gradnje so v spodnji tabeli. Ocenjene so emisije pri običajnem obratovanju gradbišča in emisije ob upoštevanju predlaganih omilitvenih ukrepov.

Skupne emisije delcev PM₁₀ z gradbišča bodo pri polnem obratovanju celotnega gradbišča v povprečju okrog 0,3 kg/uro. Najvišje bodo emisije z neutrjenih gradbiščnih poti, ki bodo ob neupoštevanju omilitvenih ukrepov v času največje intenzivnosti gradnje dosegale do 1,2 kg/uro. Emisije z dovoznih cest bodo manjše in bodo do 0,4 kg/uro (največje dnevno povprečje) oz. 0,3 kg/uro (letno povprečje). Brez upoštevanja omilitvenih ukrepov je ocenjena skupna emisija delcev PM₁₀ do 2.0 kg/uro (dnevno povprečje) oz. 1,3 kg/h (letno povprečje). Z omilitvenimi ukrepi se zmanjšata predvsem količina in gostota melja na gradbiščnih poteh in dovoznih cestah. Pri upoštevanju omilitvenih ukrepov je ocenjena skupna maksimalna dnevna emisija delcev PM₁₀ 0,5 kg/uro, povprečna leta emisija pa 0,3 kg/h, od tega:

- z območja gradbišča na dnevni ravni 0,2 kg/uro in na letni ravni 0,1 kg/h,
- z gradbiščnih poti na dnevni ravni 0,3 kg/uro in na letni ravni 0,2 kg/h,
- z dovoznih poti na dnevni ravni 0,02 kg/uro in na letni ravni 0,01 kg/h.

Tabela 46: Emisije delcev PM₁₀ zaradi gradbenih del za ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – 1. faza

Vir emisij	Dolžina (m) / površina (ha)	Čas gradnje/dan	Največja dnevna emisija, kg/h	Povp. letna emisija, kg/h
<i>Obratovanje gradbišča in transportnih poti brez izvajanja omilitvenih ukrepov</i>				
Gradbišče	8,5 ha	10 ur	0,33	0,28
Neutrjene gradbiščne ceste	5,9 km	10 ur	1,19	0,74
Dovozne ceste	9,7 km	10 ur	0,43	0,27
<i>Skupaj</i>			1,95	1,29
<i>Obratovanje gradbišča in transportnih poti, protiprašni ukrepi</i>				
Gradbišče	8,1 ha	10 ur	0,17	0,14
Neutrjene gradbiščne ceste	5,9 km	10 ur	0,29	0,18
Dovozne ceste	9,7 km	10 ur	0,02	0,01
<i>Skupaj</i>			0,48	0,33

Ocena dodatne onesnaženosti zraka z delci PM₁₀ med gradnjo

V elaboratu sta z modelnim izračunom ocenjeni dodatna srednja letna in najvišja dnevna koncentracija delcev PM₁₀ zaradi obratovanja gradbišč ter transportnih in gradbiščnih poti. Modelni izračun je izveden na podlagi ocenjenih povprečnih dnevnih emisij delcev za posamezne vire onesnaževanja. Pri oceni so upoštevane emisije z odprtega gradbišča, z gradbiščnih in dovoznih cest ter z internih transportnih poti po gradbišču.

Izračunana je dodatna onesnaženost zraka brez upoštevanja protiprašnih ukrepov in z njihovih upoštevanjem. V primeru doslednega izvajanja protiprašnih ukrepov (vlaženje odprtih površin gradbišča, redno čiščenje gradbiščnih poti in vozil pri prehodu z gradbišča na javne prometne površine, uporaba ponjav na prevoznih sredstvih) se lahko emisije delcev PM₁₀ realno zmanjšajo do 50 %, na transportnih poteh pa tudi do 75 %. Ta scenarij je upoštevan pri modelnem izračunu pričakovane dodatne onesnaženosti zraka. Onesnaženosti zraka z delci PM₁₀ je ocenjena po računskem modelu Austal 2000 s programskim orodjem IMMI-2016. Računski model poleg lege posameznih virov onesnaževanja in njihovih emisij vključuje še naslednje podatke:

- meteorološke podatke (smer in hitrost vetra) za leto 2015. Za oceno stanja so privzeti podatki meteorološke postaje Boršt pri Gorenji vasi;
- podatke o stabilnostnem razredu atmosfere – Pasquill-Gilfordovi indeksi (meteorološka postaja Boršt pri Gorenji vasi za leto 2015),
- hrapavost tal in pozidava.

Ocena dodatne letne onesnaženosti zraka obsega izračun prostorske porazdelitve delcev PM₁₀ v okolici gradbišča ter izračun koncentracij delcev pri najbližjih stanovanjskih stavbah v višini 2 m od tal. Dodatna onesnaženosti zraka z delci PM₁₀ je ocenjena na 19 lokacijah pri najbližjih stanovanjskih stavbah v okolici gradbišča in transportnih poti na celotni potezi izvedbe posega.

Zaradi gradnje bo prašenje povečano v času zemeljskih del na območju celotnega posega. Prašenje na širšem območju bo delno povečano tudi zaradi transporta viškov izkopnega in gradbenega materiala. Ob predvidenem številu prevozov (med 3.000 in 41.500 prevozov, odvisno od gradbišča) v času gradnje, ki bo skupno trajala 26 mesecev, bo vpliv na zaprašnost okolice neposredno ob gradbiščih in transportnih poteh velik.

Gradnja bo potekala v zaporednih časovnih obdobjih potekala na krajših odsekih vzdolž gradbišča ob strugi Selške Sore. Intenzivna gradbena dela na posameznem ožjem območju bodo tako potekala

največ do en mesec; povprečne letne koncentracije delcev PM₁₀ bodo zaradi tega bistveno nižje od najvišjih dnevnih koncentracij. Podatki o računski oceni srednjih letnih in najvišjih dnevnih koncentracij PM₁₀ med gradnjo so v spodnji tabeli.

Tabela 47: Srednje letne in najvišje dnevne koncentracije delcev PM₁₀ (µg/m³) pri najbližjih stanovanjskih stavbah v okolici gradbišča

Št.	Naslov	Imisijska računsko točka			Brez ukrepov		Z ukrepi	
		Odsek	Oddalj. od gradb. (m)	Odd. od tr.poti (m)	Dnevna (µg/m ³)	Letna (µg/m ³)	Dnevna (µg/m ³)	Letna (µg/m ³)
IM-1	Češnjica 7A	1	5	15	31	12	11	4
IM-2	Racovnik 1	2	2	13	91	27	21	8
IM-3	Racovnik 7	2	2	11	71	24	18	6
IM-4	Otoki 27	2	1	1	98	37	22	8
IM-5	Racovnik 25	2	1	12	89	22	25	9
IM-6	Trnje 2	2	3	3	68	21	16	5
IM-7	Trnje 10	2	1	2	85	31	20	7
IM-8	Trnje 11	2	1	9	69	23	18	6
IM-9	Trnje 25	2	1	6	79	32	23	8
IM-10	Trnje 37	2	0	7	88	34	23	9
IM-11	Na Plavžu 14	2	10	2	113	53	35	17
IM-12	Na Plavžu 16	3	1	4	126	49	34	15
IM-13	Na Plavžu 1	3	5	1	109	42	28	12
IM-14	Na Plavžu 13	3	1	4	72	34	24	12
IM-15	Na Plavžu 28	3	2	4	55	24	16	9
IM-16	Na Plavžu 64	3	6	2	53	25	16	9
IM-17	Na Plavžu 74	3	1	9	74	32	21	11
IM-18	Jesenovec 11	3	11	10	31	9	7	3
IM-19	Na Plavžu 93	4	8	14	38	16	14	6
Mejne vrednosti					50	40	50	40

Splošna ocena vpliva gradnje na onesnaženost zraka z delci PM₁₀ je naslednja:

- najvišja dnevna koncentracija zaradi obratovanja gradbišča bi z brez omilitvenih ukrepov pri vsaj 16 stanovanjskih stavbah v naselju Železniki v času intenzivnih gradbenih del presegala mejno dnevno koncentracijo;
- najbolj obremenjena območja bodo v času gradbenih del na vseh štirih odsekih na območju ureditev: Otoki, Racovnik, Trnje in Na Plavžu v naselju Železniki;
- zaradi obratovanja gradbišča in gradbiščnih poti bi koncentracije delcev PM₁₀ v času intenzivnih gradbenih pri najbližjih stanovanjskih stavbah brez upoštevanja omilitvenih ukrepov dosegala kar do 126 µg/m³ (dnevno povprečje), oz. do 53 µg/m³ (letno povprečje). Visoke dnevne koncentracije so posledica majhne oddaljenosti stavb od meje gradbišča;
- z upoštevanjem vseh omilitvenih ukrepov (prekrivanje tovora s ponjavami, čiščenje vozil pred vključevanjem na javno cestno omrežje, vlaženje gradbišča...) se bodo najvišje dnevne koncentracije in povprečne letne koncentracije delcev PM₁₀ občutno zmanjšale, kljub temu se lahko ob neugodnih vremenskih razmerah pri gradbišču in transportnim putem najbližjih stanovanjskih stavbah onesnaženost zraka poveča do mejnih vrednosti;

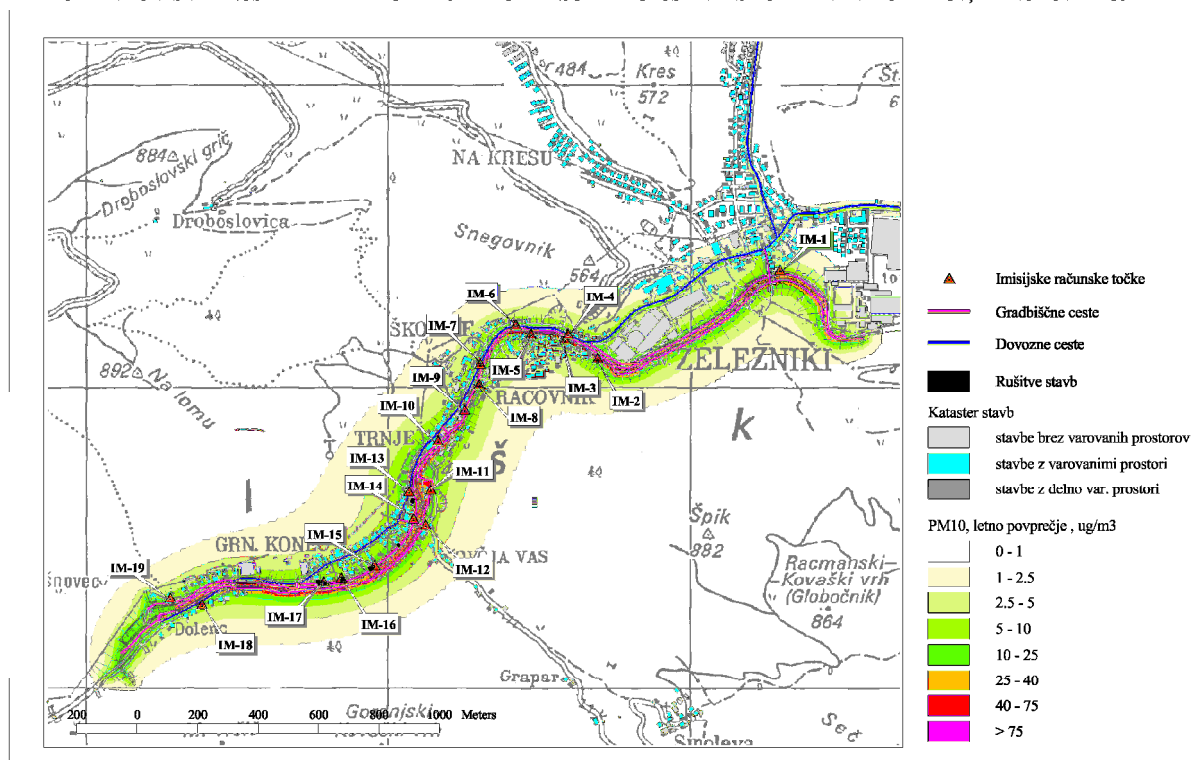
Selška dolina leži na območju z nadpovprečnimi količinami padavin v Sloveniji, zaradi česar bo pričakovana intenziteta prašenja med gradnjo najverjetneje manjša kot običajno. V času povečanega ozadja delcev PM_{10} , do katerega lahko pride predvsem v kurilni sezoni, obstaja možnost, da bi lahko skupna koncentracija delcev PM_{10} med gradnjo pri najbolj izpostavljenih stavbah občasno presejala mejno dnevno koncentracijo, zato je na teh območjih treba redno in učinkovito izvajanje protiprašnih ukrepov, dodatno pa je na teh območjih treba v času intenzivnih gradbenih del z meritvami spremljati onesnaženost zraka z delci PM_{10} . Selška dolina leži na območju z nadpovprečnimi količinami padavin v Slovenije, del posega se izvaja tudi v strugi Selške Sore, zaradi tega bo tudi intenziteta prašenja med gradnjo najverjetneje nižja kot običajno. Potrebnost izvedbe začasnih gradbiščnih ograj se naj določi na podlagi rezultatov monitoringa delcev PM_{10} v času gradnje. Na odseku 3 bo potekala hkrati gradnja VGU in prestavitve ceste.

Gradnja bo predvsem na odsekih 2, 3 in 4 potekala na območjih goste stanovanjske pozidave v naselju Železniki. Območja gradnje, kjer je pričakovano povečanje onesnaženosti zraka z delci PM_{10} med gradnjo, so:

- odsek 1, km 0,770–km 0,830: stanovanjske stavbe Češnjica 7 in 7a;
- odsek 2, od Domela do Dermotovega jezua, km 1.440–km 2.447;
- odsek 3, od Dermotovega jezua do Dolencevega jezua, km 2.448–km 3.465 (vključeno tudi območje prestavitve ceste)
- odsek 4, območje Dolencevega jezua, km 3.465–3.600.

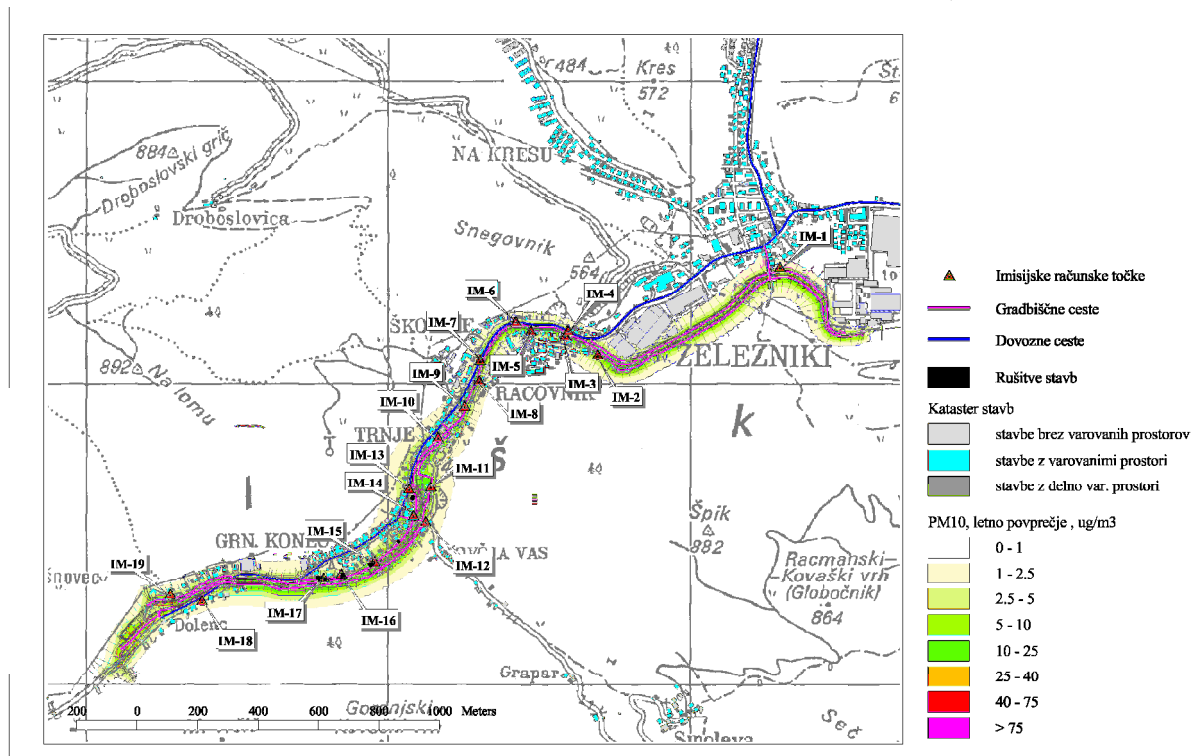
Prostorska porazdelitev ocenjenih dodatnih povprečnih letnih koncentracij delcev PM_{10} brez upoštevanja protiprašnih ukrepov in z njihovim upoštevanjem je prikazana na spodnjih slikah.

POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE ZA IZVEDBO UREDITEV SELŠKE SORE NA OBMOČJU ŽELEZNIKOV
DODATNA ONESNAŽENOST ZRAKA Z DELCI PM_{10} MED GRADNJO BREZ UPOŠTEVANJA OMILITVENIH UKREPov, LETNO POVPREČJE



Slika 42: Ocena onesnaženosti zraka z delci PM_{10} v okolici gradbišča, brez upoštevanja omiljitvenih ukrepov

POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE ZA IZVEDBO UREDITEV SELŠKE SORE NA OBMOČJU ŽELEZNIKOV
DODATNA ONESNAŽENOST ZRAKA Z DELCI PM₁₀ MED GRADNJO Z UPOŠTEVANJEM OMILITVENIH UKREPOV, LETNO POVPREČJE



Slika 43: Ocena onesnaženosti zraka z delci PM₁₀ v okolici gradbišča, z upoštevanjem omilitvenih ukrepov

Ocena vpliva

Skupen vpliv vodnogospodarskih ureditev in obvozne ceste v času gradnje na kakovost zraka je z upoštevanjem omilitvenih ukrepov ocenjen kot **zmeren (ocena 2)**.

➤ Kumulativni vplivi

Kumulativni vpliv hkratne gradnje ceste in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku je opisan v zgornjih poglavjih. Povezani posegi na širšem območju gradbenih del za ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – 1. faza, ki lahko predstavljajo kumulativne vplive so:

- **suhi zadrževalnik pod Sušo:** posega se ne bosta izvajal sočasno z obravnavanimi posegi, kumulativni vplivov ne bo (ocena 0),
- **ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve:** posegi se ne bodo izvajali sočasno z obravnavanimi posegi, kumulativni vplivov ne bo (ocena 0).

Vplivi po izgradnji

➤ Vodnogospodarske ureditve in prestavitev regionalne ceste Področje-Češnjica

Splošno

Med obratovanjem bo na neposrednem vplivnem območju prevladujoči vir emisije onesnaževal v zrak promet po novi trasi regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica v naselju Železniki. Vpliv ceste na emisijo onesnaževal v zrak na njenem ožjem in širšem vplivnem območju ter vpliv emisij na kakovost zraka je ocenjen na podlagi napovedi prometnih obremenitev za leto 2034, pri izračunu je upoštevana nova trasa regionalne ceste v skupni dolžini 950 m. Prometni podatki so povzeti po Elaboratu prometnih obremenitev nove obvozne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica skozi

Železnike (Lineal d.o.o., 2011, št. 1027). Odsek regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt–Češnjica skozi središče naselja Železniki je bil v letu 2014 obremenjen s 1.900 vozil/dan (66 težkih). Prometne obremenitve v planskem pa se bodo ne glede na delno preusmeritev prometa na rekonstruiran in prestavljen del regionalne ceste povečale zaradi splošnega naraščanja prometa in bodo v letu 2034 do 3.624 vozil na dan od tega bo predvidoma 220 težkih vozil. Na delu obstoječe ceste skozi središča naselja Železnike pa bo z izgradnjo nove trase promet upadel na manj kot 600 vozil dnevno.

Emisija onesnaževal

Podatki o emisiji onesnaževal v zrak v letu 2034 zaradi prometa po rekonstruiranem delu regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica so v spodnji tabeli.

Tabela 48: Emisija onesnaževal zaradi prometa v vplivnem območju v letu 2034 (ton/leto)

odsek	Dolžina (m)	CO _{2,ekv}	NO _x	HOS	Delci PM ₁₀	SO ₂
<i>R2-403/1075 Podrošt–Češnjica</i>						
km 7+658 - km 8+599	950	160	0.11	0.01	0.002	0.001

Emisije onesnaževal zaradi prometa po rekonstruiranem in prestavljenem delu regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt–Češnjica v letu 2034 bodo zanemarljive (0.1 t/leto dušikovih oksidov), emisije toplogrednih plinov pa bodo dosegale 160 t/leto ekvivalenta CO₂.

Kakovost zraka ob cesti

Kakovost zraka je ocenjena z izračunom srednjih letnih imisijskih koncentracij dušikovega dioksida in delcev PM₁₀ ter z oceno števila preseganj mejne urne vrednosti dušikovega dioksida in mejne dnevne vrednosti delcev zaradi emisij prometa po rekonstruiranem delu regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica v planskem obdobju leta 2034 po metodologij RluS-2012. Ocenjeni sta skupna onesnaženost zraka in neposredna onesnaženost; za ozadje je privzeta srednja onesnaženost zraka 15 µg/m³ za NO₂ ter 20 µg/m³ za PM₁₀; pri izračunu pa je upoštevana povprečna hitrost vetra 1.1 m/s. Srednje letne koncentracije dušikovega dioksida NO₂ in delcev PM₁₀ ter ocenjeno število preseganj mejne urne vrednosti dušikovega dioksida in mejne dnevne vrednosti delcev zaradi prometa po rekonstruiranem delu regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica v letu 2034 so v spodnji tabeli. Neposredna onesnaženost zraka zaradi cestnega prometa bo največja v 10 m pasu od ceste, kjer bo onesnaženost zraka na letnem nivoju dosegala komaj 1% mejne letne vrednosti NO₂ in 3% mejne letne vrednosti PM₁₀. Skupna obremenitev okolja z delci PM₁₀ z upoštevanjem ozadja bo v planskem obdobju v neposredni bližini ceste dosegala komaj 38 % mejne letne vrednosti NO₂ in 53% mejne letne vrednosti PM₁₀.

Tabela 49: Letne imisijske koncentracije NO₂ in PM₁₀ (µg/m³) v zraku in ocenjeno število preseganj mejnih vrednosti v letu 2034, R2-403/1075 Podrošt–Češnjica

Cesta	Odd. m	Skupna onesnaženost				Neposredna onesnaženost			
		Koncentracije		Preseganja		Koncentracije		Preseganja	
		NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀
R2-403/1075 Podrošt–Češnjica, prestavitev od km 7+658 do km 8+599 v naselju Železniki	10	15.4	21.3	1	19	0.4	1.3	0	2
	20	15.2	21.1	1	18	0.3	1.1	0	1
	50	15.1	20.7	1	18	0.2	0.7	0	1
<i>Ozadje</i>		<i>15</i>	<i>20</i>	<i>1</i>	<i>17</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
Mejne vrednosti		40	40	18	35	40	40	18	35

Ob rekonstruiranem in prestavljenem delu regionalne ceste se bo kakovost zraka glede na obstoječe stanje delno poslabšala, vendar koncentracije onesnaževal ne bodo presegle mejnih vrednosti. Emisije onesnaževal zaradi prometa bodo relativno majhne, skupna onesnaženost zraka z delci PM₁₀ bo predvsem posledica drugih virov kot so kurišča.

Ocena vpliva med obratovanjem

Obratovanje rekonstruiranega dela regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica v planskem obdobju leta 2034 bo sicer delno povečalo emisijo onesnaževal zaradi cestnega prometa, a ne bo bistveno vplivalo na kakovost zunanjega zraka pri najbližjih stanovanjskih stavbah. Povečanje prometa bo posledica splošnega naraščanja prometa v prihodnosti. Vodnogospodarske ureditve ne bodo vplivale na kakovost zraka.

Vpliv obratovanja posega na kakovost zraka bo majhen (ocena 1), omilitveni ukrepi niso potrebni.

➤ *Kumulativni vplivi*

Kumulativnega vpliva na kakovost zraka zaradi povezanih posegov po izgradnji ne bo (**ocena 0**).

6.2.6.2 OBREMENJENOST OBMOČJA S HRUPOM

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitev regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Splošno

Med gradnjo ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – 1. faza se bo obremenitev s hrupom povečala v okolici gradbišč zaradi gradbenih del, obratovanja gradbene mehanizacije ter ob transportnih poteh za prevoze materiala za potrebe gradnje. Transport za potrebe gradnje bo potekal po obstoječi cestni mreži in po območju gradbišča. Na širšem območju naselja Železniki je obremenitev s hrupom posledica cestnega prometa po regionalnih cestah R2-403/1075 Podrošt–Češnjica, R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka in R3-635/1127 Rudno–Češnjica, dodatno še zaradi lokalnega prometa in večjih industrijskih obratov (Alples d.d., Niko d.o.o., Domel d.o.o...), občasno zaradi kmetijske in obrtne dejavnosti. Obremenitev s hrupom bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih, rušenju obstoječih objektov (mostovi, jezovi), gradnji in utrjevanju nasipov ter brežin, gradnji betonskih zidov, sidranju zagatnih sten za zaščito gradbene jame, uvrtnje pilotov, povečana pa bo tudi na območju ob transportnih poteh za potrebe gradnje.

Vplivno območje gradbišča bo odvisno predvsem od tehnologije in zahtevnosti gradnje, trajanja in intenzivnosti gradbenih del, ki povzročajo povečano emisijo, jakosti in karakteristike hrupa uporabljenih gradbenih strojev ter intenzivnosti prevozov tovornih vozil in gradbene mehanizacije po gradbišču in dovoznih poteh na gradbišče. Vpliv gradnje in transporta materiala bo odvisen tudi od gostote stanovanjske pozidave v okolici gradbišča in transportnih poti. Največji gradbeni posegi na območju gradnje bodo:

- zemeljska dela (izkop, odvažanje in odlaganje materiala,
- rušitve obstoječih objektov (mostovi, jezovi),
- gradnja jezov in protipoplavnih zidov,
- gradnja in utrjevanje brežin ter nasipov,
- gradnja betonskih zidov,
- sidranje zagatnih sten (varovanje gradbenih jam),
- uvrtnje pilotov,
- prestavitev dela regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica v Železnikih,
- dovažanje gradbenega materiala na območje gradbišča (beton, lomljenec, lomljenec v betonu),
- odvažanju negradlivega materiala in gradbenih odpadkov,
- delovanje gradbenih in transportnih sredstev na območju gradbišč.

Viški izkopanega materiala ter gradbeni odpadki se bodo odvažali do lokacije za vnos ali v predelavo. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi dodatnih prevozov za potrebe gradnje.

Organizacija gradbišča

Organizacija gradbišča je obravnavana v Načrtu ureditve gradbišča (IZVOR-R d.o.o., št. H52-GR/15, december 2015). Dela na gradbiščih in transport bodo potekali le v dnevnem času, gradbišče bo razdeljena na 4 odseke. Izvedba posega bo po terminskem planu trajala 26 mesecev, dela na odprtih gradbiščih se bodo izvajala do 10 ur na dan v dnevnem času. V zimskem času bodo gradbena dela potekala največ 8 ur. Terminski plan izvedbe po posameznem odseku gradbišča je prikazan v spodnji tabeli.

Tabela 50: Terminski plan izvedbe del na posameznem odseku gradbišča

Št	Območje	Stacionaža	Trajanje (mes.) Posamezne faze se izvajajo sočasno (skupaj je 26 mesecev)
1	od Alplesa do Domela	0.361 - 1.439	12
2	od Domela do Dermotovega jezua	1.440 - 2.447	8
3a	od Dermotovega jezua do Dolenčevega jezua, ureditve Sore	2.448 - 3.465	16
3b	od Dermotovega jezua do Dolenčevega jezua, prestavitev ceste	7.658 – 8.599*	23
4	območje Dolenčevega jezua	3.465 - 3.827	8

* stacionaže ceste

Viški nevgadljivega materiala ter gradbeni odpadki se bodo odpeljali na lokacijo trajnega vnosa materiala ali v predelavo v gramoznico Bistrica pri Naklem. Dovoz kamnitega materiala (lomljenec) je predviden iz kamnoloma Brezovica pri Kropi ali Kamna Gorica, za dostavo betona pa so predvidene betonarne na območju Škofje Loke (Dolenc ali Tehnik). Prevoz med gradbiščnimi odseki ter v smeri proti Škofji Loki (gramoznica, betonarna) bo potekal po regionalnih cesti R2-403/1075 Podrošt–Češnjica in R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka, v smer kamnoloma pa po R3-635/1122 Lipnica–Kropa–Rudno in R3-635/1127 Rudno–Češnjica. Količina transporta je določena na podlagi podatkov o količini gradbenega in odpadnega materiala iz Načrta ureditve gradbišča.

Poselitev in pozidava v okolici gradbišča in dovoznih cest

Gradnja bo predvsem na odseki 2, 3 in 4 potekala na območjih goste stanovanjske poselitve v naselju Železniki, kjer so stavbe v neposredni bližini struge reke Selška Sora. Podatki o številu stavb z varovanimi prostori in prebivalcev s stalnim prebivališčem v 10, 25 in 50 m pasu od meje območja gradbišča, gradbiščnih poti in dovoznih cest so v spodnjih tabelah. Na večini območij gradnje bodo stavbe z varovanimi prostori v neposredni bližini gradbišč.

Tabela 51: Število stavb z varovanimi prostori in število prebivalcev v vplivnem območju gradbišča ter gradbiščnih poti

odsek	Območje	Gradbiščni platoji			Gradbiščne poti		
		10 m	25 m	50 m	10 m	25 m	50 m
<i>Stavbe z varovanimi prostori</i>							
1	od Alplesa do Domela	1	2	6	1	3	7
2	od Domela do Dermotovega jezua	31	51	75	10	39	66
3	od Dermotovega jezua do Dolenčevega jezua*	23	45	65	13	30	61

4	območje Dolenčevega jezua	1	2	3	0	1	3
Skupaj stavb z varovanimi prostori		57	100	149	24	73	137
Prebivalci							
1	od Alplesa do Domela	6	19	28	13	22	27
2	od Domela do Dermotovega jezua	123	222	365	29	169	326
3	od Dermotovega jezua do Dolenčevega jezua*	123	211	291	85	150	280
4	območje Dolenčevega jezua	12	16	17	0	12	17
Skupaj prebivalcev		264	468	701	127	353	650

* upoštevano še gradbišče za prestavitev ceste

V 10 m pasu ob gradbiščnih platojih leži skupno 57 stavb z varovanimi prostori kjer prebiva 264 stalno prijavljenih prebivalcev, v 25 m pasu je 100 stavb s 468 prebivalci, v 50 m pasu pa je 149 stavb s 701 prebivalcem. Skoraj vse stavbe z varovanimi prostori v vplivnem območju gradbišča so stanovanjske. Med gradbiščnimi območji je gostota pozidave največja v okolici 2. odseka, kjer je v oddaljenosti 50 m 75 stavb s 365 prebivalci.

Tabela 52: Število stavb z varovanimi prostori in število prebivalcev v vplivnem območju dovoznih poti

odsek	Območje	Dovozne poti		
		10 m	25 m	50 m
Stavbe z varovanimi prostori				
1	R2-403/1075 Podrošt–Češnjica	63	109	162
2	R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka	40	76	114
3	R3-635/1127 Rudno–Češnjica	21	64	114
Skupaj stavb z varovanimi prostori		124	249	390
Prebivalci				
1	R2-403/1075 Podrošt–Češnjica	255	488	749
2	R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka	144	280	428
3	R3-635/1127 Rudno–Češnjica	14	3.237	552
Skupaj prebivalcev		413	4.005	1.729

Vplivno območje ob dovoznih cestah za potrebe gradnje je bilo določena na naslednji način:

- R2-403/1075 Podrošt–Češnjica, celotno območje naselja Železniki v dolžini 2.9 km;
- R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka, vključno z naselji Železniki in Selca v dolžini 3.3 km;
- R3-635/1127 Rudno–Češnjica, vključno z naselji Železniki in Rudno v dolžini 3.0 km.

Ob dovoznih cestah leži na obravnavanem območju v 10 m pasu skupno 124 stavb z varovanimi prostori, kjer prebiva 413 stalno prijavljenih prebivalcev, v 25 m pasu je 249 stavb s 4.005 prebivalci, v 50 m pasu pa je skupno 390 stavb s 1.729 prebivalci. Največja gostota pozidave je ob R2-403/1075 Podrošt–Češnjica v naselju Železniki.

Gradbiščni transport

Transport za potrebe gradnje se bo odvijal na vseh gradbiščnih odsekih. Količina transporta je določena na podlagi podatkov o količini gradbenega in odpadnega materiala iz Načrta ureditve

gradbišča, času gradnje bo glede na predvideno dinamiko gradnje dnevno število prevozov (v obe smeri) dosegalo (faze se bodo v posameznih mesecih izvajale istočasno):

- odsek 1 (od Alplesa do Domela): 22 prevozov/dan, skupno 6.625 prevozov v 12 mesecih;
- odsek 2 (od Domela do Dermotovega jezua): 31 prevozov/dan, skupno 6.190 prevozov v 8 mesecih;
- odsek 3b (od Dermotovega jezua do Dolenčevega jezua, prestavitev ceste): 23 prevozov/dan, skupno 13.398 prevozov v 23 mesecih;
- odsek 4 (območje Dolenčevega jezua): 15 prevozov/dan, skupno 3.040 prevozov v 8 mesecih;

Največja gostota gradbišnega transporta bo na odseku 3b za prestavitev regionalne ceste, kjer bo v 26 mesecih gradnje predvidoma preko 13.300 prevozov.

Ocena obremenitve s hrupom med gradnjo

Obremenjevanje okolja s hrupom med gradnjo bo časovno omejeno, med intenzivnimi zemeljskimi in gradbenimi deli pa je pri najbolj izpostavljenih stanovanjskih območjih ob gradbišču in v neposredni bližini transportnih poti občasno pričakovana povečana obremenitev okolja s hrupom.

Za gradbišče ni točnih podatkov o številu in vrsti gradbene mehanizacij, saj imajo izvajalci različne tehnologije gradnje, uporabljajo različno število gradbenih strojev in različno organizirajo gradbišča, zato bodo bolj natančne ocene možne v fazi PZI. Izvajalec gradbenih del na podlagi predvidenega načina gradnje (terminska opredelitev gradnje, ipd.), tehnologije gradnje ter načrta organizacije gradbišča, izdelal Elaborat izvajanja vplivov na okolje med gradnjo, v katerem bo vpliv natančno opredeljen glede na način gradnje, tehnologijo gradnje in organizacijo gradbišča, opredeljeni pa bodo tudi potrebni omilitveni ukrepi. Obremenitev s hrupom med gradnjo je ocenjena na podlagi predvidenega scenarija in termenskega plana gradnje, ki je opredeljen v Načrtu ureditve gradbišča, kjer je opredeljena dinamika gradnje po posameznih odsekih, splošni način izvedbe, količina viškov in potrebnega gradbenega materiala ter s tem povezani prevozi po gradbišču in po dovoznih cestah v širši okolici gradbišč.

Dovoljenje zvočne moči delovnih naprav, ki bodo v uporabi za gradnjo, so določene v Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in so prikazane v spodnji tabeli. Za računsko oceno obremenitve s hrupom zaradi obratovanja gradbišč so upoštevane izkustveno določene povprečne vrednosti zvočnih moči.

Tabela 53: Mejne ravni zvočne moči gradbene mehanizacije po Pravilniku o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem

Vrsta stroja	Neto moč (P) v kW	Dovoljena raven zvočne moči v dB/1 pW	Upor. v modelu
Stroji za kompaktiranje (vibracijski valjarji, vibracijske plošče in vibracijski bati)	$P \leq 8$	105	105 - 110
	$8 < P \leq 70$	106	
	$P > 70$	$86 + 11 \lg P$	
Buldožerji na gosenicah, nakladalniki na gosenicah, bagri - nakladalniki na gosenicah	$P \leq 55$	103	109-110*
	$P > 55$	$84 + 11 \lg P$	109**
Bagri na kolesih, bagri nakladalniki, stroji za kompaktiranje (nevibracijski), stroj za polaganje asfalta	$P \leq 55$	101	105
	$P > 55$	$82 + 11 \lg P$	

* buldožerji

** bagri

Za večja gradbena dela se v splošnem uporabljaj bagre z močmi motorja med 85 in 200 kW, buldožerje z močjo med 90 in 115 kW ter vibracijske valjarje z močjo do 150 kW. Občasno bodo na gradbiščih v uporabi še naslednje naprave, ki so viri hrupa: bager za rušenje in bager s pnevmatskim kladivom ($L_w = 115 \text{ dB(A)}$), avtodvigala, grederji, finiŕerji, meŕalci betona ter tovornjaki prekucniki za

transport materiala, katerih zvočna moč ne presega 100 dB(A). Zvočna moč posameznega gradbišča kot ploskovnega vira hrupa je bila določena na podlagi vrste gradbenih del, podatkov o zvočni moči predvidene gradbene mehanizacije ter predvidenega časa obratovanja.

Gradnja bo večinoma potekala ob strugi Selške Sore, kjer bodo intenzivna dela potekala v zaporednih časovnih obdobjih vzdolž linije gradbišča. Hrupna gradbena dela na posameznem ožjem območju se bodo tako izvajala največ do 1 mesec, povprečne letne obremenitve s hrupom bodo zaradi tega bistveno nižje od obremenitev v času intenzivnih gradbenih del. Glede na predvideno vrsto in dinamiko gradbenih del so ocenjene zvočne moči gradbišč naslednje: zemeljska dela: 64 dB v času trajanja najbolj intenzivnih del (1 mesec), ter 51 dB za celoletno povprečje, hrupnejša gradbena dela (sidranje zagatnih sten, uvrtnje pilotov, bager s hidravličnim kladivom -piker): 73 dB v času trajanja najbolj intenzivnih del (1 mesec) ter 57 dB za celoletno povprečje,

Pri rušitvenih delih (mostovi, jezovi), sidranju zagatnih sten in uvrtnanju pilotov je pričakovan tudi dodatni prispevek zaradi impulznega hrupa. Vpliv gradbenih del in transporta materiala na obremenitev s hrupom pri najbolj izpostavljenih stavbah z varovanimi prostori ob gradbiščih je ocenjen z modelnim izračunom na podlagi podatkov o zvočni moči uporabljene gradbene mehanizacije, časa obratovanja gradbišča in na podlagi ocenjenega števila prevozov tovornih vozil na posamezno gradbišče. Obremenitve s hrupom je bila ocenjena po standardu SIST ISO 9613:1997 za gradbene stroje in po smernici XPS 31-133 za transport. Uporabljen je bil z verificiran programski paket IMMI-2016. Postopek ocenjevanja je obsegal:

- izdelavo modela terena na območju gradbišč ob upoštevanju obstoječe pozidave;
- izdelavo akustičnega modela z vključitvijo internih transportnih poti na površinah kot prometnic in upoštevanjem obratovanja gradbene mehanizacije kot površinskega vira hrupa;
- določitev zvočne moči gradbiščnih poti in zvočne moči aktivne površine na podlagi podatkov o zvočni moči običajno uporabljene gradbene mehanizacije ter predvidenega časa obratovanja;
- računsko oceno obremenitve s hrupom pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori
- pri računski oceni je bilo na vseh območjih upoštevano, da bodo obsežnejša gradbena dela in transport potekala 25 dni v mesecu (brez nedelj), do 10 ur v dnevnem času med 7. in 17. uro.

V poročilu so ocenjeni neposredni in kumulativni vplivi gradnje:

- neposredni vpliv obratovanja gradbišča,
- neposredni vpliv zaradi transporta za potrebe gradnje,
- ocena skupne obremenitve okolja s hrupom zaradi obratovanja obstoječega cestnega omrežja z upoštevanjem transporta za potrebe gradnje.

Pri oceni neposrednega in kumulativnega vpliva gradbišča na obremenitev okolja s hrupom je bila ločeno določena:

povprečna letna obremenitev z upoštevanjem časa obratovanja posameznega gradbiščnega pododseka, obremenitev s hrupom v času maksimalne obremenitve.

Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišča je ovrednotena glede na mejne vrednosti za naprave in obrate, neposredna obremenitev zaradi transporta za potrebe gradne po javnih cestah in skupna obremenitev s hrupom zaradi prometa glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa za infrastrukturne vire hrupa. Mejne vrednosti za naprave so za 7 dB(A) strožje od vrednosti za infrastrukturne vire hrupa.

Neposredni vpliv zaradi obratovanja gradbišč

V oceno obremenitve s hrupom so vključene vodnogospodarske ureditve ter prestavitve dela regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica v Železnikih. Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišč je bila določena pri vseh stavbah z varovanimi prostori, ki ležijo v vplivnem območju gradbišč in gradbiščnih poti. Pri izračunu je upoštevano obratovanje gradbiščne mehanizacije ter internih gradbiščnih poti na posameznem gradbiščnem platuju. Gradnja in transport bo potekal samo v dnevnem času. Podatki o številu stavb, pri katerih bodo presežene mejne vrednosti za naprave v okolici posameznih gradbiščnih odsekov za pričakovano povprečno obremenitev s hrupom ločeno glede na območje varstva pred hrupom, so v spodnji tabeli.

V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju se za vrednotenje kazalcev hrupa upošteva dolgoročna povprečna raven hrupa, izračunana na letni ravni (365 dni). V obdobju celoletnega povprečja bodo po oceni mejne vrednosti kazalcev hrupa zaradi obratovanja gradbišča presežene:

- v dnevnem obdobju L_{DAN} pri skupno 5 stavbah z varovanimi prostori (43 prebivalcev),
- v celodnevem obdobju L_{DVN} pri nobeni stavbi z varovanimi prostori.

Kritične vrednosti kazalcev hrupa v času gradnje ne bodo presežene pri nobeni stavbi z varovanimi prostori. Vrednosti kazalcev hrupa v času najbolj intenzivnih gradbenih del in za čas letnega povprečja so dodatno določene v imisijskih računskih točka pri 23 najbližjih stanovanjskih stavbah v višini pritličja, vrednosti so prikazane v spodnji tabeli.

Tabela 54: Število preobremenjenih stavb zaradi obratovanja gradbišča, za celoletno povprečje

Odsek	Območje	Mejne vrednosti kazalcev hrupa za naprave	
		L_{DAN} , III. obm. 58 dBA	L_{DVN} , III. obm. 58 dBA
<i>Stavbe z varovanimi prostori</i>			
1	od Alplesa do Domela	0	0
2	od Domela do Dermotovega jezua	1	0
3	od Dermotovega jezua do Dolenčevega jezua*	4	0
4	območje Dolenčevega jezua	0	0
<i>Skupaj stavb z varovanimi prostori</i>		5	0
<i>Prebivalci</i>			
1	od Alplesa do Domela	0	0
2	od Domela do Dermotovega jezua	10	0
3	od Dermotovega jezua do Dolenčevega jezua*	33	0
4	območje Dolenčevega jezua	0	0
<i>Skupaj prebivalcev</i>		43	0

* vključeno tudi območje prestavitve ceste

V času gradnje bodo dnevne ravni hrupa pri najbližjih stavah z varovanimi prostori dosegale tudi do 70 dB(A), z upoštevanjem dolgoročne povprečne raven hrupa na letni ravni (365 dni) pa obremenitev s hrupom pri najbližjih stavbah ne bo presegala 60 dB(A). Z izvajanjem omilitvenih ukrepov bodo pri vseh stavbah z varovanimi prostori povprečne letne obremenitve pod mejnimi vrednostmi kazalcev hrupa za vir za III. območje (58 dB(A)).

Vse preobremenjene stavbe so na območjih, kje bo v času gradnje pričakovan tudi dodatni prispevek zaradi impulznega hrupa (rušitve, pilotiranje). V času gradnje bo obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišč v obdobju celoletnega povprečja v dnevnem času po oceni presegala mejne vrednosti kazalcev hrupa pri naslednjih stanovanjskih stavbah (5 stavb): območje mostu v Trnje, odsek 2: Trnje 25, območje Dermotovega jezua, odsek 3: Na Plavžu 11, 15 (16), 17 ter 27.

Za vsa območja s pričakovano prekomerno obremenitvijo okolja ob gradbišču mora izvajalec gradbenih del zagotoviti, da obremenitev s hrupom ne bo presegala zakonsko predpisanih mejnih vrednosti oz. zagotoviti ustrezne ukrepe za omilititev vplivov. Z upoštevanjem predvidenih začasnih omilitvenih ukrepov, ki so navedeni v naslednjem poglavju (časovna omejitev gradnje, omejitev emisij prevladujočih virov, izvedba začasnih gradbiščnih ograj) bo obremenitev s hrupom med gradnjo pri vseh stavbah z varovanimi prostori v okolici gradbišča manjša od mejnih vrednosti. Območja s

pričakovano povečano obremenitvijo okolja s hrupom in prašnimi delci v času gradnje so na karti v prilogi 5.

Tabela 55: Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišča, povprečne letne obremenitve in obremenitve v času intenzivne gradnje

<i>Imisijska računsko točka</i>		<i>Gradbišče</i>		<i>Letno povprečje</i>		<i>Čas intenzivne gradnje</i>	
Ozn	Naslov	Odsek	Odd. (m)	Ldan	Ldvn	Ldan	Ldvn
IM01	Češnjica 7A	1	5	54	51	66	63
IM02	Racovnik 1	2	2	57	54	65	62
IM03	Racovnik 7	2	2	58	55	65	62
IM04	Otoki 27	2	1	57	54	64	61
IM05	Racovnik 25	2	1	56	53	64	61
IM06	Trnje 2	2	3	57	54	64	61
IM07	Racovnik 29 – Zdravstveni dom	2	14	52	49	59	56
IM08	Trnje 10	2	1	58	55	67	64
IM09	Trnje 11	2	1	54	51	62	59
IM10	Trnje 25	2	2	60	57	66	63
IM11	Trnje 37	2	0	54	51	61	58
IM12	Na Plavžu 14	3	12	51	48	63	60
IM13	Na Plavžu 15, 16	3	3	58	55	70	67
IM14	Na Plavžu 1	3	5	57	54	64	61
IM15	Na Plavžu 11	3	1	58	55	70	67
IM16	Na Plavžu 28	3	1	53	50	62	59
IM17	Na Plavžu 65	3	2	55	52	64	61
IM18	Na Plavžu 74	3	2	55	52	66	63
IM19	Na Plavžu 81	3	6	55	52	66	63
IM20	Na Plavžu 88	3	7	58	55	68	65
IM21	Jesenovec 11	3	11	51	48	63	60
IM22	Na Plavžu 93	4	8	54	51	66	63
IM23	Jesenovac 1	4	26	47	44	61	58
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa za vir – III. območje</i>				58	58	/	/

Tabela 56: Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišča z upoštevanjem omilitvenih ukrepov, povprečne letne obremenitve in obremenitve v času intenzivne gradnje

<i>Imisijska računsko točka</i>		<i>Gradbišče</i>		<i>Letno povprečje</i>			<i>Čas intenzivne gradnje</i>		
Ozn	Naslov	Odsek	Odd. (m)	Ldan	Ldvn	ΔLdan	Ldan	Ldvn	ΔLdan
IM01	Češnjica 7A	1	5	54	51	0	66	63	0
IM02	Racovnik 1	2	2	57	54	0	65	62	0

<i>Imisijska računsko točka</i>		<i>Gradbišče</i>		<i>Letno povprečje</i>			<i>Čas intenzivne gradnje</i>		
Ozn	Naslov	Odsek	Odd. (m)	Ldan	Ldvn	ΔLdan	Ldan	Ldvn	ΔLdan
IM03	Racovnik 7	2	2	58	55	0	65	62	0
IM04	Otoki 27	2	1	57	54	0	64	61	0
IM05	Racovnik 25	2	1	56	53	0	64	61	0
IM06	Trnje 2	2	3	57	54	0	64	61	0
IM07	Racovnik 29 – Zdravstveni dom	2	14	52	49	0	59	56	0
IM08	Trnje 10	2	1	58	55	0	67	64	0
IM09	Trnje 11	2	1	54	51	0	62	59	0
IM10	Trnje 25	2	2	46	43	-14	53	50	-13
IM11	Trnje 37	2	0	54	51	0	61	58	0
IM12	Na Plavžu 14	3	12	51	48	0	63	60	0
IM13	Na Plavžu 15, 16	3	3	46	43	-12	59	56	-11
IM14	Na Plavžu 1	3	5	57	54	0	64	61	0
IM15	Na Plavžu 11	3	1	47	44	-11	60	57	-10
IM16	Na Plavžu 28	3	1	53	50	0	62	59	0
IM17	Na Plavžu 65	3	1	55	52	0	64	61	0
IM18	Na Plavžu 74	3	1	55	52	0	66	63	0
IM19	Na Plavžu 81	3	6	55	52	0	66	63	0
IM20	Na Plavžu 88	3	7	58	55	0	68	65	0
IM21	Jesenovec 11	3	11	51	48	0	63	60	0
IM22	Na Plavžu 93	4	8	54	51	0	66	63	0
IM23	Jesenovac 1	4	26	47	44	0	61	58	0
<i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa za vir – III. območje</i>				58	58	/	/	/	/

Neposredni vpliv zaradi transporta

Transportne poti bodo povezovale gradbišča z lokacijo za vnos (deponije, predelava gradbenih odpadkov ali odvzem materiala (kamnolomi) ter z betonarnami. Transport med lokacijami odvzema ali odlaganja material ter med gradbišči bo potekal po regionalnih cestah, neposreden dovoz pa večinoma po lokalnih cestah.

Viški nevgradljivega materiala ter gradbeni odpadki se bodo odpeljali na trajno deponijo ali v predelavo v gramoznico Bistrica pri Naklem. Dovoz kamnitega materiala (lomljenec) je predviden iz kamnoloma Brezovica pri Kropi ali Kamna Gorica, za dostavo betona pa so predvidene betonarne na območju Škofje Loke (Dolenc ali Tehnik). Prevoz med gradbiščnimi odseki ter v smeri proti Škofji Loki (deponija, betonarna) bo potekal po regionalnih cestah R2-403/1075 Podrošt–Češnjica in R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka, v smer kamnoloma pa po R3-635/1122 Lipnica–Kropa–Rudno in R3-635/1127 Rudno–Češnjica.

Pri izračunu neposredne in celotne obremenitve s hrupom zaradi transporta je upoštevan predviden prevoz za potrebe gradnje po državnem in lokalnem cestnem omrežju. Obremenitev s hrupom bo povečana le v dnevnem obdobju, ko bo transport za potrebe gradnje dovoljen. Transport za potrebe

gradnje se bo na vseh predvidenih cestah odvijal med 8 in 26 meseci. V času gradnje bo glede na predvideno dinamiko gradnje dnevno število prevozov na najbolj obremenjenih dovoznih cestah dosegalo:

- R2-403/1075 Podrošt–Češnjica, 52 prevozov/dan, skupno 41.400 prevozov v 26 mesecih;
- R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka, 32 prevozov/dan, skupno 25.591 prevozov v 26 mesecih;
- R3-635/1127 Rudno–Češnjica, 20 prevozov/dan, skupno 15.810 prevozov v 26 mesecih;

Na območju posega bo s transportom najbolj obremenjena cesta R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi središče naselja Železniki, po kateri bo v celotnem času gradnje predvidoma dodatnih 41.400 prevozov težkih tovornih vozil v obe smeri.

Neposredna obremenitev s hrupom zaradi transporta je bila določena pri vseh stavbah z varovanimi prostori v vplivnem območju ob dovoznih cestah za potrebe gradnje, ki je določena na naslednji način:

- R2-403/1075 Podrošt–Češnjica, celotno območje naselja Železniki v dolžini 2.9 km;
- R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka, vključno z naselji Železniki in Selca v dolžini 3.3 km;
- R3-635/1127 Rudno–Češnjica, vključno z naselji Železniki in Rudno v dolžini 3.0 km.

Glede na predvideno količino prevoženega materiala in predvideno dinamiko prevozov neposredna obremenitev zaradi transporta za potrebe izvedbe protipoplavnih ukrepov ne bo nikjer presejala mejnih vrednosti za infrastrukturne vire hrupa.

Kumulativni vpliv obstoječe obremenitve s hrupom in obremenitve s hrupom zaradi gradnje

V poglavju je ocenjen kumulativni vpliv povečanja skupne obremenitve okolja s hrupom z upoštevanjem obstoječega cestnega omrežja ter dodatnega transporta za potrebe gradnje. Vpliv transporta in obratovanja gradbišča na povečanje skupne obremenitve s hrupom je ocenjen na podlagi primerjave števila preobremenjenih stavb z varovanimi prostori ob dovoznih cestah brez ter z upoštevanjem dodatnega tovornega prometa za potrebe gradnje in obratovanja gradbišč.

Prometne obremenitve regionalnih cest na širšem območju so povzete po podatkih DRSI za leto 2014. Ocenjena gostota prometa v letu 2014 je v spodnji tabeli. V tabeli so tudi podatki o dodatnem številu prevozov v času gradnje, ki se bo po javnem cestnem omrežju odvijal izključno v dnevnem obdobju.

V času gradnje so dodatno najbolj obremenjene ceste, ki so v obstoječem stanju relativno malo obremenjene s prevozi težkih tovornih vozil. Na območju gradbišča protipoplavnih ukrepov to velja predvsem za odsek ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi središče naselja Železniki, ki je v izhodiščnem letu 2014 obremenjena s 1.900 vozil/dan, v času gradnje pa se bo število težkih tovornih vozil povečalo za 52, kar pomeni 78% povečanje tovornega prometa. Na ostalih cestnih odsekih po povečanje gostote tovornih vozil v času gradnje manjše in bo dosegalo med 10 in 15 %.

Tabela 57: Promet v letu 2014 ter gostota prevozov tovornih vozil za potrebe gradnje po regionalnih cestah (število prevozov/dan)

Št	Cesta	PLDP	Lahka	Težka	Skup. št. prevozov	Pov. št. prev./dan*
1	R2-403/1075 Podrošt–Češnjica	1.900	1.834	66	41.400	52
2	R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka	5.170	4.943	227	25.591	32
3	R3-635/1127 Rudno–Češnjica	1.854	1.768	86	15.810	20

* - število dodatnih prevozov težkih tovornih vozil med gradnjo

Prevoz tovornih vozil za potrebe gradnje bo predvsem na regionalnem cestnem omrežju v dnevnem času povečal emisijo hrupa. V času gradnje se bo emisija hrupa cestnega prometa v dnevnem obdobju najbolj povečala na R2-403/1075 Podrošt–Češnjica skozi središče naselja Železniki (do 1.2 dB(A)), na ostalih odsekih do 0.5 dB(A).

Podatki o obremenitvi stavb z varovanimi prostori in prebivalcev s hrupom zaradi prometa po javnem cestnem omrežju pred pričetkom gradnje leta 2014 so v spodnji tabeli.

Pri izračunu je upoštevanih 21 prometno hitrostnih odsekov v skupni dolžini 9.2 km, ki vključuje naselja Železniki, Sela in Rudno. Za izhodišče je privzeto širše vplivno območje obravnave na katerem je bila ocenjen in ovrednoten daljinski vpliv posega na obremenitev s hrupom, meri 5.2 x 4.2 km in leži v Gauss-Krügerjevih koordinatah med točko (334.150, 119.000) na JZ in točko (439.350, 123.200) na SV. Stavbe so v akustičnem modelu upoštevane kot odbojne s stopnjo absorpcije $\alpha = 0,4$, pri izračunu so bili upoštevani odboji prvega reda.

Tabela 58: Skupno število preobremenjenih stavb in prebivalcev ob obstoječem cestnem omrežju ob dovoznih cestah

Scenarij	Mejne vrednosti kazalcev hrupa				Kritične vrednosti hrupa	
	L_{DAN} 65 dBA	$L_{VEČ}$ 60 dBA	$L_{NOČ}$ 55 dBA	L_{DVN} 65 dBA	$L_{NOČ}$ 59 dBA	L_{DVN} 69 dBA
<i>Število stavb z varovanimi prostori</i>						
Izhodiščna obremenitev	66	103	101	88	22	16
Čas gradnje – povpr. obremenitev	78	103	101	92	22	16
Razlika	12	0	0	4	0	0
<i>Število prebivalcev v preobremenjenih stavbah</i>						
Izhodiščna obremenitev	235	369	354	312	76	44
Čas gradnje – povpr. obremenitev	285	369	354	322	76	44
Razlika	50	0	0	10	0	0

V izhodiščnem stanju v letu 2014 je obremenitev s hrupom na vplivnem območju ob dovoznih cestah po oceni presegala mejne vrednosti kazalcev hrupa:

- v dnevnem obdobju pri 66 stavbah (235 prebivalcev),
- v večernem obdobju pri 103 stavbah (369 prebivalcev),
- v nočnem obdobju pri 101 stavbah (354 prebivalcev),
- v celodnevem obdobju pri 88 stavbah (312 prebivalcev).

Kritična vrednosti L_{dvn} in $L_{noč}$ sta bili v izhodiščnem stanju preseženi pri 22 stavbah (76 prebivalcev) v nočnem času ter pri 16 stavbah (44 prebivalcev) v celodnevem obdobju.

Sprememba skupne obremenitve okolja s hrupom zaradi transporta v času gradnje je bila določena pri vseh stavbah z varovanimi prostori, ki ležijo v vplivnem območju dovoznih cest. Podatki o spremembi obremenjenosti stavb z varovanimi prostori in prebivalcev zaradi transporta za potrebe gradnje glede na stanje brez gradnje so v spodnji tabeli.

Glede na izhodiščno stanje v letu 2014 bo pri upoštevanju predvidenega scenarija in dinamike gradnje zaradi gradbiščenega transporta dodatno presežena mejna vrednost kazalca hrupa za infrastrukturne vire:

- v dnevnem obdobju L_{DAN} pri 12 stavbah z varovanimi prostori (50 prebivalcev),
- v celodnevem obdobju L_{DVN} pri 4 stavbah z varovanimi prostori (10 prebivalcev).

Število stavb s preseženimi kritičnimi ravnmi se zaradi dodatnih prevozov za potrebe gradnje ne bo spremenilo. Dodatne stavbe s preseženimi vrednostmi kazalcev hrupa zaradi povečanega prometa zaradi gradnje ležijo ob R2-403/1075 Podrošt–Češnjica v središču naselja Železniki. Vse te stavbe so bile v izhodiščnem letu 2014 zaradi prometa s hrupom preobremenjene v večernem in celodnevem

obdobju že pred pričetkom gradnje, ko so na celotnem obravnavanem območju skupno preobremenjene 103 stavbe z varovanimi prostori.

Zmanjšanje prekomerne obremenitve s hrupom ob obstoječem cestnem omrežju ni v pristojnosti investitorja protipoplavnih ureditev. V skladu z zakonodajo s področja varstva pred hrupom se ukrepe za zmanjšanje obremenitve ob obstoječem cestnem omrežju načrtuje in izvaja v skladu s Operativnim programom varstva pred hrupom, ki ga je dolžno zagotoviti ministrstvo, pristojno za okolje in ministrstvo, pristojno za infrastrukturo, v sodelovanju z upravljavcem cest (DRSI).

Območja s pričakovano povečano obremenjenostjo s hrupom v času gradnje

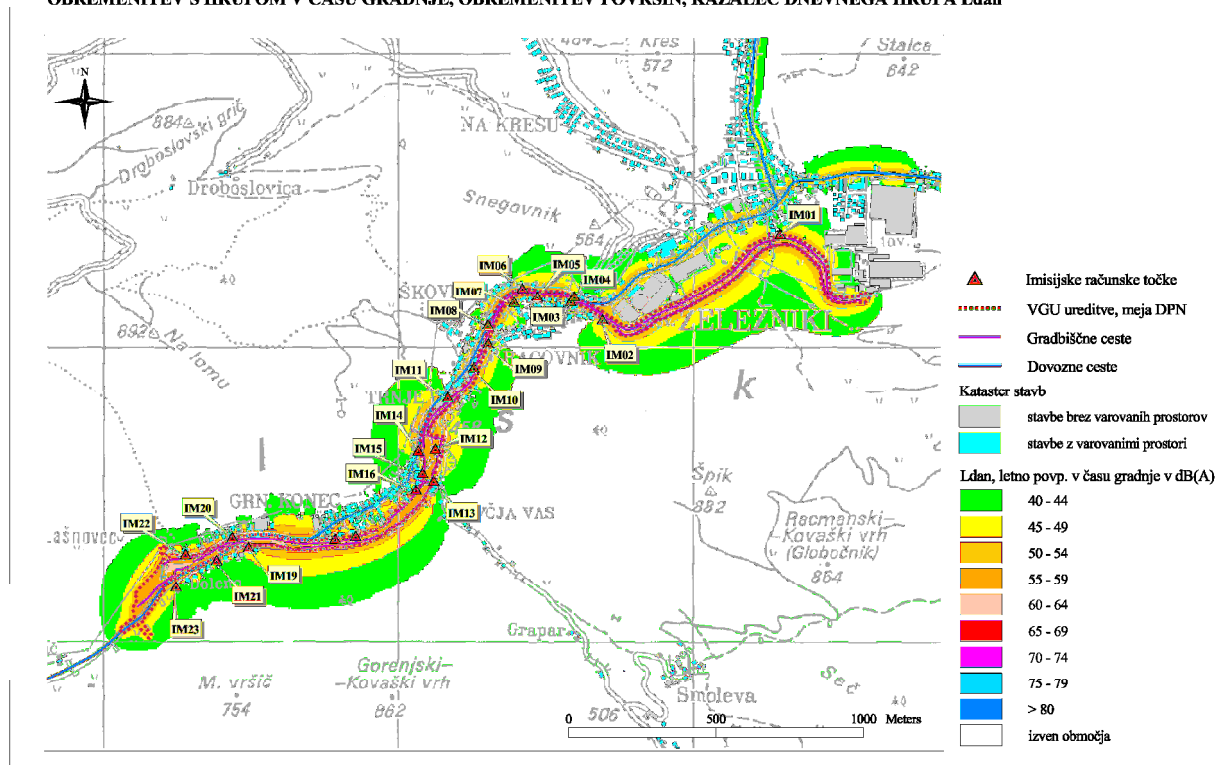
Obremenitev s hrupom med gradnjo bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih, rušitvah obstoječih objektov (mostovi, jezovi), varovanju gradbenih jam (zabijanje zagatnic, piloti) in pri sidranju skal s piloti, pri oceni obremenitve s hrupom pa je upoštevana tudi prestavitev ceste. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in viškov izkopnega materiala, vpliv bo kratkoročen. Gradnja bo predvsem na odseki 2, 3 in 4 potekala na območjih goste stanovanjske poselitve v naselju Železniki, kjer so stavbe v neposredni bližini gradbišča (Racovnik, Trnje, Na plavžu, Jesenovec). Območja, kjer je pričakovano največje povečanje obremenitve okolja s hrupom med gradnjo, so:

- odsek 1, km 0.770 – km 0.830 (pilotiranje): stanovanjske stavbe Češnjica 7 in 7a;
- odsek 2, območje mostu v Trnje, km 2.070 – km 2.125: Trnje 25;
- odsek 3, območje Dermotovega jezua, km 2.515 – 2.590: Na Plavžu 13, 15, 17 in 27;
- odsek 3, območje Mlinščice, km 2.860 – 2.90: Na Plavžu 63a, 63b, 64, 65, 73, 74, 75 in 75a;
- odsek 3, km 3.230 – 3.465 (pilotiranje): Na Plavžu 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88 in 89 ter Jesenovec 9, 10, 11, 12 in 13;
- odsek 4, območje Dolencevega jezua, km 3.465 – 3.3.600: Na Plavžu 92 ter Jesenovec 1, 14 in 15.

Poglavitni viri hrupa bodo bager s hidravličnim kladivom (rušitve), zabijanje zagatnic ter uvrtnje pilotov, kar lahko povzroča tudi impulzno karakteristiko hrupa. Na vseh teh območjih bo potrebna časovna omejitev intenzivnih gradbenih del, ki povzročajo impulzno karakteristiko hrupa, na dnevno območje med 8. in 16. uro. V primeru prekoračitev mejnih vrednosti (monitoring hrupa v času gradnje) je izvajalec del dolžan izvesti dodatne omilitvene ukrepe (začasne gradbiščne ograje). Zaradi dodatnega transporta v času gradnje po dovoznih cestah se bo delno povečala skupna obremenitev okolja ob državnem in lokalnem cestnem omrežju, vendar se glede na izhodiščno stanje skupno število stavb s preseženimi mejnimi in kritičnimi vrednostmi kazalcev hrupa zaradi dodatnega prevoza za potrebe gradnje ne bo povečalo.

Območja s pričakovano povečano obremenitvijo s hrupom v času gradnje so prikazana v prilogi 5. Za območja ob gradbišču mora v skladu z Zakonom o varstvu okolja izvajalec gradbenih del zagotoviti, da obremenitev okolja med gradnjo ne bo presegala mejnih vrednosti oz zagotoviti ustrezne ukrepe za omilitev vplivov. Prostorska porazdelitev povprečne letne obremenitve s hrupov (obremenitev površin) v času gradnje in lega računskih imisijskih točk je prikazana na spodnji sliki.

**POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE ZA IZVEDBO UREDITEV SELŠKE SORE NA OBMOČJU ŽELEZNIKOV
OBREMNITEV S HRUPOM V ČASU GRADNJE, OBREMNITEV POVRŠIN, KAZALEC DNEVNEGA HRUPA Ldan**



Slika 44: Obremenitev s hrupom v času gradnje, povprečne letne obremenitve, Ldan

Ocena vpliva

Skupen vpliv vodnogospodarskih ureditev in prestavitve regionalne ceste v času gradnje na obremenitev s hrupom je, z upoštevanjem predvidenih omilitvenih ukrepov, ocenjen kot **zmeren (ocena 2)**.

➤ *Kumulativni vplivi*

Kumulativni vpliv hkratne gradnje ceste in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku je opisan v zgornjih poglavjih. Povezani posegi na širšem območju gradbenih del za ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – 1. faza, ki lahko predstavljajo kumulativne vplive so:

- *suhi zadrževalnik pod Sušo*: posegi se ne bodo izvajali sočasno z obravnavanimi posegi, kumulativni vplivov ne bo (ocena 0).
- *ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve*: posegi se ne bodo izvajali sočasno z obravnavanimi posegi, kumulativni vplivov ne bo (ocena 0).

Povezani posegi se ne bodo izvajali sočasno, zato vplivov na spremembo celotne obremenitve ne bo (ocena 0).

Vplivi po izgradnji

➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Po izvedbi posega bo obremenitev s hrupom posledica prometa po novi trasi regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike, cesta bo po izvedbi posega med križišči K1 in K3 potekala po prestavljeni trasi na levem bregu reke Sore v neposredni bližini stanovanjske pozidave Na Plavžu (št. 74, 73, 65, 63a, 63b, 28 in 11). Vodnogospodarske ureditve med obratovanjem ne bodo vplivale na obremenitev okolja s hrupom.

Vpliv cestnega prometa na obremenitev s hrupom je povzet po Študiji obremenitve s hrupom in predloga protihrupne zaščite, ki je bila izdelana v fazi IP (Urbis d.o.o., junij 2011, Študija obremenitve s hrupom in predlog protihrupne zaščite za preložitev regionalne ceste odsek: 1075 Podrošt–Češnjica, skozi Železnike, od km 7+658 do km 8+599, št. 2011/AH-028). V študiji je obremenitev s hrupom določena na podlagi napovedi prometnih obremenitev za leto 2034 (Lineal d.o.o., marec 2011, Elaborat prometnih obremenitev nove obvozne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike, št. 1027.), prometni podatki so prikazani v spodnji tabeli.

Tabela 59: Prometne obremenitve za regionalno cesto R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike, leto 2034

Št*	Odsek	PLDP	Vozila >3.5t	Osebna, dan	Tovorn, dan	Osebna, večer	Tovorn, večer	Osebna, noč	Tovorn, noč
<i>R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike, od km 7+658 do km 8+599</i>									
21	obstoječa trasa do križišča K1	3196	216	188	16	119	4	31	1
1001	od križišča K1 – do križišča K2	3196	216	188	16	119	4	31	1
1002	od križišča K2 – do križišča K3	3616	220	214	16	135	5	36	1
42	obstoječa trasa od križišča K3	4212	232	251	17	158	5	42	1
3	Obstoječa trasa ceste	597	12	37	1	23	0	6	0

* Elaborat prometnih obremenitev nove obvozne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike, Lineal d.o.o., 2011

Regionalna cesta R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike bo v letu 2034 na območju obdelave najbolj obremenjena na odseku št. 42 za križiščem K3 (kjer se združita obstoječa in nova trasa ceste), kjer bo gostota prometa 4.212 vozil/dan, število vozil z maso >3.5 t pa bo do 232 na dan. Na odsekih prestavljene trase ob reki Sore (št. 1001 in 1002) bo gostota prometa povprečno dosegala okrog 3600 vozil dnevno, promet po obstoječi cesti skozi središča naselja pa se bo zmanjšal na manj kot 600 vozil dnevno.

V študiji obremenitve s hrupom in predloga protihrupne zaščite je bila pri izračunu obremenitve s hrupom upoštevana preplastitev cestišča z absorpcijsko prevleko DBM11s na območju obdelave.

V planskem obdobju leta 2034 z upoštevanjem preplastitve cestišča z absorpcijsko prevleko ne bodo presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa pri nobeni stavbi z varovanimi prostori, dodatni omilitveni ukrepi niso potrebni.

Neposredni vpliv v času obratovanja na obremenjevanje okolja s hrupom je ocenjen kot zmeren (ocena 2).

➤ *Kumulativni vplivi*

Kumulativnih vplivov povezanih posegov na obremenitev okolja s hrupom po izgradnji posega ne bo (ocena 0).

6.2.6.3 RAVNANJE Z ODPADKI

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

- *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Neprimerno ravnanje z odpadki bi lahko vplivalo na stanje in kakovost površinske in podzemne vode in tal ter posledično tudi na biotsko pestrost. Predvsem je treba pozornost nameniti ravnanju z nevarnimi odpadki, ki lahko še posebej ogrozijo okolje in zdravje ljudi.

Vzdrževanje in servisiranje gradbene mehanizacije se bo izvajalo v delavnicah, namenjenih za popravilo vozil oz. delovnih strojev, zato nevarnih odpadkov, ki nastajajo pri servisu, ne bo. Lahko pa večje ali manjše količine nevarnih odpadkov nastanejo kot posledica nepredvidenih dogodkov, na primer zaradi izlitja olj ali nafte iz gradbenih in delovnih strojev (15 02 02* Absorbenti, filtrirna sredstva (vključno z oljnimi filtri, ki niso navedeni drugje), čistilne krpe in zaščitna oblačila, ki so onesnaženi z nevarnimi snovmi). Ocenjujemo, da je verjetnost takega dogodka, ob upoštevanju predpisov za ureditev parkirišč za gradbeno mehanizacijo, varno delo in vzdrževanje mehanizacije, majhna. Nevarnih odpadkov ni možno količinsko predvideti. V primeru nastanka nevarnih odpadkov, je treba te zbirati ločeno in predajati pooblaščenemu zbiralcu. Nevaren odpadke se zbira ločeno in preda pooblaščenemu zbiralcu nevarnega odpadka. Po seznamu ARSO, z dne 7. 11. 2016, sta najbližja zbiralca Kemis kemični izdelki, predelava in odstranjevanje odpadkov d.o.o. iz Vrhnike in Alpkem d.o.o. iz Kranja.

Na vsakem odseku je predvidena lokacija za postavitev gradbiščnih kontejnerjev (kontejner, kemične sanitarije, garderobo, zabojnik za odpadke). Nastajale bodo manjše količine komunalnih odpadkov (20 03 01 Mešani komunalni odpadki), ki se jih bo do odvoza s strani javne komunalne službe, zbiralo ločeno.

V sklopu gradbišč so predvidene lokacije za začasno skladiščenje izkopanega materiala iz brežin in struge (sediment). Ta materiala predstavlja pri izvedbi **vodnogospodarskih ureditev** količinsko najbolj obsežen odpadke in ga bo skupno približno 86.279 m³, od tega znaša delež sedimenta 45 %. V seštevek ni všteti zemeljski izkop, ki bo vgrajen nazaj (2.000 m³), prav tako ne humus (2.225 m³). Humus bo začasno skladiščen na najbližji začasni lokaciji viškov izkopanega materiala. Takoj po izgradnji nasipov bo humus iz te lokacije uporabljen za končno humusiranje brežin. Tako znaša količina zemlejskega izkopa, ki bo odpeljan na deponijo **84.322 m³**.

Za potrebe izvedbe **preložitve ceste** bo odrinjene skupaj 32.505 m³ zemljine, od katere bo 18.424 m³ porabljene za izvedbo posega, **14.081 m³** pa bo odpeljane na odlagališče gradbenega materiala.

Izkopani material (odpadek številka 17 05 04, 17 05 06) glede na analize izdelane za potrebe PVO (ERICo, 2016) ne izpolnjuje zahtev Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11) za nasipavanje kmetijskega ali stavbnega zemljišča po tehnološkem postopku predelave odpadkov R10. Material pa ustreza zahtevam za odlaganje nenevarnih odpadkov na odlagališča za nenevarne odpadke v skladu z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15 in 36/16). Po projektu za vodnogospodarske ureditve je predvideno, da se bo višek izkopanega materiala odvažal na lokacijo trajnega vnosa materiala v gramoznico Bistrica pri Naklem s katero upravlja Gorenjska gradbena družba d.d., način vnosa je v skladu z izsledki analiz. Gorenjska gradbena družba d.d. je vpisana v seznam predelovalcev odpadkov za odpadke številka 17 05 04 in 17 05 06. V Načrtu gospodarjenja z gradbenimi odpadki (Ginex, 2017) je predlaganih več možnih prevzemnikov izkopanega materiala, vendar predvidevamo, da se bo v gramoznico Bistrica odlagalo tudi viške, ki bodo nastali pri prestavitvi ceste.

V času čiščenja brežin bodo nastale večje količine biomase (sečnja vegetacije ob Selški Sori, št. odpadka 20 02 01 Biorazgradljivi odpadki oz. 02 01 07 Odpadki iz gozdarstva), ki bo odpeljana k najbližjemu pooblaščenemu predelovalcu tovrstnih odpadkov (predelava-kompostiranje). Najbližja

kompostarna, iz seznam predelovalcev biološko razgradljivih odpadkov v kompost, je Komunala Kranj d.o.o. iz Kranja (seznam ARSO z dne 16. 11. 2016).

V sklopu izdelave PVO je izdelano tudi kartiranje dresnika (glej poglavje 6.2.3 Narava). Na podlagi kartiranja je projektant izračunal, da bo pri izvedbi vodnogospodarskih ureditev približno 2.268 m³ izkopnega materiala okuženega z dresnikom, pri predstavitvi ceste pa približno 9.500 m³. Ta količina je v spodnji tabeli vključena pod odpadke s številko 17 05 04. Vegetativne dele dresnika je treba odlagati ločeno od ostale biomase in upoštevati omilitvene ukrepe za preprečitev širjenja te invazivke.

V času rušitve objektov (jezov, mostov in dela ceste) bodo nastali gradbeni odpadki (predvsem beton, železo in jeklo, mešani gradbeni odpadki). Zbirna mesta za gradbene odpadke so na gradbišču znotraj območij začasnega skladiščenja izkopanega materiala in predstavljajo hkrati tudi predajna mesta odpadkov. Po seznamu ARSO (seznam z dne 7. 11. 2016) je Gorenjska gradbena družba d.d. iz Kranja vpisana v seznam predelovalcev odpadkov, in sicer za sledeče številke odpadkov: 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07, 17 03 02, 17 05 04, 17 08 02, 17 09 04, 17 05 06.

V tabeli spodaj so našteje vrste možnih odpadkov s številkami po Uredbi o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15) in predvideno ravnanje. Podatki so delno povzeti po Načrtu gospodarjenja z gradbenimi odpadki (IZVO-R d.o.o., 2015, Ginex, 2017).

Tabela 60: Vrsta in količina predvidenih odpadkov ter ravnanje z njimi pri vodnogospodarskih ureditev (IZVO-R d.o.o., 2015)

Št. odpadka	Naziv odpadka	Predvidena količina (kg, m ³)	Predviden način ravnanja z odpadki
17 01 01	Beton	884,3 m ³	R5 (predelava)
17 02 01	Les	3 m ³	R3 (predelava)
17 02 03	Plastika	12,20 kg	R5 (predelava)
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	31 m ³	R5 (predelava)
17 04 05	Železo in jeklo	17.237 kg	R4 (predelava)
17 05 04	Zemlja in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03	49.469 m ³ (zemeljski izkop iz brežin + izkop okužen z dresnikom)	D1 (odlaganje na lokacijo trajnega vnosa)
17 05 06	Izkopani material, izkopan poglobljanju dna z bagranjem, ki ni naveden pod 17 05 05	40.475 m ³ (sediment)	D1 (odlaganje na lokacijo trajnega vnosa)
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov, ki niso navedeni pod 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03	1.308 m ³	D1 (odlaganje na lokacijo trajnega vnosa)
20 03 01	Mešani komunalni odpadki	10 m ³	D1 (odlaganje na lokacijo trajnega vnosa)
15 02 02*	Absorbenti, filtrirna sredstva, čistilne krpe, zaščitne obleke, onesnažene z nevarnimi snovmi	v primeru nesreč - količine ni možno predvideti	nevaren odpadek, se preda pooblaščenemu zbiralcu nevarnega odpadka
20 02 01	Biorazgradljivi odpadki	približno 40 - 60 m ³	R5 (predelava)

Tabela 61: Vrsta in količina predvidenih odpadkov pri izvedbi obvoznice (Ginex, 2017)

Št. odpadka	Naziv odpadka	Predvidena količina (kg, m ³)	Predviden način ravnanja z odpadki
17 01 01	Beton	330 t	R5 (predelava)
17 02 01	Les	119 m ³	R3 (predelava)
17 02 03	Steklo	0,2 t	R5 (predelava)
17 03 02	Bitumenske mešanice	360 m ³	R5 (predelava)
17 04 05	Železo in jeklo	65 t	R4 (predelava)
17 05 04	Zemljina*	14.081 m ³	D1 (odlaganje na lokacijo trajnega vnosa)
17 01 02	Opeka	570 t	R5 (predelava)
17 04 07	Pločevina	1,1 t	R4 (predelava)
17 09 03*	Azbestna kritina	7,1 t	predaja pooblaščenemu zbiralcu
15 02 02*	Absorbenti, filtrirna sredstva, čistilne krpe, zaščitne obleke, onesnažene z nevarnimi snovmi	v primeru nesreč - količine ni možno predvideti	nevaren odpadek, se preda pooblaščenemu zbiralcu nevarnega odpadka

*po oceni projektanta je na območju predvidene ceste količina zemljine, okužene z dresnikom, približno 9.500 m³

Vpliv v času pripravljanih del in med gradnjo je ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjen kot majhen (ocena 1).

➤ *Kumulativni vpliv*

Do kumulativnega vpliva bi lahko prišlo zaradi sočasne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev na tretjem odseku. Ob upoštevanju veljavne zakonodaje in prepisanih omilitvenih ukrepov, bo kumulativni vpliv med pripravljanimi deli in gradnjo, z upoštavnjem omilitvenih ukrepov v tem poročilu, majhen (ocena 1).

Do kumulativnega vpliva bi lahko prišlo tudi ob sočasni izvedbi v PVO obravnavnih posegov in povezanih posegov (zadrževalnik pod Sušo in ureditev hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve). Ker se povezani posegi ne bodo izvajali sočasno s posegi, obravnavanimi v PVO, kumulativnih vplivov ne pričakujemo (ocena 0).

Vplivi po izgradnji

➤ *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Po izvedbi posegov se bodo izvajala vzdrževalna dela, med katere sodi predvsem košnja brežin ter odstranjevanje preveč razrasle vegetacije (kvalifikacijska številka: 20 02 01). Vegetativne dele invazivnih dresnikov je treba odlagati ločeno od ostale biomase in upoštevati omilitvene ukrepe za preprečitev širjenja te invazivke. Najbližja kompostarna, iz seznam predelovalcev biološko razgradljivih odpadkov v kompost, je Komunala Kranj d.o.o. iz Kranja (ARSO, seznam z dne 16.11.2016).

Vpliv po izgradnji je ocenjen kot majhen (ocena 1).

➤ *Kumulativni vpliv*

Do kumulativnih vplivov na obremenitev okolja z odpadki med obratovanjem povezanih posegov bo prišlo predvsem v času vzdrževalnih del (sekanje vegetacije ob Selški Sori in vodotokih hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve) ter med čiščenja naplavin v zaplavnem prostoru zadrževalnika. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov bo vpliv majhen (ocena 1). Za zmanjšanje vpliva bodo, v sklopu izvedbe presoje vplivov na okolje oz. okoljevarstvenega soglasja za 2 etapo VGU Selške Sore (zadrževalnik Pod Sušo s spremljajočimi ureditvami), predpisani ustrezni omilitveni

ukrepi. Ustrezni omilitveni ukrepi za zmanjšanje vpliva ureditev hudourniških pritokov Črešnjice, Dašnjice in Prednje Smoleve pa so opredeljeni v poglavju 8.6.3.

6.2.6.4 SVETLOBNO ONESNAŽENJE

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

- *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt–Črešnjica*

Gradbišče ne bo opremljeno za razsvetljavo, saj gradnja ne bo potekala nočnem času.

Vpliva obremenitev okolja s svetlobo med gradnjo ne bo (ocena 0).

- *Kumulativni vplivi*

V času izgradnje ceste in VGU na tretjem odseku ter povezanih posegov gradbišča prav tako ne bodo osvetljena, saj se dela ne bodo izvajala v nočnem času. Vpliva ne bo (ocena 0).

Vpliv po izgradnji

- *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt–Črešnjica*

Vodnogospodarske ureditve ne bodo opremljene z razsvetljavo. Komunalna infrastruktura prestavitve regionalne ceste pa obsega ureditev javne razsvetljave kot novega vira svetlobnega onesnaženja. Javna razsvetljava bo ob hodniku za pešce, od začetka obdelave pri mostu preko Selške Sore do priključne ceste za naselje Na Plavžu. Osvetlijo se tudi vsa 3 križišča in prehodi za pešce, kot tudi območje med križišči K2 in K3 ter hodnik za pešce od križišča K3 do konca obdelave. Predvidene so svetilke LED, na drogu višine 9 m. Skladno s projektno nalogo DRSI za novogradnje cestne razsvetljave se predvidi namestitev sledečih svetilk:

- za osvetlitev cestišča in pločnika LED svetilke tip NIAS ST1 6490 lm 52 W 740 Meridian IP65.
- za osvetlitev križišč in prehodov za pešce LED svetilke tip NIAS ST1 6490 lm 52 W 740 FO IP65.
- ter LED svetilke tip NIAS ST1 4870 lm 37 W 740 FO IP65.

Svetilke bodo sestavni del tipizirane opreme javne razsvetljave ter skladne z "Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja" (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10). Skladno s prej navedeno uredbo se bodo svetilke namestile pod kotom 0° (ULOR=0).

Ocenjujemo, da bo vpliv na obremenitev okolja s svetlobnim onesnaženjem med obratovanjem prestavljene regionalne ceste, majhen, ocena 1.

- *Kumulativni vplivi*

Cesta bo opremljena z javno razsvetljavo. Vodnogospodarske ureditve na hudourniških pritokih Dašnjica, Črešnjica in Prednja Smoleva ne bodo vnašale novih virov svetlobnega onesnaženja, kar velja tudi za ureditev zadrževalnika Pod Sušo. Vpliva bo majhen (ocena 1). Ustrezni omilitveni ukrepi so v poglavju 8.6.4.

6.2.7 NEPREMIČNO PREMOŽENJE

6.2.7.1 POPLAVNA IN EROZIJSKA OGROŽENOST TER PLAZLJIVOST OBMOČJA

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

- *Vodnogospodarske ureditve in prestavitev regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Med izvedbo pripravljalnih in gradbenih del na vodotoku se do izvedbe nasipov ali povečanja pretočnosti strug hidravlične razmere, ki bi vplivale na poplavnost in s tem na poplavno ogroženost objektov, dejansko ne bodo spremenile. Med gradnjo lahko ob nastopu visokih vod pride do manjših odtekanj ali preusmeritev, ki pa s primernim pristopom h gradbenim delom ne bodo imela negativnega vpliva (začasen vpliv). Med samo gradnjo je razmere glede poplavne varnosti možno postopoma izboljševati z načinom dela, in sicer, da se povečevanje pretočnosti izvaja v protitočni smeri, nasipi pa se izvajajo v sotočni smeri. S tem že med gradnjo zmanjšuje poplavna ogroženost objektov (daljinski vpliv).

Med pripravljalnimi deli in gradnjo se ne sme zmanjševati sedanja pretočnost rečne struge in poplavnih koridorjev. Predvsem je treba vsečasne viške materiala odlagati na takšnih mestih, ki ne povzročajo preusmeritev poplavnih tokov proti urbanim območjem, oziroma da se s posegi poplavne vode vračajo nazaj v strugo.

Ocenjujemo, da vpliva, med pripravljalnimi deli in gradnjo, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ne bo (ocena 0).

- *Kumulativni vplivi*

Do kumulativnega vpliva bo prišlo zaradi sočasne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku, do kumulativnega vpliva pa lahko pride tudi ob sočasni izvedbi v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegov. Vsi posegi se namreč nahajajo na poplavnem območju Seške Sore. Kumulativen vpliv je lahko izražen z zmanjšano pretočnostjo struge in poplavnih koridorjev, zaradi umeščanja začasnih lokacij za gradbeni material. Ocenjujemo, da kumulativnega vpliva hkratne umestitve ceste in VGU na tretjem odseku, med pripravljalnimi deli in gradnjo, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov v poglavju 8.7.1, ne bo (ocena 0). Kumulativnega vpliva v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegov prav tako ne bo, saj se dela ne bodo izvajala sočasno.

Vplivi po izgradnji

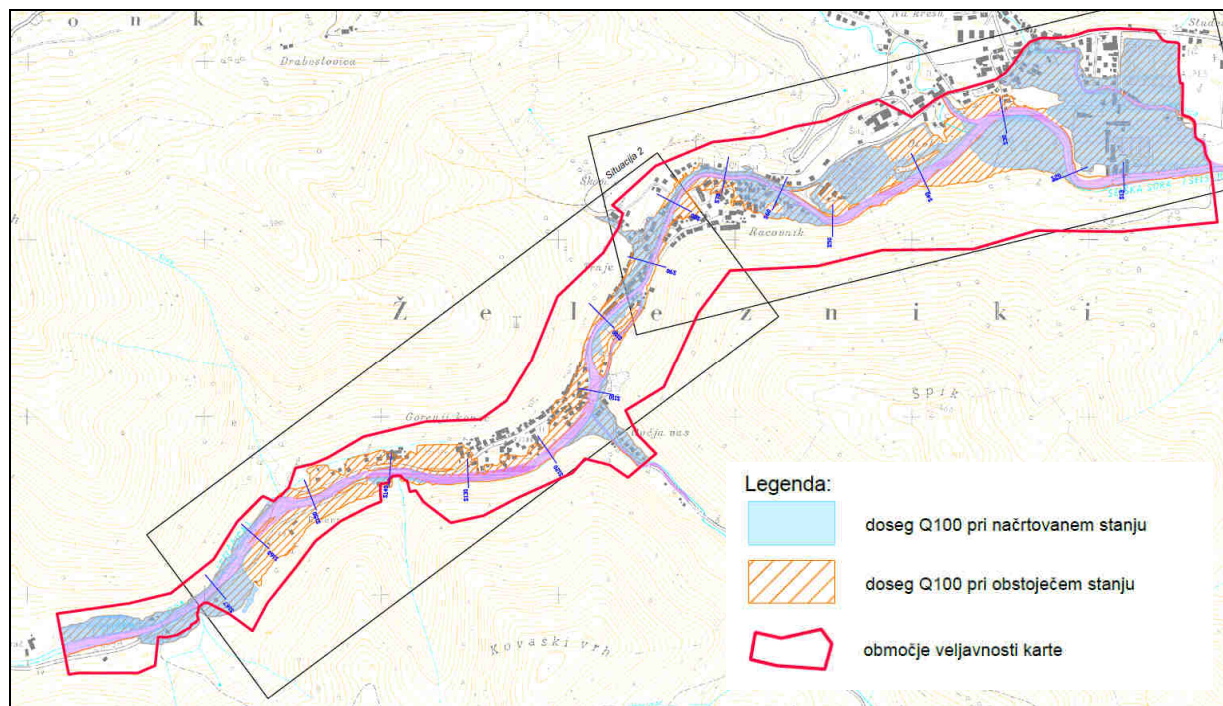
- *Vodnogospodarske ureditve in prestavitev regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Podatki so povzeti po Hidravlični analizi in KRPN za načrtovanje stanje, ki so jih izdelali v podjetju IZVO-R d.o.o., decembra 2015. Povsod na območju Železnikov, kjer obstajajo elementi ogroženosti, so izračunane gladine za načrtovano stanje nižje od tistih za obstoječe stanje. Pri pretokih s povratno dobo Q_{10} Sora na obravnavanem odseku za načrtovano stanje nikjer ne prestopi bregov (ni razlivanja iz osnovne struge). Pri pretokih Q_{100} na obravnavanem odseku Sora ne poplavlja na odseku od Dolenčevega jezua do nekdanjega Dermotovega jezua. Ureditve struge na odseku 3 (od Dermotovega do Dolenčevega jezua) prevajajo pretoke Q_{100} tudi brez vpliva zadrževalnika. Od območja obstoječega Dermotovega jezua dolvodno Sora še vedno ogroža posamezna območja Železnikov pri poplavi Q_{100} . Na desnem bregu se najprej razlije na območju pokopališča, na levem pa na območju mostu v prerezu S96. Na levem bregu voda poplavlja po vzporednem toku po regionalni cesti in se vrne v strugo Sore šele na območju izliva Dašnjice (prerez S33). Na desnem bregu je znotraj dosega Q_{100} urbano območje v okolici mosta na Racovnik in travnik na odseku mimo izliva Dašnjice. Iz KRPN izhaja, da se ob izvedbi ureditev 1. faze zmanjša poplavna ogroženost na območju Železnikov.

Pri pretokih s povratno dobo 500 let Q_{500} Sora tudi za primer načrtovanega stanja poplavlja na obeh bregovih. Poplava po večini sega po celotnem dolinskem dnu med strmimi pobočji na obeh bregovih Sore, znotraj dosega poplave so skoraj vsi objekti umeščeni na dolinsko dno.

Za zmanjšanje erozijske nevarnosti sta v projektu predvidena dva ukrepa, in sicer prodni izpust iz Mlinščice s poravnanim dnom v enotnem naklonu od Mlinščice do struge Sore ter prodni izpust na novem Dermotovem jezcu z manjšo zapornico »na utež«. Z razporeditvijo prelivov se skuša zmanjšati tvorbo prodišča na konveksni strani ob desni brežini ter ob drči oziroma ribji stezi. Podslapje je namreč morfološko preširoko in je kljub prodni jami pričakovati tvorbo prodišča.

Ker bo število poplavno ogroženih objektov manjše, ocenjujemo da bo vpliv pozitiven (ocena +).



Slika 45: Doseg vod Q_{100} za obstoječe in projektirano stanje (brez zadrževalnika in ureditev hudournikov Česnjica, Dašnjica in Prednja Smoleva) (vir: IZVO-R, 2015)

➤ Kumulativni vplivi

Do kumulativnega vpliva bo prišlo zaradi izvedbe v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegov. Vsi posegi se namreč nahajajo na poplavnem območju Seške Sore.

Iz KRPN izhaja, da se ob izvedbi ureditev 1. Etape in ureditvi hudourniških pritokov zmanjša poplavna ogroženost na območju Železnikov, objekti v naselju Železniki pa bodo popolnoma varni pred poplavami šele po izgradnji suhega zadrževalnika pod Sušo (izvedba II. Etape). Z ureditvijo suhega zadrževalnika vode Pod Sušo, ki se bo ob poplavih napolnil z vodo, se bo namreč zmanjšal pretok v strugi vodotoka.

Ureditve 1. etape imajo pozitiven vpliv na območju samih ureditev (območje Železnikov), nimajo pa nobenega vpliva na poplavne razmere dolvodno in gorvodno od samega območja ureditev. Ureditve 2. etape pa imajo pozitiven vpliv na poplavne razmere vseh območij dolvodno, do izliva Selške Sore.

Kumulativni vpliv na poplavno in erozijsko ogroženost je pozitiven – ocena +.

6.2.7.2 VIBRACIJE

Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo

- *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Vpliv vibracij na gradbišču najbližje objekte bo največji v času rušenja obstoječih objektov (mostovi, jezovi), gradnji in utrjevanju nasipov ter brežin, gradnji betonskih zidov, sidranju zagatnih sten za zaščito gradbene jame, uvrtnje pilotov, povečana pa bo tudi na območju ob transportnih poteh za potrebe gradnje. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in viškov izkopnega materiala, vpliv bo kratkoročen. Povečanje obremenitve okolja vibracijami med gradnjo je pričakovani pri vseh objekti, ki so oddaljeni manj kot 10 m od roba gradbišč in transportnih poti.

Vir vibracij bo tudi transport s težkimi tovornimi vozili po državnem in lokalnem cestnem omrežju v neposredni bližini stanovanjskih stavb ter objektov, ki so evidentirani v Registru kulturne dediščine RS. V načrtu ureditve gradbišča transportne poti preko mostov, ki so evidentirani v Registru kulturne dediščine RS (Most Na Grivi, Most Na Klovžah) niso predvidene.

Ocena vpliva

Skupen vpliv vodnogospodarskih ureditev v času gradnje na obremenitev z vibracijami je z upoštevanjem omilitvenih ukrepov ocenjen kot zmeren (ocena 2).

Sprememba celotne obremenitve v času pripravljalnih del in med gradnjo je ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjena kot zmerna (ocena 2).

- *Kumulativni vplivi*

Kumulativni vpliv hkratne gradnje ceste in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku je opisan v zgornjih poglavjih. Povezani posegi na širšem območju gradbenih del za ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – 1. Faza, ki lahko predstavljajo kumulativne vplive so:

- *suhi zadrževalnik pod Sušo*: posegi se ne bodo izvajali sočasno z obravnavanimi posegi, kumulativni vplivov ne bo (ocena 0).
- *ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve*: posegi se ne bodo izvajali sočasno z obravnavanimi posegi, kumulativni vplivov ne bo (ocena 0).

Vplivi po izgradnji

- *Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste Podrošt–Češnjica*

Po izgradnji posega bo obremenitev z vibracijami posledica prometa po novi trasi regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike, cesta bo po izvedbi posega med križišči K1 in K3 potekala po prestavljeni trasi na levem bregu reke Sore v neposredni bližini stanovanjske pozidave Na Plavžu (št. 74, 73, 65, 63a, 63b, 28 in 11). Med obratovanjem bo prevladujoči vir vibracij tovorni promet, a vpliva na obremenitev stavb in prebivalcev z vibracijami zaradi relativno majhnih prometnih obremenitev ni pričakovati. Vpliv obratovanja posega na obremenitev z vibracijami bo majhen (ocena 1), dodatni omilitveni ukrepi niso potrebni.

- *Kumulativni vplivi*

Povezani posegi med obratovanjem ne bodo imeli kumulativnega vpliva na obremenitev okolja z vibracijami (ocena 0).

6.2.8 SPREMEMBE V CELOTNI IN SKUPNI OBREMENTVI OKOLJA

Opis spremembe v celotni in skupni obremenitvi okolja in oceniti pričakovana dodatna obremenitev okolja, ki je posledica vplivov posega, spremenila obstoječo obremenitev okolja. Spremembe v skupni obremenitvi okolja bodo prisotne na naslednja področja okolja: Površinske vode, Naravo, Kulturno dediščino, Krajino, Kakovost zraka in Obremenitev s hrupom.

6.2.8.1 SPREMEMBE V CELOTNI OBREMENTVI OKOLJA

V tem poglavju je prikazan povzetek ocenjenih oz. ovrednotenih vplivov iz poglavja 6. Vplivi posega. Pri ocenjevanju vplivov je predvideno, da bodo pri pripravi dokumentacije, pri izvedbi in po njej v celoti upoštevani z zakonodajo predpisane omejitve in ukrepi, v projektni dokumentaciji predvidene rešitve in ukrepi ter v tem poročilu predvideni omilitveni ukrepi za preprečitev, zmanjšanje in odpravo negativnih vplivov posega na okolje in zdravje ljudi. Vodnogospodarske ureditve bodo zmanjšale poplavno ogroženost v Železnikih. Ureditve so trajen poseg, zato ta aktivnost ne bo prenehala. Vsi predvideni posegi so trajni, ni predvideno, da bi se jih opuščalo. Izvedena bodo le sanacijska oz. vzdrževalna dela. Presoja »Vplivi v času odstranitve izvedenih objektov in po njej« zato v PVO ni izdelana. Morebitni kumulativni vplivi so presojani za vsako okoljsko vsebino posebej v podpoglavju »Kumulativni vplivi«, tako med pripravljalnimi deli in gradnjo kot tudi po izgradnji.

Tabela 62: Ocenjeni vplivi posega po posameznih področjih okolja

Posamezno področje okolja	Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo	Vplivi po izgradnji
VODE		
Površinske vode	zmeren vpliv (2)	majhen vpliv (1)
Podzemne vode	zmeren vpliv (2)	vpliva ne bo (0)
TLA	majhen vpliv (1)	majhen vpliv (1)
NARAVA		
Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi	velik vpliv (3)	zmeren vpliv (2)
Naravne vrednote	zmeren vpliv (2)	zmeren vpliv (2)
KULTURNA DEDIŠČINA	zmeren vpliv (2)	zmeren vpliv (2)
KRAJINA	zmeren vpliv (2)	majhen vpliv (1)
ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE		
Kakovost zraka	zmeren vpliv (2)	majhen vpliv (1)
Obremenjenost območja s hrupom	zmeren vpliv (2)	zmeren vpliv (2)
Ravnanje z odpadki	majhen vpliv (1)	majhen vpliv (1)
Svetlobno onesnaženje	vpliva ne bo (0)	majhen vpliv (1)
NEPREMIČNO PREMOŽENJE		
Poplavna ogroženost objektov	vpliva ne bo (0)	vpliv bo pozitiven (+)
Vibracije	zmeren vpliv (2)	majhen vpliv (1)

6.2.8.2 SPREMEMBE V SKUPNI OBREMENTVI OKOLJA

V tem poglavju so opredeljene spremembe v skupni obremenitvi okolja, ki bodo posledica kumulativnih vplivov v PVO obravnavanih posegov, kumulativnih vplivov obravnavanih posegov z povezanimi posegi ter posledica obstoječe obremenitve okolja. Spremembe v skupni obremenitvi okolja bodo prisotne pri naslednjih področjih okolja: površinske vode, naravi, kulturni dediščini, krajini, ravnanju z odpadki, poplavni in erozijski ogroženosti. Dodatnih skupnih obremenitev okolja zaradi hrupa in emisij onesnaževal zraka ne bo. Obratovanje rekonstruiranega dela regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica v planskem obdobju leta 2034 bo sicer delno povečalo emisijo onesnaževal zaradi cestnega prometa, a ne bo bistveno vplivalo na kakovost zunanjega zraka pri najbližjih stanovanjskih stavbah, preseganje mejnih vrednosti ne bo. Emisije onesnaževal zaradi prometa bodo relativno majhne, skupna onesnaženost zraka z delci PM10 bo predvsem posledica drugih virov kot so kurišča. Število stavb s preseženimi kritičnimi ravnmi se zaradi prevozov za

potrebe gradnje ne bo spremenilo. Dodatne stavbe s preseženimi vrednostmi kazalcev hrupa zaradi povečanega prometa zaradi gradnje ležijo ob R2-403/1075 Podrošt–Črešnjica v središču naselja Železniki. Vse te stavbe so bile v izhodiščnem letu 2014 zaradi prometa s hrupom preobremenjene v večernem in celodnevem obdobju že pred pričetkom gradnje, ko bo na celotnem obravnavanem območju skupno preobremenjenih 85 stavb. Dodatne skupne obremenitve ni pričakovati. Povečanje prometa po novi trasi regionalne ceste skozi Železnike do leta 2034 bo večinoma posledica splošnega naraščanja prometa. V planskem obdobju leta 2034 z upoštevanjem preplastitve cestišča z absorpcijsko prevleko ne bodo presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa pri nobeni stavbi z varovanimi prostori,

❖ Površinske vode

V času izvajanja gradbenih del obstaja možnost vpliva (tako s PVO obravnavanih posegov, kot tudi povezanih posegov) na stanje podzemne in površinske vode (npr. nesreče z razlitjem motornih olj in goriv iz gradbenih in transportnih strojev. Ob upoštevanju ukrepov za preprečenje onesnaženja površinskih in podzemnih voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja, uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi, ustreznem odvajanju odpadne vode, nastale na gradbišču, primernem čiščenju tehnološke vode, odstranjevanju odpadkov, primernem vzdrževanju strojev in ustreznem organiziranju gradbišča bo možnost onesnaženja majhna. Po izvedbi s PVO obravnavanih posegov ter povezanih posegov se bo povečal obseg vodnega telesa površinske vode VT Selška Sora (SI122VT), ki bo okarakteriziran kot tehnično urejen vodotok (3. razred) do delno togo urejen vodotok (3.–4. razred). To pomeni, da bo negativen vpliv opazen na ekološko stanje, predvsem na morfološke razmere (širina in globina struge ter strukturo obrežnega pasu). Glede na ostale parametre ekološkega stanja je ocenjeno, da se bo zaradi načrtovanih ureditev hidromorfološko stanje vodotoka Selška Sora trajno izboljšalo z vidika zveznosti toka (prehodnosti za organizme na območju jezov in izboljšana prehodnost za plavine). Ohranil ali celo izboljšal se bo tudi obstoječ hidrološki režim oz. količina in dinamika vodnega toka. Nevarnost onesnaženja Selške Sore s fekalnimi vodami pri rekonstrukciji kanalizacijske infrastrukture v strugi Selške Sore se bo zmanjšala z upoštevanjem tehničnih predpisov in pogojev za obnovo objektov.

Spremembe skupne obremenitve na ekološko stanje vodnega telesa površinskih vodotokov VT Selška Sora (SI122VT) bodo, ob upoštevanju **omilitvenih ukrepov, zmerne (ocena 2).**

Omilitveni ukrepi so, za posege za katere se v pričujočem poročilu pridobiva okoljevarstveno soglasje, opredeljeni v poglavju 8.1.1. Za ureditev zadrževalnika Po Sušo bodo omilitveni ukrepi opredeljeni v postopku izdelave projekta za pridobitev gradbenega dovoljen ter v postopku pridobivanja okoljevarstvenega soglasja za vodnogospodarske ureditve Selške Sore 2 . etapa. Za ureditve hudourniških pritokov Danjščica, Črešnjica in Prednja Smoleva pa so omilitveni ukrepi za skupno obremenitev opredeljeni v poglavju 8.1.1. Ob upoštevanju vseh omilitvenih ukrepov, menimo, da skupna obremenitev površinskega vodotoka ne bo tolikšna, da bi prišlo do poslabšanja stanja površinske vode ter da izvedba projekta ne bo vzrok, da dobro stanje dobro stanje/potencial površinske vode, ne bi bilo doseženo.

❖ Narava

Med pripravljalnimi deli in gradnjo bo prišlo do obremenitve flore in favne ter habitatnih tipov obravnavanega dela doline Selške Sore ter naravno vrednoto Selško Soro tako s PVO predvidenimi ureditvami, kot tudi s povezanimi posegi. Obremenitev se bo izražala kot povečana kalnost vodotoka, povečana raven hrupa in začasno ter trajno uničenje obvodne vegetacije. Predvidene ureditve so načrtovane čim bolj sonaravno in izboljšujejo prehodnost Selške Sore za ribe, kljub temu pa bo na nekaterih odsekih prišlo do trajnega vpliva na floro, favno in habitatne tipe doline Selške Sore ter naravno vrednoto Selško Soro.

Zato je **sprememba celotne obremenitve, po izgradnji**, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ocenjena **kot zmerne (ocena 2).**

Omilitveni ukrepi so, za posege za katere se v pričujočem poročilu pridobiva okoljevarstveno soglasje, opredeljeni v poglavju 8.3. Za ureditev zadrževalnika Po Sušo bodo omilitveni ukrepi opredeljeni v postopku izdelave projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja ter v postopku pridobivanja okoljevarstvenega soglasja za vodnogospodarske ureditve Selške Sore 2. etapa. Za ureditve hudourniških pritokov Danjščica, Črešnjica in Prednja Smoleva pa so omilitveni ukrepi opredeljeni v poglavju 8.3.

❖ Kulturna dediščina

Skupna obremenitev kulturne dediščine **Železniki – Fužinarska naselbina (EŠD 28968)** bo med gradnjo omejena morebitne emisije (prašenje), otežen dostop do enote kulturne dediščine, vibracije in vidno degradacijo, možnost poškodb arheoloških ostalin v arheološkem območju **Železniki – Fužinarska naselbina (EŠD 28968)**. Po izvedbi posega bo skupen vpliv izražen z obsegom vnosa novih oblikovnih elementov v **Trško naselje**, ki bodo trajno spremenili obstoječe vizualne lastnosti te enote kulturne dediščine.

Sprememba **skupne obremenitve kulturne dediščine** je ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, **ocenjena kot zmerna (ocena 2)**.

Omilitveni ukrepi so, za posege za katere se v pričujočem poročilu pridobiva okoljevarstveno soglasje, opredeljeni v poglavju 8.4, enako velja za povezan poseg vodnogospodarske ureditve Prednje Smoleve.

❖ Krajina

Z umestitvijo novih vodnogospodarskih objektov ter cestne infrastrukture se bodo obstoječe krajinske značilnosti doline Selške Sore spremenile. Vpliv bo prisoten predvsem v smislu spremembe sprememb krajinske slike, povezane z odstranitvami vegetacije, novogradnjami in razširitvami grajenih struktur. Glede na to, da posegi v večji meri dopolnjujejo ali preoblikujejo obstoječe stanje v prostoru in načrti krajinske arhitekture vključujejo oz. bodo, za povezane posege, vključevali tudi rešitve krajinskega oblikovanja, večjih sprememb krajinskih značilnosti ne bo.

Sprememba **skupne obremenitve krajine** bo po izvedbi v PVO obravnavanih posegov ter povezanih posegov, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, **majhna (ocena 1)**.

Omilitveni ukrepi so, za posege za katere se v pričujočem poročilu pridobiva okoljevarstveno soglasje, opredeljeni v poglavju 8.5. Za zadrževalnik Pod Sušo bo omilitveni ukrepi opredeljeni v sklopu izvedbe presoje vplivov na okolje oz. okoljevarstvenega soglasja za 2. etapo VGU Selške Sore. Za vodnogospodarske ureditve hudourniških pritokov pa so omilitveni ukrepi opredeljeni v poglavju 8.5.

❖ Obremenitev okolja z odpadki

V času gradnje bo nastajal predvsem zemeljski izkop in gradbeni odpadki zaradi rušenja objektov (predvsem beton, železo in jeklo, mešani gradbeni odpadki). V sklopu gradbišč so predvidene lokacije za začasno skladiščenje izkopanega materiala, na teh mestih bodo do odvoza skladiščeni tudi gradbeni odpadki. Pri ravnanju z izkopanim materialom, ki vsebuje dele tujerodne invazivne vrste dresnika, je treba upoštevati posebne pogoje. Izkopani materiala (tla in sediment) ni primeren za nasipavanje kmetijskih zemljišč in tudi ni primeren za nasipavanje stavbnih zemljišč, zato bo odpeljan v gramoznico Bistrica pri Naklem. Do kumulativnih vplivov na obremenitev okolja z odpadki med obratovanjem povezanih posegov bo prišlo predvsem v času vzdrževalnih del (sekanje vegetacije ob Selški Sori in vodotokih hudourniških pritokov Dašnjice, Črešnjice in Prednje Smoleve) ter med čiščenja naplavin v zaplavnem prostoru zadrževalnika.

Sprememba **skupne obremenitve okolja** z odpadki bo po izvedbi v PVO obravnavanih posegov ter povezanih posegov, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, **majhna (ocena 1)**.

Za zmanjšanje negativnih vplivov Omilitveni ukrepi so, za posege za katere se v pričujočem poročilu pridobiva okoljevarstveno soglasje, opredeljeni v poglavju 8.6.3. Za zadrževalnik Pod Sušo bo omilitveni ukrepi opredeljeni v sklopu izvedbe presoje vplivov na okolje oz. okoljevarstvenega soglasja za 2 etapo VGU Selške Sore. Za vodnogospodarske ureditve hudourniških pritokov pa so omilitveni ukrepi opredeljeni v poglavju 8.6.3.

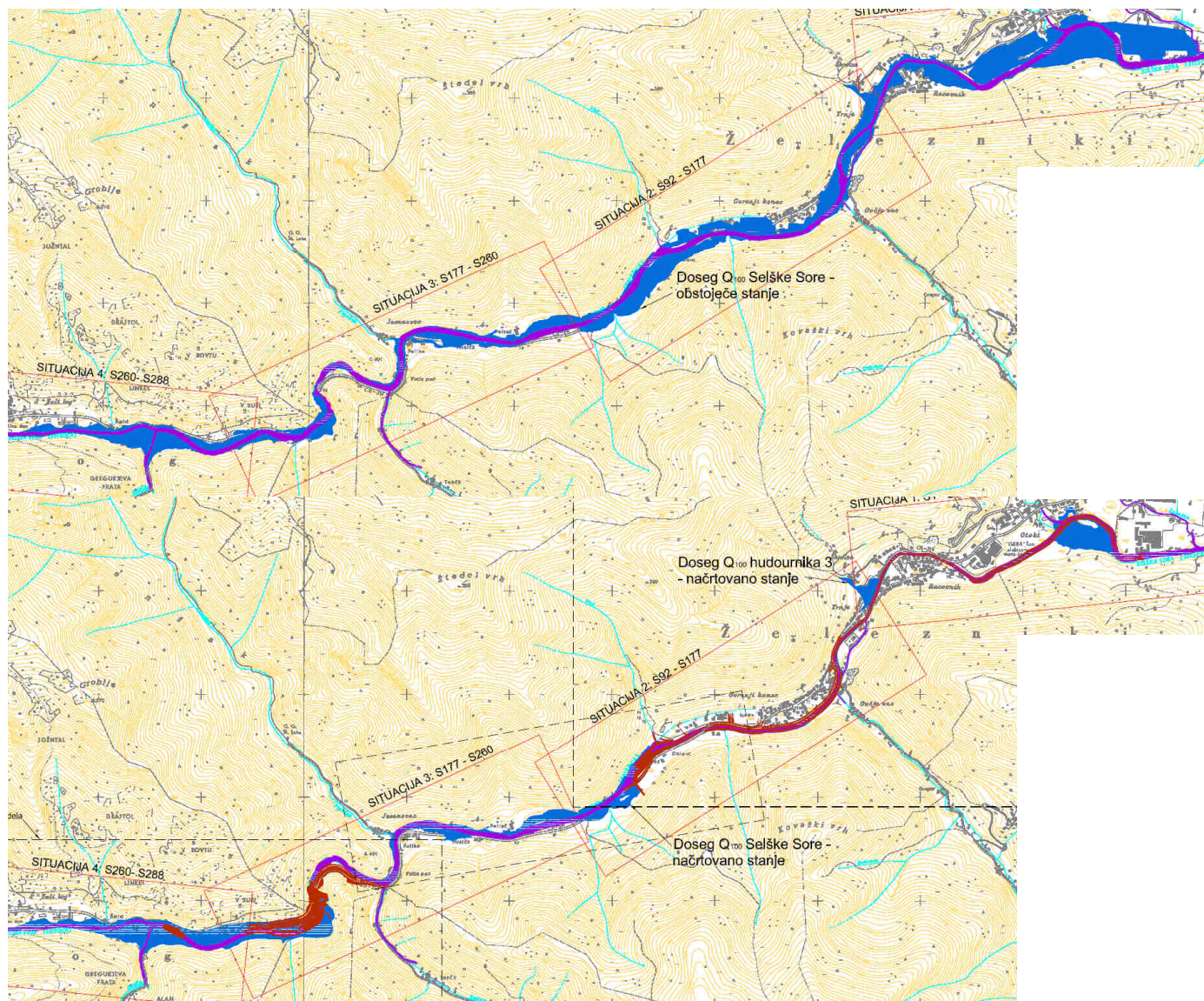
❖ *Poplavna in erozijska ogroženost*

V PVO obravnavani vodnogospodarski posegi zajemajo ukrepe urejanja vodotoka Selške Sore na področju mesta Železniki, ki bodo pripomogli k povečanju pretočnosti in izenačitvi dinamičnosti rečne struge, hkrati je na območju ob ureditvah te etape predvidena tudi ureditev treh pritokov: Češnjica, Dašnjica in Prednja Smoleva, katerih visoke vode prav tako ogrožajo naselje Železnike. Ureditve hudournikov niso bile zajete v okviru DPN (ki je prostorski akt za v PVO obravnavane posege), vendar so nujne v smislu zagotavljanja poplavne varnosti na obravnavanem območju naselja Železniki. Z ureditvijo suhega zadrževalnika vode Pod Sušo, ki se bo ob poplavah napolnil z vodo, se bo zmanjšal pretok v strugi vodotoka. Ureditve 1. etape imajo pozitiven vpliv na območju samih ureditev (območje Železnikov), nimajo pa nobenega vpliva na poplavne razmere dolvodno in gorvodno od samega območja ureditev. Ureditve 2. etape pa imajo pozitiven vpliv na poplavne razmere vseh območij dolvodno, do izliva Selške Sore.

Povsod na območju Železnikov, kjer obstajajo elementi ogroženosti, so izračunane gladine za načrtovano stanje nižje od tistih za obstoječe stanje. Pri pretokih s povratno dobo Q_{10} Sora na obravnavanem odseku za načrtovano stanje nikjer ne prestopi bregov (ni razlivanja iz osnovne struge). Iz KRPN izhaja, da se ob izvedbi ureditev 1. faze zmanjša poplavna ogroženost na območju Železnikov, objekti v naselju Železniki pa bodo popolnoma varni pred poplavami šele po izgradnji suhega zadrževalnika in ureditvi hudourniških pritokov.

Sprememba v skupni obremenitvi okolja v zvezi s poplavno in erozijsko ogroženostjo je pozitivna (ocena +).

Primerjava med dosegom Q_{100} v obstoječem stanju in Q_{100} v projektiranem stanju, je na spodnji sliki.



Slika 46: Primerjava dosega Q_{100} med obstoječim in projektiranim stanjem za posege upoštevane v DPN (vir: Hidravlična analiza, IZVO-R, 2012)

7. ČEZMEJNI VPLIVI

Območje posega se ne nahaja v bližini državne meje. Izvedba ureditev za zagotovitev poplavne varnosti Železnikov ne bo imelo čezmejnega vpliva.

8. OMILITVENI UKREPI

8.1 UKREPI ZA VARSTVO VODA

8.1.1 POVRŠINSKE VODE

Ukrepi v času pripravljanih del in med gradnjo

V PGD že upoštevani ukrepi

- Dela naj se izvajajo v protitočni smeri. Dela se izvajajo ločeno za levi in desni breg.
- Gradbiščne poti se izvedejo ob eni brežini. Gradbena jama se ščiti z zagatnicami ali jeklenimi piloti, ki se založijo s tramovi.
- Izvedba izkopačasne zožane struge po sredini profila oziroma, kjer je možno bližje levi brežini do projektirane nivelete (poglobljeno). Zemljina se odcedi, nalaga na kamione in prepelje na lokacijo trajnega vnosa materiala.

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

- V času izvajanja gradbenih del je treba v vodotokih zagotoviti doseganje predpisanih mejnih vrednosti za salmonidne vode po Uredbi o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/02, 41/04-ZVO1) in Uredbi o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10). Ukrepi velje tudi za ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.
- Poleg osnovnega elaborata organizacije gradbišča (izdela ga izbrani izvajalec gradbenih del), ki ga opredeljuje Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08 in 54/09 – popr.), je treba v tem dokumentu še posebej obdelati in poudariti organizacijske in druge ukrepe v smislu varovanja vodotoka med gradnjo ter izdelati poslovnik oziroma načrt sanacijskih ukrepov v primeru havarije oz. dogodkov, kot je npr. razlitje goriva ali olja, ki bi lahko povzročila kontaminacijo tal in vode. Za primere nesreče z razlitjem ali razsutjem nevarnih tekočin ali drugih materialov je potrebo ravnati skladno z določbami Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15). Ukrepi morajo vključevati tudi specifičen imisijski monitoring. Ukrepi velje tudi za ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.
- Na območju gradbišča in transportnih poti se lahko uporablja le tehnično brezhibna gradbena mehanizacija. Posegi se morajo izvajati tako, da bo preprečeno onesnaževanje vodotokov s strupenimi snovmi, ki se uporabljajo v gradbeništvu. Preprečen mora biti kakršenkoli vnos nevarnih snovi na vodno ali priobalno zemljišče. Med gradnjo mora biti preprečeno izcejanje goriv, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih/strupenih snovi v vodotoke ali na območje vodnega zemljišča. V primeru, da pride do razlitja nafte in naftnih derivatov ali drugih nevarnih snovi v tla ali vodo, mora biti gradbišče organizirano tako, da bo v primeru nesreče možno hitro in učinkovito ukrepanje. Ukrepi velje tudi za ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.
- Na vodnem in priobalnem zemljišču je prepovedano izlirati, odlagati in pretovarjati nevarne snovi v trdni, tekoči ali plinasti obliki, odlagati ali pretovarjati odkopan ali odpadni material ter odlagati

odpadke. V površinskih vodah, na vodnem in priobalnem zemljišču ter na vodonosnikih je prepovedano pranje vozil in drugih strojev ali naprav. Pri gradnji se lahko uporabljajo le materiali, ki ne vsebujejo nevarnih spojin ter tehnično brezhibna gradbena mehanizacija. Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne zajema vode iz vodotokov. Ukrep med gradnjo upošteva izvajalec gradbenih del. Upoštevanje ukrepa se preverja v času nadzora gradbišča. Ukrep velja tudi za ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

- Predlagamo, da se gradnja kanalizacije po strugi v čim večji možni meri izvaja z začasno prevezavo kanalizacije, preizkusom tesnosti izvedenega odseka in priklopimo na obstoječo kanalizacijo in ne s prečrpavanjem. Za ukrep je zadolžen izvajalec gradbenih del.
- Z gradbenimi stroji se posega v vodni prostor le kolikor je to nujno potrebno. Posegi v vode naj bodo prostorsko in časovno omejeni z minimalnim vnosom snovi v vodo. Humusno plast je treba previdno odstraniti, tako da se ne sipa v vodo. Za ukrep je zadolžen izvajalec gradbenih del.
- V času gradnje se na območju posega izdanim lastnikom vodnih dovoljenj (vodno dovoljenje št. 35523-350/2013) omogoči rabo vode. Za ukrep je zadolžen investitor in izvajalec gradbenih del.
- V času gradnje je treba upoštevati tudi ukrepi za omilitven vplivov s področja narave, predvsem z vidika dovoljenega obdobja izvajanja vodnogospodarskih ureditev. Za ukrep je zadolžen izvajalec gradbenih del.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje za povezane posege hudourniške pritoke Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve

- Zaradi ožine strug potokov, je treba na odsekih urejanja predvideti obtoke (rake iz lesa, cevitev in podobno). Za ukrep je zadolžen izvajalec gradbenih del.

Ukrepi po izvedbi posega

V PGD že upoštevani ukrepi

- Za zmanjšanje vpliva na ekološko stanje vodotoka po izvedbi posega se že med gradnjo izvede naslednje ukrepe:
 - desna brežina na prvem odseku izvede v položnem naklonu 1:2 ali manj.
 - vznožje brežine se na dolžini 3 m obloži s skalami, fuge pa zasadi z vrbovimi potaknjenci.
 - že med vgrajevanjem kamnitih zavarovanj se pripravijo ribja skrivališča, ki se izvedejo z dodatnim pilotiranjem in zložbo skal.
 - na drugem odseku in četrtem odseku se v podeste vgradijo ribja skrivališča. Prav tako so ob jezovih predvidene ribje steze.
 - s projektom je na mestih, kjer bo zaradi poglobitve in širitve struge Selške Sore odstranjena obstoječa obvodna vegetacija, načrtovana sanacija z obvodno vegetacijo.
 - območja med obrežnimi zidovi ob strugi Selške Sore se bo uredilo z obstoječim kamnitim razgibanim in delno zaraščenim zavarovanjem.
 - razgibano zložene skale neposredno ob strugi bodo na vodni strani sidrane z lesenimi piloti, fuge med posameznimi kamni pa se bodo zapolnili z rodovitno zemljino in zasadijo z vrbovimi potaknjenci, kar bo pozitivno vplivalo na ekološko stanje vodotoka.
 - brežine nad zavarovanji se humusira, površino pa zatravi in posadi z vegetacijo.
- Za zmanjšanje vpliva na kemijsko stanje vodotoka po izvedbi posega se že med gradnjo izvede naslednje ukrepe:
 - odvodnjavanje padavinske vode se rešuje površinsko, vodo se preko požiralnikov usmeri v Selško Soro.
 - komunalne odpadne vode se odvajajo po ceveh, ki so locirane ob brežini struge in odvajajo odpadno komunalno vodo proti ČN Železniki.

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

/

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje za v PVO obravnavane posege

- Po izvedbi posega je treba vodotoke redno vzdrževati na način, da ne bo oviran pretok vode, plavin in plavja, ter da ne bo onemogočen obstoj in razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov. Za ukrep je zadolžen investitor oz. območni upravljavec z vodami Direkcije Republike Slovenije za vode.
- Po izgradnji se na območju posega izdanim lastnikom vodnih dovoljenj (vodno dovoljenje št. 35523-350/2013) omogoči rabo vode v skladu s pridobljeno pravico. Za ukrep je zadolžen investitor.
- Dodatni omilitveni ukrepi, ki izhajajo iz elaborata »Pregled ocene vpliva posega na ekološko stanje Selške Sore po izvedbi načrtovanih vodnogospodarskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (1. faza)« so:
 - Obloga vertikalnih strani objekta Alplesovega jezua z oblicami, medprostori se zapolnijo s prodniki.
 - Obloga vertikalnih strani objekta Dermotovega jezua z oblicami, medprostori se zapolnijo s prodniki.
 - V primeru razrasti tujerodnih invazivnih vrst (predvsem tujerodnega dresnika) je treba nove poganjke v času vegetacijske sezone redno kositi (ukrepi podrobneje opisani v poglavju Narava).
 - Na odseku od Alplesovega jezua do Domela naj se med profili S35–S37 ter S21–S23 preveri možnost ohranitve posameznih starejših dreves, ki tvorijo habitatni tip HT 44.12 Vrbovja nižavja in gričevij.
 - Na odseku od Domela do Dermotovega jezua je treba skale na vodni strani v podest vgraditi v razgibani obliki, s čim globljimi fugami. (30 do 40 cm) in praznimi vmesnimi prostori (obokana zložba skal). Čim globlje fuge naj se mestoma izvedejo tudi v podestu.
 - Na odseku od Dermotovega jezua do izpod Dolenčevega jezua je treba v podestu izvesti čim globlje fuge. Dno struge je treba stabilizirati s talnimi pragovi iz razgibano zloženih skal (ločna tlorisna oblika, globoke fuge med skalami – dodatni ozki preliv, skoncentriran tok na sredini prereza).
 - Zahteve v zvezi z dodatnimi omilitvenimi ukrepi upošteva projektant pri dopolnitvi projekta in izvajalec gradbenih del.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje za povezan poseg ureditve hudournikov Dašnjica, Češnjica in Prednja Smoleva

- Predvidene vodnogospodarske ureditve naj se izvedejo na čim bolj sonaraven način in z uporabo naravnih avtohtonih materialov, da se v čim večji možni meri ohranja obstoječo morfološko stanje vodotokov.
- Ohranja naj se zveznost in prodonosnost ter prehodnost vodotokov za vodne organizme.
- Med gradnjo poškodovano obvodno vegetacijo naj se sanira.
- V primeru razrasti tujerodnih invazivnih vrst (predvsem tujerodnega dresnika) je treba nove poganjke v času vegetacijske sezone redno kositi (ukrepi podrobneje opisani v poglavju Narava).

8.1.2 PODZEMNE VODE

Ukrepi v času pripravljajalnih del in med gradnjo

V PGD že upoštevani ukrepi

/

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

- Poleg osnovnega elaborata organizacije gradbišča (izdela ga izbrani izvajalec gradbenih del), ki ga opredeljuje Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08 in 54/09 – popr.), je treba v tem dokumentu še posebej obdelati in poudariti organizacijske in druge ukrepe v smislu varovanja podzemne vode med gradnjo ter izdelati poslovnik oziroma načrt sanacijskih ukrepov v primeru havarije oz. dogodkov, kot je npr. razlitje goriva ali olja, ki bi lahko povzročila kontaminacijo tal in vode. Za primere nesreče z razlitjem ali razsutjem nevarnih tekočin ali drugih materialov je potrebo ravnati skladno z določbami Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15). Ukrepi morajo vključevati tudi specifičen imisijski monitoring. Za ukrep je zadolžen investitor.
- Na območju gradbišča in transportih poti se lahko uporablja le tehnično brezhibna gradbena mehanizacija. Posegi, še posebej globoka temeljenja premostitvenih objektov, se morajo izvajati tako, da bo preprečeno onesnaževanje podzemne vode s strupenimi snovmi, ki se uporabljajo v gradbeništvu. Med gradnjo mora biti preprečeno izcejanje goriv, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih/strupenih snovi na tla in posredno v podzemno vodo. V primeru, da pride do razlitja nafte in naftnih derivatov ali drugih nevarnih snovi v tla ali vodo, mora biti gradbišče organizirano tako, da bo v primeru nesreče možno hitro in učinkovito ukrepanje. Za ukrep je zadolžen izvajalec gradbenih del.
- Oskrba vozil in strojne opreme z gorivi in mazivi mora biti urejena tako, da omogoča varno dostavo in varno pretakanje goriv in maziv v skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila (Ur. l. RS, št. 10/99, 40/04, 41/04-ZVO-1). Za ukrep je zadolžen izvajalec gradbenih del.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

- Vse posege, ki segajo v območje podzemne vode je treba izvajati v sušnem obdobju, ko je nivo podzemne vode bistveno nižji. Za ukrep je zadolžen izvajalec gradbenih del.

Ukrepi po izvedbi posega

V PGD že upoštevani ukrepi

/

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

/

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

/

8.2 UKREPI ZA VARSTVO TAL

Ukrepi v času pripravljajalnih del in med gradnjo

V PGD že upoštevani ukrepi

- Višek izkopenega materiala (tla in sediment) ni primeren za nasipavanje spodnjih plasti kmetijskih zemljišč. V PGD je predviden je odvoz viška izkopenega materiala na lokacijo trajnega vnosa materiala v gramoznico Bistrica pri Naklem.

- V Geološke elaboratu (IRGO, 2016), izdelanem v okviru PGD je predvideno, da je treba v primeru, da se bodo na nivoju temeljev v prodnatem sloju pojavljale večje in debelejšje leče glin ali melja, le-to odstraniti v debelini minimalno 1m in nadomestiti s kamnitim materialom. Prav tako je treba v času novogradnje opornikov mostov in zidov predvideti geološki pregled temeljnih tal.
- V Geološko-geotehničnem elaboratu za preložitev regionalne ceste (Geoinženiring d.o.o., marec 2017) so predvideni tehnični ukrepi, ki obsegajo faznost gradnje in gradnjo po odsekih dolžine največ 6 m ter izvedbo del v sušnih mesecih. Predvideno je tudi črpanje vode iz gradbene jame, po potrebi pa tudi ukrepi za zmanjšanje dotokov vode. Novo izkopna brežina bo zaščitena s sidrno mrežo, po potrebi tudi s kamnito-betonskimi plombami.

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

V skladu z 31. členom Državnega prostorskega načrta za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Področje-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013) je treba:

- Pri gradnji zagotoviti gospodarno ravnanje s tlemi. Površine, ki so bile v času gradnje razgaljene, se po končani gradnji ponovno zatravijo oziroma zasadijo.
- Med gradnjo pazljivo ravnati s humusno plastjo. Rodovitni del tal se nameni rekultivaciji kmetijskih zemljišč in vzpostavljanju novih, ali pa uporabi v okviru krajinsko-arhitekturnih ureditev. Za humusiranje brežin se uporabi manj kvalitetna tla iz preostalega dela trase.
- Za gradnjo nasipov uporabiti inertni material.
- Preprečiti odtekanje vode iz prometnih in gradbenih površinah ter lokacij gradbenega materiala na kmetijske obdelovalne površine.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

- Ob močnem deževju je, v izogib plazanju brežin, treba predvideti dodatno varovanje brežin na katerih ureditve še niso v celoti zaključene. Za izvedbo je zadolžen izvajalec gradbeni del.

Ukrepi po izvedbi posega

V PGD že upoštevani ukrepi

/

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

/

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

/

8.3 UKREPI ZA VARSTVO NARAVE

Ukrepi v času pripravljanih del in med gradnjo

V PGD že upoštevani ukrepi

- Po projektu je predvideno, da se bo območja med obrežnimi zidovi ob strugi Selške Sore uredilo s kamnitim razgibanim in delno zaraščenim zavarovanjem. Razgibano zložene skale neposredno ob strugi bodo na vodni strani sidrane z lesenimi piloti, fuge med posameznimi kamni pa bodo zapolnili z rodovitno zemljino in zasadili z vrbovimi potaknjenci.
- Po projektu je predvideno, da se gradbenih del na območjih vodnih in priobalnih zemljišč, ki bodo kalila vodo, ne bo izvajalo med 1. 10. in 28. 2. tekočega leta.

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

- V primeru, da je osvetljevanje gradbišča nujno potrebno, naj se upošteva Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13). Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

- Sečnja obrežne in druge drevesne vegetacije se opravi izven vegetacijske sezone (od oktobra do marca). Za izvedbo je zadolžen izvajalec gradbeni del. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.
- V nadaljnjih fazah projekta (PZI ali pred izvedbo na podlagi terenskih ogledov) naj se na območju med profili S35 – S37 ter S21 – S23 preveri možnost ohranitve posameznih starejših dreves in tistih, ki močneje senčijo strugo. Za izvedbo je zadolžen investitor in izvajalec gradbeni del.
- Z gradbenimi stroji se posega v vodni prostor le kolikor je to nujno potrebno. Posegi v vode naj bodo prostorsko in časovno omejeni in z minimalnim vnosom snovi v vodo. Humusno plast je treba previdno odstraniti, tako da se ne sipa v vodo. Zemeljska dela, izkopavanja v brežino ali struge je treba tehnično izpeljati tako, da se v čim večji možni meri zmanjša vpliv kaljenja vode. Dela na posamezni lokaciji naj se izvajajo združeno, tako da ne bo prihajalo do ponovnih poseganj v strugo na istih lokacijah. Med gradbenimi deli je treba zagotoviti, da v vodi ne nastajajo razmere neprekinjene kalnosti. Za izvedbo je zadolžen izvajalec gradbeni del. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.
- Posegi se morajo izvajati tako, da bo preprečeno onesnaževanje vodotokov s strupenimi snovmi, ki se uporabljajo v gradbeništvu, še posebej pa v času betoniranja (npr. izgradnja AB zidov, mostov itd.). V primeru betoniranja je treba preprečiti izcejanje strupenih betonskih odplak v vodo. Vsa predvidena betoniranja se izvajajo "v suhem", kar pomeni vodotesno opaženje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton. Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le teh ne zajema vode iz vodotoka. Preprečen mora biti kakršen koli vnos nevarnih snovi na vodno ali priobalno zemljišče. Med gradnjo mora biti preprečeno izcejanje goriv, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih ali strupenih snovi v vodotoke ali na območje vodnega zemljišča. Za izvedbo je zadolžen izvajalec gradbeni del. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.
- Ribiški družini Železniki mora biti ob predhodnem dogovoru ves čas izvajanja posegov omogočena prisotnost pri izvajanju vseh načrtovanih posegov na obravnavanem območju. Za izvedbo je zadolžen izvajalec gradbeni del. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.
- Izvajalec del mora o predvidenem času izvajanja del pravočasno obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja (14 dni pred začetkom vzdrževalnih del), da lahko izvede ali organizira izvedbo intervencijskega odlova rib na predvidenem območju posega oziroma predelu, kjer je ta vpliv še lahko prisoten. Če bodo dela potekala etapno in daljše časovno obdobje, mora izvajalec oz. investitor obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja o predvidenih delih ob vsakem novem posegu v strugo, tako da se lahko intervencijski odlovi po potrebi opravijo pred vsakim novim posegom v strugo vodotoka. V primeru prekinitve del zaradi visokega vodostaja se mora pred nadaljevanjem del preveriti, ali je treba izvesti dodatni izlov rib. Ribe se preseli v odsek vodotoka gorvodno od območja posega in se jih ne premešča v druge vodotoke. Za izvedbo je zadolžen izvajalec gradbeni del. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.
- Gradbeni material ali kakršnikoli drugi odpadki se ne smejo odlagati v vodotoke ter na vodna in priobalna zemljišča. Ves odpadni material je treba ustrezno odstraniti. Lokacije začasnega vnosa materiala morajo biti urejene na način, da je preprečeno onesnaževanje vode. Za izvedbo je

zadolžen izvajalec gradbeni del. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.

- Posegi se izvedejo na način, da ne bo prišlo do razširjanja tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst, posebna pozornost je potrebna pri ravnanju z zemljinjo na rastiščih tujerodnega dresnika. Za izvedbo ukrepov je zadolžen izvajalec del. Na podlagi ugotovitev, podanih v študiji Biotehniške fakultete (Pintar, 2017) podajamo sledeče ukrepe, za ravnanje z invazivnim dresnikom:
 - Pred začetkom gradnje se območje, na katerem je prisoten dresnik, pokosi, in sicer še pred začetkom nastajanja semen (pred septembrom). Rastline se pokosi 10 cm nad tlemi, nadzemne dele pa ustrezno odstrani (najbolje: sežig, oziroma predaja pooblaščenemu prevzemniku oz. predelovalcu tovrstnih odpadkov).
 - Med gradnjo se odstrani vrhnja plast zemljine (do globine 50 cm) in se jo na začasni lokaciji vnosa zemljine preseje z uporabo mrež z velikostjo odprtin od 5x5 do 10x10 cm. Ostanki dresnika, ki se jih pridobi po sejanju, se predajo pooblaščenemu zbiralcu tovrstnih odpadkov, ki jih preda v sežig. Za sežig tega materiala v Sloveniji še ni registriranega podjetja, zato je potreben izvoz v tujino. Presejano zemljinjo se uporabi za ureditev brežin. Če se med gradnjo na območju začasnega skladiščenja pojavijo rastline dresnika, se jih kosi 1x na 2 tedna, pokošeni material pa sežge oz. preda v predelavo. Brežine, pokrite s presejano zemljo, se zatravi.
 - Globlje plasti z dresnikom okužene zemljine (pod 50 cm) se odstrani do širine vsaj 4 m od meje rastišča in do globine vsaj 2 m. Pooblaščenega prevzemnika tovrstne zemljine v Sloveniji ni. Zemljinjo naj se odpelje na posebej za to določeno lokacijo vnosa viškov materiala. Najbolj primerne so lokacije, na katerih se že v obstoječem stanju pojavlja invazivni dresnik. Po odložitvi materiala na lokacijo trajnega vnosa, je treba območje ustrezno sanirati (s tretiranjem s fitofarmaceutskimi sredstvi ali z ozelenitvijo s konkurenčnimi rastlinami v kombinaciji z redno košnjo). Obstaja tudi možnost zavijanja zemljine skupaj z dresnikom v neprepustno folijo in zakop pod utrjene površine (npr. asfaltirana parkirišča), ki bodo več desetletij ostala nespremenjena.
 - Gradbišče je treba organizirati na način, da v stik z dresnikom pride le mehanizacija, potrebna za njegovo odstranjevanje. Vsa vozila in stroji se pred premikom na drugo lokacijo ustrezno očistijo, da ni možen prenos ostankov rastlinskega materiala.
 - Transport rastlinskih delov dresnika in okužene zemljine je treba izvajati v pokritih vozilih, oz. na način, da delci zemljine ne morejo padati iz vozil.

Zgoraj navedeni ukrepi veljajo tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.

- Vsečasne ureditve med gradnjo se takoj po končanih delih odstranijo (na primer: gradbiščne platoje, lokacije viškov materiala), zemljišča se povrne v prvotno stanje. Za izvedbo je zadolžen izvajalec gradbenih del. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.
- Za zmanjšanje negativnih vplivov povezanih posegov na vodne organizme Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve, naj se gradbenih del na območjih vodnih in priobalnih zemljišč, ki bodo kalila vodo, ne izvaja:
 - v Dašnjici in Češnjici v času razmnoževanja raka koščaka in evidentiranih vrst rib, in sicer med 1. 9. in 28. 2. tekočega leta;
 - v Prednji Smolevi v času drsti in evidentiranih vrst rib, in sicer med 1. 10. in 28. 2. tekočega leta.

Ukrepi po izvedbi posega

V PGD že upoštevani ukrepi

- Na območju rekonstrukcije Alplesovega jezua, med profili S117 in novim Dermotovim jezoom ter med profiloma S 46 in S49 so predvideni posegi v gozdni rob. V Načrtu krajinske

arhitekture je na navedenih odsekih predvidena vzpostavitev novega gozdnega roba z avtohtonimi grmovnicami.

- V Načrtu krajinske arhitekture je načrtovana ponovna vzpostavitev pasu obvodne vegetacije z lokalno značilnimi grmovno drevesnimi vrstami na desni brežini med profili S21 do S24, med S25 in S27, med S28 in S30, med S31 in S33, med S34 in S37, med S38 in S41 ter na levi brežini med S 23 in S25, med S 35 in S38 in med S44 in S48. Od profila S135 je na desni brežini predvidena vzpostavitev obvodne vegetacije do lokacije prodišča oz. profila S144. Ob Dolenčevem jezu oz. ribji stezi je predvidena obvodna zasaditev med profili S154 do S155, ob visokovodnem nasipu pa mešana drevesno-grmovna zasaditev ob vznožju nasipa na zunanji strani.
- Po izvedbi VGU bo Alplesov jez vključeval ribjo stezo (AB ribja steza iz prekatov), ob prenovi Dermotovega bo z novo nadomeščena tudi obstoječa neustrezna ribja steza. Nova ribja steza bo iz treh prekatov. Nova ribja steza je predvidena tudi na območju Dolenčevega jezu (5 prekatov).
- Ureditve struge od Alplesovega jezu do Domela, Dermotovega jezu do Dolenčevega jezu vključujejo ureditev ribjih skrivališč. Ribja skrivališča bodo urejena tudi na območjih Dermotovega in Dolenčevega jezu. Dno struge bo stabilizirano s talnimi pragovi iz razgibano zloženih skal.

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

- V primeru osvetljevanje cestišč ali drugih objektov je treba upoštevati Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13).

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

- Vzdrževanje brežin (posek lesne in grmovne vegetacije) je treba izvajati izven vegetacijske sezone (dovoljeno od 1. novembra do 15. februarja). Za izvedbo je zadolžen izvajalec del. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.
- Vzdrževalna dela, ki lahko vplivajo na kvaliteto vode (čiščenje struge in prodišč) se ne izvaja od 1. 10. do 28. 2., razen če ni zaradi variabilnosti časa drsti različnih ribjih vrst drugače usklajeno s pristojnim izvajalcem ribiškega upravljanja. Možne termine za posege v posamezne vodotoke mora izvajalec pred začetkom del uskladiti s pristojno ribiško družino. Za izvedbo je zadolžen izvajalec gradbeni del. •Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.
- Za javno razsvetljavo obvoznice naj se uporabi svetlobna telesa, ki oddajajo svetlobo barvne temperature nižjo od 2.400 K.
- Na podlagi ugotovitev, podanih v študiji Biotehniške fakultete (Pintar, 2017) podajamo sledeče ukrepe, za ravnanje z invazivnim dresnikom:
 - V primeru, da se na območjih, na katerih je pred posegom uspeval invazivni dresnik in območjih, na katerih je bila uporabljena zemljina, okužena z dresnikom, pojavi dresnik, ga je treba redno kositi. Košnja naj se izvaja 1x na 2 tedna, in sicer v obdobju od aprila do septembra. Nadzemno biomaso naj se preda pooblaščenemu prevzemniku ali predelovalcu v sežig, oz. predelavo. Med transportom odpadne rastlinske biomase dresnika je treba preprečiti razširjanje vegetativnih delov dresnika preko gum tovornjakov in delovnih strojev. Za izvedbo ukrepov je zadolžen investitor oz. njegov pooblaščen izvajalec del. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve.

8.4 UKREPI ZA VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE

Ukrepi v času pripravljanih del in med gradnjo

V PGD že upoštevani ukrepi

(Ukrepi izhajajo iz zahtev kulturnovarstvenih pogojev ZVKDS OE Ljubljana št. 35102-1184/2015-3-PJB-MT z dne 22. 9. 2015)

- EŠD 5955 Železniki - Most Na Grivi: most je dopustno le podbetonirati. Drugi posegi niso dopustni.
- EŠD 5985 Železniki - Hiša Trnje 33 in EŠD 895 Železniki – Trško naselje: predvidena začasna obvozna cesta med stavbo in kozolcem se ne sme izvesti. Vzpostavi naj se novo pot po obstoječi prometnici ob vodotoku s prevezavo prek načrtovanega parkirišča za potrebe pokopališča z DPN načrtovano prometnico na južni strani mlinščice. Območje predvidenega parkirišča se lahko uporabi kot začasno odlaganje gradbenega materiala.
- EŠD 895 Železniki – Trško naselje: Za zmanjšanje vpliva na Trško naselje je potrebno obvozna cesto namenjeno gradnji vzpostaviti po obstoječi prometnici s prevezavo preko načrtovanega parkirišča na J strani mlinščice. Pred pričetkom del je potrebno zabeležiti obstoječe stanje objektov, ki ležijo neposredni bližini posegov.
- EŠD 5978 Železniki - Most Na Klovžah: Most je dopustno delno preoblikovati (za povečanje pretočnega profila). Zunanji izgled novega mostu mora biti čim bolj podoben mostu pred sanacijo po poplavih: najprimernejša je pozidava novega loka v kamniti gradnji (domači, naraven kamen horizontalnem rastru, položen tako, da bodo betonske fuge čim manj vidne – globoko zastičenje) brez betonskih nosilnih elementov. V kolikor to ni mogoče izvesti je možna izvedba s kombinacijo kamnite gradnje zunanjih delov in izvedbo betonske ojačitve v notranjosti konstrukcije. Predlagana betonska izvedba z oblogo iz kamnitih plošč ni primerna. Prav tako naj se ne izvede nadvišanje kamnite ograje s kovinskim držalom. Povožna površina naj bo izvedena v svetli protiprašni izvedbi (imitacija makadama) v tlaku.

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

- Kulturna dediščina se v skladu z splošnimi načeli ZVKD-1 med gradnjo varuje pred poškodovanjem in uničenjem. Investitor zagotovi izvedbo ukrepov za varstvo kulturne dediščine, v vseh fazah do in vključno s fazo izvedbe projekta, na podlagi določil Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Še posebej to velja za naslednje enote kulturne dediščine, ki se nahajajo ob predvidenem gradbišču in transportnih poteh:
 - EŠD 5977 Železniki - Kapelica ob mostu Na Klovžah,
 - EŠD 5974 Železniki - Hiša Racovnik 50,
 - EŠD 6012 Železniki - Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade,
 - EŠD 21068 Železniki - Spominska plošča Niku Žumru,
 - EŠD 6009 Železniki - Spominska plošča padlim med NOB na Trnju,
- Pred pričetkom del je potrebno zabeležiti obstoječe stanje objektov znotraj **EŠD 895 Železniki – Trško naselje** ter stanje objekta **EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27**, ki ležijo neposredni bližini posegov.
- Za vse rušitve objektov znotraj **EŠD 895 Železniki – Trško naselje** je potrebno natančno utemeljiti na kakšen način se bodo nadomestili ter zanje pridobiti kulturnovarstvene pogoje in soglasje.
- **KD EŠD 6012 Železniki – Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade.** Pred pričetkom del je treba spominsko ploščo s svetilko odstraniti in začasno deponirati, saj je na

tem delu predvidena ureditev useka višine okoli 10 m ter globine 2 m, ki se ga bo na koncu utrdilo z sidrano mrežo. Med tem ko je plošča odstranjena se sanirajo morebitne poškodbe plošče in obnovijo njeni napisi.

- Na izvedbeno projektno dokumentacijo, ki upošteva izdane kulturnovarstvene pogoje, si mora investitor v skladu z 28. členom ZVKD-1 pridobiti kulturnovarstveno soglasje. Vlogi za izdajo kulturnovarstvenega soglasja je treba priložiti projektno dokumentacijo, ki jo za pridobitev projektnega soglasja predpisi, ki urejajo graditev. K vlogi za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja za poseg mora biti obvezno priložena kopija kulturnovarstvenega soglasja za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniškega pritoka Prednje Smoleve.
- V skladu s Pravnimi režimi varstva kulturne dediščine za arheološka najdišča se pri gradnji v območju registriranega arheološkega najdišča poseg zmanjša na najmanjšo možno površino, ki še omogoča izgradnjo. Če se med arheološkimi raziskavami ali med izvedbo del odkrijejo arheološke ostaline, se rešitve skladno z varstvenim režimom prilagodijo tako, da dediščina ne bo ogrožena. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniškega pritoka Prednje Smoleve.
- V skladu z ZVKD-1 se predhodno arheološko raziskavo lahko izvede le oseba, ki je strokovno usposobljena za izvajanje arheoloških raziskav in izpolnjuje zahteve iz Pravilnika o arheoloških raziskavah (Ur. l. RS št. 3/2013). V ta namen je treba skleniti pogodbo z ustrezno usposobljenim izvajalcem. Informativni seznam usposobljenih izvajalcev lahko posreduje ZVKDS. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniškega pritoka Prednje Smoleve.
- Investitor ali od njega pooblaščen izvajalec mora v skladu z ZVKD-1 pred pričetkom raziskave pridobiti kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev arheološke ostaline. Ukrep velja tudi za povezane posege ureditve hudourniškega pritoka Prednje Smoleve.
- V skladu s kulturnovarstvenih je treba pri vseh posegih v tla na območju EŠD 28968 Železniki - Fužinarska naselbina izvesti arheološke raziskave ob gradnji. Za izvedbo je zadolžen investitor.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje za povezan poseg ureditve hudourniškega pritoka Prednje Smoleve

- Potrebna je izvedba predhodnih arheoloških raziskav.

Ukrepi po izvedbi posega

V PGD že upoštevani ukrepi

- Za zmanjšanje vpliva na **EŠD 895 Železniki – Trško naselje** morajo biti vsi elementi oblikovanja ceste skrbno načrtovani z upoštevanjem obstoječih stavbnih elementov, uporaba tipskih cestnih elementov ni dovoljena. Poleg naravnega kamna naj se v območju kulturnega spomenika uporablja še les in kovano železo. Ograjo na novem mostu v Ovčjo vas je treba oblikovati na tak način kot bo izvedena nova cesta Na Plavžu. Tudi vsa nadvišanja opornih zidov se izvedejo z domačim, naravnim kamnom v horizontalnem rastru. Nov usek na levi brežini ceste je potrebno izvesti z globoko sidranimi jeklenimi mrežami v kombinaciji z ustrezno zasaditvijo (navadni bršljan).
- V skladu z zahtevami Uredbe o DPN in kulturnovarstvenih pogojev mora biti izvedena celovita ureditev okolice spomenika **EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27**, ki mora vključevati ureditev dostopa do objekta po klančinah in stopnišču ter ureditev odvodnjavanja, pri čemer se uporabi tradicionalen gradbeni material.

- V skladu z splošnimi načeli varstva, ki izhajajo iz ZVKD-1, je treba po izvedbi posegov okolico enot kulturne dediščine ustrezno krajinsko urediti in omogočiti dostop do nje. Sanacija območij kulturne dediščine je vključena v krajinsko ureditven načrt.

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

- Cestni elementi (klančina za pešce, kanalete za odvajanje vode) ob kulturnem spomeniku **EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27** morajo biti iz tradicionalnih materialov.
- **KD EŠD 6012 Železniki – Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade.** Pred Po izvedenih posegih se spominska plošča z lučko namesti nazaj na utrjeno brežini useka

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

/

8.5 UKREPI ZA VARSTVO KRAJINE

Ukrepi v času pripravljanih del in med gradnjo

V PGD že upoštevani ukrepi

Ukrepi predvideni v Načrtu krajinske ureditve:

- Pri izvajanju del je treba za zmanjšanje vpliva v čim večji meri ohranjati obstoječo vegetacijo na območju izvajanja del.
- Med gradnjo se vegetacija odstrani samo tam, kjer je to nujno potrebno, pri čemer se skuša vse grmovnice in manjša drevesa v čim večji meri ohraniti za ponovne zasaditve.
- Pred izvedbo ureditvenih del naj se na vodotoku na območju gradnje izkoplje in začasno deponira vse samonikle rastline, ki jih je še možno uspešno presaditi.
- Samonikle rastline mora izvajalec ustrezno izkopati in začasno skladiščiti ter po končanih gradbenih delih, v ustrezni vegetacijski coni, ponovno zasadi.
- Zaradi izkušenj, da je to praktično težko zagotoviti, so v načrtu predvidene dodatne sadike avtohtonih dreves in grmovnic.
- Na območjih zemeljskih del se ob izkopu zgornja humozna plast tal ločeno odstrani in deponira na način, da bo možno s tem slojem pokriti površine novih brežin in območja rekultivacij opuščenih površin (humus, ki ni okužen z dresnikom).

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

/

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

- Po izvedbi posegov, je potrebno sanirati morebitne poškodbe stavnega fonda v EŠD 895 Železniki – Trško naselje in EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje za povezan poseg ureditve hudournikov Dašnjica, Češnjica in Prednja Smoleva

- Pri izvajanju del je treba za zmanjšanje vpliva v čim večji meri ohranjati obstoječo vegetacijo na območju izvajanja del.

- Med gradnjo se vegetacija odstrani samo tam, kjer je to nujno potrebno, pri čemer se skuša vse grmovnice in manjša drevesa v čim večji meri ohraniti za ponovne zasaditve.
- Na območjih zemeljskih del se ob izkopu zgornja humozna plast tal ločeno odstrani in deponira na način, da bo možno s tem slojem pokriti površine novih brežin in območja rekultivacij opuščenih površin (humus, ki ni okužen z dresnikom).

Ukrepi po izvedbi posega

V PGD že upoštevani ukrepi

Ukrepi predvideni v Načrtu krajinske ureditve:

- Saditev se izvaja po končanih gradbenih delih, v ustrezni vegetacijski sezoni. Če vremenske razmere dovoljujejo, je najbolje saditi od začetka novembra do konca aprila.
- Profili S13 do S16: Na območju rekonstrukcije Alplesovega jezua je predvidena sanacija posega v gozd z vzpostavitvijo novega gozdnega roba z avtohtonimi grmovnicami.
- Profili S16 in S20: čim večja ohranitev obstoječe vegetacije, ki se ob gradbenih posegih lahko ohranja. Pred zemeljskimi deli naj se ustrezno izkoplje in deponira tam rastoča vegetacija, ki jo je možno presaditi. Po zaključku gradbenih del se izvede sanacija poškodovanih površin in rekultivacija zemljišč z lokalno značilnimi samoniklimi vrstami. Izvede se zasaditev predhodno odstranjenih dreves in grmovnic v daljših sklenjenih linijah, z mešano zasaditvijo drevesnih in grmovnih sadik.
- Med profili S21 do S24, med S25 in S27, med S 28 in S30, med S31 in S33, med S34 in S37, med S38 in S41 ter na levi brežini med S 23 in S25, med S35 in S38 in med S44 in S48: Ponovna vzpostavitev pasu obvodne vegetacije z lokalno značilnimi grmovno drevesnimi vrstami.
- Med profili S 41 do S46 in S49 do S52: čim večja ohranitev obstoječe vegetacije ter dodatne zasaditve za sanacijo gozdnega roba.
- Med profili S117 in novim Dermotovim jezom: sanacija posegov v gozdni rob.
- Od profila S135 je na desni brežini predvidena vzpostavitev obvodne vegetacije do lokacije prodišča oziroma profila S144.
- Ob Dolenčevem jezua oz. ribji stezi je predvidena obvodna zasaditev med profili S154 do S155, ob visokovodnem nasipu pa mešana drevesno-grmovna zasaditev ob vznožju nasipa na zunanji strani.
- Za zasaditve v odprtem prostoru so uporabljene lokalno tipične samonikle drevesne in grmovne vrste. Za obvodne zasaditve so predvidene naslednje različne vrste vrbe: bela vrba (*Salix alba*), siva vrba (*Salix eleagnos*), krhka vrba (*Salix fragilis*), rdeča vrba (*Salix purpurea*), mandljasta vrba (*Salix triandra*), beka (*Salix viminalis*). Na obrežnem pasu je primerna tudi črna jelša (*Alnus glutinosa*), ki je izredno hitro rastoča vrsta in zato zelo primerna za utrjevanje rečnih bregov. Ostale primerne vrste so še siva jelša (*Alnus incana*) in beli jesen (*Fraxinus excelsior*), med različno velikimi grmovnicami pa navadna krhlika (*Rhamnus frangula*), čremsa (*Prunus padus*), črni trn (*Prunus spinosa*), brogovita (*Viburnum opulus*).
- Za sanacijo gozdnega roba so predvidene naslednje vrste: maklen (*Acer campestre*), beli javor (*Acer pseudoplatanus*), gaber (*Carpinus betulus*), beli jesen (*Fraxinus excelsior*) ter grmovnic: rdeči dren (*Cornus sanguinea*), rumeni dren (*Cornus mas*), navadna trdoleska (*Euonymus*

europaea), kalina (*Ligustrum vulgare*), navadna krhlika (*Rhamnus frangula*), puhastolistno kosteničevje (*Lonicera xylosteum*).

- Ob visokovodnem nasipu je predvidena mešana drevesno-grmovna zasaditev z naslednjimi vrstami: ostrolistni javor (*Acer platanoides*), gaber (*Carpinus betulus*), glog (*Crataegus monogyna*), navadna krhlika (*Rhamnus frangula*) rdeci dren (*Cornus sanguinea*), brogovita (*Viburnum opulus*), navadna trdoleska (*Euonymus europaea*).

V PGD za prestavitev regionalne ceste že upoštevani ukrepi (Ukrepi predvideni v Načrtu krajinske ureditev)

- Obcestna ureditev na **levi strani** temelji na zasaditvi izbranih vrst drevnine samo na določenih mestih. Na tem delu je načrtovana zasaditev živih mej, ki se lahko strižejo samo z ene ali obeh strani, lahko pa ostanejo prosto rastoče. Pasove živih mej prekinjajo prosto rastoče skupine grmovnic in posamična drevesa, ki razgibajo in členijo obcestni prostor.
- Na **desni strani** načrtovane obvoznice:
 - je med cesto in protipoplavnim zidom, ki poteka vzdolž brežine Sore, širina pasu predvidenega za zasaditev manj kot 1,2 m;
 - načrtovana je zasaditev nižjih grmovnic v neenakomernih z daljšimi presledki prekinjenih potezah, ki členijo desni rob ceste in rahljajo ravno in togo linijo protipoplavnega zidu;
 - med večjimi presledki med živimi mejami in na delih, kjer v bližini ni stanovanjskih objektov, so predvidene zasaditve razgibanih skupin prosto rastočih grmovnic;
 - kjer to dopuščajo prostorske omejitve, je predvidena saditev soliternih dreves;
 - na območju križišča K1 sta manjši opuščeni prometni površini za kateri je predvidena izravnava in zatravitev in sta vključeni v cestni del projekta;
 - usek med km 8+510 in km 8+550 (visok do 10 m visok v naklonu 5:1) bo zaščiten s sidrano;
 - kot dodaten ukrep, ki bo še pripomogel k večji stabilizaciji brežine useka je predvidena vzdolž celotne brežine zasaditev z navadnim bršljanom (*Hedera helix*);
 - se zasaditve so predvidene z avtohtonimi vrstami, ki uspevajo tudi v slabših rastnih razmerah in imajo lastnosti pionirskih vrst (Sadike drevesnih vrst: *Fraxinus ornus* - mali jesen, *Prunus mahaleb* - rešeljika, *Sorbus aria* - mokovec, Sadike grmovnih vrst: *Amelanchier ovalis* - navadna šmarna hrušica, *Berberis vulgaris* - navadni češmin, *Biaus sempervirens* - navadni pušpan, *Euonymus verrucosa* - bradavičasta trdoleska, *Prunus spinosa* - črni trn, *Ligustrum vulgare* - kostenika, navadna kalina, *Lonicera xylosteum* L. - puhastolistno kosteničevje, *Lonicera alpigena* - planinsko kosteničevje, *Rhamnus frangula* - navadna krhlika, *Rosa arvensis* - njivni šipek, *Rosa spinosissima* - bodičasti šipek, *Salix glabra* - gola vrba, Sadike pokrovnice: *Erica carnea* - spomladanska resa, Sadike popenjavk: *Hedera helix* - navadni bršljan.

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

/

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje za povezan poseg ureditve hudournikov Dašnjica, Češnjica in Prednja Smoleva

- Potrebna je izdelava Krajinsko ureditvenih načrtov, ki naj v čim večji možni meri upoštevajo sledeče:
 - Zasaditve naj se izvajajo z avtohtonimi vrstami in na način da se zagotavljajo stabilnostne razmere brežin in krajinske prvine območja.

8.6 UKREPI ZA VAROVANJE ČLOVEKA IN NJEGOVEGA ZDRAVJA

8.6.1 KAKOVOST ZRAKA

Ukrepi v času pripravljanih del in med gradnjo

V PGD že upoštevani ukrepi

- V projektu (vodilna mapa) so že predvideni nekateri ukrepi za zmanjšanje vpliva na kakovost zraka kot npr: Uporabljeni morajo biti stroji in prevozna sredstva, ki so izdelana skladno s predpisi, kateri omejujejo emisijo delcev in zahtevami iz 4. in 5. člena Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisij delcev iz gradbišč. Hitrosti vožnje transportnih vozil na internih transportnih poteh na območju gradbišč naj bo omejena na 10 km/h.

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

- Med gradbenimi deli je onesnaženost zraka v širši okolici gradbišča posledica predvsem zemeljskih del ter obratovanja gradbene mehanizacije, kakovost zraka pa se bo delno poslabšala tudi na območjih ob transportnih poteh za potrebe gradbišča. Emisije na območjih gradbišč v splošnem nastajajo zaradi premikov in utrjevanja zemeljskih in sipkih materialov, emisije na transportnih poteh pa zaradi prevoza tovornih vozil in gradbene mehanizacije po prašni cestni površini. Emisije prahu so največje z neutrjenih gradbiščnih transportnih poti, na dovoznih cestah pa se emisije z oddaljenostjo od gradbišča manjšajo. Prašni delci se bodo ob neustreznem prevozu sipkih materialov in neučinkovitem čiščenju tovornih vozil na območju navezav gradbišča javno cestno omrežje v zrak sproščali tudi z voznih površin dovoznih javnih cest.
- Vpliv na kakovost zraka pri najbližjih stavbah med gradnjo ter transportom gradbenega in viškov izkopnega materiala bo največji, kadar bosta intenzivna gradnja in z njo povezan transport potekala v sušnih obdobjih in pri močnih vetrovih. V skladu z Zakonom o varstvu okolja mora izvajalec del zagotoviti, da med gradnjo pri najbližjih stavbah ne bodo presežene mejne koncentracije onesnaževal (predvsem prašnih delcev) v zunanjem zraku. Ukrepi za zagotavljanje kakovosti zunanjega zraka med gradnjo izhajajo iz zakonodaje.
- Gradnja ukrepov za zagotavljanje poplavne varnosti bo glede na površino in količino vgrajenega materiala ter čas trajanja poseg, za katerega velja Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/2011) v celoti. Določbe te uredbe veljajo za vse posege:
 - ki trajajo več kot 12 mesecev,
 - na območju naselij, ki ima status mesta, ali na območju degradiranega okolja, če površina gradbišča presega 4.000 m²,
 - na drugih območjih pa, če površina gradbišča presega 10.000 m².
- Med gradnjo bo treba na celotnem območju posega izvajati redne in učinkovite protiprašne ukrepe za zmanjšanje emisije prahu iz območja gradbišč ter transportnih poti. Pri najbolj izpostavljenih stavbah bo treba za zmanjšanje zaprašnosti okolice izvedbe vodnogospodarskih ureditev po potrebi izvesti tudi začasne gradbiščne ograje. Dodatno je potrebna ustrezna utrditev in protiprašna preplastitev vseh makadamskih navezovalnih cest do gradbišč, ki potekajo skozi stanovanjsko pozidavo.
- Za zmanjševanje emisije prahu, ki nastajajo pri gradbenih in drugih delih v gradbeništvu, določa Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaževanjem s PM₁₀ (OP PM₁₀), Vlada RS, 2009, naslednje omilitvene ukrepe:

- prepoved uporabe necestnih premičnih strojev, ki se uporabljajo v gradbeništvu, brez filtrov za delce, se uvede najkasneje v obdobju dveh let po začetku izvajanja ukrepov za zmanjševanje emisije PM10,
 - na celotnem območju gradnje je treba zagotoviti obvezno izvajanje ukrepov za zmanjševanje emisije prahu pri gradbenih delih,
 - predlagano je tudi, da se rušitve objektov izvajajo v času, ko je z več kot 5 mm padavin dnevno.
- V nadaljevanju so navedene zahteve, ki se izvajajo na prevoznih poteh, gradbiščih, v času pripravljanih in drugih gradbenih del ter pri vseh prevozih za potrebe gradbišča, kot jih določa Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč. Navedene ukrepe je treba vključiti v načrt ureditve gradbišča, ki ga pripravi investitor in ga priloži projektu za izvedbo. Izvajanje ukrepov med gradnjo je obvezno, za kar odgovarja izvajalec del, nadzoruje pa ga nadzornik gradnje:
 - treba je upoštevati zahteve za motorje, vgrajene v gradbeno mehanizacijo ali druge naprave, ki so na gradbišču, za motorje na kompresijski vžig, zahteve za postopke mehanske obdelave na gradbišču, za gradbeno mehanizacijo in druge naprave, ki so na gradbišču, ter za organizacijske ukrepe na gradbišču. Pri gradbenih delih, pri katerih lahko nastaja povečana emisija delcev, se morajo izvajati naslednji ukrepi preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev:
 - prepovedano je odstranjevati prašno usedlino s pihanjem, prašne površine čistiti s stisnjenim zrakom ali čistiti na območju gradbišča s suhim pometanjem,
 - prašne usedline je treba odstranjevati z vlažnim ali mokrim postopkom glede na stanje tehnike ali s sesalnim postopkom z uporabo primernega sesalnika za prah ali prašne usedline,
 - prah je treba vezati na površinah materialov z vzdrževanjem vlažnosti materiala, na primer z avtomatskim ali ročnim vodnim škropljenjem,
 - pri premeščanju in pretovarjanju je treba gradbene odpadke odmetavati z višin, ki niso večje od višin posod ali zabojnikov, ki se uporabljajo za zbiranje in prevažanje gradbenih odpadkov, gradbene odpadke pa je treba zbirati in prevažati v zaprtih ali pokritih posodah ali zabojnikih,
 - rušenje ali razgradnjo objektov je treba izvesti, če je tehnično možno, v velikih kosih, prah pa je treba vezati na gradbeni material z močenjem,
 - pri odstranitvi objekta je treba zaradi zmanjševanja prahu uporabljati pokrove in zaporne stene za preprečevanje razširjanja prahu,
 - predlagano je tudi, da se rušitve stanovanjskih in gospodarskih objektov izvajajo v času, z več kot 5 mm padavin dnevno.
 - Zahteve za gradbeno mehanizacijo in druge naprave, ki se nahajajo na gradbišču:
 - pri gradnji, pri kateri nastaja izrazita emisija delcev, se mora uporabljati gradbena mehanizacija in druge naprave, ki so:
 - na delovnih odprtinah, izstopnih mestih in mestih nastajanja prahu opremljene za odsesavanje prahu, ali
 - zaprti viri prahu, ali
 - opremljeni za vezavo prahu z močenjem.
 - izvajalec mora zagotoviti, da se na gradbišču nepokritih sipkih gradbenih materialov ne prevaža, skladišči ali pretovarja.
 - Posredno je zmanjševanje vpliva prometa na onesnaževanje zraka, ki velja tudi za gradbišča, urejeno tudi v Zakonu o pravilih cestnega prometa (ZPrCP, Uradni list RS, št. 109/10, 57/12, 63/13):
 - z uporabo vozila se ne sme onesnažiti okolja,
 - tovor in naprave, ki so namenjeni za prevoz, nalaganje, razlaganje ali pritrditev tovora, morajo biti na in v vozilu naložene, pritrjene in razložene tako, da ne onesnažujejo okolja,

- ob ustavljanju vozil, prevoznih sredstev in delovnih naprav za več kot tri minute ali pri parkiranju, mora voznik takoj ugasniti motor.
- Za gradbišče je treba zaradi preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije delcev zagotavljati še naslednje organizacijske ukrepe:
 - na gradbišču je treba zmanjševati količine skladiščenega gradbenega materiala in gradbenih odpadkov,
 - skladiščeni gradbeni material je treba zaradi zmanjšanja prašenja prekrivati, vlažiti ali zaslanjati pred vplivi vetra,
 - na izvozih z gradbiščnih cest oziroma izvozih iz gradbišč na ceste, ki so javno dobro, je treba zagotoviti pranje koles in podvozja vozil,
 - gradbiščne ceste ali dovozne ceste do lokacij za vnos v tla, ki se bodo uporabljale več kot 12 mesecev morajo biti prevlečene z nosilno asfaltno podlogo ali neprekinjeno omočene s tekočinami, ki vežejo prah na površini cestišča,
 - redno je treba čistiti gradbiščne ceste z učinkovitimi pometalnimi stroji, ki ne povzročajo prašenja, ali s postopki mokrega čiščenja,
 - na gradbišču je treba omejiti hitrost vozil na največ 10 km/h.
- Izvajalec mora zagotoviti, da se sipki gradbeni material, gradbeni odpadki in drug gradbeni material, ki povzroča prašenje, dovažata na gradbišče ali odvažata z gradbišča v transportnih sredstvih, ki so pokrita ali zaprta, ali na kakšen drug način, ki onemogoča prašenje. Pri tem je treba upoštevati Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu. V skladu s tem pravilnikom in z Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč so za čas gradnje predvideni še naslednji ukrepi:
 - dostopne ceste na gradbišče je treba redno čistiti z vlažnimi ali mokrimi postopki,
 - upoštevanje emisijskih norm v skladu z zahtevami emisijskih uredb pri začasnih gradbenih objektih, uporabljenih gradbenih strojih in prevoznih sredstvih; ukrep zahteva uporabo tehnično brezhibnih gradbenih strojev in prevoznih sredstev ter njihovo redno vzdrževanje,
 - necestni premični stroji, ki se uporabljajo v gradbeništvu, se ne smejo uporabljati brez filtrov za delce, enako velja za vozila, namenjena transportu, ki uporabljajo dizelsko gorivo,
 - stalne aličasne lokacije za odlaganje sipkega materiala niso dovoljene tudi v neposredni bližini stanovanjskih objektov, kar velja tudi začasno odlaganje humusa ob gradbiščih,
 - treba si je prizadevati uskladiti odvoze in dovoze materiala, tako da bi v obe smeri peljali polni kamioni,
 - časne lokacije za odlaganje sipkega materiala morajo biti locirane znotraj območja DPN,
 - treba je sprotno rekultiviranje dokončanih območij (gradbišče, okolica objektov, nasipi),
 - zmanjšati gostoto prevozov gradbenega materiala po dovoznih cestah skozi stanovanjsko poselitev na najnižjo možno raven,
 - v primeru ugotovljenih preseganj mejnih vrednosti onesnaževal ureditev začasnih gradbiščnih ograj, s katerimi se bo dodatno preprečevalo širjenje prašnih delcev iz odkritih površin gradbišča do bližnjih stanovanjskih območij.

Omilitveni ukrepi za zmanjševanje emisije delcev v zrak med gradnjo so navedeni v spodnji tabeli. Protiprašni ukrepi med gradnjo morajo biti predloženi v potrditev investitorju pred začetkom gradnje. Zavezanec za izvajanje z elaboratom predpisanih ukrepov je izvajalec gradbenih del. Investitor mora pred začetkom gradnje zagotoviti, da je izvajalec seznanjen z vsebino tega elaborata (elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišč). Izvajalec mora tudi opozoriti investitorja, da vnese v elaborat vse spremembe in dopolnitve, ki nastajajo med gradnjo v zvezi z ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev iz gradbišča. Gradnja se bo izvajala na območju, kjer so stanovanjske stavbe v neposredni bližini gradbišča, zato je pomembno dosledno izvajanje protiprašnih

ukrepov (redno vlaženje odkritih površin, omejitev hitrosti tovornih vozil na 10 km/h). Protiprašni ukrepi se morajo izvajati vzdolž celotnega območja gradbišča in transportnih poti.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

- S splošnimi omilitvenimi ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje, je možno emisije onesnaževal, vključno z emisijami delcev PM₁₀, precej učinkovito zmanjšati, kljub temu pa bodo po oceni potrebni še dodatni ukrepi, s katerimi se bo obremenjenost okolja med gradnjo zmanjšala v zakonsko predpisan okvir. Za zmanjšanje dodatne onesnaženosti med gradnjo je na najbolj izpostavljenih območjih stanovanjske pozidave predlagana izvedba začasnih gradbiščnih ograj, ki bodo omejevale širjenje prašnih delcev iz območja gradbišč in transportnih poti. Po oceni bo izvedba začasnih omilitvenih ukrepov za zmanjšanje koncentracij delcev PM₁₀ v stanovanjskem okolju potrebna na naslednjih območjih:
 - odsek 1, km 0.770–km 0.830: stanovanjske stavbe Češnjica 7 in 7a;
 - odsek 2, od Domela do Dermotovega jezua, km 1.440–km 2.447;
 - odsek 3, od Dermotovega jezua do Dolenčevega jezua, km 2.448–km 3.465;
 - odsek 4, območje Dolenčevega jezua, km 3.465–3.600.
- Selška dolina leži na območju z nadpovprečnimi količinami padavin v Slovenije, del posega se izvaja tudi v strugi Selške Sore, zaradi tega bo tudi intenziteta prašenja med gradnjo najverjetneje nižja kot običajno. Potrebnost izvedbe začasnih gradbiščnih ograj se naj določi na podlagi rezultatov monitoringa delcev PM₁₀ v času gradnje.

Tabela 63: Povzetek omilitvenih ukrepov za preprečevanje emisije onesnaževal in delcev v zrak

Omilitveni ukrep	Način upoštevanja ukrepa in učinek
Uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami	<ul style="list-style-type: none"> - Uporaba naprav in gradbene mehanizacije, ki je na delovnih odprtinah, izstopnih mestih in mestih nastajanja prahu opremljena z napravami za odstranjevanje prahu - Uporaba prevoznih sredstev in delovnih strojev, izdelanih v skladu s predpisi, ki omejujejo emisijo delcev in z navedbami, predpisanimi v 4 in 5. členu Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč <p><i>Zmanjšanje emisije delcev zaradi obratovanja delovnih strojev.</i></p>
Preprečevanje emisije delcev z območja gradbišča in transportnih poti	<ul style="list-style-type: none"> - Prekrivanje sipkih tovorov med prevozom - Protiprašna zaščita vozniških površin vseh gradbiščnih in dovoznih poti - Omejitev hitrosti vožnje transportnih vozil na internih transportnih poteh na območju gradbišč na največ 10 km/h - Redno vlaženje internih transportnih poti na gradbiščih in na lokacijah za vnos v tla: - Redno vlaženje odkritih površin na gradbiščih - Preprečevanje raznosa materiala z območja gradbišč na javne prometne površine s prevoznimi sredstvi z ureditvijo učinkovitega čiščenja vozil pred izvozom z gradbiščnih platojev. - Omejitev rušenja stavb in intenzivnosti gradnje v obdobjih izrazito neugodnih razmer (izkopni material z nizko vlažnostjo, daljše obdobje brez padavin, izjemno visoke hitrosti vetrov) - Časovna omejitev prevoza gradbenega in viškov izkopnega materiala po državnem in lokalnem cestnem omrežju na dnevno obdobje - Prevoz gradbenega in viškov izkopnega materiala je treba voditi po najkrajših možnih poteh in to po državnih cestah višjega ranga, ki v čim manjši meri potekajo skozi poseljena območja <p><i>Zmanjšanje emisije delcev zaradi obratovanja gradbišča in transportnih poti.</i></p>
Postavitev začasnih gradbiščnih ograj	<ul style="list-style-type: none"> - Izvedba gradbiščnih varovalnih ograj in ponjav za omejitev povečane koncentracije delcev z gradbiščnih platojev in poti v primeru ugotovljenega povečanja onesnaženosti zraka z delci PM₁₀ <p><i>Zmanjšanje onesnaženosti zraka z delci pri najbližjih stanovanjskih stavbah.</i></p>

Ukrepi po izvedbi posega

Omilitveni ukrepi niso potrebni.

8.6.2 OBREMENJENOST OBMOČJA S HRUPOM

Ukrepi v času pripravljanih del in med gradnjo

V PGD že upoštevani ukrepi

V projektu (vodilna mapa) so že predvideni nekateri ukrepi za zmanjšanje vpliva na obremenitev s hrupom kot npr: upoštevanje Pravilnika o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, prav tako časovna omejitev izvajanja dela na 8 oz. 10 ur, v dnevnem času, postavitve začasnih gradbiščnih ograj po potrebi ipd

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

Med gradnjo se bo obremenitev s hrupom povečala v okolici gradbišč zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije, ter tudi na območjih ob transportnih poteh do začasnih in trajnih odlagališč izkopnega materiala. Transport za potrebe gradnje bo potekal po obstoječi cestni mreži in po območju gradbišča. Obremenitev s hrupom bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih, rušenju obstoječih stavb, gradnji in utrjevanju nasipov ter brežin, gradnji betonskih zidov, sidranju zagatnih sten za zaščito gradbene jame, uvrtnje pilotov, povečana pa bo tudi na območju ob transportnih poteh.

V skladu z Zakonom o varstvu okolja mora izvajalec gradbenih del zagotoviti, da obremenitev s hrupom med gradnjo ne bo presegala zakonsko predpisanih mejnih vrednosti kazalcev hrupa oz. zagotoviti ustrezne ukrepe za zaščito. Osnovni omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve s hrupom med gradnjo so:

- omejitev emisije hrupa na viru (emisijske norme za naprave in transportna sredstva, prilagojena tehnologija gradnje),
- delna časovna omejitve gradnje in transporta,
- izvedba premičnih gradbiščnih ograj ob napravah, ki povzročajo povečane impulzne karakteristike hrupa (pnevmatska kladiva, zabijanje zagatnih sten in pilotov) na območju gradnje v bližini stanovanjske pozidave,
- izvedba začasnih protihrupnih gradbiščnih ograj na območjih v bližini stanovanjske pozidave,
- po potrebi dodatna izvedba ukrepov na stavbah (dovozne ceste, območja večjih gradbenih posegov v bližini stanovanjske pozidave).

Splošni omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve s hrupom v času gradnje so naslednji:

- uporaba delovnih naprav, gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami; upoštevanje Pravilnika o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in po smernicah 97/68/EC, 2004/26/EC in 2006/105/EC;
- časovna omejitev obratovanja gradbišč:
 - obsežnejša gradbena dela na odprtih površinah lahko v splošnem potekajo le v dnevnem času med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer,
 - gradbena dela v bližini stavb z varovanimi prostori in s povečanimi impulznimi karakteristikami (rušitve stavb, zabijanje zagatnih sten in pilotov) lahko potekajo le v dnevnem času med 8. uro zjutraj in 16. uro,
- časovna omejitev transporta materiala:
 - transport gradbiščnega in viškov izkopnega materiala na gradbišče po javnem cestnem omrežju naj poteka le v dnevnem času med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer,
- prevoz gradbenega in viškov izkopnega materiala je treba voditi po najkrajših možnih poteh in to po državnih cestah višjega ranga, ki v čim manjši meri potekajo skozi poseljena območja,

- na posameznih bolj obremenjenih območjih bo za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom med gradnjo po oceni potrebna izvedba začasnih polnih gradbiščnih ograj.

V skladu s 6. členom Pravilnika o gradbiščih (Ur. list RS, št. 55/08, 54/09) morajo bili ukrepi varstva pred hrupom med gradnjo podrobno opredeljeni v načrtu organizacije gradbišča, ki ga izdelata izvajalec gradbenih del, pred pričetkom gradnje pa ga potrdi investitor. Zavezanec za izvajanje ukrepov med gradnjo je izvajalec gradbenih del. Osnovni omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve s hrupom med gradnjo so navedeni v spodnji tabeli. Gradnja se bo izvajala na območju, kjer so stanovanjske stavbe v neposredni bližini gradbišča, zato je pomembno dosledno izvajanje omilitvenih ukrepov. Protihrupni ukrepi se morajo izvajati vzdolž celotnega območja gradbišča in transportnih poti.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

Za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom med gradnjo je predlagano, da se na najbolj izpostavljenih območjih stanovanjske pozidave, kjer bodo potekala gradbena dela z impulznimi karakteristikami hrupa (zabijanje zagatnih sten in pilotov) izvede začasne gradbiščne ograje v skupni dolžini 142 m in višine 2.0 m. Izvedba dodatnih ukrepov za omejevanje širjenja hrupa iz gradbišča v okolje bo po oceni potrebna na naslednjih območjih:

- odsek 2, območje mostu v Trnje, km 2.070–km 2.125: Trnje 25;
- odsek 3, območje Dermotovega jezua, km 2.515–2.590: Na Plavžu 13, 15, 17 in 27.

Tabela 64: Povzetek omilitvenih ukrepov za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom med gradnjo

Omilitveni ukrep	Način upoštevanja ukrepa in značilnosti
Uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami	<ul style="list-style-type: none"> - Upoštevanje Pravilnika o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in po smernicah 97/68/EC, 2004/26/EC in 2006/105/EC <p><i>Zmanjšanje emisije hrupa zaradi obratovanja delovnih strojev.</i></p>
Upoštevanje časovnih omejitev gradnje	<ul style="list-style-type: none"> - Hrupna gradbena dela na odprtih površina lahko potekajo le v dnevnem času med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer - Gradbena dela s povečanimi impulznimi karakteristikami lahko potekajo le v dnevnem času med 8. uro zjutraj in 16. uro (rušitve, zabijanje zagatnih sten in pilotov) <p><i>Zmanjšanje obremenitve s hrupom v za hrup občutljivih obdobjih dneva.</i></p>
Omilititev hrupa zaradi obratovanja gradbišč	<ul style="list-style-type: none"> - Izvedba premičnih gradbiščnih ograj ob napravah, ki povzročajo povečane impulzne karakteristike hrupa (pnevmatska kladiva, pilotiranje) na območju gradnje v bližini stanovanjske pozidave - Izvedba začasnih polnih gradbiščnih ograj za zaščito bližnje pozidave - Izvedba pilotiranja z uvrtnjem pilotov (namesto zabijanja) - Po potrebi izvedba dodatne pasivne protihrupne zaščite (najbolj izpostavljene stavbe ob gradbiščih in transportnih poteh) <p><i>Zmanjšanje obremenitve s hrupom pri izpostavljenih stavbah in v varovanih prostorih v okolici gradbišča.</i></p>
Omilititev hrupa zaradi transportnih poti	<ul style="list-style-type: none"> - Časovna omejitev prevoza gradbenega in viškov izkopnega materiala po državne in lokalnem cestnem omrežju na dnevno obdobje - Transport po gradbiščnih poteh naj poteka le v dnevnem obdobju med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer <p><i>Zmanjšanje obremenitve s hrupom hrupa zaradi transporta materiala.</i></p>

Ukrepi po izvedbi posega

Po izvedbi posega po poglavitni vir hrupa obratovanje rekonstruiranega dela regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica. V projektu IP je predvidena preplastitev cestišča z absorpcijsko prevleko DBM11s na območju obdelave, v planskem obdobju leta 2034 z upoštevanjem preplastitve cestišča z absorpcijsko prevleko ne bodo presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa pri nobeni stavbi z varovanimi prostori, dodatni omilitveni ukrepi niso potrebni.

8.6.3 RAVNANJE Z ODPADKI

Ukrepi v času pripravljajalnih del in med gradnjo

V PGD že upoštevani ukrepi

- V Načrtu gospodarjenja z gradbenimi odpadki (IZVO-R, 2016; Ginex, 2017), ki je sestavni del PGD, je predviden način ravnanja z zemeljskim izkopom, nevarnimi odpadki in ostalimi odpadki v skladu z veljavno zakonodajo.

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

- V skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08) mora investitor zagotoviti prevzem gradbenih odpadkov od pooblaščenega zbiralca gradbenih odpadkov ali oddajo gradbenih odpadkov neposredno v predelavo odpadkov, ki jo opravlja pooblaščen podjetje.
- V času gradnje je treba zagotoviti, da izvajalci gradbenih del odpadke začasno skladiščijo na gradbišču ločeno po vrstah gradbenih odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov (prepovedano je mešanje nevarnih odpadkov z ostalimi odpadki), in sicer tako, da ne onesnažujejo okolja in je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo. Prav tako je treba zagotoviti reden odvoz vseh vrst odpadkov z območja gradbišča tako nenevarnih kot tudi nevarnih in preprečiti dostop nepooblaščenim na gradbišče in odlaganje odpadkov na območju gradbišča.
- Nevarne odpadke je treba zbirati ločeno in jih oddajati pooblaščeni organizaciji za zbiranje ali obdelavo nevarnih odpadkov, kar mora biti ustrezno evidentirano. Začasno skladiščenje nevarnih odpadkov mora biti urejeno tako, da je preprečen direktni vnos, izpiranje ali izluževanje nevarnih kemikalij v tla in vode - skladiščne posode morajo biti zaprte in odporne na skladiščene nevarne odpadke ter ustrezno označene (naziv odpadka, številka odpadka).

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

- Izvajalec gradbenih del mora preprečiti raznos odpadkov z območja gradbišča v vetrovnem vremenu. Za izvedbo ukrepa je zadolžen izvajalec del.
- Pri ravnanju z izkopanim materialom, ki vsebuje dele tujerodne invazivne vrste dresnika, je treba upoštevati ukrepe, ki vključujejo strogo ločevanje okužene in neokužene zemljine, njeno sejanje in predaja pooblaščenemu prevzemniku oz. predelovalcu. Ukrepi so podrobno opisani v poglavju 8.3 Narava.

Ukrepi po izvedbi posega

V PGD že upoštevani ukrepi

/

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

V skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list, RS št. 34/08) mora investitor zagotoviti prevzem gradbenih odpadkov od pooblaščenega zbiralca gradbenih odpadkov ali oddajo gradbenih odpadkov neposredno v predelavo odpadkov, ki jo opravlja pooblaščen podjetje.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

- V primeru pojavljanja invazivne vrste dresnika po dokončani gradnji, ga je treba redno kositi, da se prepreči njegovo razširjanje v naravno okolje. Ukrepi so podrobneje opisani v poglavju 8.3 Narava.
- Po obilnih padavinah je treba opraviti pregled terena in odstraniti vse naplavine, mulj, sedimenti in morebitne odpadke vzdolž celotne struge Sore. Za izvedbo je zadolžen investitor.

Zgoraj navedene omilitvene ukrepe za preprečitev obremenitev okolje z odpadki je treba upoštevati tudi pri izvajanju povezanih posegov – hudourniških pritokov Dašnjice, Češnjice in Prednje Smoleve. Za ukrep je zadolžen izvajalec gradbenih del.

8.6.4 SVETLOBNO ONESNAŽENJE

Omilitveni ukrepi niso potrebni.

8.7 UKREPI ZA VAROVANJE NEPREMIČNEGA PREMOŽENJA

8.7.1 POPLAVNA OGROŽENOST OBJEKTOV

Ob izvedbi vodnogospodarskih ureditev povezanih posegov dodatni omilitveni ukrepi niso potrebni.

8.7.2 VIBRACIJE

Ukrepi v času pripravljanih del in med gradnjo

V PGD že upoštevani ukrepi

V projektu (vodilna mapa) so že predvideni nekateri ukrepi, ki vplivajo na zmanjšanje vibracij kot npr: upoštevanje Pravilnika o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, prav tako časovna omejitve izvajanja dela na 8 oz. 10 ur.

Ukrepi, ki izhajajo iz zakonodaje

Splošni omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve okolja z vibracijami med gradnjo so:

- časovna omejitve obratovanja gradbišč in transporta:
 - gradbena dela na odprtih površinah lahko v splošnem potekajo le v dnevnem času med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer,
 - gradbena dela v bližini stavb z varovanimi prostori in s povečanimi impulznimi karakteristikami (rušitve stavb, zabijanje zagatnih sten in pilotov) lahko potekajo le v dnevnem času med 8. uro zjutraj in 16. uro,
 - transport gradbiščnega in viškov izkopnega materiala na gradbišče po javnem cestnem omrežju naj poteka le v dnevnem času med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer,
 - transport po gradbiščnih poteh naj poteka le v dnevnem obdobju med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer.

Tabela 65: Splošni omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve okolja z vibracijami med gradnjo

Omilitveni ukrep	Način upoštevanja ukrepa in značilnosti
Upoštevanje časovnih omejitev gradnje	<ul style="list-style-type: none"> - Gradbena dela na odprtih površina lahko potekajo le v dnevnem času med 7. uro zjutraj in 18. uro zvečer - Gradbena dela s povečanimi impulznimi karakteristikami lahko potekajo le v dnevnem času med 8. uro zjutraj in 16. uro - Intenzivna dela, ki povzročajo vibracije večjega obsega pa le v kratkotrajnih obdobjih dneva <p><i>Zmanjšanje vibracij v večernem in nočnem času.</i></p>

Omilititev vibracij zaradi gradbišča in transportnih poti

- Časovna omejitev prevoza gradbenega in viškov izkopnega materiala po državne in lokalnem cestnem omrežju na dnevno obdobje
- Transport po gradbiščnih poteh naj poteka le v dnevnem obdobju med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer

Zmanjšanje vibracij zaradi tehnologijo gradnje in transporta materiala.

Ukrepi, ki izhajajo iz presoje

V neposredni okolici posega leži 11 objektov, ki so evidentirani v Registru kulturne dediščine RS in pri katerih se lahko med izvedbo posega pojavijo največji vplivi na obremenjevanje stavb z vibracijami. V času gradnje v bližini teh območij je treba uporabiti lažje vibracijske stroje.

Ukrepi po izvedbi posega

Omilitveni ukrepi niso potrebni.

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

Za zmanjšanje vpliva na celotno ali skupno obremenitev okolja je treba upoštevati že predvidene omilitvene ukrepe v 8. poglavju. Za ureditev zadrževalnika Po Sušo bodo omilitveni ukrepi predvideni v postopku izdelave projekta za pridobitev gradbenega dovoljen ter v postopku pridobivanja okoljevarstvenega soglasja za vodnogospodarske ureditve Selške Sore II. etapa. Za ureditve hudourniških pritokov Dašnjica, Češnjica in Prednja Smoleva pa so omilitveni ukrepi prav tako navedeni v poglavju 8.

10. GLAVNE ALTERNATIVE GLEDE DRUGIH MOŽNOSTI UKREPOV

Alternative za predvidene omilitvene ukrepe za zmanjšanje vpliva na posamezno področje okolja, navedene v poglavju 8, niso predvidene.

11. SPREMLJANJE STANJA OKOLJA

11.1 VODE

11.1.1 POVRŠINSKE VODE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- V času izvajanja gradbenih del je treba v Selški Sori zagotoviti doseganje predpisanih mejnih vrednosti za salmonidne vode po Uredbi o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/02, 41/04-ZVO1) in Uredbi o stanju površinskih voda (Ur. l. RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16). Predlagamo, da analize obsegajo parametre, ki so indikator stanja površinske vode za salmonidne vode po Uredbi o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/02, 41/04-ZVO1): raztopljen kisik (O₂), pH, suspendirane snovi, BPK₅ (O₂), celotni fosfor (PO₄), nitrit (NO₂), fenolne spojine (C₆H₅OH), mineralna olja, amoniak (NH₃), amonij (NH₄), klor – prosti (HOCl), cink (Zn), skupna trdota vode (mg Ca CO₃/l), raztopljen baker (Cu), skupna trdota vode (mg Ca CO₃/l).

- Dodatno predlagamo, da se po Uredbi o stanju površinskih voda (Ur. l. RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16) v času gradbenih del spremlja parametre onesnaževanja iz delovnih strojev: TOC in AOX.
- Predlagamo, da se v času izvedbe posegov v strugi Selške Sore stanje površinske vode spremlja na merilnem mestu 100 m gorvodno od Dolenčevega jezua in 100 m dolvodno od Alplesovega jezua, in sicer dvakrat na mesec za čas gradbenih del, ki se bodo izvajala nad tem merilnim mestom. Za čas, ko se gradbena dela, ki lahko vplivajo na stanje vode ne izvajajo, monitoring ni potreben. Za monitoring je zadolžen izvajalec gradnje, izvaja ga s strani ARSO pooblaščen izvajalec monitoringa. Za izvedbo monitoringa je zadolžen izvajalec gradbenih del. Predlagana merilna mesta na vodotokih za čas pripravljajalnih del in gradnje so prikazana v prilogi 7.1.
- Med izvedbo načrtovanih vodnogospodarskih ureditev na vseh vodotokih naj se izvaja splošen monitoring, ki vključuje spremljanje dogajanj na gradbišču. Program spremljanja mora biti časovno usklajen s programom izvajanja gradbenih del. Program spremljanja vključuje nadzor:
 - zbiranja, čiščenja in odvajanja padavinskih odpadnih vod s tehnoloških in transportnih površin,
 - izbire in uporabe tehnično ustreznih vozil in naprav in načina njihovega vzdrževanja,
 - izvajanja odstranjevanja krovnih in nosilnih plasti tal na območju ob vodotoku,
 - opredelitve začasnih prometnih in gradbenih površin v primerni oddaljenosti od vodotoka,
 - ravnanja z odpadno embalažo in drugimi odpadnimi materiali, ki nastajajo na območju gradbišča,
 - premeščanje že odloženega odpadnega materiala in odstranjevanja onesnaženih tal v primeru razlitja ali razsutja nevarnih tekočin ali drugih materialov.

Po izvedbi posega

- Nadaljnje spremljanje kakovosti vodotokov se izvaja v okviru državnega monitoringa površinskih voda, ki ga izvaja Agencija RS za okolje. Dodatno spremljanje ni potrebno.

11.1.2 PODZEMNE VODE

Med pripravljajalnimi deli in gradnjo

- Spremljanje kakovosti vodnega telesa podzemne vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje (VTPodV_1007) se izvaja v okviru državnega monitoringa podzemnih voda, ki ga izvaja Agencija RS za okolje. Dodatno spremljanje ni potrebno (zadostuje nadzor predviden v poglavju površinske vode), razen v primeru izrednega dogodka na gradbišču, ko je treba zagotoviti dodatno spremljanje stanja (izvajalec gradbenih del, nadzor).

Po izvedbi posega

- Ni potrebno.

11.2 TLA

Med pripravljajalnimi deli in gradnjo

- V času gradnje se na območju izvajanja gradbenih del redno izvaja geološki monitoring predvsem z vidika stabilnosti brežin in objektov. Spremljanje stanja izvaja izkušen strokovnjak geolog. Za izvedbo monitoringa je zadolžen izvajalec gradbenih del.

Po izvedbi posega

- Ni potrebno.

11.3 NARAVA**Med pripravljalnimi deli in gradnjo**

- Nadzor nad ustreznim ravnanjem s tujerodno vrsto dresnika izvaja investitor v okviru monitoringa izvajalcev. Nadzor naj se izvaja v času odstranjevanja obrežne vegetacije na posameznem gradbišču. Nadzor nad ustreznim ravnanjem s tujerodno vrsto dresnika naj izvaja tudi Zavod za varstvo narave Slovenije. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.
- Upoštevanje omejitve časa gradnje z vidika ribjih vrst, rakov in ptic izvaja investitor v okviru monitoringa izvajalcev. Nadzor izvaja tudi Zavod za ribištvo Slovenije in pristojna ribiška družina (RD Železniki). Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.

Po izvedbi posega

- Spremlja naj se uspešnost zasaditve avtohtonih vrst (gozdni rob in brežine) v skladu z Načrtom krajinske arhitekture, hkrati pa naj se spremlja tudi razširjanje tujerodne vrste dresnika. V primeru, da se bo v okviru monitoringa ugotovilo, da zasaditev ni uspešna ali da prihaja do razširjanja tujerodnega dresnika, je treba predvideti dodatne ukrepe. Spremljanje stanja izvaja biolog ali krajinski arhitekt. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.
- Na območju Alplesovega, Dermotovega in Dolenčevega jezua naj se vsaj 3 leta spremlja uspešnost prehajanja rib preko ribjih stez. Spremljanje stanja naj izvaja strokovnjak z ustreznimi referencami. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.
- Vsaj tri leta po izgradnji naj se spremlja vrstno sestavo rib in število drstič na odseku od Alplesovega jezua do Dolenčevega jezua. Spremljanje stanja naj izvaja strokovnjak z ustreznimi referencami. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.
- Med spomladansko selitvijo dvoživk naj se spremlja odsek ceste med Dolenčevim jezom in novo obvoznico ter odsek nove obvoznice in evidentira morebitne črne točke povozov dvoživk. Glede na rezultate monitoringa naj se predvidijo morebitni potrebni ukrepi (usmerjevalne ograje ipd.). Spremljanje stanja naj izvaja strokovnjak z ustreznimi referencami. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.

11.4 KULTURNA DEDIŠČINA**Med pripravljalnimi deli in gradnjo**

- Spremljanje stanja kulturne dediščine med izvedbo del se zagotovi s pisnim obvestilom investitorja Zavodu za varstvo kulturne dediščine Slovenije vsaj 10 dni pred začetkom del. Lastnik oziroma posestnik nepremičnine mora zaradi varstva arheoloških ostalin pri izvedbi zemeljskih del dopustiti dostop pooblaščenim osebam zavoda na neograjeno zemljišče, po predhodnem obvestilu lastniku oziroma posestniku, pa tudi na ograjeno zemljišče in v objekte, razen v stanovanjske prostore, ne glede na to ali so arheološke ostaline najdene ali ne. Za izvedbo monitoringa je zadolžen izvajalec gradbenih del.

- Pred pričetkom del je potrebno zabeležiti obstoječe stanje objektov, ki ležijo neposredni bližini posegov. Med gradnjo prestavitve regionalne ceste mora potekati monitoring ogroženih objektov v EŠD 895 Železniki – Trško naselje ter objekta EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27 ter zagotoviti sistem za sanacijo vsakršnih naknadnih poškodb. Za izvedbo monitoringa je zadolžen izvajalec gradbenih del.

Po izvedbi posega

- Uspešnost zasaditev na območjih kulturne dediščine se spremlja v skladu s predpisanim spremljanjem z vidika varstva narave. Dodatno spremljanje stanja ni potrebno. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.
- Po izvedbi prestavitve regionalne ceste je potrebno sanirati morebitne poškodbe na objektih v EŠD 895 Železniki – Trško naselje in na objektu EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.

11.5 KRAJINA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Investitor mora zagotoviti gradbeni nadzor v skladu z Zakonom o graditvi objektov. V primerih, ko izvajalec ugotovi, da projektirana rešitev zasaditve zaradi objektivnih razlogov ni izvedljiva, je dolžan obvestiti odgovornega vodjo del, ta pa nadzorno osebo investitorja. Oba seznanita s problemom projektanta zasaditve, ki je edini pristojen, da poskrbi za ustrezno rešitev – bodisi prilagoditev izvedbenega načrta ali ustrezno rešitev na licu mesta, pri čemer se sprememba evidentira v gradbenem dnevniku in v projektu izvedenih del - PID.

Po izvedbi posega

- Izvajalec krajinske zasaditve vodnogospodarskih ureditev mora opravljeno saditev nadzirati vsej še dve vegetacijski sezoni po končanju saditvenih del. V tej dobi mora zamenjati vse propadle sadike. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.
- Zasaditev obcestnega prostora regionalne ceste potrebuje določeno oskrbo, predvsem v prvih dveh letih po saditvi. Drevorednemu drevju je treba preverjati zarast vej in jo po potrebi korigirati. Pregosto zarasel nasad se redči z odstranitvijo ustreznega deleža sadik. Potrebna so vsaj naslednja vzdrževalna dela:
 - košnja travnatih površin 3 x letno, dognojevanje,
 - okopavanje in vzdrževanje drevnine vsaj 3x letno,
 - v prvih dveh letih dognojevanje in v sušnih obdobjih zalivanje.
 Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.

11.6 ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE

11.6.1 KAKOVOST ZRAKA

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Spremljanje vplivov na kakovost zraka med gradnjo je v prvi vrsti usmerjeno na zagotavljanje nadzora nad ukrepi za preprečevanje emisije snovi (predvsem trdnih delcev) v zrak z območja gradbišča in transportnih poti. Dodatno so predvidene meritve koncentracije delcev PM₁₀ in

onesnaževal, značilnih za cestni promet v zraku na območjih, kjer je pričakovana onesnaženost zaradi gradnje največja. Zavezanec za izvedbo monitoringa med gradnjo je izvajalec gradbenih del, ki je dolžan zagotoviti, da se meritve izvajajo v času največje intenzivnosti gradbenih del. Program spremljanja vplivov mora biti časovno usklajen z načrtom gradbenih del in vključuje:

- nadzor nad emisijami gradbene mehanizacije in začasnih gradbiščnih naprav (premični drobilnik) na celotnem območju gradbišča (tehnična brezhibnost uporabljene mehanizacije in transportnih sredstev);
- nadzor ukrepov za omejevanje prašenja na gradbišču, začasnih odlagališčih in na dovoznih cestah za potrebe gradnje (vlaženje odkritih površin, čiščenje prevoznih sredstev, prekrivanje sipkih tovorov med transportom...);
- meritev koncentracije delcev PM_{10} na 4 lokacijah.

Izvedbo ukrepov za zmanjševanje emisije delcev mora zagotoviti izvajalec z dnevним zapisovanjem v gradbeni dnevnik, nadzornik spremlja skladnost ukrepov z načrtom ureditve gradbišča. V primeru neskladja nadzornik izdelava predlog za odpravo neskladja o tem obvesti investitorja, v primeru ugotovljenega neupoštevanja predloga pa inšpektorja.

Med gradnjo so predvidene meritve delcev PM_{10} v zraku na območjih, ki so najbližja območjem največjih gradbenih posegov ter na območjih transportnih poti, ki potekajo v bližini območij s strnjeno stanovanjsko pozidavo. Spremljanje onesnaženosti zraka z delci med gradnjo je predvideno na skupno 4 območjih. Podatki o lokaciji, merjenih parametrih in pogostosti meritev so v spodnji tabeli.

Prve meritve je treba izvesti pred pričetkom gradnje. Meritve koncentracij onesnaževal je treba izvajati 1 mesec v času izven kurilne sezone. Med gradnjo je treba izvesti vsaj dve kontinuirani meritvi koncentracije delcev PM_{10} , v primeru visokih koncentracij je treba pogostost in obseg meritev povečati, po potrebi pa izvajati neprekinjene meritve. Hkrati z meritvami koncentracij onesnaževal zraka je treba na posameznem merilnem mestu spremljati tudi meteorološke razmere.

Razen na navedenih lokacijah je v primeru nepredvidenih okoliščin kot so pritožbe občanov, nepredvidene dejavnosti, posebno obremenjene transportne poti izven območja gradbišča ipd. meritve treba izvajati tudi na dodatnih lokacijah. V primeru prekoračitev mejnih vrednosti je izvajalec del dolžan izvesti dodatne omilitvene ukrepe (postavitve dodatnih gradbiščnih ograj in ponjav, rednejše vlaženje in čiščenje voznih površin...) in z delom nadaljevati po preveritvi njihove učinkovitosti.

Tabela 66: Program monitoringa kakovosti zraka med gradnjo

Lokacija	Merilno mesto	Stacionaža	Merjeni parametri	Pogostost meritve
Gr – Zr1	Trnje 25	km 2.112	koncentracija PM_{10} , meteorološki parametri	1 x pred gradnjo 2 x v času gradnje
Gr – Zr2	Na Plavžu 15	km 2.548	koncentracija PM_{10} , meteorološki parametri	1 x pred gradnjo 2 x v času gradnje
Gr – Zr3	Na Plavžu 73	km 2.936	koncentracija PM_{10} , meteorološki parametri	1 x pred gradnjo 2 x v času gradnje
Gr – Zr4	Na Plavžu 93	km 3.492	koncentracija PM_{10} , meteorološki parametri	1 x pred gradnjo 2 x v času gradnje

Po izvedbi posega

Med obratovanjem spremljanje ni potrebno.

11.6.2 OBREMENJENOST OBMOČJA S HRUPOM

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Spremljanje hrupa med gradnjo obsega nadzor nad skladnostjo uporabljene gradbene mehanizacije in strojev s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in izvajanje meritev hrupa v času intenzivnih gradbenih del pri gradbišču in transportnih poteh pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori. Zavezanec za izvajanje monitoringa hrupa med gradnjo je izvajalec gradbenih del. Monitoring hrupa izvaja od Ministrstva pooblaščen organizacija, rezultati monitoringa hrupa so javni. Gradbišče bo v skladu s 6. točko 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju vir hrupa, za katerega je treba zagotoviti spremljanje obremenitve s hrupom. Spremljanje hrupa med gradnjo je treba izvajati v skladu z določili Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju in Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju po Pravilniku o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje. Zavezanec za izvedbo monitoringa hrupa med gradnjo je izvajalec gradbenih del, ki je dolžan zagotoviti, da se prvo ocenjevanje in obratovalni monitoring izvajajo v času največje intenzivnosti gradnje. Spremljanje obremenitve s hrupom je predlagano na 5 območjih, predlog lokacij monitoringa v času gradnje je v spodnji tabeli.

Meritve hrupa v okolici gradbišča je treba izvajati v okolici gradbišča v času intenzivnih gradbenih del (zemeljska dela, zabijanje zagatnic in pilotov) ter v času rušitev obstoječih objektov. Monitoring mora obsegati več kratkotrajnih meritev v dnevnem času, ali po potrebi tudi v ostalih obdobjih dneva, in oceno obremenitve s hrupom na posameznih območjih. Meritve je potrebo izvajati po standardu SIST ISO 1996-1,2. Na vsakem merilnem mestu je med gradnjo predvidena izvedba vsaj dveh serij kratkotrajnih meritev, v času običajnih zemeljskih del ter v času gradnje s povečano impulzno karakteristiko hrupa (rušitve, pilotiranje, zabijanje zagatnic...).

Pred pričetkom gradnje je na istih lokacijah treba izmeriti obstoječo obremenjenost okolja s hrupom. Pri ocenjevanju hrupa je treba določiti tudi popravke zaradi impulznega hrupa in poudarjenih tonov. V primeru, da se zaradi spremenjenih razmer med gradnjo (sprememba transportnih poti, morebitna gradnja v večernem in nočnem času ipd.) poveča obremenjenost s hrupom na območjih, ki v tem načrtu niso predvidena za meritve, je meritve hrupa med gradnjo treba izvajati tudi na teh območjih in v teh obdobjih dneva. V primeru prekoračitev mejnih vrednosti je izvajalec del dolžan izvesti dodatne omilitvene ukrepe (začasne gradbiščne ograje) in z delom nadaljevati po preveritvi njihove učinkovitosti. Podrobnejši načrt spremljanja obremenitve s hrupom v času gradnje je treba pripraviti v nadaljnjih fazah izdelave projektne dokumentacije.

Tabela 67: Obseg meritev hrupa v času gradnje

Lokacija	Merilno mesto	Stacionaža	Merjeni parametri	Pogostost meritve
Gr – Hr1	Češnjica 7a	km 0.790	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	1 krat pred gradnjo 2 krat med gradnjo
Gr – Hr2	Trnje 25	km 2.112	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	1 krat pred gradnjo 2 krat med gradnjo
Gr – Hr3	Na Plavžu 15	km 2.548	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	1 krat pred gradnjo 2 krat med gradnjo
Gr – Hr4	Na Plavžu 73	km 2.936	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	1 krat pred gradnjo 2 krat med gradnjo
Gr – Hr5	Na Plavžu 93	km 3.492	L_{AFeq} , L_{Aeq} , L_{AF01} , L_{AF99} poudarjeni toni	1 krat pred gradnjo 2 krat med gradnjo

Legenda: L_{AFeq} – ekvivalentna raven hrupa, merjena s frekvenčno ovrednoteno karakteristiko A in časovno uteženo karakteristiko F
 L_{Aeq} – ekvivalentna raven hrupa, merjena s frekvenčno ovrednoteno karakteristiko A in časovno uteženo karakteristiko I
 L_{AF01} – konična raven hrupa (01 percentil)
 L_{AF99} – raven ozadja (99 percentil)

Po izvedbi posega

Na podlagi Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju in Pravilnika o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje obsega obratovalni monitoring računsko oceno obremenitve okolja s hrupom na podlagi podatkov o gostoti prometa, hitrosti vožnje in obrabni prevleki vozišča in izvedbo meritev celotne obremenitve s hrupom. Prvo ocenjevanje hrupa je potrebno izvesti najkasneje v obdobju 15 mesecev po odprtju prometa po cesti, zavezanec za izvedbo monitoringa pa je upravljavec ceste.

Pri prvem ocenjevanju hrupa mora zavezanec skladno s 5. členom Pravilnika o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje zagotoviti tudi izvedbo meritev celotne obremenitve s hrupom kot posledice emisije vseh virov hrupa. Meritve celotne obremenitve s hrupom med obratovanjem rekonstruiranega dela regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica so predlagane na skupno 2 območjih, predlog monitoringa v času obratovanja je v spodnji tabeli, lega območij meritev je prikazana v prilogi G.7.2.

Tabela 68: Program monitoringa hrupa med obratovanjem rekonstruiranega dela regionalne ceste

Lokacija	Merilno mesto	Stacionaža	Merjeni parametri	Vrsta meritve
Obr – Hr1	Na plavžu 65	km 0.080, desno	L_{AFeq} , L_{Aeq} , poudarjeni toni	L_{AF01} , L_{AF99} 24 urna meritev hrupa
Obr – Hr2	Na plavžu 28	km 11.180, levo	L_{AFeq} , L_{Aeq} , poudarjeni toni	L_{AF01} , L_{AF99} 24 urna meritev hrupa

Legenda: L_{AFeq} – ekvivalentna raven hrupa, merjena s frekvenčno ovrednoteno karakteristiko A in časovno uteženo karakteristiko F
 L_{Aeq} – ekvivalentna raven hrupa, merjena s frekvenčno ovrednoteno karakteristiko A in časovno uteženo karakteristiko I
 L_{AF01} – konična raven hrupa (01 percentil)
 L_{AF99} – raven ozadja (99 percentil)

11.6.3 RAVNANJE Z ODPADKI

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Izvajalec gradbenih del po izvedbi gradbenih del izdela Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi. Za izvedbo monitoringa je zadolžen izvajalec gradbenih del.

Po izvedbi posega

- Ni potrebno.

11.6.4 SVETLOBNO ONESNAŽENJE

- Spremljanje rabe električne energije na prebivalca, ki je določeno z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) se zagotavlja z energetskega konceptom Občine Železniki, ki ima cilje opredeljeno tako, da sledijo ciljem Resolucije o Nacionalnem energetskega programu (Uradni list RS, št. 57/04; ReNEP) in Energetskega zakona (Uradni list RS, št. 17/14, 81/15). Izpolnjevanje zahtev v zvezi z doseganjem ciljne vrednosti letne porabe elektrike svetilk, vgrajenih v razsvetljavo občinskih cest in javnih površin, ki jih upravlja občina, in izpolnjevanje zahtev v zvezi z doseganjem ciljne vrednosti letne porabe elektrike svetilk, vgrajenih v razsvetljavo državnih cest, se skladno s 5. členom Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) ugotavlja v postopku celovite presoje vplivov na okolje programov in prostorskih načrtov, ki posredno ali neposredno vplivajo na letno porabo elektrike pri obratovanju razsvetljave cest ali razsvetljave javnih površin.

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

11.7 NEPREMIČNO PREMOŽENJE

11.7.1 POPLAVNA OGROŽENOST OBJEKTOV

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- V času gradnje je treba spremljati napoved intenzivnih padavin (oranžni ali rdeči alarm ARSO). Napoved redno spremlja izvajalec gradbenih del, ki po potrebi tudi zagotovi ustrezne zaščitne ukrepe na gradbišču. Za izvedbo monitoringa je zadolžen izvajalec gradbenih del.

Po izvedbi posega

- Izvaja se spremljanje stanja voda na že vzpostavljenih mestih za opazovanje. Za redno spremljanje količine padavin in pretoka vode na širšem območju Železnikov je postavljenih šest padavinskih meteoroloških postaj in hidrološka postaja na Selški Sori. Nadzor izvaja ARSO.

11.7.2 VIBRACIJE

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

- Obveza spremljanja vplivov na obremenitev stavb in prebivalcev z vibracijami izhaja neposredno iz Zakona o varstvu okolja, ki nalaga povzročiteljem obremenjevanja okolja, da na ustrezen način spremlja vplive svoje dejavnosti na okolje. Vpliv vibracij je največji pri stanovanjskih stavbah, ki so oddaljene manj kot 10 m od meje gradbišča, po oceni je takih stavb na ožjem območju posega 57 (264 prebivalcev) ter 10 m od gradbiščnih poti (24 stavb s 127 prebivalci).
- Izvajalec gradbenih del je dolžan ob gradbiščnih platojih pri objektih, ki so od gradbišča in gradbiščnih poti oddaljeni manj kot 10 metrov, izvesti popis in dokumentiranje vseh vidnih poškodb nosilnih elementov kakor tudi nenosilnih elementov stavb. Popis objektov vključuje:
 - popis in dokumentiranje vseh vidnih poškodb nosilnih elementov kakor tudi nenosilnih elementov z izvedbo meritev širine karakterističnih razpok na označenih mestih,
 - pred začetkom del določiti osebo izvajalca gradbenih ali drugih del, ki lahko povzročajo obremenjevanje okolja z vibracijami, ki bo odgovorna za stike s prizadetimi prebivalci.
- Obseg in pogostost opazovanja med gradnjo morata biti določena na podlagi ugotovitev prvega opazovanja in glede na stanje objektov. Zavezanec za izvedbo popisa in nadaljnjega opazovanja je izvajalec gradbenih del. Vpliv vibracij je največji na starejše stavbe v neposredni bližini izvajanja gradbenih del. V neposredni okolici posega leži 11 objektov ali skupin objektov, ki so evidentirani v Registru kulturne dediščine RS in pri katerih se lahko med izvedbo posega pojavijo največji vplivi na obremenjevanje stavb z vibracijami. Podatki o teh stavbah, kjer bo potreben dodaten popis, so spodnji tabeli. Celotno staro jedro Železnikov je razglašeno za urbanistični in kulturni spomenik (EŠD 895).

Tabela 69: Objekti, ki so evidentirani v Registru kulturne dediščine RS

Št.	EŠD	IME, naslov	Opis
1	8256	Hiša Na Plavžu 18	trška hiša, šola
2	5955	Most Na Griveri	kamniti most
3	5956	Kapelica pri hiši Racovnik 7	kapelica

4	5974	Hiša Racovnik 50	fužinarska hiša, trgovina, gospodarsko poslopje
5	5977	Kapelica ob mostu Na Klovžah	kapelica
6	5978	Most Na Klovžah	kamniti most
7	5981	Hiša Trnje 25	fužinarska hiša, trgovina
8	5986	Kozolec pri hiši Trnje 33	toplar
9	9588	Hiša Na Plavžu 12	fužinarska hiša
10	5991	Hiša Na Plavžu 27	fužinarska hiša
11	2717	Cerkev sv. Frančiška Ksaverja	podružnična cerkev, pokopališče, grobnica

- Iz kulturnovarstvenih pogojev za novo traso regionalne ceste v železnikih sledi, da je pred pričetkom del potrebno zabeležiti obstoječe stanje objektov, ki ležijo neposredni bližini posegov. Med gradnjo prestavitve regionalne ceste mora potekati monitoring ogroženih objektov v EŠD 895 Železniki – Trško naselje ter objekta EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27 ter zagotoviti sistem za sanacijo vsakršnih naknadnih poškodb. Za izvedbo monitoringa je zadolžen izvajalec gradbenih del.

Po izvedbi posega

- Med obratovanjem spremljanje ni potrebno.

12. OPREDELITEV VPLIVNEGA OBMOČJA ZA ZDRAVJE IN PREMOŽENJE LJUDI

12.1 OPREDELITEV VPLIVNEGA OBMOČJA

Iz Uredbe o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Uradni list RS, št. 36/09) sledi, da je treba 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. Presojane ureditve ne bodo povzročale vonjav in okolja obremenjevale s sevanjem (EMS, svetloba).

12.1.1 EMISIJE SNOVI V ZRAK

Na osnovi ocenjene neposredne in skupne emisije snovi v zrak (delci PM₁₀) zaradi gradbenih del za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (1. faza), ki temelji na obravnavanem scenariju organizacije gradbišča in transportnih poti, terminskem poteku gradnje, gostoti obstoječega prometa in številu dodatnih prevozov tovornih vozil med gradnjo in predvidenih rušitev najbolj izpostavljenih stanovanjskih stavb, je ugotovljeno, da je pri vseh izpostavljenih stavbah z doslednim in učinkovitim izvajanjem predvidenih omilitvenih ukrepov možno zmanjšati emisije delcev PM₁₀ in onesnaženost zraka v okolici gradbišča v času gradnje v zakonsko predpisane meje.

Z upoštevanjem omilitvenih ukrepov se bodo najvišje dnevne koncentracije in povprečne letne koncentracije delcev PM₁₀ zmanjšale pod mejne vrednosti.

Vpliv med gradnjo s stališča kakovosti zraka bo v primeru doslednega in učinkovitega izvajanja protiprašnih omilitvenih ukrepov v zakonsko predpisanih mejah, ožje in širše vplivno območje s stališča kakovosti zraka bo omejena le na območje gradbenega posega, v katerem ne leži nobena stanovanjska stavba.

V času obratovanja bodo emisije onesnaževal v zrak majhne, ožje in širše vplivno območje s stališča kakovosti zraka bo omejena le na območje rekonstruiranega dela regionalne ceste, v katerem ne leži nobena stanovanjska stavba.

12.1.2 EMISIJE SNOVI V VODE

V času izvajanja posegov v brežine in strugo Selške Sore bo opazen začasen vpliv na kakovost vode dolvodno od mesta posega, vpliv bo izražen predvsem kot povečana prisotnost trdnih delcev v vodi oz. kalnost (daljinski vpliv, kumulativni vpliv). Negativni vplivi so praviloma omejeni na čas neposrednih posegov v vodotok. Kemijskega onesnaženja podzemne in površinske vode zaradi izluževanja ne pričakujemo, saj sediment ni obremenjen s težkimi kovinami.

Načrtovane ureditve ne vključujejo novo preoblikovanje fizičnih značilnosti telesa površinskih voda, ki slabšajo stanje vodnega telesa. Ureditve ne vplivajo na stanje vodotoka oziroma sam poseg ne bo 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 kemijskih parametrov (toplotne razmere, kisikove razmere, stanje hranil...) v tolikšni meri, da bi to povzročilo uvrstitev vodnega telesa v nižji kakovostni razred.

Vplivno območje med gradnjo in po izgradnji obsega območje gradbišča in po izgradnji območje posega.

12.1.3 NASTAJANJE ODPADKOV IN RAVNANJA Z NJIMI

Predvsem v času izvajanja protipoplavnih ureditev in rušitve objektov bodo nastali gradbeni odpadki, ki bodo oddani pooblaščenim prevzemnikom odpadkov. Izkopan material iz struge in brežin Selške Sore se bo delno uporabil za izgradnjo predvidenih ureditev, v večjem obsegu pa bo odpeljan v gramoznico Bistrica. Vplivno območje med gradnjo obsega območje gradbišča in po izgradnji območje posega.

12.1.4 UPORABA NEVARNIH SNOVI IN Z NJO POVEZANIH TVEGANJ

Za izvedbo posegov nevarne snovi ne bodo uporabljene. Tveganja so možna v času izvedbe zemeljskih in gradbenih del v primeru, da pride do izlitja nevarnih snovi iz delovnih strojev in mehanizacije, kar bi predstavljalo izredne obremenitve. Vpliv je odvisen od vrste nevarnih snovi, količine in mesta dogodka ter hitrosti sanacije. Območje ureditev se ne nahaja na vodovarstvenem območju. Na obravnavanem območju tudi ni stoječih vod, ki bi imele neposredno povezavo s podzemno vodo. Tveganje za onesnaženje površinskih voda, je ob uporabi brežibne gradbene mehanizacije in ustreznem delovanju in usposobljenosti interventnih služb ter upoštevanju omilitvenih ukrepov, majhno. Vplivno območje med gradnjo obsega območje gradbišča in po izgradnji območje posega.

12.1.5 OBREMENJEVANJE OKOLJA S HRUPOM

Na osnovi ocenjene neposredne in skupne obremenitve okolja s hrupom zaradi gradbenih del za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (1. faza), ki temelji na obravnavanem scenariju organizacije gradbišča in transportnih poti, terminskem poteku gradnje, gostoti obstoječega prometa in

številu dodatnih prevozov tovornih vozil med gradnjo in predvidenih rušitev najbolj izpostavljenih stanovanjskih stavb, je ugotovljeno, da je pri vseh izpostavljenih stavbah z doslednim in učinkovitim izvajanjem predvidenih omilitvenih ukrepov možno zmanjšati obremenitev s hrupom v času gradnje v zakonsko predpisane meje. Vplivno območje med gradnjo s stališča varstva pred hrupom je opredeljeno na naslednji način:

- širše potencialno vplivno območje ob gradbiščih vključuje stavbe z varovanimi prostori, pri katerih bodo zaradi gradbenih del na območju posega pri upoštevanju povprečnih obremenitev okolja presežene mejne vrednosti za naprave in obrate;
- širše potencialno vplivno območje ob dovoznih cestah na območje posega vključuje stavbe z varovanimi prostori, pri katerih v obstoječem stanju obremenitev s hrupom ni prekomerna in pri katerih se bo obremenitev s hrupom zaradi dodatnih prevozov povečala ter presegala mejne vrednosti kazalcev hrupa za ceste;
- ožje vplivno območje, kjer obremenitev s hrupom lahko vpliva na zdravje in premoženje ljudi, vključuje stavbe z varovanimi prostori in pripadajoče površine, kjer bo obremenitev s hrupom zaradi gradbenih del in prevoza materiala presegala kritične ravni hrupa.

Z upoštevanjem predvidenih omilitvenih ukrepov bo ožje in širše vplivno območje na obremenitev s hrupom med gradnjo omejeno le na območje gradbišča, v katerem ne leži nobena stavba z varovanimi prostori.

V planskem obdobju leta 2034 zaradi obratovanja rekonstruiranega dela regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica ne bodo presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa pri nobeni stavbi z varovanimi prostori. Ožje in širše vplivno območje s stališča obremenitve s hrupom bo omejena le na območje rekonstruiranega dela regionalne ceste, v katerem ne leži nobena stanovanjska stavba.

12.1.6 OBREMENJEVANJE OKOLJA Z VIBRACIJAMI

Z upoštevanjem predvidenih omilitvenih ukrepov bo ožje in širše vplivno območje vpliva vibracij med gradnjo omejeno na stavbe, ki so od gradbišča in gradbiščnih poti oddaljene manj kot 10 metrov ter na objekte ali skupine objektov v neposredni bližini gradbišč in transportnih poti, ki so evidentirani v Registru kulturne dediščine RS (11 objektov). Z upoštevanjem predvidenih omilitvenih ukrepov bo ožje in širše vplivno območje na obremenitev z vibracijami med gradnjo omejeno na območje gradbišča, v katerem ne leži nobena stavba.

V času obratovanja bodo obremenitev okolja z vibracijami zanemarljive, ožje in širše vplivno območje bo omejena le na območje rekonstruiranega dela regionalne ceste, v katerem ne leži nobena stanovanjska stavba.

12.2 SKUPNO VPLIVNO OBMOČJE

Ocenjujemo, da bo ob upoštevanju omilitvenih ukrepov vplivno območje med pripravljalnimi deli in gradnjo omejeno na območje gradbišča. V vplivno območje sodijo sledeče parcelne številke:

❖ K.O. 2062 - STUDENO

parcelna številka: 11/5, 11/20, 11/47, 11/48, 11/52, 501/2, 515/1, 515/2, 516/1, 516/2, 526/2, 528/1, 528/2, 528/3, 530/1, 530/3, 532, 533/1, 533/3, 540/1, 541, 543/1, 546/1, 546/2, 546/3, 549/1, 549/2, 569/1, 569/3, 570/4, 796/13, 806/3, 806/4, 806/9, 807/1, 807/3, 815/2, 816/1, 817/3, 829/4, 829/5, 1638/1, 1648, 1649/1, 1649/3, 1649/4, 1649/5, 1649/6, 1650, 1678/2, 1678/3, 1678/4, 1678/5, 1686/2.

❖ K.O. 2071 - ŽELEZNIKI

parcelna številka: 13/1, 14/4, 14/5, 14/7, 17/2, 19/5, 20/13, 22/1, 22/2, 25/3, 25/5, 25/7, 27/3, 30/3, 31/3, 34/3, 34/5, 34/6, 39/2, 40/2, 74/2, 75/3, 75/4, 75/6, 77/1, 77/2, 78, 81/2, 85/2, 86/1, 86/4, 86/6, 103/5, 103/6, 103/9, 104, 105, 107/1, 108/1, 108/3, 110/1, 114/1, 116/1, 116/4, 118/5, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 128/1, 128/2, 128/3, 128/4, 129/1, 129/3, 129/4, 129/6, 129/8, 134/4, 134/5, 134/6,

134/8, 134/10, 134/11, 134/12, 134/13, 189/4, 189/6, 189/7, 191/16, 191/17, 191/18, 191/2, 191/5, 191/9, 194/4, 194/6, 194/7, 194/8, 197/9, 197/16, 197/17, 197/18, 199/1, 199/2, 199/3, 199/4, 200, 204, 207, *293, 347, 348, 353/1, 353/3, 478, 482/5, 482/6, 484/1, 484/2, 486/1, 486/2, 490/5, 490/6, 490/8, 490/9, 490/10, 490/11, 490/12, 490/13, 491/1, 491/2, 493/1, 493/3, 493/4, 493/5, 493/6, 494/1, 498/1, 498/2, 498/3, 498/4, 498/5, 498/6, 500/1, 500/2, 502, 508, 510, 515, 517, 519, 520/1, 520/2, 520/4, 521/1, 522/1, 522/2, 580/1, 580/2, 580/3, 581/1, 581/2, 582, 583, 584/1, 584/2, 584/3, 584/4, 584/5, 584/6, 590/2, 596, 600/1, 601/1, 601/2, 609, 610, 613, 614, 615, 638/1, 639/2, 639/6, 639/7, 639/8, 639/9, 639/12, 639/13, 642/1, 646, 650/2, 650/3, 650/4, 650/26, 657/1, 657/3, 660, 661/1, 661/3, 661/4, 661/7, 664/1, 665/8, 665/11, 680/1, 680/2, 682/1, 682/2, 683, 684/1, 684/2, 685/1, 685/2, 686, 688/1, 688/2, 688/3, 696/1, 696/2, 696/5, 696/11, 696/15, 696/16, 696/23, 696/29, 699/1, 699/4, 700/12, 700/14, 700/15, 700/17, 700/18, 700/19, 704/3, 705/1, 705/2, 707, 708/1, 708/2, 709/5, 709/6, 709/7, 709/9, 709/11, 710, 712/1, 712/3, 712/5, 712/14, 712/17, 712/21, 716/2, 719/22, 719/33, 719/35, 719/37, 730/1, 731/3, 733.

Ocenjujemo, da bo ob upoštevanju omilitvenih ukrepov vplivno območje po izgradnji v glavnem omejeno na območje posega, razne v območju, kjer je predvidena dostopna pot (ki se bo posegu povrnila v prvotno stanje). V vplivno območje sodijo sledeče parcelne številke:

❖ K.O. 2062 - STUDENO

parcelna številka: 11/5, 11/20, 11/47, 11/48, 11/52, 501/2, 515/1, 515/2, 516/1, 516/2, 526/2, 528/1, 528/2, 528/3, 530/1, 530/3, 532, 533/1, 533/3, 540/1, 541, 543/1, 546/1, 546/2, 546/3, 549/1, 549/2, 569/1, 569/3, 570/4, 796/13, 806/3, 806/4, 806/9, 807/1, 807/3, 815/2, 816/1, 817/3, 829/4, 829/5, 1638/1, 1648, 1649/1, 1649/3, 1649/4, 1649/5, 1649/6, 1650, 1678/2, 1678/3, 1678/4, 1678/5, 1686/2.

❖ K.O. 2071 - ŽELEZNIKI

parcelna številka: 13/1, 14/4, 14/5, 14/7, 17/2, 19/5, 20/13, 22/1, 22/2, 25/3, 25/5, 25/7, 27/3, 30/3, 31/3, 34/3, 34/5, 34/6, 39/2, 40/2, 74/2, 75/3, 75/4, 75/6, 77/1, 77/2, 78, 81/2, 85/2, 86/1, 86/4, 86/6, 103/5, 103/6, 103/9, 104, 105, 107/1, 108/1, 108/3, 110/1, 114/1, 116/1, 116/4, 118/5, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 128/1, 128/2, 128/3, 128/4, 129/1, 129/3, 129/4, 129/6, 129/8, 134/4, 134/5, 134/6, 134/8, 134/10, 134/11, 134/12, 134/13, 189/4, 189/6, 189/7, 191/16, 191/17, 191/18, 191/2, 191/5, 191/9, 194/4, 194/6, 194/7, 194/8, 197/9, 197/16, 197/17, 197/18, 199/1, 199/2, 199/3, 199/4, 200, 204, 207, *293, 347, 348, 353/1, 353/3, 478, 482/5, 482/6, 484/1, 484/2, 486/1, 486/2, 490/5, 490/6, 490/8, 490/9, 490/10, 490/11, 490/12, 490/13, 491/1, 491/2, 493/1, 493/3, 493/4, 493/5, 493/6, 494/1, 498/1, 498/2, 498/3, 498/4, 498/5, 498/6, 500/1, 500/2, 502, 508, 510, 515, 517, 519, 520/1, 520/2, 520/4, 521/1, 522/1, 522/2, 580/1, 580/2, 580/3, 581/1, 581/2, 583, 584/1, 584/2, 584/6, 600/1, 601/1, 601/1, 601/2, 609, 610, 613, 614, 615, 638/1, 639/2, 639/6, 639/7, 639/8, 639/9, 639/12, 639/13, 642/1, 646, 650/2, 650/3, 650/4, 650/26, 657/1, 657/3, 660, 661/1, 661/3, 661/4, 661/7, 664/1, 665/8, 665/11, 680/1, 680/2, 682/1, 682/2, 683, 684/1, 684/2, 685/1, 685/2, 686, 688/1, 688/2, 688/3, 696/1, 696/2, 696/5, 696/11, 696/15, 696/16, 696/23, 696/29, 699/1, 699/4, 700/12, 700/14, 700/15, 700/17, 700/18, 700/19, 704/3, 705/1, 705/2, 707, 708/1, 708/2, 709/5, 709/6, 709/7, 709/9, 709/11, 710, 712/1, 712/3, 712/5, 712/14, 712/17, 712/21, 716/2, 719/22, 719/33, 719/35, 719/37, 730/1, 731/3, 733.

Vplivno območje med gradnjo je prikazano na karti 6.1 in po izgradnji na karti 6.2.

13. SKLEPNI DEL

13.1 VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ

Splošno

- IBE d.d. Maj 2011. Idejni projekt za ureditev Selške Sore za zagotavljanje poplavne varnosti širšega območja Železnikov: Pregrada zadrževalnika visokih vod. Št. projekta VVZE-D530/127.
- IRGO d.o.o. December 2015. Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov: Geološko geomehanski elaborat, št. 285/16.
- IZVO-R d.o.o. December 2015, december 2017. PGD: Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov: Vodilna mapa, št. projekta H52/15.
- IZVO-R d.o.o. December 2015. Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov: Načrt vodnogospodarskih ureditev Selške Sore s pritoki, št. H52-VGU/15.
- IZVO-R d.o.o. December 2015. Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov: Načrta gospodarjenja z gradbenimi odpadki, št. H52-GO/15.
- IZVO-R d.o.o. December 2015. Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov: Hidravlična analiza in KRPN za načrtovane stanje, št. H52-KRPN/15.
- IZVO-R d.o.o. December 2015. Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov: Elaborat erozijskih in plazljivih ogroženih območij, št. H52-EPO/15.
- IZVO-R d.o.o. December 2015. Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov: Prikaz ureditve gradbišča, dostopnih poti in deponij, št. H52-GR/15.
- IZVO-R d.o.o. December 2015. Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov: Načrt krajinske arhitekture, H52-KA/15.
- IZVO-R d.o.o. December 2010. Hidrološka analiza obstoječega stanja. IDP, št. projekta C54-FR/10.
- IZVO-R d.o.o. Marec 2017. IDZ Ureditev Češnjice za povečanje poplavne varnosti Železnikov. Št. projekta J02-VGU/17.
- IZVO-R d.o.o. Maj 2017. IDZ Ureditev Dašnjice za povečanje poplavne varnosti Železnikov. Št. projekta J03-VGU/17.
- IZVO-R d.o.o. Maj 2017. IDZ Ureditev Prednje Smoleve za povečanje poplavne varnosti Železnikov. Št. projekta J04-VGU/17.
- Ginex d.o.o. PGD za preložitev regionalne ceste odsek: 1075 Podrošt-Češnjica, skozi Železnike, od km 7+658 DO KM 8+599, september 2016.
- Lineal d.o.o. Maj 2012. IDP za preložitev regionalne ceste odsek: 1075 Podrošt-Češnjica, skozi Železnike, od km 7+658 do km 8+599. Št. projekta 1027.
- LUZ d.d. December 2015, dop. november 2016. Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov: Katastrski elaborat. 7877-EL/6.
- OIKOS d.o.o. December 2011. Okoljsko poročilo za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov. št. naloge: 1147/09.
- URBIS d.o.o. Marec 2013. DPN za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov.
- Informacije, ki jih je potrebno poleg ostalih zahtev, zagotoviti v okviru investicijske dokumentacije zaradi dodatnih zahtev pravil izvajanja kohezijske politike. Za operacije, ki jih podpirata ESRR ali KS. PROTIPOPLAVNA UREDITEV POREČJA SELŠKE SORE. DRSV, julij 2017.

Hrup in vibracije

- Epi Spektrum d.o.o. Maribor. November 2016. Analiza vplivov ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – 1. faza, opis obstoječega stanja in modeliranje obremenitev s hrupom v času gradnje, št. 2016-014/PVO.
- Urbis d.o.o., junij 2011, Študija obremenitve s hrupom in predlog protihrupne zaščite za preložitve regionalne ceste odsek: 1075 Podrošt–Češnjica, skozi Železnike, od km 7+658 do km 8+599, št. 2011/AH-028.

Zrak in podnebne spremembe

- ARSO, 2015, Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2014.
- Lineal d.o.o., marec 2011, Elaborat prometnih obremenitev nove obvozne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike, št. 1027.

Vode

- ARSO. Julij 2015. Ocena stanja rek v Sloveniji v letih 2012 in 2013
- ARSO. December 2015. Ocena kemijskega stanja podzemne vode v Sloveniji v letu 2014.
- ERICo Velenje, Oktober 2016. Rezultati analiz vodotoka Selška Sora, št. poročila ERICo DP – 83/03/16.
- IZVO-R d.o.o. December 2015. Geološko-geotehnični elaborat za ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov, I. faza (PGD), št. elaborata: H52/15-IC 285/16.
- IZVO-R d.o.o. December 2015. Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov: Elaborat erozijskih in plazljivih ogroženih območij, št.H52-EPO/15.
- EHO Projekt d.o.o., Ljubljana. November 2012. Erozijski pojavi in procesi na območju občine Železniki«, št. študije: E-52/12.

Tla, kmetijstvo, gozd, odpadki

- ERICo Velenje, November 2016. Ocena kakovosti zemljine z brežine reke Sore na območju Železnikov z vidika možnosti ravnanja kot odpadkom po postopku predelave R10, št. poročila ERICo Velenje DP 179/08/16.
- ERICo Velenje, November 2016. Ocena kakovosti rečnega sedimenta iz struge Selške Sore kot zemeljskega izkopa na območju Železnikov z vidika možnosti ravnanja kot odpadkom po postopku predelave R10, št. poročila ERICo Velenje DP 180/08/16.
- Geoinženiring d.o.o., marec 2017. Geološko-geotehnični elaborat za preložitve regionalne ceste regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Češnjica, skozi Železnike, od km 7+658 do km 8+599

Narava

- Adamič M. 1994. Ocena možnosti za spontano širjenje rjavega medveda (*Ursus arctos* L.) v Alpe, smeri glavnih emigracijskih koridorjev ter motnje v njihovem funkcioniranju (Evaluation of possibilities for natural spreading of brown bear (*Ursus arctos* L.)
- Adamič M. 1997. The expanding brown bear population of Slovenia: A chance for bear recovery in the southeastern Alps. Int. Conf. Bear Res. And Manage. 9, 2: 25–29.
- Aquarius d.o.o. Ljubljana. November 2016. Poročilo o vplivih na okolje za izvedbo ureditev Selške Sore na območju Železnikov – analiza vplivov ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (1. faza) - Poročilo o izvedenem popisu habitatnih tipov.
- Atlas ptic, DOPPS, <http://ptice.si/>, oktober 2016
- Beguš Š. 1976. Lovska organizacija: Na stari tradiciji, 30 let lova v svobodi. Lovec, Ljubljana 59, 7: 218–219.
- Geister I. 1995. Ornitološki atlas Slovenije: razširjenost gnezdil. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, DZS.
- Govedič M., M. Bedjanič, A. Vrezec, A. Šalamun. 2011. Dodatne raziskave kvalifikacijskih vrst Natura 2000 ter vzpostavitev in izvajanje monitoringa ciljnih vrst rakov v letu 2010 in

- 2011 (končno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- Govedič M., M. Bedjanič, V. Grobelnik, A. Kapla, J. Kus Veenvliet, A. Šalamun, P. Veenvliet, A. Vrezec. 2007. Dodatne raziskave kvalifikacijskih vrst Natura 2000 s predlogom spremljanja stanja – raki
 - Hönigsfeld M. 1985. Pravda za vidrino kožo. Lovec, Ljubljana 68, 12: 345–347.
 - Kryštufek B., Režek Donev N. 2005. Atlas netopirjev Slovenije (Chiroptera). Scopolia, 55.
 - Kryštufek, B. 1991. Sesalci Slovenije. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
 - Kryštufek, B. in Janžekovič, F. 1999. Ključ za določanje vretenčarjev Slovenije. Ljubljana, DZS.
 - Pintar 1952. Iz lovskega oprtnika: Volkovi v Sorici nad Škofjo Loko. Lovec, Ljubljana 35, 10: 381.
 - Pintar M., november 2017. Ravnanje z zemljino, v kateri je prisoten japonski dresnik pri odlaganju na lokaciji bivše gramoznice Gameljne za vzhodni del ŠG-471. Končno poročilo po uskladitvi s PGD, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Ljubljana.
 - Podatki evidenc ZRSVN, posredovano v letih od 2009 do 2015.
 - Presetnik, P., M. Podgorelec, V. Grobelnik, A. Šalamun. 2009. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev 2008-2009 (Zaključno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
 - Ribiški kataster, Zavod za ribištvo Slovenije, <https://www.zzrs.si/page/ribiski-kataster/>, citirano januar 2018
 - Varstvo dvoživk in netopirjev v regiji Alpe-Jadran, Center za kartografijo favne in flore, 2007.
 - Varstvo dvoživk in netopirjev v regiji Alpe-Jadran, CKFF, 2007
 - Veenvliet P., Kus Veenvliet J. 2003. Dvoživke Slovenije, priročnik za določanje. Symbiosis – Zavod za naravovarstveno raziskovanje in izobraževanje, Grahovo.
 - Zavod za ribištvo Slovenije, Vektorski podatki o lokacijah drstičih ribjih vrst, 2015

Kulturna dediščina in krajina

- Državni prostorski načrt za preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013)
- Načrt krajinske arhitekture. IZVO-R, december 2015.
- Okoljsko poročilo za preložitve regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt-Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov. OIKOS d.o.o., december 2011. št. naloge: 1147/09.
- Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji, MOP, Zavod RS za prostorsko planiranje, Oddelek za krajinsko arhitekturo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana 1998.
- Register nepremične kulturne dediščine RS, MK, stanje na dan 2.6.2016.
- Varstveni režimi kulturne dediščine. Interaktivna karta (<http://giskds.situla.org/evrd/>)

Družbeno okolje

- <http://www.pd-zelezniki.com/> (september 2016)
- <http://www.zelezniki.si/> (september 2016)

13.2 OPOZORILA O CELOVITOSTI IN POMANJKLJIVOSTI POROČILA

Vloga za pridobitev okoljevarstvenega soglasja

18. 1. 2017 je MOP oddal vlogo za pridobitev OVS za poseg: Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov - I. faza.

V juniju 2017 je DRSV podal Pripombe na Poročilo o vplivih na okolje za izvedbo ureditev Selške Sore na območju Železnikov – analiza vplivov ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (I. faza). Pripombe so se nanašale na po njihovem mnenju zelo splošen opis in

presojo področja okolja površinske vode, ki naj se ga dopolni z natančnejšim opisom vpliva na ekološko stanje Selške Sore. Na osnovi pripomb in dodatnih usklajevanj z DRSV se je pripravil dokument: Pregled ocene vpliva posega na ekološko stanje Selške Sore po izvedbi načrtovanih vodnogospodarskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (1. faza) (Aquarius d.o.o. Ljubljana, september 2017), s katerim je dopolnjen pričujoče Poročilo o vplivih na okolje. Poročilo je v tekstualni prilogi št. 1.

17. 10. 2017 je MOP-ARSO podal poziv k dopolnitvi vloge za izdajo OVS za poseg: Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov - I. faza (, št. 35402-3/2017-2, z dne 17. 10. 2017). V njemu so podane pripombe oz. zahteve po dopolnitvi Poročila o vplivih na okolje, ki so se nanašale predvsem na natančnejše upoštevanje zahtev Uredbe o vsebini PVO, v smislu vrstnega reda poglavij, podajanja podatkov pod posameznimi poglavji ter vsebine povzetka. Pričujoče Poročilo o vplivih na okolje je smiselno dopolnjeno v skladu z zahtevami v pozivu. Način upoštevanja je razviden iz tekstualne priloge 2.

Dopolnitev Poročila o vplivih na okolje s presojo vplivov prestavitve regionalne ceste in povezanih posegov (ureditve hudourniških pritokov Dašnjica, Črešnjica in Prednja Smoleva)

1. aprila 2017 je bil sklenjen sporazum št. 255-17-420017 med Direkcijo RS za vode (DRSV), Ministrstvom za okolje in prostor (MOP) in Ministrstvom za infrastrukturo o skupnem vodenju projekta pri pridobivanju pravice graditi, pridobivanju okoljevarstvenega soglasja in pridobivanju gradbenega dovoljenja, skupnem in koordiniranem komuniciranju z javnostmi ter koordiniranem projektiranju, v času priprave na izvedbo 1. faze vodnih in pripadajočih cestnih ureditev po DPN na projektu: »Prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Črešnjica ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov". Na skupnem sestanku strank sporazuma je bila med drugim sprejeta odločitev, da se za 1. fazo pridobiva enotno gradbeno dovoljenje, ki bo vključevalo vodne ureditve in ureditev obvozne ceste ter da bo vloga za pridobitev enotnega gradbenega dovoljenja vložena na Ministrstvo za okolje in prostor. Skupni nastop zajema tudi pridobivanje okoljevarstvenega soglasja.

V skladu z zgoraj navedenim, smo v podjetju Aquarius d.o.o. Ljubljana pripraviti dopolnitev Poročila o vplivih na okolje za ureditve vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov - 1. faza, in sicer tako, da se poročilo dopolni s posegom: Prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Črešnjica in se v končni obliki glasi: Poročilo o vplivih na okolje za prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Črešnjica ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – I. faza (v nadaljevanju PVO). Poročilo o vplivih na okolje smo dopolnili tudi s presojo ureditve hudourniških pritokov Dašnjica, Črešnjica in Prednja Smoleva, kot povezanih posegov. Zahteva po dopolnitvi poročila s presojo novih posegov je razvidna tudi iz zapisnika sestanka na MOP, z dne 10. 11. 2017, med naročnikom MOP (g. Vivoda), izdelovalcem projekta (IZVO-R), inženirjem (IGEA) ter izdelovalcem Poročila o vplivi na okolje (Aquarius d.o.o. Ljubljana). Sporazum in zapisnik sta v tekstualni prilogi 3 in 4.

14. POVZETEK

14.1 UVOD

Naziv posega: Prestavitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt - Češnjica ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov – I. faza.

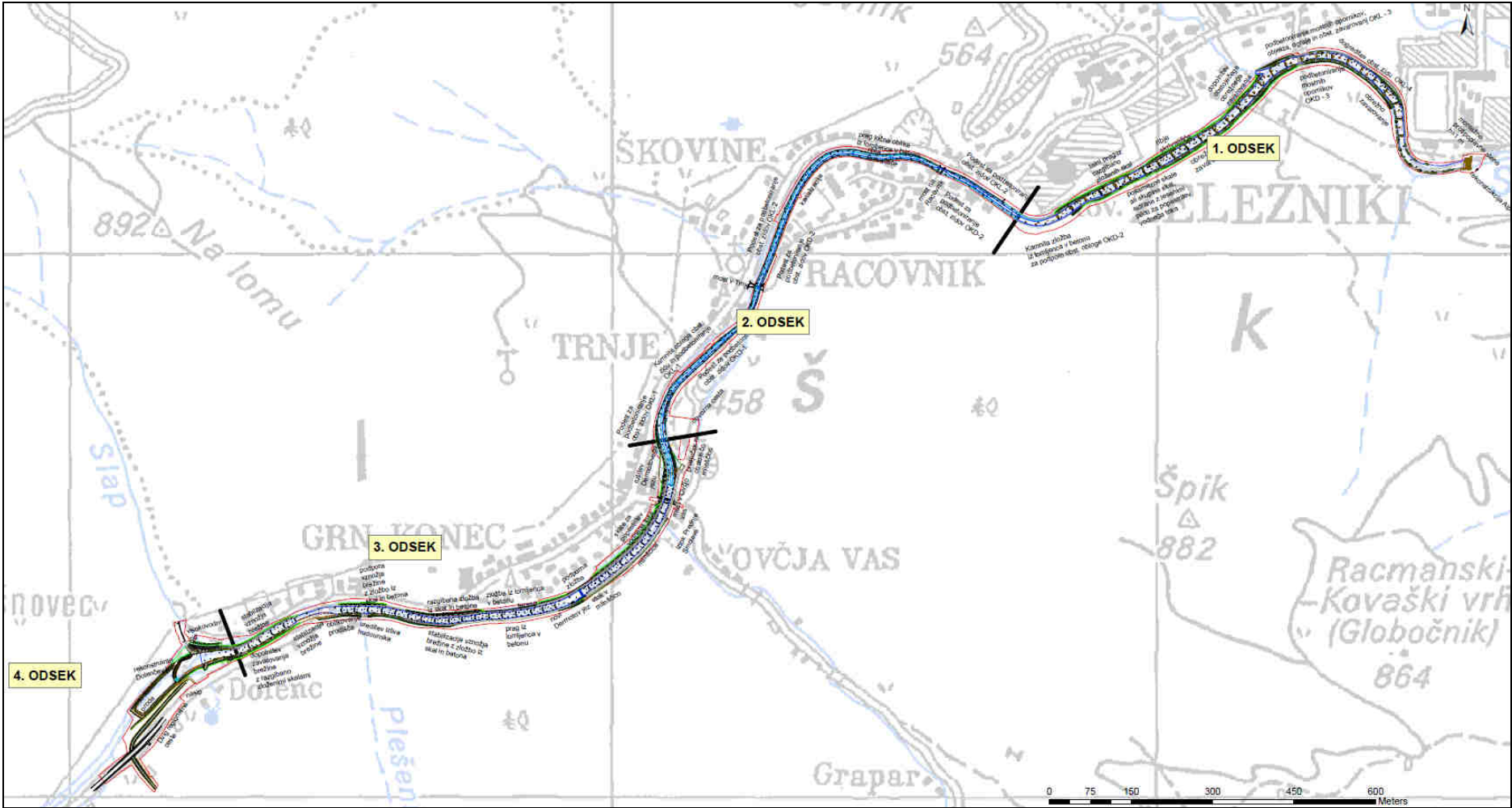
Namen posega: Izvesti vodnogospodarske ureditve na odseku od Alplesovega jezua do gorvodno od Dolenčevega jezua, ki bodo zagotavljale poplavno varnost na območju Železnikov, kot je to predvideno v Državnem prostorskem načrtu za preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt–Češnjica skozi Železnike ter ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (Uradni list RS, št. 37/2013).

Nosilec posega: Republika Slovenija, Ministrstvo za okolje in prostor, Dunajska cest 48, Ljubljana

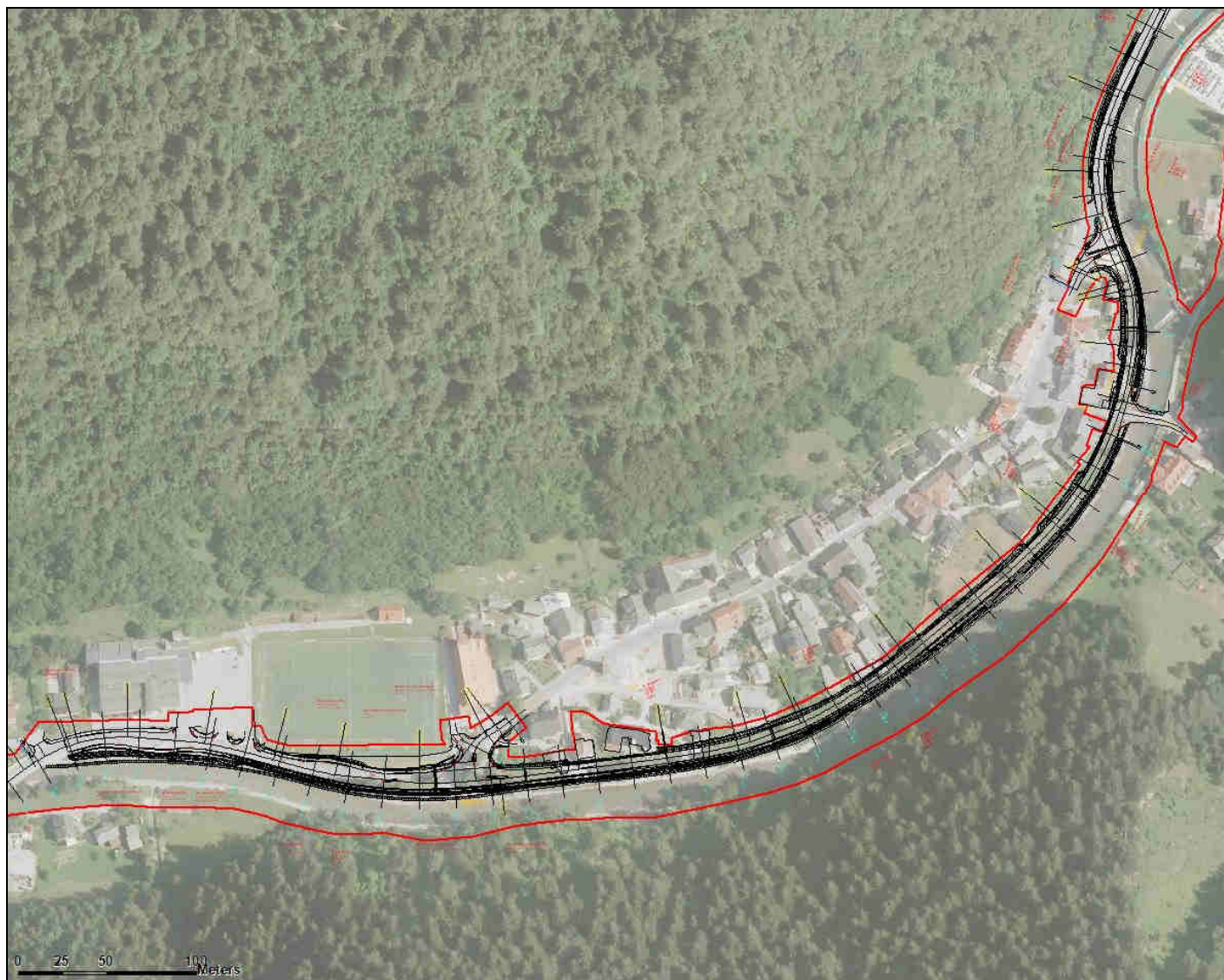
Oseba, ki je pri nosilcu posega odgovorna za izvedbo posega (ime in priimek ter naslov osebe): g. Ervin Vivoda, Sektor za zmanjševanje posledic naravnih nesreč, Dunajska c. 48, 1000 Ljubljana

14.2 KRATEK OPIS POSEGA

Obravnavan odsek od Alplesovega jezua do gorvodno od Dolenčevega jezua je dolg 3.340 m in razdeljen na 4 krajše odseke (slika spodaj). V sklopu PGD so predvidene različne vodnogospodarske ureditve (v nadaljevanju VGU) kot so rekonstrukcija treh jezov in dveh ribjih stez, rušitev in rekonstrukcija dveh mostov in pobetoniranje enega mostu, poglobitev in razširitev struge, zavarovanje brežin, ureditev iztočnega dela dveh hudournikov ipd. Predvidena je tudi preložitev regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike skupaj z ureditvijo priključkov in križišč v dolžini cca 950 m. Zaradi izvajanja VGU je treba izvesti tudi dvig regionalne ceste preko nasipa (v dolžini cca 250 m) in ureditev javne komunalne infrastrukture na območju posega. Od te je najpomembnejša zamenjava kanalizacijskega omrežja, ki poteka v strugi (levobrežni kanal v dolžina 997,77 m in desnobrežni kanal v dolžini 832,30 m), v manjšem obsegu se obnovijo tudi prizadeti elektro vodi (na lokacijah prečkanj) in vodovod (pod obema novima mostovoma).



Slika 47: Poenostavljena grafična predstavitev prostorskih značilnosti posega in njegove umeščenosti v okolje



Slika 48: Pregledna situacija prestavitve regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica (Ginex, 2017)

14.3 POVEZANI POSEGI

Na območju je z DPN predviden še en večji poseg, ki bi v primeru sočasnega izvajanja predstavljal povezan poseg: suhi zadrževalnik Pod Sušo. Izven območja DPN v Železnikih so predvidene še vodnogospodarske ureditve pritokov Selške Sore: Češnjice, Dašnjice in Prednje Smoleve, ki prav tako predstavljajo povezan poseg.

14.4 ALTERNATIVNE REŠITVE

Za reševanje poplavne problematike Selške Sore skozi Železnike in ureditve regionalne ceste R2-403 je bilo v Študiji variant (Urbis d.o.o. Maribor, 2010) preverjenih več variant, katerih rešitve se lahko prepletajo v različnih kombinacijah.

Prometne ureditve

VARIANTA 1 – rekonstrukcija obstoječe ceste skozi naselje: Pri varianti 1 poteka regionalna cesta po obstoječi trasi in gre v glavnem za poskus razširitve vozišča, zamenjavo zgornjega ustroja in ureditev odvodnjavanja. Pri tem so možne le manjše korekcije horizontalnih in vertikalnih elementov, saj se je bilo potrebno prilagoditi obstoječim, ker poteka cesta večji del skozi strnjeno pozidano naselje. Rušitve objektov niso predvidene. VARIANTA 2b – nova cesta južno od naselja na levem bregu Sore: Pri varianti 2b gre za novo cesto po levem bregu reke Sore, z izgradnjo cestnega nasipa in podpornih zidov z ograjo. Cesta ima vse potrebne horizontalne in vertikalne elemente za računsko hitrost 50 km/h in ustrezno širši prečni prerez. Varianta 2b se začne v km 7+659; v desnem ovinku tik za obstoječim mostom čez Soro) in se konca v km 8+575. Dolžina variante 2b je 916 m. VARIANTA 3 – nova cesta severno od naselja s predorom: Pri tej varianti poteka trasa nove ceste po severni strani naselja skozi predor. Varianta 3 se začne na istem mestu kot ostali dve in konca v km 8+570. Dolžina variante 3 znaša 790 m. VARIANTA 4 – nova cesta severno od naselja z daljšim predorom: V tej varianti poteka trasa nove ceste, podobno kot pri varianti 3, po severni strani naselja skozi predor. Varianta 4 se prične na istem mestu kot ostale variante in se konca v km 9+018. Dolžina variante 4 znaša 1238 m. Na območju Železnikov je bila za nadaljnjo obravnavo predlagana varianta 2b, zaradi katere se je ustrezno dopolnil Odlok o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik ter potrdila sprejemljivost variante na podlagi ponovnega vrednotenja kot PNV (predlog najustreznejše variante).

Ureditve za zagotavljanje poplavne varnosti

V študiji variant sta bili vrednoteni in primerjani dve osnovni varianti urejanja Sore skozi Železnike, in sicer dve varianti lokacije zadrževalnika oz. pregrade nad Železniki (Z5 in Z5b) in ureditve cest na območju zadrževalnika, v kombinaciji z ureditvami v strugi Selške Sore (S1 in S2). Pri varianti S1 je nad Železniki treba zadržati delež visokovodnega vala s prostornino 750.000 m³, pri varianti S2 pa 1.500.000 m³. VARIANTA S1- obsega naslednje ukrepe:

- sanacija jezua pri Alplesu,
- dvig zidov in terena med Alplesom in Domelom.
- izenačitev prevodnosti struge,
- poglobitev dna Sore na območju Racovnika in Plavža,
- rekonstrukcija kanalizacije v strugi Sore,
- prestavitev Dermotovega jezua,
- rekonstrukcija mostu na Trnju,
- zamenjava mostu v Ovčjo vas,
- izvedba dveh zadrževalnikov plavin s preureditvijo Dolenčevega jezua
- utrditev brežin Sore nad Železniki z izvedbo uvajalnega nasipa.

Nabor navedenih ukrepov zagotavlja prevodnost $Q = 190 \text{ m}^3/\text{s}$ (v prerezu vodomerne postaje) z dodatno varnostjo na pretežnem delu območja. VARIANTA S2 - obsega naslednje ukrepe:

- sanacija jezua pri Alplesu,
- dvig zidov in terena med Alplesom in Domelom

- izenačitev prevodnosti struge,
- prestavitev Dermotovega jezua,
- rekonstrukcija mostu na Trnju,
- zamenjava mostu v Ovčjo vas,
- izvedba dveh zadrževalnikov plavin s preureditvijo Dolenčevega jezua,
- utrditev brežin Sore nad Železniki z izvedbo uvajalnega nasipa.

Navedena kombinacija variant se je ob upoštevanju izgradnje obvozne ceste skozi Železnike po varianti 2b uvrstila med prvih deset kombinacij (7. mesto). Za nadaljnjo obravnavo je bila predlagana naslednja najprimernejša kombinacija variant vodnogospodarskih ureditev, ki so predmet obdelave pričujočega poročila: struga Selške Sore: varianta S1.

Z vidika gradbenih in okoljskih rešitev za presojan poseg je variantno preučena lokacija ribje steze na Dolenčevem jezua in začasna obvozna cesta za čas gradnje mostu v Ovčjo vas.

14.5 OBSTOJEČE STANJE OKOLJA

Meteorološke lastnosti območja

Za širše območje je značilen kontinentalni padavinski režim in padanje letne količine padavin od zahoda proti vzhodu. Obravnavano območje prejme letno 1763 mm padavin, kar je nad slovenskim povprečjem. Povprečna letna temperatura na širšem območju znaša 8.8°C. Najtoplejši je julij, ko znaša srednja mesečna temperatura 18.4°C, najhladnejši pa januar z -0.5°C.

Hidrološke lastnosti območja

Selška Sora je glede na Zakon o vodah vodotok 1. reda. Pritoki Selške Sore so vodotoki 2. reda. Kategorizacija vodotokov po morfološkem značaju:

- Selška Sora je od Dolenčevega jezua do jezua Alples urejena kot tehnično urejen vodotok (3. razred) do delno togo urejen vodotok (3.–4. razred). Le v območju gorvodno od Dolenčevega jezua in na odseku v dolžini 250 m južno od igrišča v smeri proti Železnikom urejena kot sonaravno urejen vodotok (2. razred). Od konca naselja Zali log do iztoka Zadnje Smoleva je urejena kot delno naravni vodotok (1.–2. razred), v okolici iztoka Davče in Zadnje Smoleve pa je struga Selške Sore uvrščena v 2.–3. razred (sonaravno do tehnično urejen vodotok).
- Struga potoka Prednja Smoleva, ki se pri mostu čez Ovčjo vas izliva v Selško Soro je v območju sotočja urejena kot togo urejen vodotok (4. razred).
- Hudournik, ki se pri profilu S 139 izliva v Selško Soro ni klasificiran, je pa v današnjem stanju sonaravno do tehnično urejen vodotok (2.–3. razred).

Na podlagi hidravličnih analiz je ugotovljeno, da struga Sore brez vpliva mostov prevaja med $Q = 140$ in $180 \text{ m}^3/\text{s}$. Pri tej analizi so bili izločeni mostovi in Dermotov jez. Najbolj kritične razmere so na območju Dermotovega jezua in mostu v Ovčjo vas, kjer je hidravlična prevodnost struge (brez vpliva plavja na mostnem oporniku) približno $80 \text{ m}^3/\text{s}$, kar je približno le 1/3 vrednosti visoke vode Q_{100} . Pri pretokih Q_{100} na obravnavanem odseku Sora preplavi oba bregova praktično na celotnem odseku. Obravnavano območje se nahaja na vodnem telesu podzemne vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje (VTPodV_1007), ki sodi v vodno območje Donave.

Geološke lastnosti območja

Do Železnikov se struga Selške Sore nahaja v dolini, ki je zarezana v trde karbonatne kamnine in se dolvodno razširi v prodne nanose. Pobočja so sestavljena pretežno iz glinavcev in peščenjakov.

Pedološke lastnosti območja

Območje posega označujejo srednje globoka (30 – 35 cm) evtrična obrečna tla na mešanih aluvialnih nanosih.

Biološke lastnosti območja

Vodotok Selška Sora je hidrološka in geomorfološka naravna vrednota lokalnega pomena. Od avtohtonih vrst sestavljajo obrežno vegetacijo predvsem nižinska visoka steblikovja in obrečna

vrbovja, z relativno visoko naravovarstveno vrednostjo. Območje izvajanja vodnogospodarskih ureditev ima status ribolovnega revirja – tekoče vode (Selška Sora 2) in status rezervata za plemenke (Selška Sora 1).

Značilnost grajenega okolja in prisotnost posebnih materialnih dobrin

Železniki v prostorskem, urbanističnem, zgodovinsko-pričevalnem in arhitekturnem pogledu predstavljajo enkratno fužinarsko naselje na Slovenskem. Naselje ima bogato kulturno dediščino in je polno zavarovanih objektov kulturne dediščine in tudi celotno staro trško jedro je zavarovano z odlokom. Posebej značilni in nekateri tudi zavarovani so mostovi, ki povezujejo naselje in zemljišča na levem in desnem bregu Selške Sore.

Območja s posebnim pravnim režimom

Na območju posega je ena naravna vrednota (NV) – vodotok Selška Sora, ki je hidrološka in geomorfološka vrednota lokalnega pomena, zavarovana z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik (Uradni list RS, št. 20/90, 25/90, 75/11, 38/12). Na območju predvidenih posegov se nahaja 10 enot kulturne dediščine, sedem je zavarovanih kot kulturni spomenik. Kulturni spomeniki so zavarovani z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik (Uradni list RS, št. 20/90, 25/90, 75/11, 38/12). Poleg kulturnih spomenikov predvideni posegi tangirajo še dve memorialni dediščini in eno arheološko najdišče. Znotraj meje DPN se nahaja majhen delež varovalnega gozda, ki je varovan z Uredbo o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13 in 39/15).

Podatki o poseljenosti, gospodarskih dejavnostih in opis pogojev bivanja na območju

Na porečju Selške Sore prebiva okoli 16.000 ljudi. Na območju Občine Železniki je največje naselje Železniki, ki je tudi občinsko središče. Občina ima 6.807 prebivalcev in meri 164 km². Železniki so zelo razpotegnjeno mestno naselje, ki je pomemben industrijski kraj, saj ima razvito elektrotehnično in kovinskopredelovalno industrijo (Niko, Domel, Indramat, Tehnica) ter lesno industrijo (Alpes), v katerih so zaposlene tri četrtine aktivnega prebivalstva.

Kakovost in količina površinskih voda

Velikost vodozbirnega zaledja na vodomerni postaji Železniki je 103,9 km², povprečna visoka voda v obdobju 1991-2008 je bila 100,7 m³/s. Maksimalni pretok 330 m³/s je Sora dosegla leta 2007. Skupna ocena za ekološko stanje na VT Selška Sora (SI122VT) za obdobje 2009-2015 je dobro, s srednjo ravniyo zaupanja. Pri enkratnem vzorčenju v letu 2016, ki ga je opravilo podjetje ERICo Velenje, nobena izmerjena vrednost parametrov kemijskega stanja na obeh mestih vzorčenja v Železnikih ni presegala največje dovoljene koncentracije parametra za dobro kemijsko stanje in nobena izmerjena vrednost parametrov posebnih onesnaževal na obeh mestih vzorčenja ni presegala največje dovoljene koncentracije parametra za dobro ekološko stanje.

Kakovost in količina podzemnih voda

Poseg se nahaja na območju vodnega telesa podzemne vode Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje, kemijsko in količinsko stanje tega podzemnega vodnega telesa je ocenjeno kot dobro. Poseg se nahaja na območju s srednjo ranljivostjo podzemne vode in izven vodovarstvenih območij virov pitne vode. V geološko-geomehanskem poročilu je ocenjeno, da so nivoji podzemne vode približno med 1,3 m do 3,7 m pod površino oz. se večji del izmerjenih nivojev podzemne vode nahaja na nivoju struge vodotoka.

Kakovost in značilnost tal

Analizirana zemljina z brežine reke Selške Sore in analiziran sediment iz Selške Sore ne izpolnujeta zahtev veljavne Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11) za nasipavanje kmetijskega ali stavbnega zemljišča po tehnološkem postopku predelave odpadkov R10, ustrezata pa zahtevam za odlaganje nenevarnih odpadkov na odlagališča za nenevarne odpadke v skladu z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, št. 54/15 in 36/16).

Kakovost zraka

Na območju Selške doline ni stalnega merilnega mesta za spremljanje kakovosti zraka, najbližje merilno mesto je v Kranju. Na podlagi rednega letnega poročila ARSO o kakovosti zraka v Sloveniji za leto 2014 so na merilnem mestu Kranj izmerjene koncentracije delcev PM₁₀ dosegale 22 µg/m³, skupno je bilo 12 preseganj mejnih vrednosti delcev PM₁₀ (dovoljeno 35). Koncentracije NO₂ in Ozona v Kranju leta 2014 niso bile merjene.

Obremenjenost območja zaradi hrupa

Na širšem obravnavanem območju je obremenitev s hrupom posledica prometa po regionalni cesti R2-403/1075 Podrošt–Češnjica, lokalnih vplivov (lokalni promet, hišna opravila, domače živali...), v neposredni bližini Selške Sore pa naravnega ozadja (šumenje vode). Hrup zaradi obratovanja industrijskih virov (Alples d.d., Domel d.o.o., Niko d.o.o.) na nobenem merilnem mestu ni bil zaznaven. Preseganje mejnih vrednosti kazalcev hrupa pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori v času meritev ni bilo evidentirano. Po izračunih je zaradi prometa mejna vrednost za celodnevno obremenitev 65 dB(A) presežena pri 26 stavbah z varovanimi prostori z 98 prebivalci, mejna vrednost za nočno obdobje 55 dB(A) pa je presežena pri 35 stavbah s 130 prebivalci. Največ stavb je preobremenjenih v večernem času, ko je 60 dB(A) preseženih pri 38 stavbah s 146 prebivalci. Kritična vrednost za celodnevno obremenitev 69 dB(A) je presežena pri 2 stavbah z varovanimi prostori s 10 prebivalci, kritična vrednost v nočnem obdobju 59 dB(A) pa je presežena pri 3 stavbah z 18 prebivalci.

Obremenjenost območja zaradi vonjav, vibracij, svetlobnega onesnaževanja, toplotnega onesnaževanja in elektromagnetnega sevanja

V obstoječem stanju so objekti na širšem območju Železnikov delno obremenjeni z vibracijami zaradi cestnega prometa po državnem in lokalnem cestnem omrežju. Podatkov o morebitnih poškodbah stavb, ki bi bile posledica prometa, ni na voljo. Na območju naselja Železniki je urejena javna razsvetljava. Za preprečevanje onesnaženja s svetlobo je sprejeta Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/907, 62/10, 46/13). Območje ob Selški Sori, kjer se bodo izvajali vodnogospodarski posegi, sodi med I. (stanovanjsko območje) ali II. stopnjo (industrijsko območje, neposeljen del) varstva pred sevanjem. Javno dostopne evidence o obratih in dejavnostih, ki bi izpuščale emisije vonjav ali toplotne emisije, ni.

Obstoječe stanje kulturne dediščine

Na območju predvidenih posegov se nahaja 10 enot kulturne dediščine:

- Železniki - Fužinarska naselbina (EŠD 28968), arheološko najdišče
- Železniki - Spominska plošča padlim med NOB na Trnju (EŠD 6009), memorialna dediščina
- Železniki - Spominska plošča Niku Žumru (EŠD 21068), memorialna dediščina
- Železniki - Trško naselje (EŠD 895), naselbinska dediščina, kulturni spomenik
- Železniki - Most Na Grivi (EŠD 5955), profana stavbna dediščina, kulturni spomenik
- Železniki - Hiša Racovnik 50 (EŠD 5974), profana stavbna dediščina, kulturni spomenik
- Železniki - Kapelica ob mostu Na Klovzah (EŠD 5977), sakralna stavbna dediščina, kulturni spomenik
- Železniki - Most Na Klovzah (EŠD 5978), profana stavbna dediščina, kulturni spomenik
- Železniki - Hiša Trnje 33 (EŠD 5985), profana stavbna dediščina, kulturni spomenik
- Železniki - Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade (EŠD 6012), memorialna dediščina, kulturni spomenik

Kulturni spomeniki so zavarovani z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični in kulturni spomenik (Uradni list RS, št. 20/90, 25/90, 75/11, 38/12).

Obstoječe krajinske značilnosti

V ravnini je večje naselje (Železniki), glavnina poselitve pa je v zaselkih in manjših vasicah na pobočjih, veliko je samotnih kmetij. Za pobočja Zgornje Selške Sore je značilna visoka stopnja naravne ohranjenosti, izrazita pestrost oblik in prostorskih elementov, prisotnost voda, izjemna lega naselij kot tudi simbolne vrednosti naravnih prvin (Ratitovec) in kulturnih elementov, ki prispevajo k skladnosti in harmoničnosti krajine. Zaradi navedenega se temu prostoru pripisujejo velike simbolne vrednosti naravnih in kulturnih prvin državnega pomena.

Ohranjanje narave

Selška Sora je na obravnavanem območju po Physis kategorizaciji (ARSO, 2004) opredeljena kot HT 24.13 Lipanski pas reke. V strugi se mestoma pojavljajo prodišča – HT 24.21. Obrežno vegetacijo na delih, ki niso tehnično urejeni, sestavljajo HT 24.224 Visoka grmišča prodišč sredogorskih rek in potokov ter kombinacija HT 37.715 Obrežno visoko steblikovje in HT 44.12 Vrbovja nižavja in gričevij. Na obrežju se pojavljajo tudi tujerodne invazivne vrste.

Obremenjenost območja zaradi odpadkov

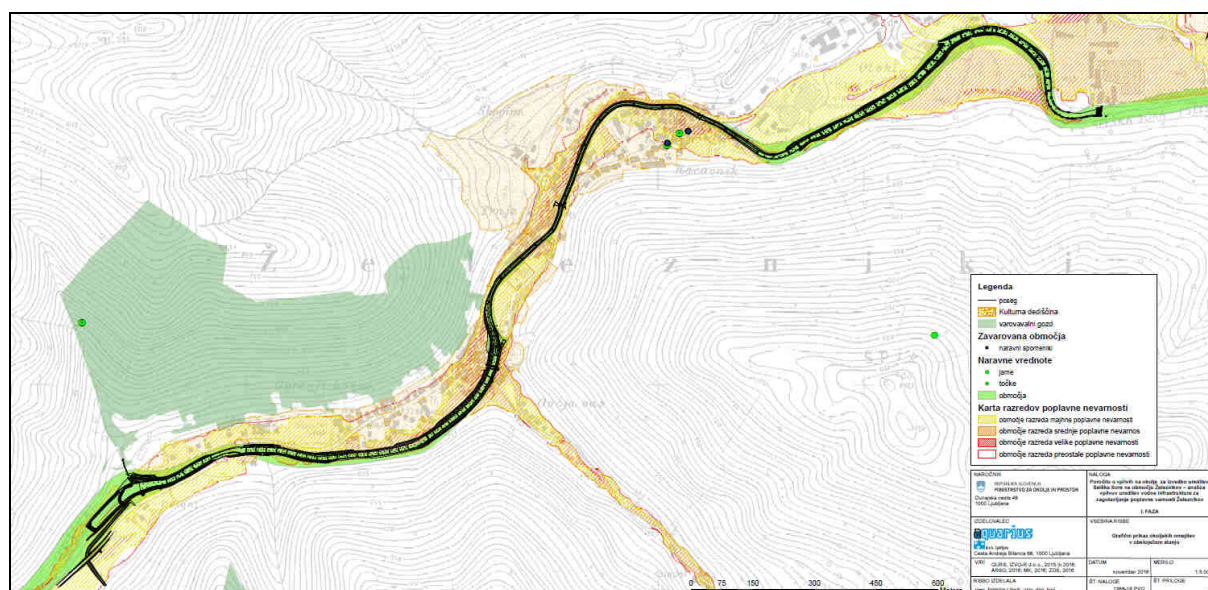
Za zbiranje odpadkov na območju Občine Železniki skrbi Loška komunala d.d. Zbirni center za zbiranje ločenih frakcij komunalnih odpadkov se nahaja v Studenem. Na terenskem ogledu območju posega nismo zasledili nelegalno odloženih odpadkov.

Človek in njegovo zdravje

Kakovost zraka in obremenitev s hrupom pomembno vplivata na zdravje ljudi. Viri onesnaževanja zraka na širšem območju Selške doline so cestni promet (regionalne ceste ter lokalno cestno omrežje), kurišča in proizvodni procesi (IPPC zavezanci). Stalna povečana onesnaženost zraka je prisotna ob pomembnejših prometnicah in ob industrijskih obratih, v zimskem obdobju pa je povečana koncentracija onesnaževal, ki so posledica obratovanja kurilnih naprav. Drobna kurišča kot viri onesnaževanja zraka v zimskem času so lokalnega pomena. Na širšem območju naselja Železniki je obremenitev s hrupom posledica cestnega prometa po regionalnih cestah R2-403/1075 Podrošt–Češnjica, R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka in R3-635/1127 Rudno–Češnjica, dodatno še zaradi lokalnega prometa in večjih industrijskih obratov (Alpes d.d., Niko d.o.o., Domel d.o.o...) ter občasno zaradi kmetijske in obrtne dejavnosti. Glede na izračune je mejna vrednost za celodnevno obremenitev 65 dB(A) presežena pri 26 stavbah z varovanimi prostori z 98 prebivalci, mejna vrednost za nočno obdobje 55 dB(A) pa je presežena pri 35 stavbah s 130 prebivalci. Kritična vrednost za celodnevno obremenitev 69 dB(A) je presežena pri 2 stavbah z varovanimi prostori s 10 prebivalci, kritična vrednost v nočnem obdobju 59 dB(A) pa je presežena pri 3 stavbah z 18 prebivalci. Največ stavb z varovanimi prostori s preseženimi mejnimi in kritičnimi vrednostmi hrupa leži neposredno ob regionalni cesti R2-403/1075 Podrošt–Češnjica in R2-403/1076 Češnjica–Škofja Loka v naselju Železniki (Otoki, Trnje, Na Plavžu).

Nepremično premoženje

Železniki v prostorskem, urbanističnem, zgodovinsko-pričevalnem in arhitekturnem pogledu predstavljajo enkratno fužinarsko naselje na Slovenskem. Posebej značilni so mostovi, ki povezujejo naselje in zemljišča na levem in desnem bregu Selške Sore.



Slika 49: Grafični prikaz obstoječega stanja okolja

14.6 METODOLOGIJA VREDNOTENJA VPLIVOV

Osnovo za določitev obsega in vsebine poročila predstavljajo izhodišča, ki temeljijo na relevantnih zakonskih določilih. V PVO so uporabljeni javno dostopni podatki o stanju okolja na območju posega in podatki iz terenskih ogledov območja posega, poleg tega pa so za potrebe PVO opravljene meritve hrupa, analiziran vzorec tal, vode in sedimenta, kartiranje habitatnih tipov in popisi vegetacije.

Na podlagi preučitve stanja okolja in predvidenih posegov je v času vsebinjenja ugotovljeno, da je treba za predmetni poseg presoјati sledeče vsebine:

1 Vode

- Površinske vode
- Podzemne vode

2 Tla

3 Narava

- Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi
- Naravne vrednote

4 Kulturna dediščina

5 Krajina

6 Človek in njegovo zdravje

- Kakovost zraka
- Obremenjenost območja s hrupom
- Ravnanje z odpadki
- Svetlobno onesnaženje

7 Nepremično premoženje

- Poplavna ogroženost objektov
- Vibracije

Vplivi na posamezna področja okolja so ovrednoteni po naslednji lestvici:

Vpliv (ocena)		Opis meril
vpliv je pozitiven (+)	-	Poseg bo pozitivno vplival na posamezno področje okolja.
vpliva ni (0)	-	Sprememba posameznega področja okolja je neugotovljivo majhna oz. je ne bo.
vpliv je majhen (1)	-	Fizična sprememba in kakovost posameznega področja okolja je neznatna in zanemarljiva.
vpliv je zmeren (2)	-	Vpliv na posamezno področje okolja je znaten, vendar bodisi zaradi obsega bodisi zaradi kakovosti fizične spremembe ni ocenjen kot posebno velik.
vpliv je velik (3)	-	Vpliv na posamezno področje okolja je ocenjen kot velik, vendar ni uničujoč in je še znotraj dopustnih meja.
vpliv je zelo velik (4)	-	Vpliv je za posamezno področje okolja uničujoč, intenziteta vpliva presega z zakonom predpisane meje, poseg ni dopusten.

Pri ocenjevanju vplivov je predvideno, da bodo pri pripravi dokumentacije, pri izvedbi in po njej v celoti upoštevani z zakonodajo predpisane omejitve in ukrepi, v projektni dokumentaciji predvidene rešitve in ukrepi ter v tem poročilu predvideni omilitveni ukrepi za preprečitev, zmanjšanje in odpravo negativnih vplivov posega na okolje in zdravje ljudi. V poglavju 6 so opisani vplivi posega na posameznega področja okolja okolje med pripravljalnimi deli in gradnjo ter po izgradnji (med

obratovanjem). Pri ocenjevanju vplivov je predvideno, da bodo pri pripravi dokumentacije, pri izvedbi in po njej v celoti upoštevani z zakonodajo predpisane omejitve in ukrepi, v projektni dokumentaciji predvidene rešitve in ukrepi ter v tem poročilu predvideni omilitveni ukrepi za preprečitev, zmanjšanje in odpravo negativnih vplivov posega na okolje in zdravje ljudi. Vodnogospodarske ureditve bodo zmanjšale poplavno ogroženost v Železnikih. Ureditve so trajen poseg, zato ta aktivnost ne bo prenehala. Vsi predvideni posegi so trajni, ni predvideno, da bi se jih opuščalo. Izvedena bodo le sanacijska oz. vzdrževalna dela. Presoja »Vplivi v času odstranitve izvedenih objektov in po njej« zato v PVO ni izdelana. Morebitni kumulativni vplivi so presojani za vsako okoljsko vsebino posebej v pod poglavju »Kumulativni vplivi«, tako med pripravljalnimi deli in gradnjo kot tudi po izgradnji. Do kumulativnega vpliva bo prišlo zaradi sočasne izvedbe cestnih ureditev in vodnogospodarskih ureditev v tretjem odseku, do kumulativnega vpliva pa lahko pride tudi ob sočasni izvedbi v PVO obravnavanih posegov in povezanih posegov, ki rešujejo poplavno in erozijsko ogroženost obravnavanega območja. V poglavju 6.2.8 je izdelana ocena celotne in skupne obremenitve okolja z vidika poplavne varnosti. Omilitveni ukrepi in spremljanje stanja so opredeljeni za čas pripravljalnih del in gradnje kakor tudi po izgradnji.

14.7 PRESOJA POSAMEZNEGA PODROČJA OKOLJA

VODE

❖ POVRŠINSKE VODE

Med gradnjo bo prišlo do poseganja v strugo in brežine Selške Sore, Mlinščice ter v iztočne dele hudourniških pritokov. Zaradi tega bodo prisotni začasni vplivi na hidrološki režim, kontinuiteto toka, morfološke razmere in nekatere splošno-fizikalne elemente. Kemijskega onesnaženja zaradi izluževanja v času premeščanja materiala ni pričakovati, saj so analize sedimenta pokazale, da ni obremenjen s težkimi kovinami. V času izvajanja posegov obstaja možnost tveganja onesnaženja vode zaradi nesreč z razlitjem nevarnih snovi iz gradbenih in transportnih vozil. Negativne vplive med gradnjo je možno preprečiti z uporabo tehnično brezhibne gradbene mehanizacije, prostorsko in časovno omejenimi posegi v vodo in strokovnostjo. Vpliv na ekološko stanje Selške Sore in njenih pritokov med pripravljalnimi deli in gradnjo ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjujemo kot zmeren (ocena 2). Vpliva kemijsko stanje, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ne bo (ocena 0).

V primerjavi z obstoječim stanjem je ocenjeno, da se bo zaradi načrtovanih ureditev hidromorfološko stanje vodotoka Selška Sora trajno izboljšalo z vidika zveznosti toka (prehodnosti za organizme na območju jezov in izboljšana prehodnost za plavine), negativen vpliv pa bo opazen predvsem na morfološke razmere (širina in globina struge ter strukturo obrežnega pasu). Ohranil ali celo izboljšal se bo obstoječ hidrološki režim oz. količina in dinamika vodnega toka. Možnost onesnaženja s posebnimi onesnaževali bo, zaradi nove izvedbe komunalne kanalizacije v podestu, trajno zmanjšana.

Preložitvev regionalne ceste Podrošt-Češnjica zahteva izvedbo treh podpornih zidov, v skupni dolžini 775 m. Podporni zidovi bodo postavljeni za regulirano brežino. Zasaditev vegetacije med brežino in podpornimi zidovi ne bo možna, zaradi česar bo na območju podpornih zidov zmanjšana pestrost obvodnih habitatov in posledično senčenje struge. V pasu med cesto in podpornimi zidovi je, z namenom rahljanja ravne in toge linije protipoplavnih zidov, načrtovana zasaditev nižjih grmovnic. K zmanjšanju togosti bo prispevala tudi kamnita obloga zunanje strani podpornih zidov.

Po izvedbi posega je treba vodotoke redno vzdrževati na način, da ne bo oviran pretok vode, plavin in plavja ter da ne bo onemogočen obstoj in razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov. Za zmanjšanje trajnega vpliva na ekološko stanje Selške Sore je treba upoštevati dodatne omilitvene ukrepe predvidene v elaboratu »Pregled ocene vpliva posega na ekološko stanje Selške Sore po izvedbi načrtovanih vodnogospodarskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov (1. faza)«.

Potreba po uveljavitvi izjeme po 4.7 členu Direktive o vodah in 56. členu Zakona o vodah ne obstaja. Ureditve ne vplivajo na stanje vodotoka oziroma sam poseg ne bo 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 kemijskih parametrov (toplotne razmere, kisikove razmere, stanje hranil...) v tolikšni meri, da bi to povzročilo uvrstitev vodnega telesa v nižji kakovostni razred. Vpliv načrtovanih vodnogospodarskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov in preložitvi regionalne ceste Podrošt-Češnjica na ekološko stanje Selške Sore je, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ocenjen kot majhen (ocena 1), vpliva na kemijsko stanje, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ne bo. V času izvedbe posegov v strugi Selške Sore je predvideno, da se stanje površinske vode spremlja na dveh merilnih mestih, in sicer gorvodno od Dolenčevega jezua in dolvodno od Alplesovega jezua. Prav tako naj se med izvedbo načrtovanih vodnogospodarskih ureditev na vseh vodotokih izvaja splošen monitoring, ki vključuje spremljanje dogajanj na gradbišču.

❖ **PODZEMNE VODE**

Posegi, ki zahtevajo globoko temeljenje niso predvideni, zato vpliva na povezavo s telesi podzemne vode ne bo. Izjema je gradnja mostnih opornikov (most na Trnju, most v Ovčji vasi), a bo kratkotrajen in majhen vpliv zaznan le med gradnjo. Pričakuje se, da bo med gradnjo opornikov nekoliko znižan nivo podzemne vode na območju gradbene jame, po končani gradnji pa se bo nivo podzemne vode izenačil z gorvodnim in dolvodnim odsekom. V času izvajanja gradbenih del obstaja možnost vpliva na kemijsko stanje podzemne vode, v primeru nesreče z razlitjem motornih olj in goriv iz gradbenih in transportnih strojev na območju gradbišča (posreden, daljinski vpliv, kumulativen). Vpliv je možno preprečiti z uporabo tehnično brezhibne gradbene mehanizacije. Ranljivost vodonosnika je zaradi višine podzemne vode veliko večja v deževnem obdobju, zato je treba posege v omočen del vodonosnika izvajati v sušnem obdobju. Vpliv vodnogospodarskih ureditev na kemijsko stanje podzemne vode je med pripravljalnimi deli in gradnjo, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjen kot zmeren (ocena 2). Vpliva na količinsko stanje podzemne vode med pripravljalnimi deli in gradnjo ne bo (ocena 0). Odpadna padavinska voda iz ceste se bo odvajala preko cestnih požiralnikov z usedalnim delom in vtokom pod robnikom v Selško Soro, zato vpliva na kemijsko stanje podzemne vode po posegu ne pričakujemo. Ocenjujemo, da po izgradnji vpliva na kemijsko in količinsko stanje podzemne vode ne bo (ocena 0). Spremljanje kakovosti podzemne vode naj se izvaja v okviru državnega monitoringa podzemnih voda, ki ga izvaja Agencija RS za okolje. Dodatno spremljanje ni potrebno, razen v primeru izrednega dogodka na gradbišču, ko je treba zagotoviti dodatno spremljanje stanja

TLA

Teren vzdolž struge Selške Sore je ravninski, prekrit z aluvialnimi nanosi ali pa je struga varovana z nasutim materialom.. Z vrtnami je bilo ugotovljeno, da teren vzdolž struge Selške Sore sestoji iz dveh tipičnih slojev, in sicer zgornji sloj gline in melja z lečami peska, pod njim se pojavlja meljast do zaglinjen prod. Višek izkopanega materiala (tla in sediment) ni primeren za nasipavanje spodnjih plasti kmetijskih zemljišč. Z analizami je bilo ugotovljeno, da zemljina glede primernosti za nasipavanje spodnjih plasti kmetijskih zemljišč ne ustreza zahtevam Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/03, 61/11) glede na vsebnosti niklja. Prav tako je bilo ugotovljeno, da izkopani material glede primernosti za nasipavanje stavbnih zemljišč ne ustreza zahtevam Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/03, 61/11) glede celokupne vsebnosti dušika. Predviden je odvoz viška izkopanega materiala na trajno lokacijo za vnos viškov materiala v gramoznico Bistrica pri Naklem. Pri gradnji bo treba zagotoviti gospodarno ravnanje s tlemi in humus uporabiti v okviru krajinsko-arhitekturnih ureditev. Upoštevati je treba tudi ugotovitve geološko-geomehanskih elaboratov. Če se bo gradnja izvajala ob močnem deževju je, v izogib plazenju brežin, treba predvideti dodatno varovanje brežin na katerih ureditve še niso v celoti zaključene. Vpliv na tla je ob upoštevanju omilitvenih ukrepov v času pripravljalnih del, med gradnjo in tudi po izgradnji ocenjen kot majhen (ocena 1). Spremljanje stanja ni potrebno.

NARAVA

Med gradnjo je treba izvajati monitoring upoštevanja časa omejitve gradnje in nadzor nad ustreznim ravnanjem z dresnikom. Po izgradnji se spremlja uspešnost zasaditve, uspešnost prehajanja rib preko ribjih stez, in vrstno sestavo rib in število drstišč.

Sprememba celotne obremenitve je v času gradnje ocenjena kot velika (ocena 3), po izgradnji pa kot majhna zmerna (ocena 12).

Ob Selški Sori uspeva obrežna vegetacija, ki je izven naselij in območij regulacij dobro ohranjena in prispeva tako k biotski kot krajinski pestrosti območja. V času gradnje bo prišlo do poškodb in mestoma uničenja obrežne vegetacije. V Načrtu krajinske arhitekture je predvidena vzpostavitev novega gozdnega roba in obnovitev obrežne vegetacije z avtohtonimi vrstami. Posegi se izvedejo na način, da ne bo prišlo do razširjanja tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst, posebna pozornost je potrebna pri ravnanju z zemljino na rastiščih tujerodnega dresnika.

Vsi gradbeni posegi v vodotoku in na njegovih brežinah bodo negativno vplivali na habitat živalskih skupin, ki so vsaj v delu svojega življenjskega cikla vezane na vodo (npr. ribe, raki, obloustke, mehkužci, dvoživke, kačji pastirji, nekatere vrste netopirjev in sesalcev). Vplive je možno omiliti z upoštevanjem drstitvene dobe in razmnoževalnega obdobja v času gradnje. Gradbena dela na vodotoku naj se izvedejo v čim krajšem času in na način, da bo vpliv na kakovost vode čim manjši. Gradbena dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se bodo skladno z dogovorom v času priprave državnega prostorskega načrta izvajala v času izven najpomembnejše drstne dobe na območju posega prisotnih ribjih vrst (ne bodo se izvajala v obdobju od 1. 10. do 28. 2). Izvajalec del mora o predvidenem času izvajanja del pravočasno obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja, da lahko izvede ali organizira izvedbo intervencijskega odlova rib.

V neposredni okolici gradbišča bo povečana obremenjenost okolja s hrupom in povečana prisotnost človeka. Vpliv bo opazen predvsem na ptice in sesalce. Za zmanjšanje vpliva se bo sečnja vegetacije izvajala izven vegetacijskega obdobja.

Vpliv izvedbe presojanih ureditev je v času gradnje ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjen kot velik (ocena 3).

V obstoječem stanju je struga Selške Sore na območju od Alplesovega in Demotovega jezu neprehodna za vodne organizme. Obe ribji stezi bosta obnovljeni, prav tako bo na novo zgrajena ribja steza na Dolenčevem jezu.

Večji del presojanih ureditev je zasnovan tako, da se bo izboljšal habitat za ribje vrste prisotne v Selški Sori. V obstoječem stanju je struga Selške Sore na območju od Alplesovega in Demotovega jezu neprehodna za vodne organizme. Obe neprehodni obstoječi ribji stezi bosta obnovljeni, prav tako bo na novo zgrajena ribja steza na Dolenčevem jezu. Projektne rešitve so načrtovane tako, da dno struge ne bo betonirano, talni pragovi bodo omogočali dovolj visok nivo vode in hkrati prehodnost ribam, urejena bodo ribja skrivališča. Kjer to ni nujno potrebno, brežine ne bodo zabetonirane, temveč le po potrebi utrjene in zasajene, dno struge bo stabilizirano s talnimi pragovi iz razgibano zloženih skal ipd. Vse navedene ureditve bodo izboljšale habitat za ribje vrste prisotne v Selški Sori. V Načrtu krajinske arhitekture je predvidena vzpostavitev novega gozdnega roba in obnovitev obrežne vegetacije z avtohtonimi vrstami.

Vpliv presojanih ureditev po zaključku gradnje je ob upoštevanju omilitvenih ukrepov ocenjen kot zmeren (ocena 2).

V neposredni okolici gradbišča bo povečana obremenjenost okolja s hrupom in povečana prisotnost človeka. Vpliv bo opazen predvsem na ptice in sesalce. Za zmanjšanje vpliva se bo sečnja vegetacije izvajala izven vegetacijskega obdobja.

Vodotok Selška Sora, na katerem so predvidene vodnogospodarske ureditve, je hidrološka in geomorfološka vrednota lokalnega pomena. Glede na to, da je Selška Sora na območju ureditve vodne infrastrukture na daljšem odseku urejena kot delno togo urejen vodotok, na več odsekih kot tehnično urejen vodotok, zgolj na dveh krajši odsekih pa kot sonaravno do sonaravno tehnično urejen vodotok in da gre za sonaravne ureditve ocenjujemo, da bo začasen vpliv na naravno vrednoto velik (ocena 3), trajen vpliv na zvrst naravne vrednote pa zmeren (ocena 2).

KULTURNA DEDIŠČINA

Vse vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste se nahajajo na območju arheološkega najdišča Železniki – Fužinarska naselbina (EŠD 28968). Zaradi izvedbe teh posegov lahko med pripravljalnimi deli in gradnjo na območju arheološkega najdišča pride do poškodb arheoloških ostalin. Za zmanjšanje vpliva je treba izvesti arheološke raziskave ob gradnji. Vodnogospodarske ureditve in prestavitve regionalne ceste med pripravljalnimi deli in gradnjo posegajo v območje stavbne dediščine EŠD 895 Železniki – Trško naselje, EŠD 5955 Železniki – Most Na Grivi, in EŠD 5978 Železniki – Most Na Klovžah ter EŠD 5991 Železniki – Hiša na Plavžu 27. Enote so zavarovane z Odlokom o razglasitvi starega jedra Železnikov za urbanistični kulturni spomenik. V stavbni fond Trškega naselja se z vodnogospodarskimi ureditvami (VGU) ne bo posegalo, saj bodo dela potekala v strugi in na brežinah vodotoka. Med gradnjo VGU pa se bo posegalo v most Na Grivi in most Na Klovžah. Med gradnjo ceste bo prišlo do rušitve stavbnega fonda kulturnega spomenika Železniki-Trško naselje ter do odstranitve zaraščene delne brežine. Na pobočju nad levo brežino ceste je pritrjena enota KD EŠD 6012 Železniki – Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade. Med gradnjo bo potrebno spominsko ploščo začasno odstraniti, saj je na tem delu predvidena ureditev useka višine okoli 10 m ter globine 2 m, ki se ga bo na koncu utrdilo z sidrano mrežo. Med gradnjo bo vpliv na Trško naselje omejen na morebitne emisije, otežen dostop do posameznih objektov in vidno degradacijo. V skladu z varstvenim režimom kulturnih spomenikov se bo za zmanjšanje vpliva dela izvajalo tako, da ne bo prišlo do poškodb varovanih elementov znotraj Trškega naselja, v okviru del na mostu na Grivi se bo posegalo samo v njegov spodnji ustroj. Most Na Klovžah pa se bo porušil ter nato delno preoblikoval na način, da bo čim bolj podoben mostu v obstoječem stanju. Za zmanjšanje vpliva na Trško naselje je potrebno obvozno cesto namenjeno gradnji vzpostaviti po obstoječi prometnici s prevezavo preko načrtovanega parkirišča na J strani mlinščice. Pred pričetkom del je potrebno no zabeležiti obstoječe stanje objektov, ki ležijo neposredni bližini posegov. Med gradnjo mora potekati monitoring ogroženih objektov ter potrebno je zagotoviti sistem za sanacijo vsakršnih naknadnih poškodb. Enako velja za kulturni spomenik EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27, ki je bila po poplavi temeljito prenovljena. Za vse rušitve objektov je potrebno natančno utemeljiti na kakšen način se bodo nadomestili ter zanje pridobiti kulturnovarstvene pogoje in soglasje. Ob gradbišču in transportni poti so locirane še naslednje enote stavbne in memorialne dediščine: EŠD 5977 Železniki – Kapelica ob mostu Na Klovžah, EŠD 5985 Železniki – Hiša Trnje 33, EŠD 5974 Železniki – Hiša Racovnik, EŠD 506012 Železniki – Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade, EŠD 6009 Železniki – Spominska plošča padlim med NOB na Trnju ter EŠD 21068 Železniki – Spominska plošča Niku Žumru. Med gradnjo bodo vplivi na kulturno dediščino, ki se nahaja ob območju vodnogospodarskih ureditev omejeni na morebitne emisije (prašenje), otežen dostop do enot kulturne dediščine, vibracije in vidno degradacijo. Enote je treba med gradnjo in pripravljalnimi deli varovati pred poškodbami, še posebej kapelico ob mostu na Klovžah, ki je locirana tik ob mostu, ki se ga bo preoblikovalo. Za zmanjšanje vpliva naj se ob kapelici postavijočasne varovalne ograje. Vpliv na enote kulturne dediščine bo med pripravljalnimi deli in gradnjo, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, zmeren (ocena 2)

Po izvedbi predvidenih vodnogospodarskih ureditev in prestavitve regionalne ceste ne bo vpliva na arheološko najdišče EŠD 28968 Železniki – Fužinarska naselbina. Ob KD EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27 je predvidena izgradnja cestnega telesa in podpornega zidu, zato je ob objektu predvidena klančina za pešce ter odvodni jarki iz betonskih kanalet. V skladu z zahtevami Uredbe o DPN mora biti izvedena celovita ureditev okolice spomenika EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27. Za ureditve cestnih elementov ob kulturnem spomeniku, je potrebno za zmanjšanje vpliva uporabiti tradicionalen material. EŠD 6012 Železniki – Spominska plošča padlim borcem Prešernove brigade bo

umeščena nazaj na pobočje nad levo brežino, ki bo utrjena z sidrano mrežo. Za zmanjšanje negativnega vpliva bo sidrana mreža zasajena z navadnim bršljanom. V območje enote kulturne dediščine EŠD 895 Železniki – Trško naselje bodo z vodnogospodarskimi ureditvami in predstavitvijo regionalne ceste vneseni novi oblikovni elementi, ki bodo trajno spremenili obstoječe vizualne lastnosti kulturne dediščine. Za zmanjšanje vpliva vodnogospodarskih ureditev je treba predvideti uporabo naravnega kamna, lesa in kovanega železa. Uporaba tipskih cestnih elementov ni dovoljena. V projektu je treba upoštevati da se ograjo na novem mostu v Ovčjo vas oblikuje na tak način kot bo izvedena nova cesta Na Plavžu. Prav tako je treba v projektu upoštevati, da se vsa nadvišanja opornih zidov izvedejo z domačim, naravnim kamnom v horizontalnem rastru. Območje posegov se bo krajinsko uredilo z uporabo avtohtone vegetacije. Objekti znotraj Trškega naselja bodo poplavno varni. Za zmanjšanje vpliva predstavitve regionalne ceste pa morajo biti vsi njeni elementi skrbno načrtovani z upoštevanjem obstoječih stavbnih elementov, uporaba tipskih cestnih elementov ni dovoljena. V krajinsko ureditvenem načrtu je predvidena na delih kjer trasa poteka v bližini hiš zasaditev žive meje, na delih kjer ni stanovanjskih objektov skupine avtohtonih grmovnic ter soliternih dreves, obloga zidov s kamnom ter zasaditev useka (utrjenega z sidrano mrežo) z navadnim bršljanom, s čimer se zmanjšuje vpliv na Trško naselje. Oblikovalske značilnosti enote kulturne dediščine EŠD 5955 Železniki – Most Na Grivi po izvedbi posegov ne bodo spremenjene, saj bo obbetoniran samo spodnji ustroj mostu. Most bo poplavno varen. Enota kulturne dediščine EŠD 5978 Železniki – Most Na Klovzah bo delno preoblikovan zaradi povečanja pretočnega profila. Za zmanjšanje vpliva na njegove oblikovalske lastnosti se bo med rekonstrukcijo upoštevalo, da bo most čim bolj podoben mostu pred sanacijo. Pozidava novega loka bo v kamniti gradnji z uporabo domačega naravnega kamna položenega v horizontalnem rastru, tako da bodo betonske fuge čim manj vidne, oziroma v kolikor to ne bo izvedljivo, z izvedbo betonske ojačitve v notranjosti konstrukcije. Nadvišanje kamnite ograje bo s kovinskim držalom, povozna površina bo izvedena v svetli protiprašni izvedbi v tlaku. Vpliv po izvedbi posega je, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ocenjen kot zmeren (ocena 2), vendar bodo enote kulturne dediščine poplavno varne.

Spremljanje stanja kulturne dediščine med izvedbo del se zagotovi s pisnim obvestilom investitorja Zavodu za varstvo kulturne dediščine Slovenije vsaj 10 dni pred začetkom del. Lastnik oziroma posestnik nepremičnine mora zaradi varstva arheoloških ostalin pri izvedbi zemeljskih del dopustiti dostop pooblaščenim osebam zavoda na neograjeno zemljišče, po predhodnem obvestilu lastniku oziroma posestniku, pa tudi na ograjeno zemljišče in v objekte, razen v stanovanjske prostore, ne glede na to ali so arheološke ostaline najdene ali ne. Za izvedbo monitoringa je zadolžen izvajalec gradbenih del. Med gradnjo predstavitve regionalne ceste mora potekati monitoring ogroženih objektov v EŠD 895 Železniki – Trško naselje ter objekta EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27 ter zagotoviti sistem za sanacijo vsakršnih naknadnih poškodb. Za izvedbo monitoringa je zadolžen izvajalec gradbenih del. Po izvedbi predstavitve regionalne ceste je potrebno sanirati morebitne poškodbe na objektih v EŠD 895 Železniki – Trško naselje in na objektu EŠD 5991 Železniki-Hiša na Plavžu 27. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor. Uspešnost zasaditev na območjih kulturne dediščine se spremlja v skladu s predpisanim spremljanjem z vidika varstva narave. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor.

KRAJINA

V Načrtu krajinske arhitekture je za vodnogospodarske ureditve že predvideno, da se v čim večji meri ohranja obstoječo vegetacijo na območju izvajanja del. Med gradnjo se vegetacija odstrani samo tam, kjer je to nujno potrebno, pri čemer se skuša vse grmovnice in manjša drevesa v čim večji meri ohraniti za ponovne zasaditve. V Načrtu krajinske ureditve se predlaga izkop in začasno odlaganje vseh samoniklih rastlin za ponovno zasaditev po zaključku del. Prav tako je predlagano, da se na območju zemeljskih del humusna plast ločeno odstrani, začasno odloži in ponovno uporabi za sanacijo med gradnjo poškodovanih površin. Med pripravljalnimi deli in gradnjo predstavitve regionalne ceste bo vpliv na krajinske značilnosti omejen na vidno degradacijo posameznih krajinskih prvin na območju gradbišča in dovoznih in transportnih poti. Med gradnjo ne bo prišlo do večjih poseganj v relief obravnavanega območja, razen na odseku km 8+510 in km 8+550, kjer je predviden usek v pobočje. Večina posega bo lociranega med Selško Soro in objekti v naselju. Ocenjujemo da bo vpliv

na krajino, med pripravljalnimi deli in gradnjo, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, zmeren (ocena 2).

Glede na to, da posegi v večji meri dopolnjujejo ali preoblikujejo obstoječe stanje v prostoru in Načrt krajinske arhitekture vključuje tudi rešitve krajinskega oblikovanja, večjih sprememb krajinskih značilnosti ne bo. Posegi so vidno izpostavljeni s pomembnih višjih točk opazovanja. Za zmanjšanje vpliva bodo vse na novo urejene brežine zatravljene že v sklopu ureditvenih del na vodotoku. V sklopu varovanja novih brežin s skalami bodo med skale posajeni vrbovi potaknjenci, ki bodo sajani najgosteje tik nad obrežnim zavarovanjem. Na območjih, kjer se struga širi in se oblikujejo nove brežine vodotoka, se brežine sanira tudi z zasaditvijo drevesno grmovnih potez, ki posnemajo obstoječe krajinske vzorce zarasti ob vodotokih. Na delih, kjer se posega v gozdne površine je predvidena sanacija posegov z vzpostavitev novega gozdnega roba. Predvidene so tudi zasaditve ob visokovodnem nasipu za preusmeritev poplavnih vod pri Dolenčevem jezu, katerih namen je vizualna vključitev novih reliefnih oblik v prostor. Izbira rastlin za vse nove zasaditve temelji na lokalno značilnih drevesnih in grmovnih vrstah, in sicer je predvidena zasaditev avtohtone obvodne vegetacije v skupinah obvodnih vrst dreves in grmovnic, ki pomenijo zametek za spontano obvodno zarast. Zasaditev je predvidena v zgornjem območju preureditve brežin struge, predvsem na desni, južni strani vodotoka, kar je ugodno tudi zaradi senčenja struge in s tem zmanjšanja pregrevanja vode. V načrtu krajinske arhitekture za predstavitev regionalne ceste so predvidene v spodnjih odstavkih navedene ureditve. Na levi strani načrtovana obvoznica posega pretežno v sadovnjake, vrtove in funkcionalne površine bližnjih hiš, zato je načrtovana tako, da bo zavzemala čim manj teh površin. Obcestna ureditev na levi strani tako temelji na zasaditvi izbranih vrst drevnine samo na določenih mestih. Poleg tega, da bo zasaditev učinkovala s preišljeno likovno prostorsko zasnovano razmestitvijo, bo na nekaterih mestih imela tudi vlogo vidne barjere in zmanjševanja drugih emisij s ceste pri najbolj izpostavljenih stavbah v bližini. Na teh delih je načrtovana zasaditev živih mej, ki se lahko strižejo samo z ene ali obeh strani, lahko pa ostanejo prosto rastoče. Pasove živih mej prekinjajo prosto rastoče skupine grmovnic in posamična drevesa, ki razgibajo in členijo obcestni prostor. Na desni strani načrtovane obvoznice je med cesto in protipoplavnim zidom, ki poteka vzdolž brežine Sore, širina pasu predvidenega za zasaditev manj kot 1,2 m. Zato je v tem pasu načrtovana zasaditev nižjih grmovnic v neenakomernih z daljšimi presledki prekinjenih potezah, ki členijo desni rob ceste in rahljajo ravno in togo linijo protipoplavnega zidu. Med večjimi presledki med živimi mejami in na delih, kjer v bližini ni stanovanjskih objektov, so predvidene zasaditve razgibanih skupin prosto rastočih grmovnic. Kjer to dopuščajo prostorske omejitve, je predvidena saditev soliternih dreves. Na območju križišča K1 sta manjši opuščeni prometni površini za kateri je predvidena izravnava in zatravitev in sta vključeni v cestni del projekta. Večjih posegov v relief zaradi obvoznice Železniki ne bo, razen na koncu odseka med km 8+510 in km 8+550, kjer je na levi strani ceste predviden do 10 m visok usek v naklonu 5:1 zaščiten s sidrano Kot dodaten ukrep, ki bo še pripomogel k večji stabilizaciji brežine je v tem načrtu predvidena vzdolž celotne brežine zasaditev z navadnim bršljanom (*Hederá helix*). Vse zasaditve so predvidene z avtohtonimi vrstami, ki uspevajo tudi v slabših ravnih razmerah in imajo lastnosti pionirskih vrst. Z načrtovanimi posegi se obstoječa prostorska razmerja ne spreminjajo, posegi se vključujejo v krajino in ne vplivajo na prvine, pomembne za prepoznavnost krajine, zato je vpliv vodnogospodarskih ureditev in ceste, po izgradnji, ocenjen kot majhen (ocena 1).

Investitor mora zagotoviti gradbeni nadzor v skladu z Zakonom o graditvi objektov. V primerih, ko izvajalec ugotovi, da projektirana rešitev zasaditve zaradi objektivnih razlogov ni izvedljiva, je dolžan obvestiti odgovornega vodjo del, ta pa nadzorno osebo investitorja. Oba seznanita s problemom projektanta zasaditve, ki je edini pristojen, da poskrbi za ustrezno rešitev – bodisi prilagoditev izvedbenega načrta ali ustrezno rešitev na licu mesta, pri čemer se sprememba evidentira v gradbenem dnevniku in v projektu izvedenih del - PID. Izvajalec krajinske zasaditve vodnogospodarskih ureditev mora opravljeno saditev nadzirati vsej še dve vegetacijski sezoni po končanju saditvenih del. V tej dobi mora zamenjati vse propadle sadike. Za izvedbo monitoringa je zadolžen investitor. Zasaditev obcestnega prostora regionalne ceste potrebuje določeno oskrbo, predvsem v prvih dveh letih po saditvi. Drevorednemu drevju je treba preverjati zarast vej in jo po potrebi korigirati. Pregosto zarasel nasad se redči z odstranitvijo ustreznega deleža sadik. Potrebna so vzdrževalna dela.

ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE**❖ ZRAK**

Med gradbenimi deli se bo onesnaženost z delci PM_{10} povečala na območju in v okolici gradbišča zaradi obratovanja gradbene mehanizacije in dodatnega transporta za potrebe gradbišča (dovoz in odvoz materiala). Obremenitev bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih na gradbišču ter ob transportnih poteh od lokacij odvzema gradbenega materiala na gradbišče in od gradbišča do lokacij za vnos. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in izkopnega materiala. V okolici gradbišča bodo na kakovost zraka pomembno vplivale le emisije delcev PM_{10} , medtem ko emisije ostalih onesnaževal ne bodo povzročale občutnega povečanja onesnaženosti zraka.

Ocenjene so emisije delcev PM_{10} z območja gradbišča, ocenjena je tudi dodatna onesnaženost zraka zaradi obratovanja transportnih in gradbiščnih poti za potrebe gradnje; onesnaženosti zraka z delci PM_{10} je kvantitativno ocenjena na 19. lokacijah pri najbližjih stanovanjskih stavbah. Emisije delcev med gradnjo so ocenjene na podlagi podatkov o organizaciji gradbišča in gostoti prevozov na gradbišču in po dovoznih cestah. Pri izračunu dodatne onesnaženosti zraka med gradnjo so upoštevane neposredne emisije zaradi del na gradbišču ter emisije zaradi resuspenzije prašnih delcev z neasfaltiranih in asfaltiranih dovoznih poti.

V času gradnje, ki bo skupno trajala 26 mesecev, bo prašenje povečano v času zemeljskih del (izkopi, gradnja in utrjevanje nasipov in brežin) na območju celotnega posega. Prašenje na širšem območju bo dodatno povečano predvsem zaradi transporta viškov izkopnega in gradbenega materiala. Glede na predvideno število prevozov (med 3.000 in 41.500 prevozov, odvisno od gradbišča), bo vpliv na zaprašnost okolice neposredno ob gradbiščih in transportnih poteh velik. Splošna ocena vpliva gradnje na povečano onesnaženost zraka z delci PM_{10} je naslednja:

- najvišja dnevna koncentracija zaradi obratovanja gradbišča bi z brez omilitvenih ukrepov pri vsaj 16 stanovanjskih stavbah v naselju Železniki v času intenzivnih gradbenih del presegala mejno dnevno koncentracijo;
- najbolj obremenjena območja bodo v času gradbenih del na vseh štirih odsekih na območju ureditev: Otoki, Racovnik, Trnje in Na Plavžu v naselju Železniki;
- zaradi obratovanja gradbišča in gradbiščnih poti bi koncentracije delcev PM_{10} v času intenzivnih gradbenih pri najbližjih stanovanjskih stavbah brez upoštevanja omilitvenih ukrepov dosegala kar do $126 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dnevno povprečje), oz. do $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (letno povprečje). Visoke dnevne koncentracije so posledica majhne oddaljenosti stavb od meje gradbišča;
- z upoštevanjem vseh omilitvenih ukrepov (prekrivanje tovora s ponjavami, čiščenje vozil pred vključevanjem na javno cestno omrežje, vlaženje gradbišča...) se bodo najvišje dnevne koncentracije in povprečne letne koncentracije delcev PM_{10} občutno zmanjšale, kljub temu se lahko ob neugodnih vremenskih razmerah pri gradbišču in transportnim potem najbližjih stanovanjskih stavbah onesnaženost zraka poveča do mejnih vrednosti;

V času povečanega ozadja delcev PM_{10} , do katerega lahko pride predvsem v kurilni sezoni, bo pa lahko skupna koncentracija delcev PM_{10} med gradnjo pri najbolj izpostavljenih stavbah občasno presegala mejno dnevno koncentracijo, zato je na teh območjih treba redno in učinkovito izvajanje protiprašnih ukrepov, dodatno pa je na teh območjih treba v času intenzivnih gradbenih del v bolj sušnih obdobjih spremljati kakovost zraka.

Selška dolina leži na območju z nadpovprečnimi količinami padavin v Slovenije, del posega se izvaja tudi v strugi Selške Sore, zaradi tega bo tudi intenziteta prašenja med gradnjo najverjetneje nižja kot običajno. Potrebnost izvedbe začasnih gradbiščnih ograj se naj določi na podlagi rezultatov monitoringa delcev PM_{10} v času gradnje.

Spremljanje vplivov na kakovost zraka med gradnjo obsega nadzor nad izvajanjem ukrepov za preprečevanje emisije snovi v zrak z območja gradbišč in transportnih poti, dodatno so predvidene meritve koncentracije delcev PM₁₀ in onesnaževal, značilnih za cestni promet v zraku na območjih, kjer je pričakovana onesnaženost zaradi izvedbe posega največja. Meritve onesnaženosti zraka med gradnjo so predvidene na skupno 5. lokacijah.

Skupen vpliv ureditev na kakovost zraka v času gradnje je z upoštevanjem omilitvenih ukrepov ocenjen kot zmeren (ocena 2).

Med obratovanjem bo na neposrednem vplivnem območju prevladujoči vir emisije onesnaževal v zrak promet po novi trasi regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica v naselju Železniki. Promet v planskem obdobju leta 2034 bo sicer delno povečalo emisijo onesnaževal zaradi cestnega prometa, a ne bo bistveno vplivalo na kakovost zunanjega zraka pri najbližjih stanovanjskih stavbah. Povečanje prometa bo posledica splošnega naraščanja prometa v prihodnosti.

Vpliv obratovanja posega na kakovost zraka bo majhen (ocena 1), ožje in širše vplivno območje s stališča kakovosti zraka bo omejena le na območje rekonstruiranega dela regionalne ceste, v katerem ne leži nobena stanovanjska stavba.

❖ HRUP

Med gradnjo se bo obremenitev s hrupom povečala v okolici gradbišča zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije ter ob transportnih poteh za prevoze materiala za potrebe gradnje. Transport za potrebe gradnje bo potekal po obstoječi cestni mreži in po območju gradbišča. Obremenitev s hrupom bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih, rušenju obstoječih objektov (mostovi, jezovi), gradnji in utrjevanju nasipov ter brežin, gradnji betonskih zidov, sidranju zagatnih sten za zaščito gradbene jame, uvrtnje pilotov, povečana pa bo tudi na območju ob transportnih poteh za potrebe gradnje. S stališča vpliva na zdravje ljudi bodo v času gradnje najbolj problematična gradbena dela, ki bodo povzročala visoko impulzni hrup (zabijanje zagatnic in pilotov, pnevmatska kladiva).

Po predvidenem scenariju gradnje bodo odprti deli gradbišč intenzivno obratovali do 10 ur na dan, transport gradbenega in viškov izkopnega materiala po javnem cestnem omrežju bo potekal izključno v dnevnem času. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in viškov izkopnega materiala, vpliv bo kratkoročen. Gradnja bo predvsem na odsekih 2, 3 in 4 potekala na območjih goste stanovanjske poselitve v naselju Železniki, kjer so stavbe v neposredni bližini gradbišča (Racovnik, Trnje, Na plavžu, Jesenovec).

Zaradi obratovanja gradbiščnih platojev bo največ stavb s preseženimi mejnimi vrednostmi hrupa v času gradnje na območjih kjer bodo potekala dela z impulznimi karakteristikami hrupa (bager s hidravličnim kladivom, pilotiranje). V času gradnje bo obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišč v dnevnem času na letni ravni presegala mejno vrednost kazalca hrupa pri skupno 5. stavbah z varovanimi prostori (43 prebivalcev). V primeru prekoračitev mejnih vrednosti (monitoring hrupa v času gradnje) je izvajalec del dolžan izvesti dodatne omilitvene ukrepe (začasne gradbiščne ograje) tudi na ostalih območjih. Kritične vrednosti kazalcev hrupa v času gradnje ne bodo presežene pri nobeni stavbi z varovanimi prostori. V času intenzivnih gradbenih del se bo obremenitev s hrupom v kratkotrajnih obdobjih povečala pri večjem številu stavb.

Za vsa območja s pričakovano povečano obremenitvijo okolja ob gradbiščih mora v skladu z Zakonom o varstvu okolja izvajalec gradbenih del zagotoviti, da obremenitev okolja med gradnjo ne bo presegala zakonsko predpisanih mejnih vrednosti oz. zagotoviti ustrezne ukrepe za omilitev vplivov. Osnovni omilitveni ukrepi za zmanjšanje obremenitve s hrupom med gradnjo so:

- omejitev emisije hrupa na viru (emisijske norme za naprave in transportna sredstva, prilagojena tehnologija gradnje),

- časovne omejitve gradnje in transporta,
- izvedba premičnih gradbiščnih ograj ob napravah in delih, ki povzročajo impulzni hrup (zabijanje zagatnic, pilotiranje) na območju gradnje v bližini stanovanjskih stavb,
- izvedba začasnih protihrupnih gradbiščnih ograj na območjih v bližini stanovanjske pozidave,
- po potrebi dodatna izvedba ukrepov na stavbah ob dovoznih cestah in območjih večjih gradbenih posegov v bližini stanovanjske pozidave.

Na najbolj izpostavljenih območjih stanovanjske pozidave bo po oceni potrebna izvedba začasnih gradbiščnih ograj. Po oceni bo za zmanjšanje obremenitve okolja potrebna izvedba začasnih gradbiščnih ograj v skupni dolžini najmanj 142 m. Dodatno je predlagana časovna omejitev intenzivnih gradbenih del, ki povzročajo impulzno karakteristiko hrupa, na dnevno območje med 8. in 16. uro. Z upoštevanjem predvidenih začasnih omilitvenih ukrepov (časovna omejitev gradnje, omejitev emisij prevladujočih virov, izvedba začasnih gradbiščnih ograj) bo obremenitev s hrupom med gradnjo pri vseh stavbah z varovanimi prostori v okolici gradbišč v okviru zakonsko predpisanih vrednosti.

Transportne poti bodo povezovale gradbišča s posameznimi lokacijami za vnos ali odvzem materiala. Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja transportnih poti bo pri bližnji stanovanjski pozidavi povečana le v dnevnem obdobju, saj bo po obravnavanem scenariju transport potekal le v dnevnem času. Glede na predvideno količino prevoženega materiala in predvideno dinamiko prevozov neposredna obremenitev zaradi transporta v času gradnje protipoplavnih ukrepov ne bo nikjer presežala mejnih vrednosti za infrastrukturne vire hrupa. Zaradi dodatnega transporta v času gradnje se bo spremenila predvsem skupna obremenitev okolja ob državnem in lokalnem cestnem omrežju, po katerem po potekal prevoz materiala.

Glede na izhodiščno stanje pred pričetkom gradnje bi bila pri upoštevanju predvidenega scenarija in dinamike gradnje zaradi gradbiščnega transporta pri merodajni povprečni letni obremenitvi javnega cestnega omrežja dodatno presežena mejna vrednost kazalca hrupa za infrastrukturne vire v dnevnem obdobju pri 12. stavbah z varovanimi prostori (50 prebivalcev). Vse dodatno preobremenjene stavbe so s hrupom cestnega prometa preobremenjene v večernem in celodnevem obdobju že v izhodiščnem stanju pred pričetkom gradnje, ko bo na celotnem obravnavanem območju skupno preobremenjenih približno 103 stavb z varovanimi prostori (369 prebivalcev). Sanacija obremenitve s hrupom ob obstoječem državnem in lokalnem cestnem omrežju ni predmet prostorskega načrta. V skladu z zakonodajo s področja varstva pred hrupom se protihrupna zaščita ob obstoječem cestnem omrežju načrtuje in izvaja v skladu z Operativnim programom varstva pred hrupom, ki ga je dolžno zagotoviti ministrstvo, pristojno za okolje in ministrstvo, pristojno za infrastrukturo, v sodelovanju z upravljavci cest (DRSI).

Na osnovi ocenjene neposredne in skupne obremenitve okolja s hrupom zaradi gradnje ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavalne varnosti Železnikov – 1. faza, ki temelji na obravnavanem scenariju organizacije gradbišča in transportnih poti, terminskem poteku gradnje, gostoti obstoječega prometa in številu dodatnih prevozov tovornih vozil med gradnjo in predvidenih rušitev najbolj izpostavljenih stanovanjskih stavb, je ugotovljeno, da je pri vseh izpostavljenih stavbah z doslednim in učinkovitim izvajanjem predvidenih omilitvenih ukrepov možno zmanjšati obremenitev s hrupom v času gradnje v zakonsko predpisane meje.

Spremljanje hrupa med gradnjo obsega nadzor nad skladnostjo uporabljene gradbene mehanizacije in strojev s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in izvajanje meritev hrupa v času intenzivnih gradbenih del na 5 merilnih mestih.

Skupen vpliv ureditev na obremenitev okolja s hrupom v času gradnje je z upoštevanjem omilitvenih ukrepov ocenjen kot zmeren (ocena 2).

Po izvedbi posega bo obremenitev s hrupom posledica prometa po novi trasi regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica skozi Železnike. V planskem obdobju leta 2034 z upoštevanjem

preplastitve cestišča z absorpcijsko prevleko ne bodo presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa pri nobeni stavbi z varovanimi prostori, dodatni omilitveni ukrepi niso potrebni. V planskem obdobju leta 2034 zaradi obratovanja rekonstruiranega dela regionalne ceste R2-403/1075 Področje – Češnjica ne bodo presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa pri nobeni stavbi z varovanimi prostori. Ožje in širše vplivno območje s stališča obremenitve s hrupom bo omejena le na območje rekonstruiranega dela regionalne ceste, v katerem ne leži nobena stanovanjska stavba. Neposredni vpliv v času obratovanja na obremenjevanje okolja s hrupom je ocenjen kot zmeren (ocena 2).

❖ RAVNANJE Z ODPADKI

Nepriemerno ravnanje z odpadki bi lahko vplivalo na stanje in kakovost površinske in podzemne vode in tal ter posledično tudi na biotsko pestrost. Predvsem je treba pozornost nameniti ravnanju z nevarnimi odpadki, ki lahko še posebej ogrozijo okolje in zdravje ljudi. V času gradnje bo nastajal predvsem zemeljski izkop in gradbeni odpadki zaradi rušenja objektov (predvsem beton, železo in jeklo, mešani gradbeni odpadki). V sklopu gradbišč so predvidene lokacije za začasno skladiščenje izkopenega materiala, na teh mestih bodo do odvoza skladiščeni tudi gradbeni odpadki. Zemeljski izkop predstavlja količinsko najbolj obsežen odpadek. Izkopana zemljina ustreza zahtevam za odlaganje nenevarnih odpadkov na odlagališča za nenevarne odpadke v skladu z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, št. 54/15 in 36/16). Po projektu je predvideno, da se bodo zemeljski izkop in gradbeni odpadki odvažali na trajno lokacijo za vnos viškov materiala v gramoznico Bistrica pri Naklem s katero upravlja Gorenjska gradbena družba d.d. Pri ravnanju z izkopanim materialom, ki vsebuje dele tujerodne invazivne vrste dresnika, je treba upoštevati posebne ukrepe. Vegetativne dele dresnika je treba ustrezno transportirati in odložiti, da se prepreči razširjanje v naravno okolje in zanj ustrezno poskrbeti tudi med obratovanjem. Vpliv na obremenitev okolja z odpadki je v času pripravljanih del, med gradnjo in po izgradnji z upoštevanjem ukrepov ocenjen kot majhen (ocena 1). Spremljanje stanja ni potrebno.

❖ SVETLOBNO ONESNAŽENJE

Gradbišče ne bo opremljeno za razsvetljavo, saj gradnja ne bo potekala nočnem času. Vpliva obremenitev okolja s svetlobo med gradnjo ne bo (ocena 0). Vodnogospodarske ureditve ne bodo opremljene z razsvetljavo. Komunalna infrastruktura prestavitve regionalne ceste pa obsega ureditev javne razsvetljave kot novega vira svetlobnega onesnaženja. Javna razsvetljava bo ob hodniku za pešce, od začetka obdelave pri mostu preko Selške Sore do priključne ceste za naselje Na Plavžu. Osvetljuje se tudi vsa 3 križišča in prehodi za pešce, kot tudi območje med križišči K2 in K3 ter hodnik za pešce od križišča K3 do konca obdelave. Predvidene so svetilke LED, na drogu višine 9 m. Svetilke bodo sestavni del tipizirane opreme javne razsvetljave ter skladne z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja. Ocenjujemo, da bo vpliv na obremenitev okolja s svetlobnim onesnaženjem med obratovanjem predstavljene regionalne ceste, majhen (ocena 1). Spremljanje rabe električne energije na prebivalca, ki je določeno z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) se zagotavlja z energetskim konceptom Občine Železniki. Izpolnjevanje zahtev v zvezi z doseganjem ciljne vrednosti letne porabe elektrike svetilk, vgrajenih v razsvetljavo občinskih cest in javnih površin, ki jih upravlja občina, in izpolnjevanje zahtev v zvezi z doseganjem ciljne vrednosti letne porabe elektrike svetilk, vgrajenih v razsvetljavo državnih cest, se skladno s 5. členom Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja ugotavlja v postopku celovite presoje vplivov na okolje programov in prostorskih načrtov, ki posredno ali neposredno vplivajo na letno porabo elektrike pri obratovanju razsvetljave cest ali razsvetljave javnih površin.

NEPREMIČNO PREMOŽENJE

❖ POPLAVNA OGROŽENOST OBJEKTOV

Med izvedbo pripravljanih in gradbenih del na vodotoku se do izvedbe nasipov ali povečanja pretočnosti strug hidravlične razmere, ki bi vplivale na poplavnost in s tem na poplavno ogroženost

objektov, dejansko ne bodo spremenile. Med gradnjo lahko ob nastopu visokih vod pride do manjših odtekanj ali preusmeritev, ki pa s primernim pristopom h gradbenim delom ne bodo imela negativnega vpliva. Med samo gradnjo je razmere glede poplavne varnosti možno postopoma izboljševati z načinom dela, in sicer, da se povečevanje pretočnosti izvaja v protitočni smeri, nasipi pa se izvajajo v sotočni smeri. S tem že med gradnjo zmanjšuje poplavna ogroženost objektov. Med pripravljalnimi deli in gradnjo se ne sme zmanjševati sedanja pretočnost rečne struge in poplavnih koridorjev. Predvsem je treba vsečasne viške materiala odlagati na takšnih mestih, ki ne povzročajo preusmeritev poplavnih tokov proti urbanim območjem, oziroma da se s posegi poplavne vode vračajo nazaj v strugo. Ocenjujemo, da vpliva, med pripravljalnimi deli in gradnjo, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ne bo (ocena 0).

Povsod na območju Železnikov, kjer obstajajo elementi ogroženosti, so izračunane gladine za načrtovano stanje nižje od tistih za obstoječe stanje. Pri pretokih s povratno dobo Q_{10} Sora na obravnavanem odseku za načrtovano stanje nikjer ne prestopi bregov. Pri pretokih Q_{100} na obravnavanem odseku Sora ne poplavlja na odseku od Dolenčevega jezua do nekdanjega Dermotovega jezua. Ureditve struge na odseku 3 prevajajo pretoke Q_{100} tudi brez vpliva zadrževalnika. Od območja obstoječega Dermotovega jezua dolvodno Sora še vedno ogroža posamezna območja Železnikov pri poplavi Q_{100} . Na desnem bregu se najprej razlije na območju pokopališča, na levem pa na območju mostu v prerezu S96. Na levem bregu voda poplavlja po vzporednem toku po regionalni cesti in se vrne v strugo Sore šele na območju izliva Dašnjice (prez S33). Na desnem bregu je znotraj dosega Q_{100} urbano območje v okolici mosta na Racovnik in travnik na odseku mimo izliva Dašnjice. Iz KRPN izhaja, da se ob izvedbi ureditev 1. faze zmanjša poplavna ogroženost na območju Železnikov. Pri pretokih s povratno dobo 500 let Q_{500} Sora tudi za primer načrtovanega stanja poplavlja na obeh bregovih. Poplava po večini sega po celotnem dolinskem dnu med strmimi pobočji na obeh bregovih Sore, znotraj dosega poplave so skoraj vsi objekti umeščeni na dolinsko dno. Za zmanjšanje erozijske nevarnosti sta v projektu predvidena dva ukrepa, in sicer prodni izpust iz Mlinščice s poravnanim dnom v enotnem naklonu od Mlinščice do struge Sore ter prodni izpust na novem Dermotovem jezua z manjšo zapornico »na utež«. Z razporeditvijo prelivov se skuša zmanjšati tvorbo prodišča na konveksni strani ob desni brežini ter ob drči oziroma ribji stezi. Podslapje je namreč morfološko preširoko in je kljub prodni jami pričakovati tvorbo prodišča. Ker bo število poplavno ogroženih objektov manjše, ocenjujemo da bo vpliv pozitiven (ocena +).

V času gradnje je treba spremljati napoved intenzivnih padavin (oranžni ali rdeči alarm ARSO). Napoved redno spremlja izvajalec gradbenih del, ki po potrebi tudi zagotovi ustrezne zaščitne ukrepe na gradbišču. Za izvedbo monitoringa je zadolžen izvajalec gradbenih del. Izvaja se spremljanje stanja voda na že vzpostavljenih mestih za opazovanje. Za redno spremljanje količine padavin in pretoka vode na širšem območju Železnikov je postavljenih šest padavinskih meteoroloških postaj in hidrološka postaja na Selški Sori. Nadzor izvaja ARSO.

❖ VIBRACIJE

Vibracije, ki jih povzročajo gradbena dela, so večinoma impulznega in kratkotrajnega značaja, v manjši meri tudi trajnega značaja. Intenziteta vibracij je v tem primeru sorazmerna kvadratu energije, ki se pri posameznem dogodku sprosti v tla, dejanske vibracije v opazovanem objektu pa so odvisne v prvi vrsti od lokalnih geoloških razmer.

Vpliv vibracij na gradbišču najbližje objekte bo največji v času rušenju obstoječih objektov (mostovi, jezovi), gradnji in utrjevanju nasipov ter brežin, gradnji betonskih zidov, sidranju zagatnih sten za zaščito gradbene jame, uvrtnje pilotov, povečan pa bo tudi na območju ob transportnih poteh za potrebe gradnje. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in viškov izkopnega materiala, vpliv bo kratkoročen. Povečanje obremenitve okolja z vibracijami med gradnjo je pričakovati pri vseh objektih, ki so oddaljeni manj kot 10 m od roba gradbišč in gradbiščnih poti.

Vpliv vibracij je največji pri stanovanjskih stavbah, ki so oddaljene manj kot 10 m od meje gradbišča, po oceni je takih stavb na ožjem območju posega 57 (264 prebivalcev) ter 10 m od gradbiščnih poti (24 stavb s 127 prebivalci). Izvajalec gradbenih del je dolžan ob gradbiščnih platojih pri objektih, ki so od gradbišča ter gradbiščnih poti oddaljeni manj kot 10 metrov, izvesti popis in dokumentirati vse vidne poškodbe nosilnih elementov kakor tudi nenosilnih elementov stavb. Vpliv vibracij je največji na starejše stavbe v neposredni bližini izvajanja gradbenih del. V neposredni okolici posega leži tudi 11 objektov ali skupin objektov, ki so evidentirani v Registru kulturne dediščine RS in pri katerih se lahko med izvedbo posega pojavijo največji vplivi na obremenjevanje stavb z vibracijami.

Vir vibracij bo tudi transport s težkimi tovornimi vozili po državnem in lokalnem cestnem omrežju v neposredni bližini stanovanjskih stavb ter objektov, ki so evidentirani v Registru kulturne dediščine RS.

Z upoštevanjem predvidenih omilitvenih ukrepov bo ožje in širše vplivno območje na obremenitev z vibracijami med gradnjo omejeno le na območje posega, v katerem ne leži nobena stavba.

Skupen vpliv ureditev na obremenitev okolja z vibracijami v času gradnje je z upoštevanjem omilitvenih ukrepov ocenjen kot zmeren (ocena 2).

Po izgradnji posega bo obremenitev z vibracijami posledica prometa po novi trasi regionalne ceste R2-403/1075 Podrošt – Češnjica skozi Železnike. Med obratovanjem bo prevladujoči vir vibracij tovorni promet, a vpliva na obremenitev stavb in prebivalcev z vibracijami zaradi relativno majhnih prometnih obremenitev ni pričakovati.

Vpliv obratovanja posega na obremenitev z vibracijami bo majhen (ocena 1), ožje in širše vplivno območje bo omejena le na območje rekonstruiranega dela regionalne ceste, v katerem ne leži nobena stanovanjska stavba.

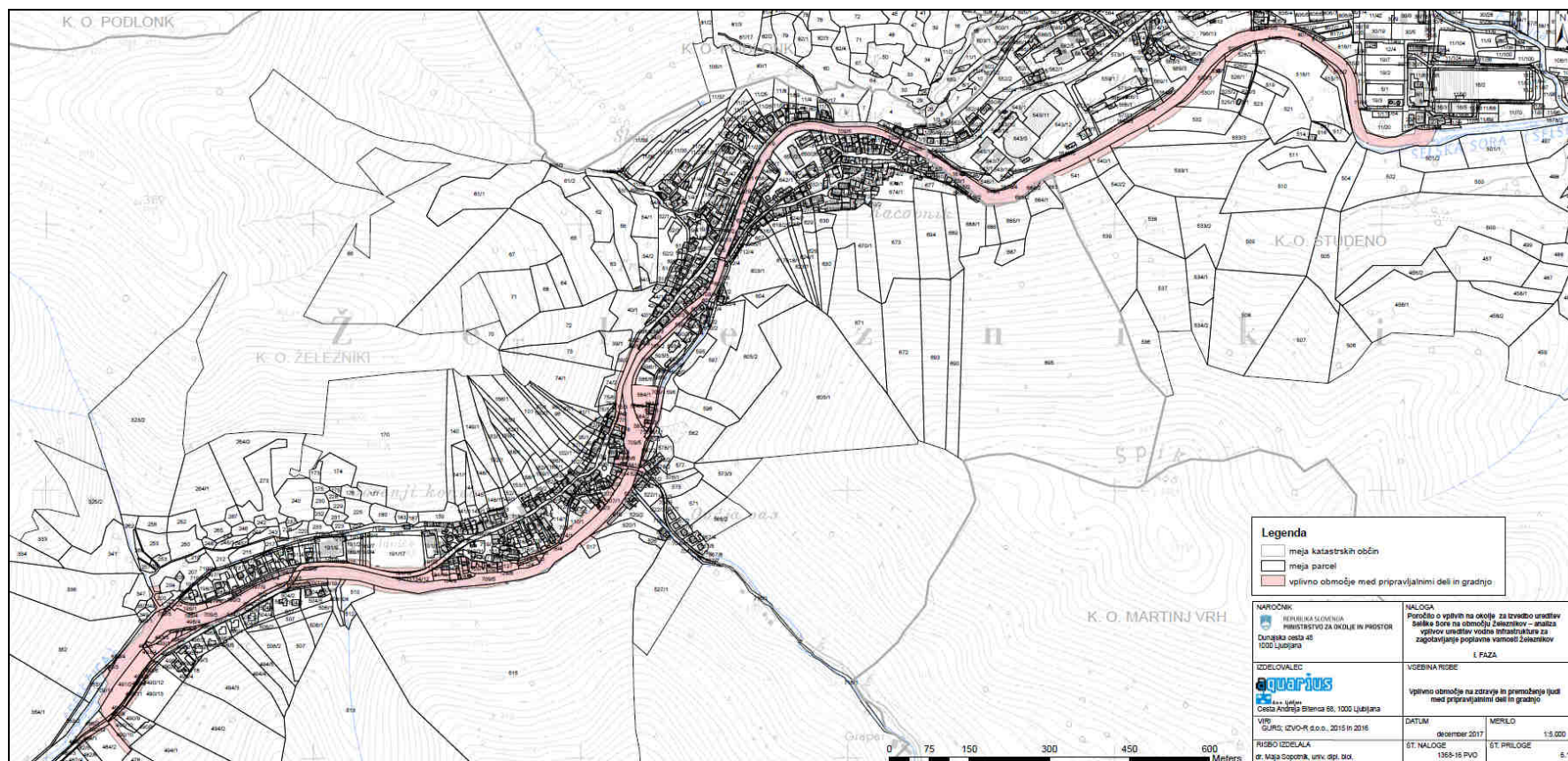
14.8 VPLIVNO OBMOČJE

V vplivno območje med pripravljalnimi deli in gradnjo sodijo sledeče parcelne številke:

- ❖ k.o. 2062 – STUDENO: 11/5, 11/20, 11/47, 11/48, 11/52, 501/2, 515/1, 515/2, 516/1, 516/2, 526/2, 528/1, 528/2, 528/3, 530/1, 530/3, 532, 533/1, 533/3, 540/1, 541, 543/1, 546/1, 546/2, 546/3, 549/1, 549/2, 569/1, 569/3, 570/4, 796/13, 806/3, 806/4, 806/9, 807/1, 807/3, 815/2, 816/1, 817/3, 829/4, 829/5, 1638/1, 1648, 1649/1, 1649/3, 1649/4, 1649/5, 1649/6, 1650, 1678/2, 1678/3, 1678/4, 1678/5, 1686/2.
- ❖ k.o. 2071 - ŽELEZNIKI: 13/1, 14/4, 14/5, 14/7, 17/2, 19/5, 20/13, 22/1, 22/2, 25/3, 25/5, 25/7, 27/3, 30/3, 31/3, 34/3, 34/5, 34/6, 39/2, 40/2, 74/2, 75/3, 75/4, 75/6, 77/1, 77/2, 78, 81/2, 85/2, 86/1, 86/4, 86/6, 103/5, 103/6, 103/9, 104, 105, 107/1, 108/1, 108/3, 110/1, 114/1, 116/1, 116/4, 118/5, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 128/1, 128/2, 128/3, 128/4, 129/1, 129/3, 129/4, 129/6, 129/8, 134/4, 134/5, 134/6, 134/8, 134/10, 134/11, 134/12, 134/13, 189/4, 189/6, 189/7, 191/16, 191/17, 191/18, 191/2, 191/5, 191/9, 194/4, 194/6, 194/7, 194/8, 197/9, 197/16, 197/17, 197/18, 199/1, 199/2, 199/3, 199/4, 200, 204, 207, *293, 347, 348, 353/1, 353/3, 478, 482/5, 482/6, 484/1, 484/2, 486/1, 486/2, 490/5, 490/6, 490/8, 490/9, 490/10, 490/11, 490/12, 490/13, 491/1, 491/2, 493/1, 493/3, 493/4, 493/5, 493/6, 494/1, 498/1, 498/2, 498/3, 498/4, 498/5, 498/6, 500/1, 500/2, 502, 508, 510, 515, 517, 519, 520/1, 520/2, 520/4, 521/1, 522/1, 522/2, 580/1, 580/2, 580/3, 581/1, 581/2, 582, 583, 584/1, 584/2, 584/3, 584/4, 584/5, 584/6, 590/2, 596, 600/1, 601/1, 601/2, 609, 610, 613, 614, 615, 638/1, 639/2, 639/6, 639/7, 639/8, 639/9, 639/12, 639/13, 642/1, 646, 650/2, 650/3, 650/4, 650/26, 657/1, 657/3, 660, 661/1, 661/3, 661/4, 661/7, 664/1, 665/8, 665/11, 680/1, 680/2, 682/1, 682/2, 683, 684/1, 684/2, 685/1, 685/2, 686, 688/1, 688/2, 688/3, 696/1, 696/2, 696/5, 696/11, 696/15, 696/16, 696/23, 696/29, 699/1, 699/4, 700/12, 700/14, 700/15, 700/17, 700/18, 700/19, 704/3, 705/1, 705/2, 707, 708/1, 708/2, 709/5, 709/6, 709/7, 709/9, 709/11, 710, 712/1, 712/3, 712/5, 712/14, 712/17, 712/21, 716/2, 719/22, 719/33, 719/35, 719/37, 730/1, 731/3, 733.

V vplivno območje med obratovanjem sodijo sledeče parcelne številke:

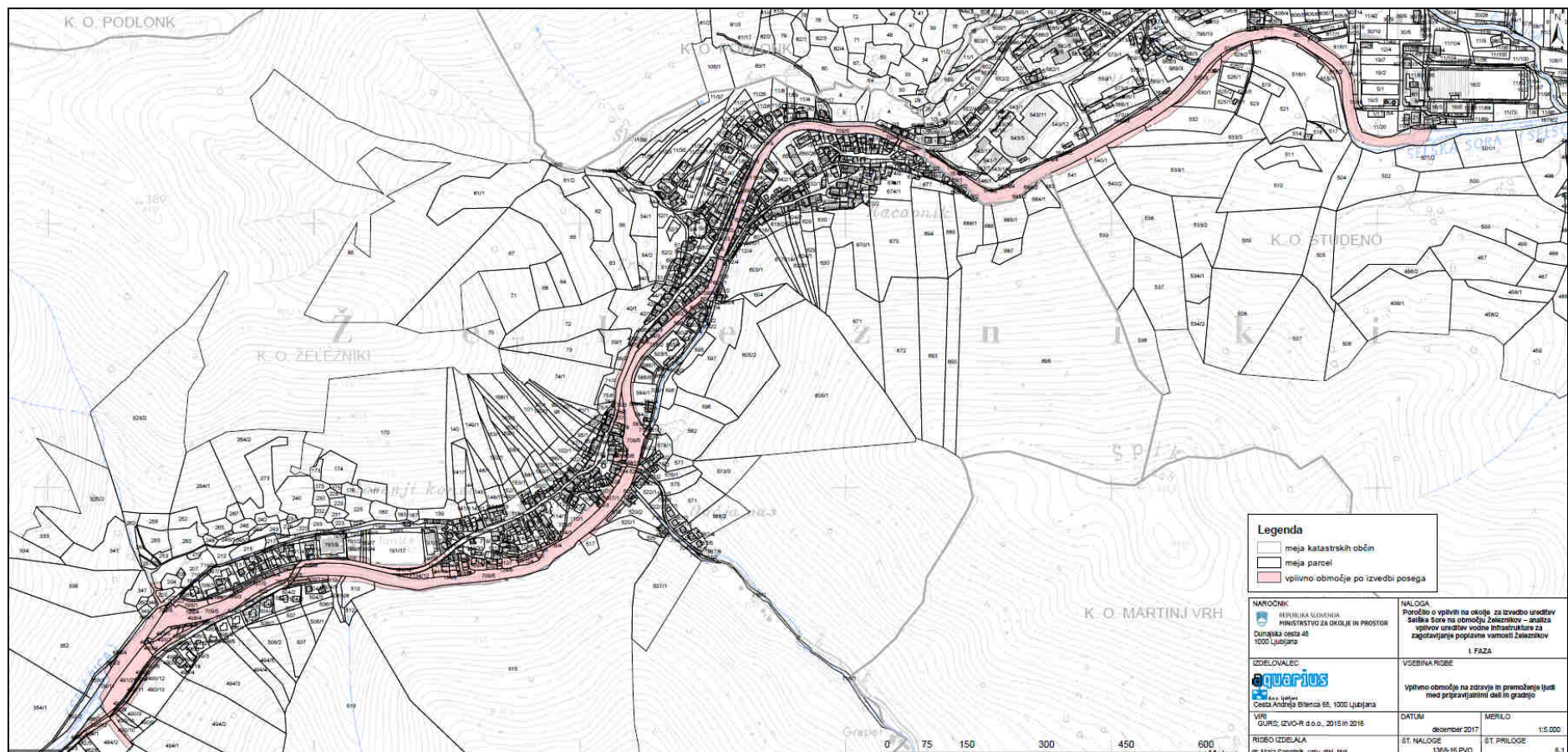
- ❖ k.o. 2062 – STUDENO: 11/5, 11/20, 11/47, 11/48, 11/52, 501/2, 515/1, 515/2, 516/1, 516/2, 526/2, 528/1, 528/2, 528/3, 530/1, 530/3, 532, 533/1, 533/3, 540/1, 541, 543/1, 546/1, 546/2, 546/3, 549/1, 549/2, 569/1, 569/3, 570/4, 796/13, 806/3, 806/4, 806/9, 807/1, 807/3, 815/2, 816/1, 817/3, 829/4, 829/5, 1638/1, 1648, 1649/1, 1649/3, 1649/4, 1649/5, 1649/6, 1650, 1678/2, 1678/3, 1678/4, 1678/5, 1686/2.
- ❖ k.o. 2071 – ŽELEZNIKI: 13/1, 14/4, 14/5, 14/7, 17/2, 19/5, 20/13, 22/1, 22/2, 25/3, 25/5, 25/7, 27/3, 30/3, 31/3, 34/3, 34/5, 34/6, 39/2, 40/2, 74/2, 75/3, 75/4, 75/6, 77/1, 77/2, 78, 81/2, 85/2, 86/1, 86/4, 86/6, 103/5, 103/6, 103/9, 104, 105, 107/1, 108/1, 108/3, 110/1, 114/1, 116/1, 116/4, 118/5, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 128/1, 128/2, 128/3, 128/4, 129/1, 129/3, 129/4, 129/6, 129/8, 134/4, 134/5, 134/6, 134/8, 134/10, 134/11, 134/12, 134/13, 189/4, 189/6, 189/7, 191/16, 191/17, 191/18, 191/2, 191/5, 191/9, 194/4, 194/6, 194/7, 194/8, 197/9, 197/16, 197/17, 197/18, 199/1, 199/2, 199/3, 199/4, 200, 204, 207, *293, 347, 348, 353/1, 353/3, 478, 482/5, 482/6, 484/1, 484/2, 486/1, 486/2, 490/5, 490/6, 490/8, 490/9, 490/10, 490/11, 490/12, 490/13, 491/1, 491/2, 493/1, 493/3, 493/4, 493/5, 493/6, 494/1, 498/1, 498/2, 498/3, 498/4, 498/5, 498/6, 500/1, 500/2, 502, 508, 510, 515, 517, 519, 520/1, 520/2, 520/4, 521/1, 522/1, 522/2, 580/1, 580/2, 580/3, 581/1, 581/2, 583, 584/1, 584/2, 584/6, 600/1, 601/1, 601/1, 601/2, 609, 610, 613, 614, 615, 638/1, 639/2, 639/6, 639/7, 639/8, 639/9, 639/12, 639/13, 642/1, 646, 650/2, 650/3, 650/4, 650/26, 657/1, 657/3, 660, 661/1, 661/3, 661/4, 661/7, 664/1, 665/8, 665/11, 680/1, 680/2, 682/1, 682/2, 683, 684/1, 684/2, 685/1, 685/2, 686, 688/1, 688/2, 688/3, 696/1, 696/2, 696/5, 696/11, 696/15, 696/16, 696/23, 696/29, 699/1, 699/4, 700/12, 700/14, 700/15, 700/17, 700/18, 700/19, 704/3, 705/1, 705/2, 707, 708/1, 708/2, 709/5, 709/6, 709/7, 709/9, 709/11, 710, 712/1, 712/3, 712/5, 712/14, 712/17, 712/21, 716/2, 719/22, 719/33, 719/35, 719/37, 730/1, 731/3, 733.




Legenda	
	meja katastrskih občin
	meja parcel
	vplivno območje med pripravljanimi deli in gradnjo

<p>NAROČNIK: REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR Dunajska cesta 48 1000 Ljubljana</p>	<p>NALOGA: Poročilo o vplivih na okolje za izvedbo ureditav Sukljeve tope na območju železnice – analiza vplivov ureditav vodne infrastrukture za zagotavljanje popolne varnosti železnice I. FAZA</p>
<p>IZDELAVALEC: aquarius d.o.o. Ljubljana Cesta Anđelija Blenca 58, 1000 Ljubljana</p>	<p>VSEBINA RISBE: Vplivno območje na zgradbi in premoženju ljudi med pripravljanimi deli in gradnjo</p>
<p>VIR: GURČ, ŽVONČIČ d.o.o., 2015 in 2016</p>	<p>DATUM: oktober 2017</p>
<p>RISBO IZDELALA: dr. Maja Sopotnik, univ. dipl. inž.</p>	<p>MERILO: 1:5.000</p>
	<p>ŠT. NALOGE: 1368-16 PVO</p>
	<p>ŠT. PRILoge: 5.1</p>

Slika 50: Grafični prikaz vplivnega območja med gradnjo



Legenda □ meja katastrskih občin □ meja parcel ■ vplivno območje po izvedbi posega	
NAROČNIK: REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR Dunajska cesta 48 1000 Ljubljana	NALOGA: Poročilo o vplivih na okolje za izvedbo ureditav Sežnje šote na območju Železnikov – analiza vplivov ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje popolne varnosti Železnikov I. FAZA
IZDELAVALEC:  AQUARIUS d.o.o. Ljubljana Cesta Andreja Blauca 56, 1000 Ljubljana	VSEBINA RİČBE: vplivno območje na zdravje in premoženje ljudi med pripravljavnimi deli in gradnji
VRH I. GURS; IZVOR d.o.o., 2015 in 2016	DATUM: december 2017
RİČBO IZDELALA: dr. Alena Čarčar, univ. dipl. inž.	MERILO: 1:5.000 ŠT. NALOGE: 1359-16 PVD ŠT. PRİLOGE: 8.1

Slika 51: Grafični prikaz vplivnega območja med obratovanjem

14.9 OCENA CELOTNE IN SKUPNE OBREMENITVE OKOLJA

Celotna obremenitev okolja

Tabela 70: Ocenjeni vplivi posega po posameznih področjih okolja

Posamezno področje okolja	Vplivi med pripravljalnimi deli in gradnjo	Vplivi po izgradnji
VODE		
Površinske vode	zmeren vpliv (2)	majhen vpliv (1)
Podzemne vode	zmeren vpliv (2)	vpliva ne bo (0)
TLA	majhen vpliv (1)	majhen vpliv (1)
NARAVA		
Rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi	velik vpliv (3)	zmeren vpliv (2)
Naravne vrednote	zmeren vpliv (2)	zmeren vpliv (2)
KULTURNA DEDIŠČINA	zmeren vpliv (2)	zmeren vpliv (2)
KRAJINA	zmeren vpliv (2)	majhen vpliv (1)
ČLOVEK IN NJEGOVO ZDRAVJE		
Kakovost zraka	zmeren vpliv (2)	majhen vpliv (1)
Obremenjenost območja s hrupom	zmeren vpliv (2)	zmeren vpliv (2)
Ravnanje z odpadki	majhen vpliv (1)	majhen vpliv (1)
Svetlobno onesnaženje	vpliva ne bo (0)	majhen vpliv (1)
NEPREMIČNO PREMOŽENJE		
Poplavna ogroženost objektov	vpliva ne bo (0)	vpliv bo pozitiven (+)
Vibracije	zmeren vpliv (2)	majhen vpliv (1)

Skupna obremenitev okolja

Skupna obremenitvi okolja, ki bo posledica kumulativnih vplivov v PVO obravnavanih posegov, kumulativnih vplivov obravnavanih posegov z povezanimi posegi ter posledica obstoječe obremenitve okolja bo prisotna pri naslednjih področjih okolja: površinske vode, naravi in kulturni dediščini, kjer bo skupna obremenitev zmerna (ocena 2), pri krajina, kjer bo skupna obremenitev majhna (ocena 1), poplavni in erozijski ogroženosti, kjer bo skupna obremenitev močno zmanjšana (vpliv bo pozitiven (ocena +)).

Izdelovalci presoje vplivov na okolje ocenjujemo, da je poseg ob upoštevanju omilitvenih ukrepov sprejemljiv.