



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

Vojkova 1b, 1000 Ljubljana

T: 01 478 40 00
F: 01 478 40 52
E: gp.arso@gov.si
www.arso.gov.si

Številka: 35402-45/2017-51

Datum: 20. 3. 2020

Agencija Republike Slovenije za okolje izdaja na podlagi tretjega odstavka 14. člena Uredbe o organih v sestavi ministrstev (Uradni list RS, št. 35/15, 62/15, 84/16, 41/17, 53/17, 52/18, 84/18, 10/19 in 64/19), drugega odstavka 61. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06-ZVO-1-UPB1, 49/06-ZMetD, 66/06-OdlUS, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09-ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17-GZ, 21/18-ZNOrg in 84/18-ZIURKOE) ter sedmega odstavka 105. člena Zakona o ohranjanju narave Uradni list RS, št. 96/04-UPB, 61/06-ZDru-1, 8/10-ZSKZ-B, 46/14, 21/18-ZNOrg in 31/18) v upravni zadevi izdaje okoljevarstvenega soglasja za poseg: ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec; Etapa 1A, nosilki nameravanega posega Direkciji Republike Slovenije za vode, Hajdrihova 28c, 1000 Ljubljana, ki jo zastopa direktor Tomaž Prohinar, naslednje

OKOLJEVARSTVENO SOGLASJE

- I. Nosilki nameravanega posega Direkciji Republike Slovenije za vode, Hajdrihova 28c, 1000 Ljubljana, se izdaja okoljevarstveno soglasje za poseg: ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec; Etapa 1A, na zemljiščih ali delih zemljišč predvidenimi za gradnjo posegov v 1A etapi in za trajen vnos viškov zemeljskega izkopa, navedenih v prilogi 1 tega okoljevarstvenega soglasja. Nameravani poseg obsega:
 - vodnogospodarske ureditve (ureditve na območju Malega grabna, ureditve struge Horjulščice in Gradaščice na območju Mestne občine Ljubljana in preprečitev poplavnega toka na območju Kozarij (Žuleva vas) ter izvedbo Razbremenilnika 6a s pripadajočimi ureditvami),
 - spremljajoče ureditve (krajinsko arhitekturne ureditve, preureditev javne gospodarske infrastrukture in rušitve obstoječih objektov),
 - vnos viškov zemeljskega izkopa v tla v količini ca. 156.500 m³ na lokaciji opuščene gramoznice Gameljne (vzhodni del).

- II. Okoljevarstveno soglasje se izdaja pod naslednjimi pogoji:
 1. Varstvo pred hrupom v času gradnje:
 - gradbena dela v bližini stavb z varovanimi prostori in s povečanimi impulznimi karakteristikami hrupa se lahko izvajajo le med delavniki v času med 8. in 16. uro;
 - pilotiranje je treba izvajati z uvrtnjem pilotov in ne z zabijanjem;
 - vnos viškov zemeljskega izkopa v tla ter transport viškov zemeljskega izkopa do lokacije vnosa se lahko izvaja le v dnevnem času med 6. in 18. uro;
 - gradnja in utrjevanje nasipov ob mostu na Opekarski cesti se ne sme izvajati sočasno z rušitvijo tega mostu.

2. Varstvo zraka v času gradnje:
 - v primerih razglašene čezmerne onesnaženosti z delci PM₁₀ je potrebno na območju gradbišča opustiti vsa dela, ki povzročajo razpršene emisije prahu;
 - rušitve objektov se ne smejo izvajati v sušnem ter v vetrovnem obdobju;
 - na območju celotnega gradbišča je treba omejiti hitrost vožnje s transportnimi vozili na 10 km/uro;
 - vse makadamske navezovalne ceste in poti do gradbišča, ki so znotraj območja vpliva nameravanega posega in potekajo skozi stanovanjsko pozidavo, ter dostopno cesto do lokacije za trajen vnos viškov zemeljskega izkopa v opuščeni gramoznici Gameljne je treba protiprašno preplastiti;
 - vse makadamske navezovalne ceste in poti do gradbišča, ki so znotraj območja vpliva nameravanega posega in ne potekajo skozi stanovanjsko pozidavo, je treba redno omakati s tekočinami, ki vežejo prah na površini cestišča;
 - vse utrjene dovozne ceste in poti na gradbišče (obstoječe asfaltne ter na novo protiprašno preplastene ceste in poti), ki so znotraj območja vpliva nameravanega posega, je treba redno čistiti z učinkovitimi pometalnimi stroji, ki ne povzročajo prašenja, ali z mokrim čiščenjem;
 - na mestih, kjer se območje nameravanega posega v času gradnje približa stanovanjskim stavbam na manj kot 10 m, je treba v času izvajanja del na teh mestih urediti začasne gradbiščne ograje za preprečevanje širjenja prašnih delcev z gradbišča.

3. Varstvo pred vibracijami v času gradnje:
 - uporabljati je treba lažje vibracijske stroje za utrjevanje spodnjega ustroja in vibronabijače, ki obratujejo v frekvenčnem območju nad 35 Hz;
 - intenzivna dela, ki povzročajo vibracije večjega obsega ali impulzne vibracije, lahko potekajo le med delavniki v dnevnem času med 8. in 16. uro;
 - pred pričetkom gradnje je treba v soglasju z lastniki stavb, ki so od gradbišča oddaljene manj kot 10 m, izdelati popis in dokumentiranje vseh vidnih poškodb nosilnih in nenosilnih elementov stavb z izvedbo meritev širine karakterističnih razpok na označenih mestih;
 - glede na ugotovljeno stanje stavb iz prejšnje alineje je treba ponovno izvesti popis poškodb v času trajanja gradnje in takoj po zaključku gradnje ter poškodbe, ki so nastale zaradi vibracij v času gradnje, sanirati;
 - popis poškodb pred in po gradnji je treba opraviti tudi na naslednjih objektih, evidentiranih v registru kulturne dediščine Republike Slovenije: Graščina Bokalce (EŠD 8773), Grob Ivana Habiča (EŠD22819), Železniški most čez Mali graben (12503) in Paviljon na Cesti dveh cesarjev (EŠD 382).

4. Varstvo površinskih voda
 - 4.1. Čas gradnje:
 - posegi v vode se ne smejo izvajati izven območja gradbišča;
 - humusno plast je treba odstraniti tako, da se le-ta ne sipa v vodo;
 - po končani gradnji na posameznih odsekih je treba vse z gradnjo prizadete površine sproti sanirati in krajinsko urediti;
 - na merilnih mestih MM1 (Mali graben pri Dolgem mostu), MM2 (Mali graben pred iztokom v Ljubljano) in MM3 (v Ljubljani 50 m pod sotočjem z Malim grabnom) je treba v času izvajanja gradbenih del spremljati kakovost površinske vode, in sicer z najmanj dvakrat letnimi meritvami naslednjih parametrov: raztopljen kisik (O₂), pH, suspendirane snovi, BPK₅ (O₂), celotni fosfor (PO₄), nitrit (NO₂), fenolne spojine

(C₆H₅OH), mineralna olja, amonijak (NH₃), amonijev ion (NH₄⁺), klor – prosti (HOCl), cink (Zn), skupna trdota vode (mg Ca CO₃/l), raztopljen baker (Cu), skupna trdota vode (mg Ca CO₃/l), TOC in AOX. Po opravljenih analizah je treba rezultate meritev nemudoma posredovati naslovnemu organu.

4.2. Čas obratovanja:

- vodotoke je treba redno vzdrževati na način, da ne bo oviran pretok vode, plavin in plavja, ter da ne bodo onemogočeni obstoj in razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov.

5. Poplavna varnost v času gradnje:

Območje vodnogospodarskih ureditev

- gradbena dela je treba izvajati v mesecih z manj padavinami (med decembrom in majem);
- treba je spremljati napoved intenzivnih padavin (oranžni ali rdeči alarm) in zagotoviti zaščito pred poškodbami na gradbišču ter zaščitne ukrepe na gradbišču, da se poplavna ogroženost zaradi izvedbe del ne bo poslabšala;
- pripravljalna in gradbena dela je treba izvajati tako, da se sedanja pretočnost rečne struge in poplavnih koridorjev ne zmanjša; vsečasne viške materiala je treba odlagati na takih mestih, ki ne povzročajo preusmeritev vodnih tokov proti urbanim območjem;
- ves izkopani material je treba sproti odvažati na urejena začasna oz. trajna odlagališča;
- gradbene stroje je treba vsak dan po zaključku del umakniti iz struge vodotoka.

6. Varstvo tal, pitne vode in podzemnih voda v času gradnje:

Območje vodnogospodarskih ureditev

- globoka temeljenja se mora izvajati v sušnem obdobju, ko je nivo podzemne vode nizek (pod 0,5 m).

Območje gramoznice Gameline

- v primeru, da se v času izkopov naleti na nasutja odpadkov, je treba le-te odstraniti v celoti, vključno z morebitno onesnaženo podlago;
- točenje goriva in olja iz sodov ter skladiščenje goriv na gradbišču vnosa zemeljskega izkopa v tla, ni dopustno;
- na gradbišču vnosa zemeljskega izkopa v tla se lahko začasno skladiščijo le nujno potrebne količine nevarnih snovi.

7. Varstvo narave

7.1. Čas gradnje:

Območje vodnogospodarskih ureditev

- v izbor rastlin za zasaditev brežin Malega grabna se mora vključiti beli topol (*Populus alba*);
- iz izbora rastlin za zasaditev se mora izključiti invazivni tujerodni vrsti peterolistna vinika (*Parthenocissus inserta*) in peterolistna divja trta (*Parthenocissus tricuspidata*) in ju nadomestiti z avtohtono vrsto popenjavke, npr. navadnim bršljanom (*Hedera helix*);
- vsa predvidena betoniranja se morajo izvajati "v suhem", kar pomeni vodotesno opažanje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton;
- treba je zagotoviti, da v vodi ne nastanejo razmere neprekinjene kalnosti;

- gradbena dela na območju Malega grabna in Horjulke, ki vplivajo na kakovost vode, se mora izvajati izven obdobja drsti rib, to je od 1. 2. do 30. 6.;
- gradnja na območju iztočnega dela Razbremenilnika 6a se mora prilagoditi tako, da se izvaja izven obdobja gnezdenja ptic, razmnoževanja kvalifikacijskih vrst dvoživk in rib ter izven obdobja hibernacije močvirske sklednice (*Emys orbicularis*), to je od 1. 11. do 30. 6.;
- območja parkovnih jezer je treba zavarovati s postavitvijo gradbiščne ograje, med gradnjo Razbremenilnika 6a pa se vanje ne sme posegati, v kolikor to ni potrebno;
- pred pričetkom gradbenih del na območju notranje cone navadnega škržka (*Unio crassus*), in sicer od sotočja Gradaščice in Horjulke do 200 m dolvodno od Bokalskega jezua, ter pred pričetkom poseganja v strugo Horjulke, je treba območje preiskati ter prenesti vse osebke navadnega škržka gorvodno, izven območja gradnje;
- časne površine za skladiščenje zemeljskega izkopa ter gradbenih odpadkov, in sicer z oznako DGO 1, Dz-L4, Dz-L3, Dz-D6, DGO 3, Dz-L1, Dz-D4 in Dz-D2, se morajo umestiti izven območij, kjer je načrtovana ohranitev naravovarstveno pomembne obrežne vegetacije po vodnogospodarskih ureditvah;
- rastišče drevesa, ki je naravna vrednota Ljubljana Vič – veliki jesen 1 (ID št. 8713), je treba zavarovati s postavitvijo gradbiščne ograje v radiju 5 m okrog drevesa;
- med gradnjo javne gospodarske infrastrukture in stalnih dostopnih poti se ne sme posegati v konstrukcijsko zasnovo in zarast ob Poti spominov in tovarištva;
- treba je preprečiti širjenje invazivne tujerodne vrste češki oziroma japonski dresnik (*Fallopia sect. Reynoutria*) v naravno okolje in zmanjševati vitalnost sestojev na obstoječih rastiščnih na naslednji način:
 - o pred začetkom gradnje je treba območje, na katerem je prisoten dresnik, pokositi, in sicer še pred začetkom nastajanja semen, to je pred septembrom,
 - o rastline se mora bodisi pokositi ca. 10 cm nad tlemi, nadzemne dele pa sežgati ali predati pooblaščenemu prevzemniku tovrstnih odpadkov bodisi zmulčiti in odložiti na lokacijo vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla,
 - o odkopano rodovitno plast zemljine se mora presejati z uporabo mrež z velikostjo odprtin od 5x5 cm do 10x10 cm, pri čemer je treba ostanke dresnika, ki se jih pridobi pri sejanju, predati pooblaščenemu zbiralcu tovrstnih odpadkov, presajeno zemljino pa se lahko uporabi za ureditev brežin vodnogospodarskih ureditev,
 - o globlje plasti z dresnikom okužene zemljine (nerodovitni del) se mora odstraniti do širine 4 m od meje rastišča in do globine vsaj 2 m,
 - o vsa vozila in stroji, ki zaradi odstranjevanja pridejo v stik z dresnikom, se morajo pred pomikom na drugo lokacijo ustrezno očistiti, da ni možen prenos ostankov rastlinskega materiala,
 - o preprečiti je treba sipanje z dresnikom okužene zemljine ali pokošenih oziroma zmulčenih delov dresnika v vodotok,
 - o transport rastlinskih delov dresnika in okužene zemljine je treba izvajati v pokritih vozilih oziroma na način, da delci zemljine ali rastlin ne morejo padati iz vozil;
- gradbišč se ne sme osvetljevati, razen če je to nujno potrebno.

Območje gramoznice Gameljne

- v času trajanja vnosa zemeljskega izkopa materiala z brežin Malega grabna, ki vsebuje invazivno tujerodno vrsto češki oziroma japonski dresnik (*Fallopia sect. Reynoutria*) v tla, je treba preprečiti njegovo širitev v naravno okolje na naslednji način:

- rekultivirane odprte površine je treba kositi enkrat na dva tedna,
- pokošeni material je treba zmulčiti.

7.2. Čas obratovanja:

Območje vodnogospodarskih ureditev

- vzdrževalna dela na območju Malega grabna se morajo izvajati izven obdobja drsti rib, ki je od 1. 2. do 30. 6;
- zemeljska vzdrževalna dela na Razbremenilniku 6a se morajo izvajati izven obdobja hibernacije močvirske sklednice in drsti kvalifikacijski vrst rib, tj. od 1. 11. do 30. 6.;
- sečnja in košnja trave se mora izvajati izven obdobja gnezdenja ptic, ki je od 1. 4. do 30. 6., pri čemer so izjema vzdrževalna dela z namenom zatiranja tujerodne rastlinske vrste dresnika;
- če se na območju vodnogospodarskih ureditev pojavijo rastline dresnika, jih je treba kositi 1 krat na mesec, pri čemer se pokošeni material ne sme sipati v vodotok;
- pokošeni material se mora sežgati ali predati v predelavo pooblaščenemu prevzemniku;
- vsa vozila in stroji, ki se bodo uporabila za preprečitev razrasti dresnika, se morajo pred pomikom na drugo lokacijo ustrezno očistiti, da ni možen prenos ostankov rastlinskega materiala na nove lokacije.

Območje gramoznice Gameline

- lokacijo vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla je treba ustrezno vzdrževati, da se prepreči širitev invazivne tujerodne vrste češki oziroma japonski dresnik (*Fallopia sect. Reynoutria*) v naravno okolje na naslednji način:
 - rekultivirane odprte površine je treba kositi enkrat na dva tedna v obdobju 20 let po rekultivaciji,
 - pokošeni material je treba zmulčiti,
 - po 20 letih je treba kositi 3 – 5 krat letno,
 - če po 20 letih košnje ni videti v tleh velikih korenin dresnika, je možna njivska raba z zasaditvijo koruze, vendar je treba strnišča obdelati.

8. Varstvo gozdov v času gradnje:

- sečnja je treba izvajati izven vegetacijske dobe;
- v rob gozd s posebnim namenom na območju športnega centra v Vrhovcih med profili P55 in P59 Malega grabna, se ne sme posegati, zato ga je treba ograditi z gradbiščno ograjo.

9. Varstvo kulturne dediščine v času gradnje:

- objekt enote kulturne dediščine Ljubljana – Paviljon na Cesti dveh cesarjev (EŠD 382) je treba zaščititi pred poškodbami, odstranjeno stopnišče paviljona pa začasno skladiščiti izven gradbišča ter ga po zaključku del ustrezno namestiti nazaj.

III. Glede na to, da je za poseg: ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec; Etapa 1A izveden postopek presoje vplivov na okolje, se namesto naravovarstvenega soglasja izdaja okoljevarstveno soglasje.

IV. To okoljevarstveno soglasje preneha veljati, če nosilka nameravanega posega v petih letih od njegove pravnomočnosti ne pridobi gradbenega dovoljenja, če je to zahtevano po predpisih o graditvi objektov.

V. V tem postopku stroški niso nastali.

Obrazložitev

Opis postopka

Agencija Republike Slovenije za okolje, ki kot organ v sestavi Ministrstva za okolje in prostor opravlja naloge s področja varstva okolja (v nadaljevanju naslovni organ), je dne 29. 6. 2017 prejela vlogo nosilke nameravanega posega Direkcije Republike Slovenije za vode, Hajdrihova 28c, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju nosilka nameravanega posega), ki jo zastopa direktor Tomaž Prohinar, za izdajo okoljevarstvenega soglasja za poseg: ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec; Etapa 1A, na zemljiščih, navedenih v prilogi 1 tega okoljevarstvenega soglasja.

Vlogi je bilo priloženo:

- Poročilo o vplivih na okolje za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec za 1A etapo, št. 1338-15 PVO, julij 2016, ki ga je izdelalo podjetje AQUARIUS d.o.o. Ljubljana, Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana (v tiskani in elektronski obliki);
- pooblastilo št. 0200-1/2017 z dne 1. 6. 2017 (v tiskani obliki);
- podatki v vektorski obliki (v elektronski obliki).

Naslovni organ je prejel naslednje dopolnitve vloge za izdajo okoljevarstvenega soglasja:

- z dne 6. 4. 2018 (v tiskani in elektronski obliki):

- Poročilo o vplivih na okolje za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec za 1A etapo, št. 1338-15 PVO, april 2018, ki ga je izdelalo podjetje AQUARIUS d.o.o. Ljubljana, Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju Poročilo – april 2018);
- Dodatek za presojo sprejemljivosti vplivov na varovana območja, št. 1338-15 PVO, april 2018, ki ga je izdelalo podjetje AQUARIUS d.o.o. Ljubljana, Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju Dodatek za presojo sprejemljivosti – april 2018);
- Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD – po reviziji), Zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec – etapa 1A, št. projekta H34-FR/15, marec 2018, IZVO-R, d.o.o., Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja – marec 2018), z naslednjimi načrti:
 - 0 Vodilna mapa (mapa 1, 2 in 3), št. načrta 7753-0, marec 2018, Ljubljanski urbanistični zavod, d.d., Verovškova 64, 1000 Ljubljana,
 - 2/1 Načrt krajinske arhitekture, št. načrta J-9/15, marec 2018, ACER Novo mesto d.o.o., Šentjernejska cesta 43, 8000 Novo mesto (v nadaljevanju Načrt krajinske arhitekture),
 - 3/1 Načrt vodnogospodarskih ureditev, Mali graben – načrt regulacije, št. načrta H34/MG-FR/15, marec 2018, IZVO-R, d.o.o., Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana,
 - 3/2 Načrt gradbenih konstrukcij, Mali graben – načrt objektov (od 3/2.01 do 3/2.11 in od 3/2.20 do 3/2.30), št. načrtov od K-448.01 do K-448.01 in od K-448.20 do K-448.30, marec 2018, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana,

- 3/3 Načrt vodnogospodarskih ureditev, Razbremenilnik 6a – načrt regulacije, št. načrta H34/6a-FR/15, marec 2018, IZVO-R, d.o.o., Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana,
 - 3/4 Načrt gradbenih konstrukcij, Razbremenilnik 6a – načrt objektov (od 3/4.01 do 3/4.04), št. načrtov od K-448.31 do K-448.34, marec 2018, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana,
 - 3/5 Načrt vodnogospodarskih ureditev, Ureditve na območju Kozarij – načrt regulacije, H34/K-FR/15, marec 2018, IZVO-R, d.o.o., Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana,
 - 3/6.01 Načrt gradbenih konstrukcij, Ureditve na območju Kozarij – načrt objektov, št. načrta K-448.35, marec 2018, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana,
 - 3/7 Načrt rušitev obstoječih objektov, št. načrta 7753-3/7, marec 2018, Ljubljanski urbanistični zavod, d.d., Verovškova 64, 1000 Ljubljana,
 - 3/8 Načrt prometnih površin, št. načrta 7753-3/8, marec 2018, Ljubljanski urbanistični zavod, d.d., Verovškova 64, 1000 Ljubljana,
 - 3/9 Načrt elektrokabelske kanalizacije, št. načrta 15-066/EKK, marec 2018, Novera projekt d.o.o., Letališka 27, 1000 Ljubljana,
 - 3/10 Načrt predstavitve in zaščite vodovodnega omrežja, št. načrta 7753-3/10, marec 2018, Hidroprojekt d.o.o., Vodovodna cesta 109, 1000 Ljubljana,
 - 3/11 Načrt predstavitve in zaščite kanalizacijskega omrežja, št. načrta 139/15, marec 2018, Hidrosvet d.o.o., Kidričeva ulica 25, 3000 Celje,
 - 3/12 Načrt merskih mest, Vodomerna postaja: Razbremenilnik 6A – Mali graben, št. načrta 339/1 in Vodomerna postaja: Hladnikova – Mali graben, št. načrta 339/2, marec 2018, OSTRIA d.o.o., Sojerjeva 40, 1000 Ljubljana,
 - 4/1 Načrt EE omrežja, št. načrta 15-066/EE, marec 2018, Novera projekt d.o.o., Letališka cesta 27, 1000 Ljubljana,
 - 4/2 Načrt predstavitve in zaščite omrežja javne razsvetljave, št. načrta 15-066/JR, marec 2018, Novera projekt d.o.o., Letališka cesta 27, 1000 Ljubljana,
 - 4/3 Načrt hidromehanske opreme – elektro del, št. načrta MPMG-5E/01, januar 2016, Montavar projekt LJ d.o.o., Valjahunova ulica 11, 1000 Ljubljana,
 - 5/1 Načrt predstavitve in zaščite plinovodnega omrežja, št. načrta V-200/41935, marec 2018, Energetika Ljubljana d.o.o., Verovškova 62, 1000 Ljubljana,
 - 5/2 Načrt hidromehanske opreme – strojni del, št. načrta MPMG-5S/01, januar 2016, Montavar projekt LJ d.o.o., Valjahunova ulica 11, 1000 Ljubljana,
 - 5/3 Načrt hidromehanske opreme – vtok v Mestno Gradaščico, št. načrta MPGR-5S/01, september 2016, Montavar projekt LJ d.o.o., Valjahunova ulica 11, 1000 Ljubljana,
 - 6/1 Načrt telekomunikacij, št. načrta 15-066/TK, marec 2018, Novera projekt d.o.o., Letališka cesta 27, 1000 Ljubljana,
 - 9/1 Načrt ureditve gradbišča, št. načrta H34/UG-FR/15, marec 2018, IZVO-R, d.o.o., Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana,
 - 9/2 Zbirni načrt komunalnih vodov, št. načrta 7753-9/2, marec 2018, Ljubljanski urbanistični zavod, d.d., Verovškova 64, 1000 Ljubljana,
 - 9/3 Geodetski načrt, št. načrta 7753-9/3, januar 2016, Ljubljanski urbanistični zavod, d.d., Verovškova 64, 1000 Ljubljana,
- in elaborati:
- 10/1 Geološko geomehanski elaborat, št. elaborata IC 6/16, marec 2017, IRGO Consulting d.o.o., Slovenčeva 93, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju Geološko geomehanski elaborat),

- 10/2 Hidrološko hidravlični elaborat s poplavnimi kartami načrtovanega stanja po 1.A fazi ureditev, št. elaborata H34/KRPN-FR/15, marec 2018, IZVO-R, d.o.o., Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju Hidrološko hidravlični elaborat),
- 10/3 Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki, št. 7753-10/3, marec 2018, Ljubljanski urbanistični zavod, d.d., Verovškova 64, 1000 Ljubljana,
- 10/4 Katastrski elaborat, št. elaborata 7753-10/4, marec 2018, Ljubljanski urbanistični zavod, d.d., Verovškova 64, 1000 Ljubljana,
- 10/5 Program monitoringa za obratovanje načrtovanih ureditev, št. H34/PM-FR/15, marec 2018, IZVO-R, d.o.o., Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana;
- Idejno zasnovo Gramoznica Gameljne – vzhodni del ŠG-471, Ureditev dostopne poti do gramoznice Gameljne, z naslednjimi načrti:
 - 0 Vodilna mapa, 15-0573/IDZ, april 2017, dopolnjeno v marcu 2018, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana,
 - 3/1 Načrt za ureditev dostopne poti do gramoznice Gameljne, št. načrta 15-0573/C, april 2017, dopolnjeno v marcu 2018, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana,
 in elaborati:
 - Geološko – geomehanski elaborat za izdelavo projektne dokumentacije za ureditev dostopne poti do gramoznice Gameljne - dopolnitev, št. elaborate E011-2017-579 z dne 24. 7. 2017, dopolnjeno v juliju 2017, dopolnjeno po JR v marcu 2018, GECKO, geologija, ekologija in svetovanje d.o.o., Lili Novy 3, 1000 Ljubljana,
 - Katastrski elaborat, št. elaborata 15-0573/CKAT, april 2017, dopolnjeno v marcu 2018, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana;
- Idejni projekt Gramoznica Gameljne – vzhodni del ŠG-471 (v nadaljevanju Idejni projekt Gramoznica Gameljne – vzhodni del), z naslednjimi načrti:
 - 0 Vodilna mapa, 15-0573/IDP, april 2017, dopolnjeno po JR v marcu 2018, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana,
 - 3.1 Načrt vgrajevanja viškov izkopanega zemeljskega materiala, št. 15-0573/D, april 2017, dopolnjeno po JR v marcu 2018, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana,
 in elaborati:
 - Geološko – geomehanski elaborat za izdelavo projektne dokumentacije za ureditev gramoznice Gameljne - dopolnitev, št. elaborate E010-2017-579 z dne 24. 7. 2017, dopolnjeno v juliju 2017, dopolnjeno po JR v marcu 2018, GECKO, geologija, ekologija in svetovanje d.o.o., Lili Novy 3, 1000 Ljubljana,
 - Hidrološko hidravlična analiza s kartami poplavne nevarnosti in kartami razredov poplavne nevarnosti za ureditev gramoznice Gameljne, št. J14/17, februar 2018, IZVO-R, projektiranje in inženiring d.o.o., Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju Hidrološko hidravlična analiza Gameljne),
 - Katastrski elaborat, št. elaborata 15-0573/DKAT, april 2017, dopolnjeno po JR v marcu 2018, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana,
 - Elaborat križanja z VN vodi, št. 799/16, april 2017, dopolnjeno po JR v marcu 2018, Elektroenergetika, d.o.o., Rore 2, 3333 Ljubno ob Savinji;
- Stališča do pripomb, navedenih v Pozivu k dopolnitvi vloge za izdajo okoljevarstvenega soglasja za poseg: Ureditev vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec; Etapa 1A, št. 35402-45/2017-2, 2. 2. 2018;
- podatke v vektorski obliki za območje posega in območje vpliva (samo v elektronski obliki).
- z dne 24. 7. 2018 (v tiskani in elektronski obliki):

- Aneks k Poročilu o vplivih na okolje za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec za 1A etapo, št. 1338-15 PVO, 2016, april 2018, aneks k poročilu - junij 2018, ki ga je izdelalo podjetje AQUARIUS d.o.o. Ljubljana, Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju Aneks k Poročilu);
- Dopolnjen Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD – po reviziji), Zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec – etapa 1A, št. projekta H34-FR/15, 0 Vodična mapa (mapa 1, 3 in 3), št. načrta 7753-0, marec 2018, Ljubljanski urbanistični zavod, d.d., Verovškova 64, 1000 Ljubljana;
- z dne 14. 9. 2018 (v tiskani in elektronski obliki):
 - Aneks 2 k Poročilu o vplivih na okolje za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec za 1A etapo, št. 1338-15 PVO, 2016, april 2018, aneks k poročilu - junij 2018, aneks 2 k poročilu – september 2018, ki ga je izdelalo podjetje AQUARIUS d.o.o. Ljubljana, Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana;
 - Elaborat ocene obremenitve s hrupom, št. 2015-005a/PVO, avgust 2018, EPI SPEKTRUM d.o.o., Strossmayerjeva ulica 11, 2000 Maribor;
- z dne 15. 2. 2019 (v tiskani in elektronski obliki):
 - Poročilo o vplivih na okolje za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec za 1A etapo, št. 1338-15 PVO, februar 2019, ki ga je izdelalo podjetje AQUARIUS d.o.o. Ljubljana, Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju Poročilo – februar 2019);
 - Dodatek za presojo sprejemljivosti vplivov na varovana območja, št. 1338-15 VO, februar 2019, ki ga je izdelalo podjetje AQUARIUS d.o.o. Ljubljana, Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju Dodatek za presojo sprejemljivosti – februar 2019);
 - podatke za območje posega in območje vpliva shp, excel in kataster (samo v elektronski obliki);
- z dne 17. 2. 2019 (v tiskani in elektronski obliki):
 - Poročilo o vplivih na okolje za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec za 1A etapo, št. 1338-15 PVO, februar 2020, ki ga je izdelalo podjetje AQUARIUS d.o.o. Ljubljana, Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju Poročilo – februar 2020);
 - podatke za območje posega in območje vpliva shp, excel in kataster (samo v elektronski obliki);
- z dne 26. 2. 2019 (v tiskani obliki):
 - spremni dopis s pojasnili,
 - Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja – marec 2018, 0 Vodična mapa, št. načrta 7753-0, str. 1-4, marec 2018, Ljubljanski urbanistični zavod, d.d., Verovškova 64, 1000 Ljubljana.

Naslovni organ je skladno s prvim odstavkom 61. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06-ZVO-1-UPB1, 49/06-ZMetD, 66/06-OdiUS, 33/07-ZPNačrt, 57/08-ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09-ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17-GZ, 21/18-ZNOrg in 84/18-ZIURKOE; v nadaljevanju ZVO-1), ki določa, da ministrstvo vlogo za izdajo okoljevarstvenega soglasja in osnutek odločitve o okoljevarstvenem soglasju pošlje ministrstvom in organizacijam, ki so glede na nameravani poseg pristojne za posamezne zadeve varstva okolja ali varstvo ali rabo naravnih dobrin ali varstvo kulturne dediščine, in jih pozove, da v 21 dneh od prejema vloge podajo mnenje o sprejemljivosti nameravanega posega, zaprosil za mnenja:

- Mestno občino Ljubljana, Mestni trg 1, 1000 Ljubljana,
- Ministrstvo za infrastrukturo, Direktorat za energijo, Sektor za oskrbo z energijo, Langusova ulica 4, 1000 Ljubljana,

- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Direktorat za gozdarstvo, lovstvo in ribištvo, Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana,
- Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Direktorat za kmetijstvo, Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana,
- Ministrstvo za zdravje, Štefanova ulica 5, 1000 Ljubljana,
- Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Tobačna ulica 5, 1000 Ljubljana,
- Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Območna enota Ljubljana, Tržaška cesta 4, 1000 Ljubljana,
- Zavod za ribištvo Slovenije, Spodnje Gameljne 61a, 1211 Ljubljana – Šmartno,
- Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, 1001 Ljubljana,
- Direkcijo Republike Slovenije za vode, Hajdrihova ulica 28c, 1102 Ljubljana.

Naslovni organ je dne 11. 10. 2018 prejel mnenje Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Službe za kulturno dediščino, Območne enote Ljubljana, Tržaška cesta 4, 1000 Ljubljana (št. 350-0035/2018-2 z dne 9. 10. 2018), in sicer da Poročilo – april 2018 v zadostni meri opredeljuje, opiše in oceni vplive izvedbe nameravanega posega na kulturno dediščino, zato je nameravani poseg z vidika varstva kulturne dediščine sprejemljiv.

Naslovni organ je dne 17. 10. 2018 prejel mnenje Zavoda za gozdove Slovenije, Območne enote Ljubljana, Tržaška cesta 2, 1000 Ljubljana (št. 3407-193/2015-3 z dne 17. 10. 2018), iz katerega izhaja, da so za nameravani poseg predhodno že podali projektne pogoje in soglasje, da so pogoji za poseganje v gozd in gozdni prostor ustrezno povzeti v osnutku okoljevarstvenega soglasja in da je nameravani poseg ob upoštevanju vseh pogojev v zvezi z varstvom gozdov sprejemljiv.

Naslovni organ je dne 17. 10. 2018 prejel mnenje Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave, Območne enote Ljubljana, Cankarjeva cesta 10, 1000 Ljubljana (št. 3-II-838/5-O-18/AP.NH,HT z dne 17. 10. 2018; v nadaljevanju ZRSVN), v katerem sta podani dve pripombi, s katerimi se morata Dodatek za presojo sprejemljivosti – april 2018 in Poročilo – april 2018 dopolniti oziroma korigirati:

- znotraj omilitvenega ukrepa za navadnega škržka (*Unio crassus*), ki se nanaša na prenos osebkov na drugo lokacijo, je navedeno zgolj, da se osebke prenese gorvodno, to je izven območja gradnje (sotočje Horjulke in Gradaščice, odsek na Bokalškem jezcu in dolvodno od njega). V dopolnitvi se mora natančno opredeliti lokacije na vodotoku, kamor se bodo osebki navadnega škržka prenesli. Osebkom mora biti omogočena ponovna naselitev dela vodotoka, ki je kot notranja cona kvalifikacijske vrste, predmet ureditev, da ga vrsta po izvedbi vseh del ponovno uspešno naseli. To mora zagotavljati tudi primernost substrata v dnu struge, ki mora na delu, ki se bo urejal, zagotavljati enake pogoje, kot na tistih odsekih vodotoka, kamor bodo osebki navadnega škržka predhodno preseljeni. V kolikor se na obravnavanih odsekih notranje cone navadnega škržka odkrije prisotnost vrste, ZRSVN predlaga, da se za naselitev izbere tudi odseke pritokov Gradaščice ter Horjulke, kakršen je npr. potok Ostrožnik. Vzorčenje makrozoobentosa oziroma pregledovanja substrata v coni prisotnosti navadnega škržka mora potekati na način, da ne pride do poškodovanja osebkov vrste. Pri tem naj se posega v substrat dna struge minimalno in le z uporabo »mehkih ukrepov« (brez razkopavanja struge) ter previdnim spiranjem substrata, v katerem se lahko pojavijo osebki vrste;
- na str. 108 Dodatka za presojo sprejemljivosti – april 2018 in v Poročilu – april 2018 je navedeno, da naj v času monitoringa med gradnjo izvaja nadzor na ustreznim ravnanjem s tujerodno vrsto dresnika Zavod RS za varstvo narave. Ta nadzor naj opravlja zunanji ekspert, ki je strokovnjak na področju botanike oziroma fitocenologije.

ZRSVN dalje ugotavlja, da je ob upoštevanju zgornjih dveh pripomb, Dodatek za presojo sprejemljivosti – april 2018 ustrezen ter skladen z določili 15. člena Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11) in da omogoča presojo vplivov izvedbe plana na okolje. Prav tako po mnenju ZRSVN, ob upoštevanju zgornjih dveh pripomb, Poročilo – april 2018 ustrezno ugotavlja in ocenjuje vplive načrtovanega posega na naravne vrednote in biotsko raznovrstnost ter omogoča presojo sprejemljivosti vplivov posega na naravo. ZRSVN je mnenja, da vplivi nameravanega posega ob izvedbi omilitvenih ukrepov ne bodo bistveno vplivali na varovana območja ter območja varovanja narave (naravne vrednote, ekološko pomembno območje, zavarovane vrste), zato jih ocenjujejo kot sprejemljive. Nosilka nameravanega posega je v Poročilu – februar 2019 in Dodatku za presojo sprejemljivosti – februar 2019 navedeni pripombi ZRSVN v celoti upoštevala, kar je ZRSVN potrdil v svojem ponovnem mnenju, ki ga je naslovni organ prejel 5. 12. 2019 (št. 3-II-838/5-O-19/AP z dne 3. 12. 2019).

Naslovni organ je dne 23. 10. 2018 prejel dopis Ministrstva za zdravje, Štefanova ulica 5, 1000 Ljubljana (št. 354-171/2018-4 z dne 23. 10. 2018) s priloženim strokovnim mnenjem Nacionalnega inštituta za javno zdravje, Centra za zdravstveno ekologijo, Trubarjeva 2, 1000 Ljubljana (št. 354-248/18-2/256 z dne 19. 10. 2018). Iz navedenega strokovnega mnenja, s katerim ministrstvo soglaša, izhaja, da Poročilo – april 2018 ustrezno obravnava pričakovane vplive na zdravje ljudi in ustrezno navaja dodatne omilitvene ukrepe, ki so potrebni za varovanje zdravja ljudi. Nadalje izhaja, da v osnutku okoljevarstvenega soglasja, ki je bil v javni razgrnitvi, manjkajo nekateri omilitveni ukrepi iz Poročila – april 2018 in da je treba le-te dopolniti. Na področju kakovosti zunanjega zraka po mnenju navedenega ministrstva in inštituta manjka v Poročilu – april 2018 predlagani omilitveni ukrep, da je treba dovozno cesto do lokacije za vnos v tla gramoznice Gameljne asfaltirati. Na področju hrupa so nekateri omilitveni ukrepi v osnutku okoljevarstvenega soglasja izpuščeni; predlagan je tudi nov omilitveni ukrep, da je treba prebivalce v bližini posega pravočasno in natančno obvestiti o poteku in trajanju hrupnih del, jim dati na razpolago rezultate monitoringa hrupa v času izvajanja del ter kontaktne podatke za sporočanje motenj zaradi hrupa in vibracij. Na področju varstva tal, pitne vode in podzemnih voda v času gradnje pa je predlagano, da se doda pri ukrepu, ki se nanaša na oskrbovanje vozil in strojne opreme z gorivi in mazivi, previdnostno načelo, da je treba izpostavljenost zmanjšati na najnižjo možno raven oziroma jo odstraniti.

Naslovni organ odgovarja, da je v četrti alineji točke II./2 v izreku tega okoljevarstvenega soglasja določen ukrep protiprašne preplastitve dovozne ceste do gramoznice Gameljne. Glede omilitvenih ukrepov za hrup in vibracije naslovni organ odgovarja, da je v točkah II./1 in II./3 izreka tega okoljevarstvenega soglasja upošteval vse predlagane dodatne omilitvene ukrepe iz Poročila – februar 2020, ki ne izhajajo iz zakonodaje in iz veljavnega občinskega prostorskega akta - Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11-DPN, 22/11-popr., 43/11-ZKZ-C, 53/12-obv.razl., 9/13, 23/13-popr., 72/13-DPN, 71/14-popr., 92/14-DPN, 17/15-DPN, 50/15-DPN, 88/15-DPN, 95/15, 38-16 – avtentična razlaga, 36/16, 12/17-popr., 12-18-DPN in 42/18), zato naslovni organ meni, da so ti ukrepi primerni in zadostni za varovanje zdravja ter počutja ljudi. Glede oskrbovanja vozil in strojne opreme z gorivi in mazivi v času gradnje na območju vodnogospodarske ureditve pa naslovni organ odgovarja, da so zahteve za varno dostavo in varno pretakanje goriv in maziv zakonsko določene v 5. do 11. členu Uredbe 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), zato dodatni ukrep ni potreben.

Naslovni organ je dne 25. 10. 2018 prejel mnenje Zavoda za ribištvo Slovenije, Spodnje Gameljne 61a, 1211 Ljubljana - Šmartno (št. 4206-7/2018/2 z dne 25. 10. 2018), iz katerega izhaja, da nameravani poseg ne bo bistveno vplival na obstoječe stanje ribjih populacij in da je ob upoštevanju usmeritev in omilitvenih ukrepov, navedenih v Poročilu – april 2018 in osnutku okoljevarstvenega soglasja, nameravani poseg sprejemljiv.

Naslovni organ je dne 25. 10. 2018 prejel mnenje Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Direktorata za gozdarstvo, lovstvo in ribištvo, Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana (št. 3401-45/2012-17 z dne 22. 10. 2018), iz katerega izhaja, da je nameravani poseg z vidika poseganja v gozd in gozdni prostor, sprejemljiv.

Naslovni organ je dne 23. 11. 2018 prejel mnenje Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Direktorata za kmetijstvo, Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana (št. 350-92/2006/22 z dne 21. 11. 2018), iz katerega izhaja, da je nameravani poseg z vidika varstva kmetijskih zemljišč, z upoštevanjem pogojev v točkah II./6 in II./7 izreka tega okoljevarstvenega soglasja, sprejemljiv.

Naslovni organ je dne 5. 12. 2018 prejel mnenje Ministrstva za infrastrukturo, Direktorata za energijo, Sektorja za oskrbo z energijo, Langusova ulica 4, 1000 Ljubljana (št. 350-1/2018/380 (00931294) z dne 4. 12. 2019), iz katerega izhaja, da je z vidika rudarstva in mineralnih surovin nameravani poseg sprejemljiv. V navedenem mnenju ministrstvo navaja, da sta za gramoznico Gameljne rudarska pravica in koncesija za izkoriščanje proda potekli dne 20. 12. 2007 in da je iz študije Geološkega zavoda Slovenije z naslovom Ocena stanja in vrednotenje nahajališč tehničnega kamna na območju Mestne občine Ljubljana, izvedene leta 2016, razvidno, da je območje nahajališča Gameljne za pridobivanje mineralnih surovin neperspektivno.

Naslovni organ je dne 9. 3. 2020 prejel mnenje Direkcije Republike Slovenije za vode, Hajdrihova ulica 28c, 1102 Ljubljana (št. 35019-86/2019-8 z dne 6. 3. 2020), iz katerega izhaja, da je nameravani poseg sprejemljiv, ob upoštevanju vseh ukrepov iz poročila o vplivih na okolje.

Naslovni organ do poteka 21 dnevnega roka oziroma do dneva izdaje odločbe ni prejel mnenja Mestne občine Ljubljana, Mestni trg 1, 1000 Ljubljana.

Po ugotovitvi, da je nosilka nameravanega posega posredovala popolno dokumentacijo, je bil skladno z 58. členom ZVO-1 javnosti zagotovljen vpogled v vlogo za pridobitev okoljevarstvenega soglasja, poročilo o vplivih na okolje in osnutek odločitve o okoljevarstvenem soglasju. Z javnim naznanilom številka 35402-45/2017-11 z dne 27. 9. 2018 je bila namreč javnost na spletnih straneh naslovnega organa ter na sedežu Upravne enote Ljubljana, Izpostava Vič – Rudnik, Trg Mladinskih delovnih brigad 7, 1000 Ljubljana ter Upravne enote Ljubljana, Izpostava Šiška, Trg Prekomorskih brigad 1, 1000 Ljubljana in Mestne občine Ljubljana, Mestni trg 1, 1000 Ljubljana, obveščena o vseh zahtevah iz drugega odstavka 58. člena ZVO-1. Javnosti je bilo v skladu s tretjim odstavkom 58. člena ZVO-1 omogočeno dajanje mnenj in pripomb 30 dni od roka določenega v javnem naznanilu, to je od 3. 10. 2018 do 2. 11. 2018.

V tem času je naslovni organ prejel pripombe v zvezi z nameravanim posegom s strani ene fizične osebe (v nadaljevanju pripombodajalec) (dopis z dne 28. 9. 2018). Le-ta navaja, da se ne strinja z izgradnjo nasipa na zemljiščih v k.o. 1986 Polhov Gradec s parcelnimi št. 515/1, 515/2, 516, 518/1, 1227/2 oz. ima utemeljene pomisleke, da se bo nasip gradil ne samo na poplavnem, ampak tudi na razlitvenem območju. Po mnenju pripombodajalca projektant neupravičeno vztraja,

da bo zaradi poglobitve in razširitve struge voda ostala v kanalu in naj bi se je razlilo le majhen procent. Ker je bilo po mnenju pripombodajalca zelo malo storjeno na čiščenju hudourniškega potoka Božna in njenih pritokov, se mu poraja bojazen, da bo vsa voda ob poglobitvi in razširitvi struge ter ob močno povečanem pretoku poplavljala prav njegove nepremičnine, ki mu predstavljajo vir preživetja. Pripombodajalec želi, da naslovni organ strokovno preveri njegove pomisleke in poda strokovno zagotovilo, da mu nameravani poseg ne bo povzročal škode v obliki razlitja voda – poplav. Prav tako želi jasno opredelitev odgovornosti za eventualno povrnitev materialne škode v primeru zalitja njegovih objektov in strojev.

Naslovni organ je vsebinske pripombe v zvezi z nameravanim posegom z dopisom št. 35402-45/2017-31 z dne 29. 11. 2018 posredoval nosilki nameravanega posega v izjasnitev. Le-ta se v odgovoru, ki ga je naslovni organ prejel dne 15. 2. 2019, do pripomb ni opredelila.

Naslovno organ ugotavlja, da je izgradnja nasipa na navedenih zemljiščih povezan poseg, ki se bo izvajal v naslednjih etapah (etapa 1B in druga etapa). V predmetnem upravnem postopku je sicer obravnavan možni kumulativni vpliv izgradnje tega nasipa, vendar pa njegova izgradnja ni predmet tega postopka in izdaje okoljevarstvenega soglasja. Glede na navedeno se naslovni organ do teh pripomb ne opredeljuje.

V času javne razgrnitve je naslovni organ prejel tudi eno zahtevo za vstop v postopek. Vlagatelju status stranskega udeleženca ni bil priznan (sklep št. 35400-35400-365/2018-8 z dne 28.2.2018, pravnomočen 24.5.2019).

Naslovni organ je po pregledu dokumentacije upravne zadeve, veljavne zakonodaje in prejete izjasnitve nosilke nameravanega posega ugotovil, kot izhaja iz nadaljevanja obrazložitve tega okoljevarstvenega soglasja.

Obrazložitev I. točke izreka

Naslovni organ najprej pojasnjuje, da je v skladu z določbo 50. člena ZVO-1 pred začetkom izvajanja posega, ki lahko pomembno vpliva na okolje, treba izvesti presojo vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstveno soglasje naslovnega organa. Obveznost te presoje se ugotavlja po Uredbi o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15 in 26/17). Prvi odstavek 3. člena citirane uredbe določa, da so vrste posegov v okolje, za katere je presoja vplivov v okolje obvezna, če se zanje v predhodnem postopku ugotovi, da bi lahko imeli pomembne vplive na okolje navedene v prilogi 1 te uredbe in označeni z oznako X v stolpcu PP. Podrobnejša merila za ugotovitev o potrebnosti izvedbe presoje vplivov na okolje in izdaje okoljevarstvenega soglasja so določena v prilogi 2 citirane uredbe.

V skladu s točko E Okoljska infrastruktura, E.II Upravljanje voda in oskrba s pitno vodo, E.II.8 Priloge 1 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, je izvedba predhodnega postopka obvezna za regulacije in objekte za zaščito pred poplavami v dolžini več kot 500 m, razen nujnih ukrepov ob naravnih in drugih nesrečah ter vzdrževanju in obnovi takih objektov.

V obravnavanem primeru namerava nosilka nameravanega posega izvesti etapo 1A vodnogospodarskih ureditev, ki bodo zagotavljale poplavno varnost JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec. Etapa 1A obsega vse ureditve znotraj Mestne občine Ljubljana, in sicer ureditev Malega grabna v dolžini ca. 6 km, ureditve struge Horjulščice in Gradaščice, ureditve na območju Kozarij (Žuleva vas) in izvedbo Razbremenilnika 6a s pripadajočimi ureditvami, kar presega zgoraj navedeni prag dolžine 500 m iz točke E.II.8 priloge 1 Uredbe o

posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, zato je za nameravani poseg treba izvesti predhodni postopek.

Osmi odstavek 51.a člena ZVO-1 nadalje določa, da, ne glede na določbe prejšnjih odstavkov, ministrstvo začne s postopkom presoje vplivov na okolje, če nosilec nameravanega posega iz tretjega odstavka prejšnjega člena vloži vlogo za izdajo okoljevarstvenega soglasja v skladu s 57. členom tega zakona in ministrstvo v skladu s četrnim odstavkom tega člena ugotovi, da je za nameravani poseg treba izvesti presojo vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstveno soglasje.

Na podlagi vložene vloge in posredovane dokumentacije, ter upoštevajoč merila za ugotavljanje, ali je za nameravani poseg v okolje treba izvesti presojo vplivov na okolje iz priloge 2 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, je naslovni organ, zlasti upoštevajoč značilnosti in obseg nameravanega posega ter njegovo lokacijo, ki se nahaja v urbanem območju, na vodovarstvenem območju, območju poplav, območju registriranih enot kulturne dediščine in varovanih območjih narave ter v povezavi s pričakovanimi vplivi na okolje ugotovil, da ni mogoče izključiti pomembnih vplivov nameravanega posega na okolje, zato je za nameravani poseg potrebno izvesti presojo vplivov na okolje in pridobiti okoljevarstveno soglasje. Zaradi etape 1A vodnogospodarskih ureditev, ki bodo zagotavljale poplavno varnost JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec, bo nastala tudi velika količina viškov zemeljskega izkopa, za katerega je predviden vnos v tla na lokaciji opuščene gramoznice Gameljne. Pri tem tudi zaradi tega posega ni mogoče izključiti pomembnih vplivov na okolje, upoštevajoč predvsem obseg vnosa v tla ter lokacije vnosa, ki se prav tako nahaja na vodovarstvenem območju, območju poplav, območju registriranih enot kulturne dediščine ter v bližini naselij. Ker se bo vnos v tla izvajal vzporedno z etapo 1A vodnogospodarskih ureditev ter v povezavi s pričakovanimi vplivi na okolje, je predmet presoje vplivov na okolje in tega okoljevarstvenega soglasja tudi lokacija trajnega vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla na območju opuščene gramoznice Gameljne (vzhodni del).

Opis obstoječega stanja

Celotno območje dolinskega dna Horjulke in Gradaščice je ob nastopu velikih padavin poplavno in tvori naravni zadrževalni prostor za visoke vode. Vode se s celotnega povodja Gradaščice združijo v strugo Gradaščice pri Bokalškem jezu ob prečkanju zahodne ljubljanske obvoznice. Od tu naprej poplavlja primestno in mestno območje jugozahodnega in južnega dela Ljubljane. Osnovna struga Gradaščice se na Bokalškem jezu preimenuje v Mali graben. Pri jezu se iz glavne struge odcepi tudi manjša naravna struga Mestne Gradaščice.

Mali graben teče skozi poselitveno območje južnega dela Ljubljane, za katerega je značilno, da ni izrazit oziroma ga sestavljajo sekvence zazidanih in odprtih (zelenih) površin, ki se nadaljujejo v južno zeleno ozadje mesta (barje). Območje Malega grabna se v zahodnem delu pričenja vzhodno od avtoceste, ki v tem delu zavije proti severu. Južno od Malega grabna leži naselje Kozarje, s severa pa se območje zaključuje z naseljem Vrhovci. V tem delu teče Mali graben večinoma čez travniške površine do športnega centra Dolgi most. V nadaljevanju strugo prečkajo avtocesta, železniška proga in Tržaška cesta, skoraj neposredno se strugi približa stanovanjsko naselje Dolgi most. Struga se nato obrne v severovzhodno smer, kjer jo ponovno prečka avtocesta. Dalje vzporedno s strugo, na severni strani, poteka drevored ob PST, na južni strani pa so najprej predvsem barjanske travniške površine, ki jih prekinjajo linije živic in obraščenih melioracijskih jarkov, v nadaljevanju, ob Cesti v Mestni log, pa je večje območje vrtičkov. Na levi strani struge se urbanizirano območje severno od PST nadaljuje s Poštnim logističnim centrom in dalje naseljem Murgle, na desni strani pa se strugi ponovno približa naselje in območje avto

odpadov ob Cesti dveh cesarjev. Od križanja z Barjansko cesto do izlita v Ljubljanico teče Mali graben skozi stanovanjsko območje, ki se skoraj dotika brežin struge, v zadnjem delu pa se obrežje odpre v območje vrtičkov.

Posamezni deli Ljubljane so podvrženi poplavam že z visokimi vodami med Q_2 in Q_5 (območja ob Cesti dveh cesarjev, Dolgi most), pri visoki vodi Q_{10} , ki jih struga Malega grabna ne prevaja, pa so poplavljeni Vrhovci ter stari del Viča severno in južno od železniške proge. Poplave ogrožajo tudi osrednji del Viča ob Tržaški cesti, Tbilisijski ulici in do Vipavske ulice. Dejanska današnja pretočnost struge Malega grabna je med $Q = 80 \text{ m}^3/\text{s}$ ter $Q = 110 \text{ m}^3/\text{s}$, in je predvsem odvisna od letnega obdobja.

Jugozahodni del Ljubljane, vključno z naselji ob Gradaščici in Horjulki, je zaradi goste poseljenosti in škodnega potenciala eno najbolj ogroženih poplavnih območij v Sloveniji. Vzrok je premajhna prevodnost Malega grabna od Bokalškega jezua do izliva v Ljubljanico, in sicer zaradi slabega vzdrževanja obstoječega odvodnega sistema, prekinitve koridorjev poplavnih vod proti barju in Ljubljani ter zmanjšanja poplavnih površin kot posledica širjenja urbanih območij.

Prostorske ureditve za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec so določene z državnim prostorskim načrtom - z Uredbo o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec (Uradni list RS, št. 72/13 in 3/17). Celotna protipoplavna ureditev jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec je skladno s 36. členom citirane uredbe zasnovana v dveh glavnih etapah, pri čemer se gradnja druge etape lahko prične po izvedenih ureditvah prve etape. Prva etapa, ki je razdeljena na 1A in 1B etapo, obsega ureditev Malega grabna, ureditve na hudourniških pritokih v zaledju Gradaščice in na Gradaščici od Dobrove do Polhovega Gradca, ureditev območja Kozarje, ureditev na območju Gradaščice, ureditev Božne in Male vode s pripadajočimi ureditvami in Razbremenilnika 6a s pripadajočimi ureditvami. Druga etapa obsega izgradnjo suhega zadrževalnika Razori z ureditvijo Gradaščice na območju zadrževalnika, Horjulke in Ostrožnika s pripadajočimi ureditvami.

Opis nameravanega posega

Nosilka nameravanega posega namerava izvesti etapo 1A prostorskih ureditev, ki so določene v Uredbi o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec, in sicer vse ureditve, ki so načrtovane na območju Mestne občine Ljubljana (v nadaljevanju MOL). Skladno s 36. členom citirane uredbe se prostorske ureditve izvajajo v dveh glavnih etapah, pri čemer se lahko v posamezni etapi posamezne funkcionalno zaključene celote gradijo ločeno, zato je prva etapa razdeljena na dve funkcionalno zaključeni celoti v vsaki ob tangiranih občin posebej, saj so rešitve funkcionalno nepovezane.

V sklopu etape 1A, ki je predmet tega okoljevarstvenega soglasja, so tako načrtovane naslednje ureditve:

1. Vodnogospodarske ureditve:
 - a) ureditve na območju Malega grabna,
 - b) ureditve struge Horjulščice in Gradaščice (na območju MOL) in preprečitev poplavnega toka na območju Kozarj (Žuleva vas) ter
 - c) izvedba Razbremenilnika 6a s pripadajočimi ureditvami in spremljajoče ureditve, ki predstavljajo:
2. Krajinsko arhitekturne ureditve,

3. Preureditev javne gospodarske infrastrukture in

4. Rušitve obstoječih objektov.

Poseg, ki bo posledica vodnogospodarskih ureditev v sklopu etape 1A, bo tudi:

5. Vnos viškov zemeljskega izkopa v tla na lokaciji opuščene gramoznice Gameljne (vzhodni del).

- Povezani posegi

S posegi, za katere se pridobiva okoljevarstveno soglasje, so povezani naslednji posegi:

- zamenjava brvi čez Mali graben na Dolgem mostu,
- zamenjava brvi čez Mali graben na Mokrški cesti,
- zamenjava mostu čez Mali graben na Opekarski cesti,
- posegi na Gradaščici v Dolenji vasi,
- posegi na območju Božne in Male vode v Polhovem Gradcu,
- sanacija hudourniških pritokov v zaledju Gradaščice in na Gradaščici od Dobrove do Polhovega Gradca in
- suhi zadrževalnik Razori, vključno s posegi na Gradaščici, Horjulki in Ostrožniku na območju Dobrove, Šujice in Stranske vasi.

Povezani posegi so vsi tisti posegi, ki se bodo izvedli v sklopu prostorskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec, določenih z Uredbo o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec, vendar v drugih oziroma naslednjih etapah (etapa 1B in druga etapa), z izjemo premostitev čez Mali graben, ki se bodo uredile v času izvedbe etape 1A. Vsi povezani posegi imajo lahko predvsem kumulativne vplive s presojanim posegom, za katerega se pridobiva okoljevarstveno soglasje, zato so v poročilu o vplivih na okolje obravnavani kot možni kumulativni vplivi, niso pa predmet tega postopka in izdaje okoljevarstvenega soglasja.

- Drugi posegi

Drugi posegi, s katerimi bi nameravani poseg lahko imel kumulativne vplive, so naslednji:

- izgradnja obvoznice Gameljne oziroma priključek Ljubljana - Šmartno,
- razširitev AC odseka Koseze – Kozarje v šestpasovnico,
- daljnovod 2 x 110 kV RTP Polje – RTP Vič.

1. Opis vodnogospodarskih ureditev

a) Ureditev Malega grabna

Struga Malega grabna se bo uredila od Bokalškega jezua do izliva v Ljubljanico, in sicer za zagotavljanje pretočnosti visokih vod Q_{100} . Ureditve, ki bodo v grobem zajemale visokovodne nasipe, visokovodne zidove in obvodne oziroma obrežne zidove, so razdeljene na 4 odseke:

Odsek 4: Mali graben od Bokalc do Ceste Dolomitskega odreda (P70 do AC zahod)

Na odseku Mali graben od Bokalc oziroma od Zahodne obvoznice do Ceste Dolomitskega odreda se bodo izvedli:

- visokovodni nasip VVNL.5 na levem bregu Gradaščice med AC A2 in Bokalškim jezum, ki bo zemeljske izvedbe s širino krone $b = 3,0$ m in naklonom brežin 1:2. Po kroni nasipa bo izvedena peščena pot širine $b = 1,0$ m;

- vtok v strugo Mestne Gradaščice na mestu obstoječega, in sicer kot objekt AB v osi nasipa z mostičkom;
- ribja steza in drča za prehod vodnih organizmov: za izboljšanje prehodnosti za vodne organizme se bo odstranila obstoječa ribja steza z rebrastimi prekati ter izvedla nova s pravokotnimi prekati dimenzij 2,0 x 2,0 m in globine tolmunov več kot 1 m. Dolžina ribje steze bo 14,30 m, skupna širina pa od 2,8 do 5,7 m. Ob ribji stezi je predvidena tudi hrapava drča iz skal z vmesnimi tolmini iz lomljenca v betonu, in sicer dolžine 18 m in širine povprečno 3,0 m. Tolmini med prečnimi rebri bodo globoki do 0,5 m;
- obloga površine Bokalškega jezua, in sicer s pritrditvijo tramov na betonsko konstrukcijo na katere se pritrdijo plohi debeline 8 cm ter priprava za izvedbo prehoda za čolne;
- visokovodni nasip VVNL.4 od vtoka v Mestno Gradaščico do profila P72, dolžine 246 m, namenjen preprečitvi odtoka poplavnih vod Malega grabna proti Vrhovcem;
- visokovodni zid VVZL.4 dolžine 111 m, in sicer med visokovodnim nasipom VVNL.5 in mostom na Cesti Dolomitskega odreda ter obrežni zid OZL.6 na območju zožitve na širšem območju prečkanja Ceste Dolomitskega odreda, dolžine 121 m in z bruto višino zidu ca. 4,3 m;
- terasa med obrežnim in visokovodnim zidom: na območju, kjer je terasa ozka, se obrežni in visokovodni zid povežeta z zložbo iz lomljenca v betonu, na območju, kjer je pas širši, se posadi vegetacijo;
- visokovodni zid VVZD.6 na vrhu brežine, dolžine 171 m, ki delno poteka vzporedno z Malim grabnom, delno pa pravokotno na vodotok, ter obrežni zid OZD.6 dolžine 119 m s skupno višino s temeljenjem 2,75 m. Brežina med OZD.6 in VVZD.6 se zatravi in posadi z grmovno vegetacijo;
- obloga brežin na območju mostu na Cesti Dolomitskega odreda, kjer se obe brežini na OZD.6 oz. OZL.6 obloži z oblogo iz lomljenca v betonu;
- niveletni potek in pragovi: na območju mostu se bo znižalo dno Malega grabna, s čimer se bo zagotovilo pretočnost mostne odprtine in prehodnost za ribe. Zaradi poglobitve bo potrebno dodati dva pragova iz skal nad mostom, ki so bodo izvedli kot razgibana zložba iz skal z vmesnimi tolmini;
- ribja skrivališča: na območju obrežnih zidov se bodo v skalno teraso ob dnu vgradila tudi ribja skrivališča, ki se bodo izvedla iz prirezanih cevi (fi 80) obzidanimi s skalami;
- vložki posameznih skal, ki se bodo vgradile v dno struge, predvsem na konkavne strani struge.

Odsek 3: Mali graben od Ceste Dolomitskega odreda do Dolgega mostu (P47 do P70)

Odsek od Ceste Dolomitskega odreda do Dolgega mostu se bo uredil na način, da se prepreči odtok poplavnih vod Malega grabna proti Viču (Viško pokopališče) in zagotovi maksimalna možna pretočnost sedanjega železniškega mostu. Izvedli se bodo:

- širitev zgornjega dela pretočnega prereza, in sicer od mostu na Cesti Dolomitskega odreda do profila P54_1, kjer se bodo na levem in desnem bregu vzpostavile terase v naklonu proti strugi Malega grabna. Terasa se po odkopu humusirajo, zatravijo, v pas ob strugi pa posadi grmovna vegetacije (vrbe);
- visokovodni nasip VVNL.3 dolžine 85 m, in sicer po levem bregu prečno na tok Malega grabna od Ceste Dolomitskega odreda do rečne struge pri profilu P60. Po kroni nasipa se vzpostavi peščena pot širine 2,5 m, namenjena dostopu do zemljišč in vzdrževanju ureditev;
- visokovodni nasip VVNL.2 dolžine 396 m, in sicer prav tako po levem bregu vzporedno s tokom Malega grabna od profila P60 in do objektov ob levi brežini;

- obrežni zid OZL.4 dolžine 408 m in skupne višine 4,15 m, načrtovan na območju, kjer je struga utesnjena med stanovanjsko pozidavo na levem bregu in športnim centrom Dolgi most na desnem bregu;
- visokovodni zid VVZL.3 dolžine 318 m, in sicer na zgornji strani leve brežine ob naselju hiš;
- terasa med obrežnim zidom OZL.4 in visokovodnim zidom VVZL.3, ki se zatravi in posadi z vegetacijo. Na območju železniškega mostu, pod nadvozom Dolgi most in na območju profilov P50_2 in P51 se terasa obloži z lomljencem v betonu;
- visokovodni nasip VVND.1 dolžine 395 m, predviden za preprečitev poplavljanja objektov na desnem bregu Malega grabna na območju športnega centra Dolgi most, pri čemer se nasip na dolvodni strani priključi na visokovodni zid VVZD.5, na gorvodni pa na teren pri profilu P63_1;
- obrežni zid OZD.5 ob vznožju desne brežine, dolžine 408 m in višine s temeljem 4,15 m, ki poteka od profila P54_1 do železniškega mostu (P47);
- visokovodni zid VVZD.5, ki je načrtovan na območju športnega centra Dolgi most, pri čemer krona zidu sledi niveletni Malega grabna in je na gorvodnem zaključku pri profilu P55_2 (priključek na obstoječi objekt), na dolvodnem zaključku pa v profilu P48_3 (steber AC nadvoza);
- montažna odprtina v zidu za odtok zalednih poplavnih voda, dolžine 20 m, in sicer med profiloma P49 in P49_1, ki bo zaprta z montažnimi elementi protipoplavne stene, katere se ob poplavih odstranijo, s čimer se omogoči odtok poplavnih vod nazaj v strugo Malega grabna;
- visokovodni zid VVZD.4, načrtovan na odseku od stebra AC viadukta (P48_3) do železniškega mostu (P47) skupne višine od 3,75 m do 0,93 m;
- terasa med visokovodnim zidom in obrežnim zidom, ki se humusira in zatravi, na območju od profila P47_1 do P53_1 pa tlakuje s poravnavo zložbo iz lomljenca v betonu;
- visokovodni zid VVZD.3 – zgornji odsek, ki je sestavljen iz dveh delov. Skupna višina zidu s temeljem bo 2,36 m, dolžina pa 20 m. Med zidovoma VVZD.4 in VVZD.3 bo potekala peščena pot do terase pod železniškim mostom;
- terasa pod železniškim mostom, ki se zniža in obloži z lomljencem v betonu debeline 0,6 m;
- območje izboljšanja biotske raznovrstnosti v obliki zatoka (vzpostavitev starega rokava Malega grabna) med profili P57 in P62 na desnem bregu. Zatok se bo izvedel z odkopom dna struge rokava, pri čemer se bodo prehodi med rokavom in osnovnim terenom izvedli položno s spreminjajočimi nagibi, širina vodnega zrcala bo od 3 m na iztoku in do 17 m na sredini zatoka. Območje se bo mestoma popestrilo z vložki skal, prav tako se bo na vtoku in iztoku izvedlo zavarovanje iz skal. Zatok se bo polnil po cevi na območju profila P60;
- ribja skrivališča: struga med zidovi bo široka od 19 do 20 m, na obeh straneh bosta ob zidovih izvedeni terasi iz skal širine od 1,0 do 2,0 m, ki se bodo mestoma posadile z vrbovim grmovjem. V teraso se bodo na razdalji 15 do 20 m vgradila ribja skrivališča. Na odseku nad profilom P52_1 oziroma P54_1, ki je predviden kot odprt odsek z relativno širokim visokovodnim profilom bodo ribja skrivališča oblikovana iz skal in pilotov;
- niveletni potek in pragovi: predvideni so 3 pragovi na spodnjem delu odseka nad železniškim mostom in 2 pragova na zgornjem delu odseka tik pod mostom na Cesti Dolomitskega odreda. Ker je na območju železniškega mostu struga zaradi pretočnosti poglobljena, po treba obnoviti tudi prag v profilu P48_1 in izvesti dodatni prag iz skal v profilu P48_3. Dno struge se bo poglobilo na odseku od izpod železniškega mostu do profila P48_3 na celotni širini in na območju mostu na Cesti Dolomitskega odreda;
- jaški za zbiranje zalednih vod.

Odsek 2: Mali graben od Dolgega mostu do Južne obvoznice (P39 do P47)

Na odseku od Dolgega mostu do Južne obvoznice bo za zagotovitev pretočnosti, na tem odseku treba povečati pretočni prerez in preprečiti nekontrolirano razbremenjevanje proti jugu. Mali graben na tem odseku teče južno od obvoznice, zato je razbremenjevanje dela visokih voda proti Barju možno le na tem odseku. Na podlagi predhodno izdelanih analiz je bila izbrana varianta razbremenjevanja na odseku tik pred križanjem z Južno obvoznico. Izvedli se bodo:

- visokovodni nasip in zid VVZL.2 s katerima se bo zagotavljala poplavna varnost dveh objektov na levem bregu med nadvozom Dolgi most in Cesto v Gorice (Lipahova cesta). Oblika zidu s temeljem bo v obliki črke L, dolžina bo 178 m, višina zidu s temeljenjem pa 3,3 m. Gradbena jama pred temeljem zidu se bo na vodni strani zasula s skalami. Na gorvodnem zaključku zidu (P46_1) se bo v nasip vgradila cev (fi 60 cm) s protipovratno loputo za odtok meteornih vod z območja Dolgega mostu v Mali graben;
- visokovodni zid VVZD.3 dolžine 254 m, in sicer od železniškega mostu do mostu na Cesti v Gorice. Na zgornjem delu zidu je predvidena odprtina (stalno zaprta), namenjena dostopu za vzdrževanje in eventualnemu razbremenjevanju dela visokih vod ob izrednih dogodkih, prav tako sta predvidena dostopa do struge Malega grabna na območju profilov P43_2 in P44_1;
- visokovodni zid VVZD.2, ki predstavlja nadaljevanje gorvodnega zidu do vtoka v Razbremenilnik 6a oziroma nadvoza Južne obvoznice. Skupna višina zidu bo od 3,2 do 4,3 m. Na območju profila P42_3 je predvidena tudi montažna odprtina za dostop do struge, pri profilu P40 pa jašek za zajem zalednih vod in iztokov iz drenaž, ki bo omogočal prečrpavanje zalednih vod v strugo Malega grabna z mobilno črpalko;
- obrežni zid OZD.4, načrtovan od železniškega mostu do Lipahove ulice dolžine 269 m in s skupno višino zidu s temeljenjem 3,25 m;
- obrežni zid OZD.3, ki predstavlja nadaljevanje OZD.4 do nadvoza Južne obvoznice;
- terasa med zidovi: pas brežine med obrežnim in visokovodnim zidom se bo na odprti terasi z dovolj veliko razdaljo oblikoval v naklonu 1:2, humusiral, zatraval ter posadil z grmovnicami. Pod železniškim mostom (med profili P46_2 in P47), na območju mostu na Lipahovi ulici in na vtoku v Razbremenilnik 6a se bo brežina obložila z lomljenjem v betonu;
- ureditev območja mostu na križanju z Južno obvoznico: zaradi poglobitve struge se bo prilagodil del pretočnega prereza. Stik brežine in dna Malega grabna se bo obložil s skalami;
- ureditev struge: zaradi potrebe hidravlične pretočnosti odseka je na obravnavanem odseku predvidena širitev Malega grabna na širino 15 m. Ob desni brežini (temelju obrežnega zidu) je načrtovana skalna terasa z ribjimi skrivališči. Leva odkopana brežina se bo ob vznožju utrdila z razgibano kamnito zložbo, le-ta pa zasadila z grmovno vegetacijo (vrba). Brežina nad zložbo se bo izvedla v povprečnem naklonu 1:2 in tudi zatravila. Zaradi poglobljenega dna bo treba odstraniti tudi 6 obstoječih pragov in jih nadomestiti z novimi, prag pri vtoku v Razbremenilnik 6a pa se bo nadomestil s pragom na lokaciji pri profilu P48_3. Predvidena je tudi dodatna poglobitev struge do 0,6 m s širino poglobitve do 5 m, in sicer ob južni strani (ob zidu) od profila P37_2 do P48 (prag), od pragu naprej pa se poglobitev razširi na celoten profil Malega grabna.

Odsek 1: Mali graben od Južne obvoznice do izliva v Ljublanico (P1 do P39)

Zaradi predvidenega Razbremenilnika 6a, se bodo hidravlične obremenitve obravnavanega odseka, ki predstavlja spodnji tok Malega grabna, ob visokih vodah (Q_{100}) zmanjšale za 40 m³/s. Na odprti trasi (izven vplivnega območja mostov) se bo ohranil današnji spodnji del profila Malega

grabna vključno s skalnimi pragovi. Pretočni profil se bo povečal s širitvijo zgornjega dela profila do prostorskih omejitev (Pot spominov in tovarištva (v nadaljevanju PST), stanovanjski objekti, ipd.). Nagibi brežin ne bodo presegali naklona 1:2, vmesne travne terase pa se bodo izvedle v blažjih nagibih. Na trasi, kjer ni premostitev oziroma podporne konstrukcije, se bo ohranjalo današnje dno. V sklopu obravnavanega odseka so predvidene naslednje ureditve:

- razširitev z oblikovanjem prodišča dolžine 225 m in širino 23 m, in sicer na mestu desne brežine med profiloma P35_2 in P33_1;
- območje izboljšanja biotske raznovrstnosti – Zatok med profiloma P31_3 in 30_3, dolžine 85 m in širine 10 m;
- skrajšanje 15 iztokov melioracijskih jarkov, ki se z območja Vrtnarije stekajo v Mali graben, in sicer zaradi pomika brežine proti jugu;
- na območju mostu na Cesti v Mestni log manjša poglobitev struge Malega grabna in povečanje pretočnosti ter prestavitev in obnova skalnega pragu pod mostom;
- obrežni zid OZL.3 višine 1,7 m in dolžine 57 m, in sicer na območju mostu na stiku struge in terase, po kateri poteka PST, pred katerim se bo izvedla terasa iz skal;
- odstranitev ploščadi za požarno črpališče v profilu P21_1 ter dolvodno od ploščadi izvedba nove brvi v podaljšku Koprške ulice;
- na odseku med Cesto v Mestni log in območjem Mokrške brvi je načrtovana širitev zgornjega dela pretočnega prereza, ki je določena z objekti ob desni brežini, ob levi pa s PST, pri čemer bo odmik 3 m od linije dreves ob PST.

Na območju Mokrške brvi: za zagotovitev dovolj velike pretočnosti bo treba zamenjati Mokrško brv in povečati pretočnost struge na vplivnem območju brvi. Izvedli se bodo:

- obrežni zid OZL.2 na stiku dna in brežine na širšem območju Mokrške ulice s skupno višino 3,26 m in s skalno teraso ob zidu, v katero se bodo vgradila ribja skrivališča;
- visokovodni zid VVZL.1 nad spodnjo teraso dolžine 359 m in s skupno višino 4,3 m. Na odseku je predviden izpust kanalizacije;
- podest (terasa) med obrežnim zidom OZL.2 in VVZL.2, ki jo bo zaradi pričakovanih večjih hitrosti vodnega toka ob gladkih oblogah zidov treba urediti z oblogo;
- obrežni zid OZD.2 dolžine 321 m in skupno višino zidu s temeljenjem od 2,66 m do 3,16 m;
- visokovodni zid VVZL.1 dolžine 319 m, s katerim se utrdi zgornji del desne brežine. Skupna višina zidu bo znašala 3,75 m, le na območju tik nad brvjo, kjer je zaradi bližine stanovanjskega objekta predvidena pilotna stena, bo svetla višina zidu 3,09 m. Nižji višinski potek zidu, ki je ob levi brežini, omogoča razbremenjevanje poplavnih vod proti jugu ob ekstremnih situacijah, ko so pretoki oziroma gladine v Malem grabnu na tem odseku večji od projektnih zaradi različnih vzrokov;
- podest (terasa) med obrežnim zidom OZD.2 in VVZD.1, ki bo relativno ozka (od 1,8 do 2,0 m). Ozelenitev gornjega zidu se bo zagotovila z grmovnicami z zgornje terase, v kamniti zložbi in podestu se bodo izvedle kaverne, v katere se bo mestoma posadilo grmovnice;
- širitev dna struge in delna poglobitev struge z namenom preprečitve prelivanja visoke vode nad Mokrško brvjo v dolžini 360 m. Struga se bo dodatno poglobila ob desni brežini za zagotovitev stalne omočenosti pretočnega prereza. Gladina ob srednjih nizkih vodah se vzdržuje s sistemom pragov, ki se bodo obnovili na mestih sedanjih pragov. Za vzpostavitev ustreznega vodnega zrcala se bodo vzpostavili še 3 pragovi in sicer v profilih P15_4, P17 in P17_2;
- terasi iz skal širine 1,0 do 2,0 m, in sicer na obeh straneh ob obrežnih zidovih, kjer se na razdalji 15 do 20 m vgradijo ribja skrivališča, mestoma pa posadijo z vrbovim grmovjem;

- podporna konstrukcija iz lomljenca v betonu dolžine 53 m na levem bregu Malega grabna med profiloma P9_5 in P10_1. Skupna višina kamnite zložbe s temeljem bo 3,4 m, svetla višina zložbe pa 2,4 m;
- širitev zgornjega dela pretočnega prereza na območju odprte trase med profiloma P7_2 in P13. širitev je predvidena znotraj razpoložljivega prostora med Cesto dveh cesarjev na desnem bregu in objekti na levem bregu;
- izvedba obloge iz skal na izlivnem odseku melioracijskega jarka (P12_2), ki poteka na nepozidanem območju med PST in strugo Malega grabna, ter pri iztoku jarka v profilu P12_1;
- na območju mostu na Barjanski cesti znižanje brežin, tako da nastaneta dve visokovodni terasi, ki se pod mostom obložita z gladko oblogo iz lomljenca;
- izliv meteornege jarka tik nad mostom na Barjanski cesti, kjer se zaradi predvidene terase izvede muldo, ki se tlakuje z lomlencem v betonu.

Na območju mostu na Opekarski cesti: sedanji most na Opekarski cesti zaradi dveh opornikov, zožitve prereza pod mostom in relativno nizkim spodnjim robom konstrukcije ne zagotavlja pretočnosti visokih vod Q_{100} . Ob zamenjavi mostu bo treba na območju mostu vzpostaviti dovolj velik pretočni prerez, da konstrukcija ne ogroža ostalih objektov. Izbrana širina dna je 16 m. Zaradi izvedbe nove premostitve bo treba porušiti in ponovno zgraditi črpališče odpadnih vod v profilu P7_0.1. Leva brežina Malega grabna na območju objekta Opekarska c. 55 je izvedena kot s piloti podprta zložba iz lomljenca v betonu. Ker bi zamenjava te konstrukcije z novo ogrozila stabilnost tega stanovanjskega objekta, je predvideno, da se na območju tega objekta ohrani sedanja podporna konstrukcija. Pri izvedbi ureditve bo treba odstraniti obstoječe zidove na desnem bregu ter del podpornih konstrukcij na levem bregu. Izvedli se bodo:

- zložba lomljenca v betonu in visokovodni zid OZD.1: na dnu desne brežine se bo izvedla razgibana zložba iz lomljenca v betonu s skupno višino s temeljem 3,77 m, ki se na stiku z vodno gladino izvede izrazito razgibano (z izgradnjo manjših ribjih skrivališč). Dolžina zložbe bo 116 m in bo potekala od izpod profila P6_3 do iznad profila P7_2. Zložba bo potekala kontinuirano tudi na območju novega mostu na Opekarski cesti. Nad kamnito zložbo je načrtovan obrežni zid, ki bo nadomestil obstoječi zid iz lomljenca v betonu in obdaja parcele z objekti na severni strani Ceste na Mesarico. Dolžina zidu bo 200, skupna višina pa 3,75 m in bo potekal od profila P5_5 do načrtovanega mostu na Opekarski cesti;
- obrežni zid OZL.1 iz lomljenca v betonu, ki bo razdeljen na dva dela. Spodnji del med profiloma P6_1 in P6_3+11 m bo dolžine 63 m s skupno višino s temeljem 3,27 m, na območju mostu na Opekarski cesti od profila P6_4.1 do iznad črpališča odpadnih vod med profiloma P7_0.1 in P7_02 bo dolžine 57 m s skupno višino s temeljem 3,77 m. Na območju objekta Opekarska cesta 55 je predvidena prekinitve zidu;
- terasi iz skal širine 1,0 do 2,0 m, in sicer na obeh straneh ob obrežnih zidovih, kjer se na razdalji 15 do 20 m vgradijo ribja skrivališča, mestoma pa posadijo z vrbovim grmovjem;
- širitev profila pri dnu, ki je predvidena na vplivnem območju mostu na Opekarski cesti (od profila P6_2 do P7_3) in med profiloma P6_4 in P7_2 poglobitev struge ter vzpostavitev dodatne poglobitve, ki se naveže na gorvodno poglobitev. Vodno zrcalo se bo ustvarilo z obnovljenim kamnitim pragom (v obliki daljše drče) v profilu P6_5. Vsi pragovi do izliva se bodo ohranili, na izlivu pa dodal nov prag iz skal.

Na odseku od P5_5 do izliva v Ljubljano: se bo ohranila sedanja struga in obstoječa leva brežina (predvidena je samo poravnava površine s ponovno zatravitvijo). Na desni brežini se bo vzpostavil visokovodni del profila, in sicer z znižanjem terase tik nad stikom brežine in vodnega prereza. Razširitev je predvidena na celotnem območju, razen na območju bazne postaje in

mostu na Hladnikovi cesti. Po končanem odkopu se bo terasa humusirala in posadila z obvodno vegetacijo. Izvedli se bodo:

- ribja skrivališča: dolvodno od profila P5_5 je Mali graben pod vplivom zajeze Ljubljance, kljub temu se bo izvedlo 15 ribjih skrivališč, oblikovana s piloti in skalami, in sicer samo na mestih, kjer se vlaga dodatne skale in lesene pilote;
- vložki posameznih skal, ki se bodo vgradile v dno struge, predvsem na konkavne strani struge;
- postavitve dveh vodomernih postaj, in sicer vodomerna postaja Razbremenilnik 6a – Mali graben in vodomerna postaja Hladnikova – Mali graben.

b) Ureditve na območju Kozarij

Območje Kozarij severno od Ceste Dolomitskega odreda (Žuleva vas) je možno varovati le z izvedbo visokovodnih zidov in nasipov. Vzporedno, z izvedbo protipoplavnih ukrepov, pa bo treba zagotoviti tudi odtok notranjih in meteornih vod. Za izboljšanje poplavne varnosti predmetnega odseka so tako predvidene naslednje ureditve:

- visokovodni zid H.VVZD.1 višine 2,3 m, na odseku od regionalne ceste do profila K34, načrtovan po zgornjem robu brežin Horjulke, z dvema črpališčema za odtok zalednih (notranjih) vod (v profilih K42 in K36) ter montažno odprtino za dostop do struge Horjulke (med profiloma K35 in K36);
- kamnita zložba – težnosti zid med profili K33 in K34 oziroma preureditev obstoječe brežine v podporno konstrukcijo. Dolžina zidu bo 17,5 m, ki se na dolvodni strani priključi na že zgrajen zid, na gorvodni strani pa na objekt črpališča;
- nadgradnja obstoječega zidu H.VVZD.1 iz lomljenca v betonu med profiloma K33 in K30, in sicer s protipoplavnimi mobilnimi stenami višine 1,5 m;
- visokovodni zid H.VVZD.1 na odseku med profili K23 in K30 z dvema montažnima odprtinama za dostop do struge Horjulke in črpalnim dvoprekatnim jaškom v profilu K27;
- nadgradnja obstoječega novejšega betonskega zidu med profili K17 in K23 na sotočju Horjulke in Gradaščice, in sicer z mobilnimi protipoplavnimi stenami do kote Q₁₀₀ z varnostno višino;
- visokovodni AB zid na vrhu brežine med profili K4 in K17, ki bo nadomestil obstoječe neenakomerno grajene zidove. Dolžina zidu bo 96 m;
- visokovodni zid med profili K1 in K4 na JV strani zadnjega dolvodnega objekta v Kozarjah, ki bo nadomestil obstoječega. Dolžina zidu bo 37,2 m s skupno višino 2,8 m;
- visokovodni nasip ob JV robu Kozarij G.VVND.2, od Ceste Dolomitskega odreda do visokovodnega zidu K1 do K4, katerega krona nasipa bo široka 2 m, naklon brežin bo 1:2, višina nasipa pa ca. 2 m. V nasipu je predvideno tudi črpališče za odvod zalednih in meteornih voda. Ob izgradnji povezave med Cesto Dolomitskega odreda in Bokalci se nasip razširi in uporabi kot dostopna pot do stanovanjskega objekta;
- izvedba 6 črpališč, ki so zasnovana kot AB objekti s po dvema jaškoma in med sabo povezana s protioplavno loputo. Ob visoki vodi, ko bo gladina višja od zalednega terena, bo protipovratna loputa zaustavila vtok poplavnih vod. V tem primeru bo potrebno prečrpavanje zalednih vod z mobilno protipoplavno črpalko z avtonomnim napajanjem (dieselski agregat);
- odstranitev prečnega nasipa na kmetijskih površinah med Horjulko in Gradaščico za znižanje gladin na SZ strani Kozarjev;
- sanacija zajed ob levi brežini Horjulke, in sicer z zložbo iz skal, med katere se bo podtaknilo veje vrbe;
- odstranitev odmrle zarasti med profili H11 in H7 za izboljšanje hidravličnih razmer na gorvodni strani Kozarij;

- zavarovanje vtoka v prepust pod Cesto Dolomitskega odreda H.P1, in sicer z zložbo iz lomljenca v betonu;
- drenaža na zaledni strani H.VVZD.1 (fi 315 mm), in sicer zaradi prekinitve komunikacije med zaledjem in strugo Horjulke oziroma Gradaščice ob normalnih razmerah in prestrezanje precejnih vod pod visokovodnimi zidovi ob visokih vodah. Drenaža se bo obsula z drenažnim materialom ter zbirala v črpališčih.

Prekinitve poplavnega toka proti Kosovem polju je možna na območju, kjer se poplavni tok lahko še vrne proti strugi Horjulke. Za zaustavitev je najprimernejša lokacija prečnega nasipa na območju Poti čez gmajno, ki poteka prečno na poplavni tok in ga preusmerja proti prepustu pod Cesto Dolomitskega odreda in nazaj v strugo Horjulke. Za preusmeritev poplavnega toka je potrebno izdelati naslednje ureditve:

- dvig obstoječega zemeljskega nasipa na SZ strani objekta Pot čez gmajno 2 (PCG.VVN1), in sicer na koto 301,80 m n.v.;
- dvig parkirišča in izvedba nasipa zahodno od objekta Pot čez gmajno 2 in do objekta Pot čez gmajno 34 (PCG.VVN1) na koti 301,80 m n.v. Skupna dolžina nasipa bo 340 m. V nasipu je treba urediti stalni dostop (makadamski dostop) do parcel severno od nasipa. Na mestu uvoza se nasip prekine. V zidovih sta načrtovana utora, v katera se ob poplavah umesti montažne lamele;
- ureditev jarka ob nasipu, ki bo v travnati izvedbi s peščenim dnom širine 1,0 m. Nagibi brežin se bodo izvedli v naklonu od 1:1,5 do 1:2. Dolžina potrebne ureditve jarka je 145 m;
- dvig obstoječe poljske poti, in sicer od objekta Ceste na gmajno 34 do severnega roba hiše z naslovom Cesta na gmajno 38. Pot bo treba dvigniti za 0,8 do 0,9 m. Širina poti v kroni bo 3,0 m, naklon brežin nasipa pa 1:1,5. Dolžina dviga poti je 120 m. Brežine nasipa se bodo zatravile. Pot predstavlja tudi makadamski dostop do zemljišč;
- prečni nasip PCG.VVN2 na zaključku poti pri potoku, in sicer do vrtno ograje objekta z naslovom Cesta na gmajno 38. Povprečna višine nasipa bo 0,8 m, dolžina 35 m, brežine se bodo izvedle v nagibu 1:2;
- dvoprekatni jašek s protipovratno zaporo ob Poti čez Gmajno PCG.J.

c) Razbremenilnik 6a

Razbremenilnik 6a se začne v profilu P39-3 na Malem grabnu, poteka vzporedno z avtocesto A1 Kozarje - Malence do križanja s Cesto dveh cesarjev, nato pa se južno od avtocestnega počivališča Barje usmeri proti jugu, kjer se priključi na strugo potoka Curnovec. Razbremenilnik 6a, dolžine 1.600 m s povprečnim padcem 2,6 ‰, se bo izvedel tako, da bo omogočal pretok vode 40 m³/s. Vodenje in upravljanje Razbremenilnika 6a bo daljinsko, podatki se bodo pridobivali iz vodomernih postaj na Horjulki in Gradaščici. V sklopu Razbremenilnika 6a se bodo izvedle naslednje ureditve:

- vtok v Razbremenilnik 6a, zasnovan kot AB objekt z dvema tablastima zapornicama, ki kontrolirata pretočno količino na vtoku v razbremenilnik. Pod zapornicama bo podslapje dolžine 20,3 m, širine 13,01 m in višine 4,01 m. Na vtočni strani objekta bo most širine 5,5 m, ki bo ohranjal funkcijo povezave današnje poti med Dolgim mostom in Cesto dveh cesarjev. Na vtočni strani so predvidene tudi grobe grablje, ki preprečujejo vtok večjih plavajočih predmetov v razbremenilnik;
- odprt jarek od vtočnega objekta proti Curnovcu: dolžina razbremenilnika od iztoka v Curnovec (R6_2) do razdelilnega objekta (R6_51) bo 1467 m. Na odsekih, kjer je dovolj prostora med Južno obvoznico in ostalimi objekti, je predviden odprt profil z zatravljenim dnom in brežinami s širino dna 6 m in naklonom brežin 1:2. Na mestih, kjer zaradi

- prostorskih omejitev ni možno izvesti naklon v tem nagibu, se zvezno poveča do naklona 1:1,5. Na odprti trasi, kjer je dovolj prostora, se naklon zmanjša v nagib 1:2,5;
- visokovodni nasip ND1, in sicer na zgornjem delu trase razbremenilnika dolvodno od vtočnega objekta ob desnem robu struge jarka, in sicer zaradi preprečitve poplavljanja;
 - kamnita zložba na območju profila R6_42, kjer se desni breg razbremenilnika povsem približa Cesti dveh cesarjev in ni prostora za odprto traso. Zložba bo izvedena kot masiven objekt, ki se jo temelji na lesenih pilotih (fi 35 cm) dolžine vsaj 4 m.
 - prekritje P2 na območju poslovnih objektov med Cesto dveh cesarjev in Južno obvoznico, in sicer zaradi pomanjkanja prostora in ohranjanja dostopnosti. Dimenzije prekritja bodo 9,0 m x 3,0 m, dolžina bo 110 m. Površina nad prekritjem se bo uredila kot povozna površina (asfalt);
 - križanje s cesto dveh cesarjev P1, ki je zasnovano na enak način kot prekritje P2. Dolžina prekritja bo 42 m;
 - odprt škatlast profil SR2 v profilih R6_19 in R6_18.

2. Krajinsko arhitekturne ureditve

Pogoji glede krajinsko arhitekturne ureditve na območju prostorskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec, so določeni v 16. členu Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec. Krajinsko arhitekturne ureditve na območju etape 1A vodnogospodarskih ureditev bodo izvedene skladno z Načrtom krajinske arhitekture, pri čemer se le-te prilagajajo protipoplavnim ukrepom, zakrivajo izstopajoče elemente z zasaditvijo v skladu z načeli krajinskega oblikovanja in na območju Malega grabna vključujejo njihove elemente v oblikovanje obvodnega prostora.

Osnovna zahteva za zasnovo krajinsko arhitekturnih rešitev v zvezi s prevodnostjo visokovodnih vod skozi profil Malega grabna je, da mora biti v vseh prečnih profilih zasajenega do največ 30 % svetlega prečnega profila. Zaradi tega je krajinsko arhitekturna zasnova znotraj struge Malega grabna izvedena kot zasaditev v pasovih z vmesnimi cenzurami ali tako, da so posamezni pasovi med seboj tlorisno zamaknjeni. Zaradi zagotavljanja tesnjenja načrtovanih nasipov se sajenje dreves, ki bi lahko zaradi koreninskega sistema negativno vplivale na strukturno trdnost protipoplavnih nasipov, načrtuje le ob vznožju oziroma peti nasipov.

Izbor rastlin temelji na lokalno značilnih rastlinah, ki so primerne za obvodne zasaditve, in tiste vrste, ki že ustvarjajo pomembno identiteto tega območja. Na območjih »čiste« avtohtone obrežne vegetacije brez prisotnosti invazivne tujerodne vrste dresnika se ohrani čim več obstoječe vegetacije. Drevesne in grmovne vrste višje kakovosti bodo uporabljene za novo drevesno grmovno vegetacijo ob nasipih ob Malem grabnu in ob vtočnem objektu v Razbremenilnik 6a, drevesno grmovne poteze s sadikami srednje kakovosti bodo uporabljene pri sanaciji vkopov, nasipov ob Malem grabnu ter sanaciji obvodne vegetacije in drevesno grmovne poteze s sadikami nižje kakovosti – gozdarske sadike za sanacijo gozdnih robov in živic. Popenjavke se bodo uporabile ob protipoplavnih zidovih Malega grabna in trstičja v zatokih. Travnna mešanica mora biti pripravljena glede na posebne razmere, pri čemer je treba upoštevati obstoječe travniške razmere in travniške združbe.

Za varstvo krajine so predvidene naslednje krajinsko arhitekturne ureditve:

- Zasaditve drevesno grmovne vegetacije

Na mestih načrtovanih ureditev (visokovodni nasipi, vtočni objekt v Razbremenilnik 6a), ki so vidno izpostavljene, se načrtuje zasaditev novih potez z novo drevesno grmovno vegetacijo. Te

zasaditve so locirane na zunanjo stran nasipov ter zidov in ne posegajo ali ovirajo pretoka (poplavne) vode.

- Krajska sanacija vkopov in nasipov

Na mestih, kjer se zaradi širitve struge odstrani obrežna vegetacija, nova brežina pa širi na obdelovalne oziroma pozidane površine, se vzpostavi nova sklenjena drevesno grmovna zasaditev, ki posnema obstoječe krajinske vzorce ob vodotokih. Ta upošteva zveznost obvodnega koridorja in potenciala vzpostavitve habitata za ptice ter druge vodne živali. Drevesa se zasaja tako, da se zagotavlja višino krošenj nad koto poplavne vode Q_{100} , kar se zagotavlja z ustreznim vzdrževanjem in vzgojo novih dreves (dvigovanje drevesne krošnje z obžagovanjem debla).

- Sanacija obvodne vegetacije

Kjer je zaradi poglobitve in širitve struge Malega grabna načrtovana odstranitev obstoječe obvodne vegetacije se območje ustrezno sanira z namenom ponovno uravnovesiti obstoječi obrežni oziroma obvodni ekosistem. Pri načinu zasaditve je upoštevan krajinsko arhitekturni vidik, ki upošteva zgoščenost vegetacijskega koridorja neposredno ob strugi potoka. Na severni strani struge se načrtuje prvenstveno grmovno vegetacijo v pasovih, na južni strani struge pa se načrtuje prvenstveno drevesno grmovno vegetacijo. Drevesa so potrebna za senčenje struge. Na terasah med obrežnimi in visokovodnimi zidovi se zasaja nepovezan pas grmovne vegetacije.

- Sanacija robov obstoječih gozdnih zaplat in živic

Na posameznih mestih se širi struga oziroma obvodni prostor Malega grabna tudi na območja manjših gozdnih zaplat in obstoječih živic, ki se jih sanira z zasaditvijo prizadetih robov.

- Zasaditev ob strugi z vrbovimi potaknjenci

Na območjih med obrežnimi zidovi se prostor ob strugi Malega grabna ureja z obstoječim kamnitim razgibanim in delno zaraščenim zavarovanjem. Razgibano zložene skale neposredno ob strugi so na vodni strani sidrane z lesenimi piloti, fuge med posameznimi kamni pa se zapolnijo z rodovitno zemljino in zasadijo z vrbovimi potaknjenci. Vrhovi skal segajo do nad gladino vode normalnega vodostaja. Skale se zlaga na način, da se oblikujejo manjši zatoki, ki se obdajo z grmovno vegetacijo in tako mestoma tvorijo ribja skrivališča. Potaknjenci se zasajajo v pretežno pravilnem vzorcu, vzporedno s tokom vode tako, da v primeru visokih vod pretok ni oviran.

- Zasaditev visokovodnih zidov s popenjavkami

Na mestih, kjer višina protipoplavnega zidu preseže približno 1 m, se načrtuje zasaditev popenjavk vzdolž zidu z namenom zakritja vizualno izpostavljenih sten višjih zidov in vzpostavitev prijetnejše mikroklimne obvodnega ekosistema. Popenjavke se praviloma zasajajo na zunanji oziroma na zgornji strani zidov s smerjo rasti navzdol po zidu.

- Zasaditev območij večje biotske pestrosti

Na območjih, kjer se predvideva oblikovanje mrtvih zatokov, se bo gručasto zasadilo pretežno grmovne sadike s posameznim drevjem, ki je dobra osnova za nadaljnjo sukcesivno zarast. Načrtovana območja večje biotske pestrosti na desnem bregu med profili P61 in P57-1 ter med P31-3 in P30-4 se dodatno zasadijo z trstičjem oziroma z rastlinskimi vrstami (biček, rogoz), ki dodatno filtrirajo vodo predvsem nitrata, ki se preko barjanskih jarkov izlivajo v oba zatoka.

- Oblikovanje visokovodnih in obrežnih zidov

Visokovodni in obrežni zidovi bodo izvedeni kot prefabrikati, vendar bodo na vidni strani obloženi s kamnito oblogo. Predlagana je kamnita obloga iz lokalno značilnega kamna (iz bližnjih kamnolomov) in izvedena kot vzorec iz lomljenih plošč, ki skupaj sestavljajo enoten izgled zidu. Fuge med posameznimi elementi zidov so predlagane kot čim manjše in čim manj vidno izpostavljene, po možnosti nepravilnih oblik, ki sledijo obliki kamnite obloge. Lomljene plošče naj ne bodo prevelike. Pomembno je, da so vsi zidovi enakega izgleda in da tvorijo enovito potezo, ki jo mestoma prekinja načrtovana zasaditev.

- Lesene in jeklene varnostne ograje

Mestoma se na visokovodnih in obrežnih zidovih zaradi možnosti padca, na kroni zidu izvede lesena ograja višine 110 cm, izvedena iz medsebojno povezanih lesenih tramov. Na visokovodnem zidu VVZL.1 na levem bregu Malega grabna se zaradi bližine dostopne ceste namesto lesene varnostne ograje izvede cestna jeklena varnostna ograja.

- Ureditev groba Ivana Habiča

V sklopu krajinskih ureditev se uredi tudi območje ob grobu Ivana Habiča, ki ga načrtovane vodnogospodarske ureditve sicer ne tangirajo. Ob obeh straneh in na zadnji strani spominskega znamenja se zasadi kompaktno živo mejo, ki v tlorisu tvori obliko črke »V«, kjer je stik obeh stranic žive meje izveden v radiju tako, da »objame« obstoječ nagrobnik, hkrati pa mu nudi enotno zeleno ozadje in s tem poveča njegovo prezenco. Območje med živo mejo, okoli nagrobnika, vse do stika s cesto se zameji s potopljenim betonskim robnikom, vmesno površino pa se zasuje z belim peskom oziroma prodnato podlago tako, da je omogočen enostaven dostop do spominskega znamenja. Pred spominskim znamenjem se v enakem materialu, kot je obstoječ kamnit nagrobnik, v nivoju tal izvede kamnito peskano ali štokano ploščo (z ravno, a na otip in pogled grobo površino) kot nov podstavek za sveče. V jugovzhodnem delu peščene površine se zasadi drevo navadna breza (*Betula pendula*) s katero se v prostoru dodatno poudari lokacijo spomenika.

- Zaščita obstoječi dreves ob PST

Obstoječih sedem dreves med profili P29-2 in P30-1 Malega grabna se med gradnjo varuje s posebno krajinsko tehniko, določeno v Načrtu krajinske arhitekture. V izogib poseganju v prostor omenjenih dreves se na tem odseku zgornji rob vkopne brežine odmika od dreves za približno 3 m. Dodatno se v času gradnje načrtuje zaščita teh dreves med gradnjo, ki se v času gradnje po potrebi razširi tudi na ostala drevesa, ki so del drevoreda PST. Drevesa se ščiti med izvedbo gradbenih del v strugi Malega grabna. Drevesa in njihov koreninski sistem se zaščitijo z zaščitno ograjo, ki je od roba krošnje odmaknjena 1,5 m. Kjer se gradbena jama drevesu približa na manj kot 1,5 m od roba krošnje, se zaščitna ograja postavi tik ob rob gradbene jame. Kadar pa gradnja posega v območje pod krošnjo ali 1,5 m od roba krošnje, je treba koreninski splet zaščititi s talno utrditvijo. Tla pod krošnjo in 1,5 m pas od roba krošnje navzven se nasuje z gramozom in peskom, preko katerega se položijo kovinske plošče. Deblo se zaščiti z debelno zaščito v višini 2 m. V času gradnje odlaganje gradbiščnega materiala in vožnja težke gradbene mehanizacije v območju koreninskega sistema dreves ni dopustno.

3. Preureditev javne gospodarske infrastrukture

Zaradi ureditev struge Malega grabna (poglobitve, razširitve, izvedba poglobljenih teras) ter izvedbe novega Razbremenilnika 6a, je načrtovanih več prestavitvev, rekonstrukcij in zaščit vodovodnega omrežja. Na kanalizacijskem omrežju se večina ureditev oziroma ukrepov nanaša

na neposredne kanalizacijske izpuste meteornih voda v Mali graben, ki zbirajo meteorno odpadno vodo iz naseljenih območjih ob Malem grabnu v vodotok. Iztoke v Mali graben bo treba skrajšati in jih primerno zavarovati. Poleg tega bo treba na treh odsekih prestaviti traso kanalizacije in izvesti ureditve oziroma ukrepe na območju križanja Malega grabna in predvidene struge Razbremenilnika 6a z obstoječo kanalizacijo. Načrtovanih je tudi več prestavitev oziroma prilagoditev SN in NN elektroenergetskih kablovodov in drogov, telekomunikacijskih vodov, omrežja javne razsvetljave in plinovodnega omrežja, kjer se bodo vsa prečkanja tako visokotlačnega kot nizekotlačnega plinovodnega omrežja z vodotokom ali razbremenilnikom, izvedla s horizontalnim vrtanjem – podvrtavanjem.

4. Rušitve obstoječih objektov

Zaradi izvedbe protipoplavnih ukrepov bo treba porušiti oziroma odstraniti 31 obstoječih objektov, od katerih je 5 stanovanjskih objektov, ostali pa pomožni enostavni objekti kot so garaže, lope, vrtičkarske ute, itd. Objekti predvideni za rušenje oziroma odstranitev se nahajajo:

- na levem bregu Malega grabna na Vrhovcih na zemljiščih v k.o. 1994 Dobrova s parcelama št. 1981/12 in 1884/5 (objekta z oznako O5 in O6),
- na desnem bregu Malega grabna na Dolgem mostu na zemljiščih v k.o. 1723 Vič s parcelami št. 2165/10, 2165/11, 2129/4 in 2112/2 (objekti z oznako O3, O3A in O4A),
- na desnem bregu Malega grabna v Mestnem logu oz. na Jesenkovem na zemljiščih v k.o. 1723 Vič s parcelami št. 2421, 1871/5 in 2176/22 (objekti z oznako O14A, O14B, O14C in O14G) ter na zemljiščih v k.o. 1722 Trnovsko predmestje s parcelami št. 525/5, 1707/22, 508/1, 524/3, 1707/113, 1707/185, 361/66, 361/220, 361/221 in 831/4 (objekti z oznako O14, O14D, O14E, O14F, O15A, O16A, O17A, O17B in O17C),
- na desnem bregu Malega grabna na Rakovi jelši na zemljiščih v k.o. 1722 Trnovsko predmestje s parcelami št. 894/197, 1707/73, 1707/14 in 1707/240 (objekta z oznako O2A in O2B) ter
- na zemljiščih v k.o. 1722 Trnovsko predmestje s parcelami št. 506/15, 664/3 in 1751 (objekta z oznako O7 in O8) ter na zemljiščih v k.o. 1723 Vič s parcelami št. 2181/11, 2181/14, 2181/2, 2181/45, 2181/48, 2181/51, 2181/17, 2174/2 (objekti z oznako O8, O9_1, O9_2, O9_3, O9_4, O9_5, O10, O11, O12 in O13).

5. Vnos viškov zemeljskega izkopa v tla na lokaciji opuščene gramoznice Gameljne (vzhodni del)

Posledica etape 1A vodnogospodarskih ureditev bo višek zemeljskega izkopa v količini ca. 276.000 m³. Predvidoma okrog 156.500 m³ viškov zemeljskega izkopa se bo trajno odložilo oziroma odpeljalo na lokacijo za vnos v tla. Za trajen vnos v tla je predvidena ena lokacija, in sicer opuščena gramoznica Gameljne, ki je bila v sklopu študije Vrednotenje potencialnih lokacij odlaganja viškov izkopnega materiala (oktober 2015, IZVO-R, d.o.o.) z okoljskega, prostorskega in tehničnega vidika med več preverjenih možnih lokacij za vnos izbrana kot najprimernejša lokacija za vnos predmetnega zemeljskega izkopa v tla.

Lokacija v Gameljnah obsega skladno z veljavnim občinskim prostorskim aktom - Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11-DPN, 22/11-popr., 43/11-ZKZ-C, 53/12-obv.rabl., 9/13, 23/13-popr., 72/13-DPN, 71/14-popr., 92/14-DPN, 17/15-DPN, 50/15-DPN, 88/15-DPN, 95/15, 38-16 – avtentična razlaga, 36/16, 12/17-popr., 12-18-DPN in 42/18) enoti urejanja prostora (v nadaljevanju EUP) ŠG-470 in ŠG-471, katera zemljišča so po namenski rabi opredeljena kot najboljše kmetijska zemljišča z oznako K1. Za obe EUP je predpisana izdelava občinskega podrobnega prostorskega načrta: OPPN 377

Gramoznica Gameljne, pri čemer do sprejetja le-tega na vzhodnem delu območja (EUP ŠG-471) velja Odlok o sprejetju zazidalnega načrta za gramoznico G-2 Šmartno 1. faza (Uradni list SRS, št. 2/80 in 78/10).

Glede na usmeritve za izdelavo OPPN 377 Gramoznica Gameljne (priloga 2 Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del) je na območju EUP ŠG-470 in ŠG-471 dopustno izboljšati ekološko stanje tal z nasipavanjem zemljišč pri vzpostavitvi novega stanja tal. Na celotnem območju je treba izvesti nasipavanje z zemljino iz izkopov do nivoja sosednjega okoliškega terena. Za nasipavanje je treba izdelati sanacijski načrt s končno ureditvijo v najboljša kmetijska zemljišča, pri čemer je treba za nasipavanje uporabiti zemljino in takšno tehnologijo, ki ustreza pogojem glede varstva vodnih virov. Vse ureditve je treba prilagoditi obstoječemu 220 kV daljnovodu.

Opuščena gramoznica Gameljne se nahaja v severnem delu Mestne občine Ljubljana, na območju katastrske občine Gameljne, južno od pešpoti Spodnje Gameljne in Zgornje Gameljne, ki se priključuje na avtocestni priključek Ljubljana Šmartno. Območje se deli na vzhodni in zahodni del, pri čemer so na zahodnem delu območja kmetijske površine že vzpostavljene, vzhodni del pa je še degradiran.

V okviru nameravanega posega se bo poseglo predvsem na vzhodni del obravnavanega območja v predvidenem OPPN 377 Gramoznica Gameljne oziroma na EUP ŠG-471. Izdelan je bil Idejni projekt IDP, Gramoznica Gameljne – vzhodni del ŠG-471, št. 15-0573/IDP, april 2017, dopolnjeno po JR v marcu 2018, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana.

Osnovni podatki o lokaciji za vnos zemeljskega izkopa v tla (EUP ŠG-471):

- površina: 32.300 m² (ravni del 23.800 m² in ježa 8.500 m²),
- kapaciteta: do 170.000 m³,
- naklon brežine: okoli 1/3, kar predstavlja naravni naklon obstoječih jež,
- višina nasutja: do 11,5 m na degradiranem delu in do 8 m na izteku v smeri proti J,
- dostopnost: po obstoječi makadamski poti, ki se priključuje na avtocestni priključek Ljubljana Šmartno.

Na vzhodu je območje omejeno z obstoječo ježo, na zahodu pa z obstoječo cesto. Višinsko je območje zasnovano na način, da teren rahlo pada proti jugu do predvidene ježe na koti 302 m n.v., nadalje se z ježo v naklonu 1:3 naveže na obstoječi teren. Z naklonom 1:3 je oblikovan tudi zaključek proti obstoječi cesti na zahodnem delu območja. Maksimalna kota območja vnosa v tla višinsko ne presega okoliškega terena. V kmetijske namene bo lahko služilo celotno območje, s tem da bo območje oz. površina ježe zaradi velikega naklona nekoliko manj primerna za intenzivno obdelovalno kmetijsko površino.

Predvideno je vnašanje glinasto meljaste zemljine slabše kvalitete. Nasipanje materiala bo potekalo v plasteh debeline do 0,5 metra s sprotim utrjevanjem. Delovne površine platojev bodo morale biti izvedene v ustreznem nagibu, ki bo zagotavljal dobro in kontrolirano odvajanje meteorne vode. Za preprečevanje erozije odloženega materiala se bo brežine, kakor tudi ostale površine območja vnosa v tla, čim prej saniralo tako, da se jih bo prekrilo z 10 – 15 centimetrsko plastjo humusa in zasadilo s travo. Na območju vnosa v tla in okolici gre za gramozen, dobro prepusten teren. Na spodnji strani območja se bo izvedel manjši ponikovalni jarek, ki se bo izkopal na obstoječem gramoznem terenu. Kmetijske površine se bodo uredile in obdelale na tak način, da posebnega odvodnjavanja ne potrebujejo. V veliki večini bodo padavine poniknile in izhlapile,

v primeru močnejših padavin pa bodo počasi tekle proti nižjemu robu (površina območja vnosa v tla ima padec 1 %) in se preko ježe izlivale v vodoprepusten jarek pod ježo, kjer bodo poniknile.

Dostop za tovorna vozila, ki bodo navažala material je predviden iz zahodne smeri po obstoječi makadamski poti, kategorizirani kot javna pot za pešce, in poteka po severnem robu gramoznice Gameljne ter se naveže na avtocestni priključek Ljubljana Šmartno. V sklopu nameravanega posega je predvidena ureditev dostopa, in sicer se v prvi fazi, za potrebe navažanja materiala v gramoznico, izvede 3 m široka cesta z izogibališči. Ob dostopni poti se ločeno uredi makadamska pot za pešce in kolesarje, ki je od vozišča/izogibališča ločena z vsaj 1 m širokim zelenim pasom ali brežino. Sicer je za obstoječo makadamsko pot v skladu z Odlokom o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del predpisana izdelava občinskega podrobnega prostorskega načrta OPPN 411: Cesta – Šmartno – Gameljne, kjer je v prihodnosti predvidena izgradnja nove lokalne zbirne ceste.

- Gradbeno tehnične značilnosti nameravanega posega

Opis gradnje in posameznih gradbišč

a) Mali graben

- Odsek 4

Ureditve na odseku 4 Malega grabna se morajo, zaradi ohranjanja poplavne varnosti, izvajati sočasno z ureditvami na območju Kozarij. Dostopi do gradbišča so predvideni neposredno s Ceste Dolomitskega odreda in mimo gostilne Pečarič. Gradbiščna pisarna je predvidena ob lokalni poti proti jezcu na območju nasipa VVNL.4.

- Odsek 3

Operativna dela na tem odseku so razporejena v 2 fazi. V prvi fazi je potrebno preprečiti odtok visokih vod proti Viču. Zato je treba izvesti ureditve na območju levega brega (nasipa VVNL.3 in VVNL.2, zidova OZL.4 in VVZL.3) ter ureditve na območju železniškega mostu. V naslednji fazi se izvede zidove na desnem bregu nad Dolgim mostom mimo športnega centra do profila P55_2. Dostopi na levi breg so predvideni s Ceste Dolomitskega odreda, na desni breg pa po Kozarski cesti ter s Tržaške ceste. Za povezavo med levim in desnim bregom je za čas gradnje predviden prehod s cevovodno preko struge Malega grabna nad profilom P49. Gradbiščna pisarna je predvidena na levem bregu ob brvi pri Dolgem mostu.

- Odsek 2

Na tem odseku so predvidena relativno obsežna gradbena dela in sicer je potrebno vzpostaviti visokovodno zaščito območja južno od Malega grabna. Za čas gradnje sta v strugi predvidena 2 prehoda s cevovodno. Na tem odseku so predvideni 4 dostopi. Gradbiščna pisarna je načrtovana na lokaciji vtočnega objekta v Razbremenilnik 6a in v profilu P45_1.

- Odsek 1

Zaradi ključnih kritičnih prerezov pri brvi na Mokrški ulici in mostu na Opekarski cesti je treba pred zaključkom celovite ureditve vključno z Razbremenilnikom 6a predvideti koridorje razbremenjevanja dela visokih vod. Ti ključni koridorji so na območju Vrtnarije, vzhodno od mostu na Cesti v Mestni log in na širšem območju pri profilih P16 oz. P17. Potrebno je tudi, da se mostova izvedeta v prvi fazi gradbenih del na odseku 1 Malega grabna in nato druge vodnogospodarske ureditve na tem območju. Ker je v nekaterih prerezih zaradi bližine objektov treba predvideti oziroma izvesti dodatna varovanja gradbene jame s sidranimi zagatnicami ali

pomožnimi gredami in uvrtnimi piloti proti začasnim ali dolgoročnim deformacijam, je treba dela izvajati zaporedno na levi in desni brežini ter v kratkih kampadah, ki še omogočajo izvedbo opornih zidov (ključna faza je priprava temeljev do montaže predhodno izdelanih sten). Prehodi in delo v strugi Malega grabna je možno le v 2. polovici koledarskega leta.

b) Območje Kozarij

Gradbišče se bo nahajalo na dveh območjih, in sicer na območju izvedbe nasipa ob Poti na Gmajno ter na območju Kozarij, ki se nahaja SV od Ceste Dolomitskega odreda. Dostop do delovišča je po Poti na gmajno, območje nasipa med profili P1 in P6 je dostopno po trasi nasipa, medtem ko je dostop do območja visokovodnega nasipa G.VVND.2 možen neposredno s ceste Dolomitskega odreda.

c) Razbremenilnik 6a

Na območju trase razbremenilnika se bo vzpostavila začasna gradbiščna pot. Pri križanju s Cesto dveh cesarjev je predvidena začasna premostitev razbremenilnika. Gradbeno jamo bo potrebno varovati pred povišanimi vodami Malega grabna. V primeru nastopa poplav, ki so večje od poplav 2010 ali 2014, pa je pričakovati vdor vode Malega grabna na območje nedokončanih objektov in trase Razbremenilnika 6a. Zaradi tega je ključno, da se dela izvajajo v naslednjem sosledju: v prvi fazi izkop gradbene jame, priprava temeljnih tal, pilotiranje, izvedba talne plošče, sten in prekritja in v naslednji fazi izkopi osnovne struge, ki se izvajajo v protitočni smeri ter v zaključku izvedba vtočnega objekta s podslapjem. Dostopi so predvideni s Ceste dveh cesarjev in bencinskega servisa Barje. Objekti vodstva gradbišča so predvideni na območju uvoza s Ceste dveh cesarjev.

d) Lokacija trajnega vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla

Predvidena je ograditev gradbišča s popolno kontrolo pristopa, ki se uredi znotraj gabaritov predvidenega vnosa v tla. Vsi objekti bodo tipski, montažni, prestavljivi in se bodo tekom zasipavanja lahko prestavljali. Sproti se bo zagotavljal popoln nadzor in sledljivost vgrajenega materiala.

Podrobnejši opis poteka oziroma tehnologije gradnje in posameznih gradbišč so v poglavju 2.2.5.2 Poročila – februar 2020.

Trajanje in časovni potek gradnje

Gradnja etape 1A prostorskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec bo trajala predvidoma 3 leta in bo potekala po posameznih fazah in odsekih ter pododsekih. Predvidena je sledeča faznost in terminski plan izvedbe del po posameznih odsekih:

Leto izvedbe			Trajanje v mesecih
1. leto	2. leto	3. leto	
Kozarje			10
Mali graben – odsek 4			11
Mali graben – odsek 3	Mali graben – odsek 3		22
	Razbremenilnik 6a	Razbremenilnik 6a	20
	Mali graben – odsek 2	Mali graben – odsek 2	15
	Mali graben – odsek 1	Mali graben – odsek 1	21

Dostopi

Za zagotavljanje trajnega obratovanja ukrepov za poplavno varnost jugozahodnega dela Ljubljane je predvidenih 37 dostopov za intervencijska in vzdrževalna vozila. Dostopne poti so treh kategorij:

- začasne dostopne poti namenjene gradnji, ki se jih bo po zaključku gradnje odstranilo, okolica pa povrnila v obstoječe stanje,
- trajne dostopne poti namenjene vzdrževanju vodnogospodarskih ureditev, ki večinoma potekajo po obstoječi infrastrukturi ter
- trajni dostopni koridorji, kjer se po zaključku gradnje območje sanira in so prav tako namenjeni intervencijskim vozilom za potrebe vzdrževanja vodnogospodarskih ureditev.

V največji možni meri so trajne dostopne poti določene preko že obstoječih cest in poti oziroma po že utrjenih površinah in tako, da se obstoječi obodni prostor ohranja v največji možni meri. V dveh primerih je zaradi razširitve struge Malega grabna potrebna prestavitev obstoječe poti oziroma izgradnja nove. To je na V in Z strani Mokrške ulice. Pričakovane prometne obremenitve zaradi novih ureditev so zelo skromne in ne predstavljajo dodatnih obremenitev na obstoječem oziroma predvidenem prometnem omrežju. Le v času gradnje bo promet na obstoječih cestah dodatno obremenjen zaradi dovozov na oziroma izvozov iz gradbišča. Popolne zapore obstoječih prometnic se bodo izvajale le v kratkih časovnih intervalih.

Na prometnih odsekih, ki bodo izdelani samo za potrebe obratovanja gradbišča ter na trajnih dostopih, se po končani gradnji vzpostavi prvotno stanje. Prav tako se bo po koncu gradnje odseke obstoječega prometnega omrežja, ki so bili poškodovani zaradi obratovanja gradbišča, saniralo. Na vseh povoznih površinah se bo uredilo ustrezno odvodnjavanje ter zagotovila nosilnost za vzdrževalna in intervencijska vozila. Na novih in rekonstruiranih odsekih ni predvidene nove javne razsvetljave. Na rekonstruiranih odsekih, ki so že opremljeni z javno razsvetljavo, se le-ta ohrani.

- Ravnanje z odpadki

Zaradi vodnogospodarskih ureditev in spremljajočih posegov bodo nastali odpadki zaradi rušitev obstoječih objektov ter gradbenih posegov za gradnjo, pri čemer prvenstveni del odpadkov predstavlja izkopana zemljina pri širitvi in poglobitvi Malega grabna. Predvideni odpadki pri gradnji načrtovanih ureditev:

- pripravljalna dela: debla dreves, zeleni odrez (ki vključuje 75% invazivnih rastlin - japonski dresnik) in odriv humusa na mestu gradnje, gradbišča in dostopnih poti,
- rušitvena dela: rušitev 5 stanovanjskih in 24 pomožnih objektov ter rušitev nadzemnih objektov ob strugi Malega grabna (črpalna ploščad, itd.),
- gradbena dela: izkopi zemljine za potrebe širitve in poglobitve Malega grabna, gradnja Razbremenilnika 6a, gradnje opornih zidov, gradnje vtočnega objekta, gradnje spremljajočih objektov (vodomerne postaje) ter izkopi zemljine za potrebe ureditve komunalne infrastrukture.

Glede na Uredbo o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15) bodo odpadki, nastali med gradnjo, sodili predvsem v skupino odpadkov s številko 17 Gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov (vključno z zemeljskimi izkopi z onesnaženih območij), v skupino s številko 15 Odpadna embalaža; absorbenti, čistilne krpe, filtrirna sredstva in zaščitna oblačila, ki niso navedeni drugje in v skupino s številko 2 Odpadki iz kmetijstva, vrtnarstva, ribogojstva, gozdarstva, lova in ribištva ter priprave in predelave hrane. Največ bo zemeljskega izkopa, ki je ocenjen na 276.000 m³ (št. odpadka 17 05 04 – Zemlja in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03).

Od pričakovanih okrog 276.000 m³ zemeljskega izkopa, ki bo nastal zaradi vodnogospodarskih in nekaterih spremljajočih ureditev, se ga bo predvidoma 52.000 m³ ponovno uporabilo za zasipe in nasipe, del (ca. 65.000 m³) pa se bo začasno skladiščil na območju gradbišča do nadaljnje uporabe pri izgradnji nasipa zadrževalnika Razori. Za preostali del zemeljskega izkopa v predvideni količini ca. 158.000 m³ je načrtovan vnos v tla, in sicer na območje opuščene gramoznice Gameljne. Podatki o izkopanih in vgradnih materialih so podani v poglavju 2.2.5.1 Poročila – februar 2020.

Skupno je na območju gradbišča vodnogospodarskih ureditev sicer predvidenih 17 lokacij za začasno skladiščenje viškov zemeljskih izkopov, od tega 13 ob Malem grabnu in 4 na območju Razbremenilnika 6a. Predvidenih je tudi 7 lokacij vzdolž Malega grabna za začasno skladiščenje ostalih gradbenih odpadkov.

Vplivi v času gradnje

Območje Malega grabna je v obstoječem stanju, glede na evidentirane nelegalno odložene odpadke, vsaj delno obremenjeno z odpadki. Prav tako lahko pride do obremenitev tal z odpadki zaradi neprimerne ravnanja z odpadki, ki bodo nastali v času gradnje, predvsem zemeljskega izkopa, odpadkov, ki bodo posledica rušitve objektov in zelenega odreza, ki je v veliki meri okužen z dresnikom.

V skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08), bo treba med gradnjo poskrbeti tudi za sistem ločenega zbiranja gradbenih odpadkov in drugih odpadkov. Beton, opeka, les, steklo, plastika, bitumenske mešanice, zemljina, izolirni material, azbestna kritina, mešani gradbeni odpadki iz rušenja ter komunalni odpadki se bodo na gradbišču zbirali ločeno in nato naprej predali pooblaščenemu zbiralcu tovrstnih odpadkov. V skladu z 19. členom Uredbe o odpadkih mora nosilka nameravanega posega pri začasnem skladiščenju odpadkov med drugim izvajati tudi ukrepe za preprečevanje raznašanja lahkih frakcij odpadkov v okolje zaradi vetra, in ukrepe za preprečevanje razsutja odpadkov.

Ker so posamezni deli na območju vodnogospodarskih ureditev poraščeni s tujerodnimi invazivnimi vrstami rastlin, bo treba izkope na teh območjih ločiti od ostalega izkopa. Glede na rezultate poročila Ravnanje z zemljino, naslovni organ ugotavlja, da trenutno ni znanih metod, s katerimi bi lahko brez negativnih vplivov na okolje in na ekonomsko sprejemljiv način popolnoma odstranili to invazivno vrsto v večjih količinah oziroma z večjih površin. Na območju vodnogospodarskih ureditev se bodo z odkopom v precejšni meri, vendar ne v celoti, odstranile tudi korenine dresnika. Za višek zemeljskega izkopa je predviden trajen vnos v tla na območju opuščene gramoznice Gameljne. Glede na predizmere je okuženega zemeljskega izkopa ca. 80.000 m³.

Za vnos zemeljskega izkopa v tla je potrebno pridobiti okoljevarstveno dovoljenje za predelavo odpadkov po postopku R10, in sicer v skladu z Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11).

- Varstvo kmetijskih zemljišč

Prostorske ureditve za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec etape 1A bodo posegale na približno 49 ha zemljišč. Glede na dejansko rabo tal (MKGP, 2018) se na območju predvidenih ureditev v največjem deležu nahajajo pozidana in sorodna zemljišča (31 %), sledijo trajni travniki (20 %), drevesa in grmičevja (19 %), vodna zemljišča (16 %), njive in vrtovi (6 %), kmetijska zemljišča v zaraščanju (6 %) ter intenzivni

sadovnjaki (2 %). Drugih vrst rab je manj kot 1 %. Glede na dejansko rabo prostora se lokacija trajnega vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla (gramoznica Gameljne) nahaja na območju trajnih travnikov, kmetijskih zemljišč v zaraščanju, pozidanem in sorodnem zemljišču ter ekstenzivnih oziroma travniških sadovnjakov.

Glede na boniteto zemljišč, s katero se izraža proizvodno sposobnost zemljišča, ima polovica med gradnjo prizadetih zemljišč nizko bonitetno število (manj kot 25 bonitetnih točk), sledi delež zemljišč z visokim bonitetnim številom (od 71 do 80 bonitetnih točk) ter relativno majhnim bonitetnim številom (od 26 do 50 bonitetnih točk). Skoraj 10 % med gradnjo prizadetih zemljišč ima zelo visoko bonitetno število (od 81 do 90 bonitetnih točk).

Od tangiranih 49 ha zemljišč, sodi po dejanski rabi med kmetijska zemljišča približno 26 ha zemljišč (največ trajnih travnikov – okoli 3 ha), kar predstavlja približno 53 % vseh prizadetih površin med gradnjo. Glede na namensko rabo je kmetijskih zemljišč okoli 14 ha (večinoma so to najboljša kmetijska zemljišča K1), kar predstavlja okoli 30 % vseh prizadetih zemljišč. 8,12 ha med gradnjo prizadetih zemljišč je tudi v uporabi kmetijskih gospodarstev.

Vplivi v času gradnje

Vpliv gradnje bo na območjih umeščanja vodnogospodarskih objektov in dostopnih poti (razen na območjih začasnih dostopnih poti in dostopnih koridorjev) neposreden in bo pomenil trajno izgubo kmetijskih zemljišč. Na ostalih površinah gradbišča ter na lokaciji trajnega vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla pa bo vpliv posreden in se bo izražal v obliki oviranega dostopa, ovirane kmetijske obdelave, gaženja oziroma poškodb sosednjih zemljišč in povečanega prašenja. Možno je tudi onesnaženje kmetijskih zemljišč z naftnimi derivati in drugimi nevarnimi snovmi, v primeru nesreč z razlitjem le-teh. Ob primernem vzdrževanju gradbene mehanizacije in transportnih vozil ter ustrezni organizaciji gradbišča je verjetnost nesreče in možnost onesnaženosti zelo majhna.

Za vodnogospodarske ureditve s spremljajočimi posegi so pogoji glede varovanja kmetijskih zemljišč določeni v 29. členu Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec. Naslovni organ ocenjuje, da so ti ukrepi zadostni, zato dodatnih ukrepov v tem okoljevarstvenem soglasju ni določil.

Po izvedbi nameravanega posega se bo posegalo na približno 30 ha zemljišč. Glede na dejansko rabo tal (MKGP, 2018) gre večinoma za pozidana in sorodna zemljišča (25 %), vode (24 %), drevesa in grmičevje (24 %), trajne travnike (16 %) ter kmetijska zemljišča v zaraščanju (7 %). Po izvedbi bo območje nameravanega posega večinoma opredeljeno kot pozidana in sorodna zemljišča ter voda. Trajno bo spremenjena kategorija zemljišč, kjer bodo umeščeni obravnavani posegi, in sicer vodnogospodarske ureditve, nove trajne dostopne poti ter nova pešpot do lokacije trajnega vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla. Po kategorijah dejanske rabe le-ta pripadajo večinoma drevesom in grmičevju (okoli 46% ali 7 ha), trajnim travnikom (okoli 30 % ali 5 ha) in kmetijskemu zemljišču v zaraščanju (okoli 14 % ali 2 ha). Izgubljena kmetijska zemljišča imajo relativno nizko bonitetno število. Po podatkih GERK je od trajno izgubljenih zemljišč nekaj več kot 3,77 ha zemljišč v uporabi kmetijskih gospodarstev. Po kategorijah namenske rabe med obratovanjem trajno zasedena kmetijska zemljišča sodijo večinoma v kategorijo najboljših kmetijskih zemljišč (okoli 72 % o. okoli 5 ha), drugih kmetijskih zemljišč je okoli 28 % oz. 2 ha.

Vodnogospodarske ureditve so načrtovane za namen hitrejšega odvajanje vod z obravnavanega območja, zato v času obratovanja ne bo prihajalo do bistvenega vpliva na kmetijska zemljišča.

Izjema je le območje Kozarij (Žuleva vas), kjer se območje pred poplavami varuje z izvedbo visokovodnih nasipov in zidov. Površina, ki se ograjuje s protipoplavnimi zidovi in nasipi je velika 43.000 m². Gre za površino, ki je po namenski in dejanski rabi opredeljena kot kmetijsko zemljišče. V času poplav bo prihajalo do začasne zasedbe teh kmetijskih površin z vodo, ki pa se bo s pomočjo štirih črpališč prečrpavala. Površine so v času ekstremnih padavin poplavljene že v obstoječem stanju.

Na lokaciji trajnega vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla se bodo kmetijska zemljišča po vnosu ponovno vzpostavila. V kmetijske namene bo lahko služilo celotno območje odlaganja, s tem da bo območje oziroma površina ježe, zaradi velikega naklona, nekoliko manj primerna za intenzivno obdelovalno kmetijsko površino. Po razgrnitvi materiala se zgornjo plast zemljišča sfreza, založno pognoji v skladu s smernicami za strokovno utemeljeno gnojenje in poseje s travnato deteljno mešanico, ki se jo v nadaljevanju mulči vsaj enkrat na dva tedna, do tedaj, ko se dresnik ne bo več pojavljal na zemljišču. Zmulčeni ostanki bodo sčasoma pripomogli k višji vsebnosti organske snovi in skupaj z založnim gnojenjem k vzpostavitvi rodovitnih zemljišč.

Območje vpliva nameravanega posega

Območje posega, na katerem bi nameravani poseg lahko povzročil obremenitve okolja, ki lahko vplivajo na zdravje ali premoženje ljudi (v nadaljevanju območje vpliva), je opredeljeno v poglavjih 9.1 in 9.2 in grafično prikazano v grafičnih prilogah 5.1 in 5.2 Poročila – februar 2020.

Območje vpliva v času gradnje obsega zemljišča, navedena v prilogi 2 tega okoljevarstvenega soglasja. Opredeljeno je predvsem zaradi posledice vplivov emisij hrupa, vibracij, emisij snovi v zrak in nastajanja gradbenih odpadkov. V času gradnje je območje vpliva omejeno na območje znotraj gradbišča in dostopne poti do lokacije trajnega vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla na območju gramoznice Gameljne.

Območje vpliva v času obratovanja je identično območju, ki je bilo določeno kot območje nameravanega posega, in vključuje zemljišča, navedena v prilogi 1 tega okoljevarstvenega soglasja.

Obrazložitev II. točke izreka

Odločitev

Na podlagi pregleda celotne dokumentacije upravne zadeve je naslovni organ ugotovil, da je nameravani poseg sprejemljiv za okolje, v kolikor se bodo pri njegovi izvedbi upoštevali in izvedli vsi projektni in okoljevarstveni pogoji, navedeni v izreku tega okoljevarstvenega soglasja, ter dosledno izvedli tudi vsi omilitveni ukrepi, ki jih je predvidel izdelovalec Poročila o vplivih na okolje za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec za 1A etapo, št. 1338-15 PVO, februar 2020, AQUARIUS d.o.o. Ljubljana, Cesta Andreja Bitenca 68, 1000 Ljubljana, in vsi omilitveni ukrepi, predvideni v zakonskih in podzakonskih predpisih ter v Uredbi o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec.

Pogoji

Na podlagi proučitve vseh dokumentov, ki jih je nosilka nameravanega posega predložila k vlogi za izdajo okoljevarstvenega soglasja, je bilo ugotovljeno, da je zahtevi za izdajo okoljevarstvenega soglasja možno ugoditi, pri čemer pa je bilo treba, skladno s tretjim odstavkom 61. člena ZVO-1, določiti še pogoje, ki jih mora nosilka nameravanega posega upoštevati, da bi preprečila, zmanjšala ali odstranila škodljive vplive na okolje.

1. Varstvo pred hrupom

Nameravani poseg se bo v celoti izvajal na območju Mestne občine Ljubljana. Območja varstva pred hrupom na območju nameravanega posega in v okolici so določena v skladu z 89. členom Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del, po katerem je večina stanovanjskih površin, območja centralnih dejavnosti in zelene površine razvrščene v III. območje varstva pred hrupom, infrastrukturne, proizvodne in kmetijske površine v IV. območje varstva pred hrupom. Čiste stanovanjske površine (SSce in SSse) so, v skladu z 89. členom citiranega odloka večinoma razvrščene v II. stopnjo varstva pred hrupom. V bližini predvidenih protipoplavnih ureditev so v II. stopnjo varstva pred hrupom delno ali v celoti razvrščene naslednje enote urejanja prostora:

- območje Malega Grabna, odsek 1: TR-326, RN-254, RN-517, TR-442, TR-428, TR-390, TR-115, v potencialno II. stopnjo varstva pred hrupom pa so razvrščene TR-1, TR-406 in VI-170; (Livada, Šivičeva ulica, Mala čolnarska ulica, Veliki Štradon, Cesta na mesarico, Mokrška ulica, Pod jeseni, Ul. Malči Beličeve);
- območje Kozarij: VI-409 in VI-698; (Pot čez gmajno).

Območje Gramoznice Gameljne je, v skladu z Odlokom o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del, opredeljeno kot območje IV. stopnje varstva pred hrupom. Na vzhodu meji na območje naselja Spodnje Gameljne (EUP ŠG-337), ki je v skladu s citiranim odlokom opredeljeno kot območje III. stopnje varstva pred hrupom.

Na obravnavanem območju je v obstoječem stanju obremenitev s hrupom posledica prometa po avtocesti in ostalem državnem cestnem omrežju, lokalnega prometa ter železniškega prometa po progi št. 50 Ljubljana – Sežana. Obremenitev s hrupom je povečana pri večjem številu stanovanjskih stavb na celotnem območju ob razcepu Kozarje, na območju strnjene stanovanjske pozidave ob Tržaški cesti (regionalna cesta R2-409) ter ob Barjanski in Hladnikovi ulici, na širšem območju posega pa je povečana tudi obremenitev s hrupom zaradi prometa po železniški progi.

Obstoječa obremenitev s hrupom na območju nameravanega posega je povzeta po podatkih II. faze strateškega kartiranja hrupa v Sloveniji, ki je bila izdelana na podlagi prometnih obremenitev državnega cestnega in železniškega omrežja v letih 2012. Na državnem cestnem omrežju povzročata največjo obremenitev s hrupom avtocestna odseka A1/0051 LJ (Kozarje) – Brezovica in A2/0015 LJ (Brdo – Kozarje), ki sta bila v letu 2012 obremenjena z več kot 68.000 vozili/dan, ter regionalna cesta R2-409/0358 Lj (Vič – Brezovica) z 11.000 vozili/dan. Od lokalnih cest je bila na širšem območju nameravanega posega v letu 2012 najbolj obremenjena Tržaška cesta (približno 30.000 vozil/dan).

V 100 m pasu ob predvidenih vodnogospodarskih ureditvah je bila v letu 2012 je zaradi cestnega prometa na območju Mestne občine Ljubljana mejna vrednost kazalca hrupa za cesto kot linijski vir hrupa v večernem obdobju skupno presežena pri 178 stavbah z varovanimi prostori z 806 prebivalci. Mejna vrednost kazalca nočnega hrupa za celotno obremenitev okolja 59 dB(A) pa je

bila presežena pri 26 stavbah s 129 prebivalci. V 200 m pasu se število stavb z varovanimi prostori s preseženimi mejnimi vrednostmi za vir poveča na 293 (1386 prebivalcev), število preobremenjenih za celotno obremenitev s hrupom pa na 32 stavb s 145 prebivalci. Glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa je obremenitev s hrupom najmanjša v dnevnem obdobju, največja pa v večernem obdobju. Zaradi železniškega prometa je bila v 100 m pasu ob predvidenih vodnogospodarskih ureditvah mejna vrednost kazalca hrupa za železnico kot linijski vir skupno presežena pri 5 stavbah z varovanimi prostori s 47 prebivalci (nočni čas), mejna vrednost kazalca nočnega hrupa za celotno obremenitev okolja 59 dB(A) pa je bila presežena pri 4 stavbah s 44 prebivalci. V 200 m pasu se število stavb z varovanimi prostori s preseženimi mejnimi vrednostmi za vir poveča na 16 (89 prebivalcev), število preobremenjenih za celotno obremenitev s hrupom pa na 10 stavb s 69 prebivalci.

Na območju predvidene lokacije za trajen vnos zemeljskega izkopa (gramoznica Gameljne) je v obstoječem stanju poglaviti vir hrupa obratovanje avtocestnega odseka A2/0010 Vodice - LJ (Šmartno) in A2/0011 LJ (Šmartno – Brod). Pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori v naselju Sp. Gameljne je v letu 2012 obremenitev s hrupom zaradi avtocestnega prometa v nočnem času dosegala 48 dB(A), celodnevna obremenitev s hrupom (L_{dvn}) pa do 51 dB(A). Dodatno obremenitev s hrupom povzročajo še lokalni promet ter obrtna in kmetijska dejavnost.

Na širšem območju predvidenih vodnogospodarskih ureditev so bile v decembru 2015 med 13. in 15. uro izvedene tudi kratkotrajne meritve celotne obremenitve s hrupom v obstoječem stanju, pri čemer so bile meritve izvedene na šestih merilnih mestih, ki so bila izbrana v bližini predvidenih območij gradbišč ali možnih transportnih poti v času gradnje. Izmerjene ekvivalentne ravni hrupa so dosegale od 44,8 dB(A) (MM01 Tomšičeva ulica 8) do 59,0 dB(A) (MM03 Cesta v Gorice 10f). Rezultati kratkotrajnih meritev celotne obremenitve s hrupom so pokazali, da je na širšem obravnavanem območju obremenitev s hrupom majhna in v večini primerov posledica lokalnih vplivov, t.j. lokalni promet, hišna opravila, domače živali, itd. (merilna mesta MM01, MM02 in MM06), v neposredni bližini vodotokov pa naravnega ozadja, t.j. šumenje vode (merilni mesti MM04 in MM05). Hrup zaradi obratovanja avtoceste A1 LJ (Barjanska – Vič – Kozarje) je bil na večini merilnih mestih zaznaven, vendar razen na merilnem mestu MM03 ni bistveno vplival na rezultate meritev hrupa. Preseganje mejne vrednosti kazalca dnevnega hrupa 65 dB(A) za cesto kot linijski vir, glede na Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18 in 59/19), pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori v času meritev ni bilo evidentirano.

Vplivi in pogoji v času gradnje

V času gradnje se bo obremenitev s hrupom povečala v okolici gradbišča zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije, pri čemer bo obremenitev s hrupom največja pri intenzivnih zemeljskih delih (izkop, odvažanje in deponiranje materiala), rušitvi obstoječih objektov (31 objektov), gradnji in utrjevanju nasipov ter brežin, gradnji temeljev betonskih zidov, sidranju zagatnih sten za zaščito gradbene jame ter ob uvrtnju pilotov. Obremenitev s hrupom bo povečana tudi ob transportnih poteh zaradi prevozov gradbenega materiala in prevozov viškov zemeljskega izkopa do lokacije vnosa v tla (gramoznica Gameljne). 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. Vpliv gradnje na ožjem območju ob gradbišču bo neposreden in kratkoročen, na širšem vplivnem območju pa bo prisoten daljinski vpliv zaradi prevozov za potrebe gradnje.

Na večini odsekov bodo vodnogospodarske ureditve potekale na območjih goste stanovanjske poselitve jugozahodnega dela Ljubljane, vnos zemeljskega izkopa v tla bo na območju naselij Zgornje, Srednje in Spodnje Gameljne. V neposredni bližini gradbišča leži naslednja stanovanjska pozidava:

- Mali graben - odsek 1: Livada, Šivičeva ulica, Mala čolnarska ulica, Veliki štradon, Hladnikova cesta, Cesta na Mesarico, Opekarska cesta, Cesta dveh cesarjev, Pot na Rakovo jelšo, V Murglah, Mokrška ulica, Pod jeseni, Tbilisijska ulica, Ul. Malči Beličeve, Martinova ulica;
- Mali graben - odsek 2: Cesta dveh cesarjev, Cesta v Gorice, Podvozna pot, Tržaška cesta, Cesta v Zgornji log;
- Mali graben - odsek 3: Dolgi most, Vidičeva ulica, Cesta Dolomitskega odreda, Kozarska cesta;
- Mali graben - odsek 4: Cesta Dolomitskega odreda, Španova pot, Pod jezom;
- Kozarje: Setnikarjeva ulica, Lazarjeva ulica, Tomčeva ulica, Pot čez gmajno;
- Razbremenilnik 6a: Cesta dveh cesarjev;
- Lokacija za vnos zemeljskega izkopa v tla: Zgornje, Srednje in Spodnje Gameljne.

Na večini območij gradnje bodo stavbe z varovanimi prostori v neposredni bližini gradbišč. V 10 m pasu ob gradbiščnih platojih leži skupno 59 stavb z varovanimi prostori, kjer prebiva 268 stalno prijavljenih prebivalcev, v 25 m pasu je 110 stavb s 458 prebivalci, v 50 m pasu pa 276 stavb s 1.186 prebivalci. Med gradbiščnimi območji je gostota pozidave največja v okolici 1. odseka Malega grabna, kjer je v oddaljenosti 50 m 173 stavb s 713 prebivalci. V neposredni bližini lokacije za vnos zemeljskega izkopa v tla na območju opuščene gramoznice Gameljne ni stavb z varovanimi prostori. Najbližja stanovanjska stavba z naslovom Sp. Gameljne 2h se nahaja vzhodno, v oddaljenosti ca. 31 m od lokacije vnosa zemeljskega izkopa. Tudi gostota pozidave in poselitve ob dovoznih cestah po lokalnem cestnem omrežju je sorazmerno velika, največja pa ob Hladnikova cesti, Opekarski cesti, Cesti dveh cesarjev, Barjanski cesti, Cesti v Mestni log, Lipahovi ulici, Vidičevi ulici, Cesti Dolomitskega odreda ter ob Cesti na Vrhovce.

Gradnja in utrjevanje nasipov ter brežin bo potekala skoraj po celotni dolžini Malega grabna. Predvidoma bo trajala slabe tri leta oziroma 34 mesecev (podrobnejši terminski plan je prikazan v tabeli 48 Poročila – februar 2020). Dela na odprtih gradbiščih pa bodo potekala ob delovnikih do 12 ur na dan v dnevnem času in v soboto do 16. ure. Intenzivna gradbena dela bodo potekala v zaporednih časovnih obdobjih vzdolž linije gradbišča. Hrupna gradbena dela na posameznem ožjem območju se bodo tako izvajala do največ 1 meseca, zato bodo povprečne letne obremenitve s hrupom 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(A) v času trajanja najbolj intenzivnih del (1 mesec), ter 53 dB(A) za letoletno povprečje,
- hrupnejša gradbena dela (sidranje zagatnih sten, uvrtnje pilotov): 73 dB(A) v času trajanja najbolj intenzivnih del (1 mesec) ter 62 dB(A) za letoletno povprečje,
- lokacija za vnos v tla: 55 dB(A) v času trajanja najbolj intenzivnih gradbenih del, ter 53 dB(A) za letoletno povprečje.

Pri rušitvenih delih, sidranje zagatnih sten in uvrtnje pilotov je pričakovan tudi dodatni prispevek zaradi impulznega hrupa.

Transport za potrebe gradnje in viškov zemeljskega izkopa bo do širšega območja potekal predvsem po avtocestah in regionalnem cestnem omrežju, neposredno do gradbišč pa po lokalnih cestah. Transportne poti bodo povezovale gradbišča z lokacijo za vnos zemeljskega

izkopa (gramoznica Gameljne) ali odvzem gradbenega materiala (kamnolomi, etapa 1B) ter z betonarnami. Transport za potrebe gradnje se bo na vseh predvidenih cestah odvijal med 10 in 22 meseci, dovoz do lokacije za vnos zemeljskega izkopa v tla pa bo potekal skozi celotno obdobje gradnje (34 mesecev). Na širšem območju nameravanega posega bo, glede na predvideno dinamiko gradnje, s transportom najbolj obremenjena Barjanska cesta, po kateri bo v času gradnje predvidenih dodatnih 22.029 prevozov težkih tovornih vozil (42 prevozov na dan), po lokalni cesti do opuščene gramoznice Gameljne pa bo 44.779 prevozov težkih tovornih vozil (53 prevozov na dan). Obremenitev s hrupom bo povečana le v dnevnem obdobju.

Vpliv gradbenih del in transporta v času gradnje na obremenitev s hrupom pri najbolj izpostavljenih stavbah z varovanimi prostori ob gradbiščih je bil ocenjen na osnovi modelnega izračuna po standardu SIST ISO 9613:1997 za gradbene stroje in po smernicah XPS 31-133 za transport, in sicer na podlagi podatkov o zvočni moči uporabljene gradbene mehanizacije, časa obratovanja gradbišča in ocenjenega števila prevozov tovornih vozil na posamezno gradbišče. Ocenjen je bil neposredni vpliv obratovanja gradbišča, neposredni vpliv zaradi transporta za potrebe gradnje in 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 dela gradbišča in obremenitev s hrupom v času maksimalne obremenitve. Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišč in transporta je bila določena pri vseh stavbah z varovanimi prostori, ki ležijo v vplivnem območju gradbišč in lokacije za vnos zemeljskega izkopa v tla oziroma v vplivnem območju dovoznih cest za potrebe gradnje.

Obremenitev s hrupom zaradi obratovanja gradbišč je ovrednotena glede na mejne vrednosti za gradbišče v skladu s preglednico 6 priloge 1 Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, ki za vir hrupa znašajo L_{dan} in L_{dvn} 65 dB(A), za celotno obremenitev L_{dvn} 69 dB(A) in za konično raven hrupa L_{dan} 85 dB(A). Neposredna obremenitev zaradi transporta za potrebe gradnje po javnih cestah in skupna obremenitev s hrupom zaradi prometa pa glede na mejne vrednosti kazalcev hrupa za linijske vire hrupa v skladu s preglednico 3 priloge 1 citirane uredbe, ki znašajo L_{dan} in L_{dvn} 60 dB(A) za II. območje in 65 dB(A) za III. območje varstva pred hrupom.

Rezultati modelnega izračuna so pokazali, da:

- bo v času intenzivne gradnje zaradi obratovanja gradbišča dnevna raven hrupa pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori do največ 72 dB(A), in sicer pri objektu z naslovom Opekarska cesta 55 in Dolgi most 6,
- v obdobju celoletnega povprečja, zaradi obratovanja gradbišča obremenitev s hrupom pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori ne bo presegala 61 dB(A),
- zaradi obratovanja gradbišča, na letnem povprečju mejne vrednosti kazalcev hrupa za dnevno (L_{dan}) in celodnevno obdobje (L_{dvn}) ne bodo presežene pri nobeni stavbi z varovanimi prostori, prav tako ne bo presežena mejna konična raven hrupa za gradbišče,
- obremenitev s hrupom zaradi transporta za potrebe gradnje in transporta do lokacije za vnos zemeljskega izkopa v tla pri nobeni izmed stavb z varovanimi prostori ne bo presegala mejnih vrednosti za linijske vire hrupa.

Ocenjena je bila tudi skupna obremenitev okolja s hrupom, in sicer na podlagi primerjave števila preobremenjenih stavb z varovanimi prostori ob dovoznih cestah glede na podatke Strateške karte hrupa za območje mestne Občine Ljubljana za leto 2012 (A-projekt d.o.o. in PNZ d.o.o., 2014), in sicer brez ter z upoštevanjem dodatnega tovornega prometa za potrebe gradnje in obratovanja gradbišč. V času gradnje se bo emisija hrupa cestnega prometa v dnevnem obdobju

najbolj povečala na Cesti dveh cesarjev, in sicer do 0,4 dB(A), na ostalih odsekih pa do 0,2 dB(A). Glede na izhodiščno stanje v letu 2012, je obremenitev s hrupom pred pričetkom gradnje na vplivnem območju dovoznih cest po oceni presegala mejne vrednosti kazalcev hrupa za cesto kot linijski vir, in sicer v dnevnem času (L_{dan}) pri 26, v večernem času ($L_{večer}$) pri 93, v nočnem času ($L_{noč}$) pri 26 in v celodnevem obdobju (L_{dvn}) pri 34 stavbah z varovanimi prostori. Pri 5 stavbah z varovanimi prostori so bile presežene tudi mejne vrednosti za celotno obremenitev s hrupom, in sicer v nočnem času $L_{noč}$ in celodnevem obdobju L_{dvn} . Glede na izhodiščno stanje v letu 2012 bo pri upoštevanju predvidenega scenarija in dinamike gradnje, zaradi gradbišnega transporta pri merodajni povprečni letni obremenitvi javnega cestnega omrežja dodatno presežena mejna vrednost kazalca hrupa za cesto kot linijski vir v dnevnem obdobju L_{dan} pri 2 stavbah z varovanimi prostori (Cesta Dolomitskega odreda 34a in Cesta na Mesarico 1). Mejne vrednosti v celodnevem obdobju L_{dvn} pri nobeni stavbi z varovanimi prostori ne bodo presežene. Število stavb s preseženimi mejnimi vrednostmi za celotno obremenitev se zaradi transporta za potrebe gradnje ne bo spremenilo.

Glede na rezultate modelnega izračuna, zaradi predvidenih vodnogospodarskih ureditev, mejna vrednost kazalca dnevnega hrupa, ki ga bo povzročalo gradbišče, glede na celoletno povprečje, ne bo presežena pri nobeni stavbi z varovanimi prostori. Bodo pa posamezna območja med gradnjo bolj obremenjena s hrupom, in sicer območja, kjer bo v času gradnje temeljev betonskih zidov potrebno sidranje zagatnih sten za varovanje gradbenih jam ter uvrtnje pilotov, kar lahko povzroča tudi impulzno karakteristiko hrupa. Območja, kjer je pričakovano največje povečanje obremenitve okolja s hrupom med gradnjo, so tako:

- Mali graben - odsek 1: od km 0.6+25 do km 0.7+60, Cesta na mesarico 7, 9 in 13,
- Mali graben - odsek 1: od km 0.7+70 do km 0.8+65, Opekarska c. 55, Cesta na mesarico 1, 3 in 3a, Cesta dveh cesarjev 2 ter Mokrška ulica 80,
- Mali graben - odsek 2: od km 3.8+90 do km 4.1+10, Cesta dveh cesarjev 198, Cesta v Gorice 10d in 16m,
- Mali graben – odsek 3: od km 4.7+05 do 4.8+08, Dolgi most 6, 6a, Vidičeva ulica 11 in 15 ter
- Mali graben - odsek 4: od km 5.6+65 do km 5.7+12, Cesta Dolomitskega odreda 152, 154 in 156.

Omilitveni ukrepi za vodnogospodarske ureditve s spremljajočimi posegi, ki se nanašajo na uporabo delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelani v skladu s predpisanimi emisijskimi normami ter časovno omejitev gradnje in dovoza materiala, ki lahko potekata le med delavniki v dnevnem času, in sicer med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer, so določeni v tretjem in četrtem odstavku 35. člena Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec. Nadalje je v drugem odstavku 35. člena citirane uredbe tudi določena obvezna postavitve začasnih protihrupnih ograj za zaščito posameznih stavb v primeru prekoračitve mejnih vrednosti kazalca dnevnega hrupa.

Naslovni organ je za zmanjšanje obremenitve impulznega vira hrupa pri najbolj izpostavljenih stavbah z varovanimi prostori v okolici gradbišča v prvi in drugi alineji točke II./1 izreka tega okoljevarstvenega soglasja dodatno določil pogoja, ki se nanašata na časovno omejitev gradbenih del s povečanimi impulznimi karakteristikami (rušitve obstoječih objektov, zabijanje zagatni sten in pilotov), ki se lahko izvajajo le med delavniki med 8. in 16. uro, ter način izvedbe pilotiranja, ki ga je treba izvajati z uvrtnjem pilotov in ne z zabijanjem. Nadalje je v tretji alineji točke II./1 izreka tega okoljevarstvenega soglasja časovno omejen tudi vnos viškov zemeljskega izkopa v tla ter njegov transport do lokacije vnosa v tla, ki se lahko izvaja le v dnevnem času med 6. in 18. uro.

- Kumulativni vplivi s povezanimi in drugimi posegi

Povezani posegi na širšem območju izvajanja nameravanega posega, ki lahko predstavljajo kumulativne vplive z nameravanim posegom so zamenjava mostu na Opekarski cesti, zamenjava brvi na Mokrški cesti in Dolgem mostu (niso predmet tega okoljevarstvenega soglasja). Pri zamenjavi brvi na Mokrški cesti in na Dolgem mostu ne bo potrebnih večjih gradbenih posegov, zato večjih kumulativnih vplivov na dodatno obremenitev s hrupom ni pričakovati. Nasprotno pa bo lahko na ožjem vplivnem območju Malega grabna (odsek 1) od km 0.798 do km 0.865 (stanovanjske stavbe na naslovu Opekarska cesta 54 in 55, Cesta na Mesarico 1 ter Cesta dveh cesarjev 2), predvsem v času rušitve mostu na Opekarski cesti ter gradnji temeljev za nov objekt, prišlo do kumulativnih vplivov in dodatne obremenitve s hrupom. Naslovni organ je zato v četrti alineji točke II./1 izreka tega okoljevarstvenega soglasja določil, da se gradnja in utrjevanje nasipov ob mostu na Opekarski cesti ne sme izvajati sočasno z rušitvijo navedenega mostu. Kumulativnih vplivov z drugimi posegi ne bo.

2. Varstvo zraka v času gradnje

Območje nameravanega posega je skladno z Uredbo o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15 in 66/18) razvrščeno v aglomeracijo SIL - Mestna občine Ljubljana in SIC – celinsko območje. Po Odredbi o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 38/17) je v SIL določena I. stopnja onesnaženosti zraka oz. preseganje mejne vrednosti za delcev PM₁₀ in v SIC II. stopnja onesnaženosti zraka oz. koncentracije pod mejnimi vrednostmi za delcev PM₁₀. Za druga onesnaževala, kot so žveplov dioksid, dušikov dioksid, delce PM_{2,5}, svinec, ogljikov monoksid in benzen, pa je v SIL in SIC določena II. stopnja onesnaženosti zraka, kar pomeni, da mejne vrednosti onesnaženosti zraka niso presežene.

Viri onesnaževanja zraka v Ljubljani so predvsem cestni promet, individualna kurišča in industrija. Emisije iz posameznih virov so odvisne od letnega časa. Pozimi je več vpliva individualnih kurišč, poleti resuspenzije s cestišč, prispevek iz prometa je skozi vsa obdobja enak. Pri tem igrajo zelo pomembno vlogo vremenske značilnosti, ki so pozimi neugodne (temperaturne inverzije, šibkejši veter) in prispevajo največji delež k povišani koncentraciji delcev in drugih onesnaževal.

Za območje Mestne občine Ljubljana je bil zaradi povečane onesnaženosti zraka z delci PM₁₀ v letu 2017 sprejet Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 77/17), ki določa podrobnejši program ukrepov za zmanjšanje onesnaženosti zraka z delci PM₁₀, obveznosti povzročiteljev obremenitve in izvajalcev javnih služb varstva okolja in oseb ter spremljanje učinkov izvedenih ukrepov. Omilitveni ukrepi za vodnogospodarske ureditve s spremljajočimi posegi, ki se nanašajo na varstvo zraka, so določeni tudi v 34. členu Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec.

Na območju Ljubljane je stalno merilno mesto za spremljanje kakovosti zraka Ljubljana Bežigrad. Iz rednih letnih poročil o kakovosti zunanjega zraka v Sloveniji za obdobje 2016-2018, dosegljivih na spletni strani Agencije RS za okolje (https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost_zraka/poročila_in_publicacije/kakovost_letna.html) izhaja, da je bilo na merilni postaji Ljubljana Bežigrad v letu 2016 zabeleženo 36 preseganj dnevne vrednosti delcev PM₁₀ (Po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka je dovoljenih 35 preseganj dnevne koncentracije 50 µg/m³ na leto), drugih preseganj mejnih vrednosti za PM₁₀ in druga onesnaževala v zraku pa ni bilo.

Viri onesnaževanja zraka na širšem območju nameravanega posega so cestni promet (avtoceste, glavne in regionalne ceste ter lokalno cestno omrežje), kurišča in proizvodni procesi. Stalna povečana onesnaženost zraka je prisotna zlasti ob pomembnejših prometnicah in ob industrijskih obratih, v zimskem obdobju pa je povečana koncentracija onesnaževal, ki so posledica obratovanja kurišč, vendar so bolj ali manj lokalnega pomena. Železniška proga št. 50 50 Ljubljana – Sežana – d.m. je elektrificirana in ne povzroča neposrednih emisij onesnaževal.

Vplivi in pogoji v času gradnje

V času gradnje se bo zaradi zemeljskih in gradbenih del povečalo prašenje z območja gradbišča, neutrjenih gradbiščnih poti in dovoznih cest. Dodatno bodo povečane emisije onesnaževal tudi zaradi uporabe gradbene mehanizacije in transportnih sredstev. Emisije na območju 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 prometni površini. Obremenitev z emisijami delcev PM₁₀ bo največja pri intenzivnih zemeljskih delih (izkop, gradnja in utrjevanje nasipov ter brežin) ter pri transportu po neutrjenih gradbiščnih poteh. Skupna površina gradbišča je približno 50 ha, za potrebe gradnje pa bo po oceni urejenih ca. 10 km gradbiščnih poti. Vpliv na kakovost zraka pri najbližjih stavbah med gradnjo ter transportom gradbenega in viškov izkopanega materiala bo največji, kadar bosta intenzivna gradnja in z njo povezan transport potekala v sušnih obdobjih in pri močnejših vetrovih. Vpliv gradnje na ožjem območju gradbišča bo neposreden, a začasen. Hkrati bo prisoten tudi daljinski vpliv zaradi prevozov gradbenega in viškov izkopanega materiala.

Vodnogospodarske ureditve s spremljajočimi posegi se bodo na posameznih območjih neposredno približale stanovanjski pozidavi, kot je opisano v obrazložitvi točke 1. Varstvo pred hrupom.

V Poročilu – februar 2020 so ocenjene emisije delcev PM₁₀ z območja gradbišč, emisije zaradi obratovanja transportnih in gradbiščnih poti v okolici gradbišča ter spremembe emisij onesnaževal v zrak na prometnem omrežju, ki bo v uporabi v času gradnje. Za izračun razpršenih emisij s pomočjo emisijskih faktorjev so bile uporabljene metode EMEP, EPA in Buwal.

Izračun je pokazal, da bodo skupne emisije delcev PM₁₀ z gradbišča in transportnih poti (neutrjene gradbiščne ceste in dovozne ceste) pri hkratnem obratovanju celotnega gradbišča in brez ukrepov za preprečevanje prašenja znatne, in bodo na dnevni ravni dosegale do 4,6 kg/h, na letni ravni pa 3,2 kg/h. Z upoštevanjem zahtev oziroma omilitvenih ukrepov iz Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11), ki veljajo za nameravani poseg, in sicer zahteve za motorje, vgrajene v gradbeno mehanizacijo ali druge naprave, za motorje na kompresijski vžig, zahteve za postopke mehanske obdelave na gradbišču, za gradbeno mehanizacijo in druge naprave, ki so na gradbišču in za organizacijske ukrepe na gradbišču, ter upoštevanjem zahtev iz Pravilnika o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu (Uradni list RS, št. 70/11), se bodo emisije delcev PM₁₀ zmanjšale.

Z upoštevanjem omilitvenih ukrepov oziroma protiprašnih ukrepov, kot so določeni v zgoraj navedeni zakonodaji in v točki II./2 izreka tega okoljevarstvenega soglasja, se bosta zmanjšali predvsem količina in gostota melja na gradbiščnih poteh in dovoznih cestah. Z upoštevanjem omilitvenih ukrepov je ocenjena skupna maksimalna dnevna emisija delcev PM₁₀ 1,8 kg/h, povprečna letna pa 1,4 kg/h, pri čemer bodo največje emisije z območja gradbišča, ki bodo na dnevni ravni dosegale 1,5 kg/h in na letni ravni 1,2 kg/h.

V Poročilu – februar 2020 je določen tudi količinski prispevek nameravanega posega k onesnaženosti zraka oziroma dodatna obremenitev. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ je bila ocenjena po predpisanem računskem modelu Austal2000 s programskim orodjem IMMI-2016. Z modelnim izračunom sta bili ocenjeni dodatna srednja letna in najvišja dnevna koncentracija delcev PM₁₀ zaradi obratovanja gradbišč ter gradbiščnih in transportnih poti. Modelni izračun je bil izveden na podlagi ocenjenih povprečnih dnevni emisij delcev za posamezne vire onesnaževanja. Pri oceni so se upoštevale emisije z odprtega gradbišča, z območij za začasno odlaganje materiala, z gradbiščnih in dovoznih cest, začasnih gradbiščnih naprav ter z internih transportnih poti po gradbišču. Izračunana je bila dodatna onesnaženost zraka brez izvedbe in z izvedbo omilitvenih ukrepov. Dodatna onesnaženost zraka z delci je bila ocenjena na 24 lokacijah pri najbližjih stanovanjskih stavbah v okolici gradbišča in transportnih poti na celotnem območju nameravanega posega.

V primeru doslednega izvajanja protiprašnih ukrepov (vlaženje odprtega 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 zmanjšajo do 50 %, na transportnih poteh pa tudi do 75 %, kar je upoštevano tudi pri modelnem izračunu pričakovane dodatne obremenitve onesnaženosti zraka. V sklopu omilitvenih ukrepov je bila upoštevana tudi utrditev ter protiprašna zaščita vseh navezovalnih cest na državno cestno omrežje.

Iz ocene dodatne obremenitve zunanjega zraka z emisijami delcev PM₁₀ zaradi gradnje nameravanega posega izhaja, da:

- bi najvišja dnevna koncentracija zaradi obratovanja gradbišča brez izvajanja omilitvenih ukrepov pri vsaj 6 stanovanjskih stavbah na območju Ceste dveh cesarjev, Mokrške ulice, Ceste v Gorice in Dolgega mostu v času najbolj intenzivnih gradbenih del presegala mejno dnevno koncentracijo delcev PM₁₀ (50 µg/m³; Uredba o kakovosti zunanjega zraka);
- bi zaradi obratovanja gradbišča in gradbiščnih poti koncentracije delcev PM₁₀ v času intenzivnih gradbenih del pri najbližjih stanovanjskih stavbah brez izvajanja omilitvenih ukrepov na dnevni ravni dosegale kar do 80 µg /m³ in na letni ravni do 45 µg /m³, pri čemer so visoke dnevne koncentracije predvsem posledica zelo majhne oddaljenosti objektov od meje gradbišč (do 1 m);
- se bodo z upoštevanjem omilitvenih ukrepov (utrditev dovoznih cest, prekrivanje tovora s ponjavami, čiščenje vozila pred vključevanjem na javno cestno omrežje, vlaženje gradbišča, itd.) najvišje dnevne koncentracije in povprečne letne koncentracije delcev PM₁₀ občutno zmanjšale, in sicer do 31 µg /m³ (najvišja dnevna) oziroma do 19 µg /m³ (povprečna letna) pri stanovanjskih stavbi z naslovom Cesta v Gorice 16m. Kljub temu se lahko ob neugodnih vremenskih situacijah, ob gradbišču in transportnih poteh pri najbližjih stanovanjskih stavbah onesnaženost zraka poveča do zakonsko predpisanih mejnih vrednostih, določenih v Uredbi o kakovosti zunanjega zraka.

Iz modelske ocene onesnaženosti zraka z delci PM₁₀ izhaja, da je pri najbolj izpostavljenih stavbah v času kurilne sezone, ko so koncentracije PM₁₀ v Ljubljani praviloma višje, možno občasno preseganje mejne dnevne koncentracije PM₁₀, zato je treba redno in učinkovito izvajati vse tukaj navedene protiprašne ukrepe in sproti spremljati kakovost zunanjega zraka.

Ker je območje nameravanega posega že prekomerno obremenjeno z delci PM₁₀, je naslovni organ, s ciljem zmanjšanja negativnih vplivov razpršenih emisij prašnih delcev na kakovost zunanjega zraka v času gradnje, v prvi do sedmi alineji točke II./2 izreka tega okoljevarstvenega soglasja določil dodatne ukrepe, ki sicer ne izhajajo neposredno iz zakonodaje, pač pa so bili pri

predmetni presoji vplivov na okolje upoštevani v modelski oceni onesnaženosti zraka z delci PM₁₀. Določil je, da je v primerih razglašene čezmerne onesnaženosti z delci PM₁₀ treba na območju gradbišča opustiti vsa dela, ki povzročajo razpršene emisije prahu. Dalje je določil, da se rušitve objektov ne smejo izvajati v sušnem ter v vetrovnem obdobju in da je treba na območju celotnega gradbišča omejiti hitrost vožnje s transportnimi vozili na 10 km/uro. Vse makadamske navezovalne ceste in poti do gradbišča, ki so znotraj območja vpliva nameravanega posega in potekajo skozi stanovanjsko pozidavo, ter dostopno cesto do lokacije za trajen vnos viškov zemeljskega izkopa v opuščeni gramoznici Gameljne je potrebno protiprašno preplastiti. Makadamske navezovalne ceste in poti do gradbišča, ki ne potekajo skozi stanovanjsko pozidavo, pa je treba redno omakati s tekočinami, ki vežejo prah na površini cestišča. Za utrjene dovozne ceste in poti na gradbišče, tj. obstoječe asfaltne ter na novo protiprašno preplastene ceste in poti, ki so znotraj območja vpliva nameravanega posega v času gradnje, je naslovni organ določil, da jih je treba redno čistiti z učinkovitimi pometalnimi stroji, ki ne povzročajo prašenja, ali pa z mokrim čiščenjem. Na območju poseljenosti je treba na mestih, kjer se območje nameravanega posega v približa stanovanjskim stavbam na manj kot 10 m, v času izvajanja gradbenih del na teh mestih urediti začasne gradbiščne ograje za preprečevanje širjenja prašnih delcev z gradbišča. Za varstvo zraka velja tudi ukrep iz četrte alineje točke II./1 izreka tega okoljevarstvenega soglasja, in sicer da se gradnja in utrjevanje nasipov na Opekarski cesti ne sme izvajati sočasno z rušitvijo mostu na isti cesti. Poleg navedenih dodatnih ukrepov je treba dosledno izvajati tudi vse ukrepe za zmanjšanje emisij delcev oz. prašenja, ki izhajajo iz Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč in iz Pravilnika o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu.

- Kumulativni vplivi s povezanimi in drugimi posegi

Povezani posegi na širšem območju izvajanja nameravanega posega, ki lahko predstavljajo kumulativne vplive z nameravanim posegom, so zamenjava mostu na Opekarski cesti, zamenjava brvi na Mokrški cesti in Dolgem mostu (niso predmet tega okoljevarstvenega soglasja). Pri zamenjavi brvi na Mokrški cesti in na Dolgem mostu ne bo potrebnih večjih gradbenih posegov, zato večjih kumulativnih vplivov na dodatno obremenitev z emisijami delcev PM₁₀ ni pričakovati. Nasprotno pa bo lahko na ožjem vplivnem območju Malega grabna (odsek 1) od km 0.798 do km 0.865 (stanovanjske stavbe na naslovu Opekarska cesta 54 in 55, Cesta na Mesarico 1 ter Cesta dveh cesarjev 2), predvsem v času rušitve mostu na Opekarski cesti, prišlo do kumulativnih vplivov in dodatne obremenitve z emisijami delcev PM₁₀. Na tem območju so namreč v času vodnogospodarskih ureditev predvidena obsežna zemeljska dela (izkop, gradnja nasipov), zato je naslovni organ v četrti alineji točke II./1 izreka tega okoljevarstvenega soglasja določil pogoj glede omejitve sočasnosti rušitve mostu na Opekarski cesti in vodnogospodarskih ureditev, kot je opisan v obrazložitvi točke 1. Varstvo pred hrupom. Ta pogoj velja tudi za zmanjšanje obremenitve okolja z emisijami delcev PM₁₀ na tem območju.

Nameravani poseg bi lahko imel kumulativne vplive s posegi izgradnje obvoznice Gameljne oziroma priključka Ljubljana - Šmartno, razširitve AC odseka Koseze – Kozarje v šestpasovnico in postavitve daljnovoda 2 x 110 kV RTP Polje – RTP Vič, v kolikor bi se gradnja izvajala istočasno.

3. Varstvo pred vibracijami

V obstoječem stanju so objekti na širšem območju nameravanega posega delno obremenjeni z vibracijami, in sicer zaradi cestnega prometa po državnem in lokalnem cestnem omrežju, v manjši meri pa zaradi prometa na avtocestnem omrežju. Na obravnavanem območju je sicer največji vir vibracij železniška proga št. 50 Ljubljana – Sežana – d.m.

V Sloveniji področje vibracij ni zakonsko urejeno, zato so bili potencialni vplivi med izvedbo nameravanega posega ocenjeni na podlagi mednarodnih in tujih standardov s tega področja. Kriteriji za oceno vpliva vibracij so določeni glede na to, ali vibracije učinkujejo samo na gradbeno konstrukcijo objekta, dodatno pa, če je objekt naseljen. Za oceno vpliva vibracij na gradbene konstrukcije se je uporabil standard DIN4150-3:1999, medtem ko za dodaten vpliv na prebivalce DIN4150-2:1999-06.

Vplivi in pogoji v času gradnje

V času po izvedbi nameravanega posega vibracij ne bo. V času gradnje pa je pričakovati vpliv vibracij na okolje predvsem iz dveh virov.

Obremenitev z vibracijami se bo povečala predvsem v okolici gradbišča zaradi gradbenih del in obratovanja gradbene mehanizacije, in sicer bo vpliv vibracij na najbližje objekte največji zlasti v času rušenja obstoječih stavb, gradnji in utrjevanju nasipov ter brežin, gradnji temeljev betonskih zidov, sidranju zagatnih sten za zaščito gradbene jame ter uvrtnje pilotov za temelje. Vibracije, ki jih povzročajo gradbena dela, bodo večinoma impulznega in kratkotrajnega značaja, v manjši meri trajnega značaja. Vpliv gradnje na ožjem območju gradbišča bo neposreden, a kratkoročen, največji vpliv pa je pričakovati pri vseh objektih, ki so od meje gradbišča oddaljeni manj kot 10 m in pri starejših objektih. Gradnja in utrjevanje nasipov ter brežin bo večinoma potekala vzdolž celotnega Malega grabna, kritični odseki pa so predvsem ob objektu z naslovom Cesta dveh cesarjev 18 in 80 na desnem bregu Malega grabna, ograje objektov ob Mokrški cesti 51, objekt z naslovom Opekarska 55 na levem bregu Malega grabna ter vrtovi objektov z naslovom Cesta na mesarico 1, 3, 5, 7, in 9.

Drugi vir vibracij bo z nameravanim posegom povezan prevoz gradbenega materiala in viškov zemeljskega izkopa s težkimi tovornimi vozili ob transportnih poteh, ki so v neposredni bližini stanovanjskih stavb in objektov, ki so evidentirani v Registru kulturne dediščine. Vpliv vibracij bo največji na stavbe, ki so od transportnih poti oddaljene manj kot 10 m.

Z namenom zmanjšanja obremenitve okolja z vibracijami je naslovni organ v prvi in drugi alineji točke II./3 izreka tega okoljevarstvenega soglasja določil dodatna omilitvena ukrepa, ki se nanašata na omilitev vibracij zaradi obratovanja delovnih strojev ter na časovno omejitev intenzivnih del, ki povzročajo vibracije večjega obsega ali impulzne vibracije, tako da vpliva vibracij v večernem in nočnem času ne bo. Časovna omejitev transporta (dovoza materiala), ki lahko poteka le med delavniki v času med 6. uro zjutraj in 18. uro zvečer, pa je že določena v 35. členu Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec.

Dalje je naslovni organ za zmanjšanje vpliva vibracij na objektih določil ukrepe v tretji, četrti in peti alineji točke II./3 izreka tega okoljevarstvenega soglasja, kot je opisano v nadaljevanju. Pred pričetkom gradnje je treba v soglasju z lastniki stavb, ki so od gradbišča oddaljene manj kot 10 m, izdelati popis in dokumentiranje vseh vidnih poškodb nosilnih in nenosilnih elementov stavb z izvedbo meritev širine karakterističnih razpok na označenih mestih. Po oceni nosilke nameravanega posega je takih stavb 59. Glede na ugotovljeno stanje stavb je treba ponovno izvesti popis poškodb v času trajanja gradnje in takoj po zaključku gradnje ter poškodbe, ki so nastale zaradi vibracij v času gradnje, sanirati. Popis poškodb je treba opraviti tudi na naslednjih objektih, evidentiranih v registru kulturne dediščine Republike Slovenije: Graščina Bokalce (EŠD 8773), Grob Ivana Habiča (EŠD22819), Železniški most čez Mali graben (12503) in Paviljon na Cesti dveh cesarjev (EŠD 382).

- Kumulativni vplivi s povezanimi in drugimi posegi

Na širšem območju gradbenih del lahko prispevajo h kumulativnim vplivom naslednji povezani posegi: zamenjava brvi čez Mali graben na Dolgem mostu, zamenjava brvi čez Mali graben na Mokrški cesti in zamenjava mostu čez Mali graben na Opekarski cesti.

Zamenjava mostu na Opekarski cesti bo imela kumulativni vpliv na ožjem vplivnem območju Malega Grabna, odsek 1, km 0,798 – km 0,865 (stanovanjske stavbe Opekarska c. 54 in 55, Cesta na Mesarico 1 ter Cesta dveh cesarjev 2), predvsem na dodatno obremenitev s hrupom v času rušitve mostu ter v času gradnje temeljev za nov objekt. Na tem območju so v okviru izvedbe posega predvidena dela s povečanimi obremenitvami z vibracijami (zabijanje zagatnic, sidranje, pilotiranje). Z dodatnimi omilitvenimi ukrepi, ki jih je naslovni organ določil v prvi, drugi in četrti alineji točke II./1 izreka tega okoljevarstvenega soglasja (časovna omejitev izvajanja pulznih del, način pilotiranja in sočasnost del), se bodo vplivi vibracij iz povezanega posega zamenjave mostu na Opekarski cesti zmanjšali. Za zamenjavo brvi na Dolgem mostu in na Mokrški cesti pa je ocenjeno, da ne bosta imeli večjega kumulativnega vpliva na dodatno obremenitev z vibracijami, zato dodatni ukrepi niso potrebni.

4. Varstvo površinskih voda

Ureditve vodne infrastrukture za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec se bodo izvajale na vodotokih Gradaščica, Horjulka in Mali graben v Mestni občini Ljubljana. Vsi omenjeni vodotoki so vodotoki 2. reda in na obravnavanem območju spadajo v povodje Save. V neposredni bližini lokacije vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla ni vodotokov. Najbližji vodotok Gameljščica se nahaja vzhodno v oddaljenosti več kot 120 m, na južni strani se nahaja še vodotok Sava v oddaljenosti več kot 500 m.

Gradaščica je hudourniška reka, ki s sotočjem potokov Mala voda in Božna nastane v Polhovem Gradcu. Pri Vrhovcih se vanjo izliva potok Horjulščica. Nedaleč od Gradu Bokalce se Gradaščica razcepi na umetni rečni krak, imenovan Mali graben. Manjši del vodne mase je speljan po bivši trasi Gradaščice, ki je od Vrhovcev pa do izliva v Ljubljanico urejen v betonsko oblikovano strugo. Mali graben je umetno urejeni razbremenilni kanal reke Gradaščice, ki teče po južnem delu stanovanjske četrti Murgle in se v bližini Grubarjevega kanala kot levi pritok izliva v Ljubljanico. Horjulka je potok, ki nabira svoje vode v okolici Horjula in se kot desni pritok pri Dobrovi izliva v reko Gradaščico. Sodi v porečje Ljubljanice in je največji pritok Gradaščice. Glede na kategorizacijo vodotokov se Gradaščica in Horjulka uvrščata v 2. razred, kamor spadajo sonaravno urejeni vodotoki, medtem ko spada Mali Graben v 2-3. razred, kar pomeni da gre za sonaravno do tehnično urejen vodotok.

Na območju vodnogospodarskih ureditev s spremljajočimi posegi so na vodotoku Mali graben izdana tri vodna dovoljenja, in sicer med profiloma P51 in P51_1 vodno dovoljenje št. 35537-196/2005, ki je izdano za izrabo vode v druge namene, medtem ko sta vodni dovoljenji št. 35528-197/2013 in 35528-196/2013, ki se nahajata med profiloma P36_2 in P35_2, izdani za namakanje drugih površin.

Vodnogospodarske ureditve se, glede na določitev vodnih teles površinskih voda, nahajajo na vodnem telesu Mali graben z Gradaščico (S1148VT5). Iz Ocene ekološkega stanja vodotokov za obdobje 2009 – 2015, ki jo je v letu 2016 izdal naslovni organ, izhaja, da je na vodnem telesu Mali graben z Gradaščico, na merilnem mestu št. 5476 – Dolgi most (državni monitoring kakovosti površinskih voda), ekološko stanje ocenjeno kot dobro. Na podlagi modulov saprobnost in trofičnost je ocenjeno zelo dobro stanje, medtem ko je na podlagi modula hidromorfološka

spremenjenost ocenjeno dobro stanje. Prav tako je ugotovljeno dobro kemijsko stanje površinske vode, pri čemer so bili splošni fizikalno – kemijski elementi ocenjeni kot zelo dobri, posebna onesnaževala pa dobro. Odseki Malega grabna se glede na hidromorfološke značilnosti in značilnosti prispevnega območja razlikujejo od odseka, kjer je merilno mesto, zato se verjetno tudi ekološko stanje na podlagi bioloških elementov kakovosti vsaj na nekaterih odsekih razlikuje od stanja, ocenjenega na tem odseku.

V novembru 2015 je bil pod jezom pri Bokalcih na Malem grabnu odvzet tudi vzorec površinske vode za potrebe analize stanja površinske vode, pri čemer so analize obsegale parametre za določitev kemijskega stanja vodnega telesa ter mejne vrednosti splošnih fizikalno-kemijskih parametrov in posebnih onesnaževal za določitev ekološkega stanja. Glede na rezultate analize, je bilo, skladno z Uredbo o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16) ugotovljeno, da ima vodotok Mali graben dobro kemijsko in zelo dobro ekološko stanje za splošne fizikalno-kemijske parametre in posebna onesnaževala (Rezultati analiz vodotokov Mali graben in Merinščica, št. DP 122/03/15, november 2015, Erico d.o.o., Koroška 58, 3320 Velenje).

V okviru strokovnih podlag za pripravo Načrta upravljanja voda za vodno območje Donave je bila sicer na vodnem telesu površinskih voda Mali graben z Gradaščico v okviru hidromorfoloških obremenitev ugotovljena pomembna obremenitev zaradi regulacij in drugih ureditev struge. Prepoznana je bila tudi točkovna obremenitev s komunalno odpadno vodo – organsko onesnaženje.

V okviru presoje se je v poročilu Ocena vpliva ukrepov za zmanjšanje poplavne ogroženosti na Malem grabnu (etapa 1A) na stanje voda, 17. maj 2018, Direkcija Republike Slovenije za vode, Hajdrihova ulica 28c, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju Ocena vpliva na stanje voda), podrobneje proučilo oziroma ocenilo vplive na stanje voda za primer novih predvidenih hidromorfoloških obremenitev (fizičnih posegov v vodna in priobalna zemljišča) Malega grabna. Za površinske vode sta se vrednotila ekološko in kemijsko stanje. V okviru kemijskega stanja so se obravnavale prednostne in prednostno nevarne snovi, za katere so na območju držav Evropske unije postavljeni enotni okoljski standardi kakovosti. V okviru ekološkega stanja pa so se obravnavali trije elementi kakovosti, in sicer biološki, fizikalno – kemijski (splošni fizikalno-kemijski elementi in posebna onesnaževala) in hidromorfološki elementi kakovosti. Fizični posegi v vodna in priobalna zemljišča povzročajo hidromorfološke obremenitve vodotoka, le-te pa v glavnini vplivajo le na ekološko stanje. Le v izjemnih primerih (lahko posredno) vplivajo tudi na kemijsko stanje.

Za podrobnejšo analizo obstoječega stanja Malega grabna je bila v okviru poročila Ocena vpliva na stanje voda izvedena tudi podrobnejša analiza hidromorfološkega stanja, in sicer za hidromorfološke spremenljivke (v nadaljevanju HM spremenljivka), navedene v hidromorfološkem standardu SIST EN 15843:2010, pri čemer je bil Mali graben za potrebe analize razdeljen na 12 odsekov. V splošnem je bilo na celotnem odseku ugotovljeno, da so hidromorfološke značilnosti spremenjene zaradi regulacije, izvedene v preteklosti. V času od regulacije do danes se je na nekaterih odsekih že vzpostavilo bistveno boljše (prilagojeno) hidromorfološko stanje, kar je razvidno tudi iz rezultatov državnega monitoringa stanja površinskih voda, ki kažejo, da je na Malem grabnu na točki monitoringa (Dolgi most) trenutno doseženo dobro ekološko stanje. V okviru hidromorfološkega elementa kakovosti hidrološki režim je sicer največji vpliv prepoznan na parameter »obremenitve z vplivom na vodni tok«, v katerem je zajet negativen vpliv urbanizirane in kmetijske rabe na prispevni površini. Medtem ko, razen na zadnjem odseku (MG-12), kontinuiteta toka na Malem grabnu ni problematična, je večji negativen vpliv prepoznan na element morfološke razmere, in sicer za večino HM spremenljivk.

Vplivi in pogoji v času gradnje

V času izvajanja posegov v struge vodotokov in njihove brežine bi bil lahko prisoten začasen vpliv na biološke, splošne fizikalno – kemijske elemente kakovosti in posebna onesnaževala, in sicer zaradi ureditve gradbiščnih objektov (kontejnerjev oz. zabojnikov, prostorov za obratovalno mehanizacijo in skladiščenje) in dostopnih poti ter fizičnih posegov v brežine, strugo in obrežni pas.

Vpliv na kakovost vode dolvodno od posegov v Malem grabnu in Horjulki bo izražen predvsem kot povečana prisotnost trdnih delcev v vodi oz. kalnost. Obvodni in visokovodni zidovi bodo montažni in vpeti v protipoplavne nasipe, da izbrani način gradnje bistveno zmanjša obseg gradbenih del na lokaciji, saj se zidov ne bo gradilo ob vodotoku (ne bo betoniranja zidov), prav tako bo čas gradnje krajši. Negativni vplivi bodo praviloma omejeni na čas neposrednih posegov v vodotok. Kemijskega onesnaženja zaradi izluževanja v času premeščanja materiala ni pričakovati, saj na podlagi analiz sedimenta v strugi Malega grabna (Vrednotenje nevarnih lastnosti sedimenta, kot odpadka, z oceno dopustnosti odlaganja na odlagališče, Območje vodotoka Mali graben, št. DP251/08/15, november 2015, ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o., Koroška 58, 3320 Velenje; v nadaljevanju Vrednotenje nevarnih lastnosti sedimenta), ki so bile izdelane za potrebe presoje, sediment ni obremenjen s težkimi kovinami. Predstavlja pa potencialno nevarnost za onesnaženje vodotokov sama vzpostavitev gradbišča in prisotnost gradbenih strojev ter tovornih vozil na območju gradbišča. V primeru izlitja goriv, mineralnih olj ali drugih tekočin iz gradbenih strojev in tovornih vozil je namreč možen prehod teh onesnaževal v vodotok. Prav tako so v času gradnje Razbremenilnika 6a možni vplivi na kemijsko stanje potoka Curnovec, v katerega bo speljan omenjeni razbremenilnik, in sicer zaradi onesnaženja z nevarnimi snovmi v primeru razlitja olj ali goriva predvsem iz gradbene mehanizacije. V kolikor bodo na gradbišču tehnično brežhibni in vzdrževani delovni stroji in naprave, izlitja onesnaževal iz strojev ne bo, oziroma je možnost izlitja majhna. V primeru izrednih situacij pa je sicer najpomembnejše takojšnje ukrepanje.

Neposreden vpliv med gradnjo bi bil lahko tudi na izrabo vode, ki je dovoljena na podlagi izdanih vodnih dovoljenj na Malem grabnu. Tik ob lokaciji zajema vode v skladu z vodnim dovoljenjem št. 35537-196/2005 je predvidena izgradnja visokovodnega zidu, medtem ko je ob lokaciji zajema vode v skladu z vodnima dovoljenjema št. 35528-197/2013 in št. 35528-196/2013 predvidena izgradnja nasipa. Navedene ureditve ne bodo vplivale na izvajanje vodnih pravic, v kolikor bodo v času gradnje visokovodnega zidu oziroma nasipa črpalke premaknjene na ustrezno mesto na način, da bo črpanje vode iz Malega grabna omogočeno.

V času izvajanja gradbenih del je treba v vodotokih zagotoviti doseganje predpisanih mejnih vrednosti, za salmonidne ribe po Uredbi o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 46/02 in 41/04 – ZVO-1) in Uredbi o stanju površinskih voda. V času pripravljanih in gradbenih del se lahko na območju gradbišča in transportih poti uporablja le tehnično brežhibna gradbena mehanizacija, iz katere ne sme puščati olje in mazivo. Oskrba vozil in strojne opreme z gorivi in mazivi mora biti urejena tako, da omogoča varno dostavo in varno pretakanje goriv in maziv, kot je to določeno v 5. do 11. členu Uredbe 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. V okviru organizacije gradbišča je treba po Pravilniku o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr. in 61/17 – GZ) izdelati varnostni načrt in poslovnik za ukrepanje v primeru onesnaženja, ki mora vsebovati načrt zaščite površinske vode (Mali graben) v času gradnje. Gradbeni material ali kakršnikoli drugi odpadki se ne smejo trajno odlagati v vodotoke ter na vodna ali priobalna zemljišča (Zakon o vodah, Uradni list RS, št. 67/02,

2/04 – ZZdrl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14 in 56/15). Po končani gradnji je potrebno takoj odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij (Uredba o odpadkih).

Ne glede na zgoraj navedene zakonske zahteve je naslovni organ z namenom preprečitve poslabšanja kemijskega in ekološkega stanja površinskih vodotokov med gradnjo v prvi do tretji alineji točke II./4.1 izreka tega okoljevarstvenega soglasja določil dodatne omilitvene ukrepe, in sicer da se posegi v vode ne smejo izvajati izven območja gradbišča, da je treba humusno plast odstraniti tako, da se le-ta ne sipa v vodo in da je treba po končani gradnji na posameznih odsekih vse z gradnjo prizadete površine sproti sanirati in krajinsko urediti. Poleg navedenega je naslovni organ v četrti alineji točke II./4.1 izreka tega okoljevarstvenega soglasja določil monitoring kakovosti površinskih voda v času izvajanja gradbenih del na merilnih mestih MM1 (Mali graben pri Dolgem mostu), MM2 (Mali graben pred iztokom v Ljubljano) in MM3 (v Ljubljani 50 m pod sotočjem z Malim grabnom), z namenom, da se spremlja skladnost s predpisanimi mejnimi vrednostmi po Uredbi o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (za salmonidne vode) in po Uredbi o stanju površinskih voda.

- Kumulativni vpliv s povezanimi posegi in drugimi posegi

Na vodnem telesu površinske vode Mali graben z Gradaščico so, poleg vodnogospodarskih ureditev s spremljajočimi posegi, ki so predmet okoljevarstvenega soglasja, predvidene tudi zamenjave brvi čez Mali graben na Dolgem mostu in na Mokrški cesti ter zamenjava mostu na Opekarski cesti. V primeru sočasne izvedbe vodnogospodarskih ureditev na Malem grabnu in zamenjave omenjenih brvi oziroma mostu, bi lahko v času gradnje prišlo do kumulativnih vplivov na vodotok Mali graben, in sicer na njegovo kakovost. Predvsem je možen večji vpliv v času temeljenja objekta (betoniranje, kaljenje). Vplivi v času gradnje bodo praviloma začasni in jih je možno omiliti z upoštevanjem splošnih ukrepov v okviru organizacije gradbišča.

Na vodnem telesu površinske vode Mali graben z Gradaščico je predvidena tudi izgradnja suhega zadrževalnika Razori, vključno s posegi na vodotokih Gradaščica, Ostrožnik in Horjulka. Do sočasne izvedbe suhega zadrževalnika, vključno s posegi na omenjenih vodotokih in ureditev, ki so predmet tega okoljevarstvenega soglasja, ne bo prišlo, saj je izgradnja suhega zadrževalnika s pripadajočimi ureditvami predvidena v 2. etapi.

V primeru sočasne izvedbe posegov na Gradaščici v Dolenji vasi in vodnogospodarskih ureditev s spremljajočimi posegi v okviru etape 1A, kumulativnih vplivov v času gradnje ni pričakovati, saj so posegi v Dolenji vasi od nameravanega posega oddaljeni približno 7,5 km gorvodno od Malega grabna, poleg tega se posegi na Gradaščici v Dolenji vasi nahajajo na drugem vodnem telesu površinske vode, in sicer na vodnem telesu Gradaščica z Veliko Božno (SI148VT3). Na omenjenem vodnem telesu površinske vode se nahajajo tudi ureditve na območju Božne in Male vode v Polhovem Gradcu. Tudi v primeru sočasne izvedbe ureditev na območju Božne in Male vode ter nameravanega posega ne bo prišlo do kumulativnih vplivov.

Kumulativnih vplivov z drugimi posegi ne bo, saj se le-ti ne bodo izvajali istočasno, oziroma nadzemno prečkanje daljnovoda nima bistvenega vpliva na površinske vode.

Vplivi in pogoji v času obratovanja

V Oceni vpliva na stanje voda se je v prvi fazi izvedla ocena vpliva na hidromorfološke elemente kakovosti (hidrološki režim, zveznost toka in morfološke razmere), v drugi fazi pa je bil ocenjen vpliv spremenjenih hidromorfoloških elementov kakovosti na fizikalno - kemijske (toplotne in kisikove razmere, slanost, zakisanost, stanje hranil in koncentracija posebnih onesnaževal) in

biološke elemente kakovosti (sestavo in številčnost vodnega rastlinstva, bentoških nevretenčarjev in sestavo, številčnost ter starostno strukturo rib). Tako kot za oceno obstoječega hidromorfološkega stanja je vpliv predvidenih vodnogospodarskih ureditev pripravljen ločeno za 500 m odseke Malega grabna.

Na HM spremenljivke Vpliv vodnih objektov in naprav (odvzemi vode, zajetje), Obremenitve z vplivom na vodni tok (raba tal, osuševanje zemljišč), Uravnavanje pretoka – pulzirajoči pretoki, Povezanost s telesi podzemne vode, Kontinuiteta toka - premeščanje sedimenta, Tlorisni potek struge, Material v dnu struge, Raznolikost substrata, Vodno rastlinstvo, Plavni les in Prečna migracija struge, vplivov ne bo. Za HM spremenljivki Raba tal v obrežnem pasu in Raba tal v pribrežnem pasu in pribrežne hidromorfološke strukture bo na večini odsekov vpliv zaradi spremenjene rabe tal zanemarljiv. Prav tako bo vpliv zanemarljiv na HM spremenljivko Prečna povezanost struge s poplavno ravnico.

Za HM spremenljivki Kontinuiteta toka – migracija rib in Hidromorfološke strukture je večinoma ocenjen zanemarljiv vpliv oziroma vpliva ne bo, na nekaterih odsekih pa tudi pozitiven vpliv. Predvidena je namreč nadomestitev nefunkcionalne ribje steze na Bokalškem jezu, zato je na tem odseku (MG-12) ocenjen pozitiven vpliv, prav tako je predvidena zamenjava obstoječih pragov pod posameznimi mostovi, ki bodo omogočali prehod ribam in kjer bo izvedeno tudi poglobljanje struge. V okviru vodnogospodarskih ureditev se predvideva tudi izvedba mrtvega rokava, prodišča (dolžine več kot 200 m; na mestu nekdanjega otoka) in zatoka (dolžine okoli 100 m), na več odsekih pa izvedba drstišč in ribjih skrivališč. Ob upoštevanju naravno značilnih (referenčnih) razmer je izvedba mrtvega rokava ocenjena s pozitivnim vplivom, medtem ko izvedba prodišča in zatoka z majhnim pozitivnim vplivom. Glede na predlagane rešitve za drstišča in ribja skrivališča (majhen) pozitiven vpliv ni prepoznan.

Negativni vplivi so prepoznani na HM spremenljivke Vzdolžni in prečni prerez struge, Brežine struge in Obrežna vegetacija. Na večini odsekov se namreč predvideva razširitev visokovodnega profila, medtem ko se profil majhnih in srednjih pretokov večinoma ohranja. Na slednjih odsekih se ocenjuje majhen negativni vpliv, medtem ko je na odsekih, kjer je predvidena tudi poglobitev in razširitev, ocenjen negativni vpliv. Na večini odsekov so predvideni tudi posegi v brežino ter odstranitev obrežne vegetacije, ki se sicer ponovno sanira.

Potencialni vplivi hidromorfoloških obremenitev, ki so ugotovljene kot najpomembnejše in na obravnavanem vodnem telesu lahko predstavljajo stalen oziroma dolgoročni vpliv na biološke elemente kakovosti, splošne fizikalno-kemijske elemente kakovosti in posebna onesnaževala, so:

- spremembe vzdolžnega in prečnega prereza struge,
- spremembe brežin struge in
- spremembe obrežne vegetacije.

Spremembe vseh navedenih hidromorfoloških značilnosti vplivajo na značilnosti habitata ter s tem na zgradbo in delovanje združb vseh vodnih organizmov (makrofitov, fitobentosa, bentoških nevretenčarjev in rib). Običajno se s spreminjanjem hidromorfoloških značilnosti tekočih voda zmanjša tudi vrstna pestrost. Zaradi navedenih posegov bo lahko posredno prisoten tudi vpliv na vrednost splošnih fizikalno-kemijskih elementov in vsebnost posebnih onesnaževal v vodi. Pogosto so posegi, ki vključujejo hidromorfološko spreminjanje in fizično urejanje vodotokov, vzrok tudi za povečanje bioloških obremenitev (širjenje in vnos tujerodnih vrst organizmov).

Za zmanjšanje negativnih vplivov so bili v Oceni vpliva na stanje voda podani predlogi omilitvenih ukrepov, oziroma so bili opredeljeni načini ureditev, s katerimi bi se negativni vplivi zmanjšali in le-te ne bi privedle do poslabšanja stanja voda. Ukrepi oziroma ureditve, ki so že upoštevani v Projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja – marec 2018, so:

- struga se bo v večinskem poteku Malega grabna (na približno 70 % celotne dolžine) širila na način, da se širitev izvede na območju brežin in ne s širitvijo v dnu struge. Na ta način se bo, ob hkratnem zagotavljanju ustreznega pretoka za zagotavljanje poplavne varnosti, predvsem izognilo poseganju v dno struge, s čimer se bo ohranila obstoječa struktura dna struge na večinskem poteku Malega grabna;
- na odseku od Dolgega mostu do Južne obvoznice (v dolžini približno 800 m) ter na odseku Mestni log – Sibirija (v dolžini približno 1000 m) se bo izvedla poglobitev struge na eni strani brežine (v smislu »dodatne struge znotraj obstoječe struge«) za potrebe zagotavljanja zadostne – večje globine vode v času nizkih pretokov. Gladina ob srednjih nizkih vodah se bo vzdrževala s sistemom pragov, ki se obnovijo na mestih sedanjih pragov. Za vzpostavitev ustreznega vodnega zrcala se bodo vzpostavili tudi novi talni (kamniti) pragovi (nekateri tudi v obliki drč);
- obrežno vegetacijo ob Malem grabnu se bo nadomestilo v približno 30 %, hkrati pa se bo brežine do določene mere tudi prepustilo sukcesivnemu zaraščanju. Načini ponovne zasaditve s posegom degradiranih površin Malega grabna so podrobneje opredeljeni v Načrtu krajinske arhitekture;
- na območjih med obrežnimi zidovi se prostor ob strugi Malega grabna ureja z obstoječim kamnitim razgibanim in delno zaraščenim zavarovanjem. Razgibano zložene skale neposredno ob strugi bodo na vodni strani sidrane s lesenimi piloti, fuge med posameznimi kamni pa bodo zapolnjene z rodovitno zemljino z vrbovimi potaknjenci;
- ribja skrivališča in velike skale bodo prilagojene, izvedba je predvidena v sonaravnih oblikah (razgibana kamnita zložba, sidrana z lesenimi piloti).

Načrtovane ureditve na Malem grabnu tako ne vključujejo novega preoblikovanja fizičnih značilnosti telesa površinskih voda v takem obsegu, da bi se poslabšalo stanje vodnega telesa. Prav tako ne bo vpliva na spremembe v oceni hidromorfoloških parametrov (kontinuiteto toka, morfologijo, hidrologijo) in z njimi povezanih bioloških parametrov (fitoplankton, vodno rastlinstvo, bentoške nevretenčarje in ribe) ter fizikalno kemijskih parametrov (toplotne razmere, kisikove razmere, stanje hranil, itd.) v tolikšni meri, da bi to povzročilo uvrstitev vodnega telesa v nižji kakovostni razred.

Tudi zaradi ureditev na območju Kozarij, ki ga je možno varovati le z izvedbo visokovodnih zidov in nasipov vzdolž Horjulke, vzporedno z izvedbo protipoplavnih ukrepov pa je predvidena tudi urejenost odtoka notranjih in meteornih vod, bodo vplivi na ekološko stanje vodotoka trajni in bodo prisotni predvsem na hidromorfološke elemente kakovosti.

Vpliv na ekološko stanje površinskih vodotokov bo prisoten tudi med vzdrževanjem obrežne zarasti v času obratovanja. Vplivi bodo prisotni na biološke elemente kakovosti, vendar jih je možno z upoštevanjem omilitvenih ukrepov ustrezno zmanjšati. Naslovni organ je v zvezi s tem v prvi alineji točke II./4.2 izreka tega okoljevarstvenega soglasja določil, da je treba vodotoke, ki so predmet vodnogospodarskih ureditev, redno vzdrževati na način, da ne bo oviran pretok vode, plavin in plavja, ter da ne bosta onemogočena obstoj in razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov.

- Kumulativni vpliv s povezanimi posegi

Zaradi predvidenih zamenjav brvi in mostu na Malem grabnu so možni predvsem trajni vplivi na hidromorfološke elemente Malega grabna. Vpliv bo opazen le lokalno – na območju premostitev, zato se ocenjuje, da bo kumulativni vpliv z ostalimi vodnogospodarskimi ureditvami, ki so predmet tega okoljevarstvenega soglasja, nebitven. Prav tako se kumulativnih vplivov ne pričakuje zaradi vodnogospodarskih ureditev na Gradaščici v Dolenji vasi, Božne in Male vode ter hudourniških pritokov, in sicer zaradi njihove oddaljenosti.

Na vodnem telesu površinske vode Mali graben z Gradaščico (SI148VT5) je predvidena tudi izgradnja suhega zadrževalnika Razori, vključno s posegi na vodotokih Gradaščica, Ostrožnik in Horjulka. Zaradi izvedbe obeh etap bo prišlo do trajnih sprememb hidromorfoloških elementov kakovosti in tudi kumulativnega vpliva. Ocenjuje se, da bo kumulativen vpliv sicer velik, vendar nebitven ob upoštevanju ukrepov, predvidenih v Poročilu – februar 2020 in v okviru presoje druge etape, ki obsega izgradnjo suhega zadrževalnika Razori z ureditvijo Gradaščice na območju zadrževalnika, Horjulke in Ostrožnika s pripadajočimi ureditvami.

Kumulativnih vplivov na površinske vode zaradi nameravanega posega in gradnje daljnovoda oziroma izgradnje obvoznice Gameljne ne bo. Zaradi razširitve AC odseka Koseze – Kozarje pa bo na območju premostitev prišlo do trajnih sprememb morfologije struge, pri čemer se lahko pričakuje kumulativni vpliv z nameravanim posegom. Ker bo poseg izveden na manjšem območju, se ocenjuje, da bo kumulativni vpliv nebitven.

5. Poplavna varnost

Nameravani poseg leži na poplavnem območju. 13. člen Uredbe 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) določa, da je za vrste posegov in dejavnosti in za njihove spremembe, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje po predpisih iz varstva okolja, treba takrat, kadar so znotraj območja poplavne in z njo povezane erozijske nevarnosti, omejitve in pogoje iz prilog 1 in 2 te uredbe upoštevati kot eno od meril za oceno vplivov in določitev pogojev. Iz Projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja – marec 2018, 0 Vodilne mape, št. načrta 7753-0, str. 1-4, marec 2018, Ljubljanski urbanistični zavod, d.d., Verovškova 64, 1000 Ljubljana, je razvidno, da je nameravani poseg v skladu z enotno klasifikacijo objektov (CC-SI) po Uredbi o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 37/18) uvrščen glede na pretežno namembnost v 21520 Jezovi, vodne pregrade in drugi vodni objekti, za katerega je v prilogi 1 Uredbe 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 določeno, da je dovoljen, z upoštevanjem pogojev iz vodnega oz. okoljevarstvenega soglasja. V citirani dokumentaciji so dodatno navedeni podrejeni pripadajoči objekti, ki so glede na namen njihove uporabe klasificirani v: 21120 Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste, 21410 Mostovi in viadukti, 22210 Lokalni (distribucijski) plinovodi, 22221 Lokalni vodovodi za pitno in tehnološko vodo, 22231 Cevovodi za odpadno vodo, 22240 Lokalni (distribucijski) elektroenergetski vodi in lokalna (dostopovna) komunikacijska omrežja in 24205 Drugi gradbeni inženirski objekti, ki niso uvrščeni drugje. Za te posege je v prilogi 1 Uredbe 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, določeno, da so v razredu velike in srednje poplavne nevarnosti dovoljeni le, če ugotovitve presoje vplivov na okolje niso ocenjene kot uničujoče ali bistvene in je mogoče s predhodno izvedbo omilitvenih ukrepov v skladu z vodnim soglasjem oz. okoljevarstvenim soglasjem zagotoviti, da njihov vpliv ni bistven. Naslovni organ se je pri ocenjevanju vplivov in pogojev oprl na mnenje Direkcije Republike Slovenije za

vode, Hajdrihova ulica 28c, 1102 Ljubljana (št. 35019-86/2019-8 z dne 6. 3. 2020), iz katerega izhaja, da je nameravani poseg sprejemljiv, ob upoštevanju vseh ukrepov iz poročila o vplivih na okolje. Glede na navedeno je naslovni organ v tem okoljevarstvenem soglasju določil pogoje v času gradnje, kot so opisani v nadaljevanju.

Vplivno območje ob Gradaščici oziroma Malem grabnu predstavlja po izbranih kriterijih metodologije za določitev območij pomembnega vpliva poplav najbolj poplavno ogroženo urbano območje v Republiki Sloveniji. Za celotni dolinski del Gradaščice in Horjulke ter območje Viča so izdelane poplavne karte (karte poplavne nevarnosti in karte razredov poplavne nevarnosti). Tako velika in pogosta poplavnost je posledica več vzrokov, kot so:

- podcenjene hidrološke značilnosti v fazi načrtovanja regulacije Malega grabna pred 30 do 40-imi leti,
- izvedba regulacije z manjšo globino, kot je bilo načrtovano,
- umeščanje dodatnih objektov v pretočni profil struge in
- slabo vzdrževanje aktivnega dela rečne struge – zaraščanje.

Posledično se je projektirana pretočnost $Q = 140$ do $160 \text{ m}^3/\text{s}$ zmanjšala na pretočnost od 80 do $110 \text{ m}^3/\text{s}$. Z urbanizacijo Viča se je povečeval škodni potencial. Problem predstavljajo tudi reliefne značilnosti, saj se izlite vode iz struge zaradi cepitve poplavnih tokov in barier ne vračajo nazaj v strugo in morajo nato odtekati po premajhni strugi Mestne Gradaščice in kanalizacijskem sistemu mesta. Zaradi počasnega odtoka poplavnih vod lahko poplave na Viču trajajo 1 dan ali več. Na območju etape 1A vodnogospodarskih ureditev se pojavljajo razredi majne in srednje, kot tudi velike in preostale poplavne nevarnosti.

Potek izvajanja del je predviden po posameznih fazah in odsekih ter pododsekih, v časovnem obdobju treh let. Zaradi gradnje po odsekih se polavna varnost na širšem območju JZ dela Ljubljane predvidoma ne bo poslabšala. Pri določitvi zaporednosti izvajanja del upoštevana naslednja izhodišča:

- izboljšanje poplavne varnosti območij z največjimi elementi ogroženosti (Vrhovci, osrednji del Viča, Kosovo polje in Kozarje),
- v fazi gradnje se nikjer bistveno ne poveča poplavna ogroženost zaradi spremembe poplavnih tokov,
- ohranjajo se obstoječi začasni koridorji naravnega razbremenjevanja poplavnih vod,
- čas, ko bi se zaradi operativnih del povečala poplavna ogroženost glede na obstoječe stanje, se zmanjša na minimum oziroma se predvidi dodatne začasne ukrepe,
- pri izvedbi del se upošteva časovne omejitve, in sicer predvsem glede del v vodotoku.

V sklopu Hidrološko hidravličnega elaborata je bilo ugotovljeno, da je z izvedbo vodnogospodarskih ureditev s spremljajočimi posegi v etapi 1A:

- pri Q_{10} urbaniziranim območjem povsod zagotovljena varnost pred poplavo,
- poplavljen območje pri Q_{100} se močno zmanjša glede na obstoječe stanje, saj ne pride več do vzpostavitve poplavnih tokov proti Kosovem polju na desnem bregu Horjulke ter v smeri Vrhovcev in viškega pokopališča na levem bregu Malega grabna, v spodnjem toku Malega grabna pa še vedno ostanejo območja (tudi urbanizirana), ki so poplavno ogrožena;
- doseženo bistveno izboljšanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane. Zelo velika območja bodo izločena iz dosega poplav Q_{100} . Nikjer na območjih, ki ostanejo poplavno ogrožena, se na urbaniziranih območjih poplavna nevarnost ne poveča;

- v razred preostale nevarnosti so bila uvrščena vsa območja, ki so znotraj dosega poplav Q_{100} za obstoječe stanje (brez upoštevanja načrtovanih ureditev) ali znotraj dosega poplav Q_{500} za načrtovano stanje.

a) Ureditve Malega grabna

Poplavna varnost JZ dela Ljubljane se bo povečevala z izvajanjem ureditev v in ob strugi Malega grabna. Za povečanje poplavne varnosti urbanih območij je ključno preprečevanje odtoka visokih vod proti Vrhovcem in Viču. Na obeh odsekih bodo najprej izvedeni nasipi in visokovodni zidovi, ki preprečujejo odtok poplavne vode. Hkrati bo omogočeno razlivanje visokih vod proti Barju. Ker se bo z izvajanjem posameznih odsekov povečevala hidravlična obremenitev dolvodnih odsekov, je upoštevano osnovno načelo, da se visokovodne nasipe in zidove gradi v sotočni smeri od zgoraj navzdol, povečevanje osnovne struge pa se izvaja v protitočni smeri.

Postopnost izvajanja del in ustrezno prilagojene faze zagotavljajo pozitiven vpliv med gradnjo na vseh območjih ob Malem grabnu. Na območjih, ki bi lahko bila začasno bolj ogrožena, so predvideničasni varovalni ukrepi, predvsem koridorji za razbremenjevanje visokih vod z vsaj 10-letno povratno dobo.

Visoka voda v času gradnje sicer lahko povzroči omejene poškodbe zaradi površinske erozije in posamezne zajede. Kritično je predvsem obdobje med zaključkom gradbenih del oziroma humusiranjem in polno vegetacijo, ko travna ruša in grmovna vegetacija prevzameta protierozijsko zaščito.

b) Območje Kozarij

Na območju Kozarij se bodo izvajale ureditve, ki bodo preprečevale poplavni tok proti JZ delu Ljubljane ob Tržaški cesti zahodno od obvoznice (območje Kosovega polja) ter ureditve, ki bodo povečale poplavno varnost Kozarij na območju SV od Ceste Dolomitskega odreda. Ker se bodo gradili visokovodni nasipi in visokovodni zidovi, se bo poplavna varnost ciljnih območij povečevala z dograjevanjem posameznih objektov (nasipov oziroma zidov). Projektna varnost bo zagotovljena šele po zaključku vseh ureditev na območju Kozarij vključno s črpališči za zaledne vode. Vzporedno z ureditvami na območju Kozarij zahodno od obvoznice bodo izvedeni tudi načrtovani nasipi in zidovi na odseku med Cesto Dolomitskega odreda in Bokalškim jezom. Na opisani način je možno zagotoviti pozitivni vpliv med gradnjo na območju Kozarij in Kosovega polja, brez negativnega vpliva na ostalih območjih.

c) Razbremenilnik 6a

Gradnja Razbremenilnika 6a ne bo imela vpliva na poplavno varnost. Poplavna varnost ostalih območij se bo povečala šele ob zaključku gradbenih del na Razbremenilniku 6a.

Ob upoštevanju načina in faznosti gradnje, predvidene s Projektom za pridobitev gradbenega dovoljenja – marec 2018, bo skupen vpliv na poplavno in erozijsko varnost majhen. Kljub temu lahko v času gradnje, ko bo na območju vodnogospodarskih ureditev vzpostavljeno gradbišče (začasne gradbiščne poti v strugi, drugi objekti, itd.), pride do nevarnosti poplav, zato je naslovni organ v prvi do peti alineji točke II./5 izreka tega okoljevarstvenega soglasja določil pogoje, ki prispevajo k zmanjšanju poplavne ogroženosti ter posledično materialne škode na gradbišču in širši okolici. Določil je, da je gradbena dela treba izvajati v mesecih z manj padavinami (med decembrom in majem). Treba je spremljati napoved intenzivnih padavin (oranžni ali rdeči alarm) in zagotoviti zaščito pred poškodbami na gradbišču ter zaščitne ukrepe na gradbišču, da se poplavna ogroženost zaradi izvedbe del ne bo poslabšala. Dalje je določil, da je treba

pripravljalna in gradbena dela izvajati tako, da se sedanja pretočnost rečne struge in poplavnih koridorjev ne zmanjša in da je treba vsečasne viške materiala je treba odlagati na takih mestih, ki ne povzročajo preusmeritev vodnih tokov proti urbanim območjem. Ves izkopani material je treba sproti odvažati na urejena začasna oz. trajna odlagališča. Določil je še, da je treba gradbene stroje vsak dan po zaključku del umakniti iz struge vodotoka. Podrobnejši ukrepi za zavarovanje gradbišča pred visokimi poplavami bodo določeni v tehnološkem elaboratu izvajalca del.

Lokacija za vnos viškov zemeljskega izkopa v tla - gramoznica Gameljne

Območje opuščene gramoznice v obstoječem stanju lahko poplavlja visoke vode Gameljščice daljših povratnih dob (Q_{100}), medtem ko visoke vode Save območja gramoznice ne ogrožajo. Viški zemeljskega izkopa se bodo na območje opuščene gramoznice Gameljne odlagali v obdobju treh let. Za zagotovitev stabilnosti nasipanege terena je s projektom predvidena protierozijska zaščita brežin (globoko zatravljenje), tako da bo omogočena površinska odvodnja padavinskih vod. Dodatne zaščite brežin nasutega terena zaradi visokih vod Gameljščice niso potrebne. Kot to izhaja iz Idejnega projekta Gramoznica Gameljne – vzhodni del, bo za odvod viškov vode z območja oziroma za zagotovitev ponikanja padavinskih vod ob vznožju brežine nasipanege materiala v travnati obliki izveden ponikovalni jarek. S Hidrološko hidravlično analizo Gameljne je bilo ugotovljeno, da bodo ohranjene obstoječe kote terena ter obstoječi poplavni koridor, ob upoštevanju, da preoblikovanja in nasipavanja drugih delov terena izven območja sanacije gramoznice oz. območja vnosa viškov zemeljskega izkopa na poplavnem območju ne bo. V tem primeru vnos zemeljskega izkopa v tla ne bo vplival na poplavno varnost.

Na območju gramoznice Gameljne bo po končanju vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla ohranjen obstoječi poplavni koridor. Poplavni tokovi visokih vod Gameljščice bodo, tako kot že v obstoječem stanju, tekli južno od območja nasutja proti zahodu.

- Kumulativni vplivi s povezanimi in drugimi posegi

Ker se povezani in drugi posegi ne bodo izvajali sočasno z nameravanim posegom oziroma zaradi oddaljenosti le-teh, kumulativnih vplivov v času gradnje ne bo.

Sicer bodo ostale prostorske ureditve za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in občine Dobrova – Polhov Gradec, in sicer suhi zadrževalnik Razori, ureditve na Gradaščici, Božni, Mali vodi in na ostalih hudourniških vodotokih ter zamenjave mostu in brvi čez Mali graben, skupaj z vodnogospodarskimi ureditvami, ki so predmet tega okoljevarstvenega soglasja, bistveno izboljšale poplavno varnost obravnavanega območja. Kumulativni vpliv bo pozitiven.

V primeru izvedbe ukrepov, predvidenih s projektom za razširitev AC odseka Koseze-Kozarje v šestpasovnico ter upoštevanja ukrepov, ki bodo predpisani v nadaljnjih fazah projektiranja gradnje obvoznice Gameljne oz. priključka Ljubljana–Šmartno, negativnih vplivov na poplavno in erozijsko varnost območja ne bo. Izvedba daljnovoda 2 x 110 kV RTP Polje–RTP Vič je tudi predvidena na način, da negativnih vplivov na poplavno in erozijsko varnost območja ne bo.

6. Varstvo tal, pitne vode in podzemnih voda

Območje vodnogospodarskih ureditev, ki se bodo izvajale v etapi 1A, leži na obrobju Ljubljanskega barja, ki je južnejši del obsežne pliokvartarne Ljubljanske udorine. Struga Malega grabna ima dve geološki osnovi. V predelu zgornjega toka, to je vse do Dolgega mostu, je prodnata, medtem ko od Dolgega mostu naprej vse do izliva v Ljubljanico preide v ravninsko oziroma barjansko strugo, ki je danes regulirana s klasičnim trapeznim koritom. Vzdož Malega

grabna in vzdolž manjšega dela Gradaščice (severno od AC obvoznice) so bile za potrebe projektiranja protipoplavne varnosti JZ dela Ljubljane izvedene geološko-geomehanske raziskave (Geološko geomehanski elaborat), ki so obsegale inženirsko-geološki pregled brežin obeh vodotokov, geomehansko vrtnje (skupno 50 vrtin globine od 8 do 10 m), terenske geotehnične meritve in laboratorijske preiskave vzorcev zemljin in kamnin. Raziskave so pokazale, da vzdolž Malega grabna, od izliva v Ljubljanico do avtocestnega izvoza na Viču, nastopajo barjanska tla, ki so sestavljena iz glinasto-meljastih do peščenih lahko do srednje gnetnih zemljin. Gorvodno od izvoza in vse do konca raziskovanega območja pa so tla sestavljena iz prodnato-peščenih do zaglinjenih materialov. Geomehanske lastnosti tal so slabe (slaba nosilnost, visoka talna voda, seizmična občutljivost, itd.), a zaradi nanosov vodotoka na določenih območjih tudi nekoliko izboljšane. Lokacija za vnos viškov zemeljskega izkopa v tla na območju opuščene gramoznice Gameljne se nahaja na aluvialnem nanosu reke Save (prod, pesek, grušč).

Po podatkih iz pedološke karte (aplikacija Atlas okolja) načrtovane poplavne ureditve v največji meri posegajo na površino obrečnih tal, ki so se razvile neposredno v bližini vodotokov. Njihov nastanek je pogojen s poplavljanjem in nanašanjem ter odlaganjem različnega materiala. Med seboj se obrečna tla obravnavanega območja razlikujejo po teksturi (deležu peska melja in gline), globini ter v intenziteti in globini oglejevanja, ki je glavni omejujoč dejavnik pri kmetijski rabi. Za obrečna tla je značilen tudi relativno velik delež organske snovi tudi v nižjih delih profila. Na območju Ljubljanskega Barja (JZ od Dolgega mostu) so prisotni zlasti amfigleji, za katere je značilno zastajanje tako površinske kot tudi podtalne vode. Na območju vzhodnega dela gramoznice Gameljne se pojavljajo degradirana zemljišča (tehnogena tla), na manjšem delu pa antropogene rendzine, nastale po delni sanaciji. Prvotna tla, ki so jih tvorile rendzine in evtrična rjava tla, zaradi izkoriščanja proda niso več prisotna.

V okviru presoje so bile ob Malem grabnu na treh vzorčnih mestih izvedene analize tal (Poročilo o preskusu – zemeljski izkop 1, 2, 3 Lokacija Mali graben 693, št. T1-1692/15, november 2015, ERICO d.o.o., Koroška 58, 3320 Velenje; v nadaljevanju Poročilo o preskusu). Rezultati kemijskih analiz so pokazali, da so izmerjene vrednosti pri dveh vzorcih (MM1 in MM3) skladne z Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96 in 41/04-ZVO-1), medtem ko so bile pri vzorcu MM2 neznatno presežene mejne vrednosti za arzen (20,8 mg/kg suhih tal, mejna vrednost je 20,0 mg/kg suhih tal). Podatkov o kakovosti tal na območju gramoznice Gameljne ni, vendar se ocenjuje, da tla niso onesnažena.

Izvedene so bile tudi analize sedimenta v Malem grabnu (Vrednotenje nevarnih lastnosti sedimenta), pri čemer je bil analiziran vzorec sestavljen iz petih podvzorcev odvzetih vzdolž struge in brežin Malega grabna. Na osnovi ocene vrednotenja nevarnih lastnosti sedimenta kot odpadka po kriterijih od HP 1 so HP 15 se izkazuje, da se analiziran sediment ne uvršča pod nobeno od naštetih lastnosti, skladno z Uredbo komisije (EU) št. 1357/20154 z dne 18. december 2014 o nadomestitvi Priloge III k Direktivi 2008/98/ES Evropskega parlamenta in sveta o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv.

Območje vodnogospodarskih ureditev, ki se bodo izvajale v etapi 1A se, glede na Pravilnik o določitvi vodnih telesih podzemnih voda (Uradni list RS, št. 63/05 in 8/18), nahaja na območju dveh vodnih teles, in sicer severni del (Horjulka, Gradaščica) na območju podzemne vode Cerkljansko, škofjeloško in Polhograjsko hribovje z oznako VTPodV_1007 in južni del na območju vodnega telesa podzemne vode Savska kotlina in Ljubljansko barje z oznako VTPodV_1001. Na slednjem se nahaja tudi lokacija za vnos viškov zemeljskega izkopa (gramoznica Gameljne). Po podatkih naslovnega organa je bilo kemijsko stanje obeh vodnih teles ocenjeno kot dobro. Po

podatkih dveh merilnih mest, v okviru državnega monitoringa, ki se nahajata na širšem območju Malega grabna, Kozarje in Lj-Hajdrihova (H-1), je bila povprečna srednja gladina podzemne vode v letu 2015 na 298,89 m (Kozarje) oziroma 284,07 m (Hajdrihova) nadmorske višine. Glede na izvedene geološko-geomehanske raziskave se nivo podzemne vode nahaja generalno na nivoju struge Malega grabna. Ocenjeno je tudi, da so nivoji podzemne vode v deževnem obdobju približno 0,5 do 1,0 m pod površino, v sušnem, poletnem obdobju pa je nivo podzemne vode bistveno nižji. Glede na izvedene raziskovalne vrtime se je nivo podzemne vode na območju Malega grabna nahajal na globini od 2,0 m do 4,7 m, na območju Gradaščice na globini od 2,0 m do 2,9 m in na območju Razbremenilnika 6a na globini od 1,0 m do 8,2 m.

Vplivi in pogoji v času gradnje za območje vodnogospodarskih ureditev

Brežine vzdolž Malega grabna bodo izvedene v naklonu 1:2. Glede na to, da je generalni naklon obstoječih brežin od 1:2 do 2:3, se glede na sestavo tal vzdolž Malega grabna večjih stabilnostnih težav pri izvedbi vodnogospodarskih ureditev ne pričakuje. Zaradi razmeroma dobro prepustnih slojev neposredno pod nasipi se bo konsolidacija izvršila precej hitro, v glavnem manj kot enem mesecu. Lokalno se lahko predvsem na območju barjanskih tal od izliva v Ljubljano do izvoza na Viču pri izkopu pojavljajo nestabilnosti (predvsem ob deževju).

Za vgradnjo v nasipe in druga zemeljska dela se bo med gradnjo na območju gradbišča porabilo okoli 55.000 m³ izkopenega materiala v okviru vodnogospodarskih ureditev. Od tega bodo vsi viški rodovitnega dela tal z območja vodnogospodarskih ureditev namenjeni rekultivaciji nasipov in brežin ob Malem grabnu (okoli 22.500 m³). Takoj po končanih ureditvah bo humus s te lokacije uporabljen za končno humusiranje. Izkopani material iz struge in brežin Malega grabna je inerten in ni nevaren odpadek (Poročilo o preskusu in vrednotenju nevarnih lastnosti sedimenta), zato se ga lahko premešča znotraj zemljišč površinskih voda in uporabi za izgradnjo teras ob Malem grabnu, nasipov ter kot polnilo. Glede na navedeno tudi vpliva zaradi spiranja nevarnih snovi v času premeščanja materiala ne bo.

Kot polnilo pri gradnji nasipov na območju vodnogospodarskih ureditev etape 1A se bo uporabil tudi rečni prod iz Božne (pridobljen v času čiščenja struge v etapi 1B). Iz Ocene primernosti rečnega proda za namen uporabe kot polnila pri gradnji objektov, št. DP 117/08/16, junij 2016, ERICo Velenje, Inštitut za raziskave d.o.o., Koroška 58, 3320 Velenje, izhaja, da je rečni prod iz Božne inerten in primeren za vgradnjo v nasipe.

Do večjih neposrednih vplivov med pripravljalnimi deli in gradnjo lahko pride sicer zaradi spremembe fizikalnih in mehanskih lastnosti tal ter zaradi možnega onesnaževanja rodovitne plasti tal pri njenem odstranjevanju in skladiščenju, ki ga povzročajo gradbeni stroji (razlitja goriv, maziv). Vplivi bodo omejeni le na ožji pas ob predvidenih posegih in ob gradbiščnih ter manipulativnih površinah.

Obvodni in visokovodni zidovi bodo montažni in vpeti v protipoplavne nasipe, kar pomeni, da izbrani sistem zmanjšuje gradbena dela na lokaciji na najmanjšo možno mero in s tem omejuje morebitne neugodne vplive na podzemne vode. Prednost tovrstne gradnje je hitra izvedba, saj se s hitro gradnjo bistveno zmanjšajo tudi tveganja zaradi nepredvidenih vremenskih pojavov, na katera so gradbišča ob vodah še posebej občutljiva. Neposrednih vplivov na podzemne vode se v času gradnje večinoma ne pričakuje, razen lokalno na območju izgradnje visokovodnih nasipov in zidov (zmanjšanje transmisivnosti zaradi temeljev). Predvideni so predvsem izkopi temeljev zidov do globine ca. 0,5 m, zato bo na teh mestih povečana ranljivost podzemne vode. Glede na višino podzemne vode, ocenjene v Geološko geomehanskem elaboratu, je možnost vpliva na kvaliteto podzemne vode in s tem pitne vode veliko večja v deževnem obdobju (nivo podtalnice

je takrat med približno 0,5 m do 1 m pod površjem), zato je treba globoka temeljenja izvajati v sušnem obdobju, ko je vodonosnik manj ranljiv. Naslovni organ je v prvi alineji točke II./6 izreka tega okoljevarstvenega soglasja določil časovno omejitev izvajanja globokega temeljenja objektov (in sicer v sušnem obdobju) kot pogoj, s čimer bo zmanjšan neposreden vpliv na ranljivost podzemne vode.

Načrtovane ureditve trajno ne bodo vplivale na kemijsko stanje vodnega telesa. Je pa v času gradnje potencialno možno onesnaženje tal in posredno podzemne vode ter pitne vode iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil na gradbiščih, zaradi izliva mineralnih olj ali pogonskih goriv, vendar le v primeru izrednih nezgodnih situacij. Ob upoštevanju zahtev iz zakonodaje (Uredba 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; Pravilnik o gradbiščih; Uredba o odpadkih; Zakon o kemikalijah, Uradni list RS, št. 110/03 – UPB, 47/04 – ZdZPZ, 61/06 – ZBioP, 16/08, 9/11 in 83/12 – ZfS-1), in sicer glede primerne vzdrževanja gradbene mehanizacije in transportnih vozil, oskrbe vozil in strojne opreme z gorivi in mazivi, skladiščenja nevarnih snovi ter ob ustrezni organizaciji gradbišča tudi za primere nezgodnih izliti, je možnost za onesnaženje tal, podzemne in pitne vode majhna.

Vodnogospodarske ureditve etape 1A se delno nahajajo znotraj širšega vodovarstvenega območja z oznako VVO III, zavarovanega z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (Uradni list RS, št. 115/07, 9/08 – popr., 65/12 in 93/13). Prepovedi, omejitve in podrobnejši pogoji za posege na tem vodovarstvenem območju so določeni v prilogi 3 citirane uredbe.

Vplivi in pogoji v času gradnje na območju gramoznice Gameljne

Lokacija za vnos viškov zemeljskega izkopa (gramoznica Gameljne) leži znotraj ožjega vodovarstvenega območja z manj strogim varstvenim režimom z oznako VVO II B, zavarovan z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uradni list RS, št. 43/15). Prepovedi, omejitve in podrobnejši pogoji za posege na vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja so določeni v prilogi 3 citirane uredbe.

Za zagotovitev stabilnosti nasipanelega terena je s projektom predvidena protierozijska zaščita brežin (globoko zatravljenje), tako da bo omogočena površinska odvodnja padavinskih vod.

Na predmetni lokaciji je predvideno odlaganje glinasto meljaste zemljine slabše kvalitete. Iz analize sedimenta v Malem grabnu ter vrednotenja nevarnih lastnosti sedimenta kot odpadka (Vrednotenje nevarnih lastnosti sedimenta) izhaja, da je odvzet sediment iz Malega grabna inerten. Glede na navedeno se ocenjuje, da vpliva na kakovost tal zaradi vnosa zemeljskega izkopa v tla ne bo. Obravnavana zemljina, zemeljski izkop, ki bo nastal ob izvajanju vodnogospodarskih ureditev, in se bo prepeljala na lokacijo za trajen vnos viškov zemeljskih izkopov na območje gramoznice Gameljne, bo sicer okužena z dresnikom. Glede na predizmere je te zemljine ca. 80.000 m³.

V času odlaganja viškov zemeljskega izkopa v tla se ne pričakuje neposrednih negativnih vplivov na razmere v podzemni vodi. Kota izkopa proda v gramoznici je bila na vzhodni strani na 293,7 m n.v., na zahodni strani pa na 293,5 m n.v. Na območju gramoznice Gameljne se podzemna voda nahaja na koti med 288,8 in 288,7 m n.v. Glede na značilnosti nameravanega posega in obstoječega stanja na lokaciji, se s predvidenim vnosom zemeljskega izkopa v tla ne bo posegalo v območje nihanja podzemne vode v vodonosniku. Izkopov pri vnosu v tla načeloma ne bo, predviden je le strojni odziv humusa.

Zaradi ureditve gradbišča ter prisotnosti gradbene mehanizacije in transportnih vozil na gradbišču je možno potencialno onesnaženje tal in posredno podzemne vode ter s tem pitne vode. V primeru nezgodnih situacij namreč lahko pride do izliva motornih olj in goriv iz gradbenih strojev in transportnih vozil. Izvedena je bila analiza tveganja za onesnaženje (Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode za območje Občinskega podrobnega prostorskega načrta 377 Gramoznica Gameljne – EUP ŠG-471, 2017 in dop. 2018, E-net okolje d.o.o., Linhartova cesta 13, 1000 Ljubljana), v kateri je bilo sicer ugotovljeno, da tok podzemne vode in morebitnega onesnaževala teče stran od vseh zajetij pitne vode, ki so zavarovana z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja.

Za preprečitev onesnaženja tal in posredno podzemne ter pitne vode v času vnosa zemeljskega izkopa v tla na lokaciji opuščene gramoznice Gameljne veljajo ukrepi iz zakonodaje, kot so navedeni zgoraj pri opisu vplivov in pogojev v času gradnje za območje vodnogospodarskih ureditev. Ne glede na to je naslovni organ za varstvo tal in posredno podtalnice določil v drugi do četrti alineji točke II./6 izreka tega okoljevarstvenega soglasja omilitvene ukrepe, kot so opisani v nadaljevanju. V primeru, da se v času izkopov naleti na nasutja odpadkov, je treba le-te odstraniti v celoti, vključno z morebitno onesnaženo podlago. Točenje goriva in olja iz sodov ter skladiščenje goriv na gradbišču vnosa zemeljskega izkopa v tla, ni dopustno. Na gradbišču vnosa zemeljskega izkopa v tla se lahko začasno skladiščijo le nujno potrebne količine nevarnih snovi.

- Kumulativni vplivi s povezanimi in drugimi posegi

Na tla (predvsem stabilnost brežin) se lahko pričakuje kumulativni vpliv zlasti zaradi premostitvenih objektov na Malem grabnu. Stabilnost premostitvenih objektov bo opredeljena v geološko geomehanskem elaboratu za te objekte. Drugih kumulativnih vplivov s povezanimi in drugimi posegi ne bo.

7. Varstvo narave

Na območju prostorskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in občine Dobrova – Polhov Gradec, ki so načrtovane z izvedbo etape 1A, prevladuje mozaična kmetijsko kulturna krajina in urbanizirano območje mesta Ljubljana, ki sta habitat predvsem sinatropskih vrst. Pomembne habitate živalskim in rastlinskim vrstam območja predstavljajo predvsem vodotoki Horjulka, Gradaščica, Mali graben in Ljubljanica. Ob vodotokih so prisotni najvišje vrednoteni habitatni tipi in habitatni tipi, ki so po Uredbi o habitatnih tipih (Uradni list RS, št. 112/03, 36/09 in 33/13) opredeljeni kot prednostni, in so na območju Evropske unije v nevarnosti, da izginejo, ter habitatni tipi, ki se prednostno ohranjajo v ugodnem stanju po Uredbi o habitatnih tipih. Večino brežin Malega grabna prerašča tudi invazivna tujerodna vrsta češki oziroma japonski dresnik (*Fallopia sect. Reynoutria*), ki se na nekaterih mestih pojavlja tudi že ob Gradaščici in Horjulki. Južno od nameravanega posega se nahaja Ljubljansko barje, ki je pomembno območje za ptice ter vrste vezane na vlažne travnike in kanale. Za potrebe presoje vplivov na okolje je bil izveden terenski ogled, s katerim so bili pridobljeni podatki o habitatnih tipih (v nadaljevanju HT), prisotnih na območju nameravanega posega, ter popisi rastlinskih vrst.

Na lokaciji za trajni vnos viškov zemeljskega izkopa v tla se v največji meri pojavljajo kmetijske površine, ruderalne združbe ter delno površine v zaraščanju. Prisotna je tudi invazivna tujerodna vrsta dresnika.

Rastlinstvo in habitatni tipi

- Gradaščica in Horjulka na območju Kozarij v MOL

Na obrežju Gradaščice in Horjulke je razvit evropsko pomembni prednostni HT obrečne lesne vegetacije z dominantnimi vrstami rdeče vrbe (*Salix purpurea*), bele vrbe (*Salix alba*), velikega jesena (*Fraxinus excelsior*), črnega topola (*Populus nigra*) in črne jelše (*Alnus glutinosa*) (HT 44.33 Črnojelševja in jesenovja ob počasi tekočih vodah). Med naravovarstveno vrednejše HT sodijo sami vodotoki in njihovi bregovi. Na območju ukrepov za preprečitev poplav Kozarij in Kosovega polja prevladujejo Srednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki (HT 38.22). V manjši meri so tu še Njive (HT 82.11), Vrtovi (HT 85.3) in Kanali (HT 89.22). Ob kanalih so prisotna tudi ogrožena Močvirna in barjanska vrbovja (HT 44.92).

- Mali graben in Razbremenilnik 6a

Obrežno vegetacijo Malega grabna sestavlja predvsem evropsko pomembni prednostni HT Vzhodnoevropska belovrbovja s topoli (HT 44.132), v katerem prevladujejo različne vrste vrb kot npr. bela vrba ali rdeča vrba, in invazivne tujerodne vrste rastlin: japonski oz. češki dresnik (*Fallopia* sect. *Reynoutria*), ki sestavlja tako čiste sestoje kot mešane sestoje z avtohtono vegetacijo, žlezava nedotika (*Impatiens glandulifera*), orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*), robinija (*Robinia pseudacacia*) in veliki pajesen (*Ailanthus altissima*). Obrežna belovrbovja so sicer na celotnem območju slabo ohranjena in pod močnim vplivom človeka. V bližini Kozarske ceste segajo do struge Srednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki (HT 38.22), nekoliko naprej pa je tudi gozd Ilirska gradnova belogabrovja v notranjosti (HT 41.2A11). Na več odsekih Malega grabna so stanovanjske hiše v neposredni bližini struge, zato se na teh delih na obrežju pojavljajo Okrasni vrtovi (HT 85.31). Neposredno ob Malem grabnu v dolžini ca. 1,5 km poteka tudi PST, ob kateri je drevored. Med vrstami v drevoredu prevladujejo različne vrste vrb. Na območju načrtovanega Razbremenilnika 6a se v obstoječem stanju nahajajo Ruderalne združbe (HT 87.2), Srednjeevropski mezotrofni do evtrofni nižinski travniki (HT 38.22), Zelenjavni vrtovi (HT 85.32) in Vasi, robni deli predmestij in posamezne stavbe (HT 86.2). Na območju golf igrišča, kjer se razbremenilnik približa bencinskemu servisu Barje, se pojavljajo Parkovne trate (zelenice) (HT 85.12), Parkovna jezera (HT 85.13), Ruderalne združbe (HT 87.2) in Njive (HT 82.11), v manjših površinah pa tudi HT 44.132 Vzhodnoevropska belovrbovja s topoli. Tudi na območju načrtovanega razbremenilnika se na več mestih pojavlja invazivna tujerodna vrsta dresnika.

- gramoznica Gameljne

Na lokaciji trajnega vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla se pojavljajo tako najvišje vrednoteni HT, ki so hkrati tudi evropsko pomembni prednosti (HT 34.322, HT 34.322 x HT 31.81) ali tisti, ki se prednostno ohranjajo v ugodnem stanju po Uredbi o habitatnih tipih, kot tudi nižje vrednoteni HT oziroma tisti z manjšo naravovarstveno vrednostjo (HT 31.81, HT 81, 82.11, 87.2, itd.).

Živalstvo

Za živalstvo so na območju vodnogospodarskih ureditev najpomembnejši vodotoki, predvsem s stališča vrst, vezanih na vodne in obvodne habitate. Ker se na lokaciji za trajni vnos viškov zemeljskega izkopa (gramoznica Gameljne) v največji meri pojavljajo kmetijske površine, ruderalne združbe ter delno površine v zaraščanju, območje predstavlja habitat le manjšemu številu vrst, predvsem sinantropnim vrstam.

- Sesalci

Širšo okolico Gradaščice in Horjulke porašča bukov gozd, ki predstavlja življenjski in prehranjevalni prostor sesalcem, vezanim na gozdne površine. Nekatere se pojavljajo tudi tam,

kjer je gozd izsekan, saj jim manjše zaplate obrežnih gozdov med mokrotnimi travniki ob Gradaščici in Horjulki nudijo potrebno zavetje. Na širšem območju živi več vrst sesalcev iz skupin rovk, netopirjev, zajcev, glodalcev, zveri in sodoprstih kopitarjev. Mokrotni travniki in vodotoki nudijo ugoden habitat za pižmovko (*Ondatra zybethicus*) in nutrijo (*Myocastor coypus*), ki sta tujerodni vrsti. Območje ureditve Malega grabna z razbremenilnikom obsega večinoma urbani prostor, ki ne predstavlja pomembnega življenjskega prostora prostoživečim sesalcem. Na tem območju najdemo predvsem sinantropne vrste. Na območju južno od ljubljanske obvoznice so predvsem kmetijske površine. Tu ni gozdnih površin, pojavljajo pa se pasovi lesne vegetacije (mejice, obrežni pas potoka). Za obravnavano območje so značilne živalske vrste, ki so vezane na odprte in vodne habitate (predvsem mali sesalci: močvirska rovka, veliki voluhar, hermelin, kuna, podlasica, travniška voluharica in podobne).

Med sesalci, ki so prisotni na obravnavanem območju, je treba izpostaviti tudi vidro (*Lutra lutra*). Pojavljanje vidre je bilo evidentirano na Malem grabnu na Vrhovcih, ob Gradaščici in Horjulki ter na Grubarjevem prekopu. Od Vrhovcev se njen habitat nadaljuje po obsežnem porečju Gradaščice gorvodno do Polhovega Gradca in po Horjulki do Horjula. Gre za koridorsko povezavo med habitatom v Polhograjskem hribovju (zahodno od Ljubljane) in habitatom na Ljubljanskem barju (južno in jugozahodno od Ljubljane).

Območje vodnogospodarskih ureditev je tudi primeren habitat netopirjev. Potok Gradaščica SZ od gradu Bokalce je evidentirano kot lovno območje oziroma letalna pot/izletavališče obvodnega netopirja (*Myotis daubentonii*) in drobnega netopirja (*Pipistrellus pygmaeus*). Mali podkovernjak (*Rhinolophus hipposideros*), ki tudi živi na območju vodnogospodarskih ureditev, predstavlja kvalifikacijsko vrsto za območje Nature 2000 POO Ljubljansko barje (SI3000271). Sicer je bilo na širšem območju vodnogospodarskih ureditev do sedaj zabeleženih več kot 15 vrst netopirjev.

- Ptice

Mali graben prečka urbano območje, kjer je diverzitetna ptic majhna. Vrste, ki tu živijo so pretežno sinantropne, to so vrste, ki so se že v preteklosti prilagodile na visoko stopnjo človekovih vplivov, tako da s človekom lahko sobivajo. Prisotne so vrste ptic kot npr. domači golob (*Columba livia* f. *domestica*), siva vrana (*Corvus corone cornix*), domači vrabec (*Passer domesticus*), kos (*Turdus merula*), mestna lastovka (*Delichon urbica*), črni hudournik (*Apus apus*), šmarnica (*Phoenicurus ochruros*), raca mlakarica (*Anas platyrhynchos*) in bela pastirica (*Motacilla alba*). V času terenskega ogleda območja v avgustu 2015 je bil na izlivnem delu Malega grabna opažen tudi vodomec (*Alcedo atthis*). Območje predvidenega Razbremenilnika 6a leži v neposredni bližini mednarodno pomembnega območja za ptice (IBA območje) Ljubljansko barje in neposredno ob območju Natura 2000 POV Ljubljansko barje (SI5000014).

- Plazilci

Plazilci se na obravnavanem območju večinoma pojavljajo na osončenih pobočjih, ob poteh in ostalih odprtih površinah brez vegetacije. Kjer so predvidene vodnogospodarske ureditve s spremljajočimi posegi se ne pričakuje visoke pestrosti vrst in številčnosti osebkov. Je pa na območju pomembnejše pojavljanje močvirske sklednice (*Emys orbicularis*), ki je bila na širšem območju vodnogospodarskih ureditev evidentirana na Ljubljanskem Barju, in sicer v industrijski coni Vič, v bližini Malega grabna in v potoku Curnovec.

- Dvoživke

Bolj množično se dvoživke pojavljajo ob vodnih telesih. Na območju ob Horjulki in Gradaščici se pojavljajo v večji meri rjave žabe, in sicer sekulja (*Rana temporaria*) in rosnica (*Rana dalmatina*). Več vrst dvoživk živi na širšem območju Malega grabna in v številnih melioracijskih jarkih na južnem delu Ljubljane. Od dvoživk živijo v širšem območju obravnavanega posega vse v Sloveniji živeče vrste pupkov (*Triturus* spp.). Med ostalimi je za izpostaviti še zeleno rego (*Hyla arborea*),

zeleno krastačo (*Bufo viridis*) in hribskega urha (*Bombina variegata*). Hribski urh in veliki pupek (*Triturus carnifex*) sta kvalifikacijski vrsti območja Natura 2000 POO Ljubljansko barje (SI3000271). V letu 2010 so bili na poplavljenem travniku Ljubljanskega barja v neposredni bližini komunalne deponije Barje evidentirani tudi plavčki (*Rana arvalis*) in njihovi številni mresti.

- Ribe, obloustke in raki

Horjulka, Gradaščica in Mali graben niso uvrščeni med pomembnejše površinske vode po Pravilniku o določitvi odsekov površinskih voda, pomembnih za življenje sladkovodnih vrst rib (Uradni list RS, št. 28/05). Gradaščica in Horjulka sodita med salmonidne vodotoke. V Malem grabnu so vrste značilne za salmonidne in ciprinidne vode. Najbolj značilna salmonida sta lipan (*Thymallus thymallus*) in sulec (*Hucho hucho*).

S kombinacijo terenskega dela in informacij iz literature so v Poročilu – februar zbrani podatki o prisotnosti 16 vrst rib, ene vrste piškurja in ene vrste potočnega raka v Gradaščici in Horjulki. Mali graben predstavlja življenjsko in razmnoževalno območje 24 vrstam rib in eni vrsti piškurja. V Malem grabnu ni bila evidentirana nobena vrsta višjih rakov.

- Nevretenčarji

Gradaščica je habitat zavarovane in ogrožene školjke navadni škržek (*Unio crassus*). Glede na odvzete vzorce zoobentosa v Horjulki, Gradaščici in Malem grabnu, so bili v vseh vzorcih vrstno najpestrejša skupina vodnih nevretenčarjev enodnevnice (Ephemeroptera), kačji pastirji (Odonata), dvokrilci (Diptera), mladoletnice (Trichoptera) in polži (Gastropoda).

Območja varstva narave

Glede na priloženo 2 (poglavje XII. Območja površinskih voda in vodne infrastrukture) Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov na varovana območja je za vodnogospodarske ureditve na območju Razbremenilnika 6a določeno območje daljinskega vpliva 1000 m v vse smeri, za preostale vodnogospodarske ureditve pa 50 m v vse smeri in 2000 m gorvodno in dolvodno po vodotoku. Navedeni pravilnik v 20. členu nadalje določa, da se za posege, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, daljinski vpliv ugotavlja na območju, ki je dvakrat večje od območja daljinskega vpliva, navedenega v prilogi 2 tega pravilnika, razen če se iz predhodnih ugotovitev na terenu, podrobnejših podatkov o izvedbi posega v naravo in iz drugih dejanskih okoliščin ugotovi, da je območje daljinskega vpliva drugačno. Območje dvakratnega daljinskega vpliva za vodnogospodarske ureditve na območju Razbremenilnika 6a torej znaša 2000 m v vse smeri in za preostale vodnogospodarske ureditve 100 m v vse smeri in 4000 m gorvodno in dolvodno po vodotoku.

Na območju vodnogospodarskih ureditev s spremljajočimi posegi in njegovem vplivnem območju se nahajajo naslednja območja, ki imajo s predpisi na področju ohranjanja narave poseben status:

- območja Natura 2000, opredeljena z Uredbo o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14, 21/16 in 47/18), in sicer:
 - POO Ljubljana – Gradaščica – Mali graben (SI3000291),
 - POV Ljubljansko barje (SI5000014) in
 - POO Ljubljansko barje (SI3000271);
- zavarovani območji:
 - spomenik oblikovane narave Poti spominov in tovarištva, ID območja 4033, zavarovan z Odlokom o določitvi Poti spominov in tovarištva za spomenik skupnega pomena za mesto (Uradni list SRS, št. 3/88) in

- Krajski park Ljubljansko barje, ID območja 4067, zavarovan z Uredbo o krajinskem parku Ljubljansko barje (Uradni list RS, št. 112/08 in 46/14-ZON-C);
- naravne vrednote, določene s Pravilnikom o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15 in 7/19), in sicer:
 - Ljubljanica, ID št. 167,
 - Gradaščica, ID št. 4121,
 - Horjulka, ID št. 4082,
 - Pot spominov in tovarištva, ID št. 8706 in
 - Ljubljana Vič – veliki jesen 1, ID št. 8713;
- ekološko pomembni območji, določeni z Uredbo o ekološko pomembnih območjih (Uradni list RS, št. 48/04, 33/13, 99/13 in 47/18), in sicer:
 - Ljubljansko barje, ID območja 31400 in
 - Ljubljanica – Gradaščica – Mali graben, ID območja 94100.

Vodnogospodarske ureditve Horjulke na območju Kozarij ter ureditve po celotni dolžini Malega grabna fizično posegajo v območje Natura 2000 POO Ljubljanica – Gradaščica – Mali graben. Razbremenilnik 6a s svojim iztočnim delom fizično posega v območji Natura 2000 POV Ljubljansko barje in POO Ljubljansko barje. Delno so vodnogospodarske ureditve na Malem grabnu umeščene v robno območje spomenika oblikovane narave Pot spominov in tovarištva, in sicer na odseku od Dolgega mosta do Mestnega loga. Ureditve v krajinski park Ljubljansko barje fizično ne posegajo.

Glede na prilogo 2 (poglavje X. Območja okoljske infrastrukture) Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja je za lokacijo trajnega vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla določeno območje neposrednega vpliva 50 m in daljinskega vpliva 500 m oziroma dvakratnega daljinskega vpliva 1000 m, in sicer le za rjavega medveda (*Ursus arctos*). Za ureditev dovozne ceste do gramoznice Gameljne je v Dodatku za presajo sprejemljivosti na podlagi priloge 2 citiranega pravilnika opredeljeno območje neposrednega vpliva 20 m v vse smeri in območje daljinskega vpliva 50 m oziroma dvakratnega daljinskega vpliva 100 m v vse smeri.

Na vplivnem območju lokacije vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla oziroma gramoznice Gameljne ter razširitve dovozne ceste ter izgradnje poti za pešce in kolesarje ni varovanih območij niti ne predlaganih zavarovanih območij.

Vplivi in pogoji v času gradnje na območju vodnogospodarskih ureditev

a) Ureditve Malega grabna

Največji vpliv na vodne in obvodne organizme, zlasti kvalifikacijskih vrst rib, ki definirajo območje Natura 2000 POO Ljubljanica – Gradaščica – Mali graben, in sicer sulec (*Hucho hucho*), platnica (*Rutilus pigus*) in blistavec (*Leuciscus souffia*), bo v okviru posegov v Mali graben predstavljala širitev struge s preoblikovanjem brežin in odstranitvijo večine obrežne vegetacije. Brežine bodo preoblikovane z izkopi, na nekaterih mestih se bodo uredile terase in visokovodni zidovi, na nekaterih mestih pa utrdile z obrežnimi zidovi.

Struga se bo v večinskem poteku Malega grabna (na približno 70% celotne dolžine) širila na način, da se širitev izvede na območju brežin in ne s širitvijo v dnu struge, s čimer se bo, ob hkratnem zagotavljanju ustreznega pretoka za zagotavljanje poplavne varnosti, ohranila obstoječa struktura dna struge na večinskem poteku Malega grabna in s tem tudi večino habitatov in drstišč v strugi. Ohranilo se bo tudi obstoječe vodno zrcalo in obstoječa globina vode v Malem grabnu, kar je še posebej pomembno v času poletnih nizkih pretokov za ohranjanje primerne

temperature vode za vodne organizme. Bo pa na ta način sicer prišlo do večjega negativnega vpliva zaradi odstranitve večine obrežne vegetacije, ki poleg tega, da zagotavlja skrivališča, tudi senči vodotok in zagotavlja primerno nižje temperature vode predvsem v času nizkih vodostajev oziroma v času poletnih višjih temperatur.

Na približno 30 % Malega grabna oziroma v skupni dolžini ca. 2 km pa bo, zaradi zagotavljanja ustreznega pretoka za zagotavljanje poplavne varnosti, potrebno poseči tudi v samo dno struge s poglobljanjem in širitvijo struge v dnu Malega grabna. Poglobitev in širitev se bo izvedla na 6 mestih. Na območju železniškega mostu na Dolgem mostu in na območju brvi pri Mokrški ulici bodo tako prizadeta najmanj 3 evidentirana drstišča, in sicer drstišče lipana dolvodno od železniškega mostu ter drstišči kvalifikacijske vrste platnica in mreine na območju mokrške brvi. Vsa ostala evidentirana drstišča se bodo ohranila. Hkrati se bo poleg širitve v dnu struge na dveh odsekih izvedla tudi dodatna poglobitev struge na eni strani brežine (v smislu »dodatne struge znotraj obstoječe struge«) za potrebe zagotavljanja zadostne – večje globine vode v času nizkih pretokov. Gladina ob srednjih nizkih vodah se bo vzdrževala s sistemom pragov, ki se bodo obnovili na mestih sedanjih pragov. Za vzpostavitev ustreznega vodnega zrcala se bodo vzpostavili tudi novi talni (kamniti) pragovi (nekateri tudi v obliki drč). Ukrepi dodatne poglobitve za večje globine v času nizkih pretokov in ukrepi za vzpostavljanje ustreznega vodnega zrcala bodo zagotavljali ustrezen – večji volumen vode v času nizkih pretokov, kar je še posebej pomembno za (salmonidne) ribe v času poletnih višjih temperatur. Prav tako se bodo na območju obrežnih zidov v skalno teraso, na razdalji od 15 do 20 m, ob dno vgradila ribja skrivališča. Izvedla se bodo z izgradnjo vdolbin v obrežnem zidu – "kamniti zložbi". V temelju kamnite zložbe se bo vgradilo skale, ki bodo ustvarile tolmune. Ob širitvah v dnu struge in poglobitvah, bo sicer prišlo do spremembe strukture in substrata dna struge, kar predstavlja večjo spremembo in tako tudi večji vpliv na vodne organizme, vendar pa se bo z dodatnimi ukrepi na teh območjih (dodatna poglobitev struge na eni strani brežine, vzpostavitev ustreznega vodnega zrcala in ribjih skrivališč) omilil negativen vpliv poseganja v dno struge ter hkrati izboljšale razmere oziroma habitat rib in ostalih vodnih organizmov glede na obstoječe stanje (premajhen volumen vode v času nizkih pretokov).

Zaradi poseganja v brežine Malega grabna bo odstranjene približno 86 % naravovarstveno pomembne obrežne vegetacije, ki jo z veliko oziroma največjo naravovarstveno vrednostjo predstavlja HT 44.132 Vzhodnoevropska belovrbovja s topoli. Od približno 16,2 ha površine, ki jo zavzema navedeni evidentirani HT, ca. 10,7 ha predstavljajo čisti sestoji, medtem ko se na ostali tretjini (5,5 ha) pojavlja skupaj z invazivno tujerodno vrsto dresnika. Kljub temu so tudi na teh območjih prisotna starejša avtohtona vrbova in topolova drevesa, ki senčijo vodotok in s svojim koreninskim sistemom ob brežinah zagotavljajo skrivališča za vodne organizme, zato imajo tudi te površine še vedno veliko naravovarstveno vrednost. Z odstranitvijo obrežne vegetacije, predvsem starejših vrbovih in topolovih dreves, bo v času gradnje sicer prišlo do večjih vplivov na habitat vodnih in obvodnih organizmov Malega grabna. Ker pa se bo po izvedbi nameravanega posega ohranilo približno 14% odstotkov obrežne vegetacije (HT 44.132 Vzhodnoevropska belovrbovja s topoli) ter na novo zasadilo oziroma nadomestilo obrežno vegetacijo v približno 30 %, hkrati pa se bo brežine do določene mere tudi prepustilo sukcesivnemu zaraščanju, bodo vplivi zaradi izgubljene obrežne vegetacije dolgoročno zmerni, saj se bodo sčasoma zopet ustvarile ugodnejše razmere na novo oblikovanih brežinah. Prav tako se bo s ponovno zasaditvijo vegetacije sčasoma zagotavljalo tudi ustrezno senčenje struge in s tem ustrezno temperaturo vode za vodne organizme v poletnem času. Z izbiro drevesnih in grmovnih vrst, sajenjem v pasovih ter s pravilnim vzdrževanjem zasaditev se bo omogočal v času visokih vod nemoten pretok. Sanacijske zasaditve se bodo, poleg lokalno značilnih vrst, kombinirale s pionirskimi rastlinami, nove zasaditve pa z vrstami, primernimi za sajenje v obvodnem prostoru. Izbor bo

izhajal iz nabora lokalno značilnih in obstoječih vrst v območju ter iz vrst, primernih funkciji nove zasaditve.

V okviru vodnogospodarskih ureditev Malega grabna so predvidena tudi 3 območja za izvedbo ureditev za povečanje biotske pestrosti, in sicer gre za novo oblikovano prodišče in dva zatoka. Ureditve navedenih območij skupaj z zasaditvijo bo nudila ugodne pogoje za razvoj različnih združb in habitatov ter tako pozitivno vplivala na povečanje biotske pestrosti Malega grabna in s tem tudi na stanje populacij kvalifikacijskih vrst rib Malega grabna.

Na Malem grabnu se bo tudi zagotovilo prehodnost za vodne organizme, in sicer se bo na mestu obstoječe ribje steze na Bokalškem jezu, ki je za ribe težko prehodna, vzpostavila nova ribja steza za salmonidne vrste ter vzpostavilo drče za ciprinidne vrste. S tem bo vzpostavljena prehodnost jezu na Bokalcih, ki bo omogočala migracije rib in izboljšala povezanost ribjih populacij Ljubljaničice, Malega grabna in Gradaščice s Horjulko oziroma povezanost območij Natura 2000. Na območju mostu pri Cesti Dolomitskega odreda ter na območju Mokrške brvi se bo tudi zamenjalo oziroma znižalo, v obstoječem stanju neustrezne, za ribe previsoke in težje prehodne talne pragove, kar bo prav tako prispevalo k izboljšanju prehodnosti Malega grabna. Ponovna povezanost omenjenih vodotokov bo imela pomemben pozitiven vpliv na ribje populacije širšega ljubljanskega območja, še posebej pa na populacije kvalifikacijske vrste sulca.

Z ureditvami Malega grabna (odkop proda na območju Bokalškega jezu, gradnja nasipov, visokovodnih zidov, začasne gradbiščne poti, itd.) se bo poseglo tudi v habitat navadnega škrčka. Zaradi tega lahko pride do degradacije habitata in poškodb ali uničenja posameznih osebkov te vrste ter habitata ostalih vodnih organizmov.

Dostopne poti (tako stalne kot začasne) za potrebe gradnje so večinoma umeščene na obstoječe poti in ceste. Kjer pa so nove poti umeščene izven pozidanih površin, so večinoma umeščene na antropogene travnike ter v manjši meri v obrežno vegetacijo. Na teh mestih bodo sicer prisotni HT izgubljeni. Trajne poti so večinoma načrtovane po že obstoječih poteh ali na območjih z manjšo naravovarstveno vrednostjo. Velik vpliv bo imel le dostop 7, ki je načrtovan na območju, kjer je bila načrtovana ohranitev naravovarstveno pomembne obrežne vegetacije (prednostni HT 44.132 Vzhodnoevropska belovrbovja s topoli). Prav tako bo trajna dostopna cesta potekala ob naravni vrednoti Ljubljana Vič – veliki jesen 1, na katerega so lahko ob nepazljivem ravnanju v času gradnje, vplivi veliki.

Vodnogospodarske ureditve s spremljajočimi posegi na območje naravne vrednote Gradaščica in Ljubljaničica ne bodo posegale, zato vplivov ne bo. Možni so le daljinski vplivi na naravno vrednoto Ljubljaničica, in sicer vplivi na ekosistemske lastnosti naravne vrednote zaradi kaljenja v času gradnje.

Na območju PST, ki je zavarovana kot oblikovana naravna vrednota in spomenik oblikovane narave, se zaradi vodnogospodarskih ureditev pričakuje trajne vplive na drevesno zasaditev ob PST, še posebej med profilom P29-2 in P30-1. Med gradnjo bo tako treba na tem delu zaščititi obstoječa drevesa, predvsem 7 dreves, ki so del drevoreda PST. Ukrepi za varovanje dreves so opredeljeni v Načrtu krajinske arhitekture. Prav tako se bo izvedla sanacija med gradnjo poškodovanega grmičevja in dreves. Trajen vpliv na drevesno zasaditev in konstrukcijsko zasnovo je lahko tudi na območju izvedbe nove javne gospodarske infrastrukture in stalnih dostopnih poti.

b) Območje Kozarij

Visokovodni zidovi ob Horjulki so načrtovani po zgornjem robu desne brežine Horjulke in so v večinskem poteku umeščeni na že degradirane – pozidane površine ali na vrtove. Dostopne poti so načrtovane po obstoječih poteh. Kjer se umeščajo izven obstoječih poti, so v največji meri umeščene na antropogene travnike (HT 35.22 Srednjeevropski do mezotrofni nižinski travniki), njive ter le v zelo majhne površine HT 44.33 Črnojelševja in jesenovja ob počasi tekočih vodah. Tudi nasipi so v največji meri umeščeni na travnike in v zelo majhnih površinah na HT 44.92 Močvirna in barjanska vrbovja. Vplivi izgub navedenih HT bodo majhni, obrežna vegetacija pa se bo sukcesivno zarasla.

Vodnogospodarske ureditve na tem območju posegajo v območje naravne vrednote Horjulka, ki bi lahko vplivale na njene hidrološke in ekosistemske lastnosti z onesnaženjem vodotoka, neustreznim terminskim planom gradnje, neustreznim odstranjevanjem invazivnih tujerodnih vrst rastlin, itd.

Vodnogospodarske ureditve na območju Horjulke, Gradaščice in Malega grabna posegajo v notranje cone kvalifikacijski vrst območja Natura 2000 POO Ljubljana – Gradaščica – Mali graben, in sicer potočni piškur, blistavec, zlata nežica, navadna nežica, kapelj, velika nežica, pohra, kapelj, sulec in platnica, na celotnem območju ureditev, medtem ko v notranjo cono navadnega škržka na območju od sotočja Gradaščice in Horjulke do približno 200 m dolvodno od jezua Bokalce. V notranjo cono kačjega potočnika se ne bo posegalo, notranja cona prav tako ni na vplivnem območju nameravanega posega, zato vplivov na to kvalifikacijsko vrsto ne bo.

c) Razbremenilnik 6a

Gradnja Razbremenilnika 6a je delno umeščena v notranje cone naslednjih kvalifikacijskih vrst območja Natura 2000 POO Ljubljansko barje: veliki pupek, hribski urh, navadni škržek, drobni svitek, ozki vrtenec, potočni piškur, močvirna sklednica, puščavnik, činklja, navadna nežica, navadni netopir in vidra ter v notranjo cono kvalifikacijskega HT 6430 Nižinske in montanske do alpinske hidrofilne robne združbe z visokim steblikovjem. Nameravani poseg je umeščen tudi v notranje cone naslednjih kvalifikacijskih vrst območja Natura 2000 POV Ljubljansko barje: sršenar, bičja trstnica, velika uharica, rjava čaplja, sloka, pisana penica, priba in repaljščica. Na daljinskem vplivnem območju nameravanega posega pa so naslednje kvalifikacijske vrste območja Natura 2000 POV Ljubljansko barje: poljski škrjanec, rjavi lunj, pepelasti lunj, močvirski lunj, prepelica, rdečenoga postovka, rjavi srakoper, velika bela čaplja, kosec, sivi žerjav, kobiličar, veliki strnad, zlata prosenka, kvakač in veliki skovik. Na daljinskem vplivnem območju nameravanega posega so naslednje kvalifikacijske vrste in habitatni tipi območja Natura 2000 POO Ljubljansko barje: navadni koščak, pohra, sulec, platnica, kapelj, strašnični mravljiščar močvirski cekinček ter HT 3260 Vodotoki v nižinskem in montanskem pasu z vodno vegetacijo zvez *Ranunculus fluitantis* in *Callitriche-Batrachion*, HT 6410 Travniki s prevladujočo stožko (*Molinia spp.*) na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh (*Molinia caeruleae*) in HT 6510 Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Vplivov na ostale vrste in habitatne tipe, ki so določeni za obe Natura območji in na območju razbremenilnika nimajo opredeljenih con, ne bo.

Ker se krajinski park Ljubljansko barje na vplivnem območju vodnogospodarskih ureditev prekriva z območji Natura 2000 POO in POV Ljubljansko barje, so ključne vrste in habitatni tipi krajinskega parka na vplivnem območju vodnogospodarskih ureditev enaki kvalifikacijskim vrstam in kvalifikacijskim HT omenjenih območij Natura 2000.

Ureditve na območju predvidenega razbremenilnika v območju Natura 2000 posegajo le z iztočnim delom Razbremenilnika 6a v kanal Curnovec, in sicer v površini približno 300 m², zato bo izguba notranjih con vrst in HT, v katere razbremenilnik fizično posega, zanemarljiva. Na krajinski park neposrednih vplivov ne bo, možni so le daljinski negativni vplivi v primeru neustreznega osvetljevanja gradbišča in onesnaženja oziroma kaljenja vode kanala Curnovec, kot je opisano v nadaljevanju.

Zaradi izvedbe Razbremenilnika 6a bo na celotnem območju sicer trajno izgubljenih več habitatnih tipov. Večjo vrednost ima evropsko pomembni prednostni HT 44.132 Vzhodnoevropska belovrbovja s topoli. Izgube površin tega HT bodo sicer manjšega obsega. Struga razbremenilnika bo trapezne oblike, v obliki zemeljskega oziroma travnatega jarka, zato se pričakuje, da se bodo brežine razbremenilnika sčasoma zarasle. Z navedeno ureditvijo bo tudi preprečeno, da po prekinitvi dotoka vode v razbremenilnik ribe ne bodo ostale ujete v koritu razbremenilnika. V okviru Načrta krajinske ureditve je načrtovana tudi sanacija robov gozdnih zaplat ter nadomestitev vegetacije ob vtočnem objektu v razbremenilnik.

Gradnja na območju iztočnega dela razbremenilnika v kanal Curnovec bi v času gnezdenja kvalifikacijskih vrst ptic, to je v obdobju med 1.4. in 30.6., lahko imela, neposredne, daljinske in začasne vplive na populacije ptic. Prav tako bi lahko imela negativni vpliv gradnja razbremenilnika v času razmnoževanja kvalifikacijskih vrst hribski urh in veliki pupek (od aprila do junija), v času drsti potočnega piškurja, činklje in navadne nežice (od marca do junija) ter v času hibernacije močvirske sklednice (od novembra do marca). Zmotila bi potek razmnoževanja in s tem začasno vplivala (zmanjšala) na velikost lokalnih populacij omenjenih vrst. Močvirska sklednice preko zime hibernirajo zarite v blato. Kljub preteči nevarnosti, ki jo predstavlja delovni stroj se v otrplem stanju ne morejo umakniti. Gradbena dela v zimskem času bi pomenila smrtnost posameznih osebkov močvirske sklednice in posledično zmanjšanje populacije te vrste. Tudi na območju parkovnih jezer se lahko pričakuje ogrožene vrste dvoživk (hribski urh, veliki pupek), na katere bi lahko imela gradnja razbremenilnika negativni vpliv.

Na vseh območjih vodnogospodarskih ureditev se pojavljajo invazivne tujerodne vrste rastlin, predvsem japonski oziroma češki dresnik (*Fallopia sect. Reynoutria*), ki se jih bo odstranjevalo v sklopu obrežne vegetacije. V primeru neustreznega ravnanja bi lahko prišlo do dodatnega razširjanja teh rastlin in tako do večjih in trajnih negativnih vplivov na avtohtono floro.

Gradnja na območju Horjulke in Malega grabna bi v času intenzivne drsti rib (v obdobju med 1.11 in 30.6) lahko imela, neposredne, daljinske in začasne vplive na populacije rib. Zmotila bi potek razmnoževanja in s tem začasno vplivala (zmanjšala) na velikost lokalnih populacij omenjenih skupin.

Gradbena dela v vodotokih (Mali graben, Horjulka, Gradaščica, Curnovec) in na brežinah 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. V času izvajanja gradbenih del v strugah in na obrežju bo povzročeno tudi kaljenje vode. Dolvodno od posegov se bodo sproščale suspendirane snovi, ki lahko povzročajo mehanske poškodbe na dihalih rib, navadnega škržka in drugih vodnih organizmov. Predvideno je, da bodo obvodni in visokovodni zidovi montažni (vgradnja prefabriciranih zidov), kar pomeni, da bo čas gradnje krajši in gradbena dela ne bodo tako obsežna (ne bo betoniranja zidov, manjša uporaba gradbenih strojev v vodi, manjše kaljenje, ipd).

Ob brežinah Malega grabna in načrtovanega razbremenilnika so načrtovana tudi začasna odlagališča za viške zemeljskega izkopa in gradbene odpadke. Ob razbremenilniku so le ta umeščena na površinah z manjšo naravovarstveno vrednostjo (npr. ruderalne združbe, vrtovi), medtem ko so nekatere površine za začasno shranjevanje zemeljskega izkopa ob Malem grabnu umeščene tudi na tiste površine, kjer je načrtovana ohranitev naravovarstveno pomembne obrežne vegetacije po izvedenih vodnogospodarskih ureditvah. Zaradi tega so vplivi veliki, saj bi se površina izgubljene naravovarstveno pomembne obrežne vegetacije še zmanjšala.

Neustrezno osvetljevanje gradbišča bi zaradi sevanja proti nebu motilo življenjske cikle (razmnoževanje, selitve, prehranjevanje, itd.) ptic, netopirjev, žuželk in drugih, predvsem nočno in večerno aktivnih živali. Vpliv osvetljevanja je sicer neposreden in daljinski ter v času gradnje začasen.

Za vodnogospodarske ureditve s spremljajočimi posegi so pogoji glede ohranjanja narave določeni v 27. členu Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec. Naslovni organ je v točki II./7.1 izreka tega okoljevarstvenega soglasja dodatno določil pogoje za varstvo narave, kot je obrazloženo v nadaljevanju.

V zvezi s sanacijo obrežne vegetacije je določeno, da se mora v izbor rastlin za zasaditev brežin Malega grabna vključiti beli topol (*Populus alba*), ki sestavlja HT 44.132 Vzhodnoevropska belovrbovja s topoli. Iz izbora rastlin za zasaditev pa se mora črtati invazivni tujerodni vrsti peterolistna vinika (*Parthenocyssus inserta*) in peterolistna divja trta (*Parthenocissus tricuspidata*) in ju nadomestiti z avtohtono vrsto popenjavke, npr. navadnim bršljanom (*Hedera helix*).

V prvem odstavku 27. člena Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec so med drugim določeni ukrepi za preprečitev onesnaženja vodotokov zaradi gradnje. V tem okoljevarstvenem soglasju je še določeno, da se morajo vsa predvidena betoniranja izvajati »v suhem«, kar pomeni vodotesno opažanje prostorov, kjer se bo vgrajeval beton. Nadalje je treba zagotoviti, da v vodi ne nastanejo razmere neprekinjene kalnosti. Z navedenimi ukrepi bodo zmanjšani potencialni negativni vplivi na vodne organizme oziroma bo preprečeno onesnaženje vodotoka s čimer se bo ohranjalo tudi ugodno stanje habitata kvalifikacijskih vrst območij Natura 2000 POO Ljubljanica – Gradaščica – Mali graben in POO Ljubljansko barje.

V 10., 11. in 12. odstavku 27. člena Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec so določene različne časovne omejitve gradnje. Naslovni organ je v izreku tega okoljevarstvenega soglasja dodatno določil, da se morajo gradbena dela na območju Malega grabna in Horjulke, ki vplivajo na kakovost vode, izvajati izven obdobja drsti rib, to je od 1. 2. do 30. 6. Možne termine za posege v posamezne vodotoke se pred začetkom del uskladi s pristojno ribiško družino. Prav tako se o predvidenem času izvajanja del obvesti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja, da se lahko izvede ali organizira intervencijski odlov rib. Naslovni organ je določil, da se mora gradnja na območju iztočnega dela Razbremenilnika 6a prilagoditi tako, da se izvaja izven obdobja gnezdenja ptic, razmnoževanja kvalifikacijskih vrst dvoživk in rib ter izven obdobja hibernacije močvirske sklednice, to je od 1. 11. do 30. 6. Z navedenimi ukrepi se zagotavlja nemoteno drstenje rib, gnezdenje ptic, hibernacija in celo zmanjša smrtnost posameznih osebkov.

Nadalje je naslovni organ tudi določil, da se med gradnjo Razbremenilnika 6a v območja parkovnih jezer, kjer se tudi pojavljajo ogrožene vrste dvoživk, ne sme posegati, v kolikor to ni nujno potrebno in se jih mora zavarovati s postavitvijo gradbiščne ograje.

Za zmanjšanje vpliva gradnje na kvalifikacijsko vrsto navadni škržek je naslovni organ določil, da je treba pred pričetkom gradbenih del na območju notranje cone navadnega škržka, in sicer od sotočja Gradaščice in Horjulke do 200 m dolvodno od Bokalškega jezua, ter pred pričetkom poseganja v strugo Horjulke, območje preiskati ter prenesti vse osebke navadnega škržka gorvodno, izven območja gradnje, s čimer bo negativni vpliv na posamezne osebke zmanjšan.

Naslovni organ je dalje določil, da se morajo začasne površine za skladiščenje zemeljskega izkopa ter gradbenih odpadkov z oznako DGO 1, Dz-L4, Dz-L3, Dz-D6, DGO 3, Dz-L1, Dz-D4 in Dz-D2 umestiti izven območij, kjer je načrtovana ohranitev naravovarstveno pomembne obrežne vegetacije po vodnogospodarskih ureditvah.

Nadalje je naslovni organ določil, da je treba rastišče drevesa, ki je naravna vrednota Ljubljana Vič – veliki jesen 1 (ID št. 8713), zavarovati s postavitvijo gradbiščne ograje v radiu 5 m okrog drevesa. Za ohranjanje oblikovanih lastnosti spomenika Pot spominov in tovarištva pa je določil, da je treba novo infrastrukturo in stalne dostopne poti izvesti tako, da se oblikovane lastnosti spomenika ohranijo, javna gospodarska infrastruktura ter stalne dostopne poti pa v času gradnje ne smejo posegati v konstrukcijsko zasnovo in zarast ob Poti spominov in tovarištva.

V devetem odstavku 28. člena Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec je določeno, da je treba v času gradbenih del tujerodno invazivno vrsto japonski dresnik v celoti odstraniti (koreninski sistem in ves nadzemni del), vegetativne dele in prst pa odpeljati na deponijo komunalnih odpadkov. V primeru ponovne razrasti japonskega dresnika je treba nove pogonjke redno dvakrat kositi in ustrezno deponirati na deponiji komunalnih odpadkov. Naslovni organ je v tem okoljevarstvenem soglasju podrobneje določil način ravnanja za odstranjevanje invazivne tujerodne vrste dresnika, z namenom preprečitve širjenja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst in slabšanja življenjskih razmer ostalih rastlinskih in živalskih vrst na območju in okolici nameravanega posega, in sicer na podlagi ugotovitev v poročilu Ravnanje z zemljino, v kateri je prisoten japonski dresnik, pri odlaganju na lokaciji bivše gramoznice Gameljne za vzhodni del ŠG-471, Pintar, november 2017, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo (v nadaljevanju Ravnanje z zemljino).

Prav tako je naslovni organ določil omejitve za osvetlitev gradbišča. V primeru, da je osvetljevanje gradbišča nujno potrebno, je treba uporabiti svetilke s senzorji ter upoštevati določila Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13).

Vplivi in pogoji v času gradnje na območju gramoznice Gameljne

Zaradi vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla na območju opuščene gramoznice Gameljne bodo izgubljene manjše površine naravovarstvenega pomembnega HT 34.322 Srednjeevropska zmerno suha travišča s prevladujočo pokončno stoklaso, vendar ker gre za manjšo površino v zaraščanju, bo vpliv nebitven. Viški zemeljskega izkopa, ki bodo posledica vodnogospodarskih ureditev etape 1A, in se bodo vgradili na območje opuščene gramoznice Gameljne, bodo okuženi z invazivno tujerodno vrsto dresnika. Za preprečitev njenega širjenja je naslovni organ v štirinajsti alineji točke II./7.1 določil, da je treba v času trajanja vnosa zemeljskega izkopa v tla, v skladu z

ugotovitvami v poročilu Ravnanje z zemljino, upoštevati način ravnanja z vegetativnimi deli dresnika in zemljino, ki vsebuje podzemne dele dresnika.

- Kumulativni vplivi s povezanimi in drugimi posegi

Ureditve na območju Gradaščice v Dolenji vasi in ureditve na območju Božne in Male vode v Polhovem Gradcu ne bodo vplivale na vodnogospodarske ureditve na območju Malega grabna, saj so od presojanega posega oddaljene več kot 10 km gorvodno. Kumulativnih vplivov zato ne bo. Bi pa v primeru sočasne ali neposredno zaporedne izvedbe sanacije pritokov Gradaščice na območju Dobrove ali izvedbe ureditev na območju suhega zadrževalnika Razori, vključno z ureditvami na Gradaščici, Ostrožniku in Horjulki in presojanega posega, prišlo do kumulativnega vpliva na vodne organizme zaradi povečane kalnosti vode. Vpliv bi bil še posebej velik v času drsti rib. Ker se bodo ureditve na območju Malega grabna izvajale izven časa drsti prisotnih ribjih vrst in ker dela ne bodo potekala istočasno, bo kumulativni vpliv majhen. Sicer bosta Horjulka in Ostrožnik, ki sta na odseku predvidenih ureditev skoraj povsem naravna vodotoka, s povezanimi posegi najbolj prizadeta. Regulacije in prestavitve strug (betoniranja, utrjevanje v skalometu ipd.) bi lahko uničile naravno sestavo dna struge in brežin. Habitati so lahko trajno prizadeti, s tem pa tudi populacije živali, katerih velikosti se lahko zmanjšajo. Ker sta Ostrožnik in Horjulka pritoka Gradaščice, bo prišlo do kumulativnih vplivov tudi na območju Gradaščice. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, določenih v tem okoljevarstvenem soglasju, bodo vplivi zmerni. Izgradnja nasipov zadrževalnika Razori bo imela majhen vpliv na rastlinstvo, živalstvo in habitatne tipe, saj na območju predvidenih zadrževalnikov prevladujejo intenzivno gojeni travniki in njive.

Prav tako so kumulativni vplivi z vodnogospodarskimi ureditvami na Malem grabnu možni na območjih predvidenih premostitev. Ker se le-te nahajajo v urbanih predelih, njihova gradnja ne bo imela bistvenega vpliva na populacije ptic in sesalcev. Oporne konstrukcije brvi in mostu bodo izvedene v obliki visokovodnih zidov, ki se bodo navezovali na visokovodne zidove v sklopu presojanih ureditev in ne bodo bistveno vplivale na morfologijo struge. Gradnja premostitev s posegi v strugo v času drsti rib pa bi lahko imela daljinske in začasne negativne vplive na populacije rib. Vplivi bodo ob upoštevanju omejitve časa gradnje izven drsti prisotnih ribjih vrst zmerni. Pri rušitvah obstoječih brvi, mostu in drugih objektov bi lahko ob neprimernem ravnanju prišlo tudi do onesnaženja Malega grabna z gradbenimi odpadki. V kolikor se bo objekte rušilo tako, da ruševine ne bodo padale v strugo oz. se jih bo iz struge nemudoma odstranilo, bo vpliv nebitven.

Gradnja drugih posegov ne bo potekala sočasno z nameranim posegom, zato kumulativnega vpliva ne bo.

Vplivi in pogoji v času obratovanja

Vzdrževalna dela v oziroma ob Malem grabnu in Horjulki v času drsti rib (v obdobju med 1. 2. in 30. 6.) ter zemeljska vzdrževalna dela na iztočnem delu Razbremenilnika 6a v kanal Curnovec v času gnezdenja ptic (v obdobju med 1. 4. in 30. 6.), v času razmnoževanja velikega pupka (v obdobju od 1. 4. do 30. 6.) ter času drsti potočnega piškurja, činklje in navadne nežice (v obdobju od 1. 3. do 30. 6.) in v času hibernacije močvirske sklednice (v obdobju od 1. 11. do 31. 3.) bi lahko imela, neposredne, daljinske in začasne vplive na populacije teh skupin. Zmotila bi potek razmnoževanja, gnezdenja oziroma hibernacije in s tem začasno vplivala (zmanjšala) na velikost lokalnih populacij omenjenih skupin.

Časovne omejitve glede vzdrževalnih del na vodotokih Mali graben, Horjulki, Gradaščici in Razbremenilniku 6a, so določeni v 13. in 14. členu Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova –

Polhov Gradec. Naslovni organ je v prvi do tretji alineji točke II./7.2 izreka tega okoljevarstvenega soglasja tudi določil, da se morajo vzdrževalna dela na območju Malega grabna izvajati izven obdobja drsti rib, ki je od 1. 2. do 30. 6., zemeljska vzdrževalna dela na Razbremenilniku 6a pa se morajo izvajati izven obdobja hibernacije močvirske sklednice in drsti kvalifikacijski vrst rib, so v obdobju od 1. 11. do 30. 6. Sečnja in košnja trave se mora izvajati izven obdobja gnezdenja ptic, ki je od 1. 4. do 30. 6., pri čemer so izjema vzdrževalna dela z namenom zatiranja tujerodne rastlinske vrste dresnika.

Po izvedbi vodnogospodarskih ureditev bosta ohranjena obstoječe vodno zrcalo in obstoječa globina vode v Malem grabnu. Izgubljena obrežna vegetacija bo nadomeščena z novimi zasaditvami v približno 30 %. Negativen vpliv zaradi manjše osenčenosti struge bo zato omiljen.

Zaradi prisotnosti invazivne tujerodne vrste dresnika ob Malem grabnu, Horjulki in Razbremenilniku 6a, je treba tudi v času vzdrževanja preprečiti razširjanje omenjene vrste. Naslovni organ je v četrti do šesti alineji točke II./7.2 izreka tega okoljevarstvenega soglasja določil pogoje z namenom preprečitve razrasti invazivne tujerodne vrste dresnika po izvedbi vodnogospodarskih ureditvah, kot je obrazloženo v nadaljevanju. Če se na območju vodnogospodarskih ureditev pojavijo rastline dresnika, se jih mora kositi 1 krat na mesec. Pri tem je treba paziti, da se pokošeni material ne sipa v vodotok in s tem razširja dolvodno. Pokošeni material se mora sežgati ali predati v predelavo pooblaščenemu prevzemniku. Vsa vozila in stroji, ki se bodo uporabila za vzdrževanje, se morajo pred pomikom na drugo lokacijo ustrezno očistiti, da ni možen prenos ostankov rastlinskega materiala na nove lokacije.

Prav tako je treba zaradi preprečitve razrasti invazivne tujerodne vrste dresnika vzdrževati tudi območje vnosa viškov zemeljskega izkopa v tla. Naslovni organ je v sedmi alineji točke II./7.2 izreka tega okoljevarstvenega soglasja določil, da je treba invazivno tujerodno vrsto dresnika sproti odstranjevati, in sicer na način, kot je opisan v poročilu Ravnanje z zemljino.

- Kumulativni vplivi s povezanimi in drugimi posegi

V času vzdrževalnih del ob Gradaščici, Horjulki in Ostrožniku bo ob redčenju obrežne vegetacije prišlo tudi do odstranjevanja invazivne tujerodne vrste dresnika. V primeru, da bi se z odpadnim rastlinskim materialom neustrezno ravnalo bi lahko prišlo do večjih in trajnih negativnih vplivov na avtohtono floro. Tudi vzdrževalna dela v času drsti rib in v času gnezdenja ptic bi lahko imela, neposredne, daljinske in začasne vplive na populacije teh skupin. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ki jih je naslovni organ določil v točki II./7.2 izreka tega okoljevarstvenega soglasja, bodo tudi kumulativni vplivi ustrezno zmanjšani. Preostali povezani in drugi posegi na območju med obratovanjem ne bodo imeli bistvenega vpliva na rastlinstvo, živalstvo in habitatne tipe.

8. Varstvo gozdov

Na območju nameravanega posega v času gradnje je glede na dejansko rabo okoli 0,07 ha gozdnih zemljišč (MKGP, 2018) in 0,45 ha gozdnih površin glede na namensko rabo, določeno v skladu z Odlokom o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del. Območje prostorskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec, načrtovanih z izvedbo etape 1A, večinoma obsega obvodno vegetacijo oziroma manjše zaplate oziroma skupine gozdnega drevja ob strugi Gradaščice, Horjulke in Malega grabna. Na nekaterih območjih pa se bo poseglo tudi v gozd in gozdi rob. Po podatkih gozdnogospodarskih načrtov se na območju nameravanega posega nahajajo gozdovi z ekološko in socialno funkcijo na prvi stopnji poudarjenosti na majhni površini (okoli 400 m²). Ob Malem grabnu na Vrhovcih se nahaja tudi manjša površina gozda, ki je bila na podlagi Odloka o razglasitvi gozdov s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 60/10, 64/10 in 48/15) razglašena

kot gozd s posebnim namenom. Glede na varstveni režim in omejitve, ki so določeni v 5. členu prej citiranega odloka, so v gozdovih s posebnim namenom prepovedana vsa dejanja, ki negativno vplivajo na njihovo ekološko stabilnost in ogrožajo njihove funkcije. Na območju nameravanega posega sicer ni prisotnih varovalnih gozdov ali gozdnih rezervatov določenih 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).

Vplivi in pogoji v času gradnje

Med gradnjo bo po dejanski rabi prizadetih približno 0,07 ha gozdnih zemljišč, medtem ko bo lesno grmovna vegetacija zaradi vodnogospodarskih ureditev uničena v ozkem pasu ob vodotokih na površini okoli 11 ha, vendar bo s krajinskimi ureditvami v skladu z Načrtom krajinske arhitekture po končani izvedbi nameravanega posega ponovno zasajena, gozdni rob pa saniran. Vpliv gradnje bo na območjih umeščanja objektov neposreden in bo pomenil trajno izgubo gozdnih zemljišč. Posreden vpliv bo lahko izražen v obliki oviranega dostopa do gozdnih zemljišč, poškodb gozdnega roba in povečanega prašenja. Vodnogospodarske ureditve Malega grabna se na območju športnega centra v Vrhovcih (med profili P55 in P59) tudi približajo robu gozda s posebnim namenom Mestne občine Ljubljana.

Za preprečitev vpliva na okoliške gozdne površine so pogoji za vodnogospodarske ureditve s spremljajočimi posegi določeni v 29. členu Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec. Naslovni organ je v prvi in drugi alineji točke II./8 izreka tega okoljevarstvenega soglasja dodatno določil pogoja za varstvo gozdnih zemljišč, in sicer da je treba sečno izvajati izven vegetacijske dobe, gozd s posebnim namenom Mestne občine Ljubljana na območju športnega centra v Vrhovcih med profili P55 in P59 Malega grabna pa je treba, v izogib poškodbam med gradnjo, ograditi z gradbiščno ograjo.

Zaradi umestitve obravnavanih posegov bo trajno izgubljenih približno 0,01 ha gozdnih zemljišč po dejanski rabi oz. 0,4 ha po namenski rabi. Majhna površina (okoli 30 m²) gozda ima socialno in ekološko funkcijo na prvi stopnji poudarjenosti, okoli 200 m² trajno izgubljenega gozda pa pripada gozdu s posebnim namenom Mestne občine Ljubljana. Strukturiranost in funkcija gozdnega roba bo ohranjena, saj se bodo območja, kjer se bo struga Malega grabna razširila na območja manjših gozdnih zaplat in obstoječih živic, sanirala z zasaditvijo prizadetih robov v skladu s krajinskimi ureditvami v Načrtu krajinske arhitekture.

- Kumulativni vplivi s povezanimi in drugimi posegi

Na območju z nameravanim posegom tangiranih gozdnih zemljišč se povezani in drugi posegi ne bodo umeščali, zato kumulativnih vplivov ne bo.

9. Varstvo kulturne dediščine

Vodnogospodarske ureditve etape 1A s spremljajočimi posegi ter lokacija za trajni vnos viškov zemeljskega izkopa v tla tangirajo 12 enot kulturne dediščine, in sicer predvsem arheološko dediščino, ostale enote so tipa stavbne in memorialne dediščine. Tri enote so zavarovane kot kulturni spomenik.

Arheološka dediščina:

- Zgornje Gameljne – Rimskodobno grobišče Na ježi, EŠD 18801, režim varovanja: arheološko najdišče,
- Zgornje Gameljne – Arheološko območje Prod, EŠD 18804, režim varovanja: arheološko

- najdišče,
- Ljubljana – Arheološko najdišče ob Tržaški cesti, EŠD 18810, režim varovanja: arheološko najdišče,
- Ljubljana – Arheološko najdišče Dolgi most, EŠD 9506, režim varovanja: arheološko najdišče,
- Ljubljana – Arheološko najdišče Dolgi most – Mali graben, EŠD 2796, režim varovanja: arheološko najdišče,
- Podpeč – Arheološko najdišče Ljublanica, EŠD 11420, režim varovanja: spomenik, razglašen z Odlokom o razglasitvi struge reke Ljubljanice ter njenega pritoka Ljubije, vključno z bregovi, in območja stare struge Ljubljanice, za kulturni spomenik državnega pomena (Uradni list RS, št. 115/03, 103/05 in 16/08 – ZVKD-1).

Memorialna dediščina:

- Ljubljana – Spomenik padlim v NOB na Dolgem mostu, EŠD 22778, režim varovanja: dediščina,
- Ljubljana – Grob Ivana Habiča, EŠD 22819, režim varovanja: dediščina,
- Ljubljana – Pot POT, EŠD 1116, režim varovanja: spomenik, razglašen z Odlokom o razglasitvi Poti spominov in tovarištva za zgodovinski spomenik (Uradni list SRS, št. 17/85).

Profana stavbna dediščina:

- Ljubljana – Graščina Bokalce, EŠD 8773, režim varovanja: dediščina,
- Ljubljana – Železniški most čez Mali graben, EŠD 12503, režim varovanja: dediščina,
- Ljubljana – Paviljon na Cesti dveh cesarjev, EŠD 382, režim varovanja: spomenik, razglašen z Odlokom o razglasitvi paviljona v Mestnem logu na Cesti dveh cesarjev za zgodovinski spomenik (Uradni list SRS, št. 13/88).

Vplivi in pogoji v času gradnje

- Arheološka najdišča

Na območjih poseganja v arheološka najdišča na območju vodnogospodarskih ureditev s spremljajočimi posegi (EŠD 18810, EŠD 9506 in EŠD 2796) bo vpliv med gradnjo trajen in bo obsegal možnost poškodb arheoloških ostalin, predvsem ob izvedbi vodnogospodarskih ureditev javne gospodarske infrastrukture ter vzpostavitvi novih, stalno dostopnih poti in začasnih gradbiščnih platojev. Zasaditve ter sanacija v okviru nameravanega posega, zaradi plitvejših vkopov, predvidoma ne bo imela vpliva na arheološka najdišča. Za zmanjšanje vpliva na arheološko najdišče Ljubljana - Arheološko najdišče ob Tržaški cesti (EŠD 18810) je treba v skladu s pogoji Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Območne enote Ljubljana, št. 35102-0999/2015/4 z dne 29. 7. 2015 (v nadaljevanju Pogoji ZVKDS), izvesti arheološke raziskave ob gradnji, ki v primeru odkritja intaktnih arheoloških najdb nemudoma preidejo v arheološka izkopavanja. Pri tem je treba med gradnjo omogočiti strokovni konservatorski arheološki nadzor. Za arheološki najdišči Ljubljana - Arheološko najdišče Dolgi most (EŠD 9506) in Ljubljana - Arheološko najdišče Dolgi most - Mali graben (EŠD 2796) pa je, v skladu s prej navedenimi pogoji, treba v času gradnje izvesti podpovršinski terenski pregled s strojno izkopanim testnim jarkom, pri čemer bodo, glede na rezultate strojnih testnih jarkov, podani dodatni kulturnovarstveni pogoji za odstranitev morebitne arheološke dediščine.

V času urejanja lokacije za trajni vnos viškov zemeljskega izkopa v tla se bo z območjem vnosa približalo vzhodnemu robu arheološkega najdišča Zgornje Gameljne – Arheološko območje Prod (EŠD 18804), z gradnjo nove pešpoti pa se bo poseglo v južni rob arheološkega najdišča Zgornje Gameljne – Rimskodobno grobišče Na ježi (EŠD 18801). Med urejanjem nove pešpoti bi lahko

prišlo do poškodb arheoloških ostalin, vendar ureditev ne zajema vkopov v tla. Odstranila se bo namreč le vrhnja plast zemljine (največ 30 cm), pot pa utrdila z gramozom. Med pripravljalnimi deli in gradnjo se tako ne pričakuje vplivov na omenjeni arheološki najdišči na območju gramoznice Gameljne.

- Dediščina

Vplivi na memorialno dediščino in profano stavbno dediščino bodo v času gradnje omejeni predvsem na morebitne emisije, otežen dostop do enot kulturne dediščine, vidno degradacijo in prašenje zaradi izvajanja zemeljskih del in transporta gradbenega materiala. Na oz. ob nekaterih enotah kulturne dediščine bodo izvedene tudi trajne dostopne poti (EŠD 1116, EŠD 8773 in EŠD 382). Prav tako so možni vplivi vibracij zaradi transporta gradbene mehanizacije, predvsem na enote kulturne dediščine: Graščina Bokalce (EŠD 8773), Grob Ivana Habiča (EŠD 22819), Železniški most čez Mali graben (EŠD 12503) in Paviljon na Cesti dveh cesarjev (EŠD 382). Zanje je naslovni organ v zvezi z vibracijami določil ukrep v peti alineji točke II./3 izreka tega okoljevarstvenega soglasja, in sicer da je treba pred in po gradnji na njih opraviti popis poškodb, da se ugotovijo in sanirajo morebitni vplivi zaradi vibracij v času gradnje.

Na območju železniškega mostu Čez Mali graben (EŠD 12503) je predvidena širitev in poglobitev struge ter izvedba obrežnega zidu, vendar se z navedenimi posegi predvidoma ne bo posegalo v konstrukcijsko zasnovo mostu. Na območju vplivnega območja Graščine Bokalce (EŠD 8773), na levi brežini Gradaščice po sotočju s Horjulko, ni predvidenih vodnogospodarskih ureditev. Uredila pa se bo trajno dostopna pot, kar pomeni, da se po končani gradnji območje dostopne ceste povrne v obstoječe stanje. Grob Ivana Habiča (EŠD 22819) se med gradnjo zaščiti tako, da se ga začasno prestavi, po končanih delih pa postavi nazaj na isto mesto.

Enota kulturne dediščine Ljubljana – Pot POT (EŠD 1116) je zavarovana kot kulturni spomenik, katerega varstvo, določeno v Odloku o razglasitvi Poti spominov in tovarštva za zgodovinski spomenik predpisuje ohranjanje konstrukcijske zasnove poti in vse zarasti ob njej. Vodnogospodarske ureditve se ne bodo mogle povsem izogniti zarasti ob poti. Pričakuje se trajne vplive na drevesno zasaditev ob poti, še posebej med profilom P29-2 in P30-1, zato bo treba na tem delu zaščititi obstoječa drevesa, predvsem 7 dreves, ki so del drevoreda PST. Zaščita omenjenih dreves je vključena v Načrt krajinske arhitekture, in sicer v skladu s Pogoji ZVKDS. Trajen vpliv na drevesno zasaditev in konstrukcijsko zasnovo je lahko tudi na območju izvedbe nove javne gospodarske infrastrukture in stalnih dostopnih poti.

Posebna pozornost bo potrebna tudi na območju kulturnega spomenika Ljubljana - Paviljon na Cesti dveh cesarjev (EŠD 382), kjer je na severni in zahodni meji predvidena nova trajna dostopna pot. Za zagotavljanje ustrezne širine dostopne poti bo treba začasno odstraniti stopnišče paviljona.

Za nameravani poseg so pogoji glede ohranjanja kulturne dediščine določeni v 26. členu Uredbe o državnem prostorskem načrtu za zagotavljanje poplavne varnosti jugozahodnega dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec. Naslovni organ je v točki II./9 izreka tega okoljevarstvenega soglasja dodatno določil pogoj v času gradnje za kulturni spomeniki EŠD 382 Ljubljana – Paviljon na Cesti dveh cesarjev, in sicer da je treba Paviljon na Cesti dveh cesarjev (EŠD 382) pred gradnjo zaščititi pred poškodbami, odstranjeno stopnišče paviljona pa začasno skladiščiti izven gradbišča ter ga po zaključku del, pod pogoji pristojne območne enote ZVKDS, ustrezno namestiti nazaj.

Za ohranjanje lastnosti kulturnega spomenika Ljubljana – Pot POT (EŠD 1116) je naslovni organ določil pogoj v enajsti alineji točke II./7.1 izreka tega okoljevarstvenega soglasja, kot je opisan v obrazložitvi točke 7. Varstvo narave.

- Kumulativni vplivi s povezanimi in drugimi posegi

Povezani posegi, ki lahko predstavljajo kumulativne vplive z nameranim posegom, so zamenjava mostu na Opekarski cesti in zamenjava brvi na Dolgem mostu, saj sta predvidena na območju oziroma v neposredni bližini enot kulturne dediščine Ljubljana – Pot POT (EŠD 1116) in Železniški most čez Mali graben (EŠD 12503), na katere posegajo tudi protipoplavne ureditve. Vpliv bo omejen na morebitne emisije, vidno degradacijo in oviran dostop do enot kulturne dediščine. Drugih kumulativnih vplivov zaradi ostalih povezanih posegov in drugih posegov ne bo, saj ne bo prišlo do hkratnega poseganja v enote kulturne dediščine.

Po izvedbi nameravanega posega so pričakovani vplivi na kulturno dediščino manjši od tistih v času gradnje. Vpliva na arheološka najdišča ne bo. Bo pa degradiran vizualni izgled okolice objektov memorialne in profane stavbne dediščino z vnašanjem novih elementov v prostor. V izogib vizualni degradaciji se bo območje vodnogospodarskih ureditev oblikovalo z obstoječim reliefom in krajinsko uredilo v skladu z Načrtom krajinske arhitekture. Na območju kulturnega spomenika Ljubljana – Pot POT (EŠD 1116) se bo izvedla sanacija med gradnjo poškodovane grmovne in drevesne zarasti. Krajinsko se bo uredila okolica kulturnega spomenika Ljubljana – Paviljon na Cesti dveh cesarjev (EŠD 382). Prav tako se bo po zaključku del v skladu z Načrtom krajinske arhitekture uredilo območje ob grobu Ivana Habiča (EŠD 22819), pri čemer bo treba omogočiti dostop do navedene enote kulturne dediščine. Enote kulturne dediščine bodo po izvedbi nameravanega posega tudi protipoplavno zaščitene.

Glede na to, da gre v obravnavanem primeru za gradnjo objektov po predpisih o graditvi objektov, se pogoji, navedeni v izreku tega okoljevarstvenega soglasja, skladno s šestim odstavkom 61. člena ZVO-1, štejejo za projektne pogoje po predpisih o graditvi objektov.

Obrazložitev III. točke izreka

Prvi odstavek 39. člena Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov na varovana območja določa, da se, glede na velikost in značilnost posega v naravo, presoja sprejemljivosti posegov v naravo izvede v postopku izdaje 1) okoljevarstvenega soglasja za posege v naravo z vplivi na okolje, 2) naravovarstvenega soglasja za posege v naravo, ki niso posegi v naravo z vplivi na okolje, 3) dovoljenja za posege v naravo, določene v 43. členu tega pravilnika ali 4) dovoljenja po drugih predpisih za posege v naravo, za katere ni treba pridobiti soglasja ali dovoljenja iz prejšnjih treh alinej.

V sedmem odstavku 105. člena Zakona o ohranjanju narave (Uradni list RS, št.–UPB, 61/06–ZDru-1, 8/10–ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg in 31/18) je določeno, da če je za gradnjo objekta iz prvega odstavka tega člena predpisan postopek presoje vplivov na okolje v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo okolja, se namesto naravovarstvenega soglasja izda okoljevarstveno soglasje. V drugem odstavku 39. člena Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov na varovana območja je določeno, da se v primeru, ko se presoja sprejemljivosti posega v naravo izvede v postopku izdaje okoljevarstvenega soglasja, šteje, da je z izdajo okoljevarstvenega soglasja izdano tudi naravovarstveno soglasje. Glede na navedeno je bilo odločeno, kot izhaja iz III. točke izreka tega okoljevarstvenega soglasja.

V obravnavanem primeru se je presoja sprejemljivosti posegov v naravo izvedla v postopku izdaje okoljevarstvenega soglasja. V postopku je bilo na podlagi proučitve ugotovitev Dodatka za presojo sprejemljivosti ugotovljeno, da je skupen vpliv vodnogospodarskih ureditev z vidika poplavne varnosti in spremljajočih posegov v času gradnje na kvalifikacijske vrste območij Natura 2000 POO Ljubljana – Gradaščica – Mali graben (SI3000291), POO Ljubljansko barje (SI3000271) in POV Ljubljansko barje (SI5000014) ter zavarovana območja, ob upoštevanju in izvedbi omilitvenih ukrepov, nebistven (ocena C). Prav tako bo skupen kumulativni vpliv povezanih in drugih posegov, na varovana območja narave nebistven (ocena C), ob upoštevanju in izvedbi omilitvenih ukrepov. Tudi po izvedbi posegov oziroma v času obratovanja bodo vplivi ob upoštevanju omilitvenih ukrepov nebistveni (ocena C), razen za krajinski park Ljubljansko barje, kjer bodo vplivi nebistveni (ocena B). Zaradi trajnega vnosa viškov izkopanega materiala na lokacijo opuščene gramoznice Gameljne vplivov na varovana območja tako v času gradnje kot po izvedbi nameravanega posega ne bo (ocena A).

Obrazložitev IV. točke izreka

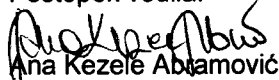
V skladu z osmim odstavkom 61. člena ZVO-1 okoljevarstveno soglasje preneha veljati, če nosilka nameravanega posega v petih letih od njegove pravnomočnosti ne začne izvajati posega v okolje ali ne pridobi gradbenega dovoljenja, če je to zahtevano po predpisih o graditvi objektov. Glede na to, da je za nameravani poseg treba pridobiti gradbeno dovoljenje, je naslovni organ odločil, kot izhaja iz IV. točke izreka tega okoljevarstvenega soglasja.

Obrazložitev V. točke izreka


V skladu s petim odstavkom 213. člena v povezavi s 118. členom ZUP je bilo treba v izreku te odločbe odločiti tudi o stroških postopka. Glede na to, da v tem postopku stroški niso nastali, je bilo odločeno, kot izhaja iz V. točke izreka tega okoljevarstvenega soglasja.

Pouk o pravnem sredstvu: Zoper to odločbo je dovoljena pritožba na Ministrstvo za okolje in prostor, Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana, v roku 15 dni od dneva vročitve te odločbe. Pritožba se vložijo pisno ali poda ustno na zapisnik pri Agenciji Republike Slovenije za okolje, Vojkova cesta 1b, 1000 Ljubljana. Za pritožbo se plača upravna taksa v višini 18,10 EUR. Upravno takso se plača v gotovini ali drugimi veljavnimi plačilnimi instrumenti in o plačilu predloži ustrezno potrdilo. Upravna taksa se lahko plača na podračun javnofinančnih prihodkov z nazivom: Upravne takse – državne in številko računa: 0110 0100 0315 637 z navedbo reference: 11 25518-7111002-00435420.

Postopek vodila:


Ana Kezele Abramovič
sekretarka




mag. Nataša Petrovič
direktorica Urada za varstvo okolja in narave

Vročiti:

- nosilki nameravanega posega, Direkciji Republike Slovenije za vode, Hajdrihova 28c, 1000 Ljubljana – osebno.

Poslati po enajstem odstavku 61. člena ZVO-1 tudi:

- Inšpektorat Republike Slovenije za okolje in prostor, Inšpekcija za okolje in naravo, Dunajska cesta 58, 1000 Ljubljana - po elektronski pošti (gp.irsop@gov.si);
- Mestna občina Ljubljana, Mestni trg 1, 1000 Ljubljana – po elektronski pošti (glavna.pisarna@ljubljana.si).

Priloga 1: Zemljišča nameravanega posega in zemljišča območja vpliva v času obratovanja

Gradnja posegov načrtovanih v etapi 1A prostorskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec in območje vpliva v času obratovanja obsegata zemljišča ali dele zemljišč s parcelnimi številkami v naslednjih katastrskih občinah:

- v k.o. 1722 Trnovsko predmestje s parcelami št. 250/1151, 250/1154, 250/1155, 250/1158, 250/1159, 259/13, 259/21, 259/45, 259/48, 259/52, 273/27, 293/63, 302/31, 309/66, 310/9, 313/374, 317/10, 317/6, 317/7, 318/4, 318/6, 329/28, 361/258, 361/259, 361/283, 376/372, 419/6, 428/56, 428/57, 477/151, 484/9, 500/101, 500/78, 500/79, 505/1, 506/16, 506/18, 506/20, 508/18, 510/7, 511/7, 512/2, 515/8, 515/9, 516/2, 517/17, 524/9, 525/4, 525/6, 525/7, 525/8, 545/19, 545/20, 545/23, 545/24, 545/26, 563/5, 581/12, 581/8, 581/9, 582, 590/36, 590/39, 590/40, 591/11, 591/34, 596/2, 598/17, 601/2, 604/1, 604/2, 649/4, 657/1, 664/12, 664/15, 664/18, 664/22, 664/25, 665/4, 666/5, 674/6, 682/4, 689/2, 690/6, 696/4, 697, 704/1, 705/82, 705/84, 705/87, 712/4, 713/13, 713/14, 721/2, 729/4, 736/1, 752/24, 752/25, 753/11, 753/14, 753/15, 753/18, 770/7, 771/21, 771/22, 779/6, 831/44, 845, 850/2, 850/4, 856/12, 856/13, 856/14, 873/6, 876/4, 895/221, 895/222, 895/224, 895/234, 895/237, 895/238, 895/241, 895/242, 895/254, 895/257, 895/264, 895/265, 895/267, 1694/25, 1694/26, 1694/27, 1698/39, 1698/41, 1699/10, 1699/18, 1699/19, 1699/30, 1699/31, 1699/37, 1699/38, 1699/41, 1700/11, 1706/7, 1707/103, 1707/105, 1707/107, 1707/109, 1707/111, 1707/112, 1707/113, 1707/119, 1707/131, 1707/134, 1707/14, 1707/141, 1707/183, 1707/191, 1707/192, 1707/193, 1707/194, 1707/195, 1707/197, 1707/198, 1707/239, 1707/240, 1707/249, 1707/250, 1707/251, 1707/252, 1707/253, 1707/284, 1707/286, 1707/302, 1707/303, 1707/305, 1707/308, 1707/309, 1707/322, 1707/323, 1707/326, 1707/328, 1707/333, 1707/65, 1707/77, 1707/79, 1707/98, 1709/28, 1709/29, 1744/2, 1747/1, 1747/2, 1750/2, 1751/2;
- v k.o. 1723 Vič s parcelami št. 1459/19, 1459/20, 1460/3, 1461/3, 1461/8, 1870/26, 1870/27, 1870/37, 1870/39, 1871/12, 1871/4, 1871/7, 1871/8, 1916/2, 1916/5, 1944/1, 1944/13, 1945/3, 1945/5, 1970/3, 1970/4, 1970/6, 1970/7, 1985/14, 1985/30, 1985/34, 1985/36, 1985/37, 1985/39, 1985/40, 1985/43, 1986/5, 1986/8, 1989/2, 2004/11, 2004/12, 2004/13, 2004/19, 2004/22, 2004/26, 2004/27, 2004/3, 2004/35, 2004/36, 2004/39, 2004/43, 2004/45, 2004/47, 2004/5, 2004/55, 2004/57, 2004/58, 2004/61, 2004/63, 2004/65, 2009/17, 2012/4, 2024/37, 2024/39, 2025/5, 2026/4, 2026/6, 2026/8, 2091/13, 2094/27, 2094/3, 2095/56, 2111/4, 2112/69, 2118/13, 2118/22, 2123/15, 2124/2, 2124/3, 2124/5, 2124/6, 2124/8, 2125/6, 2128/15, 2128/2, 2129/17, 2129/20, 2129/3, 2157/11, 2157/4, 2165/1, 2165/13, 2165/35, 2165/36, 2165/38, 2165/41, 2166/31, 2166/32, 2166/5, 2167/3, 2167/5, 2169/5, 2169/7, 2169/8, 2170/3, 2170/4, 2172/1, 2172/10, 2172/4, 2172/5, 2172/8, 2173/1, 2173/4, 2174/10, 2174/6, 2174/8, 2175/10, 2175/6, 2176/1, 2176/22, 2176/23, 2176/26, 2176/31, 2176/33, 2176/35, 2177/2, 2178/1, 2179/1, 2181/11, 2181/22, 2181/29, 2181/30, 2181/34, 2181/37,

2181/38, 2181/41, 2181/44, 2181/45, 2181/47, 2181/48, 2181/50, 2181/51, 2183/5, 2419/35, 2419/36, 2419/42, 2420/14, 2420/18, 2421/4, 2423/1, 2423/3, 2425/2;

- v k.o. 1982 Šujica s parcelami št. 302/24, 302/26, 302/31, 302/32, 302/34, 2189/4, 2195/2, 2172/29, 2172/45;
- v k.o. 1994 Dobrova s parcelami št. 1596/6, 1614, 1617/6, 1618/38, 1618/40, 1618/42, 1618/49, 1619/55, 1619/57, 1619/59, 1619/61, 1619/67, 1622/3, 1622/4, 1622/5, 1626/11, 1626/13, 1626/15, 1626/17, 1626/18, 1661/11, 1661/12, 1661/15, 1661/17, 1661/19, 1661/8, 1661/9, 1664/4, 1664/5, 1664/6, 1665/2, 1665/4, 1669/10, 1669/2, 1669/6, 1669/8, 1834/11, 1834/12, 1834/9, 1840/11, 1840/13, 1840/15, 1840/17, 1846/11, 1846/13, 1847/2, 1847/7, 1847/9, 1848/1, 1848/11, 1848/8, 1852/10, 1852/11, 1856/14, 1856/15, 1856/16, 1856/21, 1858/3, 1863/1, 1864/3, 1864/5, 1882/11, 1882/13, 1882/9, 1883/2, 1884/19, 1884/21, 1884/23, 1884/26, 1884/8, 1885/4, 1886/1, 1886/4, 1886/7, 1887/11, 1887/14, 1887/5, 1887/8, 1887/9, 1970/6, 1973/7, 1979/2, 1979/4, 1979/6, 1981/18, 1981/20, 1981/22, 1981/24, 1981/5, 1981/6, 1987/4, 1987/6, 1987/8, 1988/10, 1988/11, 1988/14, 1988/16, 1992/10, 1992/23, 1992/25, 1992/27, 1992/9, 2008/7, 2008/9, 2011/5, 2011/7, 2011/8, 2012/5, 2014/5, 2018/6, 2021/1, 2021/24, 2021/29, 2021/31, 2022/1, 2022/20, 2022/23, 2024/31, 2024/34, 2025/31, 3080/15, 3080/17, 3080/18, 3080/2, 3081/15, 3081/18, 3081/20, 3081/21, 3084/7, 3084/8, 3088/18, 3095/10, 3095/12, 3095/5, 3095/8, 3096/12, 3096/13, 3096/14, 3096/7, 3097/16, 3115/2, 3115/3, 3115/4, 3171/1, 3204/2;
- v k.o. 1995 Podsmreka s parcelami št. 960/7, 962/12, 1063/6, 1063/7, 1063/8.

Lokacija za trajen vnos viškov zemeljskega izkopa v tla na območju opuščene gramoznice Gameljne obsega zemljišča ali dele zemljišč parcelnimi številkami v naslednjih katastrskih občinah:

- v k.o. 1749 Gameljne s parcelami št. 159, 160, 161, 162, 163, 164, 169, 172, 173, 177, 180, 181, 182, 183, 184, 708, 709/2, 710, 714, 718, 736, 737, 740, 773/6, 774/3, 778/2, 778/3, 778/6, 778/7, 782/4, 782/8, 805/1, 808, 809, 810, 811, 812/1, 812/2, 814, 815/1, 821/1, 1495/1, 1496/1, 1497, 1499/2, 1500/1, 1500/4, 1500/5, 1500/8, 1501/7, 1527/2, 1528/1;
- v k.o. 1750 Šmartno pod Šmarno goro s parcelami št. 257, 260/1, 260/2, 261/3, 261/5, 261/7, 261/8, 262/1, 269, 270, 532/1, 533/1, 536.

Parcelne številke zemljišč so usklajene s stanjem zemljiškega katastra z dne 8. 2. 2020.

Priloga 2: Zemljišča območja vpliva nameravanega posega v času gradnje

Območje vpliva v času gradnje posegov načrtovanih v etapi 1A prostorskih ureditev za zagotavljanje poplavne varnosti JZ dela Ljubljane in naselij v občini Dobrova – Polhov Gradec obsega zemljišča ali dele zemljišč s parcelnimi številkami v naslednjih katastrskih občinah:

- v k.o. 1722 Trnovsko predmestje s parcelami št. 250/1126, 250/1136, 250/1139, 250/1140, 250/1143, 250/1144, 250/1147, 250/1149, 250/1151, 250/1153, 250/1154, 250/1155, 250/1158, 250/1159, 250/1164, 250/1271, 250/568, 259/13, 259/21, 259/45, 259/46, 259/48, 259/49, 259/51, 259/52, 273/26, 273/27, 293/63, 302/30, 302/31, 309/65, 309/66, 310/9, 313/374, 317/10, 317/6, 317/7, 318/4, 318/6, 329/23, 329/27, 329/28, 361/212, 361/214, 361/216, 361/218, 361/222, 361/258, 361/259, 361/261, 361/262, 361/263, 361/264, 361/282, 361/283, 361/284, 361/286, 361/287, 376/372, 376/373, 376/52, 376/67, 376/71, 393/109, 393/112, 393/47, 393/48, 393/49, 393/61, 419/5, 419/6, 428/56, 428/57, 428/58, 477/100, 477/101, 477/132, 477/135, 477/136, 477/139, 477/140, 477/147, 477/151, 477/2, 477/4, 484/8, 484/9, 492/46, 500/101, 500/20, 500/21, 500/77, 500/78, 500/79, 500/80, 505/1, 505/5, 506/16, 506/18, 506/20, 506/21, 508/11, 508/17, 508/18, 508/9, 509/4, 509/5, 509/6, 510/7, 511/7, 511/9, 512/1, 512/2, 515/7, 515/8, 515/9, 516/1, 516/2, 517/17, 517/3, 517/8, 524/1, 524/4, 524/9, 525/4, 525/6, 525/7, 525/8, 525/9, 545/12, 545/15, 545/16, 545/17, 545/19, 545/20, 545/22, 545/23, 545/24, 545/25, 545/26, 545/28, 545/29, 563/5, 581/12, 581/8, 581/9, 582, 590/25, 590/36, 590/39, 590/40, 590/41, 590/43, 591/11, 591/34, 598/17, 604/2, 647/4, 649/3, 649/4, 657/1, 657/6, 657/7, 664/12, 664/14, 664/15, 664/16, 664/18, 664/22, 664/24, 664/25, 664/4, 665/4, 666/5, 674/6, 682/4, 689/2, 690/6, 696/4, 697, 704/1, 705/82, 705/84, 705/86, 705/87, 705/88, 712/4, 713/13, 713/14, 713/17, 721/2, 729/4, 736/1, 752/24, 752/25, 753/11, 753/14, 753/15, 753/18, 770/7, 771/21, 771/22, 779/6, 782/23, 782/24, 782/27, 782/29, 790/21, 790/31, 790/33, 790/34, 790/37, 798/14, 831/2, 831/44, 831/45, 844/1, 844/4, 844/7, 844/8, 845, 850/2, 850/4, 856/12, 856/13, 856/14, 873/6, 876/4, 890/14, 890/38, 890/43, 890/44, 890/45, 890/46, 894/197, 894/231, 894/232, 894/235, 895/221, 895/222, 895/224, 895/225, 895/227, 895/234, 895/235, 895/237, 895/238, 895/241, 895/242, 895/245, 895/246, 895/249, 895/250, 895/253, 895/254, 895/257, 895/258, 895/261, 895/262, 895/263, 895/264, 895/265, 895/267, 896/118, 896/66, 896/67, 896/77, 896/79, 1694/25, 1694/26, 1694/27, 1698/39, 1698/41, 1699/10, 1699/13, 1699/18, 1699/19, 1699/24, 1699/25, 1699/30, 1699/31, 1699/32, 1699/33, 1699/34, 1699/36, 1699/37, 1699/38, 1699/41, 1699/42, 1699/43, 1699/9, 1700/11, 1700/13, 1700/20, 1700/21, 1706/7, 1707/103, 1707/105, 1707/107, 1707/109, 1707/11, 1707/111, 1707/112, 1707/113, 1707/115, 1707/119, 1707/127, 1707/131, 1707/134, 1707/14, 1707/141, 1707/183, 1707/191, 1707/192, 1707/193, 1707/194, 1707/195, 1707/197, 1707/198, 1707/239, 1707/240, 1707/249, 1707/250, 1707/251, 1707/252, 1707/253, 1707/257, 1707/284, 1707/286, 1707/288, 1707/290, 1707/291, 1707/292, 1707/293, 1707/297, 1707/300, 1707/301, 1707/302, 1707/303, 1707/304, 1707/305, 1707/308, 1707/309, 1707/312, 1707/313, 1707/315, 1707/319, 1707/322, 1707/323, 1707/326, 1707/327, 1707/328, 1707/329, 1707/332, 1707/333, 1707/58, 1707/65, 1707/73, 1707/77, 1707/79, 1707/84, 1707/98, 1709/28, 1709/29, 1744/1, 1744/2, 1747/1, 1747/2, 1750/1, 1750/2, 1751/1, 1751/2, 1752/2, 1753;
- v k.o. 1723 Vič s parcelami št. 1459/18, 1459/19, 1459/20, 1459/21, 1460/2, 1460/3, 1461/3, 1461/8, 1461/9, 1462/2, 1462/3, 1463/1, 1463/2, 1466/1, 1466/3, 1466/4, 1870/1, 1870/26, 1870/27, 1870/36, 1870/37, 1870/38, 1870/39, 1871/11, 1871/12, 1871/4, 1871/6, 1871/7, 1871/8, 1916/2, 1916/5, 1944/1, 1944/12, 1944/13, 1945/3, 1945/5,

1947, 1970/3, 1970/4, 1970/6, 1970/7, 1971/4, 1971/5, 1985/14, 1985/30, 1985/31, 1985/32, 1985/34, 1985/36, 1985/37, 1985/39, 1985/40, 1985/43, 1985/47, 1985/48, 1986/5, 1986/8, 1989/1, 1989/2, 2004/11, 2004/12, 2004/13, 2004/19, 2004/21, 2004/22, 2004/26, 2004/27, 2004/3, 2004/35, 2004/36, 2004/39, 2004/40, 2004/43, 2004/44, 2004/45, 2004/47, 2004/49, 2004/5, 2004/51, 2004/52, 2004/53, 2004/54, 2004/55, 2004/56, 2004/57, 2004/58, 2004/59, 2004/60, 2004/61, 2004/62, 2004/63, 2004/64, 2004/65, 2004/8, 2009/17, 2012/3, 2012/4, 2024/37, 2024/39, 2025/1, 2025/5, 2025/6, 2025/7, 2026/4, 2026/5, 2026/6, 2026/7, 2026/8, 2091/10, 2091/11, 2091/12, 2091/13, 2091/9, 2094/14, 2094/26, 2094/27, 2094/3, 2095/56, 2095/57, 2095/59, 2104/26, 2106/86, 2111/4, 2112/69, 2118/13, 2118/22, 2123/15, 2124/2, 2124/3, 2124/5, 2124/6, 2124/8, 2124/9, 2125/6, 2128/15, 2128/2, 2129/17, 2129/20, 2129/3, 2130/11, 2157/10, 2157/11, 2157/12, 2157/4, 2164/3, 2165/1, 2165/13, 2165/16, 2165/34, 2165/35, 2165/36, 2165/38, 2165/40, 2165/41, 2166/29, 2166/31, 2166/32, 2166/5, 2167/3, 2167/5, 2169/2, 2169/5, 2169/7, 2169/8, 2170/3, 2170/4, 2172/1, 2172/10, 2172/3, 2172/4, 2172/5, 2172/8, 2173/1, 2173/4, 2174/10, 2174/6, 2174/7, 2174/8, 2175/10, 2175/6, 2175/7, 2175/9, 2176/1, 2176/19, 2176/22, 2176/23, 2176/24, 2176/26, 2176/3, 2176/30, 2176/31, 2176/32, 2176/33, 2176/34, 2176/35, 2177/2, 2177/4, 2177/5, 2177/6, 2178/1, 2178/4, 2179/1, 2179/4, 2180, 2181/11, 2181/22, 2181/27, 2181/29, 2181/30, 2181/33, 2181/34, 2181/37, 2181/38, 2181/41, 2181/44, 2181/45, 2181/47, 2181/48, 2181/50, 2181/51, 2183/4, 2183/5, 2191/1, 2191/3, 2419/23, 2419/24, 2419/25, 2419/30, 2419/34, 2419/35, 2419/36, 2419/39, 2419/41, 2419/42, 2420/11, 2420/14, 2420/15, 2420/16, 2420/18, 2420/8, 2421/3, 2421/4, 2423/1, 2423/2, 2423/3, 2425/2, 2426/2;

- v k.o. 1982 Šujica s parcelami št. 302/11, 302/12, 302/18, 302/20, 302/24, 302/26, 302/27, 302/31, 302/32, 302/33, 302/34, 2172/29, 2172/36, 2172/44, 2172/45, 2172/47, 2189/4, 2195/2;

- v k.o. 1994 Dobrova s parcelami št. 1596/6, 1607/9, 1610, 1612, 1614, 1617/10, 1617/6, 1617/8, 1618/13, 1618/37, 1618/38, 1618/40, 1618/42, 1618/44, 1618/46, 1618/47, 1618/48, 1618/49, 1619/55, 1619/56, 1619/57, 1619/59, 1619/61, 1619/63, 1619/65, 1619/67, 1622/3, 1622/4, 1622/5, 1626/11, 1626/13, 1626/15, 1626/17, 1626/18, 1635/6, 1658/11, 1658/16, 1658/7, 1658/8, 1658/9, 1661/11, 1661/12, 1661/15, 1661/17, 1661/19, 1661/8, 1661/9, 1664/4, 1664/5, 1664/6, 1665/2, 1665/4, 1669/10, 1669/2, 1669/5, 1669/6, 1669/7, 1669/8, 1834/11, 1834/12, 1834/3, 1834/8, 1834/9, 1840/11, 1840/13, 1840/15, 1840/17, 1846/11, 1846/13, 1847/12, 1847/2, 1847/7, 1847/9, 1848/1, 1848/11, 1848/7, 1848/8, 1852/10, 1852/11, 1856/14, 1856/15, 1856/16, 1856/18, 1856/21, 1858/3, 1863/1, 1864/3, 1864/5, 1869/6, 1871/78, 1882/11, 1882/13, 1882/9, 1883/2, 1884/19, 1884/21, 1884/23, 1884/26, 1884/8, 1885/4, 1886/1, 1886/4, 1886/7, 1887/11, 1887/14, 1887/5, 1887/8, 1887/9, 1970/6, 1973/7, 1979/2, 1979/4, 1979/6, 1981/13, 1981/15, 1981/18, 1981/19, 1981/20, 1981/21, 1981/22, 1981/24, 1981/5, 1981/6, 1987/4, 1987/6, 1987/8, 1988/10, 1988/11, 1988/14, 1988/16, 1992/10, 1992/23, 1992/25, 1992/27, 1992/9, 2008/7, 2008/9, 2011/5, 2011/7, 2011/8, 2012/5, 2012/8, 2014/5, 2016/4, 2018/4, 2018/5, 2018/6, 2019/2, 2021/1, 2021/24, 2021/26, 2021/28, 2021/29, 2021/31, 2022/1, 2022/20, 2022/23, 2022/24, 2024/15, 2024/29, 2024/30, 2024/31, 2024/34, 2024/45, 2024/47, 2024/49, 2024/5, 2024/51, 2024/53, 2025/27, 2025/30, 2025/31, 2025/32, 2025/33, 3080/13, 3080/14, 3080/15, 3080/16, 3080/17, 3080/18, 3080/2, 3081/15, 3081/18, 3081/20, 3081/21, 3081/22, 3081/26, 3084/7, 3084/8, 3084/9, 3088/16, 3088/17, 3088/18, 3088/19, 3095/10, 3095/12, 3095/5, 3095/8, 3096/12, 3096/13, 3096/14, 3096/21, 3096/7, 3097/10, 3097/16, 3115/1, 3115/2, 3115/3, 3115/4, 3117, 3171/1, 3171/2, 3184/1, 3184/2, 3188, 3204/1, 3204/2;

- v k.o. 1995 Podsmreka s parcelami št. 960/7, 960/12, 962/12, 1059/11, 1062/10, 1063/4, 1063/6, 1063/7, 1063/8.

Lokacija za trajen vnos viškov zemeljskega izkopa v tla na območju opuščene gramoznice Gameljne obsega zemljišča ali dele zemljišč parcelnimi številkami v naslednjih katastrskih občinah:

- v k.o. 1749 Gameljne s parcelami št. 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 169, 172, 173, 176, 177, 180, 181, 182, 183, 184, 708, 709/1, 709/2, 709/3, 710, 711, 714, 718, 720/2, 727, 728, 736, 737, 740, 742, 749, 773/1, 773/2, 773/3, 773/4, 773/5, 773/6, 774/3, 778/1, 778/2, 778/3, 778/6, 778/7, 782/1, 782/2, 782/3, 782/4, 782/7, 782/8, 805/1, 808, 809, 810, 811, 812/1, 812/2, 813, 814, 815/1, 821/1, 1493, 1494, 1495/1, 1496/1, 1497, 1498/3, 1499/2, 1500/1, 1500/4, 1500/5, 1500/8, 1501/7, 1527/2, 1528/1;
- v k.o. 1750 Šmartno pod Šmarno goro s parcelami št. 249, 253/2, 257, 259/1, 260/1, 260/2, 261/3, 261/5, 261/7, 261/8, 262/1, 262/2, 263/2, 269, 270, 532/1, 533/1, 536, 555.

Parcelne številke zemljišč so usklajene s stanjem zemljiškega katastra z dne 8. 2. 2020.