



DOKUMENTACIJA V ZVEZI Z ODDAJO JAVNEGA NAROČILA ZA JAVNO NAROČILO:

Izvedba projekta »Obnovitev mokrotnih habitatov ob Muri« po pogodbenih določilih FIDIC (rumene knjiga)

**Poglavje 3:
Tehnične specifikacije**

Naročnik:	REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE Mariborska cesta 88 3000 Celje
Predmet javnega naročila:	Izvedba projekta »Obnovitev mokrotnih habitatov ob Muri« po pogodbenih določilih FIDIC (rumena knjiga)
Vrsta javnega naročila:	Javno naročilo - Storitve projektiranja in gradnja za izvedbo ukrepov za obnovo mokrotnih habitatov ob reki Muri v sklopu projekta z akronimom Natura Mura
Postopek:	Odprti postopek (40. člen ZJN-3)
Oznaka javnega naročila:	43028 - 2 / 2021
Datum:	5. 7. 2021

3.1.	ZAKONI, PREDPISI, STANDARDI IN DRUGI TEHNIČNI POGOJI	68
3.2.	SPLOŠNI TEHNIČNI POGOJI	70
3.2.1.	TEHNOLOŠKI ELABORAT	70
3.2.1.1.	SPLOŠNI PODATKI	70
3.2.1.2.	MATERIALI	70
3.2.1.3.	NAČIN IZVEDBE	71
3.2.1.4.	KAKOVOST IZVEDBE	71
3.2.1.5.	TERMINSKI PLAN	71
3.2.2.	PREVERJANJE IN VREDNOTENJE KAKOVOSTI	72
3.2.2.1.	SPLOŠNO	72
3.2.2.2.	VRSTE PREISKAV	72
3.2.3.	MERJENJE IN PREVZEM DEL	74
3.2.3.1.	MERJENJE DEL	74
3.2.3.2.	PREVZEM DEL	74
3.2.4.	SPLOŠNI POGOJI	76
3.2.4.1.	ODSTOPANJA OD PROJEKTA	76
3.2.4.2.	PRIHOD NA DELOVIŠČE	76
3.2.4.3.	OGLED GLAVNIH CEST, POSESTI, ZEMLJIŠČ IN POLJ	76
3.2.4.4.	ZAČASNA OGRAJA	76
3.2.4.5.	REFERENČNE TOČKE	76
3.2.4.6.	NASTANITEV V ČASU IZVAJANJA DEL	76
3.2.4.7.	PLAKATIRANJE IN OGLAŠEVANJE	77
3.2.4.8.	NASPROTJA Z ZEMLJIŠKIMI INTERESI	77
3.2.4.9.	NASPROTJA V ZVEZI Z DOSTOPOM DO POSESTI IN ORODIJ	77
3.2.4.10.	POSTOPEK ZA PRITOŽBE IN ODŠKODNINSKI ZAHTEVKI	77
3.2.4.11.	ZAVAROVANJE PRED POŠKODBAMI	77
3.2.4.12.	OBSTOJEČE NAPELJAVE	77
3.2.4.13.	PROMETNA UREDITEV	78
3.2.4.14.	UREJENOST DELOVIŠČA	78
3.2.4.15.	DOGOVORI ZA NUJNE PRIMERE	79
3.2.4.16.	MOTEČI OBJEKTI	79
3.2.4.17.	NAPELJAVE ZA UPORABO NA DELOVIŠČU	79
3.2.4.18.	ZAŠČITA PRED POŽARI IN NJIHOVO PREPREČEVANJE	79
3.2.4.19.	DOSTOP URADNIH OSEB	79
3.2.4.20.	POŠKODBE DOSTOPNIH CEST	79
3.2.4.21.	SANITARIJE	80
3.2.4.22.	PRAVICA DO UPORABE ZEMLJIŠČA	80
3.2.4.23.	ODLAGALIŠČA ZA ODPADKE	80
3.2.4.24.	ZAČASNA DELA	80
3.2.4.25.	NADZOR	80
3.2.4.26.	OKOLJEVARSTVENI UKREPI	80
3.2.4.27.	ŽIVLJENJSKA DOBA MATERIALOV IN OPREME	81
3.2.4.28.	ČIŠČENJE/PRIPRAVA GRADBIŠČA	81
3.2.4.29.	TRAVNATE POVRŠINE ZA VZPOSTAVITEV PREJŠNJEGA STANJA	81
3.2.4.30.	ZGORNJA PLAST ZEMLJINE ZA PONOVRNO UPORABO	81
3.2.4.31.	RAVNANJE Z VODO	82
3.2.4.32.	VZPOSTAVITEV PREJŠNJEGA STANJA NA VZDRŽEVANIH GLAVNIH CESTAH	82
3.2.4.33.	VZPOSTAVITEV PREJŠNJEGA STANJA NA NEVZDRŽEVANIH CESTAH	82
3.2.4.34.	VZPOSTAVITEV PREJŠNJEGA STANJA NA NEUTRJENEM ZEMLJIŠČU	82

3.2.4.35.	DREVESA	84
3.2.4.36.	NASIPAVANJE ZGORNJE PLASTI ZEMLJINE	84
3.2.4.37.	IZVEDBA DEL V SKLOPU PROJEKTA	84
3.3.	OPIS DEL	85
3.3.1.	PREDMET JAVNEGA NAROČILA	85
3.3.2.	IZDELANA PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA, GRADBENO DOVOLJENJE, SOGLASJA	85
3.3.3.	OBSEG DEL V OKVIRU PREDMETA JAVNEGA NAROČILA ZA PONUDNIKA	86
3.3.4.	OPIS DEL	87
3.3.4.1.	VARSTVENI CILJ – IZBOLJŠANJE STANJA OHRANJENOSTI HT 91E0* OBREČNA VRBOVJA, JELŠEVJA IN JESENOVJA (MEHKOLESNA LOKA); (<i>ALNUS GLUTINOSA</i> IN <i>FRAXINUS EXCELSIOR</i> (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)	87
3.3.4.2.	VARSTVENI CILJ – IZBOLJŠANJE STANJA OHRANJENOSTI HT 91F0 OBREČNI HRASTOVO-JESENOVO-BRESTOVI GOZDOVI (<i>QUERCUS ROBUR</i> , <i>ULMUS LAEVIS</i> IN <i>ULMUS MINOR</i> , <i>FRAXINUS EXCELSIOR</i> ALI <i>FRAXINUS ANGUSTIFOLIA</i>), VZDOLŽ VELIKIH REK (<i>ULMENION MINORIS</i>)	91
3.3.4.3.	VARSTVENI CILJ – IZBOLJŠANJE STANJA OHRANJENOSTI VRSTE KAČJI POTOČNIK (<i>OPHIOGOMPHUS CECILIA</i>), SP_1037	97
3.3.4.4.	VARSTVENI CILJ – IZBOLJŠANJE STANJA OHRANJENOSTI VRSTE DRISTAVIČNI SPRELETAVEC (<i>LEUCORRHINIA PECTORALIS</i>), SP_1042	101
3.3.4.5.	VARSTVENI CILJ – IZBOLJŠANJE STANJA OHRANJENOSTI VRST PANONSKI PUPEK (<i>TRITURUS DOBROGICUS</i>), SP_1993; VELIKI PUPEK (<i>TRITURUS CARNIFEX</i>), SP_1167; HRIBSKI URH (<i>BOMBINA VARIEGATA</i>), SP_1193; OVRATNIŠKI PLAVAČ (<i>GRAPHODERUS BILINEATUS</i>), SP_1082	104
3.3.4.6.	VARSTVENI CILJ – IZBOLJŠANJE STANJA OHRANJENOSTI VRSTE NIŽINSKI URH (<i>BOMBINA BOMBINA</i>), SP_1188	105
3.3.4.7.	VARSTVENI CILJ – IZBOLJŠANJE STANJA OHRANJENOSTI VRST BOBER (<i>CASTOR FIBER</i>), SP_1337 IN VIDRA (<i>LUTRA LUTRA</i>), SP_1355	109
3.3.4.8.	VARSTVENI CILJ – IZBOLJŠANJE STANJA OHRANJENOSTI VRSTE MOČVIRSKI KREŠIČ (<i>CARABUS VARIOLOSUS</i>), SP_4014	113
3.3.5.	ZAŠČITA OKOLJA	116
3.3.6.	ETAPNOST IZVEDBE	118
3.3.7.	ORGANIZACIJA GRADBIŠČA IN TRANSPORTNE POTI	118
3.3.8.	OSTALE OBVEZNOSTI IZVAJALCA	118
3.3.9.	TERMINSKI PLAN	119
3.3.10.	NASTANITEV INŽENIRJA	120

3. TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

3.1. ZAKONI, PREDPISI, STANDARDI IN DRUGI TEHNIČNI POGOJI

Pri izvajanju Pogodbe je potrebno upoštevati vso zakonodajo Republike Slovenije. Veljavne zakone, pravilnike in standarde, uredbe in navodila, predpise in odloke, veljavne v Republiki Sloveniji oz. EU.

Če v času izvajanja pogodbe vstopi v veljavo nova zakonodaja ali se le ta spremeni, doda obstoječa zakonodaja ali se spremenijo standardi, ki dovoljujejo manj zahtevne tehnične kriterije, opise in pogoje Pogodbe, se mora izvajalec držati originalnih Splošnih zahtev ter Splošnih pogojev ter Posebnih pogojev Pogodbe, dokler ne dovoli Inženir v pisni obliki uporabo spremenjenih standardov in zakonodaje, ki so stopili v veljavo namesto originalnih.

Na uradnih spletnih straneh Ministrstva za okolje in prostor in se nahaja veljavna slovenska zakonodaja:

http://www.mop.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/

Slovensko verzijo SIST EN je mogoče nabaviti na naslovu: <http://www.sist.si/>.

V kolikor so na voljo, se pri izvedbi upošteva slovenske standarde. Za dela, ki so predmet pogodbe, so na voljo zlasti naslednji standardi:

- SIST EN 206– Beton -Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost
- SIST 1026 – Pravila za uporabo SIST EN 206 z obvezno uporabo preglednice mejnih vrednosti za sestavo in lastnosti betona (standardi za osnovne materiale : SIST EN 197-1- portlandski cement, SIST EN 12620 – agregati za beton, SIST EN 13 055-1 – lahki agregati za beton, malto, injekcijske mase, SIST EN 450-1 – Elektrofilterski pepel, SIST EN 13 263 - mikrosilika za beton, SIST EN 934-1 - kemijski dodatki za beton, SIST EN 1008 – voda za pripravo betona), SIST EN 12 350-1-7 – Standardi za preskuse svežega betona, SIST EN 12 390-1-8 – Standardi za preskuse strjenega betona
- SIST EN 998-1 – Specifikacija malt za zidove-1.del
- SIST EN 12057 – Naravni kamen-ploščice-zahteve
- SIST EN 12058 – Naravni kamen – plošče za tlake in stopnice
- SIST EN 10080 – Jeklo za armiranje – Varivo armaturno jeklo
- SIST EN ISO 10319 – Geotekstilije – natezni preskus na širokih preskušancih
- SIST-TP 11074:2008; Kakovost tal - Slovar - Izrazi in definicije v zvezi z vzorčenjem (spremenjen ISO 11074-2:1998)
- SIST DIN 18915:2019; Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Zemeljska dela
- SIST DIN 18916:2019; Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Rastline in saditvena dela
- SIST DIN 18917:2019; Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Trate in setvena dela
- SIST DIN 18919:2019; Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Vzdrževalna dela v fazi razvoja in pri oskrbi zasaditev (začetno in redno vzdrževanje)
- SIST DIN 18920:2019; Uporaba rastlin pri urejanju zelenih površin - Zaščita drevja, rastlinskih sestojev in nasadov pri gradbenih posegih
- SIST EN 1341:2002; Plošče iz naravnega kamna za zunanje tlakovanje – Zahteve in preskusne metode
- SIST EN 13242:A1:2008; Agregati za nevezane in hidravlično vezane materiale za uporabo v inženirskih objektih in za gradnjo cest
- SIST EN 13251:2001/A1:2005; Geotekstilije in geotekstilijam sorodni izdelki – Značilnosti, ki se zahtevajo pri nasipih, temeljih in trdnih strukturah
- SIST EN 13253:2001/A1:2005; Geotekstilije in geotekstilijam sorodni izdelki – Značilnosti, ki se zahtevajo pri nadzoru erozije (zaščita obale, zaščita z nasipom)
- SIST EN 13361:2004; Geosintetične ovire – Zahtevane karakteristike pri gradnji rezervoarjev in nasipov
- SIST EN 13383-1:2002; Kamen za obloge pri vodnih zgradbah in drugih gradbenih delih – 1. del: Specifikacija



Kadarkoli Pogodba zahteva za določen material, izvedbo dela ali testiranje specifičen standard, je potrebno v osemindvajsetih (28) dneh pred končno predložitvijo ponudbe kot posledico zahteve, predložiti revizijo relevantnih standardov in kodeksov, razen če je le to v pogodbi drugače določeno.

Kadar so določeni standardi iz druge države ali regije, kakor iz Republike Slovenije (SIST), jih mora ustrezna institucija pregledati in podati mnenje ali so standardi primerni oziroma višji. Dopusni bodo le standardi in kodeksi, katere bo Inženir pregledal in zanje podal pisno odobritev. Kadar Inženir meni, da standardi in kodeksi ne ustrezajo zahtevanemu nivoju standarda, mora Izvajalec uporabiti standarde, ki so opisani v pogodbi.

Opomba:

V nadaljevanju so podani splošni in posebni tehnični pogoji, ki so bili izdelani z uporabo posameznih segmentov Splošnih in posebnih tehničnih pogojev, ki so bili uporabljeni za gradnjo cest (izdajatelj Skupnost za ceste Slovenije, od l. 1989-2004). Dovoljenje za uporabo podatkov je bilo izdano s strani pravnega naslednika Skupnosti za ceste Slovenije, Direkcije Republike Slovenije za ceste (dopis DRSC št. 00702-10/2010/7(1601) z dne 20.01.2012).

3.2. SPLOŠNI TEHNIČNI POGOJI

3.2.1. TEHNOLOŠKI ELABORAT

Ponudnik mora pred začetkom gradnje izdelati tehnološki elaborat.

Tehnološki elaborat mora biti pripravljen za vsak sklop del kot npr.:

- dodatne geološko geomehanske raziskave,
- zemeljska dela /nasipi,
- regulacija vodotoka, obloge brežin , pragov,..
- voziščne konstrukcije,
- tesnenje in hidroizolacijska dela,
- premostitveni objekti, zidovi in drugi podporni objekti, zložbe, piloti,
- individualni ukrepi,
- prestavitve, zaščita in novogradnja komunalnih vodov in naprav (plin, elektrika, vodovod, kanalizacije itd.),
- druga dela, ki niso zajeta v tem popisu.

Vse navedeno v skladu s SIST (če obstaja).

3.2.1.1. Splošni podatki

Opis

Opis mora vsebovati:

- opis objekta,
- opis vrste del, na katera se tehnološki elaborat nanaša,
- opis vplivov posameznega sklopa na okolje,
- pregledno situacijo s karakterističnimi detajli in fazami dela.

Organizacija gradbišča

V prikaz organizacije gradbišča je treba vključiti:

- prometno ureditev (situacije dostopov na gradbišče),
- način skladiščenja osnovnih materialov in polizdelkov,
- popis mehanizacije, vključno z dokumenti o ustreznosti za načrtovana dela,
- prikaz skladiščenja gradbenih odpadkov za čas gradnje.

3.2.1.2. Materiali

Osnovni materiali

Popis osnovnih materialov mora vsebovati:

- vrste in izvor,
- potrebne količine ,
- način transporta.

Vse navedeno v skladu s SIST (če obstaja).

Polproizvodi

Popis polproizvodov mora vsebovati:

- vrste s podrobnimi oznakami,

- potrjene recepture (projekt betona, predhodna sestava asfaltnih zmesi, recepture za izboljšanje zemljin in/ali kamnitih zmesi itd.),
- potrebne količine,
- potrebno opremo in postopke za proizvodnjo,
- način transporta.

Vse navedeno v skladu s SIST (če obstaja).

Kakovost uporabljenih materialov in polproizvodov

Za vse uporabljene materiale je potrebno predložiti veljavne dokumente o ustreznosti proizvoda v skladu z Zakonom o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 82/13) oziroma potrdila o skladnosti, ki jih izda pristojna institucija.

3.2.1.3. Način izvedbe

Opisati je potrebno:

- tehnološke postopke po posameznih fazah dela; postopek in faze je potrebno tudi grafično prikazati, vključno detajle, predvsem za izvedbo vseh zahtevnejših del, npr. priključevanje nasipov na pobočja, ureditev izkopnih brežin, delovne stike voziščnih konstrukcij in objektov itd.
- pripravo in ureditve mesta vgrajevanja,
- načine zaščite pred poškodbami (npr.: brežin, robov cestišča, hidroizolacij itd.),
- nega (beton, izolacije itd.),
- varovanje okolja (zrak, hrup, podtalnica itd.)

in

- koordinatorja dela, ter
- strokovno ekipo, ki mora biti obvezno prisotna pri izvedbi del (odgovorni vodja del, tehnolog, predstavnik laboratorija); vsaj en član mora sodelovati že pri pripravi Tehnološkega elaborata

3.2.1.4. Kakovost izvedbe

Kakovost izvedbe mora biti podrobno opredeljena s predhodno delovno sestavo in zahtevanimi lastnostmi.

Dokazna proizvodnja in vgrajevanje

Izvajalec je dolžan pred pričetkom izvajanja posamezne faze dela, za katero še ni dokazal, da jo je sposoben ustrezno izvesti, po dogovoru z Inženirjem pripraviti testno polje, na katerem bodo dokazane zahtevane lastnosti ter postopki redne proizvodnje, vgrajevanja in nege.

Preverjanje kakovosti izvedbe

Izvajalec del mora v tehnološki elaborat predložiti od naročnika potrjen program povprečne pogostosti zunanjih in notranjih kontrolnih preskusov, ki je osnova za preverjanje kakovosti izvedbe.

3.2.1.5. Terminski plan

S terminskimi plani je treba prikazati:

- plan napredovanje dela - po fazah in vrstah del,
- plan mehanizacije in delovne sile:
 - po vrstah strojev in delovne sile,
 - kapacitete strojev po fazah in vrstah del,
 - po fazah in vrstah del;
- dobave osnovnih materialov in
- delovni čas.

Plani so glede na obseg dela in časovni razpon mesečni, tedenski ali dnevni.

Plan realizacije

Izvajalec del mora v tehnološkem elaboratu prikazati

- plan realizacije in
- ovrednotenje del na osnovi pogodbenih določil.

3.2.2. PREVERJANJE IN VREDNOTENJE KAKOVOSTI

3.2.2.1. Splošno

Preiskave je treba izvajati kot tekoče preiskave in kontrolne preiskave v smislu predpisanih zahtev, navedenih v teh tehničnih pogojih.

Za izvajanje preiskav veljajo v standardi in predpisi, če ni s splošnimi in posebnimi tehničnimi pogoji ali dopolnili določeno drugače.

Izvajalec mora vsaj sedem dni pred začetkom uporabe vsakega materiala za izvedbo pogodbenih del predložiti Inženirju v ustrezni obliki vsa zahtevana dokazila o kakovosti takšnega materiala, če podatki niso navedeni že v projektu ali v dodatni informaciji.

Izvajalec sme začeti uporabljati za pogodbeno dela določen material šele, ko uporabo odobri -Inženir.

Odvzemna mesta vzorcev je treba načeloma določiti po naključnem izboru.

V primerih, ko je kakovost vidno dvomljiva, lahko Inženir določi dodatna kontrolna mesta in/ali odvezna mesta.

Izvajalec je lahko navzoč pri odvzemanju kontrolnih vzorcev ter pri izvajanju terenskih kontrolnih meritev in kontrolnih preiskav.

Izvajalec je dolžan nuditi pomoč pri odvzemanju vzorcev za kontrolne preiskave (za preverjanje rezultatov tekočih preiskav na osnovi vzorčne metode) oziroma pri ugotavljanju kakovosti izvedenih del in objektov. Ta pomoč obsega delovno silo, pomožen material, transport materiala od mesta preiskave oziroma odveznega mesta do laboratorija oziroma mesta, ki ga določi Inženir na gradbišču, ali v obratni smeri. Stroški bremenijo izvajalca del. Vsa ta dela strokovno vodi Inženir.

Izvajalec je dolžan omogočiti Inženirju stalno kontrolo vseh tekočih preiskav, rezultate tekočin preiskav pa ustrezno obdelati in jih predložiti Inženirju v dogovorjeni obliki in roku.

Celotno dokumentacijo preverjanja kakovosti materialov in del mora biti obdelano kot zaključno poročilo o kakovosti del oziroma objekta.

3.2.2.2. Vrste preiskav

Predhodno laboratorijska sestava

S predhodno laboratorijsko sestavo določenega proizvoda izvajalec del dokazuje, da se da z razpoložljivimi materiali doseči kakovost proizvoda po zahtevah tehničnih pogojev. Strošek za te predhodne preiskave bremenijo izvajalca.

Tekoče preiskave

Izvajalec vrši vse tekoče preiskave za preverjanje kakovosti materialov, tehnologije in izvedenih del. Obseg tekočih preiskav je določen v posebnih tehničnih pogojih. Stroški tekočih preiskav bremenijo izvajalca.

Kontrolne preiskave oz. zunanja kontrola

Za preverjanje tekočih preiskav vrši investitor kontrolne preiskave, katerih obseg je določen v posebnih tehničnih pogojih. Stroški kontrolnih preiskav bremenijo investitorja.

Preostale preiskave

Stroški za preiskave in izdelavo predlogov za sanacije, ki bodo potrebni v zvezi z nepredvidenim terenskimi razmerami, bremenijo investitorja. Preiskave, predlogi za sanacijo in morebitne dopolnitve, ki bodo potrebne zaradi tehnoloških napak izvajalca in/ali neizpolnjevanja zahtev po teh tehničnih pogojih, bremenijo izvajalca.

Opredelitev izrazov

V zvezi s preiskavami uporabljene izraze v teh tehničnih pogojih je treba razumeti takole:

- »Tekoče preiskave« so preiskave, ki jih izvaja izvajalec ali od njega pooblaščen inštitut za ugotovitev ustreznosti kakovosti materialov, tehnologije in izvršenih del zahtevam po sklenjeni pogodbi.
- »Kontrolne preiskave« so preiskave, ki jih izvaja od investitorja pooblaščen inštitut za preverjanja tekočih preiskav in ugotovitev ustreznosti kakovosti materialov, tehnologije in izvršenih del zahtevam po sklenjeni pogodbi.
- »Vzorec« je količina materiala, ki je enkratno vzeta za preiskavo.
- »Preskušane« je na določen način pripravljen del vzorca, potreben za preiskavo ali meritev.
- »Merno mesto« je prostorsko določeno mesto za izvršitev meritve.
- »Odvzemno mesto« je prostorsko določeno mesto za odvzem vzorca.
- »Odčitek« je številčna vrednost, odčitana na določeni napravi v določeni merski enoti.
- »Preskus« ali »meritev« je ugotovitev določene lastnosti ali količine z enim ali več odčitki na preskušancu, mernem mestu ali določenem prostoru.
- »Preiskava« je eden ali več preskusov ali meritev, ki predstavljajo skupno celoto.
- »Podatek« je potreben opis okoliščin za preiskavo (izvor klimatski pogoji, čas, ipd.)

Laboratorij

Izvajalec je dolžan v smislu teh tehničnih pogojev organizirati laboratorij, ki mora zadovoljiti vse potrebe tekočih preiskav, ki so predpisane v teh tehničnih pogojih za posamezna dela.

Izvajalec je dolžan nuditi Inženirju uporabo laboratorija s pomožnim osebjem in pogonskim materialom za potrebe terenskih kontrolnih preiskav nadzorne službe. Stroški bremenijo izvajalca.

Laboratorij mora imeti ustrezne prostore za delo in ustrezno opremo. Polega tega mora biti v laboratoriju stalno zaposleno ustrezno število strokovnih in pomožnih delavcev. V smislu teh tehničnih pogojev mora predložiti izvajalec investitorju v odobritev pred pričetkom del celotno organizacijo laboratorija s spiskom opreme in delavcev.

Laboratorijska oprema, potrebna za izvajalčev laboratorij, mora biti pregledana in atestirana.

3.2.3. MERJENJE IN PREVZEM DEL

3.2.3.1. Merjenje del

Splošno

Dela se izvajajo po FIDIC Rumeni knjigi. Knjiga obračunskih izmer služi le za kontrolo napredovanja del po pogodbi.

Količine posameznih del je treba meriti na osnovi enotnih mer, ki so določene v skladu s projektantskim popisom del, ki je sestavni del PZI projekta, ki ga zagotovi izvajalec in po določenih teh tehničnih pogojev.

Če ni določeno drugače, je treba količine določiti na osnovi dejansko izvršenih del in vgrajenih materialov v okviru projekta za posamezna dela. Vse količine se določajo zaokroženo, največ na dve decimalki, če se Inženir in predstavnik izvajalca iz opravičljivih razlogov ne dogovorita drugače.

Za dela, za katera se iz kateregakoli razloga naknadno ne bi moglo več brez posebnih stroškov ugotavljati količin ali kakovosti, je dolžan izvajalec pravočasno zahtevati od Inženirja začasni prevzem, ki ga je treba pisno in z načrti dokumentirati in vpisati v gradbeno knjigo. Pred začasnim prevzemom in izmero se v takih primerih z deli ne sme nadaljevati. Če izvajalec v takem primeru opusti začasni prevzem, nosi vse posledice, ki bi nastale zaradi naknadnih del za ugotovitev dejanskih količin in kakovost izvršenega dela.

Knjiga obračunskih izmer

Ugotovljene količine in izmere (začasno prevzetih) del je treba vpisati v knjigo obračunskih izmer. Vpisati se morajo vse mere in vrisati skice za vsa taka dela, ki se po izvršenem delu ne vidijo in tudi za tista dela, ki odstopajo od projektne dokumentacije.

Izvajalec mora vse spremembe, nastale med gradnjo, označiti v ustreznih načrtih. Taki načrti postanejo sestavni del knjige obračunskih izmer in tudi PID dokumentacije, kjer se poleg grafike opišejo tudi vsa odstopanja od projekta DGD in PZI.

Knjigo obračunskih izmer mora dostaviti izvajalec Inženirju v potrditev enkrat mesečno, praviloma pred sestavo mesečnih situacij.

Knjigo obračunskih izmer je treba voditi tekoče. Če podatki v knjigi niso obojestransko potrjeni, takšni podatki niso podlaga za začasni (mesečni) obračun (situacijo). Če so v začasni obračun vključeni takšni nepotrjeni podatki, ima Inženir pravico take začasno obračunane zneske izločiti iz začasnega obračuna.

Inženir ima pravico, da odkloni potrditev količin za dela, za katere ima dokaz, da niso izvršena kakovostno in ne ustrezajo pogodbenim določilom, veljavnim predpisom in standardom. Prav tako ima Inženir pravico, da odkloni potrditev količin za dela, pri katerih mu izvajalec ni omogočil vpogleda v delovni postopek, pregled dokumentacije o dobavljenem materialu ali če je kljub nasprotovanju Inženirja opravljal določene delovne operacije ter s tem ogrozil tehnično neoporečnost in varnost gradnje (objekta).

Za sestavo knjige obračunskih izmer je izvajalec dolžan dajati vse potrebne podatke, prav tako brezplačno tudi vso potrebno strokovno delovno silo in opremo.

3.2.3.2. Prevzem del

Splošno

Pod prevzemom del je treba razumeti količinski in kakovostni prevzem posameznih pogodbenih del. Glede na stanje gradnje (objekta) razlikujemo tri vrste prevzema del, in to:

- začasni prevzem del – POTRDILO o prevzemu – 10.1. in 10.2 člen FIDIC,
- končni prevzem del (ob kolavdaciji) – POTRDILO O IZVEDBI – 11.9 člen FIDIC
- dokončni prevzem del (superkolavdacija – po izteku garancijske dobe).

Začasni prevzem del

V času gradnje objekta nadzorni organ začasno prevzame izvršena dela od predstavnika izvajalca. Pri tem ugotavlja količine izvršenih del, ki so določene v skladu s projektantskim popisom del, ki je sestavni del PZI projekta, ki ga zagotovi izvajalec in praviloma tudi kakovost v skladu s tehničnimi pogoji. Ta prevzem del je samo osnova za sestavo začasnih situacij in za priznanje začasnih obračunov za izplačilo izvršenih del med investitorjem in izvajalcem.

Za prevzeme del bo naročnik imenoval kolavdacijsko komisijo, ki jo sestavljajo predstavniki Inženirja, naročnika in upravljavca/cev.

Izvajalec bo nato izvršena pogodbeno dela obračunaval v odstotkih od pogodbene cene.

Pri začasnem prevzemu del Inženir v spornih primerih glede količin in kakovosti del ni potrebno priznati sporne količine in kakovosti, dokler se komisijsko ne določi dejansko stanje v smislu pogodbenih določil.

Vsa začasno prevzeta dela se vpisujejo v knjigo obračunskih izmer in morajo biti dokumentirana. Dokumentacijo sestavi izvajalec in jo predloži mesečno Inženirju v potrditev. Inženir je dolžan vnesene vpise v roku sedmih dni potrditi ali potrditev z obrazložitvijo zavrniti.

Za vsa začasno prevzeta dela se dokončna količina in kakovost ugotavljata pri končnem prevzemu del (kolavdaciji) oziroma kakovost deloma celo pri dokončnem prevzemu del ob poteku garancijskega roka (superkolavdaciji).

Končni prevzem del

Končni prevzem del (kolavdacijo) gradnje oziroma objekta je treba izvršiti po dokončanju gradnje oziroma objekta na osnovi pogodbenih določil med investitorjem in izvajalcem. Kot osnova za končni prevzem del se uporablja končni obračun del, ki ga predloži izvajalec po postopku v skladu s tem poglavjem, če je prišlo do sporazuma med Inženirjem in izvajalcem glede količin in kakovosti del. V nasprotnem primeru pa ima izvajalec pravico predložiti kolavdacijski komisiji svoj končni obračun s potrebno dokumentacijo, ki jo je kolavdacijska komisija dolžna proučiti in v skladu z ugotovitvami ustrezno ukrepati.

Končni prevzem je dokončen glede količin in pogodbene vrednosti, ne obsega pa garancije.

Dokončni prevzem del

Dokončni prevzem (superkolavdacija) kakovosti del je treba izvršiti ob poteku garancijskega roka komisijsko po določilih pogodbe med investitorjem in izvajalcem.

V garancijski dobi veljajo vse obveznosti izvajalca v smislu določil iz pogodbe.

Predaja projektne in druge dokumentacije

Izvajalec predaja projektno in drugo dokumentacijo (npr. TE) na rednih koordinacijskih sestankih. Predaja oz. prevzem dokumentacije se potrjuje na spremnih dopisih ali z zapisom v seznam dokumentacije za predajo, ki je priloga k zabeležki koordinacijskega sestanka. Na seznamu se evidentira datum predaje dokumentacije, datum potrditve dokumentacije s strani Inženirja in datum prejema dokumentacije s strani naročnika.

3.2.4. SPLOŠNI POGOJI

3.2.4.1. Odstopanja od projekta

Vso opremo oz. njene dele, itd. je potrebno vgraditi po projektu. Odstopanje od načina izvedbe posameznih elementov opreme ni dovoljeno brez posvetovanja s projektantom in nadzorom/Inženirjem ter njune privolitve.

Vse projekte, ki jih mora ponudnik izdelati, mora potrditi Naročnik.

3.2.4.2. Prihod na delovišče

Pred pričetkom del mora izvajalec Inženirju predložiti imena in naslove lastnikov in najemnikov zemljišč, ki bodo posredno ali neposredno vključena v izvedbo del. Izvajalec mora Inženirja štirinajst (14) dni vnaprej pisno obvestiti o svojem namenu, da prične z delom na posameznem področju lastništva ali najema.

Izvajalec mora voditi evidenco o datumih svojega prihoda in odhoda z vseh posesti in zemljišč vsakega posameznega lastnika ali najemnika, skupaj z datumi gradnje in odstranitve ograje in mora predložiti kopije teh dokumentov Inženirju, kadar ta to zahteva.

3.2.4.3. Ogled glavnih cest, posesti, zemljišč in polj

Če je potrebno, se mora Inženir v imenu izvajalca s cestno upravo, lastniki ali najemniki dogovoriti za ogled v zvezi s stanjem glavnih cest, jarkov, posesti, zemljišč in polj, ki bi bili lahko prizadeti pri izvedbi del.

Zapisnik o ogledu velja za resnično in natančno poročilo o stanju, razen če izvajalec obvesti Inženirja, da je že pričel s posegom, ki bi lahko poškodoval glavne ceste, odvodne konstrukcije, posesti, zemljišča ali polja.

3.2.4.4. Začasna ograja

Če je kakšen delovni objekt postavljen na zasebnem zemljišču, mora izvajalec, v skladu z dogovorom z lastnikom zemljišča postaviti začasno ograjo. Izvajalec mora redno pregledovati in vzdrževati vse ograje in popraviti vse poškodbe na njih brez odlašanja. Izvajalec mora omogočiti vstop v začasno ograjen prostor najemnikom sosednjih zemljišč, če je to potrebno. Zemljišče mora biti ograjeno z začasno ograjo, dokler je izvajalec ne zamenja s stalno ograjo, oziroma dokler izvajalec ne dokonča del na tem delu zemljišča in vzpostavi prvotnega stanja.

3.2.4.5. Referenčne točke

Izvajalec mora Inženirja obvestiti o relativni višini, o lokaciji začasne ograje in o referenčnih točkah, ki jih namerava uporabiti.

Izvajalec bo zadostil pogojem, če bo upošteval absolutne višinske kote in referenčne točke, ki so navedene v pogodbi. Če bi izvajalec želel oporekati kakšni višinski koti, navedeni v pogodbi, mora Inženirju predložiti spisek višinskih kot, za katere smatra, da so napačne in ustrezen spisek pravih kot. Obstoječe kote oziroma referenčne točke, katerim oporeka, izvajalec ne sme spremeniti, dokler Inženir ne odobri spremembe.

3.2.4.6. Nastanitev v času izvajanja del

Izvajalec mora poskrbeti za nastanitev zase. V teh prostorih mora poskrbeti za ogrevanje, razsvetljavo, čiščenje in vzdrževanje do zaključka del. Prostori morajo biti urejeni tako, da omogočajo izvedbo koordinacijskih sestankov z Inženirjem in drugimi sodelujočimi. Pisarne in drugi objekti za nastanitev morajo biti postavljeni, opremljeni in pripravljene za vselitev in uporabo v roku sedmih dni od datuma pričetka del. Nastanitveni prostori niso potrebni za manjše aktivnosti in aktivnosti, ki se izvajajo razdrobljeno ne večjem območju kot so na primer obnove rokavov in mlak.

3.2.4.7. Plakatiranje in oglaševanje

Izvajalec ne sme sam lepiti kakršnih koli plakatov in oglaševati na delovišču ali to dovoliti drugim, brez pisnega pristanka Inženirja.

3.2.4.8. Nasprotja z zemljiškimi interesi

Izvajalec mora omejiti svoje gradbene dejavnosti znotraj delovišča in mora tudi svojim uslužbencem prepovedati vstop na tuje zemljišče, razen če se ne dogovori za uporabo dodatnih površin. Izvajalec ne sme ovirati nobene športne, ribiške ali druge dejavnosti na ali poleg delovišča, če to ni neizogibno potrebno za izvedbo pogodbenih del. Preden poskusi uveljaviti kakršno koli pravico, za katero se je sam dogovoril, v zvezi z dovoljenji za uporabo poti ali prehodov ali z nastanitvijo izven delovišča, mora o tem pisno obvestiti Inženirja.

3.2.4.9. Nasprotja v zvezi z dostopom do posesti in orodij

Izvajalec mora sam poskrbeti za alternativne dogovore, da ne bi prišel v nasprotje z lastniki ali najemniki v zvezi z dostopom do posesti. Izvajalec mora o posegih pisno obvestiti Inženirja in lastnike ali najemnike štirinajst dni vnaprej, in mora Inženirju pisno potrditi, da se je dogovoril o alternativnih rešitvah.

3.2.4.10. Postopek za pritožbe in odškodninski zahtevki

Izvajalec mora brez odlašanja obvestiti Inženirja o podrobnostih vseh odškodninskih zahtevkov ali opozoril o nameranih odškodninskih zahtevkih, ki jih prejme v zvezi z zadevami, proti katerim se mora v skladu s pogodbo zavarovati naročnik, prav tako pa mora tudi Inženir posredovati izvajalcu vse takšne zahtevke in opozorila, ki jih prejme neposredno Inženir ali naročnik.

Takšna izmenjava informacij mora potekati tudi v zvezi z vsemi pritožbami, ki jih prejme eden ali drugi. Izvajalec mora takoj pisno obvestiti Inženirja o vsaki škodi ali poškodbi, ki nastane pri izvajanju del.

3.2.4.11. Zavarovanje pred poškodbami

Izvajalec mora spoštovati vse varnostne ukrepe, da bi se izognil vsaki nepotrebni poškodbi cest, posestev, zemljišč, dreves in ostalega, in se mora v času izvajanja pogodbenih del ustrezno sporazumevati z lastniki in najemniki, ki se bodo pritožili.

Če mora izvajalec opraviti dela blizu, nad ali pod obstoječimi objekti ali napravami, ter pripadajočo infrastrukturo, mora izvesti ukrepe za zavarovanje zgoraj navedenih objektov in naprav.

V primeru, da bi izvajalec kljub temu opazil kakršno koli poškodbo objekta ali iztekanje nevarnih snovi, mora o tem na ustrezen način takoj obvestiti Inženirja, predstavnika investitorja, ter upravljalca oz lastnika objekta.

3.2.4.12. Obstoječe napeljave

Naročnik ne zagotavlja točnosti in popolnosti podatkov o obstoječih napeljavah, vključenih v pogodbo. Izvajalec je dolžan preveriti oz. evidentirati vse obstoječe napeljave na območjih izvedbe del. Morebitne preместitve ali odstranitve

napeljav uskladiti z lastniki oz. upravljalci napeljav. Pred pričetkom del je potrebno obstoječe vode ustrezno označiti (zakolilčiti) z lastniki oz. upravljalci.

Izvajalec mora v načrt splošne razporeditve vnesti lege vseh obstoječih napeljav in dati kopijo načrta na razpolago Inženirju.

Izvajalec mora izvesti dela tako, da ne poškoduje ali moti obstoječih napeljav na ali poleg delovišča. Če bi do poškodbe ali motnje kljub temu prišlo, mora izvajalec sam, z odobritvijo Inženirja in ustreznega organa, na svoje stroške izvesti popravila.

Izvajalec mora zagotoviti pravi zasip vseh izkopavanj na delovnem področju, ki jih opravijo javna podjetja v dogovoru z njim. Izvajalec se mora sam dogovoriti za vse premestitve in odstranitve napeljav, ki jih bo potreboval zase ali za svoje delo. Pred vsakim takšnim dogovorom mora zaprositi Inženirja za dovoljenje. Vsaka delovna skupina mora imeti priročen detektor za odkrivanje zakopanih cevi in vodnikov in vsaj en član delovne skupine mora biti usposobljen za uporabo detektorja. Delavci morajo detektorje uporabljati v skladu z navodili proizvajalca pred in med vsakim izkopavanjem, da bi odkrili vse lege cevi in vodnikov.

3.2.4.13. Prometna ureditev

Preden izvajalec prične z delom, ki bo potekalo na, ali bo oviralo uporabo, katerekoli glavne ceste, se mora o predlagani metodi dela dogovoriti z Inženirjem, cestno upravo in policijo ter od njih pridobiti dovoljenje za zaporo ceste. Ves čas izvedbe del mora izvajalec sodelovati s cestno upravo in policijo glede del ali dostopa na katero koli glavno cesto. Izvajalec mora o zahtevah ali dogovorih s cestno upravo ali policijo obveščati Inženirja.

Če je zaradi izvedbe del potrebno začasno urediti obvoz na cestišču ali prestaviti pločnik ali kakšno drugo javno pot, mora izvajalec poskrbeti za in vzdrževati alternativno pot, ki je sprejemljiva za Inženirja, in ki mora pričeti obratovati preden izvajalec zapre obstoječo pot. Če so potrebne zapornice, jih mora izvajalec priskrbeti in vzdrževati po ustreznem standardu, v skladu z vrsto, oziroma vrstami motornega prometa ali pešcev, ki jih bodo morali uporabljati.

Izvajalec mora uporabiti vse razumne ukrepe, da bi preprečil, da bi vozila, ki prihajajo na delovišče in ga zapuščajo, nanašala blato ali drugo nesnago z delovišča na sosednje ceste in poti in mora v najkrajšem možnem času odstraniti vse odpadke, ki bi jih vozila kljub vsemu nanesla. Izvajalec ne sme nikoli ovirati prometa na dolžini, daljši od sto metrov na katerem koli delu glavne ceste, razen če se o tem z ustreznimi organi dogovori Inženir. Če se ne more izogniti enosmernemu prometu, mora izvajalec poskrbeti za ustrezen sistem nadzora prometa, kot je dogovorjeno v prometni ureditvi.

O načrtu prometne ureditve se mora izvajalec dogovoriti z ustrežno upravno enoto. Izvajalec mora pustiti svojo telefonsko številko, na kateri je dosegljiv tudi ponoči, na policijski postaji, v vsakem kraju, kjer trenutno izvaja gradbeno dejavnost.

3.2.4.14. Urejenost delovišča

Izvajalec mora z vseh ulic in cest ob koncu vsakega delovnega dne očistiti vso raztreseno umazanijo, gramoz ali druge materiale, ki so se tam nabrali zaradi gradnje. Čiščenje vključuje pranje z vodo, čiščenje s krtačami, in če je potrebno, tudi ročno čiščenje, da bi dosegli potrebno čistočo, primerljivo s sosednjimi ulicami, kjer se promet na in iz gradbišča ne odvija.

Izvajalec mora odstraniti vse gradbene odpadke, izkopano zemljo in druge materiale z vseh ograj, jarkov, kanalov, kašpotov in mora spet vzpostaviti prejšnje stanje, takoj ko dokončno izvede pogodbeno dela.

Izvajalec ne more dobiti uporabnega dovoljenja dokler ne umakne vseh svojih strojev, opreme, naprav in odpadnega materiala z delovišča, in dokler na delovišču ne vzpostavi prejšnjega stanja, na način, sprejemljiv za inženirja.

3.2.4.15. Dogovori za nujne primere

Izvajalec mora zagotoviti, da bo lahko na hitro sklical svojo ekipo izven normalnega delovnega časa, da bi opravil nujna dela, potrebna zaradi nevarnosti, ki grozi pričetemu delu. Inženir mora imeti ob vsakem času na voljo seznam z naslovi in telefonskimi številkami izvajalčevega osebja, ki je trenutno odgovorno za organizacijo dela v nujnih primerih. Izvajalec se mora seznaniti z vsemi krajevnimi dogovori, ki veljajo za nujne primere, o tem pa mora obvestiti tudi svoje zaposlene.

3.2.4.16. Moteči objekti

Načrti za izvedbo morajo v največji možni meri vključiti obstoječe nad- in podzemne objekte. Izvajalec mora pred poškodbami zaščititi vse nad- in podzemne objekte, ne glede na to ali so postavljeni v okvirih zahtev naročnika. V primeru, da mora izvajalec obstoječe zidove, ograje, vhode, zgradbe ali kakšne druge gradnje odstraniti, da bi lahko pravilno gradil, mora po opravljenem delu spet vzpostaviti začetno stanje, ki je sprejemljivo za lastnika posesti ali najemnika in inženirja.

Predstavniki izvajalca mora Inženirja obvestiti o vseh poškodbah gradenj in popravilih ali zamenjavah, ki jih bo opravil. Če obstoječe gradnje motijo izvajalca pri izvedbi del, mora o tem obvestiti Inženirja, preden nadaljuje z gradnjo. Če izvajalec o takšnem primeru ne obvesti Inženirja, to dela na lastno odgovornost.

3.2.4.17. Napeljave za uporabo na delovišču

Izvajalec si mora na lastne stroške priskrbeti električno napeljavo, pitno vodo, telefonske linije, zrak pod pritiskom in druge napeljave, ki jih potrebuje za svoje delo na delovišču in mora priskrbeti, vzdrževati in po zaključku del odstraniti, vse cevi, kable in spojke, preko katerih bo dovajal navedene storitve, potrebne za izvedbo del. Izvajalec mora poskrbeti za primerno količino sveže pitne vode na delovišču. Vse električne inštalacije v začasni električni napeljavi morajo biti v skladu z veljavno nacionalno zakonodajo.

3.2.4.18. Zaščita pred požari in njihovo preprečevanje

Izvajalec mora izvajati vsa dela v smislu zaščite in preprečevanja požarov. Priskrbeti in vzdrževati mora ustrezno protipožarno opremo. Držati se mora veljavnih predpisov za preprečevanje požarov.

3.2.4.19. Dostop uradnih oseb

Pooblaščen državnih in občinskih uradnih oseb morajo imeti ob vsakem času omogočen vpogled v izvedbo del, ne glede na to ali se izvajalec pripravlja na izvedbo ali izvaja dela. Izvajalec mora uradnim osebam omogočiti dostop in nadzor nad izvedbo del. Dostop mora biti dovoljen tudi predstavnikom podjetja (enega podjetja ali večih), ki bo po zaključku del vršilo obratovanje ali/in vzdrževanje, koordinatorju projekta ter pooblaščenim predstavnikom investitorja in sofinancerjev. Predstavniki podjetja lahko od časa do časa zahtevajo dostop na gradbišče zaradi nadzora napredovanja del. Njihova imena sporoči Inženir.

3.2.4.20. Poškodbe dostopnih cest

Izvajalec mora zagotoviti, da bodo poškodbe na vseh javnih ali zasebnih cestah, pešpoteh in kolovozih, ki jih bodo uporabljala vozila ali oprema, ki bodo vozila na ali iz delovišča, minimalne in je odgovoren za stroške popravil, potrebnih za vzpostavitev prejšnjega stanja na teh cestah, kolovozih ali pešpoteh na način, ki je sprejemljiv za Inženirja in lastnika, oziroma nadzornega organa ceste.

3.2.4.21. Sanitarije

Izvajalec mora priskrbeti na delovišču dovolj kemičnih stranišč ali stranišč na splakovanje. Stranišča morajo biti ustrezne vrste in izvajalec jih mora ves čas vzdrževati v higienskem stanju. V kolikor bodo kemična stranišča, morajo biti ustrezno zgrajena, tako da zaradi njihove uporabe ne more priti do zdravju škodljivega onesnaženja. Po zaključku del mora izvajalec stranišča odstraniti in na področju, kjer so bila postavljena, ponovno vzpostaviti prvotno stanje.

3.2.4.22. Pravica do uporabe zemljišča

Izvajalec mora omejiti svoje gradbene dejavnosti znotraj delovišča ali na druga področja, za katera se dogovori in mora tudi svojim delavcem naročiti, da se držijo tega. Izvajalec je odgovoren za odstranjevanje vseh svojih orodij in odpadkov s področij, ki jih ima pravico uporabljati ali preko katerih mu je dovoljen prehod. Izvajalec mora sam določiti kolikšen prostor potrebuje v vsakem posameznem primeru.

Izvajalec je odgovoren za vsako poškodbo zasebne lastnine izven obsega, ki ga je določil naročnik za izvajalčevo uporabo. Preden bo Inženir podpisal končni obračun, mora izvajalec naročniku predložiti pisna potrdila od lastnikov zemljišč, s katerimi se je sam dogovoril za pravico uporabe in prehoda preko zemljišča in lastnikov zemljišč, na katera je izvajalec iz kakršnega koli razloga razširil svojo dejavnost, da je na zemljiščih spet vzpostavljeno prejšnje stanje. Predvideno je, da se dovoljenja za pravico uporabe in prehoda preko zemljišč in ostala dovoljenja pridobijo pred začetkom gradbenih del. Če se pridobivanje potrebnih dovoljenj zavleče, mora izvajalec svoje delo načrtovati tako, da bo svoje dejavnosti omejil na področja, za katera ima dovoljenja ali jih ne potrebuje, vse dokler potrebnih dovoljenj ne pridobi.

3.2.4.23. Odlagališča za odpadke

Izvajalec deponira oz. odstrani odvečni material na način, ki ga natančno predvidi v projektni dokumentaciji.

V primeru viškov izkopanega materiala se postopa sledeče:

- v kolikor gre za prod, se ga vnese v strugo Mure na gorvodnem delu posega;
- v kolikor gre za peske, melje ali organski mulj, se ga razgrne po površini območja posega in v bližni okolici v soglasju z lastniki zemljišč.
- Strošek deponiranja in razvrščanja materiala je strošek izvajalca. Samovoljno odlaganje ni dovoljeno.

3.2.4.24. Začasna dela

Izvajalec mora na svoj strošek poskrbeti, da bodo začasna dela, postavitve gradbenih odrov, tesarska opravila, postavitve opornikov, postavitve podpore za plošče, gradnja začasnih nepropustnih bazenov za vodo, postavitve mostov in druga potrebna in zahtevana dela za varno in učinkovito izvedbo in izgradnjo del in tudi vsa druga priložnostna dela, izvedena na primeren način.

3.2.4.25. Nadzor

Vsa dela mora nadzorovati oseba, sprejemljiva za inženirja. Izvajalec se mora z Inženirjem dogovoriti o številu delovnih skupin, za katere bo zadolžen posamezen nadzornik, kar pa je odvisno tudi od drugih okoliščin.

3.2.4.26. Okoljevarstveni ukrepi

Izvajalec mora sprejeti ukrepe, za katere Inženir smatra, da so sprejemljivi in potrebni za zmanjšanje neprijetnosti, ki jih povzročajo prah, hrup ali drugo. V sušnih obdobjih lahko Inženir od izvajalca zahteva, da vsaj trikrat dnevno poliva ceste, po katerih se odvija veliko prometa, ostale ceste pa vsaj enkrat dnevno. Izvajalec bo ceste polival ob primernem času, o čemer se bo dogovoril z Inženirjem. Izvajalec mora biti še posebej pozoren na škodo, ki jo lahko na poljih povzroči prah.

Izvajalec mora sprejeti ukrepe, ki so potrebni, da prepreči škodo, ki jo povzroča prah, ki nastaja pri izvajanju pogodbenih del.

Izvajalec bo spoštoval vse dogovore, ki jih bo sklenil naročnik z eno ali več osebami, v zvezi z uporabo zemljišč in izvedbo del. Naročnik bo izvajalcu predal kopije vseh dogovorov v zvezi s tem.

3.2.4.27. Življenjska doba materialov in opreme

Izvedba gradnje in materiali, ki jih bo izvajalec uporabil pri izvedbi del, morajo zagotavljati naslednjo življenjsko dobo konstrukcij oz. objektov:

- mostovi, podporne in oporne konstrukcije – **80 letna življenjska doba**
- zemeljski nasipi - **30 letna življenjska doba**
- asfaltne ceste – 10 letna življenjska doba
- hidromehanska oprema – 20 letna življenjska doba
- individualni ukrepi – 10 letna življenjska doba

Za potrošni materiali mora biti življenjska doba **najmanj leta oz. 10 let za opremo**, ki zahteva večje posege za njihovo zamenjavo.

Poleg zahtev specifikacij je izvajalec v celoti odgovoren za dobavo opreme in materiala, ki ustreza svojemu namenu in je primerna za zgoraj navedeno življenjsko dobo.

Vse blago in materiali, ki jih bo izvajalec nabavil in vgradil, morajo biti novi, neuporabljeni in najnovejše proizvodnje in vanje morajo biti vgrajene vse najnovejše izboljšave oblike in materialov, razen če ni v pogodbi drugače določeno. Izvajalec mora predložiti kopijo tehnične specifikacije iz proizvajalčeve tehnične literature za vse ponujeno blago in materiale.

Izvajalec mora materiale in sestavne dele skladiščiti tako, da ostane njihova kvaliteta in stanje ustrezno določenim standardom, ki so zahtevani v pogodbi. Z materiali in sestavnimi deli mora ravnati tako, da prepreči, da bi se poškodovali ali pokvarili in v skladu z vsemi ustreznimi priporočili proizvajalcev.

3.2.4.28. Čiščenje/priprava gradbišča

»Čiščenje/priprava gradbišča« pomeni vse dejavnosti, ki so potrebne za čiščenje zemljišča, na katerem bo izvajalec gradil, postavljanje objektov in odstranjevanje opreme z gradbišča med opravljanjem dela, kot tudi vzdrževanje opreme in podobno v času gradnje in odstranjevanje ter transport te opreme po opravljenem delu. Za čiščenje/pripravo gradbišča je odgovoren izvajalec in vključuje tudi rušenje vseh obstoječih objektov in stavb, ki so na gradbišču ob pričetku izvajanja del. Izvajalec ne sme porušiti ali odstraniti nobenega objekta brez pisnega dovoljenja Inženirja.

3.2.4.29. Travnate površine za vzpostavitev prejšnjega stanja

Na travnatih površinah mora izvajalec po opravljenih delih vzpostaviti prejšnje stanje s tem, da, v kolikor je zemljišče prizadeto, odstrani površinski sloj prizadetega zemljišča do globine 30 cm in nato nasuje zgornji sloj zemlje, ter vzpostavi stanje, kolikor je mogoče enako prvotnemu stanju zemljine.

Travnate površine morajo biti zelene in košene. Izvajalec mora poskrbeti, da bodo imele dovolj vlage. Sejanje oz. zagotavljanje novih zelenih površin se mora izvajati v obdobju rasti (med 1. aprilom in 30. septembrom). Plast zemlje pod travnatimi površinami mora biti takšna, da bo zaključna travnata plast po opravljenem utrjevanju v nivoju z okoliškimi površinami. Izvajalec je dolžan na svoje stroške travnate površine vzdrževati do prevzema.

3.2.4.30. Zgornja plast zemljine za ponovno uporabo

Zgornja plast zemljine pomeni plast zemlje na površini, na kateri uspeva vegetacija. Vsebovati mora vse travnate površine, ki jih izvajalec ne potrebuje za ponovno nameščanje ali za to niso ustrezne. Zgornja plast zemljine mora biti uskladiščena ločeno od ostalih izkopanih materialov.

3.2.4.31. Ravnanje z vodo

Izvajalec ne sme dovoliti, da bi se voda izlila na katerikoli del gradbišča, razen če ni tako določeno v pogodbi. Vodo, ki prihaja iz odvodnega sistema, mora odvajati ali črpati na dogovorjeno mesto. Vsi potrebni jarki za zbiranje odpadne vode morajo biti, če je le mogoče, nameščeni izven področja izkopov za stalna dela in jih mora izvajalec zapolniti s pustim betonom do nivoja spodnjega dela okoliških stalnih del.

Izvajalec mora upoštevati vse varnostne ukrepe, da prepreči kakršno koli poškodbo sosednjih zemljišč zaradi odvodnje. Izvajalec mora upoštevati vse varnostne ukrepe, da prepreči izliv podtalnice iz vhodne napeljave v napeljavo pitne vode. Izvajalec se ne sme zanašati na črpanje iz odvodnih zbiralnikov kot na edini pripomoček za izpolnjevanje svojih obveznosti v zvezi z ravnanjem z vodo, razen če mu tega ne dovoli inženir.

Izvajalec mora nadzorovati način in kakovost ravnanja z vodo s pomočjo črpanja iz odvodnih zbiralnikov, tako da po mnenju Inženirja, ne bo negativnih vplivov na izvedbo del ali na katero od sosednjih posestev. Izvajalec, brez pisnega dovoljenja Inženirja za odvajanje vode iz izkopanih predelov pri stalnih delih, ne sme uporabiti niti novih, niti obstoječih cevi.

3.2.4.32. Vzpostavitev prejšnjega stanja na vzdrževanih glavnih cestah

Vzpostavitev prejšnjega stanja na cestiščih, pločnikih, peš poteh, kolesarskih stezah in robnikih mora biti zagotovljena. Izvajalec mora vzpostaviti prejšnje stanje na ulicah, ki spadajo pod vzdrževane glavne ceste, v skladu z načeli dobrega gospodarjenja, struktura pa mora biti enaka ali boljša od prvotne.

Utrjevanje mora izvesti z odobreno opremo, tako da utrjuje zemljino toliko časa, da je suha gostota vsaj 95% maksimalne laboratorijske suhe gostote. CBR vrednost ne sme biti manj kot 25% po štirih dneh potapljanja v vodi.

3.2.4.33. Vzpostavitev prejšnjega stanja na nevzdrževanih cestah

Izvajalec mora vzpostaviti prejšnje stanje na nedokončanih cestah in pešpoteh z istim materialom, na kakršnega je naletel med izkopavanjem, razen če Inženir zahteva drugače in mora spet nasuti izkopan material v pravilnem vrstnem redu v dobro utrjenih plasteh.

3.2.4.34. Vzpostavitev prejšnjega stanja na neutrjenem zemljišču

Za zaključna dela na neutrjenem zemljišču mora izvajalec odstraniti površinski sloj prizadetega zemljišča do globine najmanj 30cm, preden spet nasuje zgornji sloj zemlje, prav tako pa mora pognojiti in vzpostaviti stanje zemlje, kolikor je le mogoče enako prvotnemu stanju zemljine.

Površine, ki bodo zasajene s travo, morajo biti pokrite s fino orno zemljo, z njih morajo biti odstranjeni kamni in zunanji materiali, večji od 4 cm. Seme mora biti posejano v ustreznem letnem času, enakomerno razporejeno in posejano v količini, ki ni manjša od 10 g/m² na ravnih površinah in 30 g/m² na pobočjih. Površine, ki jih bo izvajalec obložil s travno rušo, morajo biti pripravljene enako kot površine za sajenje. Ustrezne ruše morajo biti položene, utrjene, spojene in čvrsto natlačene, spoji pa morajo biti zapolnjeni s fino peščeno zemljino. Na pobočjih, kjer bi lahko zdrsele, morajo biti ruše položene diagonalno. V primeru posedanja, mora izvajalec odstraniti rušo, used napolniti z dobro fino presejano

zemljo, na to pa spet položiti rušo na način, ki je opisan zgoraj. Vse ruše, ki se bodo posušile, mora izvajalec zamenjati z novimi.

Izvajalec mora vzpostavitev prejšnjega stanja na neutrjenem zemljišču izvesti v dveh fazah: pripravljajno fazo in zaključno fazo vzpostavljanje prejšnjega stanja.

Izvajalec mora izvesti pripravljajno fazo vzpostavljanja prejšnjega stanja po naslednjih korakih:

- Zemeljski sloj neposredno pod površjem mora odkriti in izkopati do globine, ki ne presega 30 cm, po vsem področju, kjer je odstranjen zgornji zemeljski sloj kot zahteva inženir. Pri tem mora posvetiti posebno pozornost položaju plitkih odvodnih kanalov in napeljav.
- Zgornji zemeljski sloj mora odstraniti in dodelati tako, da bo ustrezal zahtevam o zaključnem zemeljskem sloju, vključno s preskrbo potrebnega dodatnega zgornjega zemeljskega sloja.
- Kamne in ostale odpadke mora odstraniti in odložiti na ustrezno odlagališče.

Pripravljajno fazo vzpostavljanja prejšnjega stanja mora izvajalec izvesti v vremenskih razmerah, ki jih inženir smatra za primerne. Ko izvajalec enkrat začne s pripravljajno fazo vzpostavljanja prejšnjega stanja, ne sme več teptati zgornjega in zemeljskega sloja neposredno pod površjem.

Izvajalec mora zemljo obogatiti z običajnim gnojilom, v skladu s priporočili proizvajalca. Izvajalec mora, na svoj strošek, ponovno zasejati tiste površine, kjer trava, po mnenju inženirja, ne uspeva primerno dobro. Zaključno fazo vzpostavljanja prejšnjega stanja sme izvajalec izvesti le v vremenskih pogojih, za katere inženir smatra, da so primerni. Izvajalec je odgovoren za prvo košnjo vseh s travo zasajenih površin.

Kjer izvajalec opravlja dela na področju, kjer je postavljena ograja, jo mora med izvedbo del pazljivo odstraniti, po končanem delu pa jo mora spet postaviti tako, kot je bila postavljena prej, oziroma v skladu z navodili. Izvajalec mora nadomestiti ograjo, ki jo med opravljanjem del poškoduje. Kjer izvajalec opravlja dela na področju, ki je ograjeno z živo mejo ali zidom, jih mora odstraniti in vse rastline ali material, ki so primerni za ponovno uporabo shraniti in jih, po končanem delu, ponovno uporabiti. Žive meje in zidove mora spet postaviti kolikor je le mogoče enako prejšnjemu stanju. Če mora izvajalec, po navodilu, odstraniti del ograje, žive meje ali zidu, mora paziti, da je odstranjeni del resnično najmanjši potrebn del, ki ga mora odstraniti za uspešno izvedbo del in pod nobenim pogojem ne sme presegati pet metrov. Odprtino, ki je posledica tega, mora zavarovati tako, da bo zadovoljil zahteve Inženirja. Če odstrani del zidanega zidu, mora material pazljivo shraniti za ponovno uporabo.

Pripravljajna faza vzpostavljanja prejšnjega stanja, ki ga mora izvajalec izvesti po tej pogodbi, vključuje naslednja dela:

- Valjanje površine mora opraviti, ko je zemljišče suho, potem pa mora zgornji sloj enakomerno razporediti in sestaviti tako, da odgovarja prvotni globini in nivoju tal.
- Odstraniti mora vse neuporabljene materiale in kamne večje od 4 cm milimetrov in jih odložiti na svoje odlagališče.
- Vzpostavljanje prejšnjega stanja na cestnih nasipih mora biti izvedeno v skladu z veljavnimi cestnimi predpisi in morajo ustrezati naslednjim zahtevam:
- Če izvajalec ne shrani zgornjega zemeljskega sloja ločeno od ostalega izkopenega materiala, bo moral, izključno na svoj strošek, priskrbeti in nasuti ustrezen nadomestni material.
- Izvajalec lahko zaradi usedanja rahlo prenapolni jarek, vendar ne toliko, da bi to povzročilo nevarnost ali oviro.

Če se površina, na kateri je izvajalec spet vzpostavil prejšnje stanje, pogrezne pod nivo sosednjega zemljišča, mora izvajalec, na svoj strošek, popraviti ugrezanje zgornjega zemeljskega sloja.

Izvajalec mora vzpostaviti prejšnje stanje na ulicah, ki spadajo pod vzdrževane glavne ceste, cestiščih, pločnikih, peš poteh, kolesarskih stezah in robnikih v skladu z načeli dobrega gospodarjenja, struktura pa mora biti enaka ali boljša od prvotne.

3.2.4.35. Drevesa

Izvajalec brez pisnega dovoljenja Inženirja ne sme posekati ali odstraniti iz gradbišča nobenega drevesa. Posekan les ostane last lastnika zemljišča in ga mora izvajalec razžagati in odstraniti v skladu z lastnikovimi sprejemljivimi zahtevami. Če koplje odvodne kanale ali kanale za kable blizu korenin dreves in poganjkov, mora paziti, da jih s svojim izkopavanjem kar najmanj poškoduje. Korenin in poganjkov dreves ne sme sekati, če to ni res nujno potrebno, okrog korenin pa mora v širini 15cm nasuti zemljinu, ki je enake kakovosti kot zgornje zemeljske plasti. Korenine in poganjke lahko poseka samo ročno, po pristanku inženirja.

3.2.4.36. Nasipavanje zgornje plasti zemljine

Brežine in druga območja, ki jih je treba zasuti, mora izvajalec oblikovati iz ustreznih zemljin, ki jih je mogoče utrjevati na običajni način, da se oblikuje stabilno polnjenje, nasuto in utrjeno, takoj ko je praktično mogoče po opravljenem izkopavanju, v plasteh ustrezne debeline s strojem za utrjevanje. Nasuta zemljina mora biti, če je le mogoče, nasuta in utrjena enakomerno in jo mora izvajalec vzdrževati ves čas v dovolj velikem naklonu ali prečnem padcu in dovolj ravni površini, da omogoča takojšen odtok površinskih padavinskih vod.

3.2.4.37. Izvedba del v sklopu projekta

3.2.4.37.1. Tehnologija izvajanja del v sklopu projekta

Projekt naslavlja izboljšanje stanja rastlinskih in živalskih vrst na območju Natura 2000 vzdolž reke Mure. Zato je potrebno pri izvajanju del zagotavljati ugodno ohranitveno stanje vrst in habitatnih tipov, ohranjanje in obnovo naravnih vrednot, zagotavljanje in ohranjanje dobrega ekološkega stanja, povečanje zadrževalne sposobnosti in pretočnosti visokih voda. Dela, ki jih bo izvajalec izvajal, bodo delno strojna delno pa ročna. Ročno bo moral odstranjevati lesno zarast. Strojno pa bo delno odstranjeval na določenih odsekih zavarovanja, plavje in naplavine, ter šture od dreves.

Potek in napredovanje del s terminskim planom mora izvajalec predvideti v svojem tehnološkem elaboratu, ki ga morajo pred pričetkom del potrditi projektant, Inženir in naročnik. V TE mora predvideti vse potrebne ukrepe za zavarovanje gradbišča pred visokimi vodami in gradbene stroje vsakodnevno pred zaključkom del umakniti iz struge vodotoka. Prav tako mora ves izkopan material sproti odvažati na urejene trajne oz.časne deponije in obenem sproti dovažati potreben gradbeni material. V strugi sme biti razpršeno deponiran le kamen - lomljenec, vendar le v velikosti enodnevnne porabe vgrajenega kamna.

3.3. OPIS DEL

3.3.1. PREDMET JAVNEGA NAROČILA

Predmet javnega naročila je izvedba storitev projektiranja in gradnje za izvedbo vodarskih ukrepov obnove rečnih in obrečnih vodnih habitatov na območjih Natura 2000 vzdolž reke Mure v sklopu projekta Natura Mura.

Predmet javnega naročila obsega vsa dela in aktivnosti za izvedbo vodarskih ukrepov obnove rečnih in obrečnih vodnih habitatov na območju Nature 2000 vzdolž reke Mure tako, da bodo na celotnem območju predvideni ukrepi zagotavljali ohranjanje in varstvo okolja ter spodbujali učinkovito uporabo virov ter s tem boljše stanje okolja in biotske raznovrstnosti.

Javno naročilo zajema naslednja dela:

1. Izvedbo razširitve aktivne struge Mure na skupni površini 6,55 ha na lokaciji Petanjci – odstranitev obstoječega obrežnega zavarovanja in prestavitev v zaledje, prestavitev obstoječe poti;
2. Izvedbo razširitve aktivne struge Mure na skupni površini 3,41 ha na lokaciji Mota II – odstranitev obstoječega obrežnega zavarovanja in prestavitev v zaledje, prestavitev obstoječe poti;
3. Izvedbo obnove vtoka v rokav reke Mure Dokležovje II;
4. Izvedbo obnove vtoka v rokav reke Mure Lukačeva struga;
5. Izvedbo obnove vtoka v rokav reke Mure Besnica II;
6. Izvedbo razširitve aktivne struge Mure na skupni površini 13,1 ha na lokaciji Konjišče – odstranitev obstoječega obrežnega zavarovanja in prestavitev v zaledje, prestavitev obstoječe poti;
7. Izvedbo razširitve aktivne struge Mure na skupni površini 5,62 ha na lokaciji Dokležovje – odstranitev obstoječega obrežnega zavarovanja in prestavitev v zaledje, prestavitev obstoječe poti;
8. Izvedbo obnove mrtvice Podkova s poglobitvijo obstoječe depresije do nivoja, ki bo omogočal stalno omočenost v skupnem volumnu odstranjenega materiala 10.000 m³ in na skupni površini 1,6 ha;
9. Izvedbo 20 vodnih habitatov - mlak v gozdnem prostoru - Izkop in obnova 20 depresij do nivoja talne vode;
10. Izvedbo obnove mrtvice Zaton s poglobitvijo obstoječe depresije do nivoja, ki bo omogočal stalno omočenost, v skupnem volumnu odstranjenega materiala 16.000 m³ in na skupni površini 3,36 ha;
11. Izvedbo rekonstrukcije vtočnega dela obstoječega rokava Mure, ter poglobitev dna rokava do nivoja, ki bo omogočal stalno omočenost rokava na površini 0,3 ha na lokaciji Dokležovje I;
12. Izvedbo obnove vtoka v rokav reke Mure Srednja Bistrica na skupni površini 0,15 ha, na način, da se na vtočnem delu odstrani obstoječa prečna zgradba s čimer se omogoči nemoten tok vode v rokav pri vseh vodostajih reke;
13. Izvedbo izkopa nekdanjega rokava Mure (obnovitve rokava Alter graba) na način, da bo omogočena omočenost rokava celo leto, da se rokav naveže na že obstoječi rokav, da se obstoječe obrežno zavarovanje zniža do nivoja srednje nizke vode in se obstoječa pot spelje vzdolž desne brežine novega rokava, na skupni površini 1,21 ha.

3.3.2. IZDELANA PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA, GRADBENO DOVOLJENJE, SOGLASJA

Izvajalcu del je na voljo sledeča že izdelana dokumentacija:

- Projektna naloga Natura Mura
- Akcijski načrt obnove rečnih in obrečnih habitatov na območju Natura 2000 Mura
- Preliminarna ocena vrednotenja nevarnih lastnosti predvidenega zemeljskega izkopa, nastalega ob obnovi mrtvice Zaton v Petanjcih in možnosti ravnanja z njimi – poročilo analize tal
- Preliminarna ocena vrednotenja nevarnih lastnosti predvidenega zemeljskega izkopa, nastalega ob obnovi mrtvice Podkova pri Benici in možnosti ravnanja z njimi – poročilo analize tal
- Strokovna izhodišča za izvedbo aktivnosti razširitve struge Petanjci in Mota II z namenom izboljšanja stanja ohranjenosti HT 91E0*
- Strokovna izhodišča za izvedbo aktivnosti obnove rokavov Dokležovje II, Lukačeva struga in Besnica II z namenom izboljšanja stanja ohranjenosti HT 91F0
- Strokovna izhodišča za izvedbo aktivnosti razširitve struge Konjišče in Dokležovje z namenom izboljšanje stanja ohranjenosti vrste kačji potočnik (*Ophiogomphus cecilia*)

- Strokovna izhodišča za obnovo mrtvice Podkova z namenom izboljšanja stanja ohranjenosti vrste dristavični spreletavec (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Strokovna izhodišča za izvedbo aktivnosti izboljšanja stanja ohranjenosti vrst panonski pupek (*Triturus dobrogicus*), veliki pupek (*Triturus carnifex*), hribski urh (*Bombina variegata*) in ovratniški plavač (*Graphoderus bilineatus*)
- Strokovna izhodišča za obnovo mrtvice Zaton z namenom izboljšanja stanja ohranjenosti vrste nižinski urh (*Bombina bombina*)
- Strokovna izhodišča za izvedbo aktivnosti obnove rokavov Dokležovje I in Srednja Bistrica z namenom izboljšanja stanja ohranjenosti vrst bober (*Castor fiber*) in vidra (*Lutra lutra*)
- Strokovna izhodišča za izvedbo aktivnosti obnove rokava Alter graba z namenom izboljšanja stanja ohranjenosti vrste močvirski krešič (*Carabus variolosus*)

Na podlagi zgoraj navedene dokumentacije izvajalec pripravi, v skladu z veljavno zakonodajoprojektno dokumentacijo potrebno za izvedbo del.

V primeru, da je potrebno za posamezna dela pridobiti gradbeno dovoljenje, mora izvajalec del izvesti vsa dela in aktivnosti za pridobitev dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja (DGD), ter vse aktivnosti potrebne za pridobitev projektnih pogojev in soglasij na izdelano projektno dokumentacijo. Izvajalec del mora pridobiti vse potrebna dokazila za pridobitev gradbeno dovoljenje.

V primeru, da gradbeno dovoljenje za aktivnosti in dela ni potrebno (po presoji UE), pa je za predmetna dela in aktivnosti potrebno izdelati Izvedbene načrte v skladu s predpisi, ki ureja podrobnejšo vsebino dokumentacije in obrazcev, povezanih z graditvijo objektov, ter pridobiti ustrezna soglasja od soglasodajalcev.

3.3.3. OBSEG DEL V OKVIRU PREDMETA JAVNEGA NAROČILA ZA PONUDNIKA

V okviru predmeta javnega naročila so predvidena naslednja dela, podrobneje:

- vsa dela in aktivnosti potrebna za izdelavo projektne dokumentacije za izvedbo gradnje (DGD, PZI), skladno z GZ. Projektna dokumentacija predmetnega javnega naročila mora biti izdelana tako, da bo zadostila zahtevam naročnika in zakonodaje ter, da bo dela mogoče izvesti;
- v primeru, da bo potrebno izdelati DGD, je potrebno v sklopu premetnega javnega naročila izvesti vsa dela in aktivnosti za pridobitev dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja (DGD) in vsa dela in aktivnosti potrebne za pridobitev pogojev in soglasij na izdelano projektno dokumentacijo ter vsa potrebna dokazila, da bo gradbeno dovoljenje možno izdati;
- pridobiti enega ali več gradbenih dovoljenj za vse načrtovane ukrepe, za katere se presodi, da je/so potrebna
- vsa dela in aktivnosti potrebna za izdelavo projekta/ov za izvedbo (PZI),
- izvedba vseh ukrepov in zagotovitev strokovnjakov za izpolnitev zakonodaje s področja varnosti in zdravja pri delu;
- vsa dela in aktivnosti potrebna za pripravo del vključno z geološko geotehničnimi raziskavami za izvedbo vseh del po tej razpisni dokumentaciji in geodetskimi posnetki terena ter posnetki obstoječe komunalne infrastrukture, ki je predmet gradnje;
- vsa dela in aktivnosti potrebna za izdelavo Projektne dokumentacije izvedenih del (PID), skladno z GZ;
- izvedba vseh del v zvezi z predmetnim javnim naročilom - **gradnja in predaja v uporabo urejenih odsekov na območju Natura 2000 vzdolž reke Mure za vsa v tej pogodbi opredeljena dela** v skladu z določili Poglavlja 2 (Pogodba, Splošni pogoji pogodbe, Posebni pogoji pogodbe);

- izdelava vse potrebne dokumentacije za predajo objektov v uporabo –v skladu z veljavno zakonodajo oz. predpisi, kot so **projektno dokumentacijo izvedenih del (PID) vključno z načrtom upravljanja in vzdrževanja, dokazilo o zanesljivosti objekta (DOZ)**, geodetskim načrtom novega stanja zemljišča po dokončani gradnji;
- izdelava elaborata za vpis vodne infrastrukture in drugih elaboratov za vpis objektov v evidence kot npr. elaborat za vpis vodov v kataster GJI (gospodarske javne infrastrukture), ipd.

3.3.4. OPIS DEL

Reka Mura s svojim poplavnim pasom predstavlja izjemno naravno in kulturno dediščino Pomurja, Slovenije in sveta. Poplavni gozdovi, rečni rokavi, mrtvice in pestra kulturna krajina so življenjski prostor številnih redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst, zaradi česar ima območje številne nacionalne in mednarodne naravovarstvene statuse. Med njimi sta tudi statusa območje Natura 2000 in od leta 2018 UNESCO Biosferno območje Mura.

Zaradi preteklih posegov v reko in njen poplavni prostor ter neustreznega upravljanja je večina kvalifikacijskih vrst in habitatnih tipov območja Natura 2000 Mura danes v slabem ohranitvenem stanju, ki se bo brez ustreznega ukrepanja še slabšalo. Projekt Natura Mura naslavlja sledeče ključne grožnje doseganju varstvenih ciljev na območju Natura 2000 Mura:

- spremenjene hidro-morfološke razmere;
- intenzifikacija in opuščanje kmetovanja;
- intenzivno gospodarjenje z gozdovi v preteklosti, bolezni gozdnega drevja in naravne ujme v gozdovih;
- invazivne tujerodne vrste.

Predvidene aktivnosti temeljijo na znanju in izkušnjah že izvedenih ukrepov na reki Muri v preteklosti ter izkušnjah iz podobnih primerov revitalizacij rek in obrečnih habitatov drugod v Republiki Sloveniji in širše v srednji Evropi, kjer so primerljive izzive obnove rečnih ekosistemov že uspeli nasloviti. Predstavljajo smiselno nadaljevanje ter nadgradnjo aktivnosti izvajanih v dosedanjih revitalizacijskih projektih na območju LIFE BIOMURA, LIFE + WETMAN, SI-AT DRAMURCI, EEA Grants GoForMura, Danube COOP MDD.

Projekt Natura Mura naslavlja izboljšanje ohranitvenega stanja kvalifikacijskih 3 habitatnih tipov in 12 vrst na območjih Natura 2000 POO in POV Mura ob hkratnem izboljševanju ekosistemskih storitev z ukrepi v naslednjih sklopih:

- obnova travniških in gozdnih habitatnih tipov: HT 6510 Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), HT91E0* Obrečna vrbovja, jelševja in jesenovja (mekholesna loka); (*Alnus glutinosa* in *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), HT 91F0 Obrečni hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi (*Quercus robur*, *Ulmus laevis* in *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ali *Fraxinus angustifolia*), vzdolž velikih rek (*Ulmion minoris*);
- ukrepi obnove habitatov vrst vezanih na mokrotne habitate ob Muri: kačji potočnik (*Ophiogomphus cecilia*), dristavični spreletavec (*Leucorrhinia pectoralis*), panonski pupek (*Triturus dobrogicus*), veliki pupek (*Triturus carnifex*), hribski urh (*Bombina variegata*), nižinski urh (*Bombina bombina*), ovratniški plavač (*Graphoderus bilineatus*), , bober (*Castor fiber*), vidra (*Lutra lutra*), močvirski krešič (*Carabus variolosus*), škrlatni kukuj (*Cucujus cinnaberinus*), srednji detel (*Dendrocopos medius*);
- nadgradnja izobraževalno - interpretacijskih vsebin z namenom ozaveščanja deležnikov na območju o pomenu ohranjanja biotske pestrosti območja Natura 2000 Mura.

Dela, ki so predmet javnega naročila in jih je izbrani izvajalec dolžan izvesti so sledeča:

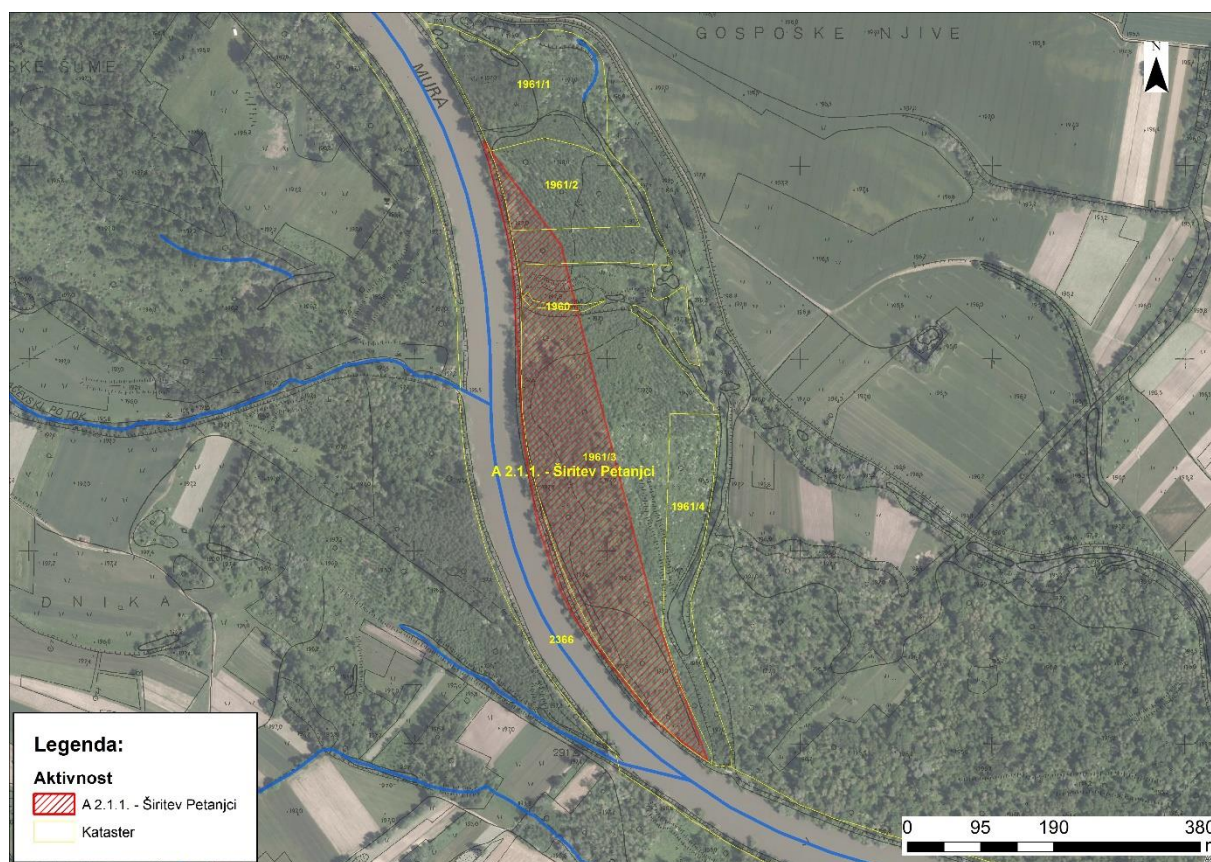
3.3.4.1. Varstveni cilj – Izboljšanje stanja ohranjenosti HT 91E0* Obrečna vrbovja, jelševja in jesenovja (mekholesna loka); (*Alnus glutinosa* in *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*))

Na območju POO Mura se nahaja po podatkih kartiranja HT iz leta 2015 cca 1820 ha HT 91E0*. Stanje ohranjenosti HT je različno vzdolž toka Mure.

Ključni razlog slabe ohranjenosti in negativnih trendov so spremenjene hidro-morfološke razmere na območju. Na Muri najbolj značilne združbe HT 91E0* predstavljajo pionirske združbe različnih vrb in topolov. Te združbe za svoj nastanek potrebujejo gola tla, kakršna ostanejo po dolgotrajnih poplavah, oziroma so posledica premikanja rečne struge (nastajanja rečnih sipin). Predvsem slednji proces je na bil Muri najpomembnejši naravni proces, katerega posledica je razvoj HT 91E0*. Odsotnost potrebnih hidro-morfoloških procesov predstavlja ključno grožnjo dolgoročnemu obstoju HT na območju POO Mura. Obstoječa območja HT 91E0* ogroža tudi upad nivoja podtalnice, ki je posledica poglobljanja struge Mure na večjem delu njenega toka.

AKTIVNOST: RAZŠIRITEV STRUGE PETANJCI

Lokacija izvedbe aktivnosti: parc. št. 2366, 1960 in 1961, vse k.o. 121 Petanjci.



Slika 1: Lokacija izvedbe aktivnosti širitve struge Petanjci

Znotraj območja prikazanega na Sliki 1 se v dolžini cca 750 m izvede ukrepe za omogočanje procesov razširitve aktivne struge Mure. Skupna površina območja izvedbe aktivnosti naj znaša vsaj 6,55 ha, na tej površini naj se izboljšajo hidromorfološke razmere. V dolžini vsaj 750 m se odstrani obstoječe obrežno zavarovanje struge Mure in prestavi v zaledje na razdaljo vsaj 100 m od sedanje brežine. Za potrebe prestavitve obrežnega zavarovanja in prestavitve obstoječe vzdrževalne poti, ki poteka vzdolž Mure na traso vzdolž novega obrežnega zavarovanja, se izvede poseke obrežne zarasti in dreves v minimalnem potrebnem obsegu. Posekana drevesa in grme se trajno odloži na lokaciji kot mrtvo lesno biomaso. Na željo in stroške lastnika zemljišča se lahko posekan les tudi odstrani iz območja. Obstoječo pot vzdolž brežine se prestavi na lokacijo vzdolž novega obrežnega zavarovanja, oziroma vzpostavi nadomestno povezavo v zaledju. Na območju razširitve struge se do črte novega obrežnega zavarovanja dopusti naravne hidro-morfološke procese, vključno z nastajanjem sipin – pionirskih rastišč HT 91E0*.

Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

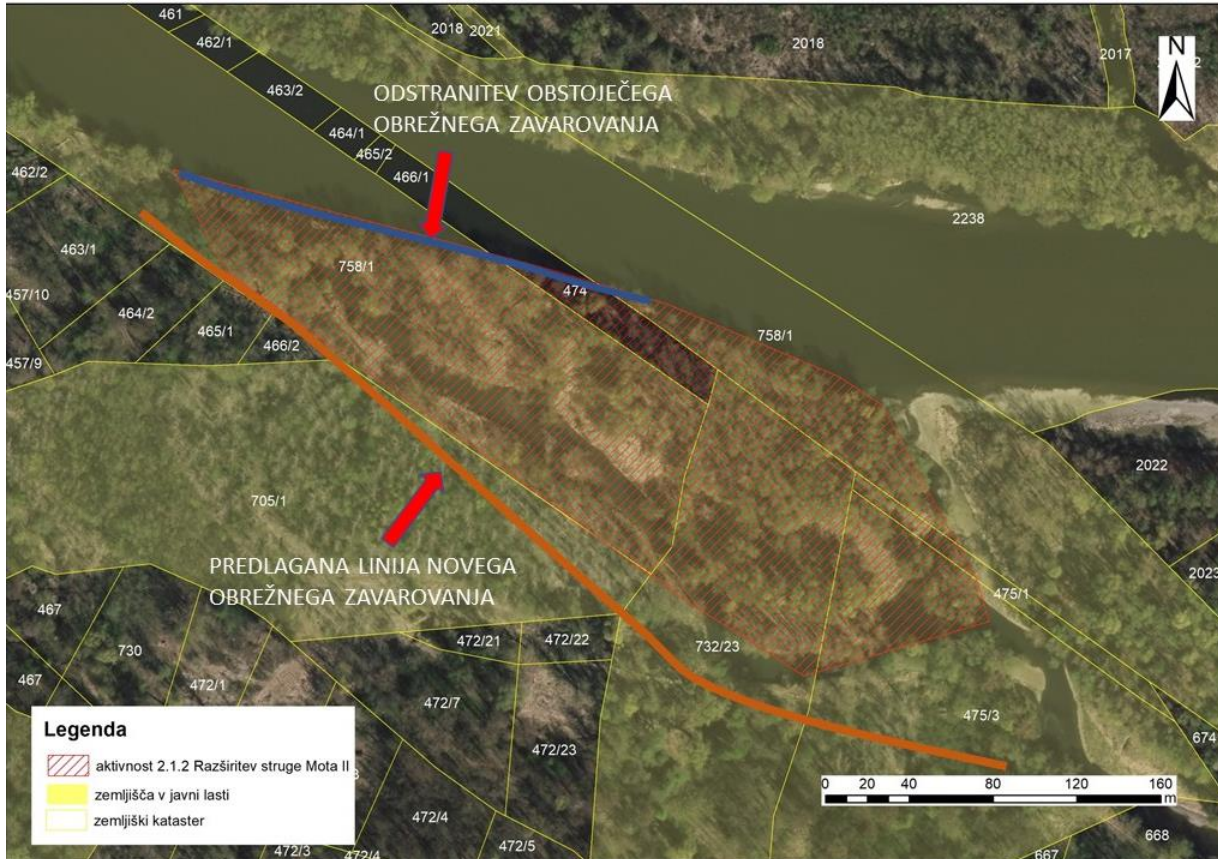
- Dostop do lokacije

- Do lokacije se dostopa po obstoječi gozdni poti, ki poteka ob brežini reke Mure na parceli 1961/1 (dostop z navezavo na cesto iz smeri Srednji Petanjci).
- V kolikor bodo potrebne še dodatne dovozne poti in druge gradbiščne površine (obračališče, prostor za puščanje strojev....), se jih po zaključku del povrne v prvotno stanje.
- Ureditev nadomestne poti
 - V sklopu izvedbe aktivnosti se odsek obstoječe vzdrževalne poti, ki poteka vzdolž brežine reke na območju izvedbe širitve struge nadomesti z novo, ki naj poteka po zunanem robu novo vzpostavljenega pasivnega zavarovanja, oziroma v zaledju (npr. ob nasipu). Na gor in dolvodnem zaključku predvidene širitve struge se nadomestni odsek gozdne ceste naveže na obstoječo. Nadomestni odsek gozdne ceste naj bo po gabaritih primerljiv s sedanjo.
- Odstranjevanje lesne zarasti:
 - Odstranjevanje zarasti se izvede na brežini reke za potrebe odstranitve obrežnega zavarovanja, območju vzpostavitve novega obrežnega zavarovanja in vzpostavitve nadomestnega odseka vzdrževalne poti.
 - Na območju vzpostavitve nadomestne vzdrževalne poti in novega obrežnega zavarovanja se na predvideni trasi poseka lesna zarast v širini od 4 m do 6 m.
 - Za odstranitev grmovne in lesne zarasti je poleg ročnega odstranjevanja primeren tudi strojni posek z ustrezno mehanizacijo ob dovolj suhem terenu.
 - Odstranjena biomasa se lahko trajno odloži v gozdu na lokaciji, kjer predstavlja habitatno strukturo odmrle lesne biomase. Na željo in stroške lastnika se lahko lesna biomasa odstrani iz območja.
 - Panje oziroma korenine grmov se izkoplje hkrati z izkopom materiala.
- Odstranitev obrežnega zavarovanja in vzpostavitve novega zavarovanja:
 - Na celotni dolžini predvidene širitve struge se iz celotne brežine do dna struge odstrani obstoječe obrežno zavarovanje. Odstrani se tudi morebiti prisotne zakopane prečne zgradbe v območju predvidene širitve struge.
 - Hkrati z odstranitvijo obrežnega zavarovanja se izkoplje tudi panje, ki jih je potrebno odstraniti zaradi izkopa obrežnega zavarovanja. Izkopane šture se lahko odloži na brežini reke ali v reko kot habitatne strukture.
 - Odstranjeno obrežno zavarovanje se sproti odvaža na mesto vzpostavitve nadomestnega obrežnega zavarovanja v zaledju, kjer se ga ponovno uporabi.
 - Nadomestno obrežno zavarovanje se vzpostavi v zaledju na razdaljo v povprečju vsaj 100 m od obstoječe brežine. Prouči naj se možnost umestitve izven zgoraj zarisane območja v bližino (na še varno razdaljo od) visokovodnega nasipa, oziroma zasebnih zemljišč v zaledju.
 - Izvedeno naj bo na način, da bo do zavarovanja dopuščena možnost naravnih hidro-morfoloških procesov reke. Lahko se izvede kot pasivno vzdolžno zavarovanje, zakopano v tla ali naloženo na površino ali v obliki pasivnih jezbc (usmerjevalni peres), ki so ravno tako lahko zakopane v tla ali naložene na površino.
 - Nadomestno obrežno zavarovanje naj se na gor in dolvodnem zaključku območja širitve struge ustrezno naveže na obstoječe obrežno zavarovanje vzdolž struge Mure.
- Sezonskost izvedbe del

- Dela se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela naj se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

AKTIVNOST: RAZŠIRITEV STRUGE MOTA II

Lokacija izvedbe aktivnosti: 474, 475/1, 475/3, 734/23, 705/1 in 758/1, vse k.o. 240 - Mota.



Slika 2: Lokacija izvedbe aktivnosti širitve struge Mota II

Na območju prikazanem na Sliki 2 se v dolžini cca 300 m izvede ukrepe za omogočanje procesov razširitve aktivne struge Mure. Skupna površina izvedbe aktivnosti naj znaša vsaj 3,41 ha. V dolžini cca 230 m se odstrani obstoječe obrežno zavarovanje struge Mure in vtoka v rokav in prestavi v zaledje vzdolž južne brežine obstoječega stranskega rokava. Za potrebe dostopa do območja in prestavitve obrežnega zavarovanja, se izvede posek obrežne zarasti in dreves v minimalnem potrebnem obsegu. Posekana drevesa in grmovje se odloži v gozdu na območju kot habitatno strukturo - mrtvo lesno biomaso. Na območju razširitve struge se do črte novega obrežnega zavarovanja dopusti naravne hidromorfološke procese, vključno z nastajanjem sipin – pionirskih rastišč HT 91E0*.

Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

- Dostop do lokacije
 - Do lokacije se dostopa po obstoječi gozdni poti z izhodiščem na cesti severno od vasi Mota.
 - V kolikor bo pri izvedbi del potrebno vzpostaviti začasno dostopno pot za dostop gradbene mehanizacije do lokacije izvedbe in druge gradbiščne površine (obračališče, prostor za puščanje strojev...), jih je potrebno po izvedbi del povrniti v prvotno stanje.
- Odstranjevanje lesne zarasti:

- Odstranjevanje zarasti se izvede na brežini reke za potrebe odstranitve obrežnega zavarovanja in območju vzpostavitve novega obrežnega zavarovanja.
- Za odstranitev grmovne in lesne zarasti je poleg ročnega odstranjevanja primeren tudi strojni posek z ustrezno mehanizacijo ob dovolj suhem terenu.
- Odstranjena biomasa se trajno odloži v gozdu na lokaciji, kjer predstavlja habitatno strukturo odmrle lesne biomase.
- Panje oziroma korenine grmov se izkoplje hkrati z izkopom materiala.
- Odstranitev obrežnega zavarovanja in vzpostavitve novega zavarovanja
 - Odstranitev obrežnega zavarovanja se začne na začetku vtoka v rokav (desni brežini vtoka) 758/1, k.o. 240 - Mota in se izvede v dolžini cca 230 m, oziroma v celotni dolžini do zaključka obrežnega zavarovanja (do neutrjenega dela brežine otoka) na parceli 758/1, k.o. 240 – Mota kot je prikazano na Sliki 2.
 - Na dolžini predvideni za odstranitev obrežnega zavarovanja se utrditev odstrani iz celotne brežine do dna struge.
 - Odstranjeno obrežno zavarovanje se sproti odvaža na mesto vzpostavitve nadomestnega obrežnega zavarovanja v zaledju, kjer se ga ponovno uporabi.
 - Nadomestno obrežno zavarovanje se vzpostavi v zaledju vzdolž južne brežine obstoječega stranskega rokava na način, da bo do zavarovanja dopuščena možnost naravnih hidro-morfoloških procesov reke. Glede na lastništvo zemljišč v zaledju območja širitve struge, ki je pretežno javno, se prioriteto izvede v obliki pasivnih jezbic (usmerjevalni peres), zakopanih v tla ali naložene na površino. Linija nadomestnega obrežnega zavarovanja naj bo čim bližje meji zasebnih zemljišč.
 - Pri načrtovanju izvedbe prestavitve nadomestne utrditve brežine naj se izbere rešitev, ki predstavlja čim manjši poseg v okolje obliki izkopov zemljine in poseka obrežne zarasti ter gozdnega drevja.
 - Nadomestno obrežno zavarovanje naj se na dolvodnem zaključku območja širitve struge ustrezno naveže na obstoječe obrežno zavarovanje vzdolž desne brežine stranskega rokava Mure.
- Sezonskost izvedbe del
 - Dela se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

3.3.4.2. Varstveni cilj – izboljšanje stanja ohranjenosti HT 91F0 Obrečni hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi (*Quercus robur*, *Ulmus laevis* in *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ali *Fraxinus angustifolia*), vzdolž velikih rek (*Ulmion minoris*)

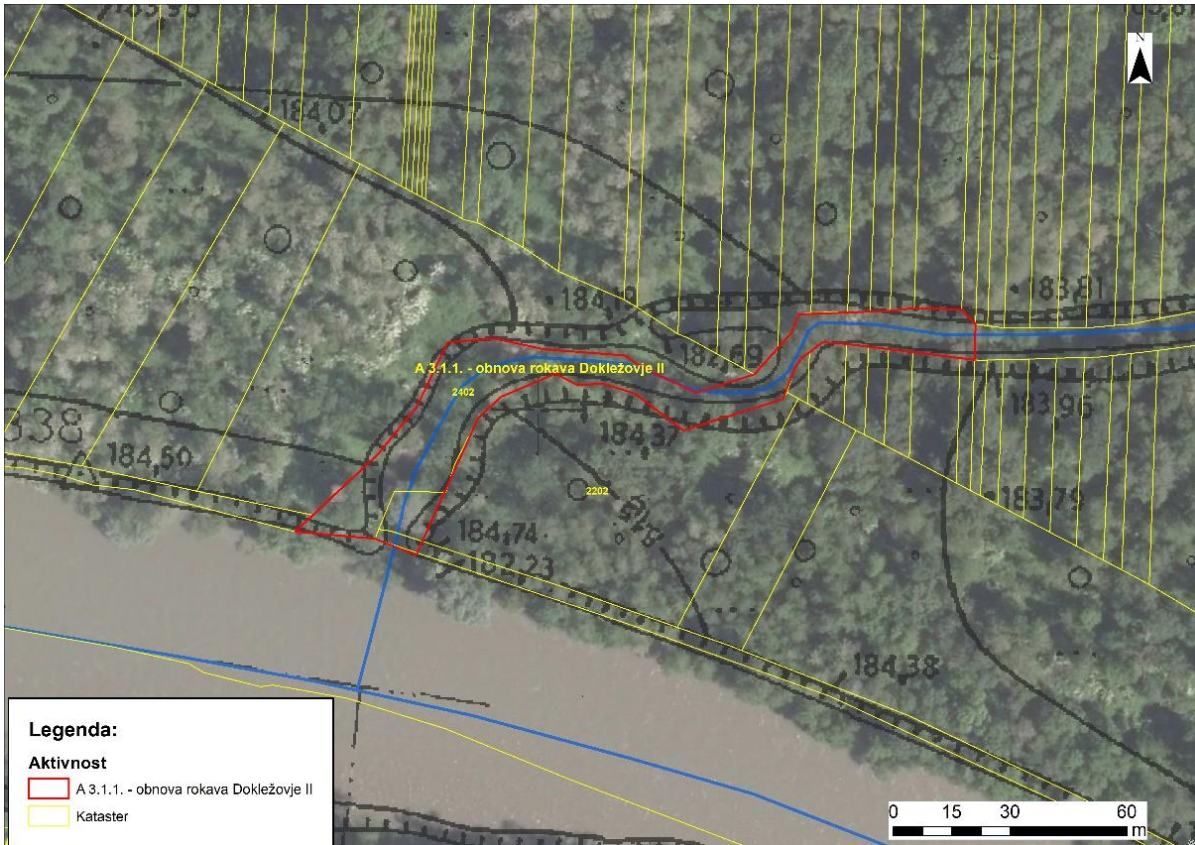
Hrastovo-jesenovo-brestovi gozdovi so tipični nižinski obrečni gozdovi, ki uspevajo na nerazvitih tleh (rečni nanosi) in so poplavljeni le ob visokih vodah. Na območju POO Mura se nahaja po podatkih kartiranja HT iz leta 2015 cca 1067 ha HT 91F0.

Pomembna grožnja ohranjenosti HT so spremenjene hidrološke razmere poplavnega prostora reke Mure. HT je odvisen od visokega nivoja talne vode in rednih poplav. Nivo talne vode na območju pojavljanja predvsem vzdolž zgornje polovice toka Mure v zadnjih letih zaradi poglobljanja dna struge Mure postopno upada. Hidrološke razmere so bile v

preteklosti marsikje poslabšane tudi z načrtnim zaprtjem ali zaradi zaplavitve vtokov stranskih rokavov, ki so dovajali vodo v poplavne gozdove.

AKTIVNOST - OBNOVA ROKAVA DOKLEŽOVJE II

Lokacija izvedbe aktivnosti: 2202 in 2402, obe k.o. 134 Dokležovje.



Slika 3: Lokacija izvedbe aktivnosti obnove rokava Dokležovje II

Na ustju rokava se izvede obnova nekdanjega vtoka, oziroma izvedba novega vtoka. Odstrani se kamnita bariera in zemljina, ki preprečuje vtok vode v rokav. Vzduž struge rokava se izvede poglobitev dna rokava v dolžini cca. 200 m. Skupna površina izvedbe ukrepa znaša 0,23 ha.

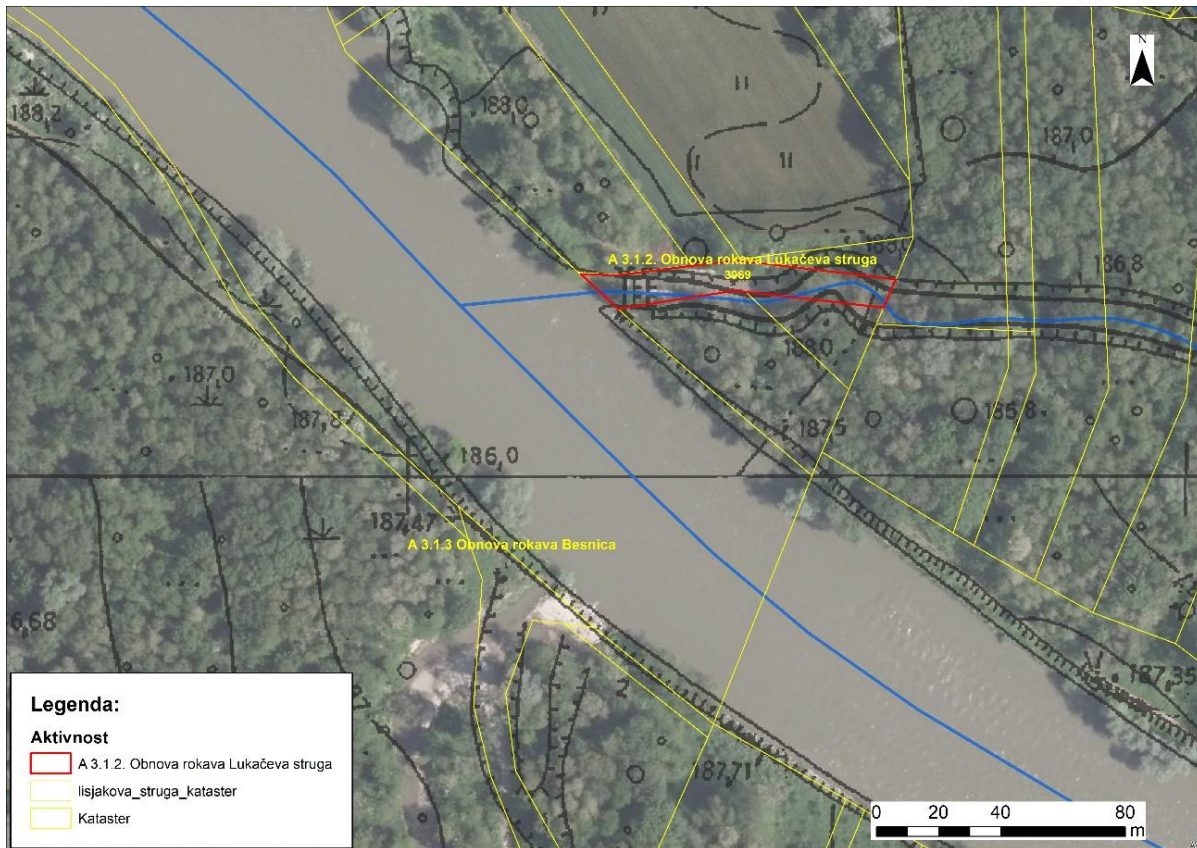
Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

- Dostop do lokacije
 - Do lokacije se dostopa po obstoječi gozdni poti iz Dokležovja.
 - Na zadnjem odseku od gozdne ceste do lokacije predvidenega vtoka bo potrebno vzpostaviti začasno dostopno pot za dostop gradbene mehanizacije, ki jo je potrebno po izvedbi del povrniti v prvotno stanje.
- Izvedba obnove vtoka v rokav
 - Na območju zemlj. parc. 2402, k.o. Dokležovje se cca 25 m gorvodno nad lokacijo sedanjega zaprtega vtoka (ki je na zemlj. parc št. 2399 in 2202, obe k.o. Dokležovje) izvede nov vtok v rokav. Leva brežina novega vtoka naj bo čim bližje Z robu zemljiške parcele.

- Vtok v rokav se izkoplje v širini primerljivi s sedanjo širino rokava cca. 4-5 m pri dnu rokava.
- Višinska kota dna vtoka v rokav se zniža vsaj 30 cm pod nivo gladine Mure pri pretoku 110 m³/s, s čemer se omogoči napajanje rokava v večjem delu leta.
- Vtok v rokav se izkoplje pod kotom cca. 120° napram brežini Mure, oziroma pod kotom, ki bo zagotavljal optimalno napajanje rokava in preprečeval večjo sedimentacijo na območju vtoka.
- Večje kamnite elemente, ki tvorijo obrežno zavarovanje na območju bodočega vtoka, se odrine v strugo Mure.
- Utrditve vtoka naj se ne načrtuje. V kolikor je nujno potrebna, se jo izvede v najkrajši možni dolžini z uporabo predvsem lesenih elementov, na primer z uporabo panjev.
- Izvedba poglobitve rokava:
 - Od lokacije vtoka se vsaj v dolžini 200 m, oziroma dolžini potrebni za dosego dovolj nizke kote dna izvede čiščenje naplavin in poglobitev obstoječega rokava.
 - Poglobitev rokava se izveden na sedanji trasi rokava. V primeru, če bodo lastniki zemljišča tako zahtevali, je možno, da se na odsekih, kjer sedanja trasa rokava odstopa od zemljiških parcel rokava, rokav prestavi na območje zemljiških parcel rokava.
 - Poglobitev se izvede v širini primerljivi s sedanjo širino rokava, to je v širini 4-5 m pri dnu rokava.
 - Pri poglobitvi izkopani material se razgrne po gozdu ob strugi ali se ga odrine v strugo reke Mure.
 - Zaradi čim manjšega poseganja na priobalna zemljišča se poglobitev izvaja tako, da se bodo gradbeni stroji čim več premikali znotraj rokava.
- Odstranjevanje lesne zarasti:
 - Odstrani se le posamezna drevesa oz. skupine dreves in grmov, ki so nujno potrebna za dostop z delovno mehanizacijo na lokacijo in izvedbo del predvidenih v okviru aktivnosti obnove rokava.
 - Odstranjeno lesno biomaso in izkopane panje se trajno deponira v gozdu kot mrtvo biomaso ali odpelje na mesto izven rokava, kjer je možen dostop z tovornjakom ali večjim traktorjem z gozdarsko prikolico.
- Sezonskost izvedbe del
 - Dela se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

AKTIVNOST - OBNOVA ROKAVA LUKAČEVA STRUGA

Lokacija izvedbe aktivnosti: 3069, k.o. 127 – Krog.



Slika 4: Grafični prikaz lokacije izvedbe aktivnosti obnove rokava Lukačeva struga

Na lokaciji aktivnosti se nahaja obstoječi vtok v rokav Lukačeva struga. Zaradi zaplavljenosti s prodrom, ki se je v začetnem delu rokava nakopičil v zadnjih desetletjih, voda v Lukačevo strugo teče le v času visokih voda v Muri. Površina izvedbe ukrepa znaša 0,09 ha. Na vtočnem delu rokava se v dolžini cca 100 m in širini 10 m iz dna rokava odstrani akumulirani gramoz v globini do 1 m. Izkopani gramoz se odrine v strugo reke Mure. Z izvedbo aktivnosti se bo izboljšalo napajanje rokava in s tem poplavnega gozda z vodo iz reke Mure in s tem izboljšale hidrološke razmere za ohranitev HT 91F0 vzdolž celotnega rokava Lukačeva struga v dolžini cca 1,5 km.

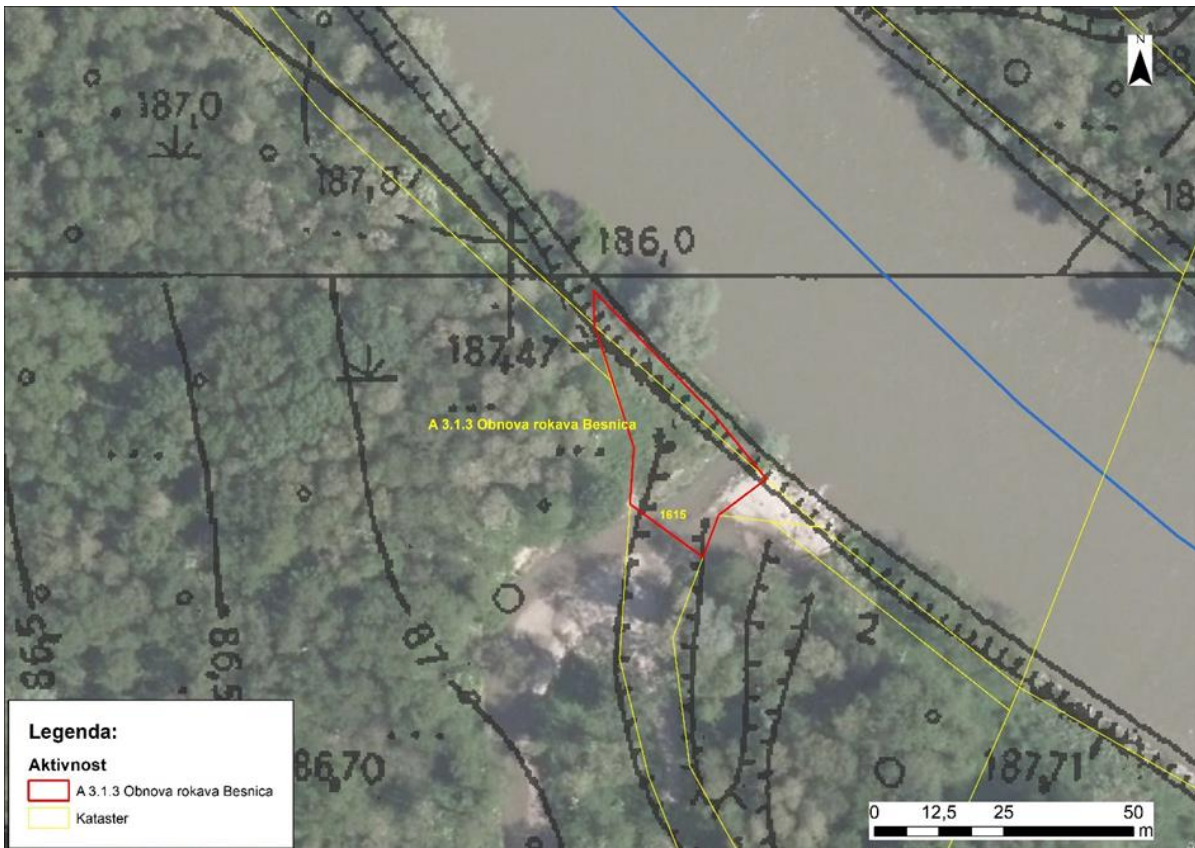
Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

- Dostop o lokacije
 - Do lokacije se dostopa po obstoječi makadamski cesti, ki poteka vzporedno z avtocesto, z izhodiščem v Malih Bakovcih.
 - V kolikor bo potrebno vzpostaviti začasno dostopno pot za dostop gradbene mehanizacije v rokav, jo je potrebno po izvedbi del povrniti v prvotno stanje.
- Izvedba obnove vtoka v rokav
 - Predlagamo, da se betonska zapornica na vtoku v rokav v celoti odstrani, s čemer se omogoči nemoten vtok vode v rokav tudi pri visokih vodostajih Mure in posledično zaradi hitrejšega toka vode zmanjša odlaganje sedimentov v vtočnem delu rokava.
 - Nov vtok v rokav se oblikuje v širini primerljivi s sedanjo širino vtoka v rokav, na način, da se utrditve izvedejo le na mestih potrebnih za zaščito obstoječega mostu čez rokav. V kolikor so dodatne utrditve nujno potrebne, se jih naj izvede v najkrajši možni dolžini z uporabo predvsem lesenih elementov.

- Izvedba poglobitve struge rokava
 - Od lokacije vtoka se vsaj v dolžini 100 m, oziroma dolžini potrebni za dosego dovolj nizke kote dna izvedbe čiščenja naplavin in poglobitve obstoječega rokava.
 - Poglobitev rokava se izveden na sedanji trasi rokava.
 - Poglobitev se izvede v širini sedanje širine rokava, ki na obravnavanem odseku znaša 10-15 m.
 - Pri poglobitvi izkopani material se odrine v strugo reke Mure.
 - Zaradi čim manjšega poseganja na priobalna zemljišča se poglobitev izvaja tako, da se bodo gradbeni stroji čim več premikali znotraj rokava.
 - Pri izvedbi poglobitve se v čim večji meri ohranja obstoječa obrežna zarast na brežinah struge rokava.
- Odstranjevanje lesne zarasti:
 - Odstrani naj se le posamezna drevesa oz. skupine dreves in grmov, ki so nujno potrebna za dostop z delovno mehanizacijo na lokacijo in izvedbo del predvidenih v okviru aktivnosti obnove rokava.
 - Odstranjeno lesno biomaso in izkopane panje naj se trajno deponira v gozdu kot mrtvo biomaso ali odpelje na mesto izven rokava, kjer je možen dostop z tovornjakom ali večjim traktorjem z gozdarsko prikolico.
- Sezonskost izvedbe del
 - Dela se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela naj se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

AKTIVNOST - OBNOVA ROKAVA BESNICA II

Lokacija izvedbe aktivnosti: 615 in 1613/6, obe k.o. 127 – Krog.



Slika 5: Grafični prikaz lokacije izvedbe aktivnosti obnove rokava Besnica II

Na lokaciji se nahaja obstoječi vtok v rokav Besnica. Zaradi zaplavljenosti voda v Besnico teče le v času visokih voda v Muri. Na vtoku se izvede rekonstrukcija, katere namen je izboljšanje pretočnosti vtoka. Rekonstrukcija obsega poglobitev vtoka in vtočnega dela Besnice do nivoja srednje nizke vode v Muri, spremembo kota vtoka in razširitev vtoka. Površina izvedbe ukrepa znaša 0,07 ha. Z izvedbo aktivnosti se bo izboljšalo napajanje poplavnega gozda z vodo iz reke Mure in s tem izboljšale hidrološke razmere za ohranitev HT 91F0 vzdolž celotnega rokava Besnica v dolžini cca 2,7 km.

Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

- Dostop o lokacije
 - Do lokacije se dostopa po obstoječi gozdni poti vzdolž desne brežine Mure iz smeri avtoceste.
- Izvedba obnove vtoka v rokav
 - Na območju zemlj. parc. 1615, k.o. Krog se cca. 20 m gorvodno od lokacije sedanjega vtoka izvede nov vtok v rokav. Desna brežina novega vtoka naj poteka približno po Z robu zemljiške parcele.
 - Vtok v rokav se izkoplje v širini primerljivi s sedanjo širino rokava gorvodno od obstoječega vtoka, cca. 10 m.
 - Obstoječi vtok se bodisi zapre ali ohrani v sedanji obliki.
 - Višinska kota dna vtoka v rokav se zniža do nivoja 30 cm pod gladino Mure pri pretoku 110 m³/s, s čemer se omogoči napajanje rokava v večjem delu leta.

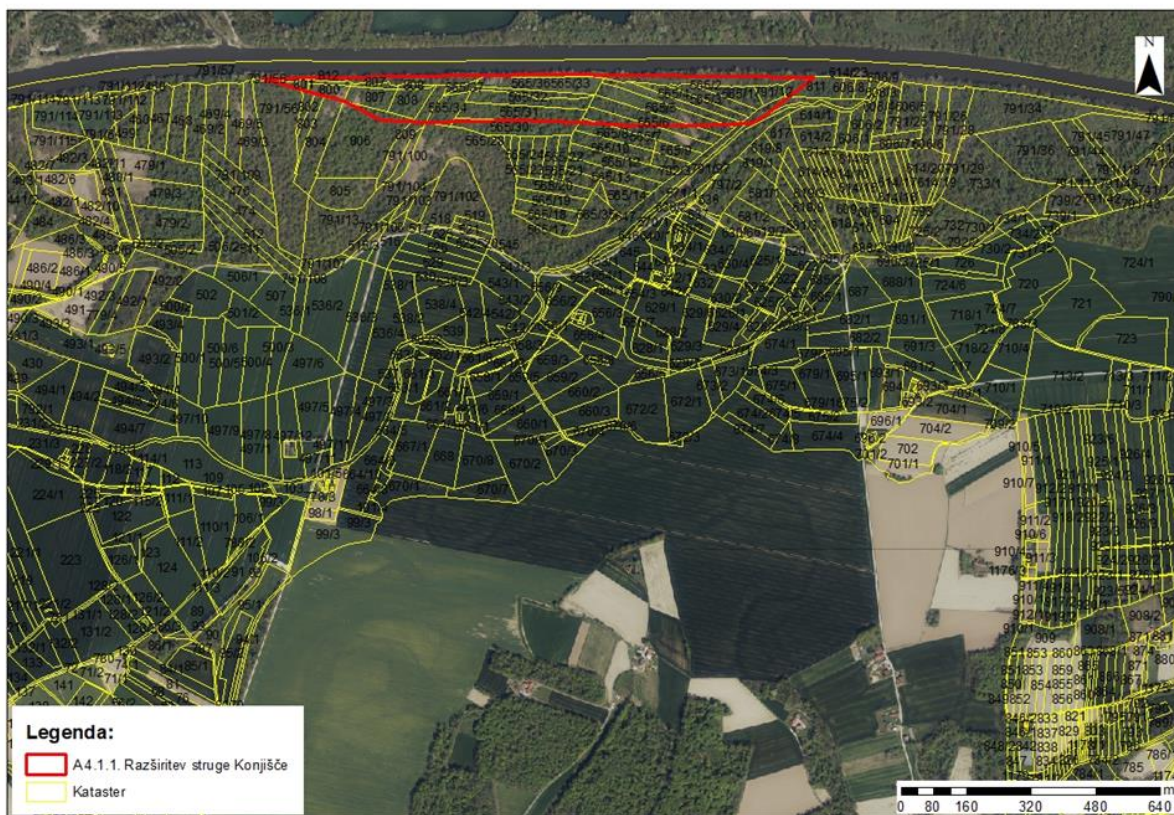
- Vtok v rokav se izkoplje pod kotom cca. 130° napram brežini Mure, oziroma pod kotom, ki bo zagotavljal optimalno napajanje rokava in preprečeval večjo sedimentacijo na območju vtoka.
- Večje kamnite elemente, ki tvorijo obrežno zavarovanje na območju bodočega vtoka se odrine v strugo Mure.
- Utrditve vtoka se ne načrtuje. V kolikor je nujno potrebna, naj se jo izvede v najkrajši možni dolžini z uporabo predvsem lesenih elementov, na primer z uporabo panjev (Slika 3 4).
- Izvedba poglobitve rokava:
 - Na odseku vsaj prvih 100 m rokava se s premetom naplavin izvede potek trase rokava čim bolj pod kotom napram brežini Mure primerljivem z novim vtokom (cca 130°).
 - Od lokacije vtoka se vsaj v dolžini vsaj 150 m, oziroma dolžini potrebni za dosego dovolj nizke kote dna izvede čiščenje naplavin in poglobitev obstoječega rokava.
 - Poglobitev se izvede v širini primerljivi s sedanjo širino rokava, to je v širini 8-10 m.
 - Pri poglobitvi izkopani material se odrine v strugo reke Mure.
 - Zaradi čim manjšega poseganja na priobalna zemljišča se poglobitev izvaja tako, da se bodo gradbeni stroji čim več premikali znotraj rokava.
- Odstranjevanje lesne zarasti:
 - Odstrani se le posamezna drevesa oz. skupine dreves in grmov, ki so nujno potrebna za dostop z delovno mehanizacijo na lokacijo in izvedbo del predvidenih v okviru aktivnosti obnove rokava.
 - Odstranjeno lesno biomaso in izkopyane panje se trajno deponira v gozdu kot mrtvo biomaso ali odpelje na mesto izven rokava, kjer je možen dostop z tovornjakom ali večjim traktorjem z gozdarsko prikolico.
- Sezonskost izvedbe del
 - Dela se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela naj se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

3.3.4.3. Varstveni cilj – izboljšanje stanja ohranjenosti vrste kačji potočnik (*Ophiogomphus cecilia*), SP_1037

Kačji potočnik je vrsta nižinskih rek z vsaj deloma ohranjeno naravno rečno dinamiko, najdemo ga tudi v večjih potokih. Ličinke kačjega potočnika živijo v mirnejših delih vodotokov, zakopane v mivkasto ali peščeno dno. Vrsta je prisotna vzdolž celotnega toka Mure na območju POO Mura. Velikost populacij se med posameznimi odseki bistveno razlikuje, kar sovпада z ohranjenostjo reke, oziroma prisotnostjo delov struge s počasnejšim tokom. Na odseku od Šentilja do Veržeja, kjer je reka v veliki meri utrjena in je bistveno manj odsekov s finim sedimentom na dnu, je populacija bistveno nižja od dolvodnega odseka, kjer je število rokavov, zatokov, notranjih zavojev, rečnih sipin itd. bistveno večje. Odsotnost ustreznih habitatnih struktur na odseku Mure od Šentilja do Veržeja je ključna grožnja doseganju varstvenih ciljev vrste na območju POO Mura. Študije na območju mejne Mure (Inventarizacija favne območja reke Mure – končno poročilo, CKFF 2015) kažejo, da izvedba ukrepa širitev struge, kakršne so na mejni Muri izvedli na avstrijski strani, bistveno izboljša stanje habitata vrste in posledično izboljša stanje populacije vrste. Zato v tem projektu predvidevamo izvedbo primerljivih ukrepov širitve struge na dveh lokacijah, kjer je stanje habitatov trenutno slabo.

AKTIVNOST - RAZŠIRITEV STRUGE KONJIŠČE

Lokacija izvedbe aktivnosti: 565/1, 565/2, 565/3, 565/4, 565/5, 565/6, 565/7, 565/8, 565/30, 565/31, 565/32, 565/33, 565/34, 565/36, 565/37, 565/38, 791/12, 791/56, 791/57, 800, 801, 806, 807, 808, 809, 811, 812, 565/1, 565/2, 791/12, 808 vse k.o. 174 Konjišče.



Slika 6: Območje izvedbe aktivnosti razširitve struge v Konjišču

Znotraj območja prikazanega na Sliki 6 se v dolžini cca 950 m izvede ukrepe za omogočanje procesov razširitve aktivne struge Mure. Skupna površina območja izvedbe aktivnosti naj znaša vsaj 13,1 ha, na tej površini naj bodo izboljšane hidromorfološke razmere. V dolžini cca 950 m se odstrani obstoječe obrežno zavarovanje struge Mure in prestavi v zaledje na razdaljo cca 100 m od sedanje brežine. Obstoječo pot vzdolž brežine se prestavi na lokacijo vzdolž novega obrežnega zavarovanja. Za potrebe prestavitve obrežnega zavarovanja in prestavitve obstoječe vzdrževalne poti, ki poteka vzdolž Mure na traso vzdolž novega obrežnega zavarovanja, se izvede posek obrežne zarasti in dreves v minimalnem potrebnem obsegu. Posekana drevesa in grme se trajno odloži na lokaciji kot mrtvo lesno biomaso. Na željo in stroške lastnika zemljišča se lahko posekan les tudi odstrani iz območja. Na območju razširitve struge se do črte novega obrežnega zavarovanja dopusti naravne hidro-morfološke procese, ki bodo omogočili nastanek ustreznih habitatov kačjemu potočniku (npr. počasni tok, plitvine, sipine). Zaradi prestavitve obrežnega zavarovanja bo namreč reka Mura na območju izvedbe aktivnosti predvidoma pričela erodirati zunanjo brežino ter odlagati material na notranji brežini s čemer se bodo ustvarile navedene habitatne strukture ciljne vrste.

Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

- Dostop o lokacije
 - Do lokacije se dostopa po obstoječi makedamski poti iz južne smeri iz vasi Žiberce ali iz jugozahodne smeri iz vasi Konjišče po makedamski poti in naprej po gozdni cesti, ki se nahaja tik ob strugi reke.
 - V kolikor bodo potrebne še dodatne dovozne poti in druge gradbiščne površine (obračališče, prostor za puščanje strojev....), se jih po zaključku del povrne v prvotno stanje.

- Ureditev nadomestne poti
 - V sklopu izvedbe aktivnosti se odsek obstoječe gozdne ceste, ki poteka vzdolž brežine reke na območju izvedbe širitve struge nadomesti z novo, ki naj poteka po zunanjem robu novo vzpostavljenega pasivnega zavarovanja v zaledju. Na gor in dolvodnem zaključku predvidene širitve struge se nadomestni odsek gozdne ceste naveže na obstoječo. Nadomestni odsek gozdne ceste je po gabaritih primerljiv s sedanjo.
- Odstranjevanje lesne zarasti:
 - Odstranjevanje zarasti se izvede na brežini reke za potrebe odstranitve obrežnega zavarovanja, območju vzpostavitve novega obrežnega zavarovanja in vzpostavitve nadomestnega odseka gozdne ceste.
 - Na območju vzpostavitve nadomestne gozdne ceste in novega obrežnega zavarovanja se na predvideni trasi poseka lesna zarast v širini od 4 m do 6 m.
 - Za odstranitev grmovne in lesne zarasti je poleg ročnega odstranjevanja primeren tudi strojni posek z ustrezno mehanizacijo ob dovolj suhem terenu.
 - Odstranjena biomasa se lahko trajno odloži v gozdu na lokaciji, kjer predstavlja habitatno strukturo odmrle lesne biomase. Na željo in stroške lastnika se lahko lesna biomasa odstrani iz območja.
 - Panje oziroma korenine grmov se izkoplje hkrati z izkopom materiala.
- Odstranitev obrežnega zavarovanja in vzpostavitve novega zavarovanja
 - Na celotni dolžini predvidene širitve struge se iz celotne brežine do dna struge odstrani obstoječe obrežno zavarovanje.
 - Hkrati z odstranitvijo obrežnega zavarovanja se izkoplje tudi panje, ki jih je potrebno odstraniti zaradi izkopa obrežnega zavarovanja. Izkopane šture se lahko odloži na brežini reke ali v reko kot habitatne strukture.
 - Odstranjeno obrežno zavarovanje se sprti odvaža na mesto vzpostavitve nadomestnega obrežnega zavarovanja v zaledju, kjer se ga ponovno uporabi.
 - Nadomestno obrežno zavarovanje se vzpostavi v zaledju na povprečni razdalji cca 100 m od obstoječe brežine in bo izvedeno na način, da bo do zavarovanja dopuščena možnost naravnih hidro-morfoloških procesov reke. Lahko se izvede kot pasivno vzdolžno zavarovanje, zakopano v tla ali naloženo na površino ali v obliki pasivnih jezbic (usmerjevalnih peres), ki so ravno tako lahko zakopane v tla ali naložene na površino.
 - Nadomestno obrežno zavarovanje se na gor in dolvodnem zaključku območja širitve struge ustrezno naveže na obstoječe obrežno zavarovanje vzdolž struge Mure.
- Sezonskost izvedbe del
 - Dela naj se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela naj se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

AKTIVNOST - RAZŠIRITEV STRUGE DOKLEŽOVJE

Lokacija izvedbe aktivnosti: 1993, 2407/1, obe k.o. 134 Dokležovje.



Slika 7: Območje izvedbe aktivnosti razširitve struge v Dokležovju

Ukrep predstavlja nadgradnjo že izvedenih ukrepov na lokaciji v sklopu projekta LIFE Biomura. V sklopu projekta LIFE Biomura je bil na območju izkopen stranski rokav, ki ga nameravamo nadgraditi z izvedbo odstranitve in prestavitve obrežnega zavarovanja na glavni strugi Mure ter s tem celotno območje, vključno z rokavom, izpostaviti naravni rečni dinamiki.

Površina izvedbe ukrepa naj znaša vsaj 5,62 ha. Na območju se v dolžini cca 650 m izvede ukrepe za omogočanje procesov razširitve aktivne struge Mure. V dolžini cca 450 m se odstrani obstoječe obrežno zavarovanje struge Mure in prestavi v zaledje na razdaljo do cca 100 m od sedanje brežine. Za potrebe prestavitve obrežnega zavarovanja in prestavitve obstoječe vzdrževalne poti, ki poteka vzdolž Mure na traso vzdolž novega obrežnega zavarovanja, se izvede poseke obrežne zarasti in dreves v minimalnem potrebnem obsegu. Posekana drevesa in grme naj se trajno odloži na lokaciji kot mrtvo lesno biomaso. Na željo in stroške lastnika zemljišča se lahko posekan les tudi odstrani iz območja. Na območju razširitve struge se do črte novega obrežnega zavarovanja dopusti naravne hidro-morfološke procese, ki bodo omogočili nastanek ustreznih habitatov kačjemu potočniku (npr. počasni tok, plitvine, sipine). Zaradi prestavitve obrežnega zavarovanja bo namreč reka Mura na območju izvedbe aktivnosti predvidoma pričela erodirati zunanjo brežino ter odlagati material na notranji brežini s čemer se bodo ustvarile navedene habitatne strukture za ciljne vrste.

Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

- Dostop do lokacije
 - Do lokacije se dostopa po obstoječi gozdni poti iz vasi Bakovci mimo nogometnega igrišča.
 - Iz urejene gozdne poti do same struge reke in rokava se lahko uredi začasno dostopno pot za gradbeno mehanizacijo in uredi druge gradbiščne površine (obračališče, prostor za puščanje strojev....), ki jih je potrebno po izvedbi del povrniti v prvotno stanje.
- Odstranjevanje lesne zarasti:
 - Odstranjevanje zarasti se izvede na brežini reke za potrebe odstranitve obrežnega zavarovanja in območju vzpostavitve novega obrežnega zavarovanja.



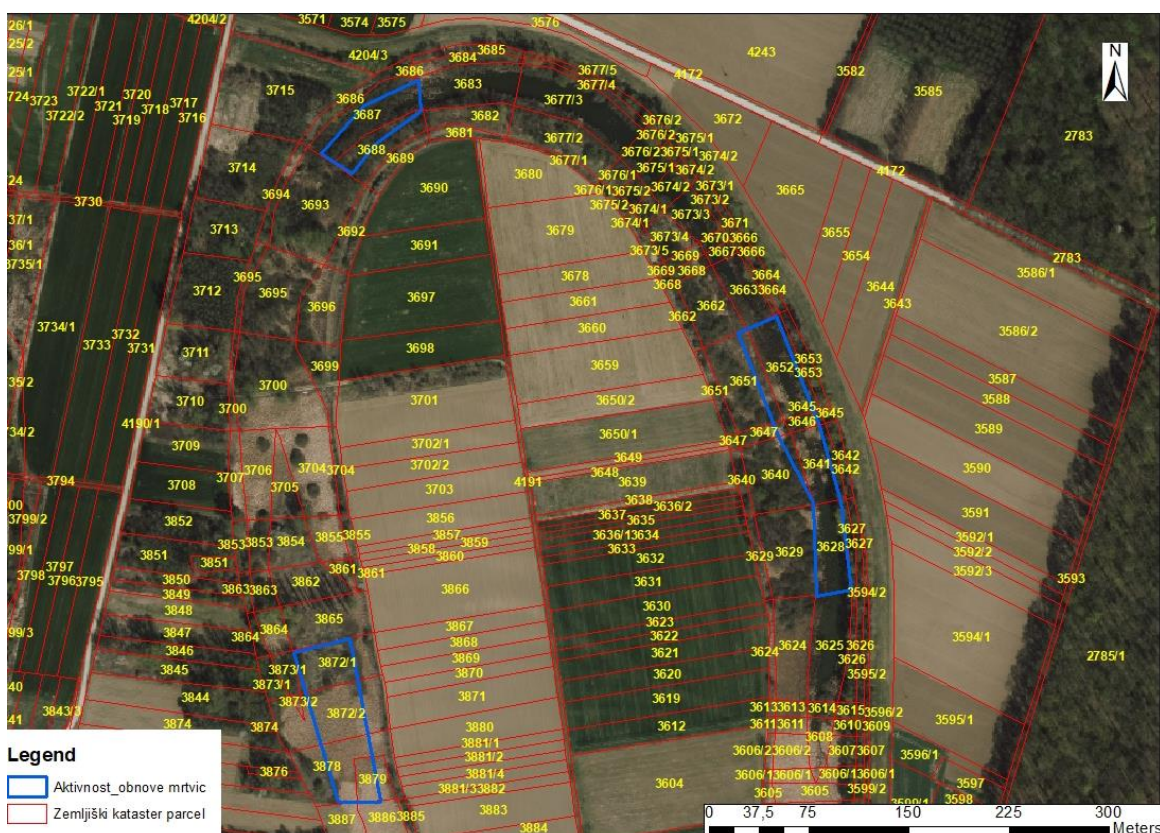
- Za odstranitev grmovne in lesne zarasti je poleg ročnega odstranjevanja primeren tudi strojni posek z ustrezno mehanizacijo ob dovolj suhem terenu.
- Odstranjena biomasa se lahko trajno odloži v gozdu na lokaciji, kjer predstavlja habitatno strukturo odmrle lesne biomase. Na željo in stroške lastnika se lahko lesna biomasa odstrani iz območja.
- Panje oziroma korenine grmov se izkoplje hkrati z izkopom materiala.
- Odstranitev obrežnega zavarovanja in vzpostavitve novega zavarovanja
 - Na celotni dolžini predvidene širitve struge se iz celotne brežine do dna struge odstrani obstoječe obrežno zavarovanje. Odstrani naj se tudi morebiti prisotne zakopane prečne zgradbe v območju predvidene širitve struge.
 - Hkrati z odstranitvijo obrežnega zavarovanja se izkoplje tudi panje, ki jih je potrebno odstraniti zaradi izkopa obrežnega zavarovanja. Izkopane šture se lahko odloži na brežini reke ali v reko kot habitatne strukture.
 - Odstranjeno obrežno zavarovanje se sprti odvaža na mesto vzpostavitve nadomestnega obrežnega zavarovanja v zaledju, kjer se ga ponovno uporabi.
 - Nadomestno obrežno zavarovanje se vzpostavi v zaledju vzdolž meje zemljiške parcele 1993, k.o. Dokležovje in izvedeno na način, da bo do zavarovanja dopuščena možnost naravnih hidro-morfoloških procesov reke.
 - Nadomestno obrežno zavarovanje se lahko izvede kot aktivno zavarovanje na zunanji brežini obstoječega rokava in mrtvic, ki potekajo vzdolž meje zemljiške parcele 1993, k.o. Dokležovje. V primeru izvedbe nadomestnega obrežnega zavarovanja kot aktivno zavarovanje, se to izvede čim bolj razgibano (neenakomerni potek brežine, s posameznimi večjimi skalami štrlečimi v vodo).
- Sezonskost izvedbe del
 - Dela naj se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela naj se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

3.3.4.4. Varstveni cilj – izboljšanje stanja ohranjenosti vrste dristavični spreletavec (*Leucorrhinia pectoralis*), SP_1042

Ličinke dristavičnega spreletavca živijo v mrtvicah, ribnikih in glinokopih, večinoma oprijemajoč se podvodne vegetacije, predvsem v ribnikih pa najverjetneje tudi v debeli plasti organskega detrita in med koreninami šopov šašev. Na območju POO Mura je vrsta vezana na nekaj starih mrtvic ob spodnjem toku reke, predvsem v okolici Petišovcev. Izguba habitata zaradi izginjanja mrtvic je ključna grožnja obstoju vrste na območju. Zaradi utrjenosti struge reke Mure na večini njenega toka namreč nove mrtvice že desetletja dolgo ne nastajajo več. Obstoječe mrtvice so podvržene naravnemu kopnenju, ki je še pospešeno zaradi upadanja nivoja podtalnice ter povečanega vnosa hranil. Ker dovolj obsežna obnova hidromorfoloških procesov meandriranja reke Mure v urbaniziranem prostoru ni več mogoča, je edini način za ohranitev ključnih mrtvic njihova obnova – podaljšanje življenjske dobe. Med mrtvicami, kjer je vrsta v preteklosti že bila potrjena in imajo enega največjih potencialov za izboljšanje stanja, je mrtvica Podkova. Mrtvica je stara vsaj 160 let in je v trenutnem stanju v veliki meri že okopnela.

AKTIVNOST - OBNOVA MRTVICE PODKOVA

Lokacija izvedbe aktivnosti: 3628, 3641, 3640, 3646, 3647, 3652, 3651, 3687, 3688, 3872/1, 3872/2, 3878, 3879, vse k. o. 169 Petišovci.



Slika 8: Območje izvedbe aktivnosti obnove mrtvice Podkova

Na območju aktivnosti se z izkopom materiala poglubi obstoječo depresijo do nivoja, da bo območje stalno omočeno, cca 1 m pod nivojem srednje nizke vode podtalnice. Izkop se izvede v dolžini cca 350 m povprečni širini 20 m in globini 1m. Skupaj se iz kotanje odstrani 10.000 m³ sedimenta. Površina, na kateri bodo z izvedbo aktivnosti hidrološki pogoji izboljšani, znaša 1,6 ha. Izkopani material se odpelje izven območja depresije in ustrezno deponira. Pri deponiranju bodo upoštevana določila Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08 in 61/11). Rezultati analize tal na lokaciji so pokazali, da zemljina predvidena za izkop izkazuje lastnosti nenevarnega odpadka in je kot takšna primerna za uporabo v gradbenih delih na isti lokaciji, oziroma na drugih deloviščih istega investitorja, za nasipavanje stavbnih ter kmetijskih zemljišč, oziroma za odlaganje na deponiji nenevarnih in inertnih odpadkov. V primeru vgradnje v njivska tla se zemljino prednostno ponudili lastnikom zemljišč v mrtvici, iz katerih bo material izkopan, v kolikor imajo primerne njivske površine v bližini. Sicer se zemljino ponudi lastnikom priobrežnih njivskih površin v bližini mrtvice. Soglasja zasebnih lastnikov za izvedbo del so v celoti pridobljena.

Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

- Dostop o lokacije
 - Do lokacije mrtvice se prednostno dostopa iz obstoječih dostopov iz poljskih cest.
 - Za izvedbo del se lahko vzpostavijo morebiti potrebne dodatne dostopne poti za dostop gradbene mehanizacije in odvoz izkopanega materiala, ki jih je potrebno po izvedbi del povrniti v prvotno stanje.



- Odstranjevanje lesne zarasti:
 - Območje odstranjevanja je omejeno na območje predvidenega izkopa materiala ter na območje nujnih dostopnih poti za mehanizacijo.
 - Za odstranitev grmovne in lesne zarasti je poleg ročnega odstranjevanja primeren tudi strojni posek z ustrezno mehanizacijo ob dovolj suhem terenu. Za omogočanje strojnega poseka in odvoz lesu ter izkopanega materiala se uredi in utrdi dovozna pot ob robu mrtvice ali po visokovodnem nasipu.
 - Dostopne poti in izvedba del se izvede na način, da se ohrani čim več obrežne zarasti.
 - Odstranjeno lesno biomaso se odpelje na mesto izven mrtvice, kjer je možen dostop s tovornjakom ali večjim traktorjem z gozdarsko prikolico. Priporočamo mletje v lesne sekance.
 - Panje oziroma korenine grmov naj se izkoplje hkrati z izkopom materiala.

- Izkop materiala
 - Izkop se izvede na območju obstoječe depresije. Izkop materiala se izvede na območju prikazanem na sliki 8.
 - Odstrani se zgornja plast z obstoječo vegetacijo in plasti pod vegetacijo do povprečne globine cca 1 m pri srednji gladini podtalnice na območju. Največja globina izkopa naj praviloma ne bo globlja od globine muljastih sedimentov. V kolikor to ne bo možno, se izkop lahko izvede tudi v gramozno plast.
 - Upošteva naj se, da je globina muljastih sedimentov na notranji strani mrtvice približno 70 cm, pod to plastjo se nahaja gramoz. Globini muljastih sedimentov naj se prilagodi oblika in globina izkopa. Na zunanji strani mrtvice je globina muljastih sedimentov večja od 100 cm.
 - Prečni prerez izkopa je skledaste oblike, pri čemer je najgloblja točka pomaknjena k zunanjemu robu mrtvice.
 - Tlorisna oblika izkopa je nepravilna v dolžini vsaj 600 m in širini cca 20 m v sledenju tlorisne podkvaste oblike mrtvice, odvisno od pridobitve soglasij lastnikov zemljišč. Teži naj se k čim daljši sklenjeni vodni površini.
 - Količina izkopanega materiala je vsaj 10.000 m³ materiala.
 - Naklon izkopa je majhen in sledi obstoječim naravnim razmeram (globina vode in površina vodne gladine).

- Deponiranje

- Izkopani material se najprej začasno deponira (da se izcedi voda), nato se odpelje na predvideno deponijo.
- Material se prednostno deponira na območju kmetijskih zemljišč v neposredni bližini obstoječe mrtvice. V kolikor odlaganje materiala na bližnje kmetijske površine ne bi bilo možno, se material trajno deponira na drugo primerno lokacijo.
- Štore, korenine ali druge lesne ostanke se skuša ločiti od zemljine/mulja.
- Če bo v izkopu plastika ali drugi umetni materiali, se jih loči od zemljine/mulja in se jih nato ločeno deponira na ustrezno odlagališče.
- Površina brežine izkopa in začasne deponije se poravna.
- Sezonskost izvedbe del
 - Dela se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

3.3.4.5. Varstveni cilj – izboljšanje stanja ohranjenosti vrst panonski pupek (*Triturus dobrogicus*), SP_1993; veliki pupek (*Triturus carnifex*), SP_1167; hribski urh (*Bombina variegata*), SP_1193; ovratniški plavač (*Graphoderus bilineatus*), SP_1082

Območje reke Mure predstavlja rob areala **panonskega pupka** (*Triturus dobrogicus*). Živi v poplavnih nižinah in rečnih dolinah. Vodna faza življenja poteka v mirnih delih reke, predvsem pa v mrtvicah in drugih manjših stoječih vodah. Ključna grožnja vrsti na območju POO Mura je izginjanje mrtvic in drugih manjših stoječih voda, kar je posledica zaustavljene naravne rečne dinamike, ki teh habitatov več ne ustvarja po naravni poti.

Veliki pupek (*Triturus carnifex*) je razširjen ob zgornjem toku reke Mure v Sloveniji. Potrebuje naravne (neutrjene) brežine z emerzno vegetacijo, ki v habitatu vrste predstavlja pomembno strukturo za varstvo pred plenilci, in sicer v blagem naklonu in majhne globine. Razmnožuje se v srednje velikih stoječih mirnih vodah z bujnim obrežnim in vodnim rastlinjem in čisto vodo, ki se zelo redko izsušijo. Ključna grožnja vrsti na območju POO Mura je izginjanje mrtvic in drugih manjših stoječih voda, kar je posledica zaustavljene naravne rečne dinamike, ki teh habitatov več ne ustvarja po naravni poti.

Hribski urh (*Bombina variegata*) je gozdna vrsta, ki išče zavetje pod kamni in odmrli kosi lesa, v skalnih razpokah v grmovju ali v svetlih gozdnih robovih, kjer lahko preživi poletna obdobja mirovanja in prezimuje. Populacije z osebki s prevladujočimi znaki hribskega urha so prisotne vzdolž zgornjega dela toka reke Mure. Tipična mrestišča hribskega urha so nezasenčene trajne ali občasne vodne depresije ter luže v ali blizu gozda. Zaradi zasipavanja, kopnenja in zaraščanja nekdanjih rokavov, mrtvic in depresije se zmanjšuje in fragmentira habitat vrste hribski urh. Ključna grožnja vrsti na območju POO Mura je izginjanje mrtvic in drugih manjših stoječih voda, kar je posledica zaustavljene naravne rečne dinamike, ki teh habitatov več ne ustvarja po naravni poti.

Ovratniški plavač (*Graphoderus bilineatus*) je hrošč iz skupine kozakov, ki živi v večjih stoječih in tudi občasnih vodah bogatih z vegetacijo in praviloma brez prisotnosti večjih populacij rib (mrtvice v popolnoma naravnem stanju z veliko vodne vegetacije). Razmnožuje se v plitvih stoječih vodah, kjer odlaga jajca na vodno rastlino vodno grebeniko (*Hottonia palustris*). Ob Muri je bil v zadnjih letih evidentiran le na 2 lokacijah in sicer pri vasi Krapje (Inventarizacija favne območja reke Mure – končno poročilo, CKFF 2015) ter na območju V od Murske šume. Ključna grožnja vrsti na območju POO Mura je izginjanje mrtvic in drugih manjših stoječih voda, kar je posledica zaustavljene naravne rečne dinamike, ki teh habitatov več ne ustvarja po naravni poti.

AKTIVNOST - VZPOSTAVITEV NOVIH VODNIH POVRŠIN ZA CILJNE VRSTE PANONSKI PUPEK, VELIKI PUPEK, HRIBSKI URH IN OVRATNIŠKI PLAVAČ

Lokacija izvedbe: Konkretno lokacije za izvedbo aktivnosti vzpostavitve mreže vodnih habitatov so podrobneje definirane v Strokovnih izhodiščih za izvedbo aktivnosti izboljšanja stanja ohranjenosti vrst panonski pupek (*Triturus dobrogicus*), veliki pupek (*Triturus carnifex*), hribski urh (*Bombina variegata*) in ovratniški plavač (*Graphoderus bilineatus*). Velika večina je locirana znotraj obstoječih depresij, na zemljiščih v javni lasti.

Na projektnem območju se za izboljšanje stanje habitatov vrst panonski pupek, veliki pupek, hribski urh in ovratniški plavač izvedena mreža na 20 vodnih habitatov – mlak v gozdnem prostoru.

Vodni habitati – mlake za vse navedene ciljen vrste se izvedejo na podoben način. Na vsaki lokaciji za vodni habitat - mlako se predhodno izvede posek in odstranitev zarasti (vključno z panji) na povprečni površini 200 m². Nato se izvede strojni izkop kotanje površine cca 100 m². Povprečna globina izkopa do gladine talne vode bo predvidoma 3 m. Brežine kotanje se oblikujejo sonaravno, naklon brežin sledi naravnemu strižnemu kotu zemljine, da ne bo potrebno nobeno zavarovanje. Predvidevamo, da bo naklon znašal med 1:1,5 in 1:2,5. Kotanje bodo grajene izključno v zemljino - dodatne utrditve s kamnometom ali betonom niso načrtovane. Po potrebi (glede na lokalne hidrogeološke razmere) se depresije zatesnjene z finimi sedimenti. Kotanja ne bo pravilne oblike, ampak bo posnemala obliko naravnih kotanj in depresij na terenu. Izkopani material se odloži na rob kotanje in nato razplanira po njeni okolici.



Slika 9: Primer mlake, kot so predvidene v sklopu aktivnosti

3.3.4.6. Varstveni cilj – izboljšanje stanja ohranjenosti vrste nižinski urh (*Bombina bombina*), SP_1188

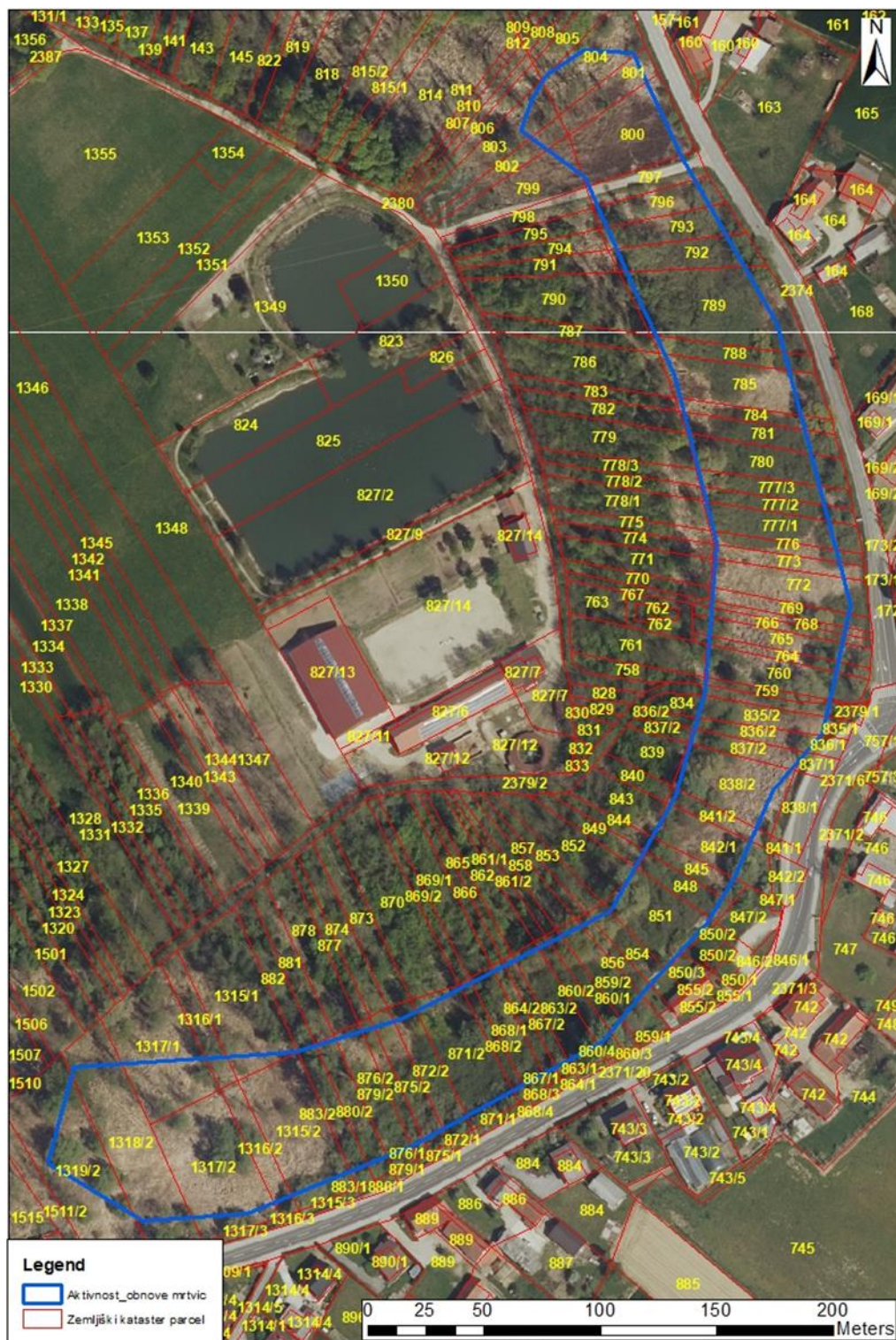
Za nižinskega urha (*Bombina bombina*) ob Muri je ključni habitati poplavno območje reke s stalnimi mlakami in mrtvicami, ki imajo bogato nizko vegetacijo in so dobro osončene, imajo veliko submerzne vegetacije in so brez rib.. Tipična mrestišča nižinskega urha ob Muri so mrtvice v poplavnem pasu Mure. Zaradi zasipavanja, kopnenja in zaraščanja nekdanjih rokavov, mrtvic in depresije se zmanjšuje in fragmentira habitat vrste nižinski urh. Ključna grožnja



vrsti na območju POO Mura je izginjanje mrtvic in drugih manjših stoječih voda, kar je posledica zaustavljene naravne rečne dinamike, ki teh habitatov več ne ustvarja po naravni poti. Primerni habitati se zato zmanjšujejo, razdalja med njimi pa večja. Eden ključnih habitatov vrste, kjer je bila v preteklosti prisotna velika populacija, je mrtvica Zaton, ki je danes okopnjena do mere, da ne predstavlja več stalno omočene vodne površine.

AKTIVNOST - OBNOVA MRTVICE ZATON

Lokacija izvedbe aktivnosti: 759, 760, 764, 765, 766, 768, 769, 772, 773, 776, 777/1, 777/2, 777/3, 780, 781, 784, 785, 788, 789, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, , 835/2, 836/2, 837/2, 838/2, 839, 840, 841/2, 842/1, 843, 844, 845, 848, 849, 851, 852, 853, 854, 856, 857, 858, 859/2, 860/1, 860/2, 861/1, 861/2, 862, 863/2, 864/2, 865, 866, 867/2, 868/1, 868/2, 869/1, 869/2, 870, 871/2, 872/2, 873, 874, 875/2, 876/2, 877, 878, 879/2, 880/2, 881, 882, 883/2, 1315/1, 1315/2, 1316/1, 1316/2, 1317/1, 1317/2, 1318/2, 1319/2, 2379/2, vse k.o. 121 Petanjci.



Slika 10: Zračni posnetek mrtvice, z modro barvo je označen del, kjer se izvede obnova

Na območju aktivnosti se z izkopom materiala poglobi obstoječo depresijo do nivoja, da bo območje stalno omočeno, cca 1 m pod nivojem srednje nizke vode podtalnice. Izkop se izvede v dolžini cca 600 m, povprečni širini 20 m in globini 1m. Skupaj se iz kotanje odstrani 16.000 m³ sedimenta. Površina, na kateri bodo z izvedbo aktivnosti hidrološki pogoji izboljšani, znaša 3,36 ha. Izkopani material se odpelje izven območja depresije in ustrezno deponira. Pri deponiranju bodo upoštevana določila Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08 in 61/11). Rezultati analize tal na lokaciji so pokazali, da zemljina predvidena za izkop izkazuje lastnosti nenevarnega odpadka in je kot takšna primerna za uporabo v gradbenih delih na isti lokaciji oziroma na drugih deloviščih istega investitorja, za

nasipavanje stavbnih ter kmetijskih zemljišč, oziroma za odlaganje na deponiji nenevarnih in inertnih odpadkov. V primeru vgradnje v njivska tla se zemljino prednostno ponudili lastnikom zemljišč v mrtvici, iz katerih bo material izkopan, v kolikor imajo primerne njivske površine v bližini. Sicer se zemljino ponudili lastnikom priobrežnih njivskih površin v bližini mrtvice. Soglasja zasebnih lastnikov za izvedbo del so v celoti pridobljena.

Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

- Dostop o lokacije
 - Do lokacije mrtvice se prednostno dostopa iz obstoječih dostopov iz poljskih cest.
 - Za izvedbo del se lahko vzpostavijo morebiti potrebne dodatne dostopne poti za dostop gradbene mehanizacije in odvoz izkopanega materiala, ki jih je potrebno po izvedbi del povrniti v prvotno stanje.
- Odstranjevanje lesne zarasti:
 - Območje odstranjevanja je omejeno na območje predvidenega izkopa materiala ter na območje nujnih dostopnih poti za mehanizacijo.
 - Za odstranitev grmovne in lesne zarasti je poleg ročnega odstranjevanja primeren tudi strojni posek z ustrežno mehanizacijo ob dovolj suhem terenu. Za omogočanje strojnega poseka in odvoz lesu ter izkopanega materiala se uredi in utrdi dovozna pot ob robu mrtvice.
 - Dostopne poti in izvedba del se izvede na način, da se ohrani čim več obrežne zarasti.
 - Odstranjeno lesno biomaso se odpelje na rob mrtvice ali mesto izven mrtvice, kjer je možen dostop s tovornjakom ali večjim traktorjem z gozdarsko prikolico. Priporočamo mletje v lesne sekance ali naj se lesno maso trajno deponira v gozdu kot mrtvo biomaso
 - Panje oziroma korenine grmov se izkoplje hkrati z izkopom materiala.
- Izkop materiala
 - Izkop se izvede na območju obstoječe depresije. Izkop materiala se izvede na območju prikazanem na Sliki 10.
 - Odstrani se zgornja plast z obstoječo vegetacijo in plasti pod vegetacijo do povprečne globine cca 1 m pri srednji gladini podtalnice na območju. Največja globina izkopa naj praviloma ne bo globlja od globine muljastih sedimentov. V kolikor to ne bo možno, se izkop lahko izvede tudi v gramozno plast.
 - Prečni prerez izkopa je skledaste oblike, pri čemer je najgloblja točka pomaknjena k zunanjemu robu mrtvice.
 - Tlorisna oblika izkopa je nepravilna v dolžini vsaj 600 m in širini cca 20 m v sledenju tlorisne podkvaste oblike mrtvice. Teži naj se k čim daljši sklenjeni vodni površini.
 - Količina izkopanega materiala je vsaj 16.000 m³ materiala.

- Naklon izkopa je majhen in naj sledi obstoječim naravnim razmeram (globina vode in površina vodne gladine).
- Deponiranje
 - Izkopani material se najprej začasno deponira (da se izcedi voda), nato se odpelje na predvideno deponijo.
 - Material se prednostno deponira na območju kmetijskih zemljišč v neposredni bližini obstoječe mrtvice. V kolikor odlaganje materiala na bližnje kmetijske površine ne bi bilo možno, se material trajno deponira na drugo primerno lokacijo.
 - Štore, korenine ali druge lesne ostanke se skuša ločiti od zemljine/mulja.
 - Če bo v izkopu plastika ali drugi umetni materiali, se jih loči od zemljine/mulja in se jih nato ločeno deponira na ustrezno odlagališče.
 - Površina brežine izkopa in začasne deponije se poravna.
- Sezonskost izvedbe del
 - Dela se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

3.3.4.7. Varstveni cilj – izboljšanje stanja ohranjenosti vrst bober (*Castor fiber*), SP_1337 in vidra (*Lutra lutra*), SP_1355

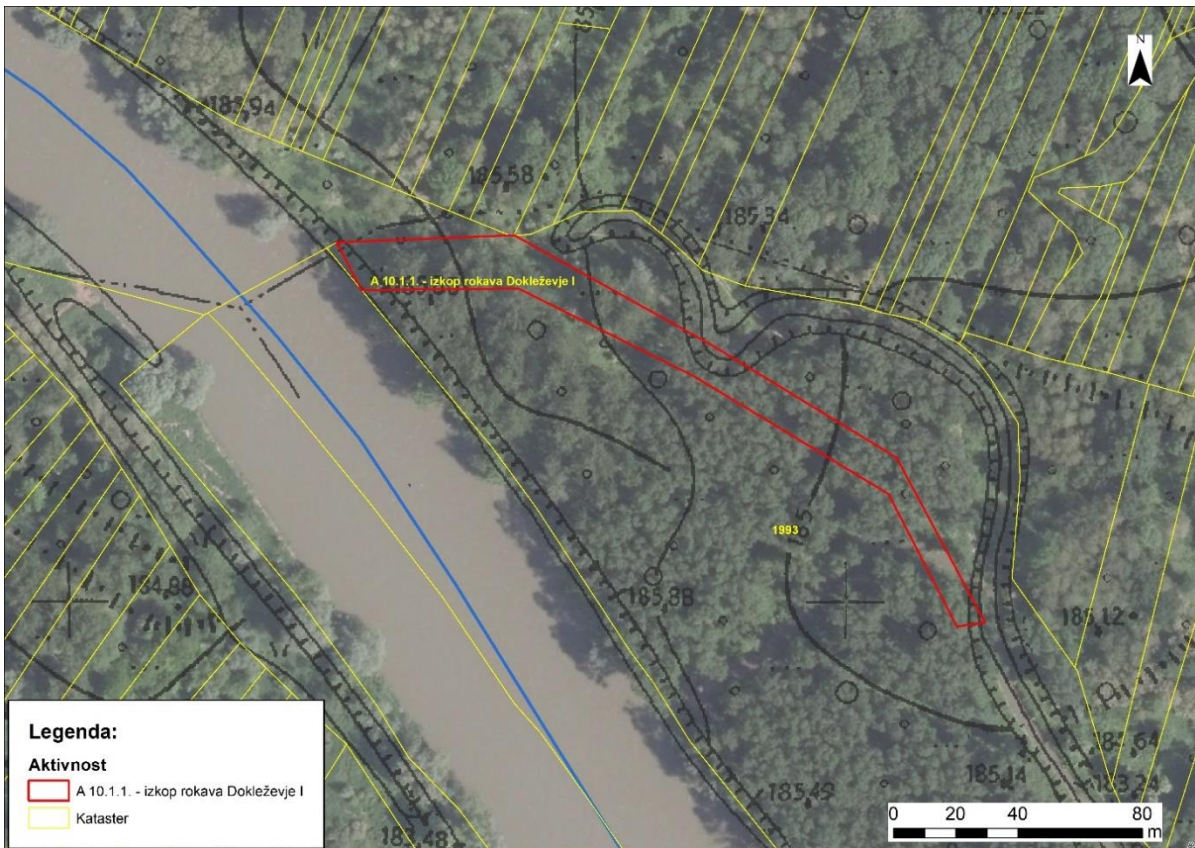
Bober je v zadnjih dveh desetletjih ponovno naselil celoten toka reke Mure na območju POO Mura. Njegov habitat na območju predstavlja struga Mure, s stranskimi rokavi in mrtvicami. Pri čemer je glavna struga za vrsto zaradi hitrega toka manj primerna kot stranski rokavi in mrtvice, kjer je lociranih večina bobrišč.

Ključna grožnja ohranitvi bobra na območju so v veliki meri zaustavljeni hidro-morfološki strugotvorni procesi, katerih posledica so zatoki, stranski rokavi, mrtvice... Dolgoročno je zato ogrožen obstoj ključnih habitatov vrste na območju. Številni stranski rokavi Mure so bili v preteklosti načrtno z ovirami na vtoku ločeni od glavne struge, s čemer je onemogočeno njihovo napajanje, hkrati pa ovire predstavljajo tudi oviro v povezanosti habitatov bobra.

Vidra naseljuje celoten tok Mure na območju POO Mura. Ključne habitatne strukture vrste so razgibane brežine, zatoki, tolmoni, stranski rokavi in mrtvice. Posledično stanje ohranjenosti habitatov vrste na reki Muri sovпада z ohranjenostjo Mure. Na odseku do Šentilja do Veržeja, kjer je reka v veliki meri utrjena v monotoni kanal, je primernost habitatov bistveno nižja od dolvodnega odseka. Odsotnost ustreznih hidro-morfoloških procesov, katerih posledica je nastajanje pomembnih habitatnih struktur, je ključna grožnja doseganju varstvenih ciljev vrste na območju POO Mura. To je še posebej izrazito na odseku reke od Šentilja do Veržeja. Številni stranski rokavi Mure so bili v preteklosti načrtno z ovirami na vtoku ločeni od glavne struge, s čemer je onemogočeno njihovo napajanje, hkrati pa ovire predstavljajo tudi oviro v povezanosti habitatov vidre.

AKTIVNOST - OBNOVA ROKAVA DOKLEŽOVJE I

Lokacija izvedbe aktivnosti: 1993, k.o. 134 Dokležovje.



Slika 11: Lokacija izvedbe aktivnosti obnove rokava Dokležovje I

Vtočni del rokava Dokležovje I je trenutno zamašen z naplavinami in betonskimi ostanki obrežnega zavarovanja. Na lokaciji izvedbe aktivnosti se izkoplje nov vtočni del rokava, ki bo potekal pod hidravlično ugodnejšim kotom napram Muri. Izkoplje se cca 250 m dolg povezovalni del stranskega rokava, ki se ga naveže na obstoječega. Rokav se izkoplje v globini in širini, ki bo omogočala stalno omočenost in se ga prepusti naravnim hidro-morfološkim procesom. Površina izvedbe ukrepa znaša 0,3 ha. Osnovni namen je ponovna povezava rokava z reko Muro in s tem vzpostavitev prehodnosti habitata vidre. Hkrati je namen iniciacija hidro-morfoloških procesov na območju razširitve struge Dokležovje ter povečanje habitatske pestrosti območja za bobra in druge vrste. Rokav se izkoplje v globini in širini, ki bo omogočala stalno omočenost in se ga prepusti naravnim hidro-morfološkim procesom.

Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

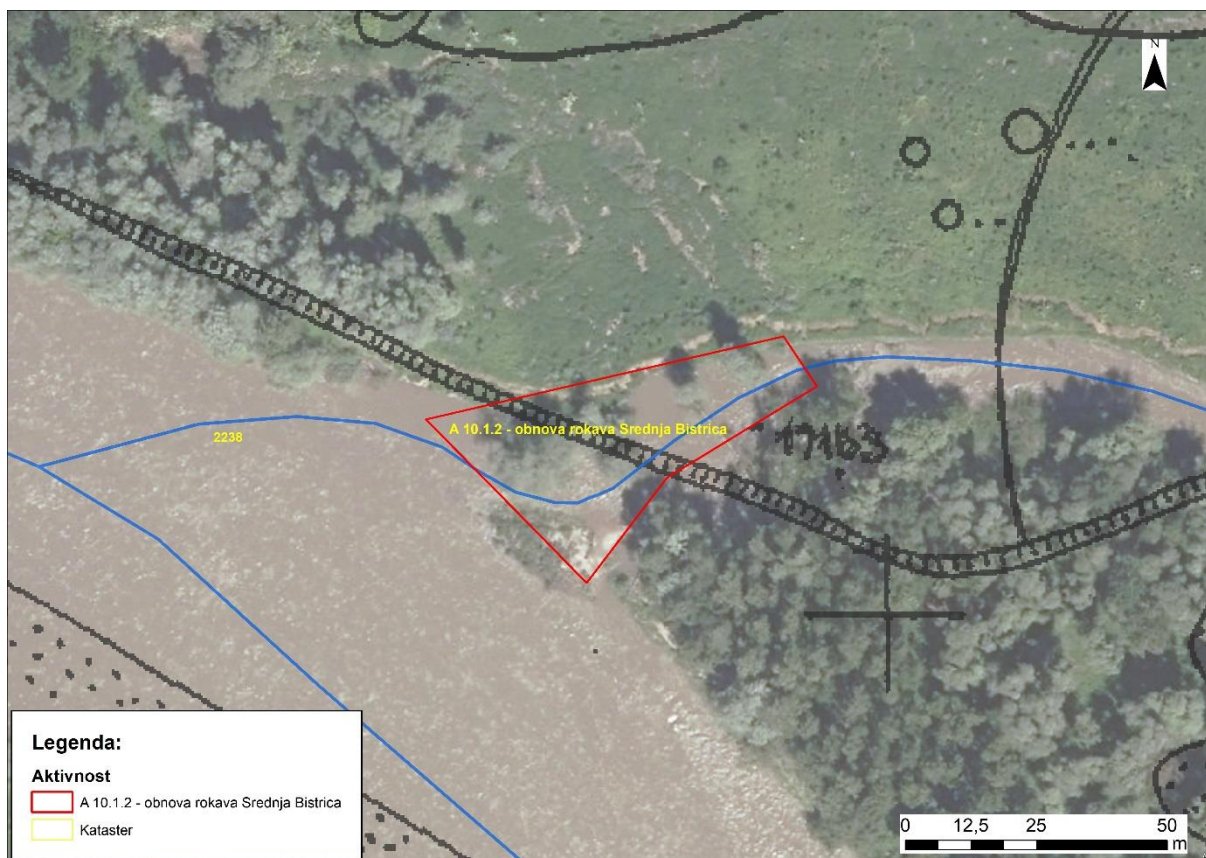
- Dostop o lokacije
 - Do lokacije se dostopa po obstoječi gozdni poti iz Dokležovja.
 - Na zadnjem odseku od gozdne ceste do lokacije predvidenega vtoka bo potrebno vzpostaviti začasno dostopno pot za dostop gradbene mehanizacije, ki jo je potrebno po izvedbi del povrniti v prvotno stanje.
- Izkop novega vtoka v rokav
 - 170 m gorvodno od obstoječega vtoka v rokav se izkoplje nov vtok, iz katerega se izpelje navezava na obstoječ rokav (Slika 11).
 - Vtok v rokav se izkoplje v širini primerljivi s sedanjo širino rokava cca. 6 - 7 m.



- Vtok v rokav naj se izkoplje pod kotom vsaj 120° napram brežini Mure, oziroma pod kotom, ki bo ob napajanju rokava omogočal dovolj močan tok v rokav, da bo vzpostavitvi rokava sledil proces naravne širitve rokava, oziroma odnašanja nastalega otoka.
- Višinska kota dna vtoka v rokav se zniža do srednjega nivoja dna Mure na preseku struge pri vtoku, s čemer se omogoči napajanje rokava skozi celotno leto in vzpodbuditev procesov erozije brežine nastalega otoka.
- Obstoječe obrežno zavarovanje na območju vtoka se uporabi za izvedbo novega zavarovanja brežine na zunanji meji širitve struge aktivnosti Razširitev struge Dokležovje.
- Vtoka ali brežine rokava se ne utrjuje, saj je utrditev zunanje meje območja ureditev predvidena v sklopu aktivnosti Razširitev struge Dokležovje.
- Izvedba izkopa in navezave rokava:
 - Od lokacije novega vtoka se v dolžini 250 m izvede izkop rokava, ki se naveže na obstoječ rokav.
 - Izkop navezave na obstoječ rokav se izvede v širini primerljivi s širino obstoječega rokava, to je v širini 6 -7 m.
 - Pri poglobitvi izkopani material se razgrne po gozdu ob strugi ali se ga odrine v strugo reke Mure.
 - Zaradi čim manjšega poseganja na priobalna zemljišča se poglobitev izvaja tako, da se bodo gradbeni stroji čim več premikali znotraj rokava.
- Odstranjevanje lesne zarasti:
 - Odstrani se le posamezna drevesa oz. skupine dreves in grmov, ki so nujno potrebna za dostop z delovno mehanizacijo na lokacijo in izvedbo del predvidenih v okviru aktivnosti obnove rokava.
 - Odstranjeno lesno biomaso in izkopane panje se trajno deponira v gozdu kot mrtvo biomaso ali odpelje na mesto izven rokava, kjer je možen dostop z tovornjakom ali večjim traktorjem z gozdarsko prikolico.
- Sezonskost izvedbe del
 - Dela se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

AKTIVNOST - OBNOVA ROKAVA SREDNJA BISTRICA

Lokacija izvedbe aktivnosti: 2238 , k.o. 141 – Gornja Bistrica.



Slika 12: Grafični prikaz lokacije izvedbe aktivnosti obnove rokava Srednja Bistrica

Na lokaciji aktivnosti se nahaja obstoječi vtok v stranski rokav, ki je tehnično urejen in omogoča omejen vtok vode v rokav preko kamnite bariere. Bariera predstavlja tudi migracijsko oviro bobru.

Odstrani se obstoječo prečno zgradbo (usmerjevalno pero), ki omejuje vtok vode v rokav, s čemer se omogoči nemoteno prehodnost rokava za bobra in druge vrste, omogoči nemoten tok vode v rokav pri vseh vodostajih Mure in vzpodbudi hidro-morfološke procese v celotnem rokavu na dolžini cca 500 m. Površina izvedbe ukrepa znaša 0,15 ha.

Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

- Dostop o lokacije
 - Do lokacije se dostopa po obstoječi cesti iz Gornje Bistrice.
 - V kolikor bo potrebno vzpostaviti začasno dostopno pot za dostop gradbene mehanizacije v rokav, jo je potrebno po izvedbi del povrniti v prvotno stanje.
- Izvedba obnove vtoka v strugo rokava
 - V celoti se odstrani obstoječo prečno zgradbo (usmerjevalno pero), ki omejuje vtok vode v rokav, s čemer se omogoči nemoten tok vode v rokav pri vseh vodostajih Mure.
 - Od lokacije vtoka se vsaj v dolžini potrebni za dosego dovolj nizke kote dna vtoka izvede čiščenje naplavin in poglobitev obstoječega rokava.
 - Pri izvedbi poglobitve se v čim večji meri ohranja obstoječa obrežna zarast na brežinah struge rokava.

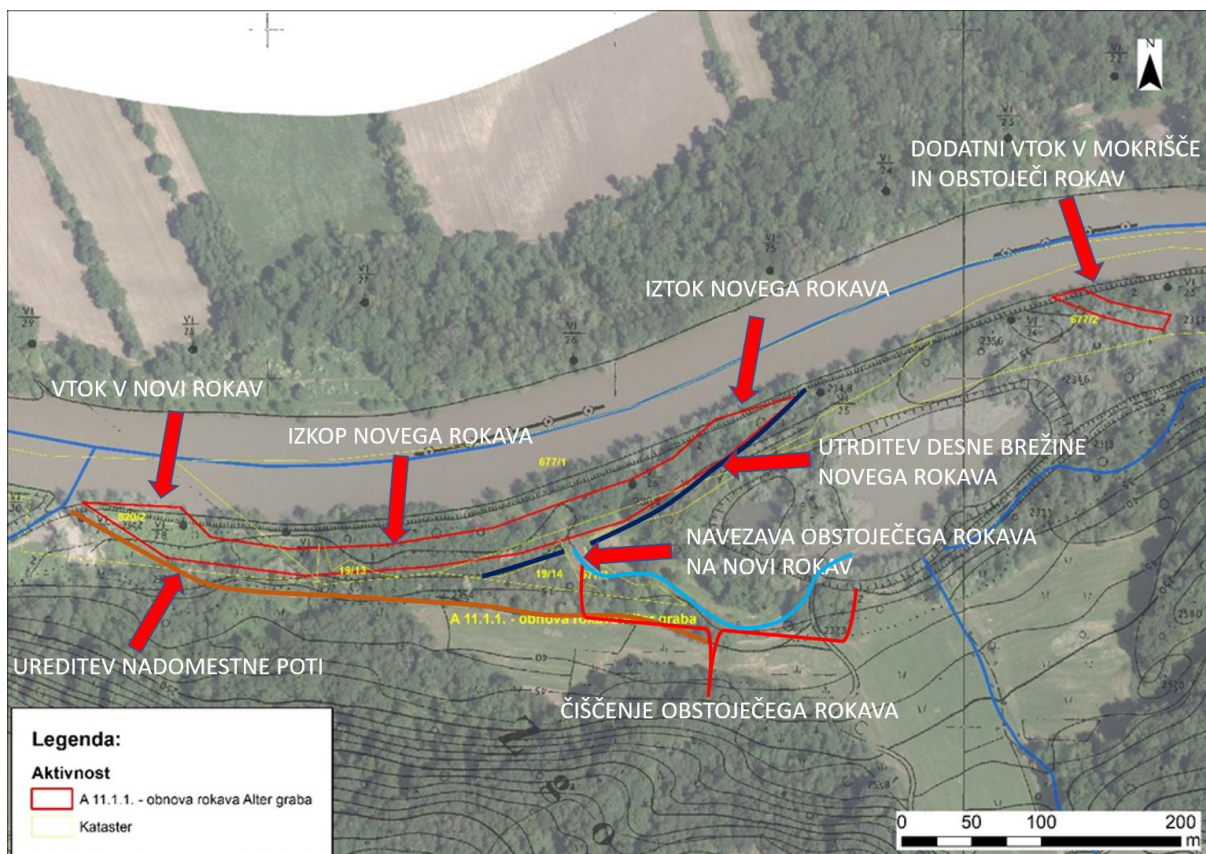
- Odstranjevanje lesne zarasti:
 - Odstrani se le posamezna drevesa oz. skupine dreves in grmov, ki so nujno potrebna za dostop z delovno mehanizacijo na lokacijo in izvedbo del predvidenih v okviru aktivnosti obnove rokava.
 - Odstranjeno lesno biomaso in izkopane panje se trajno deponira v gozdu kot mrtvo biomaso ali odpelje na mesto izven rokava, kjer je možen dostop z tovornjakom ali večjim traktorjem z gozdarsko prikolico.
 - Odstranjevanje zarasti se izvaja med 1. avgustom in 1. marcem.
- Sezonskost izvedbo del
 - Dela se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

3.3.4.8. Varstveni cilj – izboljšanje stanja ohranjenosti vrste močvirski krešič (*Carabus variolosus*), SP_4014

Močvirski krešič (*Carabus variolosus*) živi v zamočvirjenih gozdovih, razvoj vrste pa poteka v vodi v manjših in večjih počasi tekočih vodotokih. Mokrotni rečni rokavi ter njihova obrežna lesnata vegetacija so ključni deli habitata vrste. Raziskave razširjenosti vrste na območju POO Mura so potrdile prisotnost najmočnejših populacij vzdolž manjših gozdnih potokov na odseku Ceršak – Trate. Na dolvodnem odseku so bile zabeležene posamezne najdbe ob rokavih Mure, kar je najverjetneje posledica odsotnosti ustreznih habitatov. Ključna grožnja ohranitvenemu stanju vrste na območju je zmanjševanje in fragmentacija habitata vrste, ki sta posledica zasipavanja, sušenja in zaraščanja nekdanjih rokavov, mrtvic in depresije itd. Pomembna grožnja je tudi neprimerno gospodarjenje z obrežnim pasom drevesne vegetacije.

AKTIVNOST - OBNOVA ROKAVA ALTER GRABA

Lokacija izvedbe aktivnosti: 820/2, k.o. Sladki Vrh; 19/13, 19/14, 677/1, 677/3 in 677/2, vse k.o. 567 Zgornja Velka.



Slika 13: Lokacija izvedbe aktivnosti obnove rokava Alter graba

Na območju se izvede izkop novega rokava, navezava obstoječega rokava na novi rokav ter dodatna navezava že obstoječega rokava na reko Muro. V dolžini vsaj 450 m se izkoplje stranski rokav. Rokav mora biti dovolj globok, da bo omočen vse leto. Obstoječe obrežno zavarovanje struge Mure se v območju novega rokava zniža do nivoja srednje nizke vode. Zaradi preprečitve predstavitve matice struge Mure, ki bi s tem uničila rokav, se baza (pod nivojem srednje nizke vode) obstoječega obrežnega zavarovanja ohrani. Odstranjeno obrežno zavarovanje se uporabi za zavarovanje zunanje brežine novega rokava. Po potrebi se utrditev zunanje brežine dopolni še z dodatnim materialom z namenom, da se prepreči morebitno nekontrolirano erozijo. Obstoječo pot vzdolž brežine reke se odstrani in v sklopu izvedbe aktivnosti uredi obstoječo gozdno cesto vzdolž desne brežine novega rokava. Na območju novo nastalega otoka in rokava se po izvedbi posegov dopusti naravne hidro-morfološke procese do črte novega obrežnega zavarovanja vzdolž desne brežine novega rokava.

V sklopu izvedbe novega rokava se izvede navezava novega rokava na že obstoječi rokav, ki se bo po navezavi napajal iz novega rokava. Za doseg večje omočenosti obstoječega mokrišča, ki ga na območju napaja že obstoječi rokav se v sklopu aktivnosti vtočni odsek obstoječega rokava, dolvodno od lokacije navezave na novi rokav, v dolžini cca 200 m poglobi za cca 0,5 m. Na dolvodnem odseku že obstoječega rokava se izvede dodatni vtok iz reke Mure. Skupna površina izvedbe ukrepa znaša 1,21 ha.

Aktivnost se izvede skladno s sledečimi pogoji:

- Dostop o lokacije
 - Do lokacije izvedbe se v čim večji meri dostopa po obstoječi gozdni cesti iz smeri Sladkega Vrha.
 - V primeru, da bo med izvedbo del potrebno vzpostaviti začasno dostopno pot za dostop gradbene mehanizacije, ki jo je potrebno po izvedbi del povrniti v prvotno stanje.



- Obstoječo gozdno cesto, ki bo služila za dostop do gradbišča iz smeri Sladkega Vrha, se ob zaključku del gramozira na odseku od asfaltne glavne ceste do dolvodnega zaključka območja izvedbe aktivnosti.
- Ureditev nadomestne poti
 - Zaradi opustitve sedanje poti neposredno vzdolž brežine struge Mure v območju izvedbe aktivnosti se obstoječo pot na gorvodnem koncu ureditev naveže na obstoječo gozdno cesto, ki poteka vzdolž reke Mure v zaledju.
- Izvedba izkopa novega stranskega rokava
 - Na območju zemlj. parc. št. 820/2 k.o. Sladki Vrh in 19/3, 677/1, 677/3, vse k.o. Zgornja Velka se izkoplje nov stranski rokav v dolžini vsaj 450 m približno v območju prikazanem na Sliki 13. Natančen potek desne brežine izkopanega rokava se prilagodi poteku že obstoječe depresije nekdanjega rokava na območju.
 - Vtok v rokav se izkoplje pod čim bolj ostrim kotom napram brežini Mure, oziroma pod kotom, ki bo zagotavljal optimalno napajanje rokava in preprečeval večjo sedimentacijo na območju vtoka.
 - Na lokaciji vtoka v rokav in iztoka rokava v reko Muro se v širini predvidenega vtoka v celoti (do dna obstoječega zavarovanja) odstrani obrežna utrditev struge reke Mure.
 - Širina vtoka (območja v celoti odstranjenega obrežnega zavarovanja) in iztoka naj znaša vsaj 40 m.
 - Širina izkopa rokava naj bo dovolj široka, da bo po zaključku del rečni tok ob vnosu materiala z leve neutrjene brežine rokava zaradi bočne erozije dovolj močan, da ne bo prišlo do zastajanja materiala in posledičnega dviga dna rokava. Predlagamo, da širina izkopa toka znaša vsaj 10 m pri dnu rokava. Cilj je izkopati dovolj širok inicialni rokav, ki ga bo do končne širine rokava z bočno erozijo leve brežine rokava razširila reka sama.
 - Izkopani material se v večjem delu odrine v matico struge Mure in manjšem delu uporabi za sanacijo dostopnih poti in nadomestne poti ob zaključku del.
 - Kota dna vtoka v rokav se izenači s povprečno globino struge reke Mure. Dno izkopa rokava sledi koti vtoka z padcem vzdolž rokava primerljivim s padcem struge na tem odseku toka.
 - Desno (zunanjo) brežino novo izkopanega rokav se v dolvodni polovici rokava utrdi s skalami, ki bodo odstranjene zaradi znižanja obstoječega obrežnega zavarovanja struge reke in izvedbe vtoka in iztoka. Po potrebi se zavarovanje dopolni še z dodatnimi skalami. S tem se prepreči premik rokava ali celo matice struge v mokrišče v zaledju spodnjega dela rokava, s čemer bi lahko ogrozili nemoteno napajanje mlinščice na avstrijski strani. Vtok vanjo se nahaja cca 250 m dolvodno od lokacije predvidenega iztoka novega rokava v Muro.
 - Na gorvodni polovici rokava se utrditev desne brežine rokava izvede le v kolikor je to nujno potrebno. Na tem odseku namreč desna brežina delno sovпада z mejo pobočja, zato je potrebno oceniti a je obrežno zavarovanje zaradi varovanja gozdne ceste, ki poteka vzdolžno, sploh potrebno.
 - Obrežna zavarovanja desne brežine, ki bodo potrebna, se izvedejo čim bolj razgibano (neenakomerni potek brežine, s posameznimi večjimi skalami štrlečimi v vodo).
- Znižanje obrežnega zavarovanja struge Mure na območju novega stranskega rokava

- Med vtokom in iztokom novega rokava se obstoječe obrežno zavarovanje struge reke Mure zniža do nivoja srednje nizke vode (ohrani se peta obstoječega zavarovanja). Namen znižanja je izpostavitvev novo nastalega otoka rečni eroziji ob hkratni preprečitvi prestavitve matice struge na območje novega rokava. Cilj je omogočitev preoblikovanja otoka v prodišče.
- Navezava obstoječega rokava na novi rokav in čiščenje naplavin iz obstoječega rokava
 - Obstoječi rokav, ki napaja mokrišče nekdanje gramoznice, se na območju zemlj. parc. 677/3, k.o. Zgornja Velka naveže na novi rokav na način, da se bo obstoječi rokav po izvedbi del napajal iz novega rokava. Obstoječi vtok v obstoječi rokav se prepust procesom rečne dinamike na novo nastalem otoku.
 - Obstoječi rokav se na odseku dolvodno od točke navezave na novi rokav poglubi v dolžini cca 200 m za cca 0,5 m. Na ta način se podaljša obdobje omočenosti obstoječega rokava.
- Izvedba dodatnega vtoka iz reke Mure v obstoječi rokav in mokrišče Alter graba
 - Na območju zemlj. parc. št. 677/2, k.o. Zgornja Velka se izvede dodaten vtok iz reke Mure v mokrišče (nekdanjo gramoznico) in obstoječi rokav, kot je razvidno iz Slike 13.
 - Vtok v rokav se izkoplje v širini cca. 5 m pri dnu rokava.
 - Vtok v rokav se izkoplje pod kotom vsaj 120° napram brežini Mure, oziroma pod kotom, ki bo ob napajanju rokava omogočal dovolj močan tok v rokav, da bo vzpostavitvi rokava sledil proces naravne širitve rokava, oziroma odnašanja nastalega otoka.
 - Višinska kota dna vtoka v rokav se zniža do srednjega nivoja dna Mure na preseku struge pri vtoku, s čemer se omogoči napajanje rokava skozi celotno leto in vzpodbuditev procesov erozije brežine nastalega otoka.
 - Vtoka ali brežine rokava se ne utrjuje.
- Odstranjevanje lesne zarasti:
 - Odstrani se lahko drevesa oz. skupine dreves in grmov, ki so potrebna za dostop z delovno mehanizacijo na lokacijo in izvedbo del predvidenih v okviru aktivnosti .
 - Odstranjeno lesno biomaso in izkopane panje se trajno deponira v gozdu kot mrtvo biomaso, trohneč les namreč predstavlja pomembno habitatno strukturo za zimovališče vrste močvirski krešič.
- Sezonskost izvedbe del
 - Dela se izvedejo izven ključnega obdobja razmnoževanja varovanih vrst. Dela se izvedejo med 1. avgustom in 1. marcem.

3.3.5. ZAŠČITA OKOLJA

Zaščita okolja

Izvajalec mora, skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1), izdelati varnostni načrt, katerega se je izvajalec del dolžan držati, kakor tudi skladno z navodili, ki jih daje koordinator varstva pri delu, ki je udeleženec pri gradnji.

Nadalje je potrebno izdelati elaborat v skladu z Uredbo o preprečevanju in zmanjšanju emisije delcev iz gradbišča (Ur. l. RS, št. 21/11) ter Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08), ter dela izvajati v skladu z določili navedenih uredb.

Varstvo voda in tal

Površinske vode – Posegi v strugo in brežine se izvajajo tako, da v vodnih telesih ne nastanejo razmere neprekinjene kalnosti. Med gradnjo ni dovoljeno posegati v struge vodotokov ali stoječe vode z materiali, ki vsebujejo nevarne spojine, kot so klorirane organske spojine, toksične kovine in druge sestavine. Prav tako ne sme priti do razlitja cementnih in apnenih mešanic v vodo (pranje gradbenih strojev na območju posega ni dovoljeno).

Podtalna voda in tla:

Zaradi zmanjšanja možnosti onesnaženja podtalne vode v času gradnje se:

- na območju varstva vodnih virov ne izkopava v globino;
- vgrajuje material, ki je inerten oziroma je brez škodljivih primesi.

Glede na lego gradbišča na območju zavarovanih vodnih virov in tal, so potrebni še naslednji dodatni zaščitni ukrepi:

- Izvajalec zagotovi izdelavo projekta zaščite gradbišča in gradbenih izkopov, ki ga predhodno odobri tudi upravljavec javnega sistema oskrbe s pitno vodo;
- poleg osnovnega elaborata organizacije gradbišča se v tem dokumentu še posebej obdela in poudari organizacijske in druge ukrepe v smislu varovanja podtalnice med gradnjo ter izdela poslovnik oziroma načrt sanacijskih ukrepov v primeru havarije oziroma dogodkov, kot je npr. razlitje goriva ali olja, ki bi lahko povzročila kontaminacijo tal in vode;
- na gradbišču morajo biti na voljo ustrezna oprema in sredstva za takojšen poseg, obvezno se določi ustrezna deponija za odvoz kontaminirane zemljine;
- na gradbišču ni dovoljeno skladiščiti nevarnih snovi, ki lahko povzročijo onesnaženost podtalnice, uredijo se sanitarije za osebje gradbišča;
- izvedba del na vodovarstvenih območjih se izvaja v največji možni meri v sušnem obdobju, sicer je potrebno črpanje podtalnice za javni vodooskrbni sistem v tem času prekiniti;
- v primeru izvajanja del na nivoju podtalnice se obvezno začasno zaustavi črpanje podtalnice za javni vodooskrbni sistem;
- v primeru havarije oziroma dogodkov, kot je npr. razlitje goriva ali olja, ki bi lahko povzročila kontaminacijo tal in vode, se črpanje takoj prekine;
- stanje, uporaba, oskrba, vzdrževanje gradbenih strojev in transportnih vozil mora biti v skladu z veljavno zakonodajo.

Varstvo zraka

Prašenje ob transportu se omili z vlaženjem materiala in omejitvijo hitrosti transportnih vozil skozi naselja. Če se pri monitoringu izkaže, da je količina prašnih usedlin kljub temu presežena, se med prevozom kesone prekriva. Za zmanjšanje reemisije prahu v času transporta se vlaži makadamske ceste skozi naselja in redno čisti asfaltne ceste v naseljih, še zlasti ob sušnem vremenu. Izvajalci del upoštevajo normative za emisije iz transportnih vozil in gradbenih strojev ter naprav; tem zahtevam lahko zadostijo predvsem z dobrim vzdrževanjem gradbene in transportne mehanizacije.

Varstvo pred hrupom

Prevozi s tovornimi vozili in gradbena dela se izvajajo v dnevnem času od ponedeljka do petka. Ta dela se ne izvajajo na praznik, če je dela prost dan.

Osnovni ukrepi zmanjšanja emisije hrupa so:

- v času gradnje v neposredni bližini stanovanjskih objektov se gradbena mehanizacija ne uporablja sočasno;
- gradnja v bližini stanovanjskih objektov se čim hitreje zaključi;
- hrupnejše delo se v bližini stanovanjskih objektov navzven zastre s premičnimi protihrupnimi panoji.

Ker so predvidena dela začasen poseg v prostor, lahko izvajalec gradbenih del na osnovi Zakona o varstvu okolja v povezavi z določili uredbe, ki ureja hrup v naravnem in življenjskem okolju, za čas gradnje pridobi dovoljenje za povečanje čezmerne obremenitve območja s hrupom v dnevnem času. V takšnih primerih se obvezno pravočasno in primerno obvešča prizadeto prebivalstvo o morebitnih povečanih obremenitvah s hrupom.

Varstvo pred požarom in drugimi nesrečami

Požarna varnost objektov ob lokacijah izvedbe del bo ostala nespremenjena. Zagotovijo se dovozi za interventna vozila. Vodovode, ki potekajo preko območja izvedbe del, se zaščitijo tako, da preskrba s požarno vodo ni okrnjena.

Za primer nesreč in razlitij večjih količin goriv, olj ali drugih za vode škodljivih tekočin, suspenzij in drugih materialov se pred začetkom gradbenih del pripravi načrt za preprečevanje vdora teh snovi v vodotoke, tla in podtalnico ter za njihovo odstranitev.

3.3.6. ETAPNOST IZVEDBE

Dela na projektu Natura Mura se bodo izvajale v več sklopih v skladu opisom del v poglavju 3.3.4. in dogovorom z naročnikom.

3.3.7. ORGANIZACIJA GRADBIŠČA IN TRANSPORTNE POTI

Pri organizaciji gradbišča se upošteva naslednje:

- za transport se določijo obstoječe dovozne poti in ceste, ki ne vodijo skozi strnjena naselja oziroma se transport skozi mesto čim bolj umakne na obrobje mesta;
- zagotovi se odvijanje motornega in peš prometa po obstoječem prometnem omrežju;
- vse ceste in poti, ki bodo služile obvozu ali transportu pred začetkom in med gradnjo, se ustrezno uredi, po končani gradnji pa se vse nastale poškodbe sanira;
- v času gradnje se zagotovi zavarovanje gradbišča tako, da bosta zagotovljena varnost in nemotena raba sosednjih objektov in zemljišč in v skladu z veljavnimi prepisi se odpravi v najkrajšem možnem času morebitne negativne posledice, ki bi nastale zaradi graditve in obratovanja;
- na vodni strani nasipov ni dovoljena izgradnja dodatne transportne poti vzdolž nožice nasipa;
- pred pričetkom del se posname obstoječe stanje vseh lokalnih cest in dovozov, ki bodo služili kot poti na gradbišče, se jih uredi in protiprašno zaščiti;
- v času gradnje se zagotovi vse potrebne varnostne ukrepe in organizacijo gradbišča, da bo preprečeno onesnaženje okolja in voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih škodljivih snovi oziroma v primeru nezgode.

3.3.8. OSTALE OBVEZNOSTI IZVAJALCA

Poleg splošnih obveznosti, so obveznosti izvajalca tudi:

- zgradi se dostope, ki v načrtu za pridobitev gradbenega dovoljenja niso predvideni, bodo pa utemeljeni v času gradnje;
 - nadomesti vse komunalne objekte in naprave, ki v načrtu niso evidentirani, pa se ugotovi, da so prizadeti zaradi izvedbe posegov;
 - v primeru, da bodo na objektih, napravah in ureditvah ob transportnih poteh in ob gradbišču nastale škode, ki so posledica gradnje, sanira škodo oziroma plača odškodnino;
 - nadomesti, sanira ali povrne se nastalo škodo za vse ostale objekte, naprave in ureditve, ki v načrtu niso evidentirani, pa se pri gradnji ugotovi, da so prizadeti zaradi izvedbe posegov;
 - krajane se tekoče obvešča o delih in posledicah: prašenje, vibracije, hrup itn. in možnih kratkotrajnih prekinitvah dobave pitne vode in električne energije;
 - ob kratkotrajnih prekinitvah cest in poti v naseljih in na območjih, kjer se lokacije izvedbe posegov križajo z lokalnimi cestnimi povezavami, se obvesti prebivalstvo in v tistem času uredi ustrezne obvoze;
- Prestavitev mejnih kamnov na območju Alter grabe in Konjišča.

Vsa dela morajo biti izvedena v skladu s to dokumentacijo, tehnično pravilno ter v skladu s predpisi in standardi. Uporabljati je potrebno le materiale z izjavo o skladnosti, kvalitetno vgrajevanje pa dokazovati z izjavo o skladnosti oz. ustreznimi poročili.

Morebitna odstopanja od projekta je potrebno reševati v dogovoru z geomehanikom, projektantom in Inženirjem investitorja.

Spremenjena oz. dopolnjena projektna dokumentacija je lahko le nadgradnja že izdelane projektne-programske dokumentacije, vsebina projekta se ne more in ne sme zmanjšati oz. le v izrecnem primeru, če bi tako zahtevali rezultati podrobnejšega proučevanja geoloških, hidroloških, prometnih, geomehanskih in drugih razmer ali izbire projektne rešitve, ki zagotavlja boljšo hidro-morfološke razmere. Tehnične rešitve morajo biti primernejše tako z vodarskega, oblikovalskega, prometno-tehničnega, okoljevarstvenega ali ekonomskega vidika, zaradi njih pa se ne smejo poslabšati prostorske in okoljske razmere. Navedena odstopanja od tehničnih rešitev določenih s tem projektom ne smejo biti v nasprotju z interesom naročnika ali javnimi interesi in z njimi morajo soglašati organi in organizacije, ki jih ta projekt zadeva.

3.3.9. TERMINSKI PLAN

Skrajni rok za izpolnitev vseh obveznosti po pogodbi je 23.9.2023

Aktivnost	Okvirni terminski plan izvedbe (mesec/leto)
Izdelava izvedbene dokumentacije - razširitev struge Petanjci in Mota II.	4/22-6/22
Izvedba posegov na terenu - Razširitev struge Petanjci	8/22-12/22
Izvedba posegov na terenu - Razširitev struge Mota II	9/22-2/23
Izdelava izvedbene dokumentacije - obnova rokavov Dokležovje II, Lukačeva struga, Besnica II.	3/22- 10/22
Izvedba posegov na terenu – Obnova rokava Dokležovje II.	8/22-12/22
Izvedba posegov na terenu – Obnova rokava Lukačeva struga.	1/23-2/23
Izvedba posegov na terenu – Obnova rokava Besnica II.	1/23-2/23
Izdelava izvedbene dokumentacije – razširitev struge Konjišče in Dokležovje.	4/22-6/22
Izvedba posegov na terenu - Razširitev struge Konjišče	9/22-2/23

Izvedba posegov na terenu - Razširitev struge Dokležovje	8/22-12/22
Izdelava izvedbene dokumentacije – Obnova mrtvice Podkova	10/21-11/21
Izvedba posegov na terenu - Obnova mrtvice Podkova	11/21-2/22
Izdelava izvedbene dokumentacije - Vzpostavitev novih vodnih površin za ciljne vrste panonski pupek, veliki pupek, hribski urh in ovratniški plavač	10/21-11/21
Izvedba posegov na terenu - Vzpostavitev novih vodnih površin za ciljne vrste panonski pupek, veliki pupek, hribski urh in ovratniški plavač	11/21-12/22
Izdelava izvedbene dokumentacije - Obnova mrtvice Zaton.	10/21-11/21
Izvedba posegov na terenu - Obnova mrtvice Zaton	11/21-2/22
Izdelava izvedbene dokumentacije – obnova rokavov Dokležovje I in Srednja Bistrica.	5/22- 8/22
Izvedba posegov na terenu – Obnova rokava Dokležovje I.	11/22-12/22
Izvedba posegov na terenu – Obnova rokava Srednja Bistrica.	1/23-2/23
Izdelava izvedbene dokumentacije – Obnova rokava Alter graba.	3/22-4/22
Izvedba posegov na terenu – Obnova rokava Alter graba.	8/22-11/22

3.3.10. NASTANITEV INŽENIRJA

Nastanitev in oprema

Vsa oprema, ki je potrebna za izvajanje storitev nadzornega inženirja je last izvajalca in se po zaključku izvedbe projekta vrne izvajalcu.

Izvajalec mora poskrbeti za ogrevanje, razsvetlavo in vzdrževanje enosobnega kontejnerja do zaključka del ali tako dolgo, dokler to zahteva inženir, vendar ne dlje kot do konca roka, določenega za popravilo napak. Kontejner, ki ne sme biti manjši od 20 m² bo služil za pisarno inženirju.

Izvajalec mora priskrbeti in vzdrževati tudi stranišče na splakovanje in umivalnik za umivanje rok. Stranišča morajo biti zaprtega tipa, praznjenje kemičnih stranišč mora izvajalec izvajati na dovoljen način in vsebine ne sme odlagati na zemljišče ali v vodne tokove. Kanalizacijske in trdne odpadke mora izvajalec odlagati na za to določeno odlagališče.

Zunanja vrata kontejnerja morajo imeti patentno ključavnico in ključe.

Celoten prostor mora biti učinkovito ogrevan, klimatiziran in osvetljen z elektriko. V prostoru morata biti, poleg tiste, ki se uporablja za ogrevanje, inštalirani še dve vtičnici. V zimskih mesecih mora biti ogrevanje zadostno za vzdrževanje temperature 18°C. Prostor mora biti opremljen z ustrezno notranjo opremo in inženir lahko od izvajalca zahteva, da mu v razumnih okvirih, priskrbi dodatno opremo.

Izvajalec mora priskrbeti telefon in dostop do svetovnega spleta za izključno uporabo Inženirja in ju mora neodvisno priključiti na javno telefonsko omrežje. Zahtevana je internetna linija.

Prostor mora biti opremljen s spodaj naštetim pohištvo in opremo:

- eno pisalno mizo, dimenzij 1,5 x 0,75 metra, z dvojnimi podstavkom in predalnikom s tremi predali, ki jih je mogoče zakleniti
- eno oglasno ploščo, dimenzij 3 x 3 metre



- eno leseno omaro s policami dolgo 1,5 metra, visoko 1 meter in široko 0,3 metra
- eno mizo, dimenzij 0,75 x 2,0 metra
- devetimi pisarniškimi stoli
- obešalnikom za plašče
- desetimi lučmi in nosilci, dvojnimi 80 W, fluorescentnimi, dolgimi 1,5 metra
- eno jekleno omaro, visoko dva metra, široko 0,9 metra in globoko 0,45 metra, s policami, ki jo je mogoče zakleniti
- enim košem za odpadke
- enim gasilnim aparatom

Izvajalec mora priskrbeti, vzdrževati, na delovišču skladiščiti in dati inženirju na voljo za uporabo naslednjo raziskovalno opremo do zaključka vseh del ali tako dolgo kot inženir lahko zahteva, vendar pa ne dlje kot je rok veljavnosti pogodbe:

- en samodejni nivelir z opremo
- eno merilno letev, dolgo štiri metre
- šest dvometrskih palic za označevanje
- tri stative za palice za označevanje.

Izvajalec mora dati inženirju na razpolago svoje osebje in sicer toliko, kolikor je razumno potrebno pričakovati, za čiščenje inštrumentov, in če je potrebno, za pomoč pri opravljanju meritev, pregledovanju, testiranju ali preverjanju dela, ki ga je opravil izvajalec, kakor koli in ob katerem koli delovnem času.

Izvajalec mora priskrbeti, vzdrževati, na delovišču skladiščiti in dati inženirju na voljo za uporabo naslednjo opremo do zaključka vseh del ali tako dolgo kot inženir lahko zahteva, vendar pa ne dlje kot je rok veljavnosti pogodbe:

- en prenosni računalnik (operacijski sistem min. Windows 10 ali Mac OSX, min. Office 2016, min. MS Project 2016) z modemom in laserskim barvnim tiskalnikom A3 (računalnik zmogljivosti vsaj: procesor IntelCore i7, zaslon 15.4, resolucija 1920 x 1080, spomin 16GB RAM, SSD disk 256-GB, grafika 8GB RAM, DVD+/-RW pogon, mrežna kartica, povezave Bluetooth Modul in integriran wireless Lan, priključki vsaj 3x USB2.0, 1x VGA, SD/MMC čitalec kartic, COM port, SMART card reader)
- USB prenosni medij zmogljivosti vsaj 32 GB
- internetno povezavo
- eno digitalno napravo za merjenje dolžin
- en izvod FIDIC pravil (Rumena knjiga)
- en vodnik za uporabo FIDIC pravil
- digitalni fotoaparati z ločljivostjo vsaj 10 milijona točk (10x optični zoom), pomnilniško kartico (kapaciteta vsaj 8GB) in z opremo za prenos podatkov na prenosni računalnik
- vodoodporno baterijsko svetilko, z gumijasto prevleko in potrebnimi baterijami
- dva para gumijastih škornjev
- dva dežnika.

Izvajalec mora poskrbeti za ureditev in vzdrževanje utrjenega prostora za parkiranje dveh avtomobilov poleg pisarne inženirja. Izvajalec mora poskrbeti za izgradnjo, ureditev in vzdrževanje dostopa do in iz pisarne, vključno z odstranjevanjem snega in ledu.

Izjavljamo, da smo seznanjeni z vsemi določili teh Tehničnih specifikacij, da smo jih razumeli ter soglašamo, da so sestavni del Pogodbe.

Podpis: _____
(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu ponudnika)

Kraj in datum podpisa: _____

Ponudnikov žig: