



DOKUMENTACIJA V ZVEZI Z ODDAJO JAVNEGA NAROČILA ZA JAVNO NAROČILO:

**Gradnja po pogodbenih določilih FIDIC (rdeča knjiga) za projekt:
»Ukrepi za zmanjšanje poplavne ogroženosti naselij na povodju
Kobile - Faza 1«**

Tehnične specifikacije

Naročnik:	REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VODE Mariborska cesta 88 3000 Celje
Predmet javnega naročila:	Gradnja po pogodbenih določilih FIDIC (rdeča knjiga) za projekt: »Ukrepi za zmanjšanje poplavne ogroženosti naselij na povodju Kobile - Faza 1«
Vrsta javnega naročila:	Javno naročilo gradnje
Postopek:	Odprti postopek (40. člen ZJN-3)
Oznaka javnega naročila:	43007-31/2025
Datum:	24. 9. 2025



KAZALO

TEHNIČNE SPECIFIKACIJE	5
1. IZVLEČEK OPISA PROJEKTA "UKREPI ZA ZMANJŠANJE POPLAVNE OGROŽENOSTI NASELIJ NA POVODJU KOBILE"	5
2. PREDPISI IN STANDARDI	5
2.1 SPLOŠNO	5
2.2 ZAKONODAJA IN PREDPISI	6
2.3 Prostorski akti	9
2.4 Ustreznost standardov in kodeksov	9
3 SPLOŠNE ZAHTEVE	10
3.1 Podrobnosti projekta in gradnje	10
3.1.1 Splošno	10
4 SPLOŠNI TEHNIČNI POGOJI	10
4.1 TEHNOLOŠKI ELABORAT	10
4.1.1 Splošni podatki	10
4.1.2 Materiali	11
4.1.3 Način izvedbe	11
4.1.4 Kakovost izvedbe	12
4.1.5 Terminski plan	12
4.1.6 Plan realizacije	13
4.1.7 Kalkulativne osnove	13
4.1.8 Potrjevanje tehnološkega elaborata	13
4.1.9 Obveznosti iz mnenj	14
5 PREVERJANJE IN VREDNOTENJE KAKOVOSTI	14
5.1 Splošno	14
5.2 Vrste preiskav	14
6 MERJENJE IN PREVZEM DEL	15
6.1 Merjenje del	15
6.3 Prevzem del	16
7 MATERIALI ZA GRADBENA DELA	17
7.1 Splošno	17
7.2 Zemeljska dela, izkopavanje, zasipavanje in vzpostavljanje prejšnjega stanja	17
7.2.1 Splošno	17
7.2.2 Čiščenje/priprava gradbišča	18
7.2.3 Izkopavanja	18
7.2.4 Temeljenje	18
7.2.5 Jarki	19
7.2.6 Izkopavanje jarkov	19
7.2.7 Vzdrževanje jaškov	19
7.2.8 Zgornja plast zemlje za ponovno uporabo	20
7.2.9 Travnate površine za vzpostavitev prejšnjega stanja	20
7.2.10 Ravnanje z vodo	20
7.2.11 Zasipavanje	20
7.2.12 Vzpostavitev prejšnjega stanja na cestiščih	21
7.2.13 Vzpostavitev prejšnjega stanja na vzdrževanih cestah	21
7.2.14 Vzpostavitev prejšnjega stanja na nevzdrževanih cestah	21
7.2.15 Vzpostavitev prejšnjega stanja na neutrjenem zemljišču	21
7.2.16 Drevesa	22
7.2.17 Nasipavanje zgornje plasti zemljine	22
7.2.18 Rušenje	23
7.3 Beton in opaži	23
7.3.1 Beton	23
7.3.2 Transportni beton	23
7.3.3 Mešanice betona	23
7.3.4 Izvedba preiskav	24
7.3.5 Onesnaženje	24
7.3.6 Prevoz, vgrajevanje in zgoščevanje	24
7.3.7 Betoniranje v hladnem vremenu	25
7.3.8 Betoniranje v vročem vremenu	25
7.3.9 Čas strjevanja - negovanje vgrajenega betona	26
7.3.10 Evidenca betoniranj	26
7.3.11 Gradnja opaža	26



7.3.12	Čiščenje in premazovanje kalupov	27
7.3.13	Odstranjevanje opaža	27
7.3.14	Poševni opaži	27
7.4	Zaključne površine, izdelane z opažem	27
7.4.1	Grob zaključek	27
7.4.2	Fin zaključek	28
7.4.3	Fino izdelan zaključek	28
7.4.4	Izdelava montažnih betonskih elementov	28
7.4.5	Dovoljena odstopanja betonskih površin	28
8	SPLOŠNI POGOJI	29
8.1	Odstopanje od projekta	29
8.2	Ogled glavnih cest, posesti, zemljišč in polj	29
8.3	Začasna ograja, ceste, odvodne konstrukcije, posesti, zemljišča ali polja	29
8.4	Referenčne točke	29
8.5	Nastanitev v času izvajanja del	29
8.6	Plakiranje in oglaševanje	29
8.7	Nasprotja z zemljiškimi interesi	29
8.8	Nasprotja v zvezi z dostopom do posesti in orodij	30
8.9	Postopek za pritožbe in odškodninski zahtevki	30
8.10	Zavarovanje pred poškodbami	30
8.11	Obstoječe napeljave	30
8.12	Prometna ureditev	31
8.13	Urejenost delovišča	31
8.14	Dogovori za nujne primere	31
8.15	Moteči objekti	31
8.16	Napeljave za uporabo na delovišču	32
8.17	Zaščita pred požari in njihovo preprečevanje	32
8.18	Dostop uradnih oseb	32
8.19	Poškodbe dostopnih cest	32
8.20	Sanitarije	32
8.21	Pravica do uporabe zemljišča	32
8.22	Odlagališča za odpadke	33
8.23	Odlaganje viškov materialov	33
8.24	Začasna dela	33
8.25	Okoljevarstveni ukrepi	33
8.26	Ravnanje z invazivnimi tujerodnimi vrstami med gradnjo	33
8.27	Dela, ki vplivajo na vodotoke	34
8.28	Strošek	34
8.29	Nastanitev Inženirja	34
9	ZAHTEVE NAROČNIKA	35
9.1	Splošno	35
9.2	Gradnja	36
9.3	Oprema	36
9.4	Stroški in dela, ki morajo biti tudi zajeti v ponudbeni ceni	37
10	PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA PID, DZO IN PVE	38
11	OPIS TEHNIČNIH REŠITEV POVZET IZ IZDELANE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	40
	Obravnavano območje smo razdelili na 3 odseke, na spodnji odsek – Dolenja Brezovica, srednji odsek – Dolenje Vrhpolje in zgornji odsek – Gorenje Vrhpolje	40
11.1.	Prepust M0 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi	45
11.2.	Prepust M1 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi	46
11.3.	Prepust M2 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi	47
11.4.	Prepust M2.1	47
11.5.	Prepust M3	48
11.6.	Prepust M4	48
11.7.	Brv M4.1 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi	48
11.8.	Prepust M5 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi	49
11.9.	Prepust M6 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi	50
11.10.	Prepust M7 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi	51
11.11.	Prepust M8 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi	52
11.12.	Most M9a s pripadajočo deviacijo lokalne ceste	53
11.13.	Brv M9b	54
11.14.	Prepust M10	55
11.15.	Prepust M11 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi	55
11.16.	Prepust M12	56
11.17.	Brv M13	56
11.18.	Prepust M14	57



11.19.	Prepust M15.....	57
11.20.	Prepust M16 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi	58
11.21.	Prepust M5.1.....	59
11.22.	Nova vzdrževalna pot med profili P116 in P126 s podpornimi in opornimi konstrukcijami.....	59
OPORNE KONSTRUKCIJE		60
OPIS PODPORNIH KONSTRUKCIJ OB VODOTOKU		60
OPIS OPORNIH KONSTRUKCIJ NAD NOVO VZDRŽEVALNO POTJO		60
11.23.	Prestavitev oziroma rekonstrukcija vodovoda	61
11.24.	Prestavitev oziroma rekonstrukcija kanalizacije	62
11.25.	Zaščita in prestavitev telekomunikacijskega omrežja	63
PREDVIDENA ZAŠČITA IN PRESTAVITEV TELEKOMUNIKACIJSKEGA OMREŽJA		63
POLAGANJE KABLOV, MEHANSKA ZAŠČITA IN IZVEDBA KRIŽANJ.....		63
MONTAŽNA DELA IN ELEKTRIČNE MERITVE		64



TEHNIČNE SPECIFIKACIJE

1. IZVLEČEK OPISA PROJEKTA "UKREPI ZA ZMANJŠANJE POPLAVNE OGROŽENOSTI NASELIJ NA POVODJU KOBILE"

Projekt: »Ukrepi za zmanjšanje poplavne ogroženosti naselij na povodju Kobile - Faza 1« je namenjen izvedbi vodnogospodarskih ureditev na spodnjem delu vodotoka Kobile na območju naselij Gorenje in Dolenje Vrhpolje ter Šentjernej, pri čemer se bo struga Kobile poglobila in razširila toliko, da bo prevajala do 16,0 m³/s pretoka brez razlivanja vode izven robov novega korita.

Poleg ureditve same struge na spodnjem delu vodotoka bo potrebno zamenjati tudi 17 obstoječih premostitev t.j. prepustov in mostov, ki so hidravlično neustrezni, ter zgraditi 5 novih prepustov in mostov. Pri tem bo na nekaterih lokacijah potrebno urediti tudi deviacije javnih in lokalnih poti ter izvesti vzdolž vodotoka več opornih in podpornih konstrukcij.

Projekt je del slovenskega načrta za okrevanje in odpornost, ki ga financira Evropska unija. Cilj Načrta za okrevanje in odpornost (NOO) - Razvojno področje: Zeleni prehod – Komponenta Čisto in varno okolje (C1 K3) so naložbe v zmanjševanje poplavne ogroženosti z dvigom protipoplavne varnosti in preprečevanjem posledic poplav.

Izdelana je projektna dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD), projekt za izvedbo (PZI) pridoljeno je gradbeno dovoljenje.

Predvidena je gradnja, izdelava projektne dokumentacije izvedenih del (PID), dokazila o zanesljivosti objekta (DZO) in elaborata za vpis komunalnih vodov v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture (PVE).

2. PREDPISI IN STANDARDI

2.1 SPLOŠNO

Med izvajanjem pogodbe mora izvajalec upoštevati veljavno zakonodajo v Republiki Sloveniji.

Če v času izvajanja pogodbe stopi v veljavo nova zakonodaja ali se spremeni, dopolni 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.

Veljavna zakonodaja in standardi so navedeni v Splošnih zahtevah ter Projektni dokumentaciji.

V kolikor se razpisna dokumentacija sklicuje na specifične standarde in predpise, ki jih morajo izpolnjevati blago in vgrajeni materiali in izvedena ter testirana dela, lahko stopijo v veljavo pogoji izdaje ali sprememba relevantnih standardov osemindvajset (28) dni pred zadnji datumom, ko je potrebno predati ponudbo, dokler ni to izrecno drugače izraženo v razpisni dokumentaciji.

Če so to nacionalni standardi in predpisi ali so vezani na posebno državo ali regijo, lahko Inženir predhodno pregleda in pisno odobri standarde drugih oblasti, ki zagotavljajo enako ali višjo kakovost kot navedeni standardi in predpisi.

Razlike med specificiranimi standardi ter predlaganimi alternativnimi standardi mora izvajalec popolno opisati in poslati Inženirju najkasneje v osemindvajsetih (28) koledarskih dneh pred datumom, ko želi izvajalec dobiti Inženirjevo soglasje. V kolikor Inženir ugotovi, da takšne spremembe ne zagotavljajo enake ali višje kakovosti, mora izvajalec uporabiti standarde opisane v dokumentih.

Za vse materiale in konstrukcije je izvajalec dolžan dostaviti naročniku oz. nadzornemu organu originale standardov v potrditev pred vgradnjo materialov, kopije standardov pa predložiti investitorju ob zapisniško potrjeni primopredaji objekta.

Za čas ko izvajalec še ni dostavil nadzoru investitorja ustrezne listine o kakovosti materialov, nosi odgovornost za kakovost teh materialov izvajalec sam.

Po končanih delih je obvezno potrebno opraviti kakovostni pregled vseh opravljenih del in o tem zapisati zapisnik, katerega potrdijo naročnik, nadzorni organ in vodja gradnje izvajalca.

Po vseh izvršenih delih, po uspešno izvršenem tehničnem pregledu in po uspešno izvršeni primopredaji opravljenih del mora izvajalec objekt predati naročniku v skladu z Gradbenim zakonom.

Primopredajo izvršijo pooblaščen predstavniki naročnika, nadzornega organa in izvajalca ter podpišejo primopredajni zapisnik. Primopredaja je uspešno opravljena, ko so odpravljene vse pomanjkljivosti iz zapisnika o kakovostnem pregledu in zapisnika o tehničnem pregledu objekta.

Izvajalec je dolžan zagotavljati revizijsko sled in hrambo vse potrebne dokumentacije ter naročniku zagotavljati vpogled v nastalo dokumentacijo, ter jo na poziv tudi posredovati.

Izvajalec mora izrecno upoštevati obdobje v katerem se bo izvajala gradnja in vremenske pogoje. Izvajalec ne bo upravičen do zahtevkov in podaljšanj rokov v primeru vremenskih pogojev običajnih za kraj in čas v katerem se dela izvajajo.

2.2 ZAKONODAJA IN PREDPISI

Zakoni

- Zakon o akreditaciji /ZAKr/ (Ur. l. RS, št. 59/99)
- Zakon o gradbenih proizvodih /ZGPro-1/ (Ur. l. RS, št. 82/13)
- Gradbeni zakon GZ-1 (Ur. l. RS, št. 119/21, 105/22 - ZZNŠPP in 133/23)
- Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti (Ur. l. RS, št. 61/17 in 133/22 – odl. US)
- Zakon o javnem naročanju /ZJN-3/ (Ur. l. RS, št. 91/2015, 14/2018-ZJN-3A, 121/21, 10/22, 74/22 – odl. US, 100/22 – ZNUZSZS, 28/23 in 88/23 – ZOPNN-F)
- Zakon o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja /ZPVPJN/ (Ur. l. RS, št. 43/11, 60/11 – ZTP-D, 63/13, 90/14 – ZDU-11, 60/17 in 72/19)
- Zakon o splošnem upravnem postopku /ZUP/ (Ur. l. RS, št. 105/06 – ZUS-1, 126/07, 65/08, 8/10, 82/13, 175/20 – ZIUOPDVE, 3/22 - ZDeb)
- Zakon o ohranjanju narave /ZON/ (Ur. l. RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – Zdru-1, 8/10-ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20, 3/22 – Zdeb, 105/22 – ZZNŠPP in 18/23 – ZDU-10)
- Zakon o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti /ZTZPUS-1/ (Ur. l. RS, št. 17/11, 29/23)
- Zakon o urejanju prostora /ZUreP-3/ (Ur. l. RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23 - ZIUOPZP)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu /ZVZD-1/ (Ur. l. RS, št. 43/11)
- Zakon o varstvu okolja /ZVO-2/ (Ur. l. RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-10, 78/23 - ZUNPEOVE)
- Zakon o varstvu pred požarom /ZVPož/ (Ur. l. RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO, 43/22)
- Zakon o vodah /ZV-1/ (Ur. l. RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdr1-A, 41/04 – ZVO1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US - ZUNPEOVE)
- Zakon o javnih cestah /ZJC/ (Ur. l. RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo, 45/08, 57/08 – ZLDUVCP, 69/08 – ZcestV, 42/09, 109/09, 109/10 – Zces-1, 24/15 - ZCestn)
- Zakon o cestah /Zces-2/ (Ur. l. RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE)
- Zakon o standardizaciji /ZSta-1/ (Ur. l. RS, št. 59/99)
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o kemikalijah (ZKem-C) (Ur. l. RS, št. 9/11)
- Zakon o meroslovju /ZMer-1/ (Ur. l. RS, št. 26/05)

- Energetski zakon /EZ-1/ (Ur. l. RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 – ZURE, 121/21 – ZSROVE, 172/21 – ZOEE, 204/21 – ZOP in 44/22 – ZOTDS)
- in ostala zakonodaja, veljavna v Republiki Sloveniji.

Podzakonski akti

- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur. l. RS, št. 94/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2)
- Odredba o obveznem atestiranju cementa (Ur. l. SFRJ, št. 34/85, 67/86, Ur. l. RS, št. 52/00 – ZGPro in 54/01)
- Odredba o obveznem atestiranju dodatkov betonu (Ur. l. SFRJ, št. 34/85, Ur. l. RS, št. 54/01)
- Odredba o obveznem atestiranju tovarniško izdelanih elementov iz celičastega betona (Ur. l. SFRJ, št. 34/85, Ur. l. RS, št. 52/00 – ZGPro in 54/01)
- Pravilnik o omogočanju dostopnosti električne opreme na trgu, ki je načrtovana za uporabo znotraj določenih napetostnih mej (Ur. l. RS, št. 39/16)
- Uredba o splošnih pogojih za dobavo in odjem električne energije (Ur. l. RS, št. 117/02, 21/03 – popr., 51/04 – EZ-A, 126/07 in 37/11 – odl. US)
- Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda (Ur. l. RS, št. 80/12, 98/15, 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o protieksplzijski zaščiti (Ur. l. RS, št. 41/16)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 43/18, 59/19, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur. l. RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14, 21/16 in 47/18)
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur. l. RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2, 48/22)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22, 157/22)
- Uredba o odpadni električni in elektronski opreми (Ur. l. RS, št. 55/15, 47/16, 72/18 in 84/18 – ZIURKOE, 108/20, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 54/2021)
- Uredba o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o odpadkih (Ur. l. RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2, 77/22)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08, 61/11, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (Ur. l. RS, št. 34/08, 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o razvrščanju objektov (Ur. l. RS, št. 96/22)
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 121/04, 59/19, 44/22 – ZVO-2, 53/22)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in v javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22, 75/22, 157/22)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22, 48/22)
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20, 44/22)
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1)
- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Ur. l. RS, št. 9/11, 8/15, 66/18, 44/22)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 43/18, 59/19, 44/22)
- Uredba o stanju površinskih voda (Ur. l. RS, št. 14/09, 98/10, 96/13, 24/16, 44/22)
- Uredba o stanju podzemnih voda (Ur. l. RS, št. 25/09, 68/12, 66/16, 44/22)
- Uredba o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Ur. l. RS, št. 46/02, 41/04 – ZVO-1, 44/22)
- Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17, 61/23)
- Pravilnik o varnostnih znakih (Ur. l. RS, št. 89/99, 39/05, 34/10, 43/11 – ZVZD-1, 38/15)
- Pravilnik o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08, 66/10, 17/11 – ZTZPUS-1 in 74/11)
- Pravilnik o organizaciji, materialu in opreми za prvo pomoč na delovnem mestu (Ur. l. RS, št. 136/06, 61/10 – ZRud-1 in 43/11 – ZVZD-1)

- Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Ur. l. RS, št. 89/99, 39/05, 43/11 – ZVZD-1, 181/21)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 105/08)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Ur. l. RS, št. 94/14, 98/15, 44/22)
- Uredba o odpadnih oljih (Ur. l. RS, št. 24/12, 44/22)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ, 199/21)
- Pravilnik o tehniških predpisih za obratovanje in vzdrževanje elektroenergetskih postrojev (Ur. l. SFRJ, št. 19/68, Ur. l. RS, št. 110/02 – ZGO-1, 98/15 in 56/16)
- Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l. RS, št. 101/04 in 43/11 – ZVZD-1)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem pri delu (Ur. l. RS, št. 29/2024)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Ur. l. RS, št. 17/06, 18/06 – popr. in 43/11 – ZVZD-1)
- Pravilnik o varstvu pri nakladanju in razkladanju tovornih motornih vozil (Ur. l. SFRJ, št. 17/66, Ur. l. RS, št. 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1)
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. l. RS, št. 89/99, 39/05 in 43/11 – ZVZD-1)
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23)
- Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Ur. l. RS, št. 64/04, 5/06, 58/11 in 15/16)
- Pravilnik o obliki in vsebini napovedi za plačilo vodnega povračila (Ur. l. RS, št. 131/03)
- Pravilnik o določitvi vodne infrastrukture (Ur. l. RS, št. 46/05)
- Uredba o oskrbi s pitno vodo (Ur. l. RS, št. 88/12, 44/22 – ZVO-2)
- Pravilnik o monitoringu stanja površinskih voda (Ur. l. RS, št. 10/09, 81/11, 73/16, 44/22)
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja podzemne vode (Ur. l. RS, št. 13/21, 44/22)
- Uredba o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja (Ur. l. RS, št. 87/12, 109/12 in 76/17)
- Pravilnik o geodetskem načrtu (Ur. l. RS, št. 40/04)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ, 199/21)
- Pravilnik o obliki tehničnih smernic za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje objektov (Ur. l. RS, št. 54/03 in 61/17 – GZ, 199/21)
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. l. RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ, 199/21)
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur. l. RS, št. 101/05, 61/17 – GZ, 199/21)
- Pravilnik o gradbiščih (Ur. l. RS, št. 55/08, 54/09 – popr. in 61/17 – GZ)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. l. RS, št. 70/22, 161/22, 129/23)
- Pravilnik o zaščiti stavb pred vlago (Ur. l. RS, št. 29/04 in 61/17 – GZ)
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur. l. RS, št. 10/12 in 61/17 – GZ)
- Eurocode 1 (osnovne predpostavke)
- Eurocode 2 (betonske konstrukcije)
- Eurocode 5 (lesene konstrukcije)
- Eurocode 8 (projektiranje potresno odpornih konstrukcij)
- Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Ur. l. RS, št. 22/95 in 102/09)
- Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. l. SFRJ, št. 30/91, Ur. l. RS, št. 1/95 – ZStA, 59/99 – ZTZPUS, 52/00 – ZGPro, 83/05, 199/21)
- Pravilnik o tehničnih predpisih za pregled in preizkušanje jeklenih nosilnih konstrukcij (Ur. l. SFRJ, št. 6/65 in Ur. l. RS, št. 52/00 – ZGPro, 61/17 – GZ, 199/21)
- Pravilnik o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. l. RS, št. 42/02, 105/02, 110/02 in 61/17 – GZ)
- Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Ur. l. RS, št. 202/21)
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS, št. 140/21, 199/21)
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. l. RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1)
- Pravilnik o omogočanju dostopnosti električne opreme na trgu, ki je načrtovana za uporabo znotraj določenih napetostnih mej (Ur. l. RS, št. 39/16)

- Pravilnik o elektromagnetni združljivosti (Ur. l. RS, št. 39/16, 9/20)
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. l. RS, št. 28/09, 2/12, 61/17 – GZ, 72/17-popr., 65/20, 15/21 - ZDUOP)
- Pravilnik o minimalnih tehniških zahtevah za gradnjo, obratovanje in vzdrževanje elektroenergetskih nizkonapetostnih vodov (Ur. l. RS, št. 21/20)
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur. l. RS, št. 101/05, 61/17 – GZ, 199/21)
- Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. l. RS, št. 53/19)
- Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Ur. l. RS, št. 90/15, 202/21)
- Sistemska obratovalna navodila za prenosni sistem električne energije Republike Slovenije (Ur. l. RS, št. 29/16)
- in ostali predpisi, veljavni v Republiki Sloveniji.

Standardi

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 206-1 – Beton-1.del-Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost
- SIST 1026 – Pravila za uporabo SIST EN 206-1, (standardi za osnovne materiale SIST EN 197-1, SIST EN 12620, SIST EN 13 055-1, SIST EN 450, SIST EN 13 263, SIST EN 934-1, SIST EN 1008), 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 12 620 – Agregati za beton
- SIST EN 12 057 – Naravni kamen
- SIST EN 12 058 – Naravni kamen – plošče za tlake in stopnice
- SIST EN 10 080 – Jeklo za armiranje – Varivo armaturno jeklo
- SIST EN 918 - Geotekstil
- SIST EN ISO 10319
- JUS U.B1.001
- SIST EN ISO 11058
- SIST EN 12390 – Standardi za preskuse strjenega betona

2.3 Prostorski akti

Upoštevajo se vsi veljavni prostorski akti v času gradnje.

2.4 Ustreznost standardov in kodeksov

Kadar koli razpisna dokumentacija 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 razpisni dokumentaciji drugače določeno. Kadar so določeni standardi iz druge države ali regije kot pa iz Republike Slovenije (SIST) mora ustrezna institucija pregledati in podati mnenje ali so standardi primerni oz. višji. Dopustni bodo le standardi in kodeksi, katere bo Inženir pregledal in če bodo ustrezali slovenskim standardom oz. če bodo višji od omenjenih in podal pisno odobritev. Razlike med standardi morajo biti natančno in v popolnosti opisane s strani izvajalca s podpisom Inženirja, v slovenskem jeziku, najmanj osemindvajset (28) dni pred datumom do katerega želi izvajalec pridobiti naročnikovo odobritev. Kadar Inženir meni, da standardi in kodeksi ne ustrezajo zahtevanemu nivoju standarda, mora izvajalec uporabiti standarde, ki so opisani v razpisni dokumentaciji.

3 SPLOŠNE ZAHTEVE

3.1 Podrobnosti projekta in gradnje

3.1.1 Splošno

Pri projektu »Ukrepi za zmanjšanje poplavne ogroženosti naselij na povodju Kobile - Faza 1« se zagotavlja poplavno varnost pri visokih vodah s povratno dobo Q_{100} .

Obveznost izvajalca je izvedba ureditev, zagotoviti varnost delavcev, mimoidočih, prometa in sosednjih objektov ter varnost same gradnje in del, ki se izvajajo na gradbišču, opreme, materiala in strojnega parka. Gradbišče je treba pred začetkom del ograditi oziroma zavarovati v skladu z načrtom organizacije ureditve gradbišča, dostopnih poti in deponij.

Pregledati projekt za izvedbo, na ugotovljene pomanjkljivosti mora opozoriti investitorja in projektanta.

Izvajati dela v skladu s projektom za izvedbo, sproti pripravljati vse potrebno, da se po končani gradnji izdela projekt izvedenih del, kar pomeni, da mora vse spremembe in dopolnitve vnašati v gradbeni dnevnik in o tem obveščati projektanta. V gradbenem dnevniku dokumentirane spremembe projekta za izvedbo, sproti potrjujeta vodja nadzora in vodja projektiranja.

Vodja del mora med izvajanjem posameznih etap del nadzorniku omogočiti sprotno kontrolo gradbenih konstrukcij, drugih nosilnih elementov in vseh faz del, pisno ga mora obvestiti pred vgradnjo nosilnih elementov.

Z lastno kontrolo mora zagotavljati izvajanje del skladno z gradbenimi predpisi, ki veljajo, ter po pravilih gradbene stroke. Vgrajeni gradbeni izdelki morajo biti ustrezni s potrdilom o skladnosti in z ustreznimi listinami, mineralne surovine morajo biti pridobljene v legalnem kopu. Sproti izročati dokazila o materialu in ustreznem načinu vgradnje nadzorniku.

Na gradbišču mora odpadke hraniti ločeno v skladu s klasifikacijskimi številkami, nevarne odpadke mora hraniti ločeno, če to ni mogoče, jih mora oddajati zbiralcu in predelovalcu.

4 SPLOŠNI TEHNIČNI POGOJI

4.1 TEHNOLOŠKI ELABORAT

Ponudnik mora pred začetkom gradnje izdelati tehnološki elaborat.

Tehnološki elaborat mora biti pripravljen za vsak sklop naslednjih del:

- zemeljska dela /nasip zadrževalnika,
- Talni izpust z vtočnim in iztočni delom ter prelivnim jaškom z zapornico,
- Prodna pregrada tik nad suhim zadrževalnikom,
- Objekt ribje steze,
- Umirjevalno korito,
- Dostopna cesta na pregrado s podpornimi ukrepi,
- tesnenje in hidroizolacijska dela,
- regulacija vodotoka, obloge brežin, oporne in podporne konstrukcije vzdolž vodotoka, utrjene brežine in pragovi,
- voziščne konstrukcije cest
- individualni ukrepi
- prestavitve, zaščita in novogradnja komunalnih vodov in naprav (elektrika, vodovod, telekomunikacije itd.)
- druga dela, ki niso zajeta v tem popisu.

Vse navedeno v skladu s SIST (če obstaja).

4.1.1 Splošni podatki

Vsebina tehnološkega elaborata, pripravljenega za določen sklop del, opredeljuje vse potrebne materiale, potrebno mehanizacijo in način izvedbe obravnavanega sklopa del, tako da bodo ta izvedena nemoteno in kvalitetno, v skladu z veljavno tehnično regulativo.

Priprava tehnološkega elaborata z vsemi zahtevanimi prilogami, je torej poleg notranje kontrole kvalitete, ki je dolžnost izvajalca del in zunanje kontrole kvalitete, ki jo zagotavlja naročnik del, eden od postopkov zagotavljanja kakovosti izvedbe pogodbenih del.

Opis

Opis mora vsebovati:

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

Organizacija gradbišča

V prikaz organizacije gradbišča je treba vključiti:

- organizacijo vodenja,
- ukrepe v smislu varovanja voda med gradbenimi deli
- prometno ureditev (situacije dostopov na gradbišče),
- načrt deponiranja viškov materialov
- način skladiščenja osnovnih materialov in polizdelkov,
- popis mehanizacije, vključno z dokumenti o ustreznosti za načrtovana dela
- Načrt sanacijskih ukrepov za primer nezgodnih dogodkov, ki bi lahko povzročili onesnaženje voda.

4.1.2 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 Zakon o gradbenih proizvodih / ZGPro-1 / (Ur.l.RS št. 82/2013) oziroma potrdila o skladnosti, ki jih izda pristojna institucija.

4.1.3 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. postopek gradnje pregrade, vtočnega objekta, talnega izpusta, umirjevalnega bazena, stik pregrade s pobočjem, ureditev izkopnih brežin, delovne stike voziških 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 (vodja del, tehnolog, predstavnik laboratorija); vsaj en član mora sodelovati že pri pripravi Tehnološkega elaborata

4.1.4 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, katerega izdela institucija za notranjo kontrolo in je osnova za preverjanje kakovosti izvedbe.

4.1.5 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.

Terminski plan, izdelan s programskim paketom MS Project, se naročniku predloži v tiskani verziji in v aktivni ter pasivni obliki na digitalnem mediju.

Končni rok izvedbe vseh del je v skladu z določili pogodbe. Pri izdelavi terminskega plana mora izvajalec upoštevati vse omejitve, ki izhajajo iz izdanih mnenj in soglasij k projektu DGD ali PZI.

Omejitve glede izvajanja del:

- Čas sečnje in spravila je treba prilagoditi biološkemu utripu gozda. Če je le mogoče, naj se sečnja opravi zunaj vegetacijske dobe oz. v času, ko se najmanj vznemirjajo prosto živeče živali, tako, da ptic ne bo motilo pri gnezdenju, drugih živali pa pri paritvi in vzreji mladičev, torej ne v času od 1. marca do 30. junija. Hrupna dela v bližini gozda, kot je gradnja prometnic z miniranjem, naj se opravijo od julija do decembra.
- Dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se izvajajo samo v času izven drstne dobe rib ter v koordinaciji s pristojnim izvajalcem ribiškega upravljanja. Dela na območju na območju vodnih in priobalnih zemljišč se ne izvajajo med 1.10. in 30.6. tekočega leta. Izvajalec del mora o predvidenem času izvajanja del pravočasno obvestiti pristojnega izvajalca ribiškega upravljanja (14 dni pred začetkom vzdrževalnih del), da lahko izvede ali organizira izvedbo

intervencijskega odlova rib na predvidenem območju posega oziroma predelu, kjer je ta vpliv še lahko prisoten.

Rok za izvedbo del je največ 229 dni od podpisa pogodbe oz. izpolnitve odložnega pogoja (od tega max. 10 dni – Uvedba v delo + 181 dni – Gradnja + 8 dni – Potrdilo o prevzemu + 30 dni - Potrdilo o izvedbi).

Naročnik znotraj navedenih 229 dni določa naslednje okvirne roke:

- max 10 dni do Uvedbe v delo;
- nadaljnjih 181 dni za dokončanje gradbenih del - rok za dokončanje del se šteje pisno obvestilo izvajalca o dokončanju gradbenih del;
- nadaljnjih 8 dni do izdaje Potrdila o prevzemu - do izdaje Potrdila o prevzemu mora biti izveden interni tehnični pregled (vendar ne dlje kot 31.5.2025);
- nadaljnjih 30 dni do izdaje Potrdila o izvedbi – le-to se šteje za dokončanje pogodbenih obveznosti (vendar ne dlje kot 30.6.2025)

Izvajalec pripravi terminski plan izvajanja del v skladu z zgornjimi omejitvami. V terminskem planu je treba ločiti pripravljalna dela in gradnjo.

4.1.6 Plan realizacije

Izvajalec del mora v tehnološkem elaboratu prikazati

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

Iz plana mora biti razvidno črpanje finančnih sredstev po mesecih. Plan realizacije mora biti usklajen z zahtevami Termiskega plana izvajanja (napredovanja) del.

4.1.7 Kalkulativne osnove

Pri oddaji Tehnološkega elaborat mora Izvajalec obvezno izpolniti naslednje obrazce:

- Priloga B Kalkulativne osnove
Strojna oprema
- Priloga C Kalkulativne osnove
Delovna sila, ki bo angažirana pri izvedbi del,
- Priloga D Kalkulativne osnove
Gradbeni materiali, polizdelki in prefabrikati za izvedbo.

Izpolnjeni obrazci »B«, »C« in »D« so osnova, na podlagi katere so izračunane vse pogodbene oziroma ponudbene vrednosti. V tabelah so navedeni osnovni elementi za izvedbo pogodbenih del, ki pa jih izvajalec lahko dopolni z dodatnimi transportnimi sredstvi, mehanizacijo, opremo in delovno silo, ki jo bo uporabil v svoji kalkulaciji pri posameznih postavkah glede na tehnologijo, ki jo predvideva pri izvedbi posameznih del.

Priložene tabele predstavljajo osnovo, s katero bo izvajalec izdelal analize za morebitna dodatna oziroma nepredvidena dela.

4.1.8 Potrjevanje tehnološkega elaborata

Izvajalec gradbenih del mora Tehnološki elaborat predložiti strokovni službi inženirja najmanj petnajst (15) dni pred pričetkom izvajanja del, opredeljenih v Tehnološkem elaboratu.

Strokovna služba Inženirja je dolžna najpozneje v roku osmih (8) dni tehnološke elaborate pisno potrditi oziroma v primeru odstopanj zavrniti.

Izvajalec gradbenih del je dolžan dostaviti potrjene tehnološke elaborate Inženirju na gradbišče najmanj osem (8) dni pred pričetkom izvajanja del.

4.1.9 Obveznosti iz mnenj

Izvajalec je dolžan izvajati in upoštevati obveznosti iz vseh projektnih pogojev, mnenj in soglasij.

5 PREVERJANJE IN VREDNOTENJE KAKOVOSTI

5.1 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 nadzornemu organu 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 pogodbeni dela določen material šele, ko uporabo odobri nadzorni organ.

Odvzemna mesta vzorcev je treba načeloma določiti po naključnem izboru.

V primerih, ko je kakovost vidno dvomljiva, lahko nadzorni organ določi dodatna kontrolna mesta in/ali odvzemna 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 odvzemnega mesta do laboratorija oziroma mesta, ki ga določi nadzorni organ na gradbišču, ali v obratni smeri. Stroški bremenijo izvajalca del. Vsa ta dela strokovno vodi nadzorni organ.

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

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

5.2 Vrste preiskav

Predhodna laboratorijska preiskava

S predhodno laboratorijsko preiskavo določenega proizvoda izvajalec del dokazuje, da je z razpoložljivimi materiali dosežena 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. Stroški tekočih preiskav bremenijo izvajalca.

Kontrolne preiskave oz. zunanja kontrola

Za preverjanje tekočih preiskav vrši izvajalec kontrolne preiskave. Stroški kontrolnih preiskav bremenijo investitorja.

Geološko-geomehanske raziskave

Za potrebe izdelave PZI projektne dokumentacije je bil izdelan geološko-geotehnični elaborat in sicer:

- Geološko geotehnični in hidrogeološki elaborat, Faza 1: Vodnogospodarske ureditve na Kobilu na odseku od Vrhpolja do Šentjerneja, št. Dok. 0422-100/2023, junij 2024, izdelal Geološko projektiranje d.o.o., Spodnja Idrija,

Poleg izdelanih poročil, bo moral izvajalec izdelati dodatne preiskave vodoprepustnosti hribin skladno z dokumentacijo PZI in popisi del.

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 vzet 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 nadzornemu organu 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 seznamom opreme in delavcev.

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

6 MERJENJE IN PREVZEM DEL

6.1 Merjenje del

Dela se izvajajo po FIDIC Rdeči knjigi.

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 in po določilih 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 decimali, če se nadzorni organ 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 nadzornega organa 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.

6.2 Knjiga obračunskih izmer

Ugotovljene količine in izmere (začasno prevzetih) del je treba vpisati v knjigo obračunskih izmer. Vpisati se morajo vse mere in vpisati 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.

Knjigo obračunskih izmer mora dostaviti izvajalec nadzornemu organu 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 nadzorni organ pravico take začasno obračunane zneske izločiti iz začasnega obračuna.

Nadzornik 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 nadzorni organ 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 nadzornega organa 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.

6.3 Prezem 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,
- končni prevzem del (ob kolavdaciji),
- 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 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.

Izvajalec bo nato izvršena pogodbeni dela obračunaval glede na potrjene količine iz knjige obračunskih izmer.

Pri začasnem prevzemu del nadzornemu organu 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 nadzornemu organu v potrditev. Nadzorni organ 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 nadzornim organom 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.

7 MATERIALI ZA GRADBENA DELA

7.1 Splošno

Vsi materiali, ki jih bo izvajalec uporabil pri izvedbi del morajo imeti najmanj takšno kvaliteto, da je zagotovljena 50 letna življenjska doba za nasipe in 30 letna življenjska doba za ceste.

Razen betonskih konstrukcij katerih pričakovana življenjska doba mora biti vsaj 80 let, potrošni material ne sme biti noben del načrtovan za življenjsko dobo manj kot 4 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. Vsi materiali za izvedbo individualnih ukrepov morajo imeti življenjsko dobo vsaj 10 let.

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.

7.2 Zemeljska dela, izkopavanje, zasipavanje in vzpostavljanje prejšnjega stanja

7.2.1 Splošno

V zemeljska dela spadajo:

- vsi izkopi zemljin in kamenin z nakladanjem, prevozom na začasno ali trajno deponijo, ter ureditvijo deponije
- priprava in utrditev temeljnih tal
- odvodnjavanje gradbenih jam v času gradnje (gravitacijsko z jarki ali s črpanjem)
- sanacije neustreznih temeljnih tal z izsuševanjem, kemičnim stabiliziranjem ali zamenjavo neustreznih tal, delno ali v celoti
- izvedba nasipov in zasipov
- izvedba telesa zemeljske pregrade,
- cementna stabilizacija cestnih površin,
- oblikovanje terena v projektirano ali prvotno stanje
- humuziranje in zasejanje travnatih površin
- izvedba nevezane nosilne plasti v območju povoznih površin

Izvajalec mora izkope in zasipe izvesti v skladu z ustreznimi standardi, predpisi in zakonskimi zahtevami. Zgornjo plast zemlje mora odstraniti z gradbenih področij in jo začasno deponirati. Izkopano zemljo mora skladiščiti v skladu z njeno kakovostjo za poznejšo uporabo. Zasipi morajo biti izvedeni v plasteh in zgoščeni do predpisane zgoščenosti, razen v območjih, kjer v projektu zgoščanje ni predvideno.

Pri izvedbi je treba preprečiti vsakršen vnos invazivnih vrst s premeščanjem strojev, onesnažene zemljine in materiala. Vse stroje se pred premiki na lokacijo ustrezno očisti. Ukrep preprečuje trajno poslabšanje habitata kvalifikacijskih vrst.

Izvajalec mora zemljo za ponovno zasipavanje delovnega področja in za zamenjavo na gradbišču ponovno nasipati v enakomernih plasteh. Zgoščenost zemljine mora izvajalec preveriti in dokazati z meritvami zgoščenosti v ustreznih intervalih, v skladu s projektno dokumentacijo in zahtevami Inženirja.

Količine zemlje potrebne za zasipanje gradbenih jam, morajo ustrezati nasipom in obliki zunanje ureditve. Če je potrebno, mora izvajalec zasipanje opraviti ročno. Zgoščenost nasipov in zasipov iz nevezljivih zemljin mora znašati minimalno 98% modificiranega Proctorjevega preskusa (MPP), vezljivih zemljin pa minimalno 98% standardnega Proctorjevega preskusa (SPP).

Izvajalec mora najti ustrezno zemljišče za odlaganje neprimerne ali odvečne zemljine za katero mora dobiti uradno soglasje, odgovoren je za ustrezno odstranjevanje zemljine s prisotnostjo japonskega dresnika in vse stroške v zvezi s tem.

Izvajalec pri odločitvi katera zemljina je primerna za skladiščenje in katero mora odstraniti, potrebuje soglasje Inženirja.

Tabela razvrstitve zemljin in kamnin v kategorije je podana v prilogi A na koncu Tehničnih specifikacij.

7.2.2 Čiščenje/priprava gradbišča

»Čiščenje/priprava gradbišča« pomeni vse dejavnosti, ki so potrebne za razčiščenje zemljišča, na katerem bo izvajalec gradil, postavljanje objektov in odstranjevanje opreme z gradbišča med opravljanjem dela, kot tudi vzdrževanje opreme in podobno v času gradbenega procesa in odstranjevanje ter transport te opreme po opravljenem delu. Za čiščenje/pripravo gradbišča je odgovoren izvajalec in vključuje tudi podiranje vseh obstoječih objektov in stavb, ob pričetku izvajanja del. Izvajalec ne sme podreti ali odstraniti nobenega objekta brez pisnega dovoljenja Inženirja in gradbenega dovoljenja za rušenje, če je potrebno. Čiščenje terena pomeni tudi vso potrebno odstranjevanje grmovja in dreves, ki so nujno potrebna za izvedbo gradnje, le teh ne sme odstranjevati brez pisnega soglasja inženirja.

7.2.3 Izkopavanja

Izvajalec mora vse svoje dejavnosti opravljati tako, da ne povzroča škode na zemljiščih, ki niso predvidene za gradnjo.

Brežine izkopanih predelov morajo biti sproti ustrezno utrjene. Izvajalec je odgovoren za odstranjevanje odvečnega izkopanega materiala, vendar z delovišča ne sme odstraniti nobenega materiala, ki je primeren za ponovno uporabo pri izvedbi del, razen po nalogu ali z dovoljenjem Inženirja.

Izkopavanja se smejo izvesti samo s pristankom Inženirja. Ko izvajalec opravi izkop natančno v skladu s profili ali dimenzijami, ki so zahtevane za izvedbo del, mora o tem obvestiti Inženirja in mu omogočiti pregled opravljenega dela. Izvajalec mora odprte izkope vzdrževati v ustreznem stanju in mora popraviti posledice poškodb, ki bi nastale zaradi vremenskih vplivov.

Spodnja pravila se nanašajo na vsa izkopavanja:

- Izvajalec mora omejiti premike na zemljiščih, ki mejijo z zemljišči, kjer izvaja izkopavanje, da bi zagotovil stalno uporabnost, izgled in strukturno celovitost vseh bližnjih objektov in napeljav.
- Če je potrebno izsuševanje in če ga izvajalec izvede v kakršni koli obliki, potem mora zagotoviti, da bodo njegovi postopki sprejemljivi za Inženirja in v skladu z načeli dobrega gospodarjenja.

Izvajalec mora pripraviti in predložiti Inženirju načrte za vsa izkopavanja, razen za manjša dela, za katera Inženir smatra, da načrti niso potrebni. Izvajalec mora štiri tedne pred pričetkom izkopavanj obvestiti ustrezen organ o globini izkopavanj, materialih in postopkih za odstranitev odpadkov od izkopavanj.

7.2.4 Temeljenje

Izkope za temelje objektov mora izvajalec izvesti do ustrezne globine v skladu z načrti. Temeljna tla mora utrditi v skladu z zahtevami geološko-geomehanskega poročila.

Če v načrtih ni drugače določeno, morajo biti objekti temeljeni pod globino zmrzovanja (vsaj 1,00 m pod zgornjim nivojem terena). Dopustno nosilnost temeljnih tal in ustreznost predvidenega načina temeljenja za zatečena tla preveri geomehanik in po potrebi predpiše dodatne ukrepe. Podstruktura drugih zgradb mora biti zgrajena v skladu z veljavnimi standardi.

Med izvedbo zemeljskih del in temeljenja mora biti zagotovljen geomehanski nadzor.

7.2.5 Jarki

Izvajalec mora dela opraviti brez motenj na okoliških zemljiščih. Posebno pozornost mora nameniti vzdrževanju stabilnosti. Dela mora izvesti pazljivo, da bi zagotovil, da bodo izpostavljene površine ostale tako zdrave kot narava materiala dovoljuje.

Da bi zaščitil vse končne površine pred poškodbami, mora izvajalec kopati 150 mm nad potrebno globino in ostanek odstraniti neposredno pred izvedbo zaključnih del. Če pa je končna površina poškodovana ali je izvajalec zaradi svoje nemarnosti dovolil, da se je poškodovala, mora odstraniti ves material, ki je po mnenju Inženirja neustrezen in ga, na svoj strošek, zamenjati z ustreznim.

7.2.6 Izkopavanje jarkov

Za izkopavanje jarkov mora izvajalec uporabljati ročno orodje in odobreno mehansko opremo, pri tem pa mora paziti, da čim manj poškoduje brežine in dno izkopa. Jarki za cevi morajo biti izkopani do zadostne globine in širine, ki omogoča, da cevi in spoji ter podstavki in varovalne obloge zanje lepo ležejo vanje. Luknje za spoje mora izvajalec izkopati ročno pod ležiščem jarka ali v ležišču (če je tako navedeno), da bi s tem zagotovil, da je vsaka cev podprta po vsej svoji dolžini. Luknje za spoje morajo biti dovolj velike, da zagotovijo zadovoljivo izdelavo spoja. Po izvedbi vsakega spoja, morajo biti luknje za spoje pravilno zasute in ročno utrjene. Izvajalec mora izkopavanje jarkov izvesti na varen način, tako da so brežine jarka ustrezno utrjene in stabilne.

Izvajalec mora pustiti prazen ustrezen prostor med robom izkopanine in notranjim delom zaščitnega nasipa za vzdrževanje stabilnosti izkopanine. Jarkov izvajalec ne sme izkopavati veliko pred polaganjem cevi in biti morajo dovolj široki, da omogočijo, da se predhodno in učinkovito spajanje izvede v suhih pogojih. Izvajalec mora predvideti tudi prostor za podstavke in zaščitne obloge. Če morajo biti cevi položene neposredno na dno jarka, mora izvajalec zravnati in nivelirati površino, da bi zagotovil enakomerno polaganje cevovoda in odstraniti vse zunanje snovi, ki bi lahko poškodovale cev ali premaz cevi.

V jarkih za cevi, če je le mogoče, ne sme biti površinskih voda ali podtalnice. Kadar mora izvajalec opraviti izkopavanja na cestišču ali asfaltiranih površinah za pešce, mora najprej zarezati v asfalt ali drugo zgornjo plast, da natančno določi rob, na način, ki ga odobri Inženir, izkopati material za utrjevanje in ga uskladiščiti, da se ne bi pomešal z ostalim materialom, ki ga bo izkopal, ker ga bo moral pozneje spet uporabiti za zasipavanje in za vzpostavitev prejšnjega stanja ali pa ga bo moral odstraniti po navodilih Inženirja.

Kadar izvajalec izkopava jarke na drugih površinah, mora najprej odstraniti vso travo in zgornjo plast zemlje ali če ni trave, vso zgornjo plast zemlje, v širini jarka in jo uskladiščiti ločeno od ostalega izkopanega materiala, da jo bo pozneje lahko spet namestil na isto mesto.

Izvajalec mora, po navodilih Inženirja, ročno ali strojno izkopati poskusne luknje, kolikor jih potrebuje, da bi ugotovil položaje vseh zakopanih napeljav. Poskusne luknje mora izvajalec, po pregledu Inženirja, spet zasuti in na tej površini vzpostaviti prejšnje stanje.

7.2.7 Vzdrževanje jaškov

Do poteka pogodbenega roka mora izvajalec redno nadzorovati jaške ter jih vzdrževati sam ali v skladu s pogodbo. Mora zagotoviti varnost ljudi. Kadar pride do poslabšanja terena (če to opazi izvajalec pri pregledu ali kdo drug) mora izvajalec takoj na svoje stroške zagotoviti prejšnje stanje z odobritvijo Inženirja.

7.2.8 Zgornja plast zemlje za ponovno uporabo

Zgornja plast zemlje pomeni tisto 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 zemlje mora biti uskladiščena ločeno od ostalih izkopanih materialov.

7.2.9 Travnate površine za vzpostavitev prejšnjega stanja

Na travnatih površinah mora izvajalec po opravljenih delih vzpostaviti prejšnje stanje. Travnate površine morajo biti zelene in košene. Poskrbeti mora, da bodo imele dovolj vlage, sejanje oz. zagotavljanje novih površin pa izvajati v obdobju rasti (med 1. aprilom in 31. avgustom). V drugih obdobjih leta izvajalec ne reže travnatih površin. Plast zemlje pod travnatimi površinami mora biti takšna, da bo zaključna travnata plast po opravljenem utrjevanju v istem nivoju z okoliškimi površinami. Izvajalec je dolžan na svoje stroške travnate površine vzdrževati do prevzema.

7.2.10 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 zbiralniki odpadne vode morajo biti, če je le mogoče, nameščeni izven področja, izkopanega 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 kakršnokoli poškodbo sosednjih zemljišč zaradi procesa izsuševanja. 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 mora imeti pisno soglasje Inženirja za odvajanje vode iz izkopanih predelov.

7.2.11 Zasipavanje

Izvajalec mora zasuti predel, kjer je končal z delom, takoj po opravljenem delu, če je to le mogoče. Vendar pa se zasipanja ne sme lotiti, dokler opravljena dela ne dosežejo zadostne trdnosti, da zdržijo vse obremenitve, ki jim bodo pozneje izpostavljena. Pri zasipavanju stalnih objektov, se mora izogniti neenakomernemu obremenjevanju in poškodbam.

Če so bile izkopanine podprte in je treba podpornike odstraniti, jih mora, če je le mogoče, odstranjevati postopno, usklajeno s postopkom zasipavanja, tako da do največje mere prepreči nevarnost podiranja in da vse praznine, ki ostanejo po odstranitvi podpornikov, pazljivo zapolni in stepta (utrdi). Objektov za zadrževanje vode ne sme zasipati, dokler niso zadovoljivo preizkušeni oz. dokler za zasip ne dobi soglasja Inženirja.

Če izvajalec dobi soglasje Inženirja za zasipavanje zidov objekta, preden so bili zadovoljivo preizkušeni glede neprepustnosti za vodo, mora izvajalec kriti stroške izkopavanja in zamenjave zasipnega materiala, ki bodo potrebni za preskus neprepustnosti in posledičnega popravila.

Pri gradnji nasipov mora izvajalec upoštevati sesedanje. Zgoščanje nasipov lahko izvede le, če so sosednji objekti sposobni zdržati dodatne obremenitve, ki jim bodo izpostavljeni. V primeru sesedanja mora izvajalec, na svoj strošek, uporabiti ustrezno metodo dela, s katero bo dvignil nasipe do zahtevanih nivojev, za kar mora dobiti soglasje Inženirja.

Zasip pod objekti mora biti ustrezno zgoščen, dobro splaniran, nevezljiv material v skladu s naslednjimi omejitvami:

razvrstitev:	100% prehod 125 mm sita, <15% prehod 63 μ sita
koeficient enotnosti:	spodnja omejitev = 10
vsebnost vlage:	zgornja omejitev: optimalno + 1% spodnja omejitev: optimalno – 2% oziroma takšna vlažnost pri kateri je mogoče doseči predpisano zgoščenost

Izvajalec potrebuje manjši ročni teptalec, da zagotovi, da bodo materiali dobro steptani vse do robov izkopa.

Gospodarsko javno infrastrukturo je treba pred zasipom posneti.

7.2.12 Vzpostavitev prejšnjega stanja na cestiščih

Vzpostavitev prejšnjega stanja na cestiščih mora biti zagotovljena, če ni s projektom določeno drugače. Izvajalec mora vzpostaviti prejšnje stanje na cestah okoli gradbišča v skladu z načeli dobrega gospodarjenja, izvedba pa mora biti enaka ali boljša od prvotne.

Asfaltne ceste se ponovno asfaltirajo na tehnično ustrezen zgornji ustroj. Širina ponovnega asfaltiranja je odvisna od širine posega v cestno telo, pri čemer se upošteva, da je pri širini posega do ene četrtine ceste potrebno ponovno asfaltirati eno polovico širine ceste, pri posegu ene polovice in več, pa celotno površino ceste.

7.2.13 Vzpostavitev prejšnjega stanja na vzdrževanih 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.

7.2.14 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 izkopen material v pravilnem vrstnem redu v dobro utrjenih plasteh.

7.2.15 Vzpostavitev prejšnjega stanja na neutrjenem zemljišču

Za zaključna dela na neutrjenem zemljišču mora izvajalec odstraniti površinski sloj prizadetega zemljišča do globine najmanj 30 cm, 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 50 mm. 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: pripravljalno fazo in zaključno fazo vzpostavljanje prejšnjega stanja.

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

- Zemeljski sloj neposredno pod površjem mora odkriti in izkopati do globine, ki ne presega 450 milimetrov, 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.

Pripravljalno fazo vzpostavljanja prejšnjega stanja mora izvajalec izvesti v vremenskih razmerah, ki jih inženir smatra za primerne. Ko izvajalec enkrat začne s pripravljalno 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 potrebni 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.

Pripravljalna faza vzpostavljanja prejšnjega stanja, ki ga mora izvajalec izvesti po tej pogodbi, vključuje spodnja 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 štirideset milimetrov in jih odložiti na svoje odlagališče.
- Vse jarke in nasipe mora oblikovati in izvesti v skladu s projektom. Jedro nasipov mora oblikovati iz dobro utrjenega materiala zemeljskega sloja neposredno pod površjem, ki ga mora prekriti z najmanj sto milimetri zgornjega zemeljskega sloja.

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 izkopanega 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.

7.2.16 Drevesa

Izvajalec brez pisnega dovoljenja inženirja ne sme posekati ali odstraniti iz gradbišča nobenega drevesa. Če koplje 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 zemljino, ki je enake kakovosti kot zgornje zemeljske plasti. Korenine in poganjke lahko poseka samo ročno, po pristanku inženirja. Vse odsekane konice mora premazati z ustreznim voskom, ki vsebuje fungicid, ki preprečuje trohnenje korenin in poganjkov.

7.2.17 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 ga mora izvajalec vzdrževati ves čas v dovolj velikem naklonu ali prečnem padcu in dovolj ravni površini, da omogoča takojšen odtok površinski padavinski vodi. Brežine in nasipi se oblikujejo z vertikalno zaokrožitvijo.

7.2.18 Rušenje

Izvajalec mora rušitvena dela izvajati v skladu s slovenskimi standardi, projektom in dogovori z Inženirjem. Izvajalec je dolžan ločiti posamezne materiale (beton, jeklo, les, steklo, kabli, plastični deli, kritina, idr.) jih posortirati in odpeljati na zbirno mesto, ki ima registracijo za zbiranje tovrstnih odpadkov. Za vsak material je dolžan voditi evidenco in od predaji na zbirno mesto pridobiti potrdilo o predaji ter ga arhivirati in po koncu gradnje predati naročniku.

7.3 Beton in opaži

7.3.1 Beton

Izvajalec mora načrtovati in oblikovati vse betonske dele tako, da bodo odgovarjali tej specifikaciji in vsem storitvenim pogojem, ki so s tem povezani. Teh zahtev se mora držati, da bi zagotovil dolg rok trajanja in trdnost. Vsi betonski deli morajo biti načrtovani tako, da zadovoljijo zelo stroge pogoje glede izpostavljenosti. Betonski deli morajo biti odporni na kemične vplive v zemljini. Izvajalec mora zapisnike o betonskih delih, v katerih bo uporabljal priznane standarde, predložiti Inženirju.

V sklopu te specifikacije se uporablja beseda trdnostni razred za karakteristiko tlačne trdnosti. Posamezni trdnostni razredi so razvidni iz standarda SIST EN 206-1 in SIST 1026. Ostale posebne lastnosti svežega in strjenega betona je potrebno določiti v projektu betona, ki ga je pred začetkom del potrebno predložiti Inženirju v potrditev.

7.3.2 Transportni beton

Na gradbišču se za vgradnjo betona uporablja izključno transportni beton. Transportni beton je potrebno dobavljati iz betonarne, ki ima Certifikat notranje kontrole na podlagi katere je proizvajalec betona dolžan podati izjavo o skladnosti za posamezno vrsto dobavljenega betona. Proizvajalca betona se navede v projektu betona, kateremu je potrebno priložiti tudi vse izjave o skladnosti. Ob tem je potrebno navesti tudi rezervno betonarno.

Ob prevzemu transportnega betona na gradbišču je potrebno ob vsaki dobavi prevzeti dobavnico betona, ki mora biti izpolnjena skladno s točko 7.3, standarda SIST EN 206-1.

Vse prevzete dobavnice mora izvajalec hraniti na delovišču in jih ob zahtevi Inženirja pokazati. Popravljanje konsistence betona z dodajanjem vode ni dovoljena. Dovoljeno je dodajanje ustreznih kemijskih dodatkov, po postopku, ki je naveden v projektu betona, ki ga predhodno potrdi Inženir.

7.3.3 Mešanice betona

Mešanice betona, oziroma uporabljene recepture se določijo v projektu betona s strani izvajalca. Pri tem mora upoštevati zahteve projekta in specifičnost posameznega konstrukcijskega elementa. Pogostost vzorčenja in število vzorcev določi izvajalec del v Programu vzorčenja za posamezen objekt, pri čemer je vodilo za vzorčenje, razen če v pogodbi ni drugače določeno, naslednje:

Vrsta objekta	Vzorec se odvzema na vsakih (m ³)
Visoko obremenjene konstrukcije	10

Vmesni objekti	50
Masivne konstrukcije	100

Pripravljen projekt betona je potrebno najmanj štiri tedne pred začetkom betonerskih del predložiti v potrditev Inženirju.

7.3.4 Izvedba preiskav

Ob vsakem odvzemu svežega betona mora izvajalec izdelati po najmanj dva preizkušanca. V primeru odvzema vzorca za posebne lastnosti, kot so odpornost betona proti prodoru vode, notranja odpornost betona na zmrzovanje/tajanje ipd., kar se opredeli v projektu betona, je potrebno odvzeti po tri preizkušance. Preiskava in vrednotenje tlačne trdnosti se izvede skladno z veljavnimi standardi. V primeru potrebe se izdelajo tudi tehnološki preizkušanci, ki se lahko preiščejo tudi v zgodnejših terminih, v odvisnosti od namena konstrukcije.

Ob vsakem odvzemu svežega betona mora izvajalec pripraviti zapis, ki mora biti v skladu z družino standardov SIST EN 12350 in SIST EN 12390-2. Zapis mora biti vedno na razpolago Inženirju.

Preiskava strjenega betona se izvede v skladu z družino standardov SIST EN 12390. Skladno s predvidenim programom vzorčenja in zahtevami veljavnih standardov je potrebno izdati obdobja poročila za posamezne partije betona, v primeru tlačne trdnosti, oziroma sprotno v primeru posebnih lastnosti. Poročila je potrebno hraniti na gradbišču in morajo biti na razpolago Inženirju.

Če zahtevane lastnosti niso dosežene oziroma če posamezni rezultati niso v skladu z zahtevami, lahko Inženir od izvajalca zahteva:

- spremembo recepture betona z vsemi potrebnimi dokazili,
- poostreitev kontrole kakovosti,
- izvedbo preskušanja betona v konstrukcijah, skladno z družino standardov SIST EN 12504,
- izvedbo dodatnih preskušanj konstrukcij v smislu obremenjevanja,
- odstranitev in zamenjavo že vgrajenega neustreznega betona.

Ko opredelimo zahtevo po uporabi transportnega betona in pri tem zahtevamo certificirano notranjo kontrolo proizvajalca ter ustrezno izjavo o skladnosti za posamezno vrsto uporabljenega betona, so vse zahteve, izražene v teh točkah, že podane v SIST EN 206-1!

Ob tem je potrebno poudariti, da je potrebno za vsak konstrukcijski element imeti predviden postopek v projektu betona in v Tehnološkem elaboratu izvedbe.

7.3.5 Onesnaženje

Vgrajeni beton mora biti zaščiten pred škodljivimi vplivi najmanj do starosti 30 dni.

7.3.6 Prevoz, vgrajevanje in zgoščevanje

Izvajalec mora za dostavo svežega betona zagotoviti zadostno število transportnih sredstev, da betoniranje poteka nemoteno in da ne prihaja do prekinitev. Pri vgrajevanju in transportu betona mora izvajalec upoštevati zahteve veljavnih standardov, v členih, ki se nanašajo na to tematiko.

Izvajalec mora o svojem namenu izvajanja betoniranja pisno obvestiti Inženirja najmanj štiriindvajset ur pred betoniranjem. Minimalni čas potreben za dostavo betona in vgrajevanje mora biti predviden v sklopu projekta betona, pri čemer ga je potrebno opredeliti glede na časovno obdobje izvajanja del.

Izvajalec z betoniranjem ne sme pričeti, dokler od Inženirja ne dobi soglasja v zvezi s pritrdjevanjem in položajem betonskega železa in delov, ki jih bo umestil v beton, in dokler ne dobi soglasja v zvezi s položajem opaža za betoniranje.

Izvajalec mora pri betoniranju uporabiti sredstva za zgoščevanje, ki jih opredeli v projektu betona. Uporabljeni zgoščevalna sredstva morajo omogočiti kvalitetno zgoščevanje in ne smejo škodljivo vplivati na strukturo vgrajenega betona. Betona izvajalec ne sme obdelovati z vibratorji niti posredno niti neposredno, po tem, ko je že opravil začetno betoniranje, niti ne sme s pomočjo vibratorjev betona razporejati v opažu. Vsako količino betona mora izvajalec vgraditi neprekinjeno med gradbenimi spoji.

Izvajalec mora zagotoviti rezervno opremo. Če z vgrajevanjem zamudi več kot trideset minut, zaradi okvare na opremi, mora narediti vertikalne prekinjevalne stike in oblikovati gradbeni spoj ali pa odstraniti že nameščeni beton in nadaljevati z betoniranjem po odpravi okvare.

Izvajalec ne sme betonirati na odprtem med nevihtami, obilnim deževjem ali sneženjem. Če obstaja možnost, da se takšni vremenski pogoji pojavijo, mora poskrbeti za zaščito materialov, naprav in opažev, tako da z delom, kljub slabemu vremenu, lahko nadaljuje. Če prevladujejo močni vetrovi, mora poskrbeti za zaščito pred nanosi dežja in prahu.

7.3.7 Betoniranje v hladnem vremenu

Izvajalec lahko betonira pri temperaturah okolja pod 8°C le, če izpolnjuje naslednje pogoje:

- V sestavinah in vodi, ki jo uporablja za mešanje betona, ne sme biti snega, ledu ali ivja. Če je potrebno, mora, za odmrzovanje sestavin, uporabiti parne naprave.
- Pred vgradnjo betona, mora z ogrodja, betonskega železa in vseh površin, ki bodo prišle v stik s svežim betonom, odstraniti sneg, led in ivje. Začetna temperatura betona ob času vgradnje mora biti najmanj 10°C. Če je potrebno, mora uporabiti toplo vodo in segreti sestavine, da bi dosegel to temperaturo. Najnižjo dovoljeno temperaturo betonskih površin mora vzdrževati na najmanj 5°C za čas vezanja, ki traja najmanj tri dni ali dokler na mestu vgrajeni beton ne pokaže, da je dosegel tlačno trdnost 5 N/mm². Da bi dosegel skladnost s to zahtevo, mora izvajalec imeti na delovišču izolacijske ponjave ali grelne opaže.
- Izvajalec mora temperaturo na površini betona meriti z ustrezno napravo, ki ima točnost do 1°C. Temperaturo betona vsake sarže mora izmeriti v pravilnih časovnih intervalih, določenih s standardi in projektom betona. Grelne opaže mora ustrezno zračiti, pri čemer curkov vročega zraka ne sme usmerjati neposredno na beton.
- Izvajalec mora uporabiti varnostne ukrepe, ki so navedeni zgoraj, da bi preprečil toplotne strese zaradi nizkih temperatur zraka v hladnem vremenu. Ob koncu časa vezanja mora izvajalec pustiti beton, da se postopno ohladi. Maksimalen padec površinske temperature v vsakem štiriindvajseturnem intervalu ne sme presegati 11°C, dokler je razlika temperature površine za 14°C višja od temperature ozračja, takrat pa se zaščita lahko odstrani.

7.3.8 Betoniranje v vročem vremenu

Če je temperatura ozračja višja od 21°C, temperatura materialov, ki sestavljajo beton v trenutku, ko ga izvajalec pripelje na delovišče, ne sme presegati predpisane temperature.

Če obstaja verjetnost, da bi temperatura svežega betona lahko presegla 30°C, betoniranje ni dovoljeno, razen če izvajalec uporabi varnostne ukrepe, da bi temperaturo betona zadržal pod to vrednostjo. Ti ukrepi so lahko, vendar pa ni nujno, naslednji:

- hlajenje vode za mešanje betona
- skladiščenje materialov na hladnem prostoru
- škropljenje sestavin z vodo
- obarvanje mešalne naprave z belo barvo

7.3.9 Čas strjevanja - negovanje vgrajenega betona

Beton je po vgrajevanju potrebno zaščititi, da bi se zagotovila zadovoljiva hidratacija na njegovi površini in da ne bi prišlo do poškodb zaradi zgodnjega in hitrega krčenja.

Negovanje betona je potrebno obdelati v sklopu projekta betona, kjer se upošteva različne čase izvedbe posameznih konstrukcij. Projekt betona odobri Inženir. Če s projektom betona ni drugače določeno, se mora beton negovati najmanj sedem dni in ne manj kot je potrebno, da doseže 60 % tlačno trdnost.

Pri izvajanju negovanja betona mora izvajalec poskrbeti za zaščito betona pred:

- Prehitrim izsuševanjem,
- Prehitro izmenjavo toplote med betonom in zrakom,
- Padavinami in tekočo vodo,
- Visokimi in nizkimi temperaturami,
- Vibracijami in drugimi mehanskimi poškodbami, ki bi lahko spremenile notranjo strukturo betona med vezanjem in začetnim strjevanjem.

7.3.10 Evidenca betoniranja

Izvajalec mora voditi evidenco z datumom in uro betoniranja in vremenom in temperaturah ob tem času. Evidenca mora biti na razpolago Inženirju za pregled.

7.3.11 Gradnja opaža

Opaž mora biti dovolj trden in neprepusten, da preprečuje iztekanje cementnega mleka iz betona, in da vzdržuje pravilen položaj, obliko in dimenzije končnega izdelka. Zgrajen mora biti tako, da ga je mogoče odstraniti z vlitega betona brez razbijanja ali poškodb. Kalup mora biti izdelan tako, da je kakovost površine betona skladna s pogodbo.

Če so v kalupu predvidene luknje, v katere mora izvajalec vložiti betonsko železo, naprave za pritrdjevanje ali druge vgrajene elemente, mora upoštevati varnostne ukrepe, ki preprečujejo iztekanje cementne vode skozi te luknje. Opaž mora biti zgrajen tako, da je mogoč dostop za pripravo stičnih površin, preden se beton strdi. Izvajalec mora v svojo metodo gradnje opaža vključiti oporne drogove, ki bodo omogočali, da kalupi spodnjih ploskev loka ostanejo v pravilnem položaju ves potreben čas, kot je opisano.

Kovinske spojke ali sidra v ogrodju morajo biti vgrajena ali pričvrščena tako, da jih je mogoče povsem odstraniti ali odstraniti vsaj do minimalne specifikirane globine sprednjega dela, ne da bi se pri tem poškodoval beton. Vse matice za pritrdjevanje odstranljivih kovinskih spojk morajo biti oblikovane tako, da po odstranitvi ostanejo kar najmanjše mogoče luknjice. Luknjice zaradi delnega ali popolnega odstranjevanja spojk mora izvajalec zbrusiti, da postanejo hrapave in jih zapolniti z materialom, ki ga odobri Inženir.

Plošče za gradnjo opaža morajo biti pravokotne, kar omogoča pravilno vgradnjo in morajo biti pritrjene z vertikalnimi ali horizontalnimi spoji. Ob potrebi žlebičev, mora izvajalec odrezati letve, da bi dobil pravilno linijo. Spoji morajo biti neprepustni za cementno vodo in ne smejo oblikovati stopnic ali brazd na izpostavljenih površinah. Izvajalec mora pri gradnji upoštevati tudi neizogibno upogibanje opaža med vgradnjo betona. Opaž mora biti izdelan iz jeklenih plošč, GRP, vezanega lesa ali drugega ustreznega materiala, ki oblikuje fino površino. Posamezne plošče morajo biti sestavljene v enoten vzorec. Grob opaž mora biti sestavljen iz žaganih desk, kovinskih plošč ali kakšnega drugega ustreznega materiala, ki preprečuje pretirano izlivanje cementne vode pri nabijanju betona in oblikuje betonsko površino, primerno za prekrivanje s kakšnim od specifikiranih zaščitnih premazov.

Če na načrtih ni drugače označeno, morajo imeti vse izpostavljene konstrukcije žlebove dimenzij 25 mm x 25 mm. Izvajalec mora paziti pri izbiri in uporabi kalupov, pri njihovem odstranjevanju in pri strjevanju betona, da ne bi prišlo do hitrih temperaturnih sprememb v betonu.

7.3.12 Čiščenje in premazovanje kalupov

Preden začne z vgrajevanjem betona mora izvajalec temeljito očistiti notranjost vseh kalupov. Sprednje dele kalupov, ki bodo prišli v stik z betonom, mora očistiti in premazati z ustreznim opažnim sredstvom proti prijemanju betona na opaž, kjer je potrebno. Najmanj štiri ure pred načrtovanim začetkom betoniranja mora obvestiti Inženirja, da je opaž in betonsko železo postavljeno in da ga lahko pregleda in da svoje soglasje.

Če bo površina betona stalno izpostavljena, mora izvajalec za celotno področje uporabiti enako sredstvo proti prijemanju betona na opaž. Izvajalec mora sredstvo proti prijemanju betona na opaž enakomerno razmazati in paziti, da ne pride v dotik z betonskim železom in ostalimi vgradnimi elementi. Če namerava izvajalec betonsko površino premazati z zaključnim premazom, mora paziti, da sta sredstvo proti prijemanju betona na opaž in zaključni premaz združljiva.

7.3.13 Odstranjevanje opaža

Izvajalec mora opaž odstraniti, ne da bi pri tem udarjal ali poškodoval beton. Če obstaja verjetnost zmrzali, izvajalec opaža ne sme odstraniti, dokler odpornost vgrajenega betona ni 5 N/mm^2 . Izvajalec ne sme odstraniti opažev vertikalnih površin ali poševnih opažev, ki ne podpirajo betona v pregibih, dokler odpornost betona ni dovolj velika, da lahko zdrži nalete vetra na beton, za katere obstaja velika verjetnost, da se pojavijo ob času, ko bo izvajalec odstranil opaž; tudi odpornost vgrajenega betona (kot je razvidno iz testiranj, ki jih je izvajalec opravil na kockah, strjenih pod podobnimi pogoji kot je material vzdolž ogrodja ali kockah, strjenih v skladu s temperaturo) mora biti najmanj 5 N/mm^2 , medtem ko je za beton, ki vsebuje portland cement, če nimamo rezultatov testiranj kock, najkrajši čas, ki mora preteči od takrat, ko je izvajalec vgradil beton, enak osmim uram pri temperaturi 20°C pri ne impregniranih lesenih opažnih ploščah ali šest ur pri temperaturi 20°C za neprepustne opažne plošče.

Za opaže, ki podpirajo beton v pregibih velja, da jih izvajalec ne sme odstraniti, dokler odpornost vgrajenega betona (kot je razvidno iz testiranj na kockah strjenih pod podobnimi pogoji) ni dosegla 10 N/mm^2 ali dvakratno obremenitev, ki ji bo beton pozneje izpostavljen, odvisno od tega, katera vrednost je večja; za beton, ki vsebuje samo portland cement, če nima rezultatov testiranj kock ali kakšnega drugega uradnega postopka, potrjenega s pisnim soglasjem Inženirja, pa mora izvajalec za določitev potrebnega časa pred odstranitvijo opaža, uporabiti navodila iz Eurocode 2 (ENV 1992) in Pravilnika o tehničnih normativih za beton in armiran beton.

Izvajalec mora o svojem namenu, da odstrani opaž, ustrezno obvestiti Inženirja. Potem, ko enkrat odstrani opaž, izvajalec ne sme več popravljati betona, dokler ga Inženir ne pregleda in izda svojega soglasja. Preden odstrani opaž ali obremeni beton, se mora prepričati, da je beton sposoben prenesti obremenitev, ki ji bo izpostavljen.

Čas odstranjevanja opaža je mogoče oceniti z eno od alternativnih metod, naštetih spodaj, če se s tem strinja Inženir:

- meritve zrelosti
- penetracijski test
- test na izvlek
- test na porušitev

7.3.14 Poševni opaži

Zgornji opaž mora biti izdelan pod kotom 30° ali več, glede na horizontalo.

7.4 Zaključne površine, izdelane z opažem

7.4.1 Grob zaključek

Izvajalec ta zaključek naredi s kalupi ali pravilno načrtovanimi modeli, izdelanimi iz tesno spojenih žaganih desk. Na površini ne sme biti večjih lukenj, satastih tvorb ali drugih večjih hib.

7.4.2 *Fin zaključek*

Izvajalec ta zaključek naredi s kalupi, izdelanimi tako, da oblikujejo zelo gladko površino, s pravilnim in čistim izgledom. Dovoljene so samo zelo majhne hibe in na površini ne sme biti madežev ali razlik v barvi. Izvajalec mora odstraniti vse izbokline in popraviti površino.

7.4.3 *Fino izdelan zaključek*

Izvajalec ta zaključek naredi tako, da najprej izdelava fin zaključek, potem pa zapolni vse luknjice v površini s svežo, posebej pripravljeno pasto iz cementa in finih dodatkov. To naredi, če je le mogoče, dokler je beton še svež. Potem, ko se beton dobro strdi, mora izvajalec vidni del zgladiti, če je to zahtevano, da dobi gladko in enakomerno površino. Če bo ta površina po zaključku del vidna, mora izvajalec narediti vse, kar je mogoče, da bi izenačil barvo celotne betonske površine.

7.4.4 *Izdelava montažnih betonskih elementov*

Če je potrebno, mora izvajalec vse montažne betonske elemente označiti z neizbrisnimi identifikacijskimi in orientacijskimi oznakami. Oznake morajo biti postavljene tako, da se na dokončanem objektu ne bodo videle in ne bodo izpostavljene.

7.4.5 *Dovoljena odstopanja betonskih površin*

V finem zaključku so definirane zelo majhne dovoljene odprtine. Površinska odprtina ne sme segati več kot pet milimetrov v globino betona. Področje izolirane površinske odprtine ne sme biti večje od 0,01 m². Skupna površina vseh površinskih odprtin na vidni strani posamezne sarže betona ne sme preseči 2% skupne površine, ki jo pokriva ta sarža.

Dokler Inženir ne pregleda določene površine in ne da svojega soglasja za predlagane priprave in obdelave, izvajalec ne sme ničesar popravljati na novih betonskih površinah.

Izvajalec mora vse površine pred popravljanjem pazljivo pripraviti, da bi bile dobro oprijemljive in sprejemljive za Inženirja. Med priprave za odstranjevanje sušilnih open in drugega lahko vključi rezanje, krušenje, ščetkanje, pihanje z zrakom pod pritiskom in sušenje. Če Inženir ne zahteva ali odobri drugih metod, mora izvajalec uporabiti naslednje metode.

Pri popravljanju vseh površin za zadrževanje vode mora uporabiti epoksidne smole v skladu s proizvajalčevimi navodili. To je dvokomponentni material, ki ga mora izvajalec mešati in uporabljati strogo v skladu z navodili proizvajalca. Pri popravljanju ostalih površin, ki ne zadržujejo vode, mora izvajalec uporabiti cementno/peščeno malto in vezivo izdelano na osnovi PVA, v skladu z navodili proizvajalca. Izvajalec mora za razmerje sestavin pri mešanju malte, uporabo veziv in metode nanašanja le-teh, upoštevati navodila Inženirja.

Izvajalec mora pri določenih opravilih opraviti preizkuse s poskusnimi mešanicami, da bi uskladjal barve in strukture prvotnega betona in popravkov, kakor je sprejemljivo za Inženirja. Dovoljeno odstopanje položaja objekta je dvajset milimetrov.

Zaključne betonske površine ne smejo imeti grobih nepravilnosti in morajo biti v okvirih odstopanj iz Eurocode 2 (ENV 1992).

Utori za spoje morajo biti narejeni z odstopanjem dva milimetra v druge smeri.

8 SPLOŠNI POGOJI

8.1 Odstopanje 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.

8.2 Ogled glavnih cest, posesti, zemljišč in polj

Če je potrebno, se mora izvajalec 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 s foto in po potrebi video dokumentacijo velja za resnično in natančno poročilo o stanju, razen če izvajalec obvesti inženirja, da je že pričel s posegom, ki bi lahko poškodoval glavne

8.3 Začasna ograja, ceste, odvodne konstrukcije, posesti, zemljišča ali polja

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.

8.4 Referenčne točke

Izvajalec mora zakoličiti dela glede na originalne reperje, nivelete in nivelirne ravnine, določene v Pogodbi ali kakor jih navede Inženir. Izvajalec je odgovoren za pravilnost stacionaže vseh delov del in mora odpraviti vsako napako v položaju, ravninah in dimenzijah ali trasi del.

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 pravilnih kot. Obstoječe kote oziroma referenčne točke, katerim oporeka, izvajalec ne sme spremeniti, dokler inženir ne odobri spremembe.

8.5 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 Nadzorom in drugimi sodelujočimi. Pisarne in drugi objekti za nastanitev morajo biti postavljeni, opremljeni in pripravljeni za vselitev in uporabo v roku sedmih dni od datuma pričetka del.

8.6 Plakatiranje in oglaševanje

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

8.7 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 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.

8.8 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.

8.9 Postopek za pritožbe in odškodninski zahtevki

Izvajalec mora brez odlašanja obvestiti inženirja o podrobnostih vseh odškodninskih zahtevkov ali opozoril o nameravanih 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 zahteve 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.

8.10 Zavarovanje pred poškodbami

Izvajalec mora spoštovati vse varnostne ukrepe, da bi se izognil vsaki nepotrební poškodbi cest, stanovanjskih objektov in drugih objektov posestev, zemljišč, dreves in ostalega, in se mora v času izvajanja pogodbenih del ustrezno sporazumevati z lastniki in najemniki ter eventualne poškodbe ustrezno sanirati.

V primeru, da bi izvajalec kljub temu opazil kakršno koli poškodbo ali iztekanje, mora o tem na ustrezen način takoj obvestiti inženirja, upravljavca ceste ali lastnike in uporabiti vsa sredstva za popravilo ali nadomestilo poškodovanega objekta.

Izvajalec mora izdelati video dokumentacijo (predlog uporaba drona) popisa osnovnega stanja pred pričetkom izvajanja del.

8.11 Obstoječe napeljave

Naročnik ne zagotavlja točnosti in popolnosti podatkov o obstoječih napeljavah, vključenih v pogodbo. Izvajalec se mora posvetovati z vsemi ustreznimi organi in lastniki napeljav preden začne z izkopavanji in mora, v svoje dobro, sam ugotoviti natančno lego obstoječih napeljav, ki bi lahko povzročile škodo pri izvedbi del, ali pa bi jih lahko poškodoval pri izvedbi del. Če izvajalec ugotovi, da obstaja kakšna napeljava, ki ni omenjena v pogodbi, mora o tem takoj pisno obvestiti inženirja. 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 pravičen 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.

8.12 Prometna ureditev

Preden izvajalec prične z delom, ki bo potekalo na, ali bo oviralo uporabo, katerekoli tangirane javne ceste, se mora o predlagani metodi dela dogovoriti z inženirjem, upravljavcem tangirane ceste in policijo ter od njih pridobiti dovoljenje za zaporo ceste. Ves čas izvedbe del mora izvajalec sodelovati z upravljavcem ceste in policijo glede del ali dostopa na katero koli glavno cesto. Izvajalec mora o zahtevah ali dogovorih z upravljavcem ceste 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 priskrbiti 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 nanese. 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.

8.13 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, kažipotov 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.

8.14 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.

8.15 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 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.

8.16 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.

8.17 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.

8.18 Dostop uradnih oseb

Pooblaščen državne in občinske uradne osebe 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.

8.19 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.

8.20 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.

8.21 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.

8.22 Odlagališča za odpadke

Za izvajalca niso predvidena odlagališča za odpadke, zato se mora, v dogovoru z inženirjem, sam, na svoj strošek, dogovoriti za odstranjevanje vseh odvečnih izkopanih materialov. Samovoljno odlaganje ni dovoljeno.

8.23 Odlaganje viškov materialov

Pri izvedbi del bodo nastajali viški materialov, ki bodo morali biti odpeljani na ustrezno deponijo, ki ima vsa ustrezna dovoljenja. Pri stroških je potrebno upoštevati prevoz in vse dajatve ter takse odlaganja materiala.

8.24 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 začasnih premostitev in druga potrebna in zahtevana dela za varno in učinkovito izvedbo in izgradnjo del in tudi vsa druga priložnostna dela, izvedena na primeren način.

8.25 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.

8.26 Ravnanje z invazivnimi tujerodnimi vrstami med gradnjo

Pred pričetkom zemeljskih in gradbenih del izvajalec na območju urejanja vodotokov in z njimi povezanimi gradbišči evidentirati in kartirati prisotnost invazivnih tujerodnih vrst (ITV).

V kolikor se na neposredni lokaciji ureditev nahaja rastišče ITV, naj se pred posegi izvede njihova odstranitev.

Izkopane zemlje, ki vsebuje ITV, se ne prenaša na druge lokacije. Potrebno je ustrezno obdelati material, ki je okužen. Med transportom okužene zemljine z ITV je treba zagotoviti, da količina materiala ne presega kapacitete tovornih vozil, tako da ti ne padajo s tovornega vozila. Zemljino v transportu naj se pokrije s ponjavo ali vlaži vrhnjo plast zemljine, da se zmanjša odnašanje delov ITV (semena, deli korenin) z vetrom na druge lokacije.

Med izvajanjem zemeljskih del je treba upoštevati vse ukrepe za preprečevanje širjenja ITV. Gradbiščna pot naj bo organizirana tako, da vozila ne pridejo v stik z materialom izkopa, kjer so lahko prisotne ITV. Preprečuje naj se, da bi težki gradbeni stroji prečkali območja, kjer so prisotne ITV. Preprečiti je treba tudi morebitni vnos ITV na območje gradbišča s stroji in orodjem, tako da se jih pred izvajanjem del očisti oz. odstrani vidne ostanke ITV (npr. čiščenje strojev z metlo, lopato ali drugim orodjem). Prav tako je treba očistiti delovne stroje oziroma prevozna sredstva po izvedbi del, posebna pozornost se nameni materialu, ki se lahko nabere na kolesih ter med gosenicami delovnih strojev.

Na območjih, kjer je predvidena košnja nadzemnih delov ITV, mora biti prilagojena glede na vrsto ITV, ki se tam pojavlja. Na lokacijah kjer se pojavlja dresnik mora potekati košnja z gladkim rezom, ki rastlin ne cefra, prav tako nadzemnih delov ne mulčimo in drobimo na manjše koščke. Pokošena stebela dresnikov

ne smejo padati v vodotok, da se ti ne raznašajo s tokom dolvodno. Ostanke pokošenih delov ITV se skladišči na nepropustni foliji, izogniti se je potrebno neustreznemu odlaganju na poplavna območja (prenos s tokom na nove lokacije) in preprečiti raznos pokošenega materiala z vetrom. Odstranjeni nadzemni deli se ne kompostirajo ali odlagajo v zabojnike za organske odpadke, organizira se odvoz na ustrezno komunalno deponijo (sežig...).

Če košnja ambrozije in žlezave nedotike poteka v času, ko vrsti semenita, je treba izvajati ukrepe, da se semena ne prenašajo v okolico ali dolvodno z vodnim tokom. Orodje in stroje, ki so uporabljeni pri košnji, je treba po končanem delu očistiti.

Posebno pozornost je potrebno nameniti zemljini, ki se jo prinaša na območje od drugod, preveri se njen izvor ter, da v zemljini ni prisotnih ITV (semena, korenine, nadzemni deli).

Z namenom preprečevanja vnosa in širjenja invazivnih tujerodnih vrst naj se zemeljska dela omejijo na čim manjšo možno površino. Gradbena mehanizacija, ki se uporablja pri gradbenih delih, naj bo predhodno očiščena. Stanje je po izvedbi posegov potrebno spremljati in po potrebi odstraniti ITV, v kolikor se le te pojavijo.

8.27 Dela, ki vplivajo na vodotoke

Izvajalec je ves čas odgovoren za vzdrževanje vodotokov znotraj delovišča v učinkovitih delovnih pogojih.

Izvajalec mora uporabiti vse praktične ukrepe, v skladu s predhodno odobritvijo Inženirja, da bi preprečil kopičenje blata ali drugega materiala, ki bi lahko onesnažil vodotok ali vodnjake.

8.28 Strošek

Izvajalec mora vse obveze navedene v razpisni dokumentaciji v zvezi z oddajo javnega naročila izvesti na svoj strošek, ki je upoštevan v ponudbeni ceni.

8.29 Nastanitev Inženirja

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, razsvetljavo 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.

Prostor mora biti opremljen s spodaj naštetim pohištvom 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 komplet teodolit z natančnostjo dvajset sekund optične skale
- en samodejni nivelir z opremo
- eno merilno letev, dolgo štiri metre
- šest dvometrskih palic za označevanje
- tri statve 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:

- internetno povezavo
- eno digitalno napravo za merjenje dolžin
- en izvod FIDIC pravil (Rdeča knjiga)
- en vodnik za uporabo FIDIC pravil

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.

9 Zahteve Naročnika

9.1 Splošno

- Ponudnik mora pred izdelavo ponudbe natančno preučiti vso dokumentacijo, si ogledati trase in obstoječe stanje na terenu, si pripraviti terminski plan predvidene gradnje ter pripraviti ponudbo skladno z vsemi zahtevami naročnika, upoštevati vse stroške za projektiranje, dobavo, vgradnjo in izvedbo ter morebitne ostale stroške povezane z realizacijo posameznih opisanih postavk v popisu del,
- Izvajalec si mora pred pričetkom Del izdelati podroben terminski plan, ki mora biti medsebojno usklajen. Za izdelani terminski plan mora pridobiti tudi soglasja vseh lastnikov oz. upravljavcev vodov privatne in javne infrastrukture in ga predložiti Naročniku
- Naročnik pričakuje, da bodo dela končana v navedenem roku. Izvajalec mora zagotoviti zadostno število delavcev, da bodo dela lahko potekala na način, da se čas gradnje ne bo podaljšal
- Izvajalec mora predložiti vse podatke za vpis novozgrajene infrastrukture v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture, naročniku in direktno GURS-u in naročniku predložiti obvestilo GURS-a o vpisu,
- izvajalec mora predložiti podatke o vrednosti objekta, inštalacij in posamezne opreme v tabelarični obliki (naziv, vrednost), katera bo omogočala investitorjem vpis v register osnovnih sredstev

- Izvajalec mora izrecno upoštevati obdobje v katerem se bo izvajala gradnja in vremenske pogoje. Izvajalec ne bo upravičen do zahtevkov in podaljšanj rokov v primeru vremenskih pogojev običajnih za kraj in čas v katerem se dela izvajajo.

V skladu s tem elaboratom in zahtevami naročnika je potrebno v sklopu javnega naročila poleg tehničnih rešitev opisanih v že izdelani dokumentaciji realizirati še dodatne ukrepe, v kolikor je to na navedenih odsekih potrebno, da bodo zagotovljeni cilji projekta.

Izvajalcu del bo na voljo sledeča že izdelana projektna dokumentacija:

- Dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja (DGD) »Faza 1: Vodnogospodarske ureditve na Kobili na odseku od Vrhpolja do Šentjerneja, odsek med profiloma P60 in P67 vodnogospodarskih ureditev, št. Proj. 374-02/23-1-DGD, avgust 2023, dopolnitev november 2023, maj 2024, julij 2024,
- Dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja (DGD) »Faza 1: Vodnogospodarske ureditve na Kobili na odseku od Vrhpolja do Šentjerneja, odsek med profiloma P116 in P126 vodnogospodarskih ureditev, št. Proj. 374-02/23-2-DGD, avgust 2023, dopolnitev november 2023, maj 2024, julij 2024,
- Projekt za izvedbo (PZI), »Faza I – Vodnogospodarske ureditve na Kobili na odseku od Vrhpolja do Šentjerneja, št. proj. 374-02/23, avgust 2023, dopolnitev avgust 2024, izdelala SPIT.d.o.o. Nova Gorica in Ekologika d.o.o.,

Ponudniki morajo skrbno proučiti že izdelano projektno dokumentacijo in pri sestavi ponudbe upoštevati zahtevnost omenjenih del ter časovne omejitve vezane na izvedbo del, upoštevati mnenja in projektne pogoje. Pred pričetkom del je potrebna skrbna zakoličba obstoječih komunalnih vodov, ki so v vplivnem pasu posamezne faze gradnje.

9.2 Gradnja

- Vsa dela po projektu je potrebno izvajati v skladu s tehničnimi predpisi in standardi, ki veljajo za tovrstna dela. Vsi gradbeni materiali morajo ustrezati veljavnim standardom.
- Izvajalec je dolžan izvesti zakoličbo objekta na terenu pred pričetkom del.
- Pred pričetkom del mora izvajalec nadzoru predložiti v pregled in potrditev tehnološki elaborat izvajanja del.
- Pri zemeljskih delih je potrebno sodelovanje geomehanika.
- Dosledno je potrebno upoštevati predpise o varstvu pri delu. V primeru kakršnihkoli nejasnosti glede izvajanja del po tem projektu naj se izvajalec posvetuje z nadzornikom in naročnikom. Vsako odstopanje od PZI mora biti potrjeno s strani investitorja (nadzora) in projektanta.
- Na vseh površinah, prizadetih z gradbenim posegom, je potrebno vzpostaviti prvotno stanje.
- Dela je potrebno načrtovati tako, da se bodo izvajala skladno s projektno dokumentacijo ter usmeritvami naročnika in bodočega upravljavca.
- Pred naročilom materiala mora izvajalec del nadzoru v potrditev dostaviti seznam materiala zaradi vhodne kontrole materiala. Iz seznama materiala morajo biti razvidni: naziv materiala, tip oz. vrsta materiala, naziv proizvajalca in dobavitelja. Dostaviti mora tudi pripadajoče certifikate in izjave o lastnostih.
- Pred naročilom opreme mora izvajalec nadzoru v potrditev dostaviti kopijo tehnične specifikacije iz proizvajalčeve tehnične literature za vso ponujeno opremo.
- Pred začetkom izvedbe del mora izvajalec celotno območje izvedbe del posneti – geodetski posnetek.
- Vsa izvedena dela morajo biti geodetsko posneta, mora biti pripravljen skladno z navodili za vnos v kataster gospodarske javne infrastrukture

9.3 Oprema

- Izvajalec se obvezuje, da bo ponudil, nabavil, dobavil in vgradil popolnoma novo opremo najboljše kvalitete, ki je izdelana v skladu z veljavnimi mednarodnimi standardi.

- Za vso opremo je predvidena vgradnja proizvodov uveljavljenih proizvajalcev z referencami.
- Vsa oprema vključno z elektrotehnično opremo mora ustrezati slovenskim predpisom, kar se dokazuje z ustreznimi potrdili.
- Naročnik oz. Inženir imata pravico kadarkoli pregledati opremo v fazi izdelave, v prostorih Izvajalca ali podizvajalca, kar sta oba dolžna zagotoviti. Naročnik oz. Inženir lahko izvedeta preizkuse in meritve na navedeni opremi. Stroške za tak preizkus vedno nosita izvajalec ali podizvajalec, razen potnih stroškov oseba Naročnika.
- Vsi stroji in naprave morajo imeti priloženo potrdilo, da ustrezajo zahtevam za varno delo. Naprave morajo imeti vse potrebe ateste in izjave o skladnosti s standardi in predpisi.
- Naročnik ima pravico zahtevati dodatne informacije za ponujeno opremo.

9.4 Stroški in dela, ki morajo biti tudi zajeti v ponudbeni ceni

Pri kalkulaciji cen za posamezno postavko, mora ponudnik upoštevati tudi naslednja dela:

- vse stroške zunanjega in notranjega transporta, raztovarjanja, skladiščenja na gradbišču, takse, zavarovanja, manipulativne in ostale lokalne stroške, ki se nanašajo na pridobitev ustreznih dovoljenj za izvedbo del predmetnega naročila in primopredajo objekta s strani izvajalca naročniku,
- vse stroške potrebnih meritev in atestov po pogojih geomehanskega nadzora ter stroške geomehanskega nadzora, vključno z izdelavo geotehničnega poročila,
- Vsa dela, ki so posledica geoloških in hidrogeoloških razmer na območju gradnje (varovanje gradbene jame, črpanje talne vode, višja kategorija zemljine, zamenjava nenosilnih tal,...), morajo biti zajeta v ponudbi. Pri izvedbi projekta mora izvajalec zagotoviti geotehnični nadzor.
- pred začetkom gradnje je izvajalec dolžan zapisniško in s kamero posneti in dokumentirati obstoječe stanje okolice in cestnih površin, ki jih bo uporabljal v času gradnje in dokumentacijo hraniti najmanj do konca garancijskega obdobja.
- zagotoviti, da bo gradbišče urejeno v skladu z varnostnim načrtom,
- stroške vseh potrebnih ukrepov, ki so predpisana in določena z veljavnimi predpisi o varstvu pri delu in varstvu pred požarom, ki jih mora izvajalec obvezno upoštevati,
- izvesti označitev gradbišča z gradbiščno tablo v skladu z veljavno zakonodajo in predpisi,
- Izvesti vsa pripravljalna dela (zakoličbe, varnostne ograje, organizacija gradbišča, naloge iz varnostnega načrta, ipd.),
- po končanih delih je dolžan vzpostaviti uporabljeno zemljišče v prvotno stanje in odpraviti vse poškodbe nastale zaradi gradnje na drugih objektih, napravah, površinah, ter na dostopnih cestah, poteh in pridobiti pisna potrdila lastnikov zemljišč, da so zemljišča povrnjena v prvotno stanje,
- vse stroške zaščite ter mikrozakoličbe vseh komunalnih in drugih naprav, ki na terenu obstajajo in to skladno z zahtevami upravljavca teh naprav in objektov,
- vse stroške pridobitve potrebnih soglasij in dovoljenj v zvezi s prečkanji cevovodov, stroške zaščite vseh komunalnih naprav in stroške upravljavcev ali njihovih predstavnikov, stroške raznih pristojbin s tem v zvezi,
- vse stroške soglasij in dovoljenj za zaporo ceste vključno z elaboratom zapore ceste, stroški postavitve prometne in neprometne signalizacije, stroški zapor in preusmeritve prometa, objave v medijih in drugi stroški zapore,
- stroške izdaje soglasij in prevozov, ki presegajo predpisane pogoje osnih obremenitev, skupne mase ali dimenzij in dela opravljati tako, da z deli ne bo ogrožena prometna varnost na cesti, vsi stroški v zvezi z neizvajanjem teh določil so strošek izvajalca,
- strošek vseh potrebnih testov pri ponudniku in na objektu, atestov in izjav, pridobitve potrebnih dokumentov za uspešno opravljen interni tehnični pregled, izdelava dokazila o zanesljivosti objekta skladno z veljavno zakonodajo in predpisi,
- stroške izdelave geodetskega posnetka izvedenih del, z višinami terena, temena cevi, lomnimi točkami in vgrajenim materialom, za vzdrževanje in obratovanje objekta, tudi v elektronskem mediju (dwg, word, excel,...) Dokumentacija mora biti skladna z navodili posameznih upravljavcev naprav in sistemov (kanalizacija, objekti in naprave, elektrokablovodi),
- pregledi in izdaja Potrdil o pregledu in preizkusu delovne opreme

- stroške programske opreme (velja za programsko opremo na lokalnem nivoju, prenos podatkov in programsko opremo v nadzornem centru)
- stroške zaščite tangiranih ljudi in lastnine, ter okoliških objektov
- vse stroške v zvezi z zavarovanjem gradbišča, pripravo in izbiro lokacije deponij humusa in deponij ostale izkopane zemljine,
- vse stroške zavarovanja opreme v času izvedbe del in delavcev ter materiala na gradbišču v času izvajanja del, od začetka do zaključka roka za reklamacijo napak,
- vse stroške priprave in izvedbe začasnih dostopov do in na gradbišču (izdelava vseh potrebnih začasnih prehodov),
- vse stroške za izdelavo ali najem in koriščenje, montažo, demontažo vseh delovnih ter zaščitnih odrov, ograj, opažev,...
- ponudnik mora razpolagati z nasipnim materialom ustreznih karakteristik, kateri mora ustrezati geomehanskim pogojem (material, ki ga bo potrebno dobaviti v nasipni sloj). Vsi stroški s pripravo ustrezne zemljine gredo v breme izvajalca.
- odvoz izkopanega materiala načasne deponije oz. na mesta za vgraditev v zasip ter vse notranje Transporte vseh materialov,
- izračun izkopov, odvozov in zasipov se vrši v raščenem stanju, zato mora ponudnik v ponudbeno ceno vkalkulirati faktor razrahljivosti,
- izračun izkopanega materiala – jarka za polaganje infrastrukture se obračuna v enkratnem profilu. Izvajalec mora v pripravi dela optimalno uskladiti izkope za posamezne inštalacije,
- vse stroške vključno z vsemi taksami ločenega zbiranja, sortiranja in evidentiranja gradbenih odpadkov, zemeljskega izkopa, kot tudi stroške odvoza in predelave le teh, po določilih veljavne Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih,
- vse stroške povezane z izvajanjem ukrepov skladno s Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč
- izvajalec mora upoštevati vse stroške izvedbe del v vremensko manj ugodnejšem obdobju (jesen, zima),
- vse stroške električne energije, vode, TK priključkov, razsvetljave, ogrevanja za potrebe gradbišča
- odstranitev vseh ovir, na katere se pri delu naleti, razen ovir, ki so kulturnozgodovinskega pomena,
- čiščenje terena po končanih delih in odvoz odvečnega materiala,
- kontrola kakovosti vgrajenih materialov oz. izvedenih del (zbitost, ravnost, tesnost, trdnost...).
- kontrola kakovosti vseh vgrajenih materialov,
- sprotne geodetske meritve in kontrole izvedenih del,
- stroške vseh soglasij, dovoljenj ter dokumentacije povezane z njimi, ki so pogoj za izvedbo predmetnega projekta,
- stroške obveščanja javnosti o morebitnih motnjah ter posledic nastalih zaradi motenj,
- stroške zavarovanja odgovornosti zaradi potencialne povzročitve škode na privatni lastnini ali na obstoječi infrastrukturi,
- strošek za izvedbo usposabljanja osebja naročnika za upravljanje in vzdrževanje del na napravah v takem obsegu, da bo upravljavec lahko ta dela izvajal samostojno,
- vse postavke od 1.15 - 1.22..navedene v popisu del v okviru Rekapitulacije stroškov

10 PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA PID, DZO IN PVE

Izdelovalec je dolžan v svoji ponudbi vključiti stroške izdelave:

- Projekta izvedenih del (PID)
- Dokazila o zanesljivosti objekta (DZO) in
- Projekta za vpis v zbirni kataster gospodarske-javne infrastrukture (PVE)

PID, DZO in PVE se izdelajo v sklopu postopka pridobitve uporabnega dovoljenja, pri čemer morata biti PID in DZO sestavni del vloge za pridobitev uporabnega dovoljenja, medtem ko mora biti projekt PVE izdelan najkasneje do izdaje odločbe o uporabnem dovoljenju.



PID in DZO morata biti izdelana skladno s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov, PVE pa skladno z internimi navodili upravljavcev posameznih komunalnih vodov oz. cestne infrastrukture, navodili za vpis v evidenco GJI, ki jo vodi GURS ter skladno s tedaj veljavno zakonodajo.

Naročnik bo smatral za uspešno oddan PVE, ko bo z njegove strani potrjena uspešna predaja v sloj uradnih evidenc (da bo preverjena skladnost z internimi navodili za vpis v posamezne evidence).

Vsa projektna dokumentacija mora biti izdelana v slovenskem jeziku. Projektant mora projektno dokumentacijo izdelati z uporabo računalniške tehnologije (grafični in atributni podatki) in jo predati naročniku v tiskani in digitalni oblik na ustreznem USB spominskem ključu:

aktivna oblika primerna za nadaljnjo obdelavo in uporabo:

- | | |
|--|---------------------------------|
| – tekstualne vsebine: | Microsoft Word, oblika .docx |
| – tabelarične prikaze, popis del in predračun: | Microsoft Excel, oblika .xlsx |
| – podatkovne baze: | Microsoft Access, oblika .accdb |
| – terminske plane: | Microsoft Project, oblika .mpp |
| – slike: | v formatu tiff, jpeg ali jpg, |
| – načrte: | Autodesk AutoCad, oblika .dwg |
| – prostorski podatki: | GIS; oblika .shp |

pasivna oblika:

- | | |
|--|---------------|
| – tekstualne vsebine: | v pdf zapisu, |
| – tabelarične prikaze, popis del in predračun: | v pdf zapisu, |
| – slike: | v pdf zapisu, |
| – načrte: | v pdf zapisu, |
| – prostorski podatki: | v pdf zapisu. |

Celotna projektna dokumentacija mora biti izdelana v digitalni obliki in ne sme biti kodirana ali kako drugače zaščitena pred razmnoževanjem, kopiranjem in mora biti pripravljen za nadaljnjo obdelavo.

Naročniku mora biti predano:

- 5 tiskanih izvodov in 5 digitalnih izvodov PID dokumentacije,
- 1 tiskan izvod in 1 digitalni izvod DZO dokumentacije,
- 1 tiskan izvod in 1 digitalni izvod PVE dokumentacije.

11 OPIS TEHNIČNIH REŠITEV POVZET IZ IZDELANE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

V nadaljevanju je podan opis ključnih del na projektu, povzet po projektu PZI.

Obravnavano območje smo razdelili na 3 odseke, na spodnji odsek – Dolenja Brezovica, srednji odsek – Dolenje Vrhopolje in zgornji odsek – Gorenje Vrhopolje.

Na odseku Dolenje Vrhopolje ni predvidenih vodnogospodarskih ureditev in menjave oziroma novih premostitev, je pa zaradi zagotavljanja omilitvenih ukrepov ter izboljševanja pogojev za življenje vodnih organizmov predvidena zasaditev, na odsekih, kjer je ni v obstoječem stanju (kjer je možna glede na stanje v prostoru).

Za zagotavljanje čim boljših pogojev tako za omogočanje pretočne sposobnosti (prevajanje pretoka 16 m³/s), kot tudi za ohranjanje naravnih danosti in življenjskega prostora organizmov, smo območje obravnave poleg delitve na 3 lokacijsko ločena območja razdelili na:

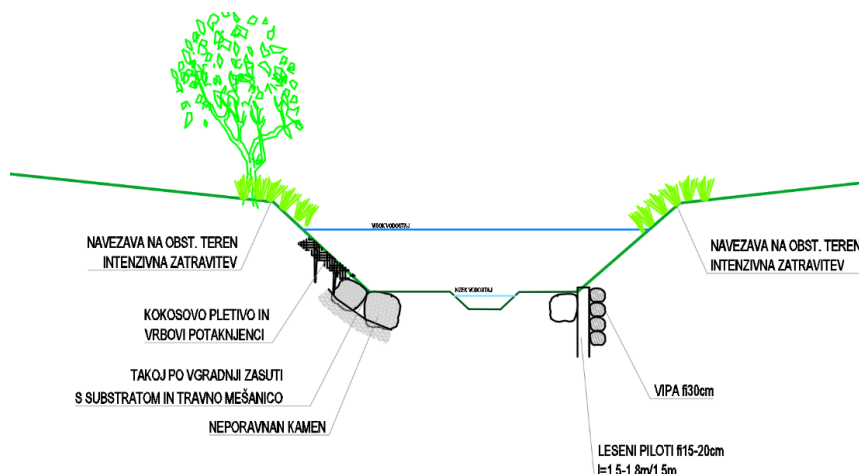
- urbanizirana območja, kjer je predvidena sonaravna ureditev struge z računskim pretočnim prerezom ter levo brežnim in desnobrežnim zavarovanjem
- območja naravne ureditve, kjer se en izmed bregov pusti naraven, drug breg pa se razširi in zavaruje.

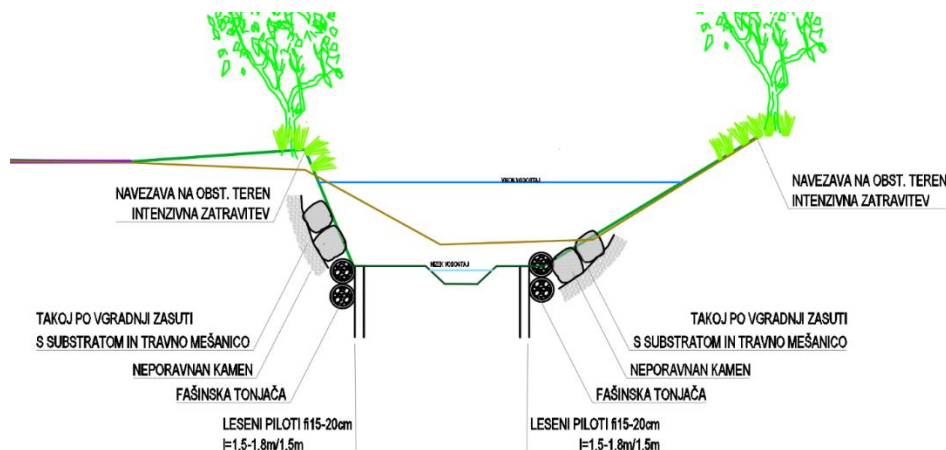
Zaradi poglobljanja in širitve struge je potrebno urediti tudi nove in predvidene premostitve, ki bodo prav tako zagotavljanje prevajanje pretoka 16 m³/s.

Tako je predvidenih 21 premostitev od tega 3 nove in 18 zamenjav. Predvidenih je 16 prepustov (od tega 1 nov), 3 mostovi (od tega 1 nov) in 2 brvi (od tega 1 nova).

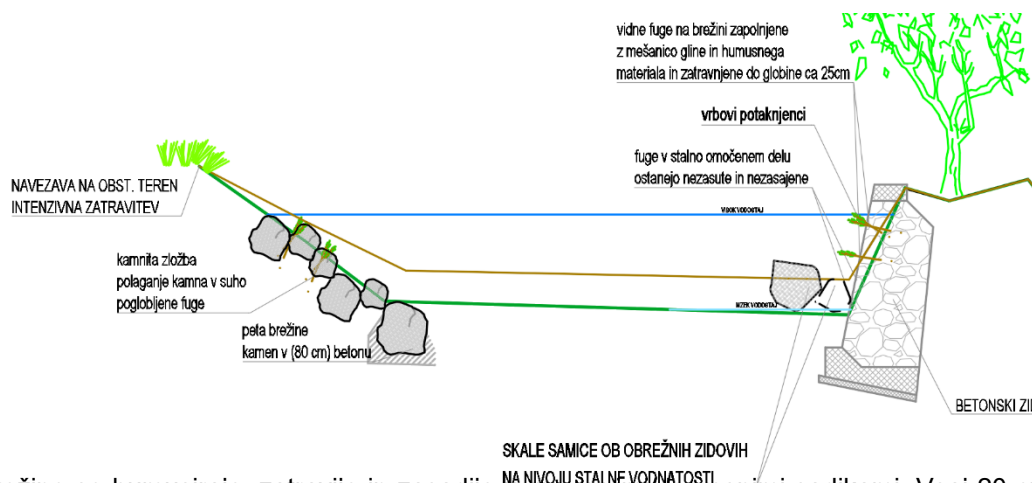
Vodnogospodarske ureditve, ki so predvidene so na naravi temelječe rešitve:

- Neporavnan kamen v substratu najnižje, nato pa sledi kokosovo pletivo z vrbovimi potaknjenci.
- Neporavnan kamen v substratu najnižje, nato pa sledijo leseni piloti fi 15-20 cm, l=1,5-1,8m/1,5m ter vipa fi 30 cm.
- Neporavnan kamen v substratu najnižje, ki mu sledijo leseni piloti fi 15-20 cm, l=1,5-1,8m/1,5m, nato fašinska tonjača (polnjena s kamnom/prodom), tej pa fašinski tepih debeline 15-20 cm ali pa neporavnan kamen v substratu.





- Skala v betonu v peti, na to pa naložena izrazito neporavnana kamnita zložba, pri čemer se kamen polaga v suho. Izvedejo se poglobljene fuge za zapolnitev s substratom in glino ter vrbovimi potaknjenci. Vnos skal samic ob kamniti zložbi na nivoju stalne vodnatosti.
- Betonski zid (na večina odsekih le nadomestitev obstoječega) z neporavnanimi kamni do fi 50 cm ter globokimi fugami, pri čemer fuge v stalno omočenem delu ostanejo nezasute, na mestu višje pa zasute s humusom in glino do globine cca 25 cm, nato pa zasajene z vrbovimi potaknjenci.

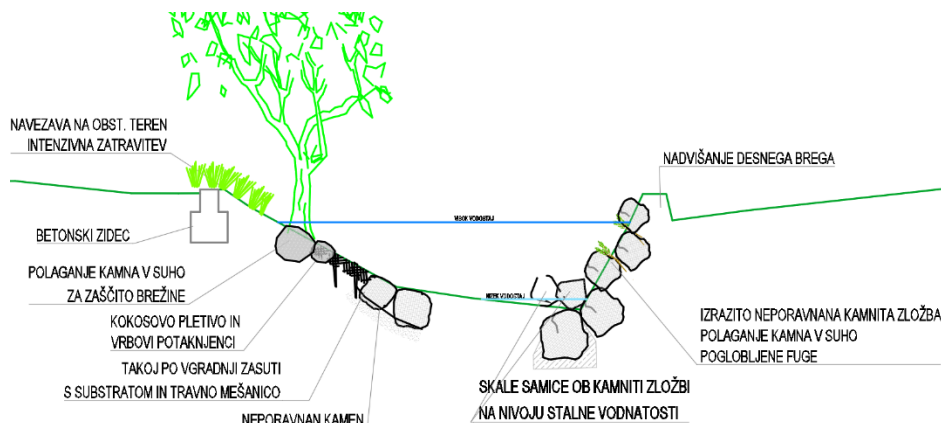


Brežine se humusirajo, zatravijo in zasadijo z grmovnimi/drevesnimi sadikami. Vsaj 20 cm zgornje plasti rečnega sedimenta se vrne v strugo.

NADVIŠANJE TERENA

Na delu spodnjega odseka je predvideno nadvišanje terena in sicer z:

- Izvedbo betonskega zidca
- Zemeljskim nadvišanjem

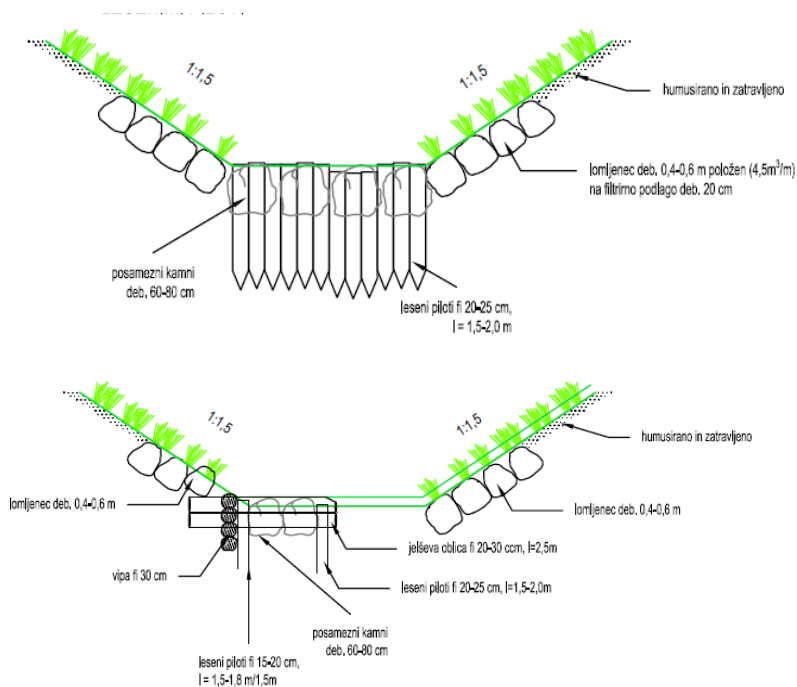


KAMNITE DRČE

Na mestih, kjer je zaradi odstranitve obstoječe stopnje oziroma jezua velika višinska razlika so predvidene 3 kamnite makrohrapave drče.

LESENI PRAGOV

Za ohranjanja primerne padca in stabilizacijo dna struge je predvidena izvedba 21 lesenih pragov; 11 pragov na spodnjem odseku Kobile, 9 pragov na zgornjem odseku Kobile

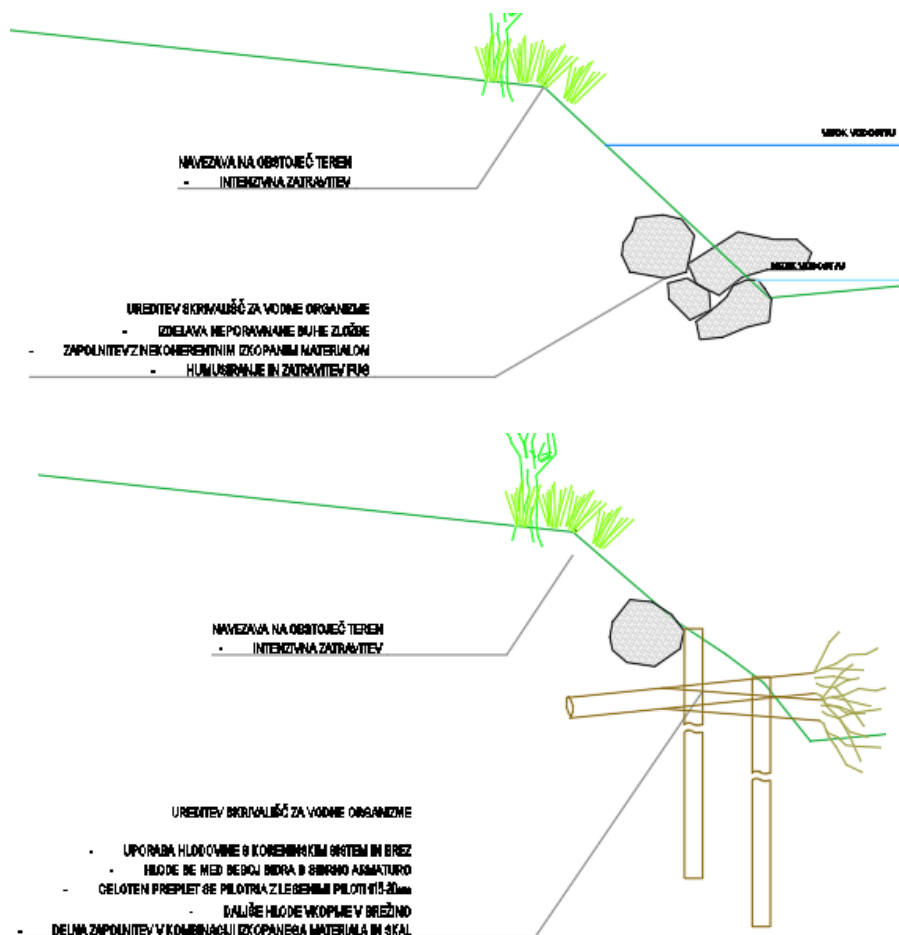


Kot je navedeno, so predvidene na naravi temelječe rešitve, vendar pa je zaradi dejstva, da ne smemo poslabšati obstoječega stanja, potrebno obstoječe kamnite zložbe in betonske podporne zidove obnoviti oziroma odstraniti in jih nadomestiti z novimi.

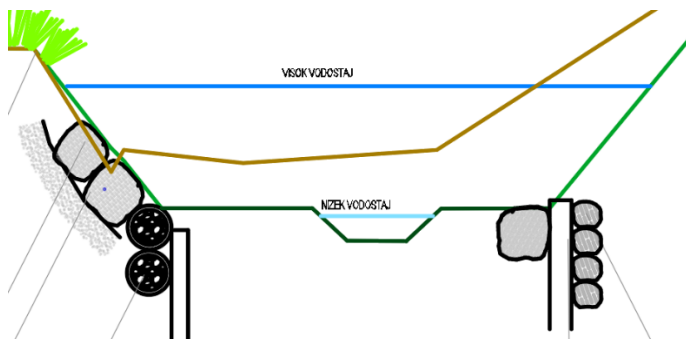
Za razgibanje vodenega toka je predviden različen nagib struge (izmenjujoče se levo – desno, kot je prikazano v risbah predvidenega stanja), prav tako je predvidena postavitve skal samic ob vznožju predvidenih betonskih zidov in kamnitih zložb; na mestih ponižane struge.

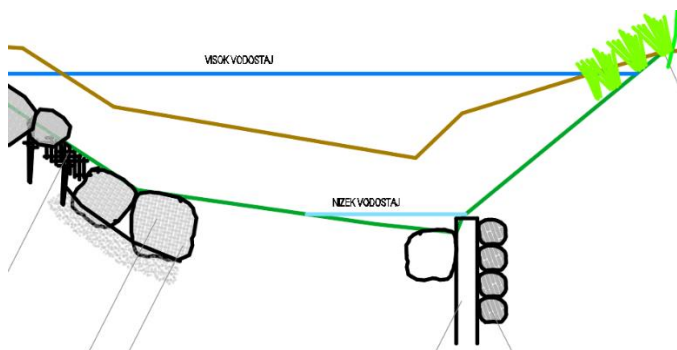
SKRIVALIŠČA ZA VODNE ORGANIZME

Predvideni posegi v strugo vplivajo na habitat vodnih organizmov, zato je predvidena tudi izvedba ribjih skrivališč. Ribja skrivališča so dveh različnih tipov izvedbe; z nepravilno suho zložbo in pa z uporabo hlodovin; na ponižanem delu struge.



Za zagotavljanje vodostaja v primeru nizkih pretokov se predvidi nagim dna struge v eno stran oziroma dvojno dno.





Vsi obstoječi iztoki v vodotok se evidentirajo in ustrezno prevežejo oziroma na novo vzpostavijo, s tem se ohranja obstoječe stanje odvodnjavanja in ne poslabšuje se stanje, kot je sedaj. Na iztoku v vodotok je potrebna vgradnja gumijastih nepovratnih zapor TIDE-FLEX, ki preprečujejo vdor poplavne vode na območja izven struge.

- **ODSEK DOLENJA BREZOVICA – SPODNJI ODSEK**

- dolžina obravnavanega odseka znaša 1511,7 m,
- predvidena je menjava 11 premostitev, od tega 1 most, in 10 prepustov (M0, M1, M2, M3, M4, M4.1, M5, M5.1, M6, M7 in M8), ki v obstoječem stanju ne prevajajo zadostnega pretoka,
- predvidene so tudi 3 nove premostitve, od tega 1 most, 1 brv in 1 prepust (M2.1, M9a, M9b)
- predvidena je deviacija struge Kobile pri Rimskem mostu na 60 m,
- s tem je predvidena nova trasa lokalne ceste št. 395112 v dolžini 191,5 m,
- predviden je umik makadamske lokalne ceste št. 895101 od struge vodotoka Kobilja v dolžini 167,0 m,
- izvedeta se 2 kamniti drči,
- vnos ribjih skrivališč, od tega 19 kamnitih in 9 lesenih,
- vnos skal samic različnih velikosti,
- zasaditve (nadomestitev kot tudi zasaditev na novo) brežin ter vnos vrbovih potaknjencev med globoke fuge kamnometov in kamnitih zložb,
- na delih, kjer širitev ni predvidena, je pa poglobitev, je za zavarovanje brežin predvidena fašinska tonjača in neporavnan kamen na eni ter vipa in leseni piloti na drugi strani,
- na delih, kjer je predvidena širitev in poglobitev le enega brega je predvideno še kokosovo pletivo z vrbovimi potaknjenci,
- na delih, kjer je obrežno zavarovanje obojestransko z zidom že v obstoječem stanju, se le-to obnovi/nadomesti, širitev in poglobitev pa tu ni predvidenih,
- na mestu pri Jereletih (parcela 553/1, KO 1476) je predvideno nadvišanje obstoječega terena vrha brežine/obrežnega pasu z izvedbo zidca na levem bregu, na desnem pa nadvišanje brez zidca (zemeljsko nadvišanje).
- zaradi zagotavljanja omilitvenih ukrepov ter izboljševanja pogojev za življenje vodnih organizmov predvidena zasaditev, na odsekih, kjer je ni v obstoječem stanju (kjer je možna glede na stanje v prostoru).

- **ODSEK GORENJE VRHPOLJE – ZGORNJI ODSEK**

- dolžina obravnavanega odseka znaša 1509,5 m,
- predvidena je menjava 7 premostitev, od tega 1 most, 1 brv in 5 prepustov (M10, M11, M12, M13, M14, M15 in M16), ki v obstoječem stanju ne prevajajo zadostnega pretoka,
- predviden je umik lokalne ceste št. 895305 od struge vodotoka Kobilja v dolžini 81,5 m,

- na dolžini 167 m je predvideno zavarovanje pogrezajočega se nasipa – zavarovanje brežine s kamnito zložbo v betonu/zidom in globokimi fugami s humusom in glino ter vrbovimi potaknjenci,
 - izvedba uvajalnega nasipa ob obstoječi cesti na dolžini 56,8 m,
 - predvidena je 1 kamnita drča,
 - vnos ribjih skrivališč, od tega 17 kamnitih in 8 lesenih,
 - vnos skal samice različnih velikosti,
 - na delih, kjer je obrežno zavarovanje obojestransko z zidom že v obstoječem stanju, se le-to obnovi/nadomesti, širitev in poglobitev pa tu ni predvidenih,
 - na delih, kjer širitev ni predvidena, je pa poglobitev, je za zavarovanje brežin predvidena fašinska tonjača in nepravilni kamen na eni ter vipa in leseni piloti na drugi strani,
 - na delih, kjer je predvidena širitev in poglobitev le enega brega je predvideno še kokosovo pletivo z vrbovimi potaknjenci,
 - zasaditve (odstranjenih in na novo) brežin ter vnos vrbovih potaknjencev med globoke fuge kamnometov in kamnitih zložb.
 - zaradi zagotavljanja omilitvenih ukrepov ter izboljševanja pogojev za življenje vodnih organizmov predvidena zasaditev, na odsekih, kjer je ni v obstoječem stanju (kjer je možna glede na stanje v prostoru).
- **ODSEK DOLENJE VRHPOLJE – SREDNJI ODSEK**
 - na obravnavanem odseku ni predvidenih vodnogospodarskih ureditev
 - ni menjave oziroma novih premostitev,
 - zaradi zagotavljanja omilitvenih ukrepov ter izboljševanja pogojev za življenje vodnih organizmov predvidena zasaditev, na odsekih, kjer je ni v obstoječem stanju (kjer je možna glede na stanje v prostoru).

11.1. Prepust M0 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi

Nadomestni prepust bo stal na istem mestu kot obstoječi. Izbrali smo enak statični sistem, le razpon se je nekoliko povečal, saj je potrebna tudi razširitev struge vodotoka. Nova premostitev je zasnovana kot prepust skupne dolžine 2,90 m po osi ceste ter skupne širine 6,60 m. Svetla razpetina objekta je 2,30 m med krajnimi oporniki. Os objekta oklepa z osjo ceste kot (kot križanja) 87,8°.

Objekt je temeljen 90 cm pod dnom struge vodotoka na temeljni plošči debeline 30 cm. Prehodne plošče niso predvidene.

Voziščna plošča prepusta je dolžine 2,90 m (merjeno od med zunanji robovi sten) in širine 5,90 m ter debeline 30 cm. Plošča je izvedena v prečnem naklonu 2,50 % in vzdolžnem sklonu 2,45%. s padcem v smeri hipodromu. Zaključena je s hodniki z robnimi venci, na katere je pritrjena jeklena varovalna ograja za pešce z vertikalnimi polnili višine 1,20 m. Levi hodnik je širine 60 cm, desni s prostorom za pešce pa 1,50 m.

Stene – oporniki prepusta so spremenljive višine zaradi prečnega in vzdolžnega sklona voziščne plošče in debeline 30 cm. Višina sten znaša cca 0,90 m oz. 0,75 m. Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 30 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven gabaritov objekta.

Objekt je zaključen s tremi vzporednimi krili v smeri osi ceste z debelino 30 cm in z dolžino 1,00 m ter enim pravokotnim krilom (v smeri osi struge) z debelino 30 cm ter dolžine 1,30 m na levem bregu na dolvodni strani objekta.

Računska hitrost na območju objekta znaša 30 km/h. Prepust poteka v premi z enakomernim prečnim sklonom 2,50 % in enakomernim vzdolžnim padcem 2,54 %. Na hodnikih prepusta so previdene jeklene varovalne ograje z vertikalnimi polnili.

Hodniki na objektu so dvignjeni nad asfaltno voziščno površino za 18 cm in so zaključeni z granitnimi robniki dimenzij 15/23 cm

Dodatne oporne konstrukcije v strugi ob objektu

Po izgradnji objekta je potrebno urediti bregove struge v njegovi neposredni okolici. Ker je na lokaciji objekta struga mlinščice oblikovana kot korito s strmimi brežinami, so na gorvodni in dolvodni strani objekta predvidene nove oporne konstrukcije kot obrežni zidovi, zasnovani kot kamnite zložbe s temelji in krono. Na gorvodni strani na levem bregu je predviden zid Z0-1 dolžine 2,0 m, na dolvodni strani pa na levem in desnem bregu zidova Z0-2, oba dolžine 3,0 m.

Zid Z0-1 je skupne višine 1.95 m, od tega 0,80 m nad dnom struge in 0,95 m oz. 1,15 m pod dnom struge. Zidovi Z0-2 so skupne višine 1,50-1,70 m oz. 1,70–1,90 m in segajo 0,55 m oz. 0,75 m nad dno struge ter 0,95 m oz. 1,15 m pod njo.

Naklon lica in zaledne površine zidu znaša 10:1, temelji so armiranobetonski širine 100 cm z naklonom spodnje površine 20% ter krono širine 30 cm ter višine 25 cm.

11.2. Prepust M1 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi

Nadomestni prepust bo stal na istem mestu kot obstoječi. Izbrali smo enak statični sistem, le razpon se je nekoliko povečal, saj je potrebna tudi razširitev struge vodotoka. Nova premostitev je zasnovana kot prepust skupne dolžine 5,35 m po osi ceste ter skupne širine 6,60 m. Svetla razpetina objekta je 4,65 m med krajnimi oporniki. Os objekta oklepa z osjo ceste kot (kot križanja) 67°.

Objekt je temeljen 95 cm pod dnom struge na temeljni plošči debeline 35 cm. Prehodne plošče na objektu niso predvidene.

Voziščna plošča je dolžine 5,35 m (merjeno med zunanji robovi sten) in dolžine 5,90 m ter debeline 35 cm. Plošča je izvedena v prečnem naklonu 2,50 % ter vzdolžnem sklonu 0,79% s padcem v smeri centra kraja. Zaključena je s hodniki z robnimi venci, na katere je pritrjena jeklena varovalna ograja z vertikalnimi polnili višine 1,20 m. Levi hodnik je širine 60 cm, desni s prostorom za pešce pa 1,50 m.

Stene – oporniki prepusta so spremenljive višine zaradi prečnega in vzdolžnega sklona voziščne plošče in debeline 35 cm. Višina sten znaša cca 2,55 m in 2,42 m. Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 35 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven sten objekta.

Objekt je zaključen s štirimi vzporednimi krili v smeri osi ceste z debelino 30 cm in z dolžino 1,50 m.

Stene prepusta so na notranji strani obložene s kamni v betonu v naklonu lica 5:1 in z minimalno debelino 25 cm na vrhu sten. Obloga je sidrana v beton krajnih opornikov.

Računska hitrost na območju objekta znaša 30 km/h. Prepust poteka horizontalno v premi z enakomernim prečnim sklonom 2,50 % in enakomernim vzdolžnim padcem 0,79% v smeri proti centru. Na hodnikih prepusta so previdene jeklene varovalne ograje z vertikalnimi polnili.

Hodniki na objektu so dvignjeni nad asfaltno voziščno površino za 18 cm in so zaključeni z granitnimi robniki dimenzij 15/23 cm

Dodatne oporne konstrukcije v strugi ob objektu

Po izgradnji objekta je potrebno urediti bregove struge v njegovi neposredni okolici. Ker je na lokaciji objekta struga Kobile oblikovana kot korito s strmimi brežinami, so na gorvodni in dolvodni strani objekta predvidene nove oporne konstrukcije kot obrežni zidovi, zasnovani kot kamnite zložbe s temelji in krono.

Na gorvodni strani na levem bregu je predviden zid Z1-2 dolžine 2,20 m, na gorvodni strani na desnem bregu je predviden oporni zid Z1-3 dolžine 2,27 m, na dolvodni strani pa sta vzdolž struge predvidena zidova Z1-1 z dolžinama 2,76 m in 5,70 m.

Zid Z1-1 je na levem bregu skupne višine 3,61 m, od tega 2,38 m nad strugo in 1,23 m pod dnom struge. Na desnem bregu je zid skupne višine 3,10 m, od tega 1,88 m nad strugo in 1,23 m pod njo.

Zid Z1-2 je višine je skupne višine 3,23 m, od tega 2,00 m nad dnom struge in 1,23 m pod njo. Zid Z1-3 je skupne višine 3,53 m od tega 2,35 m nad strugo in 1,23 m pod njo. Naklon lica zidov je 5:1, naklon zaledne površine 10:1, širina temelja 1,40 m ter širina krone 0,50 m.

11.3. Prepust M2 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi

Premostitveni objekt bo stal na novem mestu. Objekt se bo zamaknil vzdolž dovozne poti do stanovanjske hiše za cca. 6,0 m. Statični sistem ostaja enak prvotnemu, povečal se je razpon zaradi zagotavljanja pretočnosti vodotoka Kobilla. V sklopu izgradnje novega prepusta se bo premaknila tudi struga vodotoka zaradi ugodnejših hidravličnih razmer. Od obstoječega prepusta se bo porušila le prekladna konstrukcija, medtem ko se oporniki in temelji zasujejo. Na mestu obstoječe dolvodne mostne odprtine se izvede kamnita zložba, na gorvodni strani prepusta se obstoječa struga zasuje z izkopnim materialom in humuzira.

Novi prepust je poševna škatlasta konstrukcija s kotom križanja med osjo ceste in osjo vodotoka 69°. Prepust je skupne dolžine 6,61 m (pravokotna razdalja med zunanji linijami krajnih opornikov znaša 5,10 m). Svetla razpetina voziščne plošče pravokotno na smer krajnih opornikov je 4,40 m.

Širina objekta je 4,50 m, pri čemer je širina vozišča na objektu 3,50 m, skupna širina obojestranskih vzdrževalnih hodnikov z robnimi venci pa znaša 1,00 m. Robni venci so širine po 0,25 m.

Granitni robniki na hodnikih so višine 18 cm nad asfaltom in so dimenzije 15/23 cm.

Prehodne plošče na objektu niso predvidene.

Voziščna plošča objekta je poševna AB plošča širine 4,00 m in dolžine 6,61 m in je toga vpeta v stene krajnih opornikov. Plošča je izvedena v prečnem naklonu 2,50 % s padcem na južno stran in vzdolžnem padcu 1,00% v smeri proti cesti »Na gmajno«.

Krila so konzolna in vzporedna osi ceste z debelino 30 cm ter dolžino 2,0 m.

Dodatna oporna konstrukcija v strugi ob objektu

Po izgradnji objekta je potrebno urediti bregove struge Kobile v njegovi neposredni okolici. Na mestu obstoječega objekta, ki se po rušitvi obstoječe voziščne plošče zasuje, je potrebno v nadaljevanju prepusta izvesti novo oporno konstrukcijo – kamnito zložbo, ki bo »zaprla« obstoječi objekt in tvorila ustrezen utrditev brežine vodotoka.

Skupna višina zložbe znaša cca 3,20 m do 3,48 m, pri čemer je globina objekta pod dnom struge 0,95 m do 1,23 m, nad strugo pa je višina zložbe 2,23 m.

Lice zložbe se oblikuje v naklonu 3:1, zaledna površina pa v naklonu 4:1. AB temelj zložbe je širine 1,40 m, krona zložbe pa je širine 50 cm, enako kot hodnik z robnim vencem na prepustu.

Dno temelja zložbe se izvede v naklonu 20%.

11.4. Prepust M2.1

Novi prepust M2.1 je predviden na lokaciji, ki je bila dogovorjena med lastniki zemljišč ob Kobili tako, da čim manj moti normalno uporabo kmetijskih površin.

Objekt je zasnovan kot škatlasti prepust svetle odprtine med stenami krajnih opornikov 4,00 m in s širino ravno tako 4,00 m. Objekt je temeljen 90 cm pod urejenim dnom struge potoka.

Stropna plošča prepusta je dolžine širine 4,60 m (merjeno od med skrajnimi točkami), s širino 4,00 m ter debelino 30 cm. Os prepusta oklepa z osjo struge vodotoka kot 90°.

Voziščna plošča se izvede v prečnem naklonu 2,50 % in z vodoravno niveleto brez vzdolžnega nagiba v vzdolžni smeri preko vodotoka. Ker gre za lokalni dostop do parcel na desnem bregu Kobile objekt na robovih ni zaključen klasično s hodniki in robnimi venci, temveč se čelno nanj pritrdi lesena varovalna ograja z vertikalnimi polnili višine 1,20 m.

Meteorna voda odteka v prečni smeri objekta preko nižjega robu plošče.

Stene – oporniki prepusta so spremenljive višine zaradi prečnega naklona stropne plošče in so debeline 30 cm. Srednja višina sten znaša 2,40 m od temeljev do spodnjega roba voziščne plošče.

Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 30 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven gabaritov objekta oz. izven sten krajnih opornikov.

Objekt je zaključen s štirimi poševnimi krili debeline 30 cm in dolžine 2,50 m (desni breg), oziroma 2,60 m (levi breg). Vsa krila so poševna pod kotom 135o.

11.5. Prepust M3

Obstoječ objekt se zaradi poglobljanja in širitve struge vodotoka ter izvedbe novega uvoza do hišne številke Dolenja Brezovica 5 v celoti poruši. Nov premostitveni objekt bo stal cca. 13 m dol vodno od obstoječega. Zasnovan je kot škatlast prepust dolžine 5,15 m s svetlo razpetino 4,45 m in skupno širino 6,00 m. Kot križanja osi objekta z osjo struge Kobile znaša 90o.

Objekt je temeljen 0,95 m pod urejenim nivojem struge vodotoka. Prepust služi za prehod kmetijske mehanizacije in kot dostop na desni breg Kobile.

Stropna plošča prepusta je tlorskih dimenzij 5,15 x 5,50 m (merjeno med skrajnimi točkami sten), in z debelino 35 cm. Plošča je izvedena v prečnem naklonu 2,50 %. Zaključena je s hodniki z robnimi venci, na katere je pritrjena jeklena varovalna ograja z vertikalnimi polnili višine 1,20 m. Levi in desni hodnik sta širine 50 cm. Vzдолžni sklon plošče znaša 1,00 % s padcem iz desne na levi breg vodotoka.

Stene – oporniki prepusta so spremenljive višine zaradi prečnega naklona stropne plošče in so debeline 35 cm. Srednja višina sten merjeno po osi ceste znaša 2,43 m oziroma 2,48 m.

Objekt je temeljen plitvo 95 cm pod utrjenim dnem struge v objektu na temeljni plošči debeline 35 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven gabaritov objekta.

Objekt se na desnem bregu zaključuje z dvema vzporednima kriloma debeline 30 cm in dolžine 1,50 m. Na levem bregu se izvedeta pravokotni krili debeline 30 cm z dolžino 1,50 m.

11.6. Prepust M4

Prepust M 4 ni predviden za rušenje, prav tako ni predvidena nadomestna gradnja na novi lokaciji. Most je novejšega datuma (2006) in v dobrem stanju. Predvidena je le poglobitev struge v območju objekta.

Konstrukcija je zasnovana kot plitvo temeljeni okvir ločne oblike svetle razpetine 4,40m (osno 4,70 m). Svetla višina okvirja od vrha pete temelja do spodnjega roba prekladne konstrukcije znaša 2,40 – 2,70 m. Stene okvirja so debeline 30cm, prekladna konstrukcija pa je debeline 25 – 55 cm in je polnovpeta v stene konstrukcije. Krila, ki potekajo vzporedno z robnikom ob cestišču, so debeline 25 cm in so vpeta v stene okvirja. Pasovni temelji so višine 30 cm in širine 1,00 m. Pasovna temelja ležita na plasti podložnega betona debeline 15 cm.

Po razpoložljivih podatkih je dno temeljev na koti 205,61 m.n.v. Predvidena poglobitev struge je do kote 206.87 m.n.v., kar ne predstavlja problema glede same stabilnosti konstrukcije. Vseeno je potrebno pred poglobitvijo z lokalnim razkopom pridobiti podatek o pravi globini temeljenja objekta.

11.7. Brv M4.1 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi

Nova brv bo stala na istem mestu kot obstoječa. Obstoječa lesena brv se zaradi regulacije struge v celoti poruši. Konstrukcija je zasnovana kot prostoležeča prekladna konstrukcija, sestavljena iz jeklenih profilov in pokrita z lesenimi plohi. V sklopu izgradnje se v strugi predvidijo kamnite zložbe z ležiščnimi površinami v kroni zidu, na katere bo naslonjena jeklena konstrukcija nove brvi. Brv služi kot peš prehod za lokalno sprehajalno pot.

Križanje osi vodotoka in osi nove brvi je predvideno pod kotom 82o.

Prekladna konstrukcija brvi je dolžine 5,44 m (po osi konstrukcije) oz. 5.39 m pravokotno na os struge in s širino 4,0 m. Na levem in desnem bregu nalega na krono kamnite zložbe s polico širine 0,29 m obojestransko. Prekladna konstrukcija je sestavljena iz štirih vzdolžnih profilov HEA 160 na osnem

razmaku 80 cm in dveh robnih profilov UNP 160. Vzдолžne profile povezujejo prečniki UPN 120 v rastru 1,15 m, ki so postavljeni v ravnini glavnih vzdolžnih nosilcev. Na vzdolžne profile so prečno postavljeni leseni plohi debeline 5 cm. Prekladna konstrukcija je zaključena z obojestransko leseno varovalno ograjo višine 1,20 m.

Jeklena konstrukcija brvi se na krajnih opornikih zaključi z AB krono zložbe širine 25 cm, ki je izvedena v višini lesene pohodne površine na brvi. Med jekleno konstrukcijo brvi in zaključno površino krone zidu je predvidena dilatacijska odprtina oz. špranja širine 2 cm na obeh straneh.

Krajne opornike brvi predstavljajo kar oporne konstrukcije – kamnite zložbe v strugi vodotoka.

Krajni oporniki brvi M4.1 so izvedeni kot kamnite zložbe z AB temeljem širine 1,40 m, licem zložbe v naklonu 5:1 in naklonom zaledne površine 10:1. Na vrhu zložbe je predvidena krona skupne višine 50 cm in širine 60 cm z znižano ležiščno površino za jekleno konstrukcijo brvi.

Krajni oporniki so temeljeni 0,95 m pod dnom struge in segajo do višine 1,96 m nad dnom struge. Skupna višina krajnih opornikov, merjeno na licu opornikov znaša tako 2,91 m, višina opornikov na zaledni strani pa je 3,16 m, zaradi poševnega dna pasovnega temelja, ki je nagnjeno proti zaledju v naklonu 20%.

Oporne konstrukcije bodo izdelane iz naravnega kamna premera 40-80 cm, povezanega z betonom. Na licu bodo med kamni puščene globlje fuge, v katerih bo lahko zastajal organski materiala kot podlaga za naravno ozelenitev. Po vrhu bodo zložbe zaradi trajnosti zaključene z betonsko krono.

Dodatne oporne konstrukcije v strugi ob objektu

Po izgradnji objekta je potrebno urediti bregove struge v njegovi neposredni okolici. Ker je na lokaciji objekta struga Kobile oblikovana kot korito s strmimi brežinami, so na gorvodni in dolvodni strani objekta predvidene nove oporne konstrukcije kot obrežni zidovi, zasnovani kot kamnite zložbe s temelji in krono. Tako na gorvodni kot tudi na dolvodni strani objekta brvi se predvidijo novi oporni zidovi v obliki kamnitih zložb.

Vse nove oporne konstrukcije se izvedejo s temeljem širine 1,40 m, naklonom lica zidu večinoma 5:1 in naklonom zaledne površine 10:1. Na vrhu zidov se oblikuje AB krona višine 25 cm s širino 50 cm. Dno temelja je izvedeno v naklonu 20% s padcem proti zaledju. Vse oporne konstrukcije so konstantne višine vzdolž svoje dolžine.

Na gorvodni strani na levem bregu je predviden zid Z41-1 s koto krone zidu 210,06 m in z dolžino 13,38 m. Višina zidu nad strugo se zaradi padca dna struge spreminja od 1,51 m do 1,96 m., globina pod dnom struge pa znaša 0,95 cm (na licu zidu), oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na gorvodni strani na desnem bregu je predviden zid Z41-2 z naklonom lica zidu 3.2 in naklonom zaledja 2.1 ter s koto krone zidu 209,90 m. Višina nad strugo je spremenljiva in znaša od 1,55 m do 1,70 m, pri čemer je globina zidu pod dnom struge 0,95 cm na licu zidu, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na dolvodni strani se na levem bregu nahaja zid Z41-3 dolžine 5,0 m s koto krone zidu 210,06 m in višino 1,96 m nad strugo in globino pod dnom struge 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani. Zid ima naklon lica 5:1 in zaledja 10:1.

Na dolvodni strani je na desnem bregu predviden zid Z41-4, s katerim prehaja naklon brežine iz naklona 5:1 v naklon 1:1 na dolžini zidu 2,5 m od brvi na dolvodno stran. Kota krone zidu znaša 209,66 m, tako, da je višina zidu nad dnom struge 1,56 m, globina zidu pod strugo pa je 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

11.8. Prepust M5 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi

Nadomestni prepust bo stal na istem mestu kot obstoječa lesena brv. Obstoječa brv se v celoti poruši. Nova premostitev je zasnovana kot prepust dolžine 5,02 m (pravokotna razdalja med oporniki) oziroma 5,06 m po osi objekta in s svetlim razponom 4,32 m pravokotno na stene- opornike. Oporniki so glede na os ceste pod kotom 83° in so temeljeni na plošči 0,95 m pod urejeno strugo. Prehodne plošče na objektu niso predvidene.

Stropna plošča prepusta je dolžine 5,02 m (merjeno od med skrajnimi točkami) in širine 4,50 m z debelino 35 cm. Plošča je izvedena v prečnem naklonu 0,50 % in vzdolžnim sklonom 1,00% s padcem iz desnega proti levemu bregu.

Voziščna plošča je v prečni smeri zaključena s hodniki in z robnimi venci širine 25 cm, na katere je pritrjena jeklena varovalna ograja višine 1,20 m. Levi in desni hodnik sta širine 50 cm skupaj z robnimi venci.

Stene – oporniki prepusta so debeline 35 cm. Srednja višina sten merjeno po osi konstrukcije znaša 2,28 m oz 2,24 m. Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 35 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven gabaritov objekta.

Objekt je na desnem bregu zaključen z gorvodnim vzporednim krilom, ki je izvedeno v radiju krivine ovinka in z dolžino 1,50 m. Dolvodno krilo na desnem bregu je izvedeno vzporedno z osjo struge vodotoka pod objektom v dolžini ravno tako 1,50 m.

Obe krili na levem bregu vodotoka sta vzporedni krili z dolžino 1,50 m.

Vsa predvidena krila so debeline 30 cm.

Prepust poteka v premi z enakomernim prečnim sklonom 0,50 % in enakomernim vzdolžnim padcem 1,00 %.

Dodatne oporne konstrukcije v strugi ob objektu

Po izgradnji objekta je potrebno urediti bregove struge v njegovi neposredni okolici. Ker je na lokaciji objekta struga Kobile oblikovana kot korito s strmimi brežinami, so na gorvodni in dolvodni strani objekta predvidene nove oporne konstrukcije kot obrežni zidovi, zasnovani kot kamnite zložbe s temelji in krono.

Tako na gorvodni kot tudi na dolvodni strani objekta se predvidijo novi oporni zidovi v različnih dolžinah. Vse nove oporne konstrukcije se izvedejo s temeljem širine 1,40 m, naklonom lica zidu 5:1 in naklonom zaledne površine 10:1. Na vrhu zidov se oblikuje AB krona višine 25 cm s širino 50 cm. Dno temelja je izvedeno v naklonu 20% s padcem proti zaledju. Vse oporne konstrukcije so spremenljive višine vzdolž svoje dolžine.

Na gorvodni strani na levem bregu je predviden zid Z5-1 s koto krone zidu med 211,85 m in 210,90 m in skupno dolžino 65,80 m. Višina zidu nad strugo se spreminja od 2,11 m do 1,69 m, globina pod dnom struge je po celotni dolžini 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na gorvodni strani na desnem bregu je predviden zid Z5-2 s koto krone zidu med 211,45 m in 210,90 m ter skupno dolžino 45,45 m. Višina zidu nad strugo znaša med 2,15 m in 1,72 m, globina zidu pod dnom struge pa je konstantna 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na dolvodni strani na levem bregu je predviden zid Z5-3 s koto krone zidu med 210,40 m in 210,06 m ter skupno dolžino 16,44 m. Višina zidu nad strugo znaša med 1,51 m in 1,71 m, globina zidu pod dnom struge pa je konstantna 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na dolvodni strani na desnem bregu je predviden zid Z5-4 s koto krone zidu med 210,40 m in 209,90, ki na katerem se spreminja naklon lica zidu. V začetnem delu ob prepustu, od konca obloge krila v dolžini 1,50 m, se nahaja zid z naklonom lica 5:1 v dolžini 4,54 m, sledi območje dolžine 2,21 m, na katerem kamnita zložba spremeni naklon lica iz 5:1 na naklon 3:2, nato pa se nadaljuje zid v naklonu lica 3:2 na dolžini 10,97 m. Širina temelja vseh zložb je 1,40 m, višine zidov nad strugo pa se spreminjajo od 1,55 m do 1,66 m. Globina zidu pod dnom struge je konstantna 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

11.9. Prepust M6 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi

Nov premostitveni objekt bo stal na enakem mestu kot obstoječi. Zasnovan je kot škatlast prepust dolžine 5,10 m s svetlo razpetino 4,40 m in širino 6,80 m.

Kot križanja osi objekta z osjo vodotoka pod njim je 90o.

Objekt je temeljen 1,10 m pod urejenim nivojem struge vodotoka. Prepust služi za dostop do stanovanjske hiše Dolenja Brezovica 22a. Obstoječ objekt se zaradi poglobljanja in širitve struge vodotoka v celoti poruši. Stropna plošča prepusta je širine 6,10 m in z dolžino 5,10 m ter debeline 30 cm. Plošča je izvedena v vzdolžnem sklonu 0,50% s padcem od levega brega proti desnemu ter v prečnem sklonu 1,00 % s padcem

na dolvodno stran. Zaključena je s hodniki z robnimi venci, na katere je pritrjena jeklena varovalna ograja z vertikalnimi polnili višine 1,20 m. Levi in desni hodnik sta širine 75 cm z robnimi venci širine 35 cm.

Stene – oporniki prepusta so spremenljive višine zaradi prečnega in vzdolžnega naklona voziščne plošče z debelino sten 35 cm. Srednja višina sten merjeno po osi konstrukcije znaša 2,35 m oz. 2,32 m. Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 35 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven gabaritov objekta.

Objekt je zaključen s štirimi pravokotnimi krili z debelino 30 cm in dolžino vzporednimi krili debeline 30 cm in z dolžino po 1,50 m. Dolvodni krili oklepata z osjo konstrukcije kot 90o, medtem, ko sta gorvodni krili predvideni pod kotom 81o.

Med hišnima števkama Dolenja Brezovica 22 in 22a se struga uredi s podpornimi zidovi na katere se naveže omenjen prepust.

Dodatne oporne konstrukcije v strugi ob objektu

Po izgradnji objekta je potrebno urediti tudi bregove struge v njegovi neposredni okolici. Ker je na lokaciji objekta struga Kobile oblikovana kot korito s strmimi brežinami, so na gorvodni in dolvodni strani objekta predvidene nove oporne konstrukcije kot obrežni zidovi, zasnovani kot kamnite zložbe s temelji in krono.

Tako na gorvodni kot tudi na dolvodni strani objekta se predvidijo novi oporni zidovi v različnih dolžinah. Vse nove oporne konstrukcije se izvedejo s temeljem širine 1,40 m, naklonom lica zidu 5:1 in naklonom zaledne površine 10:1. Na vrhu zidov se oblikuje AB krona višine 25 cm s širino 50 cm. Dno temelja je izvedeno v naklonu 20% s padcem proti zaledju. Vse oporne konstrukcije so spremenljive višine vzdolž svoje dolžine.

Na gorvodni strani na levem bregu je predviden zid ZL2 s koto krone zidu med 213,80 m in 214,30 m in skupno dolžino 11,75 m. Višina zidu nad strugo se spreminja od 1,86 m do 2,10 m. Globina temelja pod dnom struge je po celotni dolžini zidu 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na gorvodni strani na desnem bregu je predviden zid ZD2 s koto krone zidu med 213,85 m in 214,30 m ter skupno dolžino 12,00 m. Višina zidu nad strugo znaša med 1,91 m in 2,10 m, globina zidu pod dnom struge pa je konstantna 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na dolvodni strani na levem bregu je predviden zid ZL1 s koto krone zidu med 213,80 m in 213,71 m s skupno dolžino 10,40 m. Višina zidu nad strugo znaša med 2,01 m in 2,13 m, globina temelja zidu pod dnom struge pa je konstantna 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na dolvodni strani na desnem bregu je predviden zid ZD1 s koto krone zidu na 213,70 m s skupno dolžino 13,25 m. Višina zidu nad strugo znaša med 1,76 m in 2,12 m, pri čemer je globina temelja zidu pod dnom struge konstantna in znaša 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

11.10. Prepust M7 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi

Na območju Dolenje Brezovice med profili P52 in P60 poteka obstoječa javna pot JP895101 neposredno ob desnem bregu struge vodotoka, ki pa se zaradi zagotovitve ustrezne hidravlične pretočnosti širi in pogloblja.

Posledično je potrebno obstoječo cesto na posameznih mestih nekoliko premakniti stran od struge, posebej na mestih obstoječih prepustov, preko katerih so iz javne poti izvedeni dostopi do stanovanjskih objektov na levem bregu.

Javna pot JP895101 se v zaselku Šmarje priključuje na lokalno cesto LC 395112 Gorenje Vrhpolje – Šentjernej, ki se devira s podaljškom na levi breg v smeri vzhod-zahod, z levim ovinkom v nadaljevanju ter vodenjem vzdolž struge Kobile po levi strani ter ponovno priključitvijo na obstoječo traso lokalne ceste LC 395112 v neposredni bližini »Rimskega mostu«.

Zaradi dviga nivelete lokalne ceste na mestu prečkanja vodotoka je potrebno priključek javne poti JP895101 na lokalno cesto ustrezno višinsko prilagoditi in sicer od samega priključka dalje na dolžini cca 30 m, ko se javna pot ponovno spusti na obstoječi teren.

Zaradi poglobitve in širitve struge Kobile na območju Dolenje Brezovice je potrebno javno pot JP895101 ustrezno prilagoditi na dolžini cca 200 m.

Obstoječa javna pot JP895101 je v obstoječem stanju makadamske izvedbe in slabo urejena, ponekod širine le 2,30 m in z neurejenimi bankinami. V okviru predvidenih ureditev omenjene javne poti se obstoječo cesto nekoliko razširi na predvideno širino 3,50 m z obojestranskimi bankinami širine 0,5 m. Cesta se na območju urejanja izvede v asfaltni izvedbi.

Na obravnavanem območju javne poti se nekoliko popravijo horizontalni tehnični elementi javne poti, medtem ko višinsko ostaja omenjena pot na enakih višinah kot v obstoječem stanju, razen na mestih novih prepustov, kjer se višinsko prilagodi novim višinam dostopnih poti do stanovanjskih objektov,

Horizontalno se javno pot uredi kot kombinacijo prem in kratkih krožnih krivin z minimalnim radijem $R_h = 24,04$ m.

Dodatne oporne konstrukcije v strugi ob objektu

Po izgradnji objekta je potrebno urediti tudi bregove struge v njegovi neposredni okolici. Ker je na lokaciji objekta struga Kobile oblikovana kot korito s strmimi brežinami, so na gorvodni in dolvodni strani objekta predvidene nove oporne konstrukcije kot obrežni zidovi, zasnovani kot kamnite zložbe s temelji in krono.

Tako na gorvodni kot tudi na dolvodni strani objekta se predvidijo novi oporni zidovi v različnih dolžinah. Vse nove oporne konstrukcije se izvedejo s temeljem širine 1,40 m, naklonom lica zidu 5:1 in naklonom zaledne površine 10:1. Na vrhu zidov se oblikuje AB krona višine 25 cm s širino 50 cm. Dno temelja je izvedeno v naklonu 20% s padcem proti zaledju. Vse oporne konstrukcije so spremenljive višine vzdolž svoje dolžine.

Na dolvodni strani, med prepustoma M6 in M7 sta predvidena zidova ZL2 in ZD2, ki sta obdelana v načrtu prepusta M6

Na gorvodni strani na levem bregu sta predvidena zidova ZL3 in ZL4. Zid ZL3 se nahaja tik pred objektom in se naveže na oblogo krila na gorvodni strani. Kota krone zidu je znaša 214,40 m in se ne spreminja na dolžini zidu, ki je 8,0 m.

Zid ZL3 se na gorvodni strani nadaljuje z zidom ZL4 s koto krone med 214,40 m in 214,60 m ter dolžino zidu v naklonu lica 5:1 enako 15,28 m. Na zaključku zidu z nagibom lica 5:1 sledi prehodna oporna konstrukcija, na kateri se naklon lica spremeni iz 5:1 na 1:1 na dolžini 3,0 m po osi struge.

Krona tega dela zidu je na koti 214,60 m. Višina zidov ZL3 in ZL4 na dnom struge znaša med 2,15 m in 1,60 m, pri čemer je globina temelja pod dnom struge je po celotni dolžini zidu 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na desnem bregu je na gorvodni strani od prepusta M7 predviden zid ZD3-1 z dolžino zidu 28,40 m ter višino krone med 214,35 m (ob objektu) in 214,69 m. Višina zidu nad dnom struge znaša od 2,20 m do 2,07 m. Globina temelja pod dnom struge je po celotni dolžini zidu 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

11.11. Prepust M8 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi

Nadomestni prepust bo stal na istem mestu kot obstoječi. Obstoječi prepust se bo skupaj s krilnimi zidovi in ostalimi elementi porušil. Nova premostitev je zasnovana kot škatlast prepust, ki služi kot osebni dostop do parcele na nasprotnem bregu potoka Kobilščica. Objekt je temeljen 95 cm pod urejenim dnom struge potoka.

Stropna plošča prepusta je dolžine 5,65 m (merjeno med skrajnimi točkami opornih sten), širine 3,50 m ter debeline 30 cm. Plošča je izvedena v prečnem naklonu 2,50 % s padcem na dolvodno stran in vzdolžnem naklonu 5,30% s padcem od levega proti desnemu bregu. Ker gre za objekt, ki zagotavlja

potrebno komunikacijo uporabnikom in po prepustu ne poteka cesta za motorni promet, ni zaključen klasično s hodniki in robnimi venci temveč se čelno nanj pritrdi lesena varovalna ograja z vertikalnimi polnili višine 1,20 m.

Stene – oporniki prepusta so spremenljive višine zaradi prečnega in vzdolžnega sklona voziščne plošče in sicer od 2,10 m do 1,80 m. Debelina sten znaša 35 cm. Srednja višina stene merjeno po osi konstrukcije znaša od 2,10 m na levem bregu do 1,80 m na desnem bregu.

Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 30 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven gabaritov objekta.

Objekt je zaključen z dvema poševnimi krili debeline 30 cm in dolžine 2,50 m na levem bregu in dvema pravokotnimi krili prav tako debeline 30 cm in z dolžino 2,00 m na desnem bregu.

Dodatne oporne konstrukcije v strugi ob objektu

Po izgradnji objekta je potrebno urediti tudi bregove struge v njegovi neposredni okolici. Ker je na lokaciji objekta struga Kobile oblikovana kot korito s strmimi brežinami, so na gorvodni in dolvodni strani objekta predvidene nove oporne konstrukcije kot obrežni zidovi, zasnovani kot kamnite zložbe s temelji in krono.

Tako na gorvodni kot tudi na dolvodni strani objekta se predvidijo novi oporni zidovi v različnih dolžinah. Vse nove oporne konstrukcije se izvedejo s temeljem širine 1,40 m, naklonom lica zidu 5:1 in naklonom zaledne površine 10:1. Na vrhu zidov se oblikuje AB krona višine 25 cm s širino 50 cm. Dno temelja je izvedeno v naklonu 20% s padcem proti zaledju. Vse oporne konstrukcije so spremenljive višine vzdolž svoje dolžine.

Na gorvodni strani na levem bregu je predviden prehod iz obloge krajnega opornika v naklonu 5:1 v brežino iz kamnov v betonu v naklonu 1:1. Ta prehod se izvede v dolžini 2,0 m tako, da se zaključi na koncu poševnega krila, nato pa sledi prehod iz naklona brežine 1:1 v naklon 2:3 izveden s suhim skalometom na dolžini dodatnih 2,0 m.

Na gorvodni strani na desnem bregu je predviden zid ZD4-1 z naklonom lica 5:1 in z dolžino 8,85 m, pri čemer se kota krone spreminja od 215,25 m do 215,65 m. Višina zidu nad strugo znaša med 1,45 m in 1,75 m, globina zidu pod dnom struge pa je konstantna 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Sledi podaljšek zidu ZD4-2 v dolžini 4,65 m, na katerem preide naklon lica zidu iz 5:1 v naklon 1:1. Višina krone se spremeni iz 215,65 m na 215,86 m.

Na dolvodni strani na levem bregu je predviden prehod iz obloge krajnega opornika v naklonu 5:1 v brežino iz kamnov v betonu v naklonu 1:1 na dolžini 2,0 m tako, da se zaključi na koncu poševnega krila, nato pa s suhim skalometom prehod iz naklona brežine 1:1 v naklon 2:3 na dolžini dodatnih 2,0 m.

Na dolvodni strani na desnem bregu je predviden zid ZD3-2 dolžine 46,20 m z višino krone med 215,20 m in 214,69 m. Višina zidu nad strugo znaša med 2,07 m in 1,40 m, pri čemer je globina temelja zidu pod dnom struge konstantna in znaša 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

11.12. Most M9a s pripadajočo deviacijo lokalne ceste

Deviacija ceste

Načrt ceste obravnava izvedbo novega odseka lokalne ceste LC 395112 Gorenje Vrhpolje – Šentjernej, v naselju Šmarje. Obravnavana lokalna cesta predstavlja zbirno cesto, ki povezuje naselja Gorenje Vrhpolje, Dolenje Vrhpolje, Šmarje, Dolenja Brezovica s Šentjernejem.

Predvidena je sprememba obstoječe trase lokalne ceste, zaradi izvedbe novega mostu preko vodotoka Kobilja. Sprememba trase lokalne ceste je predvidena od objekta Šmarje št. 29 do križišča z javno potjo JP 895291, ki vodi v naselje Žvabovo, v dolžini cca 250 m. Zaradi dviga nivelete novega mostu prek vodotoka Kobilja, je predvidena tudi rekonstrukcija dela javne poti JP 895101, v dolžini cca 35 m. Zaradi spremembe poteka trase lokalne ceste LC 395112 Gorenje Vrhpolje – Šentjernej, je predvidena tudi rekonstrukcija križišča z javno potjo JP 895291.

Na obravnavanem območju poteka obstoječa lokalna cesta širine cca 5,50 m, ki v zaključki naselja Šmarje ostro zavije in poteka tik ob desnem bregu Kobile. Po cca 145 m od ovinka, cesta prečka vodotok in nadaljuje ob levem bregu. Kmalu za obstoječim mostom čez Kobile se nahaja križišče za vas Žvabovo. Obstoječa lokalna cesta poteka po poljih in večinoma v ravninskem terenu. Odvodnja meteorne vode je urejena z muldo in cestnimi požiralniki.

Zaradi ostrega ovinka je na krajšem odseku nameščena jeklena varovalna ograja, ki je prekinjena na območju križišča z javno potjo JP 895101.

Cestna razsvetljava na obravnavanem območju ni urejena.

Opis in utemeljitev poteka:

Predvidena os vozišča lokalne ceste poteka vzporedno s strugo vodotoka, na levem bregu. Obstoječa cesta poteka ob desnem bregu vodotoka. Horizontalni elementi lokalne ceste LC 395112 se prilagajajo obstoječemu poteku ceste ter predvideni novi umestitvi mostu. Prečni nagib vozišča je enostranski in sicer 2,50% do 7,00%. Prečni nagib bankine znaša 6,00%.

Nagib nivelete osi lokalne ceste LC 395112 se prilagaja novi nadvišani niveleti mostu čez vodotok. Vzдолžni nagib lokalne ceste LC 395112 znaša od 0,30% do 2,18%. Vzдолžni nagib osi javne poti JP 895101 znaša od 2,50% do 5,00%.

Most

Most 9a je predviden kot novo gradnja na medkrajevni cesti Šmarje – Dolenje Vrhpolje saj se obstoječi Rimski most (Most 9) ohranja kot kulturno zaščiten spomenik. V sklopu izgradnje mostu je predvidena nova trasa ceste, ki se priključi na traso za obstoječim Rimskim mostom.

Prekladna konstrukcija je AB plošča, skupne širine 7,12 m merjeno pravokotno in je zasnovana kot polna plošča v širini 6,42 m z višino 50 cm in razponom 7,42 m. Vozišče je široko 5,62 m, levi in desni hodnik sta namenjena vzdrževanju in sta širine 0,75 m. Na hodnikih je nameščena jeklena kovana varnostna ograja z vertikalnimi polnili višine 1,20 m. Plošča je togo vpeta na obeh podporah, torej bo brez ležišč in dilatacij. Na koncih imamo predvidene prehodne plošče. Krajna opornika sta AB steni debelin 60 cm, dolžin 8,21 m (desno-brežni opornik) in 7,45 m (levo-brežni opornik), ki sta zaradi naklona cestišča spremenljive višine. Srednja višina levo-brežnega opornika znaša 1,08 m, desno-brežnega opornika pa 0,91 m (merjeno po osi ceste). V nadaljevanju opornikov je objekt zaključen s krilnimi zidovi debeline 30 cm. Na levem bregu so krilni zidovi vzporedni s predvideno traso ceste, na desnem bregu gorvodno krilo sledi cesti, dolvodno se zaključi glede na okoliški teren in sicer pod kotom 60° glede na rob ceste. Krila so konzolna brez temeljev, dolžin od 1,00 m do 3,00 m. Objekt je globoko temeljen na uvrtnih pilotih premera 100 cm. Na levem in desnem bregu so predvideni trije piloti dolžine 14 m. Nad piloti je po celotni dolžini predvidena AB greda prečnega prereza $h/b = 100/120$ cm. Na levem bregu se pred objektom izvede tudi cevni prepust. Cevni prepust je sestavljen iz dveh ob betoniranih betonskih cevi premera 80 cm in služi prehodu Mlinščice Matajc.

Računska hitrost na območju objekta znaša 50 km/h. Most poteka delno v premi in delno v horizontalni krivini s spremenljivim prečnim sklonom od 5,52 % do 4,0 % in enakomernim vzdolžnim padcem 2,18 %. Na hodnikih mostu so previdene jeklene kovane varnostne ograje z vertikalnimi polnili višine 1,20 m.

11.13. Brv M9b

Premostitev M9b je predvidena kot novo gradnja na medkrajevni cesti Šmarje – Dolenje Vrhpolje. Locirana je tik za obstoječim Rimskim mostom (Most 9), ki se ohranja kot kulturno zaščiten spomenik in se navezuje nanj. Konstrukcija je namenjena pešcem in kolesarjem.

Kot križanja osi objekta in osi struge Kobile pod njim znaša 59o.

Nova premostitev je zasnovana kot prepust dolžine 6.68 m, merjeno po osi objekta, oziroma 5,70 m, merjeno v pravokotni smeri na osi krajnih opornikov. Svetla razpetina objekta znaša 5,00 m.

Širina objekta znaša 4,50 m., od tega je širina vozišča 3,50 m, obojestranski hodniki pa so širine 0,50 m. na njih se montira jeklena varovalna ograja z vertikalnimi polnili skupne višine 120 cm. Objekt je temeljen na talni plošči, 95 cm pod dnom struge vodotoka. Prehodne plošče na objektu niso predvidene.

Stropna plošča prepusta je predvidena v vzdolžnem sklonu 1,00% v smeri osi objekta in s padcem od desnega brega proti levemu. Prečni sklon je enostranski in znaša 0,50% s padcem na dolvodno stran. Voziščna plošča je debeline 35 cm, njena tlorsna velikost pa znaša 6,68 m v smeri osi objekta (dolžina plošče) ter 4,65 m v smeri osi krajnih opornikov (širina plošče).

Stene brvi so debeline 35 cm, njihova srednja višina znaša 2,29 m oz. 2,35 m. Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 35 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven gabaritov objekta. Objekt je zaključen s tremi vzporednimi in enim poševnim krilom debeline 30 cm z dolžinami od 1,32 m do 2,95 m. Obe krili na desnem bregu se zaključita na kamnitih krilnih zidovih obstoječega »Rimskega mostu« in jih bo potrebno med gradnjo dolžinsko prilagoditi glede na ugotovljeno stanje obstoječega objekta. Krila na levem bregu deviacije struge sledijo naklonu brežin devrirane struge in njihova dolžina znaša 3,00 m in 3,21 m.

11.14. Prepust M10

Obstoječa ločna premostitev se v celoti poruši zaradi regulacije struge, ki jo je potrebno poglobiti in razširiti. Nova premostitev bo zasnovana kot prepust in bo glede na obstoječ objekt postavljena nekaj metrov dolvodno ter nekoliko zasukana z namenom izboljšanja uvoza na območje ob stanovanjski hiši ter lažje priključitve na javno pot.

Nov prepust je skupne širine 5,00 m in s skupno dolžino tudi 5,00 m. Svetla razpetina med krajnimi oporniki znaša 4,40 m, pri čemer je dno struge na mestu križanja širine 3,20 m.

Kot križanja osi objekta z osjo struge znaša 83o. Objekt je temeljen na temeljni plošči 0,90 m pod urejeno strugo. Prehodne plošče na objektu niso predvidene.

Voziščna plošča tlorsnih dimenzij 5,00 m x 5,00 m je debeline 35 cm. Plošča je izvedena v vzdolžnem sklonu 1,0% s padcem od desnega brega proti levemu ter v prečnem naklonu 2,50 % s padcem na dolvodno stran. V prečni smeri je zaključena s hodniki in robnimi venci skupne širine 0,50 m. Na hodnikih je pritrjena jeklena varnostna ograja z vertikalnimi polnili višine 1,20 m.

Stene prepusta so debeline 30 cm. Srednja višina sten znaša 2,02 m in 2,07 m.

Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 30 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven gabaritov objekta.

Objekt je zaključen s štirimi poševnimi krili debeline 30 cm in dolžine 1,85 m in 1,65 m na desnem bregu ter 2,35 m oz. 2,50 m na levem bregu.

11.15. Prepust M11 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi

Obstoječa premostitev se v celoti poruši zaradi regulacije struge. Nova premostitev bo zasnovana kot prepust in bo postavljena na enaki lokaciji kot obstoječ objekt. Nov prepust je dolžine 6,70 m (v smeri pravokotno na krajne opornike) s svetlo razpetino 6,0 m. širina objekta znaša 4,50 m v smeri pravokotno na os objekta. Oporniki so glede na os ceste pod kotom 70° ter vzporedni s strugo in so temeljeni na plošči 0,90 m pod urejeno strugo. Prehodne plošče na objektu niso predvidene.

Kot križanja med osjo struge in osjo objekta znaša 70o.

Stropna plošča prepusta je tlorsnih dimenzij 4,26 x 5,70 m. (merjeno po zunanjih robovih plošče) z debelino 35 cm. Plošča je izvedena v prečnem naklonu 2,50 % s padcem na dolvodno stran. V vzdolžni smeri je predviden vzdolžni padec iz desnega proti levemu bregu v velikosti 1,30% v smeri osi objekta.

Plošča je zaključena s hodniki z robnimi venci, na katere je pritrjena jeklena varovalna ograja z vertikalnimi polnili višine 1,20 m. Levi in desni hodnik sta širine 50 cm.

Stene prepusta debeline so 35 cm. Srednja višina sten merjeno v osi konstrukcije znaša 2,15 m na levem bregu in 2,22 m na desnem bregu. Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 35 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven gabaritov objekta.

Objekt je zaključen s štirimi poševnimi krili debeline 30 cm in dolžinami 1,50 m na desnem bregu ter 2,20 m in 2,60 m na levem bregu.

Dodatne oporne konstrukcije v strugi ob objektu

Po izgradnji objekta je potrebno urediti tudi bregove struge v njegovi neposredni okolici. Ker je na lokaciji objekta desna brežina ob strugi Kobile oblikovana v strmem naklonu zaradi neposredne bližine obstoječega gospodarskega poslopja na dolvodni strani prepusta je na tem mestu predvidena izvedba oporne konstrukcije – kamnite zložbe s temelji in krono.

Nova oporna konstrukcija se izvede s temeljem širine 1,40 m, naklonom lica zidu 5:1 in naklonom zaledne površine 10:1. Na vrhu zidov se oblikuje AB krona višine 25 cm s širino 50 cm. Dno temelja je izvedeno v naklonu 20% s padcem proti zaledju. Oporna konstrukcija je spremenljive višine vzdolž svoje dolžine. Kota krone zidu je spremenljive višine in znaša 246,30 m ob objektu na stiku s krilom objekta ter 246,00 m na koncu zidu. Skupna dolžina zidu je 5,0 m.

Višina zidu nad strugo je konstantna in znaša 1,85 m. Globina temelja pod dnom struge je po celotni dolžini zidu 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

11.16. Prepust M12

Obstoječa premostitev se v celoti poruši zaradi regulacije struge. Nova premostitev bo zasnovana kot prepust in bo postavljena na isti lokaciji kot obstoječ objekt. Nov prepust je skupne širine 4,50 m in dolžine 5,25 m s svetlo razpetino 4,65 m smeri pravokotno na stene. Oporniki so vzporedni osi struge in so glede na os ceste postavljeni pod kotom 83°.

Objekt je temeljen na temeljni plošči 0,90 m pod urejeno strugo. Prehodne plošče na objektu niso predvidene. Kot križanja osi ceste in struge znaša 83°.

Voziščna plošča objekta je dolžine 5,25 m s širino 4,5 m (merjeno v pravokotnih smereh) z debelino 35 cm. Plošča je izvedena v prečnem naklonu 2,50 % s padcem na dolvodno stran ter v vzdolžnem naklonu 2,0% v smeri osi objekta s padcem proti levemu bregu vodotoka.

Plošča je v prečni smeri zaključena s hodniki in robnimi venci, na katere je pritrjena jeklena varovalna ograja z vertikalnimi polnili višine 1,20 m. Levi in desni hodnik sta širine 50 cm.

Stene prepusta so debeline 30 cm. Srednja višina sten znaša 2,21 m na levem bregu in 2,30 m na desnem bregu. Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 30 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven gabaritov objekta.

Objekt je zaključen z dvema poševnima kriloma na levem bregu ter enim poševnim in enim vzporednim krilom na desnem bregu. Krili na levem bregu sta dolžine 2,00 m in 2,50 m.

Poševno krilo na desnem bregu je dolžine 3,0 m, medtem ko je vzporedno krilo dolžine 2,80 m.

11.17. Brv M13

Med prepusti M12 in M14 poteka ob desnem bregu vodotoka vzdrževalna pot, ob kateri je potrebno zaradi velike višinske razlike in strmega terena zgraditi nove oporne konstrukcije v strugi. Oporne konstrukcije predstavljajo kamnite zložbe, ki predstavljajo urejeno in utrjeno korito vodotoka in višinsko segajo do vzdrževalne poti. Na mestu brvi M13 se le ta na desnem bregu naslanja na krono opornega zidu.

Nova brv bo postavljena na istem mestu kot obstoječa. Postavljena bo pravokotno na os vodotoka. Obstoječa lesena brv se zaradi regulacije struge in nezadostne hidravlične odprtine poruši. Nova konstrukcija je zasnovana kot prostoležeča brv sestavljena iz jeklenih profilov in pokrita z lesenimi plohi. V

sklopu izgradnje se bosta na novo zgradila tudi opornika – ploščadi za dostop do brvi na levem in desnem bregu vodotoka. Brv služi kot peš prehod za dostop do lokalnih rekreacijskih površin. Križanje osi vodotoka in osi nove brvi je predvideno pod kotom 90o.

Prekladna konstrukcija brvi je širine 1,26 m in razpona 5,00 m. Na levem in desnem bregu nalega na AB plato - opornik. Na levem bregu opornik predstavlja temeljni blok z dostopnimi stopnicami višine cca 1,80 m, širine 1,26 m ter dolžine 2,90 m.

Kot krajni opornik brvi na desnem bregu služi kar oporni zid v strugi Kobile, zasnovan kot kamnita zložba. Za potrebe podpiranja brvi je krona opornega zidu ustrezno dimenzijsko oblikovana na dolžini 150 cm s predvideno ležiščno površino za naleganje prekladne konstrukcije. Podobno je oblikovan tudi zaključek krajnega opornika na levem bregu.

Pohodna površina je sestavljena iz treh vzdolžnih profilov: krajna profila sta UPN 140, sredinski profil je HEA 140, na osnem razmaku 60 cm ter dvema zaključnima prečnima profiloma isto UPN 140. Na robna profila se pritrdi jeklena varovalna ograja.

Vzdolžne profile povezujejo prečniki UPN 80 v rastru 1,15 m. Konstrukcija je horizontalno zavetrovana z dvema povezema iz okroglih profilov polnega prereza in premera 18 mm.

Na vzdolžne profile so prečno postavljeni lesenih plohi debeline 5 cm, ki so privijačeni v jekleno konstrukcijo.

Prekladna konstrukcija je zaključena z obojestransko jekleno mrežno varovalno ograjo višine 1,20 m.

Pod objektom se pogloblja struga zaradi zagotavljanja ustrezne pretočnosti, brežine se oblikujejo v naklonu 5:1 na desnem bregu, kjer omenjeni naklon vzpostavlja lice opornih konstrukcij – kamnitih zložb.

11.18. Prepust M14

Most 14 bo stal na istem mestu kot obstoječi most. Izbrana je okvirna AB konstrukcija, povečan je razpon in globina temeljenja zaradi širitve in poglobljanja struge vodotoka na območju stanovanjskega objekta Gorenje Vrhpolje 72.

Obstoječa mostna konstrukcija se v celoti poruši in nadomesti z novim prepustom.

Kot križanja osi struge vodotoka in osi objekta znaša 80o.

Konstrukcija je zasnovana kot polni AB okvir s talno ploščo. Prekladna konstrukcija je AB plošča, skupne širine 6,50 m ter skupne dolžine 4,40 m, pri čemer znaša svetla razpetina 3,80 m. Debelina plošče je 30 cm. Voziščna plošča je predvidena v vzdolžnem padcu 3,59 % v smeri osi objekta, s padcem iz desnega proti levemu bregu ter s prečnim padcem 1,00% na dolvodno stran.

Plošča je obojestransko zaključena s hodniki z robnimi venci širine 75 cm, na katere je pritrjena varovalna ograja za pešce z vertikalnimi polnili višine 1,20 m.

Voziščna plošča je na konceh vpeta v vertikalne stene krajnih opornikov debeline 30 cm. Stene so spremenljive višine zaradi prečnega in vzdolžnega sklona. Srednja višina sten znaša 2,33 m na levem bregu in 2,47 m na desnem bregu.

Prepust je temeljen plitvo na temeljni plošči 0,90 m pod dnom urejene struge Kobile. Temeljna plošča je debeline 30 cm in je obojestransko razširjena za 20 cm preko gabaritov krajnih opornikov.

Objekt se zaključi s štirimi pravokotnimi krili različnih dolžin. Na desnem bregu sta krili vzporedni z obstoječo linijo opornih zidov z dolžinama 1,90 m in 3,0 m.

Na levem bregu je krilo na dolvodni strani izvedeno kot vzporedno krilo, ki sledi zunanjemu robu priključka na javno pot z dolžino 1,50 m. Na gorvodni strani je izvedeno pravokotno krilo dolžine 2,0 m, ki po smeri sledi liniji obstoječih zidov v strugi.

Prehodne plošče pred in za objektom niso predvidene. Za utrditev terena se izvede cementna stabilizacija.

11.19. Prepust M15

Novi prepust 15 bo stal na istem mestu kot obstoječa premostitev. Izbrana je okvirna AB konstrukcija, povečan je razpon objekta in globina temeljenja zaradi širitve in poglobljanja struge vodotoka.

Obstoječa mostna konstrukcija se v celoti poruši in nadomesti z novim prepustom.
Kot križanja osi struge vodotoka in osi objekta znaša 58o.

Konstrukcija je zasnovana kot polni AB okvir s talno ploščo. Prekladna konstrukcija je AB plošča, skupne širine 6,50 m ter skupne dolžine 5,34 m po osi konstrukcije oziroma 4,50 m v smeri pravokotno na krajne opornike. Pri tem svetla odprtina znaša 3,80 m. Debelina plošče je 30 cm. Voziščna plošča je predvidena v vzdolžnem padcu 0,50% v smeri osi objekta, s padcem iz desnega proti levemu bregu ter s prečnim padcem 1,20% na dolvodno stran.

Plošča je obojestransko zaključena s hodniki z robnimi venci širine 75 cm, na katere je pritrjena varovalna ograja za pešce z vertikalnimi polnili višine 1,20 m.

Voziščna plošča je na konceh vpeta v vertikalne stene krajnih opornikov debeline 30 cm. Stene so spremenljive višine zaradi prečnega in vzdolžnega sklona. Srednja višina sten znaša 2,33 m na levem bregu in 2,35 m na desnem bregu.

Prepust je temeljen plitvo na temeljni plošči 0,90 m pod dnom urejene struge Kobile. Temeljna plošča je obojestransko razširjena za 20 cm preko gabaritov krajnih opornikov in je debeline 30 cm.

Objekt se zaključi s štirimi pravokotnimi krili različnih dolžin. Na desnem bregu sta krili vzporedni z obstoječo linijo opornih zidov z dolžinama 1,50 m.

Na levem bregu sta krili različnih dolžin in sicer 1,50 m in 2,20 m.

Prehodne plošče pred in za objektom niso predvidene. Za utrditev terena se izvede cementna stabilizacija.

11.20. Prepust M16 s pripadajočimi opornimi konstrukcijami v strugi

Nov premostitveni objekt bo stal na istem mestu kot obstoječi. Zasnovan je kot škatlast prepust dolžine 5,30 m s svetlo odprtino 4,60 m (vse merjeno pravokotno na stene krajnih opornikov) ter skupno širino 5,10 m (merjeno pravokotno na os ceste).

Objekt je temeljen 0,95 m pod nivojem dna struge vodotoka. Obstoječ objekt se zaradi poglobljanja in preusmeritve osi vodotoka v celoti poruši. Kot križanja med osjo objekta in osjo struge znaša 56o.

Voziščna plošča prepusta je dolžine 6,46 m v smeri osi ceste ter širine 5,39 m v smeri osi struge pod objektom z debelino plošče 35 cm.

Plošča je izvedena v prečnem sklonu 2,50% s padcem na dolvodno stran v vzdolžnem sklonu 1,0% s padcem proti Gorenjemu Vrhpolju.

Plošča je ob zunanjih robovih zaključena s hodniki z robnimi venci širine 75 cm, na katere je pritrjena lesena varovalna ograja z vertikalnimi polnili višine 1,20 m.

Stene – oporniki prepusta so debeline 35 cm in so proti strugi obložene s kamnito oblogo v betonu v naklonu 5:1. Višina sten je zaradi prečnega in vzdolžnega sklona voziščne plošče spremenljive višine s srednjo vrednostjo 2,87 m na gorvodni strani in 2,85 na dolvodni strani.

Stene so vzporedne s strugo vodotoka, ki je pod objektom širine 3,20 m.

Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 35 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm preko zunanjih robov krajnih opornikov.

Objekt je zaključen s štirimi poševnimi krili, ki so vsa vzporedna osi struge in so dolžin 1,50 m na gorvodni strani ter 1,45 m na dolvodni strani. In so širine 35 cm.

Dodatne oporne konstrukcije v strugi ob objektu

Po izgradnji objekta je potrebno urediti tudi bregove struge v njegovi neposredni okolici. Ker je na lokaciji objekta struga Kobile oblikovana kot korito s strmimi brežinami, so na gorvodni in dolvodni strani objekta predvidene nove oporne konstrukcije kot obrežni zidovi, zasnovani kot kamnite zložbe s temelji in krono.

Tako na gorvodni kot tudi na dolvodni strani objekta se predvidijo novi oporni zidovi v različnih dolžinah. Vse nove oporne konstrukcije se izvedejo s temeljem širine 1,40 m, naklonom lica zidu 5:1 in naklonom zaledne površine 10:1. Na vrhu zidov se oblikuje AB krona višine 25 cm s širino 50 cm. Dno temelja je izvedeno v naklonu 20% s padcem proti zaledju. Vse oporne konstrukcije so spremenljive višine vzdolž svoje dolžine.

Vse oporne konstrukcije se izvedejo kot podaljšek poševnih kril in skupna značilnost vseh je, da se na predvideni dolžini spremeni naklon lica predvidenih zidov iz 5:1 na 1:1.

Na gorvodni strani na levem bregu je predviden zid Z3 s koto krone zidu med 273,20 m in 274,00 m in skupno dolžino 3,00 m. Višina 273,20 m je predvidena na koncu zidu, kjer je naklon lica 1:1, kota 274,00 m pa na začetku zidu (na stiku s krilom), kjer je naklon lica zidu 5:1. Skupna dolžina zidu je 3,00 m. Višina zidu nad strugo znaša med 1,94 m in 2,74 m, pri čemer je globina temelja zidu pod dnom struge konstantna in znaša 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na gorvodni strani na desnem bregu je predviden zid Z4 s koto krone zidu na 274,00 m na celotni dolžini zidu s skupno dolžino 5,39 m. Višina zidu nad strugo znaša 2,74 m, pri čemer je globina temelja zidu pod dnom struge konstantna in znaša 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na dolvodni strani je na levem bregu predviden oporni zid Z1 s koto krone med na 273,60 m in 273,90 m. Višina 273,60 m je predvidena na koncu zidu, kjer je naklon lica 1:1, kota 273,90 m pa na začetku zidu (na stiku s krilom), kjer je naklon lica zidu 5:1. Skupna dolžina zidu znaša 3,43 m. Višina zidu nad strugo se spreminja od 2,34 m do 2,64 m, pri čemer je globina temelja pod dnom struge je po celotni dolžini zidu 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

Na dolvodni strani je na levem bregu predviden oporni zid Z2 s koto krone na 273,90 m in je konstantna, razen na mestu priključka odvodne kanalete, kjer je višina modificirane krone 273,65 m. Skupna dolžina zidu znaša 3,00 m. Višina zidu nad strugo se znaša 2,64 m, pri čemer je globina temelja pod dnom struge je po celotni dolžini zidu 0,95 cm, oziroma 1,23 m na zaledni strani.

11.21. Prepust M5.1

Novi prepust M5.1 je predviden na lokaciji, ki je bila dogovorjena med lastniki zemljišč ob Kobili tako, da čim manj moti normalno uporabo kmetijskih površin, hkrati pa omogoča nemoteno povezavo kmetijskih površin na obeh straneh vodotoka.

Objekt je zasnovan kot škatlasti prepust svetle odprtine med stenami krajnih opornikov 4,50 m in skupno dolžino 5,10 m ter s širino objekta 3,50 m. Objekt je temeljen 90 cm pod urejenim dnom struge potoka.

Kot križanja osi objekta z osjo struge pod njim znaša 90o.

Stropna plošča prepusta je torej dolžine 5,10 m (merjeno od med skrajnimi točkami) in širine dolžine 3,50 m z debelino plošče 30 cm. Plošča je izvedena v prečnem naklonu 2,50 % s padcem na dolvodno stran in vzdolžnem naklonu 1,0% s padcem od levega brega proti desnemu.

Ker gre za objekt, ki služi le dostopu preko vode za lažjo kmetijsko mehanizacijo in osebni prehod, je objekt zasnovan brez običajne opreme, kot je asfalt, hodniki z robnimi venci ipd., razen lesenih varovalnih ograj z vertikalnimi polnili in višino 120 cm, ki so čelno pritrjene na konstrukcijo.

Meteorna voda odteka v prečni smeri objekta preko nižjega robu plošče.

Stene – krajni oporniki prepusta so spremenljive višine zaradi prečnega in vzdolžnega naklona stropne plošče in so debeline 30 cm. Srednja višina sten merjeno po osi konstrukcije znaša 2,13 m in 2,07 m. Objekt je temeljen plitvo na temeljni plošči debeline 30 cm, ki je obojestransko razširjena za 20 cm izven gabaritov objekta. Objekt je zaključen s štirimi poševnimi krili debeline 30 cm in dolžinami 2,50 m na desnem bregu ter 1,50 m na levem bregu.

Dolžine kril so prilagojene predvidenemu naklonu brežin struge Kobile na obravnavani lokaciji, ki znaša 2.3 na desnem bregu in 1:1 na levem bregu. Vsa krila so poševna pod kotom 135o .

11.22. Nova vzdrževalna pot med profili P116 in P126 s podpornimi in opornimi konstrukcijami

Načrt ceste obravnava izvedbo nove dostopne poti med lokalno cesto LC 395131 in dostopno potjo do objekta Gorenje Vrhpolje št. 6 in št. 7. Predvidena cesta poteka vzporedno z vodotokom Kobile. Dolžina predvidene ceste znaša 165 m.

Obravnavana cesta se nahaja v naselju Gorenje Vrhpolje, v občini Šentjernej, ob desnem bregu vodotoka Kobilja.

Na obravnavanem območju se nahaja gozd in strmo zaraščeno pobočje ob desnem bregu Kobile. Na severnem delu, se predvidena cesta priključuje na obstoječo makadamsko dostopno pot. Obstoječa pot je širine cca 2,50 m. Tik ob predvidenem priključku na dostopno pot je obstoječ prepust, ki je predviden za rekonstrukcijo.

Na južnem delu, se predvidena cesta priključuje na obstoječo asfaltno lokalno cesto LC 395131. Obstoječa cesta je širine cca 3,50 m. Tik ob predvidenem priključku na lokalno cesto je obstoječ most, ki ni predviden za rekonstrukcijo.

Projektna hitrost in geometrijski elementi rekonstruiranega dela vozišča so določeni glede na funkcijo ceste, zahtevnost terena, prostorske omejitve. Obravnavani odsek je projektiran na projektno hitrost 30 km/h.

Os predvidenega vozišča poteka vzporedno s strugo vodotoka. Horizontalni elementi sledijo poteku regulirane struge vodotoka.

Prečni nagib vozišča je enostranski in sicer 2,50%. Prečni nagib bankine znaša 6,00%. prečni nagib koritnice znaša 10,00%.

Nagib nivelete osi se prilagaja višinski regulaciji vodotoka Kobilja. Niveleta osi ceste poteka cca 60 cm nad koto nivelete Q100 vodotoka.

Vzdolžni nagib znaša od 0,80% do 12,00%

Oporne konstrukcije

Med brvjo M12 in mostom na lokalni cesti LC 395131 bo struga Kobile urejena na način, da se minimalno posega v zemljišča na levem bregu, struga pa se bo širila na desni strani. Poleg tega je po tej strani predvidena nova vzdrževalna pot vzdolž vodotoka, pri čemer nova vzdrževalna pot poteka tik na desno brežino vodotoka, ki je ščitena z oporno konstrukcijo vodotoka. Desna brežina je precej strma, zaradi česar bo za razširitev struge in umestitev vzdrževalne poti potrebno omejiti širino potoka s strmejšimi brežinami, brežino nad potjo pa utrditi s opornimi konstrukcijami, večinoma s kamnitimi zložbami, na bolj neugodnih odsekih pa je predvidena izvedba sidrane AB brane s pozidanimi vmesnimi polji.

Opis podpornih konstrukcij ob vodotoku

Nove vzdrževalna pot se mora zaradi utesnjenosti med vodotokom na levi in strmejšo brežino na desni strani v slednjo delno vkopati. Stabilnost nove konture brežine bomo zagotovili z izvedbo kamnitih zložb z naklonom lica 3:1. Zložbe bodo ozelenjene s plezalkami, ki so avtohtone, kot je na primer bršljan, ki se bo zasadil ob kroni zložb in bo zložbo kmalu prerastel in ozelenil, zato zložbe ne bodo vizualno izpostavljene.

Kamnite zložbe bodo temeljene 80 do 110 cm pod robom ceste. Višina nad cesto bo glede na konfiguracijo terena zelo različna od 1,50 do največ 3,50 m. Na mestih, kjer višina zidov nad cesto presega 3.50 m, bo konstrukcija izvedena kot sidrana AB brana s pozidavo vmesnih polj. Z brano se bomo izognili globljim posegom v zaledje ceste, kjer bi sicer morali predvideti večnivojske zidove.

Vertikalne grede brane bodo imele prerez 60×60 cm, vmesna povezovalna greda pa 60 × 50 cm. Grede bodo na dnu povezane s pasovno temeljno gredo in na vrhu z zaključno AB krono. Vertikalne grede bodo sidrane s trajnimi geotehničnimi sidri, predvidoma nosilnosti 350 kN in dolžino 12 m.

V zložbah bodo nameščene izcednice za otekanje zaledne vode. Po vrhu bodo zložbe zaradi trajnosti zaključene z AB krono.

Skupna dolžina kamnitih zložb na brežini nad dostopno potjo znaša tako $44,00 + 25,10 \text{ m} = 69,10 \text{ m}$, skupna dolžina sidranih bran pa $52,90 \text{ m} + 55,60 = 108,50 \text{ m}$. Skupna dolžina opornih konstrukcij nad dostopno potjo tako znaša 166,60 m.

Opis opornih konstrukcij nad novo vzdrževalno potjo

Nove vzdrževalna pot se mora zaradi utesnjenosti med vodotokom na levi in strmejšo brežino na desni strani v slednjo delno vkopati. Stabilnost nove konture brežine bomo zagotovili z izvedbo kamnitih zložb z

naklonom lica 3:1. Zložbe bodo ozelenjene s plezalkami, ki so avtohtone, kot je na primer bršljan, ki se bo zasadil ob kroni zložb in bo zložbo kmalu prerastel in ozelenil, zato zložbe ne bodo vizualno izpostavljene.

Kamnite zložbe bodo temeljene 80 do 110 cm pod robom ceste. Višina nad cesto bo glede na konfiguracijo terena zelo različna od 1,50 do največ 3,50 m. Na mestih, kjer višina zidov nad cesto presega 3.50 m, bo konstrukcija izvedena kot sidrana AB brana s pozidavo vmesnih polj. Z brano se bomo izognili globljim posegom v zaledje ceste, kjer bi sicer morali predvideti večnivojske zidove.

Vertikalne grede brane bodo imele prerez 60×60 cm, vmesna povezovalna greda pa 60 × 50 cm. Grede bodo na dnu povezane s pasovno temeljno gredo in na vrhu z zaključno AB krono. Vertikalne grede bodo sidrane s trajnimi geotehničnimi sidri, predvidoma nosilnosti 350 kN in dolžino 12 m.

V zložbah bodo nameščene izcednice za otekanje zaledne vode. Po vrhu bodo zložbe zaradi trajnosti zaključene z AB krono.

Skupna dolžina kamnitih zložb na brežini nad dostopno potjo znaša tako $44,00 + 25,10 \text{ m} = 69,10 \text{ m}$, skupna dolžina sidranih bran pa $52,90 \text{ m} + 55,60 = 108,50 \text{ m}$. Skupna dolžina opornih konstrukcij nad dostopno potjo tako znaša 166,60 m.

11.23. Prestavitev oziroma rekonstrukcija vodovoda

Po podatkih katastra, in zahtevah, ki izhajajo iz projektnih pogojev, je potrebna zaščita oziroma rekonstrukcija ali prestavitev obstoječih vodov. Za nekatere lokacija podatka o globini ni bilo, zato bo potrebno globino preveriti med gradnjo in po potrebi obstoječi vodovod poglobiti na ustrezno globino pod predvideno strugo vodotoka.

Trase obstoječih sekundarnih vodov in priključnih vodov obstoječega vodovodnega omrežja, so v večini v asfaltnih površinah oziroma potekajo pod strugo vodotoka Kobila.

ODSEK	PREDVIDEN POSEG	DOLŽINA [m]
Na Gmajno 5	zaščita sekundarnega vodovoda (po potrebi poglobitev)	23.5
Cesta oktobrskih žrtev 48b	odstranitev opuščenega voda	10.1
Dolenja Brezovica 6a	rekonstrukcija priključnega voda	13.3
Dolenja Brezovica 18	zaščita sekundarnega vodovoda (po potrebi poglobitev)	12.8
Dolenja Brezovica 22a	rekonstrukcija sekundarnega vodovoda	48.6
Dolenja Brezovica 22	prestavitev priključnega voda	36.4
Gorenje Vrhpolje 1	zaščita priključnega voda (po potrebi poglobitev)	19.7
Gorenje Vrhpolje 74	zaščita sekundarnega vodovoda (po potrebi poglobitev)	37.1
Gorenje Vrhpolje 72	zaščita priključnega voda (po potrebi poglobitev)	9.8

Zemeljska dela

- Izkop jarka za cevovode je strojni in ročni v kombinaciji 90 % : 10 % v zemlji III.- IV. kategorije.
- Dno jarka mora biti očiščeno in planirano po projektirani niveleti.
- Na dnu jarka je potrebno izvesti peščeno posteljico v debelini 10 cm in komprimirati.
- Zasutje cevovoda se vrši do višine 30 cm nad temenom cevi ročno. Zasip je potrebno izvajati s sejanim materialom od izkopa ali se ga pripelje od drugod. Komprimiranje se vrši strojno do 95 SPP.
- Nad ročnim zasipom se izvrši strojni zasip v plasteh po 30 cm z izkopanim materialom in vsako plast se komprimira do zbitosti 98 %. Zasip se izvrši do raščenega terena ali do spodnjega ustroja vozniških površin. V območju prometnic se nad zasip izvrši cestno telo.
- Pri zasipavanju cevovoda se pusti vsa spojna mesta nezasipana. Zasipa se jih po izvedeni tlačni preizkušnji.
- Tlačna preizkušnja se izvaja za vsak odsek posebej.

Montažna dela

V predmetnem elaboratu so predmetni cevovodi predvideni iz polietilena, z nazivnim tlakom 12,5 bar. Cevi morajo imeti ustrezen atest.

Označba cevovoda

Označbe trase cevovoda mora postaviti izvajalec vzdolž trase cevovoda. Pri zasipavanju cevovodov je potrebno 0.5 m nad temenom cevi polagati signalni trak - VODOVOD.

Pregled, čiščenje, dezinfekcija in prevzem

Vsa vozlišča morajo biti nezasipana. Vozlišče in loke je potrebno pred tlačno preizkušnjo sidrati z betonskimi sidrnimi bloki po priloženih detajlnih načrtih.

Izvajalec mora dati na razpolago vse črpalke za tlačni preizkus, kontrolne točke, manometre vključno z delovno silo, potrebno za montiranje kontrolnega instrumentarija. Manometri in registrirni manometri morajo biti predani skupaj s potrdili o nastavitvi za vsak instrument posebej. Potrdila lahko izda samo pristojni urad.

Izvajalec mora imeti na razpolago ves čas pregledovanja kateregakoli odseka zadostno število radiokomunikacijskih aparatov, s katerimi se lahko poveže vsa mesta merjenja pritiska in ostala mesta s krajem polnjenja.

Dezinfekcija

Po končani tlačni preizkušnji vseh odsekov, se cevovod kompletira z vsemi armaturami in spojnimi vari tako, da je v celotni dolžini povezan. Nato se izvede dezinfekcija cevovoda s sredstvom, ki ga določi sanitarni inšpektor. Po zaključku gradnje je treba vodovode in priključke dezinficirati.

11.24. Prestavitev oziroma rekonstrukcija kanalizacije

Trasa obstoječih kanalizacijskih vodov je 2 lokacijah na mestu predvidenih posegov, zato je potrebno kanal prestaviti/poglobiti oziroma ustrezno rekonstruirati; podatka o globini ni bilo, zato bo potrebno globino preveriti med gradnjo.

Predvidena je menjava tlačnega voda, ki poteka med dvema črpališčema, na vsaki strani mostu M0 in M1; tlačni vod, ki ga je potrebno poglobiti je dolžine 29,4 m.

Potrebna je tudi rekonstrukcija oziroma prestavitev obstoječega kanala (hišni priključek), ki poteka do objekta Na gmajno 9; menjava je v dolžini 47,1 m. Dimenzije cevi so, kot v obstoječem stanju.

Predvideno je polaganje cevovodov na utrjeno peščeno posteljico granulacije 0-8 mm in debeline 12 cm. Gradbišče je treba zavarovati z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalim, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenem delu. Zavarovanje gradbišča postaviti na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev, kolesarjev in motornih vozil.

Strojni izkop bo možno izvajati na celotni trasi kanala, razen pri križanju in približevanju obstoječim komunalnim vodom in v bližini objektov se uporabi ročni izkop.

Zavarovanje gradbene jame je na trasi kanala, ki poteka po cestah predvidena v opaženi izvedbi. Debelina zamenjave sloja se določi s posvetovanjem geomehanika in odgovornega projektanta. Po izvedbi kanala se gradbeno jamo zasipa z novim oz. izkopanim materialom, ki se ga utrjuje v plasteh in komprimira do naravne komprimacijske stopnje, do niveleto spodnjega ustroja ceste.

Zasip v coni cevovoda

S polaganjem cevi v material posteljice se ustvari razbremenilni bočni tlak zemljine na cev. Cev mora biti zasuta v plasteh po največ 30 cm z zemljino, ki je primerna za zasip in je v našem primeru novi peščeni material granulacije 8-16 mm. Vsako plast je potrebno utrjevati istočasno na obeh straneh cevi, da se prepreči njeno premikanje.

Zasip izven cone cevovoda se izvede z ustreznim materialom (granulacije 0-200mm) v slojih debeline 30cm in se utrdi do naravne komprimacijske stopnje (97% po Proctorju).

REVIZIJSKI JAŠKI

Revizijski jaški, ki se vgradijo za potrebe čiščenja kanala in periodičnih pregledov so tipski, montažni. Jaški so sestavljeni iz baze DN 1000 mm, telesa jaška in AB talno in krovno ploščo ter LTŽ povoznimi pokrovi premera 600mm (z odprtinami za zračenje) in nosilnosti 400kN (pokrov jaška je skladen s SIST EN 124). Pred izvedbo zasipa jaška se po potrebi na določenih jaških, kjer je nivo podtalnice visok, izvede dodatno obbetoniranje s pustim betonom. Kote pokrovov je treba prilagoditi niveleti obstoječega terena. Stiki posameznih elementov revizijskega jaška morajo biti vodotesno izvedeni. Pri tem je potrebno uporabljati ustrezne tesnilne materiale.

11.25. Zaščita in prestavitev telekomunikacijskega omrežja

PREDVIDENA ZAŠČITA IN PRESTAVITEV TELEKOMUNIKACIJSKEGA OMREŽJA

Po podatkih katastra in zahtevah, ki izhajajo iz projektnih pogojev, je potrebna zaščita oziroma prestavitev obstoječih TK vodov.

Kjer prestavitev ni potrebna, je potrebno pri podzemnih TK trasah izvesti zaščito, kot je v detajlu, kjer pa je potrebna prestavitev, se le ta izvede po navodilih upravljavca (pri tem se nadzemni vodi ne kablirajo, potrebna pa je prestavitev obstoječih stojišč, ki so v obstoječem stanju tik ob strugi oziroma že v sami brežini vodotoka Kobila).

Trase obstoječih zračnih in zemeljski tras telekomunikacijskega, so v večini v asfaltnih površinah oziroma potekajo pod strugo vodotoka Kobila.

S predvidenimi VG ureditvami posegamo v zračno in zemeljsko traso obstoječih TK vodov; pri zemeljski trasi je v večini primerov potrebna previdnost pri gradnji, razen v enem primeru, ko je potrebna prestavitev obstoječega stojišča/oporišča. Pri zemeljski trasi pa je potrebna zaščita obstoječih vodov, kot je prikazano v priloženem detajlu oziroma je pred gradnjo potrebna zakoličba in preveritev globine in če le ta ni ustrezna je potrebna poglobitev obstoječega TK voda (po isti trasi).

Odseki, kjer je potrebna previdnost, prestavitev, približevanje oziroma zaščita/poglobitev so prikazani na risbah situacij; skupna dolžina odsekov, kjer je potrebna zaščita (po potrebi poglobitev) znaša **$l=126,4$ m**; 1 stojišče je potrebno prestaviti, prav tako pa je zaradi tega potreben premik zračne trase TK vodov v dolžini **$l=81,5$ m**.

POLAGANJE KABLOV, MEHANSKA ZAŠČITA IN IZVEDBA KRIŽANJ

Za priključitev novih objektov na telekomunikacijsko omrežje se izvede eno cevna kabelska kanalizacija premera 110 mm.

Dimenzije kabelskega jarka so odvisne od načine vgraditve cevi, tako, da je globina jarka od zgornjega sloja cevi do višine terena zemljišča vsaj 0,5 m, do asfaltiranih vozniških površin pa 0,8 m. Širina jarka je odvisna od širine prostora ob strani za manipulacijo s cevmi, zato se ob obeh straneh cevi predvidi 10 cm prostor.

Na dno jarka se položi 10 cm peska, granulacije 0-7 mm, ki se izravna in ustrezno nabije. V posebnih primerih, kjer je nevarnost, da bo pesek izprala talna voda, se izbere podloga z mešanico cementa in peska v razmerju 1:20, z mešanico je potrebno tudi obbetonirati cevi. V kolikor se podloga dela v zemljišču z manjšo nosilnostjo, je treba podlogo armirati v višini 10 cm. Na nabito in znivelirano plast peska se položijo cevi. Pred polaganjem v jarek je potrebno cevi pregledati, vgraditi se smejo le nepoškodovane cevi. Spajanje plastičnih cevi se izvede s plastičnimi spojkami ali z razširitvijo cevi. Spoj mora biti vodotesen, kar se doseže z lepljenjem ali z uporabo gumijastih tesnil.

Nad sloj cevi se nasuje 10 cm peska. Če je razdalja med temenom cevi najvišje plasti in nivojem zemljišča manjša od 80 cm v cestišču, je potrebno cevi obbetonirati. Najmanjša razdalje za cevi postavljene v zelenici je 50 cm.



Nad cevi se položi tudi PVC opozorilni trak POZOR TELEKOM KABEL (1-2 trakova, 30 cm nad cevmi). Tako zgrajena kabelska kanalizacija omogoča hitro in enostavno zamenjavo obstoječih kablov, enostavno povečanje kapacitete omrežja ter morebitna popravila brez ponovnega razkopavanja površin.

Na zračni trasi je v večini primerov potrebna previdnost med samo gradnjo, saj je potrebno paziti, da se deli teles, ročice gradbenih strojev ali drugi predmeti ne približajo obstoječim zračnim TK vodom. Investitorja oz. izvajalca del se zadržuje, da poskrbi za upoštevanje pravil za varno delo v bližini telekomunikacijskega omrežja.

Eno stojišče je potrebno prestaviti izven območja predvidene ceste; ostala stojišča ostanejo kot so, saj poseg v brežino vodotoka ni predviden (če se med gradnjo ugotovi, da stojišča niso ustrezno izvedena, ali da brežina ni stabilna, je potrebna prestavitev izven območja brežine). Prestavitev se naredi z izvedbo betonskega temelja, na katerega se postavi novo stojišče in uredi prevezava obstoječih TK vodov.

MONTAŽNA DELA IN ELEKTRIČNE MERITVE

Spojke so predvidene na kablilih, ki imajo izolacijo iz polietilena in tudi polietilenski plašč ter so polnjeni s petrolati. Za spajanje žil so primerne metode s konektorji, kjer ni potrebno snemati izolacije, za spojko pa se uporabi termoskrčna izvedba.

PRILOGA A

Tabela razvrstitve zemljin in kamenin v kategorije

Zemeljska dela

TSPI – PGV.05.100: 2023

KATEGORIZACIJA IZKOPOV V ZEMLJINAH IN KAMNINAH

PRILOGA 1: Kategorije izkopov v zemljinah in kamninah

Št.	Naziv kategorije	Opis materiala	Ozna- ka	I _{s(50)} (MPa)	Podrobnejši opis materiala	Predlagana mehanizacija za učinkovit izkop	Ocena uporabnosti
1	Plodna zemljina – lahek izkop	Površinska plast tal z znatnim deležem organske snovi.	Plodna zemljina		Površinska plast tal z znatnim deležem organske snovi, vključno s travno rušo, lahko tudi s predhodno mletimi drevesnimi panji.	bager, buldozer	Humužiranje brežin, za ureditev in izboljšavo kmetijskih površin skladno s pogoji pedološke stroke.
2	Zemljine predvidene za trajno deponiranje – lahek izkop	Vse izkopne zemljine, ki bodo trajno deponirane.	Ostale zemljine		Glina, melj, pesek in gramoz, šota (ter vse kombinacije naštetih zemljin), s posameznimi kosi kamnine velikosti zm < 630 mm, oziroma volumen < 0,3 m ³ .	bager, buldozer	Trajno deponiranje.
3	Zemljine predvidene za vgradnjo ali predelavo – lahek izkop	Vse izkopne zemljine, ki se bodo vgradile v nasipe ali zasipe.			Glina, melj, pesek in gramoz (ter vse kombinacije naštetih zemljin), s posameznimi zmi kamnine velikosti < 630 mm, oziroma volumen < 0,3 m ³ .	bager, buldozer	Primerno za nasipe in zasipe, v projektu definirati pogoje vgradnje ter predvideti morebitne ukrepe za zagotovitev ustrezne zrnivosti in vgradljivosti.
4	Kamnine - srednje zahteven izkop	Mehke kamnine. Kamnine tektonsko poškodovane ali razpadle ali strižno deformirane, zelo slaba do zmerna kakovost površine ploskev razpok.	REW - RW RW- RS RS - RES	0,05 - 0,4 0,4-3 >3	Laporovec, glinavec, skrilavec, tuf, slabo vezan konglomerat in breča, filiš. Priloga 2 Priloga 3	bager, buldozer	Primerno za nasipe in zasipe, v projektu definirati pogoje vgradnje ter predvideti morebitne ukrepe za zagotovitev ustrezne zrnivosti in vgradljivosti.
5A	Kamnine - zahteven izkop	Kamnine razpokane v bloke ali tektonsko poškodovane ali razpadle, zelo slabe do zelo dobre kakovosti površine ploskev razpok.	RW- RS RS - RES	0,4-3 >3	Priloga 2 Priloga 3		
5B	Kamnine - zelo zahteven izkop	Kamnine razpokane v bloke ali tektonsko poškodovane ali razpadle, zmene do zelo dobre kakovosti površine ploskev razpok.	RW- RS RS - RES	0,4-3 >3	Priloga 2 Priloga 3	težko hidravlično kladivo nad 1800 kg	Primerno za nasipe in zasipe. Predvideti je treba morebitne ukrepe za zagotovitev ustrezne zrnivosti in vgradljivosti. Praviloma primerno tudi za predelavo v gradbene proizvode, če so izpolnjeni pogoji za rabo.
6	Kamnine - izjemno zahteven izkop	Intaktne ali kamnine razpokane v bloke, zmene do zelo dobre kakovosti površine ploskev razpok.	RW- RS RS - RES	0,4-3 >3	Priloga 2 Priloga 3	težko hidravlično kladivo nad 1800 kg, miniranje	

PRILOGA B

Kalkulativne osnove - Strojna oprema

Št. postavke	Opis	Enota	Vrednost brez DDV	Opomba
1	Kompresor za zrak	ura	vpišite vrednost	
2	Tovorno vozilo - kiper, nosilnost 10 t	ura	vpišite vrednost	
3	Tovorno vozilo - kiper, nosilnost 20 t	ura	vpišite vrednost	
4	Črpalka za beton na tovornem vozilu	ura	vpišite vrednost	
5	Potopna črpalka, 7,5 kW	ura	vpišite vrednost	
6	Avtodvigalo-20 t	ura	vpišite vrednost	
7	Avtodvigalo-40 t	ura	vpišite vrednost	
8	Mešalec betona na vozilu ("hruška")	ura	vpišite vrednost	
9	Bager 10 t	ura	vpišite vrednost	
10	Bager / Buldožer 20 t	ura	vpišite vrednost	
11	Valjar 2,5 t	ura	vpišite vrednost	
12	Valjar 8,0 t	ura	vpišite vrednost	
13	Vibro nabijalo	ura	vpišite vrednost	
14	Pnevmatsko kladivo na bagerju (10 t)	ura	vpišite vrednost	

Št. postavke	Opis	Enota	Vrednost brez DDV	Opomba
15	Pnevmatsko kladivo	ura	vpišite vrednost	
16	Rovokopač	ura	vpišite vrednost	
17	Kombinirano vozilo (brez voznika)	ura	vpišite vrednost	
18	Finišer	ura	vpišite vrednost	
19	Freza	ura	vpišite vrednost	
20	Greder	ura	vpišite vrednost	
21	Rezalnik za asfalt in beton	ura	vpišite vrednost	
22	Priklopna brizgalka (weiro)	ura	vpišite vrednost	
23	Stroj za izris talne signalizacije	ura	vpišite vrednost	
24	Merilna plošča	ura	vpišite vrednost	
25	Traktor	ura	vpišite vrednost	
26	Opaži kovinski za razpiranje gradbene jame z postavitvijo	m2	vpišite vrednost	
27	drobilna oprema	ura	vpišite vrednost	
28	gamitura za vrtanje piezometrov	ura	vpišite vrednost	
29	*			

* izvajalec navede morebitne ostalo strojno opremo, ki jih bo uporabil pri kalkulaciji za izvedbo razpisanih del

PRILOGA C

Kalkulativne osnove - delovna sila

Št. postavke	Opis	Enota	Vrednost v EUR brez DDV	Opomba
1	NK - delavec	ura	vpišite vrednost	
2	PU, PK - delavec	ura	vpišite vrednost	
3	KV - delavec	ura	vpišite vrednost	
4	VKV - delavec	ura	vpišite vrednost	
5	Vodstveni tehnični kader (VS, VSŠ, UNI, MAG, DR.)	ura	vpišite vrednost	
6	Pavšal in zaslužek	%	vpišite vrednost	
7	*			

* izvajalec navede morebitno ostalo delovno silo, ki jo bo uporabil pri kalkulaciji za izvedbo razpisanih del

PRILOGA D

Kalkulativne osnove - Gradbeni materialai, polizdelki in prefabrikati

Št. postavke	Opis	Enota	Srednja prevozna oddaljenost	Nabavna cena materiala v EUR (brez DDV)	Cena zunanjega prevoza v EUR (brez DDV)	Cena notranjega prevoza v EUR (brez DDV)	Opomba
1	Pesek granulacije 0-4 mm	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
2	Pesek granulacije 0-16 mm	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
3	Gramoz granulacije 0-60 mm	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
4	Gramoz granulacije 0-32 mm	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
5	Mivka	kg	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
6	Humus oz. zemljina	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
7	Glina	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
8	Beton C8/10 - vgrajeni	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
9	Beton C12/15 - vgrajeni	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
10	Beton C16/20 - vgrajeni	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
11	Beton C25/30 XC2 vgrajeni	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
12	Beton C25/30 XC4, XF4, PV-II- vgrajeni	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
13	Beton C25/30 XD1, XF4, PV-II- vgrajeni	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	



St. postavke	Opis	Enota	Srednja prevozna oddaljenost	Nabavna cena materiala v EUR (brez DDV)	Cena zunanjega prevoza v EUR (brez DDV)	Cena notranjega prevoza v EUR (brez DDV)	Opomba
14	Beton C30/37 XC2 XF4 PV-II - vgrajeni	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
15	Beton C30/37 XC4 PV-II - vgrajeni	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
16	Beton C30/37 XC2, XF3, PV-II - vgrajeni	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
17	Malta MG II + III	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
18	Armaturno jeklo palice do Ø 12 mm	kg	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
19	Armaturno jeklo palice nad Ø 12 mm	kg	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
20	Armaturno jeklo mreže S500	kg	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
21	diletacijski tesnilni trakovi	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
22	rešetka iz duktilne litine nosilnost 125kN prerez 40/40 cm	kom	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
23	rešetka iz duktilne litine nosilnost 250 kN prerez 50/50 cmn	kom	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
24	pokrov iz duktilne litine nosilnost 250kN premer 600 mm	kom	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
25	pokrov iz duktilne litine nosilnost 400kN premer 600 mm	kom	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
26	Konstruktivno jeklo S235	kg	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
27	Rezan les iglavcev C24	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	

Št. postavke	Opis	Enota	Srednja prevozna oddaljenost	Nabavna cena materiala v EUR (brez DDV)	Cena zunanjega prevoza v EUR (brez DDV)	Cena notranjega prevoza v EUR (brez DDV)	Opomba
28	oblice fi 30	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
29	leseni piloti fi 25 cm	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
30	Bituminizirani drobljenec (nosilni sloj)	t	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
31	Bitumenska zmes AC 22 base B 70/100 A4 (nosilni sloj)	t	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
32	Bitumenski beton AC 8 surf B 70/100 A4 (obrabni sloj)	t	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
33	kationska bitumenska emulzija nad 0,50 km/m ²	kg	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
34	Tampon I (gramoz 0-60 mm)	m ³	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
35	Tampon II (gramoz 0-32 mm)	m ³	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
36	Opaž leseni	m ²	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
37	Cestni robniki 15/25	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
38	PVC fi 100 SN8						
39	PVC fi 150 SN8						
40	Cevi rebraste polipropilenske - PP-B DN 250	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
41	Cevi rebraste polipropilenske - PP-B DN 300	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	



Št. postavke	Opis	Enota	Srednja prevozna oddaljenost	Nabavna cena materiala v EUR (brez DDV)	Cena zunanjega prevoza v EUR (brez DDV)	Cena notranjega prevoza v EUR (brez DDV)	Opomba
42	Cevi rebraste polipropilenske - PP-B DN 400	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
43	Cevi rebraste polipropilenske - PP-B DN 500	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
44	Cevi rebraste polipropilenske - PP-B DN 600	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
45	Cevi polietilenske - PE - HD fi 110	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
46	Cevi polietilenske - PE - HD fi 160	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
47	Cevi polietilenske - PE - HD fi 180	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
48	Cevi polietilenske - PE - HD fi 315	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
49	Cevi polietilenske - PE - HD 2 fi 50	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
50	Cevi polivinilklorid - fi 30 cm	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
51	Cevi polietilenske - PE - HD 2 fi 125	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
52	Revizijski jašek - rebraste polipropilenske kanalizacijske cevi PP-B DN 1000	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
53	Revizijski jašek - rebraste polipropilenske kanalizacijske cevi PP-B DN 1500	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
54	Revizijski jašek - navite poliestrske kanalizacijske cevi PE DN 1000	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
55	Zaščitna cev PE d400	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
56	Zaščitna cev PE d600 mm	m	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	

Št. postavke	Opis	Enota	Srednja prevozna oddaljenost	Nabavna cena materiala v EUR (brez DDV)	Cena zunanjega prevoza v EUR (brez DDV)	Cena notranjega prevoza v EUR (brez DDV)	Opomba
57	Nabava in dovoz skal, dim. do 60cm	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
58	Nabava in dovoz skal, dim. 60-100cm	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
59	Nabava in dovoz skal, dim. 100-150cm	m3	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
60	geosintetik	m2	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
61	bentonitna membrana z dodatno zaščito proti izsuševanju	m2	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	vpišite vrednost	
62	*						

* izvajalec navede morebitne ostale materiale, polizdelke in prefabrikate, ki jih bo uporabil pri kalkulaciji za izvedbo razpisanih del