4. TEHNIČNO POROČILO

Načrt št.: 481/2025
Datum: junij 2025

A. SPLOŠNI PODATKI

1. Objekt

LC 052011 Cesta Pristava – Pudgarsko – Nejevska lipa – Prhanija – Mala Črna

2. Investitor

Občina Črna na Koroškem
Center 101
2393 Črna na Koroškem

3. Splošni podatki

Na dan 4. avgusta 2023 je bilo na obravnavanem predelu obsežno deževje in posledično poplave, kjer beležimo tudi 500 letne vode. Posledice prekomernih vod in naraslih hudourniških potokov so med drugimi tudi usadi in plazovi v območju cestne infrastrukture na določenih odsekih.
Na obravnavanem odseku je zaradi večje količine zalednih voda in povečanega pretoka Javorskega potoka prišlo do erozije oz. spiranja brežine ob cesti in poplavljanja ter udorov ceste preko potoka.

Predmet tega načrta je izvedba sanacije odseka obstoječe asfaltne in makadamske ceste LC 052011 (Cesta Pristava – Pudgarsko – Nejevska lipa – Prhanija – Mala Črna), ki se začne od priključka GC 113156 do bližine HŠ Ludranski Vrh 19, ki se preplasti z asfaltom v dolžini 1875 m.
Prav tako se izvede prilagoditev priključka GC 113156, glede na novo pozicijo mostu v dolžini 63 m.
Predmet sanacije sta tudi dotrajana AB mosta na LC 052011 (most 2) in GC 113156 (most 1) čez neimenovana potoka, ki pa je predmet drugega načrta št. SP 25 6 1127 (most 1) in št. SP 25 6 1128 (most 2), ki ga je izdelalo podjetje AZ Projekt d.o.o.

Predlog rešitve:
- širina asfaltnega vozišča je predvidena 3,50 m (razširitev v zavojih),
- asfaltna mulda se izvede širine 0,50 m,
- peščena bankina se izvede širine 0,75 m
- potrebno je urediti odvodnjavanje cestišča in zalednih površin ob cesti
- predvidi se rušitev obstoječega AB mosta in graditev novega AB mosta (PREDMET DRUGEGA NAČRTA).
- predvidi se ureditev brežine dolvodno in gorvodno od predvidenega mostu
- predvidi se postavitev vertikalne prometne signalizacije
- Predvidi se zaščita obst. infrastrukturnih vodov

4. Projektne osnove

4.1 Vrsta in pomen ceste

Glede na družbeni in gospodarski pomen je obravnavana cesta občinska oz. javna pot, kot dostopna cesta do posameznih objektov oz. kmetij. Prav tako služi za namen gospodarjenja z gozdovi – spravilo lesa.

4.2 Obstoječe stanje

Obstoječa trasa je v makadamski obliki, širine 3,0 - 4,0 m. Trasa poteka v ravninskem terenu v večinskem delu travnih oz. obdelovalnih površin, ter na obronkih gozda. Na obravnavanem odseku je zaradi večje količine zalednih voda in povečanih neimenovanih pritokov porečja Drave, na območju Javorskega potoka prišlo do erozije oz. spiranja brežine ob cesti in poplavljanja ceste. Odvodnjavanje v večinskem delu trase ni primerno urejeno (prepusti so poškodovani in zasuti).

Poplave so povzročile odnos bankine, zamašene propuste, na cesti je bilo ogromno naplavin, kar je povzročilo dodatne udore makadamskega cestišča, zaradi vode je prišlo tudi do izpod pranja zgornjega in spodnjega ustroja ceste in posledično do pogreznjenega makadama. Prav tako je zamašena in uničena obstoječa kanalizacija. Temelji obstoječih AB mostov so močno izpod prani in na podpornikih so vidne razpoke.



Slika 1: lokacija predvidene sanacije odseka ceste LC 052011 (Cesta Pristava – Pudgarsko – Nejevska lipa – Prhanija – Mala Črna)





Slika 2-3: območje predvidene sanacije mostu 1 na GC 113156 (predmet drugega načrta).





Slika 4-5: območje predvidene sanacije mostu 2 na LC 052011 (predmet drugega načrta).









Slika 6-9: območje predvidene sanacije ceste LC 052011, kjer so vidne poškodbe cestišča in usadov brežin

4.3 Geodetske podlage

Izdelan je geodetski posnetek terena iz strani pooblaščenega geodeta.

4.4 Vodnogospodarski pogoji in ureditve

Z izgradnjo razširitve se odtočne razmere na širšem območju bistveno ne spremenijo. Sam poseg zajema določene preureditve elementov za odvodnjavanje ceste, ki pa imajo zgolj lokalni pomen in ne vplivajo na hidrološke razmere v odprtih vodotokih oz. v podtalju.

- **Poseg v strugo vodotoka se bo izvajal v potrebni širini za izvedbo pasovnih temeljev podpornikov Mostu. Po izvedbi temeljev se v strugo ob temelji po celotni dolžini vgradijo večje skale z lomljencem premera 30 - 80 cm v betonu v izrazito neporavnani obliki. Posamezni kamni naj štrlijo iz zložbe ob temelju na način, da se med njimi vzpostavijo luknje. Beton med kamni ne sme biti viden. Fuge med kamni je potrebno zapolniti z glinenim materialom in zemljino. Po izvedbi se preostali razkopani del struge uredi v naravni obliki, kot je bilo pred posegom. Suha obloga dna reke mora biti v izrazito neporavnani obliki brez prisotnosti betona. Dno ne sme biti poravnano, ampak razgibano.**

- **OBLOGA BREŽINE kamen/beton**

  Obloga brežine se izvede z lomljencem debeline 30 - 80 cm v beton z postopnim povečevanjem velikosti kamna od vrha proti dnom. Posamezni kamni naj štrlijo iz zložbe. V spodnjem delu brežin naj se kamni polagajo na način, da se med njimi vzpostavijo luknje. Beton ne sme zalivati razpok v kamnometu in ne sme prekrivati zunanje tretjine kamnov. Fuge med kamni je potrebno zapolniti z glinenim materialom in zemljino.

- **KAMNITI PRAG kamen/beton**

  5 m od roba mostu na dolvodni in gorvodni strani je potrebno izvesti talni prag iz kamna v betonu v preprečitev izpodjedanja temelja zavarovanja. Izvede se z zidanjem lomljenca velikosti 40 - 80 cm v betonu v izrazito neporavnani obliki. Beton med kamni ne sme biti viden. Med posameznimi kamni se izvedejo višinske razlike, ki omogočajo prosti prehod vodnih organizmov. Fuge med kamni je potrebno zapolniti z glinenim materialom in zemljino.

  Obst. obrežna vegetacija se odstranjuje le na mestu izvedbe obloge brežine, in na mestu gradnje mostu.

  V primeru odstranjevanja zarasti ob vodotoku izven najožjega območja mostu in obloge brežine se bo obrežna drevesna zarast še v isti rastni sezoni nadomestila z avtohtono drevesno in grmovnato obrežno zarastjo (npr. bela vrba, črna jelša, kalina, črni bezeg.).

  Drevesni panji ob strugi potoka se bodo ohranili, v kolikor ne bodo predstavljali ovire vodnemu toku.

  V času gradnje novega mostu je potrebno izvesti obvoz in izvesti nadomestni premostitveni objekt - AB škatlasti prepusti širine 3 m in višine 2 m. Prepust se postavi vzporedno na dolvodni strani mostu v neposredni bližini gradnje novega mostu.

4.5 Geologija in geomehanika

Geološka ocena terena in geomehanski pogoji gradnje so predvideni na osnovi geomehanskih raziskav. Podrobne geološke raziskave terena so bile opravljene in izdelano je bilo geološko-geomehansko poročilo s poudarkom na stabilnosti, erodibilnosti.

Med gradnjo je obvezna prisotnost geomehanika, ki po izkopih oz. pred izvedbo podpornih konstrukcij in zgornjega ustroja pregleda geologijo terena in poda nadaljnja navodila oz. ukrepe, v kolikor bodo le ti potrebni.!

5. TEHNIČNI OPIS SANACIJE ODSEKA CESTE LC 052011

5.1 Vrsta objekta

Glede na družbeni in gospodarski pomen je obravnavana cesta občinska oz. lokalna cesta, kot dostopna cesta do posameznih objektov oz. kmetij. Prav tako služi za namen gospodarjenja z gozdovi – spravilo lesa.

5.2 Tehnični podatki

Kategorija ceste: lokalna cesta
Vrsta terena: hribovit
Računska hitrost: Vr= 40 km/h
Osna obremenitev: 8 t
Letna stopnja rasti prometa: 3 %
Načrtovana doba trajanja: 20 let
skupina prometne obremenitve: zelo lahka prometna obremenitev (do $2x10^5$ prehodov NOO 100kN/20let oz. do 30 prehodov NOO 100kN/dan).

5.3 Normalni profil

normalni prečni profil ceste LC 052011:

- berma	1 x 0,25 =	0,25 m
- peščena bankina	1 x 0,75 =	0,75 m
- vozni pas	1 x 3,50 =	3,50 m + razširitev v ovinkih
- asfaltna mulda	1 x 0,50 =	0,50 m
- berma	1 x 0,25 – 0,50 (na mestu izvedbe JVO) =	0,25 - 0,5m

SKUPAJ:	5,25 m - 5,50 (na mestu izvedbe JVO)	

normalni prečni profil ceste GC 113156:

- berma	1 x 0,25 =	0,25 m
- peščena bankina	1 x 0,75 =	0,75 m
- vozni pas	1 x 3,50 =	3,50 m + razširitev v ovinkih
- asfaltna mulda	1 x 0,50 =	0,50 m
- berma	1 x 0,25 – 0,50 (na mestu izvedbe JVO) =	0,25 - 0,5m

SKUPAJ:	5,25 m - 5,50 (na mestu izvedbe JVO)	

5.4 Os ceste

Os sanacije odseka ceste se začne od priključka GC 113156 na obstoječi asfaltni del ceste in konča pri hiši št. 19, k.o. 907-Ludranski Vrh v občini Črna na Koroškem. Os ceste se v večini pomakne proti vkopanem delu in nadviša za min 40 cm nad obstoječo niveleto ceste (nadgradnja). Niveleta ceste se prilagodi niveleti obstoječega dela asfaltne ceste na začetku trase in niveleti obstoječe makadamske ceste na koncu trase. Prav tako se izvede prilagoditev priključka GC 113156, glede na novo pozicijo mostu.

5.5 Skloni

Prečni skloni vozišča so odvisni od vrednosti horizontalnih elementov trase in sicer min prečni sklon znaša 2,5 % max pa 5 %.

Vzdolžni naklon ceste presega dovoljeni maksimalni naklon 12 % in znaša 17,14 %, vendar zaradi konfiguracije terena in ekonomske vidika naklona ni možno oz. ni smiselno zmanjševati. Na priključkih stranskih cest in vlak se višina nivelete priključka prilagodi niveleti obnovljenega vozišča.

5.6 Širine in dolžine pasov

Sanacija odseka ceste LC 052011 znaša v dolžini cca 1875 m.

Širina voznega pasu na obravnavani cesti LC 052011 znaša 3,50 m (asfaltno vozišče) + povozna bankina 0,75 m + povozna mulda 0,50 m + razširitev v ostrejših ovinkih (R manjši od 40 m).

Sanacija odseka priključka gozdne ceste GC 113156 znaša v dolžini cca 63 m.

Širina voznega pasu na obravnavani cesti GC 113156 znaša 4,00 m (asfaltno vozišče) + povozna mulda 0,50 m (na vsaki strani) + razširitev v ostrejših ovinkih (R manjši od 40 m).

5.7 Preglednost

Preglednost ceste je zagotovljena. Izvedba prilagoditve priključka na GC 113156 in postavitve novega mostu poleg dotrajanega, bo omogočila večjo preglednost samega priključka.

5.8 Zemeljska dela in nevezane nosilne plasti

Pred izvedbo širokih izkopov za novo voziščno konstrukcijo bo izven obstoječe ceste potrebno odstraniti humusno plast. Zemeljske plasti obstoječe konstrukcije je potrebno izkopati v enem sloju in v celotni projektirani debelini.

Odstranjeni humus naj se deponira na začasne deponije, saj se bo uporabil za humiziranje novonastalih brežin, preostali del se (po končanju del) odpelje v trajno deponijo. Pri izvedbi širokega izkopa obstoječe voziščne konstrukcije in zemljin se naj ustrezno pripravi planum temeljnih tal, ki se splanira v zahtevanih naklonih (4 % proti drenaži) in statično uvalja do točnosti +/- 3,0 cm. Po izvedenem širokem izkopu in pripravi temeljnih tal se izvedejo meritve nosilnosti s strani notranje kontrole. V kolikor le te ustrezajo zahtevi se ob prisotnosti tekoče kontrole izvede prevzem planuma temeljnih tal.

Na območju ilovnatih predelov, prečnih prepustov je potrebno pod kamnito posteljico na planum spodnjega ustroja (po celotni širini ceste) položiti ločilni

geotekstil iz PP tkanine ***(pretržne trdnosti 16 kN/m, vodoprepustnost VI_{H50} > 3 mm/s, karakteristična velikost por O90 med 50 in 200 µm).***

Po ureditvi in prevzemu planuma temeljnih tal ja predvidena vgradnja spodnje nevezane nosilne plasti (posteljice) iz **zmrzlinsko odpornega kamnitega drobljenca iz apnenca frakcije 0/125 mm v enem sloju oz. v celotni projektirani debelini min. 40 cm.** Kamniti material za posteljico mora ustrezati vsem načelom in kriterijem, ki so podani v tehničnih specifikacijah za javne ceste (TSC 06.100 : 2003).

Po ureditvi in prevzetju planuma posteljice sledi vgradnja zgornje nevezane nosilne plasti (tampona) **iz zmrzlinsko odpornega kamnitega drobljenca iz apnenca frakcije 0/32 mm v debelini min. 20 cm**. Kamniti material za tampon mora ustrezati vsem načelom in kriterijem, ki so podani v tehničnih specifikacijah za javne ceste (TSC 06.200 : 2003).

Pri vgradnji kamnitih materialov za spodnjo in zgornjo nevezano nosilno plast voziščne konstrukcije mora biti vseskozi zagotovljeno sprotno zgoščevanje plasti z ustreznimi stroji (valjarji in vibro nabijali). Doseženo stopnjo zgoščenosti (kompaktnosti) in nosilnost plasti je potrebno preverjati sproti z izvedbo meritev nosilnosti z dinamično in statično ploščo, ki jih mora izvajati notranja kontrola kakovosti del.

Večino zemeljskega materiala iz izkopa, vključno z morebitnimi viški humusa, bo moral izvajalec odpeljati v trajno deponijo v okolici gradbišča (po dogovoru z naročnikom in lastniki zemljišč in v skladu s področnimi zakoni se le ta lahko uporabi tudi za zasipe lokalnih depresij ob trasi obravnavane ceste). V kolikor izkopani tampon zadostuje tehničnim zahtevam, se lahko le ta uporabi za nasip.

Novo nastale nasipne in vkopne brežine v zemljinah se oblikuje v naklonu min. 1 : 2 in so nadalje prilagojene obstoječemu terenu v okolici. Brežine se na koncu gradnje humusirajo in zatravijo.

Pri izvedbi izkopov bodo nastali naslednji odpadki oz. reciklati: zemeljski material (zemlja in kamenje), asfalt, beton (betonske konstrukcije, betonske cevi,…), gradbeni odpadki in reciklati, katere ni možno ponovno uporabiti v proizvodnji novih asfaltnih zmesi ali jih podredno vgrajevati v nasipe ali deponije, je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov v njihov zbirni center in o tem voditi evidenco, ki jo predpisuje pravilnik. Izvajalec mora naročniku ob prevzemu del predati poročilo o ravnanju z gradbenimi odpadki (priloga DZO).

Za izvedbo spodnje in zgornje nevezane nosilne plasti voziščne konstrukcije (posteljica in tampon) mora izvajalec uporabiti kvalitetni drobljeni kamnit material zahtevanih frakcij (0/125mm in 0/32mm).

Po ureditvi in prevzetju planuma tamponske plasti sledi vgradnja zgornje vezane nosilne asfaltne plasti in nadalje vgradnja obrabne asfaltne plasti.

5.9 Asfaltne plasti voziščne konstrukcije

Celotno površino ceste je potrebno preplastiti z novim asfaltom v deb. 6 + 3,5 cm. Mulda ob cesti je širine 0,5 m izvedena z asfaltom debeline 6+3,5 cm.
Na levi strani ceste je potrebno izvesti peščene bankine v širini 0.75 m z dosutjem finejšega materiala v deb. 6 cm.

Asfaltne plasti se lahko vgradijo po ureditvi in prevzetju planuma zgornje nevezane nosilne plasti (tamponske plasti). Asfaltne plasti se lahko vgrajuje le na suho, ravno in ustrezno komprimirano podlago, ki ne sme biti zmrznjena in mora biti predhodno prevzeta s strani nadzornika. Stike med novim in starim asfaltom je potrebno izvesti tako, da se nova obrabna plast in stara nosilna plast asfalta prekrivata z zamikom (zarezkan stik min. 20 cm). Za tesnitev delovnih stikov (staro/novo) se naj uporabiti bitumensko tesnilno pasto.
Pri vgradnji zgornje vezane nosilne asfaltne plasti in nadalje vgradnji obrabne asfaltne plasti je potrebno upoštevati vse zahteve in pogoje, ki so predvideni v tehnični specifikaciji za v gradnjo asfaltnih plasti (06.300/06.410: 2009). Obrabno zaporna asfaltna plast se naj obvezno izdela hkrati čez celo širino vozišča v izogib vzdolžnim delovnim stikom. Prav tako je omenjeno priporočljivo izvesti tudi na nosilni asfaltni plasti.

Po vgradnji asfaltnih plasti se izdelajo utrjene bankine in berme. Zelene površine se humusirajo s predhodno izkopnim humusom in zatravijo s travnim semenom, ostale prizadete površine pa se primerno splanirajo, očistijo in vzpostavijo v prvotno stanje.

Sestava novega ustroja ceste je sledeča:
- 3,5 cm AC 11 surf B 70/100 A4
- 6 cm AC 22 base B 70/100 A4
- 20cm GW 0/32 tamponski drobljenec
- 40 cm GW 0/125 kamniti nasipni material, vel. nadmernih zrn do 125 mm
- **ločilni geotekstil** ***pretržne trdnosti 16 kN/m, vodoprepustnost*** VI_{H50} ***> 3 mm/s, karakteristična velikost por O90 med 50 in 200 µm*** (po potrditvi geologa)

5.10 Priključki

S ceste se uredijo individualni asfaltni priključki k stanovanjskim objektom. Samostojni hišni priključki na cesto se izvedejo v širini obstoječega priključka. Višina priključka se prilagodi robnim pogojem nove nivelete ceste.

5.11 Odvodnjavanje

Odvod meteorne vode z vozišča bo urejen s 2,5 - 5 % prečnim naklonom ceste proti robu cestišča, ki mora biti utrjen.
Po celotni trasi je potrebno izvesti asfaltno muldo v širini 0,5 m, po katerih linijsko odvajamo površinsko meteorno vodo v požiralnik z LTŽ pokrovom ali v jašek z vtokom pod pokrovom. Na mestih, kjer ni možno vodo spustiti preko ceste je potrebno pod predvideno asfaltno muldo izvesti linijsko odvodnjavanje preko PVC - UK SN8 cevi (DN 160 – 250) z priključkom na betonske požiralnike fi 50 ali jaške fi 80

cm, ki se na koncu razbremenijo z prečnim prepustom preko ceste do betonskega pokončnega zadrževalnika z ponikanjem, kjer voda ponikne. V primeru zapolnitve zadrževalnika se pod pokrovom izvede odprtina preko katere se zadrževalnik razbremeni. Na iztoku je potrebno izvesti iztočno muldo kamen/beton.
Cevni prečni prepusti se izvedejo iz plastičnih PE cevi DN 315 - 400, ki se položijo v naklonu od 3-6 %. Cev se položi na betonsko posteljico z betonom C12/15
Betonski točkovni požiralniki fi 50 cm se postavijo v asfaltni muldi (vgradi se LŽ rešetka 40/40 cm)
Betonski jaški prepustov (fi 60 – 80 cm)se locirajo na robu asfaltne mulde in zaščitijo z oblogo brežine kamen/beton, kjer je to potrebno (zavarovanje pred vsipom hribine). Na jaških se izvedejo vtoki pod pokrovom. Pokrovi so betonski.
Na mestih priključkov kjer je nevarnost vdora vode proti objektu – hiši je potrebno izvesti linijski požiralnih širine 15 cm (C250) , ki ga je potrebno priključiti na sistem linijskega odvodnjavanja.
Za odvod podzemne (talne) vode in pronicajoče vode s planuma spodnjega ustroja se predvidi vgradnja PE trdostenskih drenažnih cevi, ki se priključijo na točkovne požiralnike ali jaške prepustov. Drenažne cevi se polagajo na betonsko posteljico z betonom C12/15 ter se po izvedbi betonske mulde obsipajo z drenažnim kamnitim materialom 16/32 mm do 40 cm nad drenažno cevjo.
Vse obstoječe jaške komunalne infrastrukture in vodovodne kape na mestu rekonstrukcije ceste je potrebno nad višati na novo višino nivelete ceste.

Križanja
Križanja s komunalnimi vodi:
Projektirana kanalizacija križa predvidene komunalne vode (obstoječo kanalizacijo, TK vode, vodovod..) z vertikalnim odmikom 0,5 do 0,75 m pod obstoječimi kom. vodi. Vse obstoječe TK vode na območju obravnavane trase je potrebno ročno odkopati, jih zaščititi z PVC cevjo 110 mm(vzdolžno prerezana) in jih polno obbetonirati.
Križanja s cestnimi površinami:
V cestnih površinah se bo izvajal ozki izkop z podpiranjem.
Skladno s pogoji mnenjedajalcev morajo biti po končanem delu sanirani in obnovljeni vsi odseki cest in to po celotni dolžini trase in celotni širini ob predhodnem ustreznem utrjevanju zasipa (tampona).
V času izgradnje mora biti trasa izkopa zaščitena in postavljena vsa potrebna cestno prometna signalizacija da se preprečijo morebitne nesreče.

Trasa in niveleta
Trase meteornih kanalov kanalizacijskega omrežja so predvidene tako, da upoštevajo obstoječe komunalne vode in hkrati gravitacijsko padajo proti priključitvi na obstoječi kanalizacijski vod ali pa se iztekajo v vodotok potoka Suhodolnice.

Gradnja kanalov
Trasa kanala poteka na lokaciji, kjer je dovolj prostora in se izvedejo poševni izkopi. Potrebno je pustiti dovolj prostora za prehod pešcev in omogočiti varen prehod do objektov vzdolž in preko izkopanega jarka. Na mestih, kjer ob gradbeni jami ni dovolj prostora za odmet izkopanega materiala je potrebno le tega nakladati na kamione in odvažati na začasno deponijo.

Gradnja kanalov bo potekala po urbaniziranem zemljišču, ki je opremljeno z mrežo komunalnih vodov. Zato je potrebno pred pričetkom gradnje zakoličiti in označiti vse podzemne komunalne vode na terenu. Vsa dela v bližini obstoječih vodov se opravijo v skladu s pogoji, ki jih bodo upravljalci teh vodov podali v upravnem postopku.
Izvajalec del je za čas gradnje dolžan varovati obstoječo kanalizacijo pred vnosom gradbenega materiala (pesek, beton, opaž) in preprečiti vtok podtalnice v kanalizacijo.
Pri vseh delih je potrebno poskrbeti za izvajanje vseh ukrepov varstva pri delu.

Polaganje kanala in cevni material
Dela pri gradnji cevovodov se morajo izvajati v skladu z ustreznimi določili »Polaganje in preizkušanje vodov in kanalov za odvod vode«.

Transport in skladiščenje cevi
- Zaradi majhne teže se cevi lahko nalagajo ena na drugo,
- paziti je potrebno pri natovarjanju in raztovarjanju, da ne pride do poškodb zaradi udarcev,
- prepovedano je skipanje cevi.

Polaganje cevi
»Pri uporabi fleksibilnih materialov (PVC gladek in rebrasti, PE) se zahteva naslednji način vgradnje :
POVOZNE POVRŠINE
1. Izvedba betonske posteljice iz pustega betona
2. Delno obbetoniranje za PVC cevi
3. Obsip in zasip cevi v skladu z navodili proizvajalcev cevi

NEPOVOZNE POVRŠINE
1. Izvedba peščene posteljice za cevi PVC in PE SN 8
2. Preostali zasip v skladu z navodili proizvajalcev cevi

K navodilom dodajamo še splošne zahteve :
Dno jarka za polaganje cevi mora biti ravno. Debelina betonske oz peščene posteljice pod dnom cevi je od 11 do 13 cm (odvisno od premera cevi in izračunano po enačbi D = 10cm + 0,1 x DN) oz je debelina posteljice od 13 do 18 cm z upoštevanjem kota nalaganja 90° (prikazano v detajlu polaganja cevi). Betonska posteljica in beton za obbetoniranje cevi morata bit C12/15. Če pri izkopu dna jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in globino temeljne plasti povečati na 15 – 20 cm. Podobno postopamo ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamne.
Poudarjamo, da je pravilna izvedba posteljice bistvenega pomena za nosilnost in vodotesnost kanala, zato je potrebno njeni izvedbi posvetiti vso pozornost, da ne bi bilo po opravljenem preizkusu tesnosti potrebno izvajati drugo (in vprašljivo) sanacijo stikov.
Cevi se polagajo skladno z navodili proizvajalca cevi.
Zahteva se nadzor predstavnika proizvajalca na kvaliteto vgradnje cevi in jaškov.

Dovoljena polnitev kanalov z odpadno vodo je največ 50 %.
Cevi morajo ustrezati veljavnim standardom in zagotavljati vodotesnost in nosilnost.
Cevi morajo biti tovarniško preizkušane tako na vodotesnost kot tudi na temensko nosilnost (trdnost) ter opremljene z atestom.
Nad temenom cevi se na odmiku 30 cm položi opozorilni trak.
Na mestih križanj z ostalimi komunalnimi vodi se obnovijo opozorilni trakovi in zaščite.

Splošne zahteve
Pred pričetkom gradnje je potrebno sklicati sestanek upravljalcev obstoječih komunalnih napeljav in objektov in vse naprave in objekte, ki niso vidni, zakoličiti na terenu.
V primerih, da nastopi nevarnost za osebe, imovino ali stroje od teh naprav pa je potrebno ta dela posebej strokovno organizirati ali dopustiti za to usposobljeni delovni organizaciji ob istočasnem neposrednem nadzoru upravljalca. ***Še posebej je treba biti pozoren pri prečkanju elektrovodov in vodovodov.***
Med gradnjo kanala bo potrebno začasno zaščititi obstoječe komunalne vode, ki prečijo traso kanala in bodo pri izkopu jarka obviseli v zraku. Ker so vsa prečkanja enostavna (približno pod pravim kotom glede na izkopani jarek) in jarek ozek bo za zaščito teh vodov pred zrušenjem zadostovala izvedba običajnega gradbenega provizorija (podlaganje desk ali obešanje na drog). Te vode je tudi potrebno označiti in še posebej energetske kable zaščititi pred dotikom.
Po končani gradnji je potrebno gradbišče splanirati, očistiti in vzpostaviti v prvotno stanje.
Pri vseh delih je potrebno upoštevati veljavne higiensko-tehnične predpise o varstvu pri delu. Izgradnja v mestu zahteva, da bo potrebno poleg ukrepov za zaščito delavcev na gradbišču še posebej upoštevati vse varstvene ukrepe za zaščito teh oseb:varnostna ograja vzdolž izkopane gradbene jame, osvetlitev gradbišča ponoči, ureditev prehodov za pešce in avtomobilski promet, ureditev zapore in urejanje prometa z ustrezno signalizacijo in druge potrebne ukrepe.
Na kritičnih mestih se pred izkopom gradbene jame ugotovi in dokumentira stanje obstoječih kanalov in naprav v pristojnosti geologa in gradbenega izvedenca v sled preprečevanja kasnejših odškodninskih zahtevkov.
Položene kanale, objekte in križanja z ostalimi komunalnimi vodi je obvezno geodetsko posneti in izdelati geodetski elaborat ter vnesti podatke v kataster skladno z »Navodili za izdelavo katastra vodovoda in kanalizacije «.
Na osnovi geodetskega elaborata je potrebno izdelati projekt izvedbenih del (PID).
Vsa dela se izvajajo skladno s tehničnim pravilnikom za izgradnjo kanalizacije-evropski standard EN 1610.

5.12 Prometna ureditev in signalizacija

Vertikalna signalizacija
Vertikalna signalizacija voznika opozarja in usmerja ter mu posreduje informacije in zahteve za pravilno vožnjo ter pravočasno ukrepanje. Lastnosti materialov za prometne znake, oblika, barva in dimenzije morajo biti v skladu s pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah – tehnične specifikacije.
- Stebrički so dimenzije fi 56 mm.

- Višina postavitve znakov ob cesti znaša 1,50 m.
- globina temelja je 0,8 m,
- Življenjska doba znakov mora znašati najmanj 7 let za folijo klase I in 10 let za folijo klase II.
- Za izdelavo vertikalne prometne signalizacije morajo biti uporabljeni naslednji materiali:

Aluminijasta pločevina za podlago znaka, na katero se lepi svetlobno odbojna folija, jeklo, antikorozijsko zaščiteno z vročim cinkanjem za nosilne cevi in ogrodja, objemke, portale, spodnje in vezne materiale. Znaki morajo biti izdelani z ojačenim robom. Temelj se izvede iz cementnega betona C12/15.

Izvede so nova vertikalna signalizacija:
- Pred in za predvidenim mostom 2 na LC 052011 se postavita znaka, prednost pred vozili iz nasprotne smeri (2106) in prednost vozil iz nasprotne smeri (2105).
- Pred priključkom na cesto LC 052011 se izvede prometni znak STOP (2102)

Izpolnjeni morajo biti privzeti evropski standardi SIST EN, upošteva se pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah - Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19, 150/21

5.13 Obstoječi Infrastrukturni vodi - zaščita

Lokacija sanacije ceste in izgradnje AB mostu je v območju infrastrukturnih vodov, zaradi česar je potrebno izvesti zakoličbo vseh vodov s strani upravljavcev teh vodov.!
Gradbena dela v bližini obstoječega kabelskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito kabelskega omrežja v kolikor bodo potrebni.

Na območju posega potekajo obstoječi TK vodi, vodovod in EL vodi, ki bodo zaradi gradnje ogroženi.

TK in Elektro vodi
Na mestih, kjer obstoječi TK in EL vodi potekajo na predvidenem območje gradnje je potrebno vode zaščititi s cevmi PVC fi 110 mm vzdolžno prerezane – za vstavitev obstoječega voda. Cevi je potrebno položiti na betonsko posteljico in jih polno obbetonirati.
Zraven TK vodov, ki prečkajo cesto je potrebno položiti novo cev (Alcaten cevi fi 110 mm), kot rezerva za vstavitev TK vodov. Cevi je potrebno položiti na betonsko posteljico in jih polno obbetonirati.
Morebitna potreba prestavitve kablov in cevi se določi na kraju samem, za kar je potrebno kontaktirati skrbniško službo infrastrukturnih vodov.
Pred zasipom kanalov je potrebno na višini 30 cm nad vodi položiti ustrezne opozorilne trake, ki ponazarjajo vrsto vodov.

Vodovod

Na območju posega poteka obstoječe javno vodovodno omrežje, zato je potrebno pri izgradnji upoštevati predpisane odmike in paziti, da ne pride po poškodb obstoječih vodovodnih cevovodov.

Pred pričetkom del je zaradi terminske uskladitve potrebno pisno obvestiti upravljalca vodovoda. Pred izvedbo del mora izvajalec pri upravljavcu naročiti zakoličbo obstoječega vodovodnega omrežja.

Investitor gradnje je dolžan zagotoviti nadzor upravljavca vodovoda tekom gradnje. V kolikor bi izvajanje del kakorkoli ogrožalo vodooskrbo območja, lahko nadzor upravljavca vodovoda zahteva dodatne zaščitne ukrepe oz. ustaviti dela, dokler se ne izpolnijo dodatni ukrepi po zahtevah upravljavca.

Pred dokončnim urejanjem terena v prvotno stanje, mora izvajalec del, upravljavcu vodovodnega omrežja omogočiti, da preveri delovanje vseh vodovodnih elementov (zasuni, hidranti, cevi, ...) na trasi posega. V kolikor se ugotovi, da so bili vodovodni elementi med gradnjo poškodovani se morajo le ti elementi sanirati. Stroške sanacije krije izvajalec, montažna dela lahko opravi le upravljavec vodovodnega omrežja.

Stroški morebitne odprave poškodb nastalih na obstoječem vodovodnem cevovodu in vodovodnih priključkih, v zvezi s predmetno gradnjo, bremenijo investitorja, oz. izvajalca del. Vsa morebitna montažna dela izvrši upravljavec vodovoda

5.14 Javna razsvetljava

Zunanja razsvetljava cestišča zaradi majhne obremenjenosti ni potrebna.

5.15 Hortikultura

Vkopne in nasipne brežine je potrebno po izvedenih delih humizirati in zatraviti. Vsi ostali ukrepi na teh mestih so predmet odločitve investitorja oz. lastnika zemljišča.

6. TEHNIČNI OPIS – IZGRADNJA AB MOSTA

Na trasi, kjer odsek ceste LC 052011 prečka neimenovan potok je potrebno odstraniti dotrajani AB most in zgraditi novi AB most za vozila svetlega razpona 5,3 m oz. svetlega pretoka cca 4,49 m2. Prispevno območje za izračun hidravličnega pretoka znaša cca 1,3 km2 v ravninskem zaraščenem območju.
Na trasi priključne ceste, kjer GC 113156 prečka neimenovan potok je potrebno odstraniti dotrajani AB most in zgraditi novi AB most za vozila svetlega razpona 4,8 m oz. svetlega pretoka cca 7,65 m2. Prispevno območje za izračun hidravličnega pretoka znaša cca 3,0 km2 v ravninskem zaraščenem območju.

6.1 HIDRAVLIČNI IZRAČUN:

Vodozbirno območje za predviden **most 1 na GC 113156** zajema predele naselja Ludranskega vrha v občini Črna na Koroškem.
Načrtovani most mora prevajati visoke vode s 100-letno povratno dobo z minimalno varnostno višino 0,5 m za plovne predmete.

Površina vodozbirnega območja obsega 3,0 km2.

- **Pretok znaša 27,96 m3/s.**
- **Projektirani profil korita vodotoka dolvodno in gorvodno po izračunu prevaja 100 letne vode** *(glej risbo: vzdolžni profil vodotoka ter prečne profile vodotoka).*

Potreben prečni presek - površina prereza pravokotno na vodotok znaša 7,65 m2 (glej hidravlični izračun priložen za tehničnim poročilom).

Vodozbirno območje za predviden **most 2 na LC 052011** zajema predele naselja Ludranskega vrha v občini Črna na Koroškem.
Načrtovani most mora prevajati visoke vode s 100-letno povratno dobo z minimalno varnostno višino 0,5 m za plovne predmete.

Površina vodozbirnega območja obsega 1,3 km2.

- **Pretok znaša 15,22 m3/s.**
- **Projektirani profil korita vodotoka dolvodno in gorvodno po izračunu prevaja 100 letne vode** *(glej risbo: vzdolžni profil vodotoka ter prečne profile vodotoka).*

Potreben prečni presek - površina prereza pravokotno na vodotok znaša 4,49 m2 (glej hidravlični izračun priložen za tehničnim poročilom).

6.2 TEHNIČNI PODATKI NOVEGA MOSTU:

Predvideni **most 1 na GC 113156** prečka vodotok. Širina vozišča je 4,00 m, skupna širina pa 5,50 m. Razpon mostu je 8,20 m.

Predvideni **most 2 na LC 052011** prečka vodotok. Širina vozišča je 4,00 m, skupna širina pa 5,50 m. Razpon mostu je 6,50 m.

Temeljenje:
Spodnja točka pasovnih temeljev je min 100 cm pod najnižjo točko struge. Pod temelje se vgradi 10 cm podložnega betona. Tamponi morajo biti utrjeni na Evd=55MPa. V času izkopa morajo vse brežine biti izkopane pod naklonom 1:1. Na robu naj bo izvedena mulda s katero se bo odvajala vsa meteorna ter zaledna vodna. Na vsaki strani mostu je predvideno nasutje s cementno stabilizacijo ki je skomprimirana na Evd > 45MPa.

Nosilna konstrukcija:
Nosilna konstrukcija prepusta je armirano betonski okvir. Stene opornikov so debele 60 cm ter plošča 40 cm. Na plošči je asfalt debeline 4 + 3,5 cm. Na robovih Mostne konstrukcije je predviden robni venec ter jeklena varnostna ograja s primerno višino za zagotavljanje varnosti peščev – JVO z vertikalnimi polnili.

Izvedba vozišča na mostu:
Sestava:
- AB plošča
- Hidroizolacija P5-ME-200 na predhodno izveden epoxi premaz
- Izdelava asfaltne prevleke:
    - 4 cm AC 8 surf B 70/100 A4
    - 3,5 cm AC 11 base B 70/100 A4

Po zaključku asfaltiranje se v obrabni sloj asfalta ob robu opornika zareže v asfalt širine 1cm ter zalije z elastično bitumensko maso.

Infrastrukturni vodi:
Pod obstoječim prepustom potekajo obstoječi infrastrukturni vodi (TK vodi), ki jih je potrebno prestaviti v pripravljene cevi locirane v robnem vencu predvidenega mostu.

Odvodnjavanje:
Odvodnjavanje iz mostu je zagotovljeno z vzdolžnim in prečnim naklonom proti AB robniku, kjer se izvede plitva mulda ter naprej po muldi do brežine v vodotok.

Podrobnejši opisi in risbe predvidenega mosta so obdelani v posebnem načrtu izgradnje mostu, ki ga je izdelalo podjetje AZ Projekt d.o.o., št. načrta - SP 25 6 1127 (most 1) in št. SP 25 6 1128 (most 2).

6.3 POSTAVITEV ZAČASNEGA PREMOSTITVENEGA OBJEKTA - ŠKATLASTI PREPUST (izvedba obvoza)

Zaradi rušitve obstoječega AB mosta in izgradnjo novega je potrebno zagotoviti prehod preko neimenovanega potoka. Za zagotovitev prehoda preko potoka je potrebno vzporedno na min. oddaljenosti 1 m od pred. mosta na dolvodni strani postaviti večji AB škatlasti prepust, ki bo služil kot začasni premostitveni objekt.
Nosilnost predvidenega prepusta mora znašati max. 12 ton osne obremenitve.

Postavi se škatlasti cevni prepust **dim. b/h/l: 300/200/150** (kot npr. Jadranka Koper d.o.o.). Premostitveni elementi prepusta se položijo po navodilih proizvajalca:

- Predhodna izravnava in utrditev dna struge potoka.
- Izvedba podbetona C 12/15 v debelini 15 – 20 cm. (po odstranitvi š. prepusta je potrebno beton odstraniti).
- Polaganje prefabriciranih AB elementov (po navodilih proizvajalca).
- zavarovanje bežine na vtoku in iztoku iz prepusta z zlaganjem kamnov premera 0.4 - 0.6 m (brez betona).
- Pred škatlastim prepustom je potrebno v dno struge vgraditi večje kamne, premera. 50 cm brez betona (zavarovanje prepusta).
- Po postavitvi priključka je potrebno stranice prepusta zasuti z izkopanim materialom in zemljino utrditi do EV2 ≥ 40 MPa , zgoščenost 95 % po SPP.
- Po utrditvi spodnjega ustroja obvozne ceste je potrebno vgraditi tampon v globini 60 cm in sicer:
    - Tampon – **20 cm** GW 0/32 tamponski drobljenec
    - Kamnita greda pod tamponom - **40 cm** GW 0/125 kamniti nasipni material,
- Na planumu tamponske plasti je potrebno dosegati nosilnost EV2 ≥ 100 MPa, EV2/EV1 ≤ 2.2, zgoščenost 98% MPP,

Po izgradnji novega mostu je potrebno Škatlasti prepust odstraniti skupaj z podbetonom in brežine struge potoka obložiti z kamnom v betonu ter strugo potoka urediti v naravni obliki kot je bilo pred posegom. Suha obloga dna reke mora biti v izrazito neporavnani obliki brez prisotnosti betona. Dno ne sme biti poravnano, ampak razgibano.

6.4 UREDITEV OZ. ZAVAROVANJE BREŽINE GORVODNO IN DOLVODNO:

- **OBLOGA BREŽINE kamen/beton**

Na vsaki strani brežine vodotoka dolvodno in gorvodno je potrebno izvesti oblogo brežine za preprečevanje izpodjedanja brežine in temeljev podpornikov mosta. Obloga se izvede v naklonu obstoječe brežine. Temeljenje obloge se izvede v globini min. 1.0 m.

obloga brežine se izvede z lomljencem debeline 30 - 80 cm v beton z postopnim povečevanjem velikosti kamna od vrha proti dnom. Posamezni kamni naj štrlijo iz zložbe. v spodnjem delu brežin naj se kamni polagajo na način, da se med njimi vzpostavijo luknje. beton ne sme zalivati razpok v kamnometu in ne sme prekrivati zunanje tretjine kamnov. fuge med kamni je potrebno zapolniti z glinenim materialom in zemljino.

- **KAMNITI PRAG kamen/beton**

5 m od roba mostu na dolvodni in gorvodni strani je potrebno izvesti talni prag iz kamna v betonu v preprečitev izpodjedanja temelja zavarovanja. Izvede se z zidanjem lomljenca velikosti 40 - 80 cm v betonu v izrazito neporavnani obliki. Beton med kamni ne sme biti viden. Med posameznimi kamni se izvedejo višinske razlike, ki omogočajo prosti prehod vodnih organizmov. Fuge med kamni je potrebno zapolniti z glinenim materialom in zemljino.

- **ZAVAROVANJE TEMELJEV OPORNIKOV**

Poseg v strugo vodotoka se bo izvajal v potrebni širini za izvedbo pasovnih temeljev podpornikov. Po izvedbi temeljev se v strugo ob temelji po celotni dolžini izvede obloga z lomljenim kamnom premera 30 - 80 cm v betonu v izrazito neporavnani obliki. Posamezni kamni naj štrlijo iz zložbe ob temelju na način, da se med njimi vzpostavijo luknje. Beton med kamni ne sme biti viden. fuge med kamni je potrebno zapolniti z glinenim materialom in zemljino.

- **ZAVAROVANJE DNA POTOKA**

Po izvedbi se razkopani del struge uredi v naravni obliki kot je bilo pred posegom.
Suha obloga dna reke mora biti v izrazito neporavnani obliki brez prisotnosti betona. Dno ne sme biti poravnano, ampak razgibano.

- **HORTIKULTURA**

Obst. obrežna vegetacija se odstranjuje le na mestu izvedbe obloge brežine, in na mestu gradnje mostu.
V primeru odstranjevanja zarasti ob vodotoku izven najožjega območja mostu (opornikov in obloge brežine) se mora obrežna drevesna zarast še v isti rastni sezoni nadomestiti z avtohtono drevesno in grmovnato obrežno zarastjo (npr. bela vrba, črna jelša, kalina, črni bezeg.).
Drevesni panji ob strugi potoka se naj ohranijo, v kolikor ne bodo predstavljali ovire vodnemu toku.

7.TEHNOLOGIJA IN POGOJI GRADNJE

5.11.1 Varovanje objekta in uredite prometa med gradnjo

Pred pričetkom del je potrebno pridobiti dovoljenje za (polovično oz. popolno) zaporo ceste in izdelati elaborat prometne ureditve v času gradnje ter postaviti ustrezno prometno signalizacijo. Gradbišče je potrebno ograditi z varovalnimi ograjami (še posebej je potrebno pazljivo zavarovati gradbišče v okolici stanovanjskih objektov in izgradnje novega AB mostu.

5.11.2 Zaščita objektov in ljudi

Pri izvedbi zemeljskih del in izgradnji nove konstrukcije ter izgradnji, zaščiti komunalnih vodov sosednji objekti ne bodo ogroženi. Izvajalec mora ustrezno in skrbno zavarovati (ograditi) gradbišče proti okolici, še posebej nevarna mesta na gradbišču (jame odprtine jaškov,…) ter ustrezno varovati delavce pri delu v gradbeni jami (jarkih), ki so globje od 1,0 m (z opaži ali z naklonskim izkopom brežin).

V času močnih padavin je zaradi potencialnega povečanega pretoka v potoku potrebno zavarovati gradbišče (opremo in delavce). Med gradnjo je potrebno strugo speljati tako, da je gradbišče suho.

V kolikor bo izvajalec na svojo željo posegal tudi na ostala zemljišča v okolici objekta (izven meje obdelave predvidene s projektom), mora predhodno pridobiti pisno dovoljenje lastnika zemljišča oz. je dolžan z njim skleniti ustrezen dogovor o začasni uporabi zemljišča. Po izvedbi in zaključku gradbenih del mora izvajalec vse površine,

ki bodo med gradnjo prizadete, vzpostaviti v prvotno stanje in izvesti vse obveznosti, ki jih bo dogovoril lastniki prizadetih sosednjih zemljišč

5.11.3 Pogoji za izvedbo

Proizvedeni in vgrajeni cesto gradbeni materiali in izdelki ter delovni postopki morajo ustrezati zahtevam kakovosti po tehničnih specifikacijah za ceste (TSC) in posebnim tehničnim pogojem za ceste ter njihovim dopolnilom.
Material iz izkopa obstoječe ceste spada v 3 in 4. kategorijo zemljin. Potrebne nove nasipe se izdela iz kamnitega kamnolomskega materiala.

Pri izvedbi zemeljskih del in izvedbi del na voziščni konstrukciji se zahteva stalna (dnevna) prisotnost predstavnika notranje (tekoče) kontrole kvalitete izvedbe del, ki mora redno in sproti opravljati meritve nosilnosti posameznih plasti voziščne konstrukcije in rezultate sproti vpisovati v gradbeni dnevnik. Ob končanju posamezne faze del se mora izdelati končno poročilo o doseganju zahtevanih kriterijev.

Projektno zahtevana minimalna nosilnost planuma plasti – voziščna konstrukcija:
- na planumu temeljnih tal nosilnost EV2 ≥ 40 MPa , zgoščenost 95 % po SPP,
- na planumu kamnite posteljice nosilnost EV2 ≥ 80 MPa, EV2/EV1 ≤ 3.0, zgoščenost 98% po MPP,
- na planumu tamponske plasti nosilnost EV2 ≥ 100 MPa, EV2/EV1 ≤ 2.2, zgoščenost 98% MPP,

Projektno zahtevana minimalna ravnost planuma plasti – voziščna konstrukcija:
- na planumu temeljnih tal +/- 3 cm,
- na planumu kamnitega nasipa +/- 3 cm,
- na planumu kamnite posteljice +/- 2 cm,
- na planumu tamponske plasti +/- 1,5 cm,
- na planumu obrabne plasti asfalta +/- 1 cm,

V kolikor nosilnost temeljnih tal ne dosega zgoraj zahtevane vrednosti, geomehanik v dogovoru s projektantom ali nadzorom na osnovi izmerjene nosilnosti temeljnih tal določi potrebno poglobitev ali drug ustrezen ukrep in s tem povečano debelino oz. nosilnost kamnite posteljice ali določi izboljšavo temeljnih tal z vgradnjo nosilnega geotekstila. Pri izkopu za temeljenje spodnjega ustroja (kamnite posteljice) in pripravi planuma temeljnih tal ter nadalje pri vgradnji ostalih plasti voziščne konstrukcije je obvezen sprotni - dnevni geomehanski nadzor s kontrolo in izvajanji meritev nosilnosti. Pred vgradnjo posamezne plasti voziščne konstrukcije (kamnite posteljice in tampona ter asfaltne plasti) mora predhodno pripravljen planum prevzeti nadzornik, ki prevzem in dovoljenje za vgradnjo naslednje plasti vpiše v gradbeni dnevnik. Izvajalec mora pred izvedbo del pripraviti program izvajanja meritev notranje (tekoče) kontrole in ga posredovati nadzorniku v potrditev. Program se mora izdelati v skladu s veljavnimi TSC-ji za javne ceste in po navodilih nadzornika.

5.11.4 Vplivi na promet

Vsa dela se bodo izvajala pod delno oz. popolno zaporo tega dela ceste za kar je potrebno postaviti ustrezno prometno signalizacijo. Po končanju del (dnevno) bo potrebno zagotoviti prevoznost ceste zaradi omogočanja prevoza intervencijskih vozil in dostopa do stanovanjskih objektov okolici. Za potrebe izvedbe del mora izvajalec pridobiti dovoljenje za zaporo ceste. V času asfaltiranja bo za zagotovitev ustrezne kvalitete vgrajene asfaltne plasti (zahteva se vgradnja v celi širini plasti in brez stikov) ter za izvedbo novega AB mostu potrebno zagotoviti popolno zaporo ceste znotraj meje obdelave. Urejen mora biti obvoz preko potoka vzporedno dolvodno od predvidenega mostu z izvedbo škatlastega prepusta (glej pod točko 6.3).

5.11.5 Ureditev obstoječi komunalnih vodov (zaščita)

Pred pričetkom del je o nameravani gradnji potrebno obvestiti upravljavce posameznih komunalnih vodov in uradno zakoličiti vse obstoječe komunalne vode (TK, elektro, vodovod, kanalizacija in plin.) in tako določiti natančno lego vseh komunalnih vodov v/ob trasi ceste. V kolikor se temensko ti vodi nahajajo na globini manj kot 80 cm (vodovod 110 cm) pod površjem je le-te potrebno ustrezno zaščititi z uvlekom cevi v vzdolžno prerezane PVC cevi in jih polno obbetonirati. Pri gradnji se morajo upoštevati vsi drugi pogoji in navodila, ki jih predpisujejo upravljavci tangiranih komunalnih vodov.

5.11.6 Opis pogojev soglasje dajalcev in njihovih soglasij

Pri načrtovanju obnove ceste je bil upoštevan veljavni občinski prostorski načrt in zahteve naročnik ter pogoji, ki jih predpisujejo zakoni in pravilniki ter tehnične specifikacije za javne ceste (TSC). Izvajalec mora pri izvedbi del upoštevati zahteve, ki se nanašajo na delo v bližini posameznega komunalnega voda.

Sestavil:
Aleš Krevh, d.i.g.