



**GG inpo d.o.o.**

Vorančev trg 1, 2380 Slovenj Gradec

Projektivno podjetje - IZS 2167

[www.gginpo.si](http://www.gginpo.si)

# TEHNIČNO POROČILO

*Načrt: 1558/14*

*Datum : februar 2015*

## **A. SPLOŠNI PODATKI**

### **1. Objekt**

#### **REKONSTRUKCIJA KRIŽIŠČA IN CESTE JP 702671 JURIČ – TOPOLE**

### **2. Investitor**

Občina LAŠKO  
Mestna ulica 2  
3270 LAŠKO

### **3. Projektna naloga**

Potrebno je izdelati projektno dokumentacijo na fazi PZI za rekonstrukcija križišča in rekonstrukcijo oz. prestavitev ceste JP 702671 Jurič – Topole, ki se priključuje na državno cesto R III reda - 744 – 2346 Brstnik – Laško.

Predvidena rekonstrukcija oz. prestavitev poteka na vzhodnem delu oz desno nad obstoječo dostopno cesto JP 702671. Cesta se predvidi v asfaltirani obliki širine 3,0 m oz 4,0 m skupaj z bankino in muldo. Trasa je predvidena dolžine cca 107 m. Potrebno je predvideti odvodnjavanje z jaški in prečnimi prepusti, ki jih je potrebno povezati z obstoječo meteorno kanalizacijo. Po celotni trasi obvoza je potrebno predvideti plitvo drenažo.

Priključno dostopno cesto JP 702671 je potrebno priključiti na državno cesto pod pravim kotom in odmakniti za cca 12 m proti brežini. Zaradi odmika bo potrebno brežino na levi strani odkopati in v dolžini 40 m izvesti zaščito brežine - kamnita obloga brežine kamen/beton.

Vozišče priključne ceste je predvideno v asfaltni obliki debeline 6 cm in se na dolžini 70 m ponovno priključi na obstoječe cestišče.

Po prestavitvi priključka je potrebno obstoječi priključek in cesto v dolžini 60 m zasuti oz. zatraviti.

Lokacija priključka se prilagodi dopustnosti terena.

## 4. Projektne osnove

### Vrsta in pomen ceste

Glede na družbeni in gospodarski pomen je obravnavana priključna cesta občinska oz. javna pot.

### Prometni podatki

Obstoječa javna pot (JP 702671) se priključuje na državno cesto (R III reda - 744 – 2346 Brstnik – Laško), km 15 + 713.

Javna pot (JP 702660) pelje samo k obstoječim stanovanjskim objektom, zaradi česar se obremenitev križišča ne bo bistveno povečala oz. jo lahko zanemarimo. Merodajno vozilo predstavlja osebni avtomobil. Prometni podatek PLDP glavne ceste R III reda - 744 – 2346 Brstnik – Laško: 780 skupnih vozil.

Kat. ceste	Štev. ceste	Štev. odseka	Prometni odsek	Vsa vozila (PLDP)	Motorji	Bus	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci	Osebna vozila
R3	744	2346	BRSTNIK - LAŠKO	780	9	0	44	14	6	0	0	780

### Obstoječe razmere

Obravnavana trasa rekonstrukcije križišča oz. prestavitve obstoječe ceste JP 702671 Jurič – Topole leži v delno strmem gozdnem terenu, ki je na severnem delu omejena z državno cesto R III reda - 744 – 2346 Brstnik – Laško in na zahodni strani z obstoječo traso obravnavane ceste. Obstoječa občinska cesta (JP 702671) je na mestu predvidenega priključka širine 3,0 m. Niveleta priključne ceste znaša na mestu priključka 3 %,

Odvodnjavanje zaledne vode je urejeno v točnimi jaški ali LTŽ požiralniki, iz vozišča pa se padavinska voda razpršeno odvaja preko cestišča v obcestne jaške in naprej preko prečnih prepustov v obstoječo vejo meteorne kanalizacije.

Niveleta regionalne ceste znaša max 10%.

### Geodetske podlage

Za predmetni odsek ceste je pridobljen na Geodetski upravi RS zemljiški kataster parcelnih mej in števil v digitalni obliki. Izdelan je detajlni geodetski posnetek terena. Višine v projektu so absolutne.

### Vodnogospodarski pogoji in ureditve

Z izgradnjo priključka na širšem območju ob glavni cesti 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.

Odvodnjavanje površinskih vod se spelje v hudourniški potok.

### Pogoji Telekom

1. najmanj 30 dni pred pričetkom del je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekom Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe.

Za prestavitev TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.

2. Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip in odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti Soglasje k projektnim rešitvam.
3. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pisnega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekoma Slovenije.
4. Stroški ogleda, izdelava projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.

**Obrazložitev skladnosti z projektnimi pogoji:**

- **Na obravnavani trasi prestavitve ceste ni TK vodov, zato ukrepi prestavitve ali zaščite niso potrebni.**

**Pogoji Elektra Celje**

1. S predvideno rekonstrukcijo se posega v varnostni pas daljnovoda 20 kV, ki znaša 10 m na vsako stran osi daljnovoda. O varnostnih oddaljenostih odloča 468. Člen energetskega zakona; EZ-1 (Ur. I. RS, št.17/2014). Prej navedeno ima za posledico, da je potrebno v bližini električnih vodov in naprav upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. S tem v zvezi je potrebno omejiti doseg gradbenih strojev in njih delov tako, da ni možno približevanje isti v bližino tokovodnikov na razdaljo manjšo od treh metrov.
2. Pri transformatorski postaji TP Zg. Jagoče je potrebno pri rekonstrukciji ceste zagotoviti stalen in nemoten dovoz in dostop do transformatorske postaje
3. Vsi stroški popravil poškodb el. vodov in naprav, ki bi nastali kot posledica rekonstrukcije ceste bremenijo investitorja oz. izvajalca predmetnih del.
4. Z ozirom na to, da se bodo predvidena dela izvajala v območjih varovalnih pasov elektroenergetskega omrežja je investitor dolžan najmanj osem dni pred pričetkom del pisno sporočiti Elektru Celje, d.d., lokacijo z nameravano gradnjo in datum pričetka gradnje, kar je v skladu z Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanje dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij.
5. Vsa dela v bližini el.vodov in naprav je možno opravljati samo pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d.. prav tako pa je potrebno vsa dela v bližini el. vodov in naprav vpisati v gradbeni dnevnik, vpis pa mora biti parafiran z strani pooblaščenega predstavnika El. Celja, d.d..

**Obrazložitev skladnosti z projektnimi pogoji:**

- **Na obravnavani trasi prestavitve ceste ni elektro vodov, zato ukrepi prestavitve ali zaščite niso potrebni.**

- Zaradi obstoječe trafo postaje, ki stoji v neposredni bližini prestavitve ceste je potrebno v bližini električnih vodov in naprav upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. S tem v zvezi je potrebno omejiti doseg gradbenih strojev in njih delov tako, da ni možno približevanje isti v bližino tokovodnikov na razdaljo manjšo od treh metrov.

### **Pogoji pivovarne Laško**

1. V predvideni trasi se nahajajo poleg vodovodnih cevi tudi signalne povezave za vodovod.
2. Pri izvajanju del je potrebno upoštevati odmike od obstoječih vodovodov, ki se nahajajo na mestu predvidene gradnje
3. Najmanj 14 dni pred izvajanjem del je potrebno naročiti zakoličbo cevovodov.
4. Stroške morebitne poškodbe cevovoda krije investitor.

### **Obrazložitev skladnosti z projektnimi pogoji:**

- Pred pričetkom del je potrebno vodovod zakoličiti.
- Na mestih , kjer je obstoječi vodi potekajo na območju posega je potrebno vode zaščititi z PVC cevmi fi 110 mm.

### **Pogoji Zavoda za gozdove Slovenije**

1. Za nemoteno gospodarjenje z gozdovi je potrebno v kar največji možni meri ohraniti obstoječe dostopne poti do gozda. Glede na predviden poseg ostaja dostopna pot na vzhodno od obravnavane površine. Na lokaciji neposredno nad odkopno brežino je potrebno na dostopni poti do gozda izdelati zaščito pred možnostjo zdrsa pravilnega sredstva ali lesa pri vlačanju. Ker je zaščita potrebna zaradi načrtovanega posega - odkopa pobočja pod potjo, jo je potrebno vključiti v projekt.
2. Dostop gozdne vlake na javno prometnico mora biti izveden pod ostrim kotom 45 stopinj ali manj. Gozdne vlake so namenjene gospodarjenju z gozdovi in so lahko utrjene samo z naravnimi materiali.
3. Pri izgradnji ali ureditvi gozdnih prometnic je potrebno upoštevati določila 9. člena Pravilnika o gozdnih prometnicah (Ur. l. RS 4/2009) za gozdne ceste oziroma 27. in 28. člena za gozdne vlake. Posebej opozarjamo na določila, povezana z nagibom in s protierozijskimi ukrepi na gozdni prometnici.
4. Poseg v gozd mora biti tako izveden, da bo povzročena minimalna škoda na gozdnem rastju in na tleh. Gozdno drevje je zaradi varovanja koreninskih sistemov potrebno posekati vsaj dva metra od gornjega roba odkopne brežine oziroma v celotnem obsegu nasipne brežine.
5. Za potrebe dostopa do gradbišča je možno uporabiti obstoječe prometnice, pri čemer jih je potrebno po končanih gradbenih delih vzpostaviti vsaj v prvotno stanje. Posebej opozarjamo na izvedbo potrebnih ukrepov za zagotavljanje protierozijske zaščite (odvod meteornih vod). V ta namen je potrebno zagotoviti utrditev planuma prometnice do te mere, da ne bo prihajalo do spiranja utrditve, obenem pa očistiti vse že narejene jarke in dražnike, namenjene odvodu meteornih vod.
6. Transport materiala za potrebe izgradnje objekta se lahko izvede po obstoječih dostopnih prometnicah v soglasju z lastnikom posamezne prometnice. Po končanih gradbenih delih je potrebno vse uporabljene prometnice vzpostaviti vsaj v prvotno stanje pred posegom. Pogoji za gozdno proizvodnjo se po končanih gradbenih delih ne smejo poslabšati.

7. Gradnja začasnih in pomožnih objektov v gozdu ali na gozdnem robu ni dovoljena. To določilo velja tudi za postavitve objektov za potrebe gradnje. Izjemoma je dovoljeno lociranje objektov za potrebe izgradnje na razširitve gozdnih prometnic ali na deponijskih prostorih ob javnih in gozdnih prometnicah ob pogojih, da se za potrebe postavitve objekta ne seka gozdnega drevja ali se posega v krošnje gozdnega drevja ter, da se površino po končanih gradbenih delih vzpostavi v prvotno stanje.
8. Deponiranje gradbenega materiala, gradbenih odpadkov in morebitnih viškov odkopane zemlje v gozdu ali v gozdnem prostoru ni dovoljeno. Izjemoma je začasno deponiranje možno na manjših deponijskih prostorih za les. Po končanih gradbenih delih je potrebno iz območja gradbišča in sosednjih površin odstraniti vse ostanke gradnje.
9. Panje ter viške zemlje iz izkopa, ki bodo nastal pri gradnji, se ne sme odlagati v gozd ali v gozdni prostor (prvi odstavek 18. čl. Zakona o gozdovih - dejanje, ki lahko povzroči slabljenje gozdnega drevja). Obsipanje stoječega gozdnega drevja v času gradnje ali po dokončni ureditvi objekta ni dovoljeno. Prav tako ni dovoljeno razprostiranje viškov odkopane zemlje po površinah, ki so pomlajene. Viške odkopane zemlje, ki jih ni možno uporabiti za oblikovanje funkcionalnih površin ali zasutja, je potrebno odpeljati na urejene deponije gradbenega materiala.
10. Za pobočje nad podpornim zidom je predvidena ozelenitev in zasaditev. Sedanja dejanska in namenska raba je gozdno zemljišče. Ker gre za osnivanje nove gozdne površine, na kateri bo prilagojeno gospodarjenje v skladu z zaščitno funkcijo gozda, je potrebno pri sadnji upoštevati določila Zakona o gozdnem reprodukcijskem materialu (Ur. l. RS št. 58/02 in nasl.), povezana z uporabo gozdnega reprodukcijskega materiala (18. do vključno 20. člena).
11. Vse razgaljene površine, ki so nastale kot posledica posega, je potrebno po končanih gradbenih delih ozeleniti in s tem zavarovati pred erozijo. V kolikor so dela končana v času, ko ozelenitev ni možna (zima, poletje) ali z ozelenitvijo ni možno zagotoviti ustreznega varovanja (strmina), je potrebno izvesti mehanske ukrepe zaščite (varovanje s prekrivanjem z juto, greentex - om, mrežami).
12. Pri poseku in spravilu lesa se mora upoštevati določila Pravilnika o izvajanju sečnje, ravnanju s sečnimi ostanki, spravilu in zlaganju gozdnih lesnih sortimentov (Uradni list RS št. 55/94 in nasl.) in Uredbo o varstvu pred požarom v naravnem okolju (Uradni list RS št. 20/14).

**Obrazložitev skladnosti z projektnimi pogoji:**

- **Na profilu P1– P6 na dolžini 40m na levi strani trase ceste JP 702671, kjer je predvidena obloga brežine kamen/beton je potrebno brežino nad zidom protierozijsko zaščititi. Zaščito je potrebno izvesti z pritrditvijo zaščitne kokosove mreže ploščinske mase večje od 700 g/m<sup>2</sup> in nosilnosti pretržne sile večje od 20 kN/m<sup>2</sup>. Na brežino se ponovno zasadijo grmovnice tik ob predvideni cesti in drevesa na zgornji polovici izkopane brežine - listavci (jesen).**
- **Na lokaciji neposredno nad odkopno brežino, kjer je predviden obloga brežine kamen/beton je potrebno na dostopni poti do gozda postaviti varovalno jekleno varnostno ograjo v višini 0.75 m za zaščito pred možnostjo zdrsa pravilnega sredstva ali lesa pri vlečenju.**

## **B. TEHNIČNI OPIS TRASE**

### **1. Vrsta objekta**

Objekt prometne infrastrukture; Rekonstrukcija križišča in ceste JP 702671 JURIČ – TOPOLE.

### **2. Tehnični podatki**

Kategorija ceste: ne kategorizirana cesta

Vrsta terena: gričevnat

Računska hitrost: 40 km/h

### **3. Normalni profil**

- normalni prečni profil dovozne ceste JP 702671 JURIČ – TOPOLE

#### **P1 - P3**

- obloga brežine kamen/beton	1 x 0,75 =	0,75 m
- asfaltna mulda	1 x 0,50 =	0,50 m
- vozni pas	1 x 3,50 =	3,50 m
- betonski robniki 15/25	1 x 0,15 =	0,15 m
		-----

SKUPAJ:	4,90 m
---------	--------

#### **P3 – P9**

- obloga brežine kamen/beton	1 x 0,75 =	0,75 m
- asfaltna mulda	1 x 0,50 =	0,50 m
- vozni pas	1 x 3,00 =	3,00 m
- peščena bankina	1 x 0,50 =	0,50 m
- berma	1 x 0,25 =	0,25 m
		-----

SKUPAJ:	5,00 m
---------	--------

#### **P9 – P11**

- berma	1 x 0,25 =	0,25 m
- asfaltna mulda	1 x 0,50 =	0,50 m
- vozni pas	1 x 3,00 =	3,00 m
- asfaltna mulda	1 x 0,50 =	0,50 m
- berma	1 x 0,25 =	0,25 m
		-----

SKUPAJ:	4,50 m
---------	--------

### **4. Ureditev priključkov**

#### **Priključek javne poti JP 702671 na državno cesto**

Priključna cesta JP 702671 se priključi na državno cesto (R III reda - 744 – 2346 Brstnik – Laško). Začetni naklon priključka znaša 3% na dolžini 6 m, nato pa se poveča na 8%. Širina priključka na občinsko cesto je predvidena 15 m v priključku, nato pa se postopoma zoži na 3,00 m in na 70 m se trasa ceste priključi na obstoječo cesto JP 702671.

Merodajno vozilo predstavlja osebni avtomobil. Oblikovanje večjih zavijalnih radiev ni mogoča zaradi omejitve prostora na eni strani z državno cesto in na drugi strani z strmo brežino.

Na osnovi prometnih podatkov, da v priključku vozila predstavljajo zelo majhno vrednost, je priključek zasnovan kot pravokotno trokrako križišče oz priključek tip I. Obravnavana priključna cesta JP 702671 je podrejena državni cesti.

Na vstopu občinske ceste JP 702671 na državno cesto je potrebno postaviti prometni znak

- TR I-2; »STOP« z pripadajočo horizontalno signalizacijo

## **5. Os ceste**

Os priključne ceste se priključi na državno cesto pod pravim kotom, nato pa z radiem osi 9.5 m zavije in vzporedno sledi obstoječi občinski cesti JP 702671. Na 70 m se trasa prestavljene ceste priključi na obstoječo cesto.

Dolžina rekonstrukcije oz. prestavitve obravnavane ceste (JP 702671) znaša 107,0 m.

## **6. Skloni**

Prečni skloni vozišča v križišču so odvisni od vrednosti horizontalnih elementov trase. Na državni cesti je obstoječi prečni sklon 2,5 - 5 %, ki se ohrani, vzdolžni sklon državne ceste pa znaša 8,0%, ki se prav tako ohrani.

V območju priključka se izvede vijačenje vozišča. Vzdolžni naklon priključne ceste JP 702671 v priključku znaša 3% proti križišču na dolžini 6,0 m. Prečni sklon priključne ceste JP 702671 je prilagojen vzdolžnemu sklonu vozišča na državni cesti. Na priključni cesti se višina nivelete prilagodi višinam obstoječega vozišča. Vertikalni radiji konkavnih in konveksnih zaokrožitev ne presegajo minimalnih zahtev. S temi nakloni je zagotovljeno površinsko odvodnjavanje vode iz cestišča.

## **7. Širine in dolžine pasov**

Širina voznih pasov na državni cesti je 2 x 2,50 m na območju priključka.

Širina voznih pasov na priključni cesti je 3,00 m oz 15,0 m na območju priključka.

Dolžina rekonstrukcije oz. prestavitve obravnavane ceste (JP 702671) znaša 107,0 m.

## **8. Konstrukcija spodnjega ustroja**

Iz geološke karte je razvidno, da je zemljina kompaktne sestave, zaradi česar ni potrebno izvesti sanacij, izvedejo se le predpisani padci – obstoječi humus se v celoti odstrani do globine kompaktnih tal. Prečni naklon izkopa se izvede v naklonu 4% vstran od brežine, da omogoči pronicanje zaledne vode čez rob. V kolikor se izkaže, da je zemljina nezadovoljive zbitosti se le ta skomprimira do zbitosti  $M_{e\ min} = 40\ MN/m^2$ . Kjer je cesta v nasipu se temeljenje nasipne brežine izvede z stopničastimi zaseki do raščenih tal. Nasipi na območju zasekov se izvedejo v plasteh max. debeline 30 cm. Količina izkopanega materiala se lahko uporabi za nasip.

Obvezno je potrebno izvesti stopničaste zaseke pred zasipom, kot upora pred zdrsom.

## **9. Konstrukcija zgornjega ustroja**

Večinoma niveleta sledi sedanjemu terenu, nižajo se samo posamezne vzpetine na krajši razdalji.

Priključek JP 702660 na državno cesto:

- Izvede se tampon v debelini 40 cm.
- Izvede se nasip z zmrzlinško odpornim kamnitim nasipnim materialom D 0-150 mm v debelini 20 cm.

- Vozišče se izvede z asfaltno prevleko v debelini 6 cm.
- Nosilnost vozišča po utrjevanju zgornjega sloja pod asfaltom mora doseči vsaj 100,00 MPa.

Po izvedenih delih je potrebno zavarovati odkope in nasipne brežine z ukrepi kot:

- izvedba primernih naklonov odkopnih in nasipnih brežin z ozirom na kategorijo terena ter izvedba zaobljenih robov brežin.
- z ozelenitvijo in protierozijsko zaščito površin.

Nasipna brežina se izvede v naklonu 1 : 1,5, vkopna brežina pa v naklonu 1,5 : 1.

Po prestatitvi priključka je potrebno obstoječi priključek in cesto v dolžini 60 m zasuti oz. zatraviti.

## **10. Odvodnjavanje**

Trasa priključne ceste poteka po hribini pravokotno na državno cesto R III reda - 744 – 2346 Brstnik – Laško, zaradi česar iz brežine in ceste pričakujemo večjo količino meteorne vode. na mestu obloge brežine kamen/beton zbiramo vodo iz brežine v betonski muldi, ki je locirana za zidom na vrhu. Vodo iz cestišča se izteka v asfaltno muldo na levi ali desni strani cestišča, odvisno od prečnega naklona, in iz mulde v točkovne LTŽ požiralnike locirane v asfaltni muldi. Požiralnike je potrebno z PE cevmi povezati na obstoječo vejo kanalizacije.

Zaradi večjega vpada vode je na zadnji tretjini predvidene trase ceste (P8+10m in P10+2m) potrebno vodo spustiti preko ceste do zadrževalnika vode iz perforirane bet. cevi fi 100 cm ter globine 2 m. Gradbeno jamo, kjer postavimo perforirano betonsko cev je potrebno zasipati z drenažnim peskom. Prav tako je potrebno izvesti iztok iz perforirane cevi z PE cevjo v obstoječi jarek.

Na začetku trase je potrebno preko celotnega priključka izvesti linijski požiralnik v dolžini 9m in ga priključiti z PE cevjo fi 160 mm na obstoječi revizijski jašek.

Na robu vozišča pod muldo se izvede drenaža, ki jo speljemo v jaške (glej prečne profile). Uporabimo midren cev Ø 100 mm, ki jo položimo na betonsko posteljico in jo zasujemo z drenažnim nasutjem. Drenažni nasip se zaščiti s filcem.

Vse cevi morajo biti položene na globini min 50 cm, merjene med zgornjim robom cevi in terenom. Primerno tej globini morajo biti prilagojeni vsi revizijski jaški in točkovni požiralniki

## **11. Infrastrukturni vodi – zaščita vodov**

Lokacija predvidene ceste je v območju komunalnih vodov, zaradi česar je potrebno izvesti zakoličbo vseh vodov s strani upravljavcev teh vodov.

### **Elektro vodi:**

Zaradi obstoječe trafo postaje, ki stoji v neposredni bližini prestatitve ceste je potrebno v bližini električnih vodov in naprav upoštevati veljavne varnostne in tehnične predpise. S tem v zvezi je potrebno omejiti doseg gradbenih strojev in njih delov tako, da ni možno približevanje v bližino tokovodnikov na razdaljo manjšo od treh metrov. Prav tako je potrebno pri rekonstrukciji ceste zagotoviti stalen in nemoten dovoz in dostop do transformatorske postaje.

### **Vodovod:**

Na mestih, kjer poteka obstoječi vodovod je potrebno na območju posega obstoječe vode zaščititi z PVC cevmi fi 110 mm, ki jih je potrebno obbetonirati z betonom .(glej gradbeno situacijo)

Gradbena dela v bližini vodov je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne



potrebne ukrepe za zaščito omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso ni dovoljen.

Pred zasipom kanalov je potrebno na višini 30 cm nad vodi položiti ustrezne opozorilne trake, ki ponazarjajo vrsto vodov.

Lokacija zaščite cevi je prikazana v gradbeni situaciji- zaščita vodov.

### **Telekom:**

Na obravnavani trasi prestavitve ceste ni TK vodov, zato ukrepi prestavitve ali zaščite niso potrebni.

## **12. Prometna ureditev**

prometna ureditev obstoječega priključka ne zadošča pravilniku o gradnji cest oz. ne zagotavlja zadostne preglednosti, zato je potrebno priključek prestaviti za 8 m proti vzhodu (proti brežini) in opremiti z primerno vertikalno in horizontalno označbo.

### **Vertikalna signalizacija**

Dopolni se vertikalna prometna signalizacija in sicer:

- ustavi (II-2) = 1 kom

odmik roba znaka od roba ceste oz. hodnika za pešce znaša 30 cm.

### **Horizontalna označba**

V priključkih na državno cesto (R III reda - 744 – 2346 Brstnik – Laško) je potrebno pri prometnem znaku - ustavi (II-2) izvesti primerno talno označbo.

## **13. Objekti**

### **Obloga brežine kamen/beton (P1-P6)**

Obloga brežine je predvidena dolžine 40 m .

Tehnični podatki:

- Obloga brežine se izvede v višini do 1.5 m.
- globina temeljenja znaša minimalno 1,2 m pod nivojem terena oz do stabilnega sloja zemljine
- temelj obloge brežine je armiranobetonski.
- zid obloge brežine je na natezni strani (ob brežini) sestavljen iz armiranega betona (1/3 preseka), na tlačni strani (lice) pa iz kombinacije kamen – beton (2/3 preseka), uporabi se kamen prereza od 30 do 50 cm.
- beton je armiran z armaturnimi mrežami B 500 A tipa "Q" in armaturnimi palicami BSt 500 S, glej arm. načrt
- izvedejo se cevni prepusti  $\phi$  50 mm skozi stene obloge brežine na razmaku 1,0 m vertikalno in horizontalno za prepust zaledne vode
- Obloga brežine kamen/beton se izvede z drenažo za oblogo z izpustom v betonski jašek in iz jaška v obstoječi jarek.
- izvedejo se cevni prepusti  $\phi$  50 mm skozi stene Obloge brežine na razmaku 1,0 m vertikalno in horizontalno za prepust zaledne vode, kot rezerva pri zamažitvi drenaže.
- drenažni pesek se zaščiti z filcem
- na razdalji cca 10 m oz mestu loma Obloge brežine se izvede vertikalna dilatacija. Na mestu dilatacije se vstavi trdi stiropor SGP 20, debeline 2 cm, ter jeklenimi sidri  $\phi$  19 na vertikalni razdalji 20 cm, ki so na eni strani obloge vpeti, na drugi strani obloge pa so vstavljeni v PVC cev, ki omogočajo vzdolžni pomik obloge.

### **Protierozijska zaščita nad oblogo brežine**

Na profilu P1– P6 na dolžini 40m na levi strani trase ceste JP 702671, kjer je predvidena Obloga brežine je potrebno brežino nad zidom protierozijsko zaščititi. Zaščito je potrebno izvesti z pritrdjevanjem zaščitne kokosove mreže ploščinske mase večje od 700 g/m<sup>2</sup> in nosilnosti - pretržne sile večje od 20 kN/m<sup>2</sup>. Na brežino se ponovno zasadijo grmovnice tik ob predvideni cesti in drevesa na zgornji polovici izkopane brežine - listavci (jesen).

### **Varnostna jeklena odbojna ograja**

Na mestu prestavitve ceste je zaradi nadvišanja terena nad obstoječo ceste na desni strani v smeri stacionaže nevarnost zdrsa vozil, zato je potrebno na nasipni brežini postaviti jekleno odbojno ograjo. Le ta se zabije do raščenih tal. Odbojna ograja je višine 75 cm nad nivojem vozišča ter oddaljena za 50 cm od roba vozišča.

lokacija JVO ograje:

P4 + 7 m – P7 + 4 m

Na lokaciji neposredno nad odkopno brežino, kjer je predvidena obloga brežine kamen/beton je potrebno na dostopni poti do gozda na lokaciji, kjer se konča nasipni greben ob cesti višine 0.75m postaviti varovalno jekleno varnostno ograjo višine 0.75 m. Ograja bo služila za zaščito pred možnostjo zdrsa pravihnega sredstva ali lesa pri vlačanju.

Obstoječi nasipni greben med brežino in gozdno vlako se v največji možni meri ohrani.

## **14. Preglednost križišča**

PREGLEDNI TRIKOTNIK - PRIKLJUČEK - km 15+713 / smer Brstnik

V<sub>r</sub>= 50 Km/h, n=+8%

potrebna pregledna razdalja= 35 m

dejanska pregledna razdalja= 48 m

PREGLEDNI TRIKOTNIK – PRIKLJUČEK - km 15+713 / smer Laško

V<sub>r</sub>= 50 Km/h, n= -8%

potrebna pregledna razdalja= 50 m

dejanska pregledna razdalja= 55 m

## **15. Hortikultura**

Nasipne in ukopne brežine bodo po izvedenih delih humuzirane in zatravnjene, drugi ukrepi krajinske in hortikulturene ureditve pa niso predvideni. Vsi ostali ukrepi pa so predmet odločitve investitorja oz lastnika zemljišča.

### ***C. TEHNOLOGIJA IN POGOJI GRADNJE***

Izkopano plodno zemljino je potrebno deponirati ob trasi za kasnejšo izvedbo humuziranja.

Obstoječi tamponski material iz območij, ki ga je zaradi znižanja nivelete potrebno izkopati in se bo kasneje uporabil kot izboljšava tem.tal, se odpelje v začasno deponijo v bližini trase.

Izkope je potrebno izvajati strojno. Izkopani material se odpelje v trajno deponijo.

Deponije materiala se določajo skupaj oziroma s soglasjem občine, krajevnih institucij in nadzora.

Humus deponiran ob trasi se uporabi za humuziranje vkopnih in nasipnih brežin in za ureditev okolice trase, ki je bila prizadeta z gradbenimi deli.

Izvajalec je dolžan dela v maksimalni možni meri izvajati mehanizirano, izbor mehanizacije pa podrediti tehnološkim in kvalitativnim zahtevam ter terenskim možnostim oz. prometno varnostnim pogojem.

Vsa zemeljska dela v območju komunalnih vodov se izvajajo ročno v prisotnosti komunalnih upravljavcev .

Kvaliteta vgrajenega materiala in kvaliteta izvedbe del mora ustrezati standardom oz. kriterijem, ki so predpisani z Splošnimi in Posebnimi pogoji in geološko – geomehanskim poročilom.

Izvedbo gradbenih del je potrebno izvajati v prisotnosti geomehanskega nadzora in asfaltnega tehnologa. Ta bo skrbel za pravilno izvedbo ter podaja morebitna dodatna nadaljnja navodila za kvalitetno izvedbo del.

### ***D. UREDITEV PROMETA MED GRADNJO***

Dela se bodo izvajala pod prometom. Možne bodo samo delne polovične zapore občinske ceste, ki bo opremljena s prometno signalizacijo.

Načrt ureditve prometa med gradnjo pripravi izvajalec gradbenih del.

### ***E. POSEG NA ZEMLJIŠČA IN OBJEKTE***

Za potrebe pridobivanja odkupov zemljišč smo izdelali katastrsko situacijo iz katere je razvidno, v katere parcele cestni svet posega.

Seveda je red prikazane natančnosti katastrske situacije v mejah, kot jih dopušča razpoložljivi kartni material.

Sestavil:  
Lenart Robert, d.i.g.