

TEHNIČNO POROČILO

k projektu **Hodnik za pešce v dolžini 520m ob lokalni cesti LC 223151 Ključarovci - Grabe**

Projekt št. PR-02/2022, januar 2022

1. SPLOŠNI PODATKI

1.1. Uvod

Predmet projekta je izgradnja hodnika za pešce in javne razsvetljave v dolžini ca. 520m ob lokalni cesti LC 223151 Ključarovci - Grabe v naselju Ključarovci od profila P2 do profila P26. V letu 2012 je bila izvedena rekonstrukcija lokalne ceste od železniške proge Ljutomer – Gornja Radgona do križišča z regionalno cesto R2-439/1303 Križevci – Žihlava in izgradnja novega hodnika za pešce. Del hodnika za pešce od profila P2 do P26 ni bil izgrajen, zaradi nesoglasij lastnikov privatnih parcel, po katerih bi potekal novi hodnik za pešce.

DRSI in Očina Križevci sta v letu 2022 podpisala pogodbo in pristopila k rekonstrukciji regionalne ceste R2-439/1303 Križevci – Žihlava skozi naselje Lukavci do naselja Ključarovci vključno z ureditvijo križišča z lokalno cesto Ključarovci – Grabe in izgradnjo novih hodnikov za pešce oz. kolesarskih stez ob regionalni cesti. Tako bi bila z izgradnjo manjkajočega dela hodnika za pešce od profila P2 do P26 omogočena povezava obstoječega hodnika za pešce skozi naselje Ključarovci na hodnik za pešce ob regionalni cesti. Namen izgradnje manjkajočega dela hodnika za pešce je zagotovitev boljše prometne varnosti za pešce in ostale udeležence v prometu.

1.2 Stanje obstoječega vozišča

Obstoječa lokalna cesta z hodnikom za pešce poteka skozi naseljeno območje naselja Ključarovci. Obstoječa cesta je bila obnovljena leta 2012 ima asfaltno vozišče širine cca. 5,5 - 6,0m. Ob lokalni cesti je od železniške proge do profila P2 (meja obdelave) izgrajen novi hodnik za pešce. Od profila P2 do P26 hodnik za pešce še ni izgrajen. Odvodnjavanje ceste je urejeno z obcestnimi jarki in meteorno kanalizacijo.

1.3. Konfiguracija terena

Trasa ceste in hodnika za pešce poteka v ravninskem območju občine Križevci.

1.4. Klimatski pogoji

Območje, po katerem poteka trasa, je v zmernem celinskem podnebju. Najvišje dnevne temperature ne presegajo 35°C najnižje pa ne padejo pod -20°C. Obdobje zamrznitve tal traja približno 3 mesece, zamrznitve pa segajo v globino do 75 cm. Neugodne so odjuge med obdobjem zamrznitve, ki neugodno vplivajo na cestno telo.

1.5. Zazidava in kulture ob trasi

Ob trasi so posamezne hiše, ki so od ceste in hodnika za pešce oddaljene toliko, da jim je potrebno prilagoditi horizontalni in vertikalni potek trase, sicer pa so ostale površine ob cesti vrtovi, dvorišča, travniki in gozd.

2. TEHNIČNI PODATKI

2.1. Vrsta prometa in računska hitrost

Cesta je predvidena za mešan promet. Merilo za izbor horizontalnih elementov je maksimalno sledenje obstoječi trasi oz. vsaj enemu robu ceste ter upoštevanje računske hitrosti $V_r=50\text{km/h}$.

Horizontalni elementi:

Za računsko hitrost $V_r=50\text{km/h}$ znašajo minimalni polmeri horizontalnih krivin in parametri prehodnic.

Prometnica	R_{\min}	A_{\min}
Lokalna cesta	60	35,00

Na celotni trasi so zagotovljeni minimalni polmeri horizontalnih krivin.

2.2. Horizontalni elementi

Potek trase je prikazan v situaciji v merilu 1:500. Potek trase sestavljajo premice in krožni loki, tako, da nova trasa v dogovoru z naročnikom dokumentacije, v največji možni meri sledi obstoječi.

Posegi na zemljišče izven obstoječe trase so predvideni v minimalni možni meri, tam, kjer je to potrebno zaradi zmanjšanja števila krožnih lokov in povečanja njihovih radijev.

2.3. Podolžni profil

Vertikalni potek predvidenega novega hodnika za pešce v maksimalni možni meri sledi obstoječi niveleti. Novi niveleti se prilagodijo tudi izvozno uvozni priključki. Hodnik za pešce je od asfaltne vozišča ločen z betonskimi cestnimi robniki, ki so obstoječe nivelete ceste dvignjeni za 12cm.

2.4. Normalni prečni profil

V dogovoru z naročnikom dokumentacije in glede na maksimalno izkoriščenost javnega zemljišča namenjenega za prometnico se izbere naslednji normalni profil ceste:

– vozni pas	2 x 2,50=	5,00m (že izvedeno)
– bankina	1 x 0,75=	0,75m (že izvedeno)
– robni pas	1 x 0,50=	0,50m (že izvedeno)
– hodnik za pešce	1 x 1,60=	1,60m (izvedba od P2 do P26)
– <u>berma (oporni zid 0,25m)</u>	<u>1 x 0,30=</u>	<u>0,30m (oporni zid od P10 do P26)</u>
Skupaj		8.15m

Razširitve v krivinah so bile izvedene tam, kjer je to možno oz. kjer je investitor pridobil potrebna zemljišča.

2.5. Priključni radiji

Priključni radiji so prilagojeni omejitvam na lokacijah obstoječih priključkov in so zaradi prilagoditve obstoječemu terenu dokaj neugodni.

2.6. Največji in najmanjši prečni sklon

Prečni skloni so v skladu z uporabljenimi horizontalnimi elementi in znašajo 2,5% v premi, do 5,5% v krivini.

2.7. Opis konstrukcijskih elementov

2.7.1. Predдела

Zakoličbo osi, ki je bila izvršena že za potrebe posnetka prečnih profilov tega projekta, je ponovno izvesti iz poligonskih točk operativnega poligona. Poleg čiščenja terena (posek dreves in grmovja) bodo potrebne še rušitve posameznih ograj ter utrjenih dovozov in dostopov. V okviru teh del je potrebno izvesti tudi vzdolžno rezanje obstoječe asfaltne plasti v širini 50 cm, katere odstranitev je potrebna za preprečitev diferenciranih posedkov in loma na mestu stika stare in nove konstrukcije.

2.7.2. Zgornji ustroj

Obnova ceste je bila izvedena iz naslednjih konstrukcijskih elementov zgornjega ustroja:

Lokalna cesta - že izvedeno:

Vrsta zmesi ali mešanice	Debelina (cm)
bitumenski beton AC 11 surf B 50/70 A3	4,00
bitumenski drobljenec 0/22mm AC 22 base B 50/70 A3	6,00
tamponski gramoz - drobljenec 0/32	25 - 30
kamniti nasipni material gramoz - 0/60 -posteljica	30,0 - 80,0

Izgradnja pločnika je predvidena iz naslednjih konstrukcijskih elementov zgornjega ustroja:

Vrsta zmesi ali mešanice	Debelina (cm)
bitumenski beton AC 11 surf B 50/70 A5	5,00
tamponski gramoz - drobljenec 0/32	20,0
kamniti nasipni material gramoz - 0/60 -posteljica	25,0 - 80,0

2.7.3 Odvodnjavanje

Ureditev odvodnje meteorne vode s cestnih površin upošteva določila »Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda in vode v javno kanalizacijo«; (Uradni list RS, št. 47/2005, 45/2007, 79/2009 in 64/2012).

Meteorne vode s cestnih površin in hodnika za pešce se bodo v odvisnosti od geometrije ceste, terenskih pogojev ter prisotnosti odvodnikov odvodnjavale na dva načina:

- z vodotesno kanalizacijo PVC DN 315 pod hodnikom za pešce s priključitvijo na obstoječi betonski propust BC Φ 500, ($K_d = 184,55$) pod regionalno cesto R2-439/1303 Križevci – Žihlava in iztokom v obstoječi jarek proti naselju Grabe.
- na levi strani ceste poteka obstoječi obcestni jarek v katerega se zliva voda z asfaltnega vozišča

Meteorne vode se bodo odvajale direktno v obstoječe odvodnike.

2.7.4. Priključki

Priključki na stranske poti in hišni priključki se izvedejo na obstoječih lokacijah. Utrditev priključka se izvede v izvedbi asfalta, kot je predvidena za zg. ustroj vozišča.

3. KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

V gradbeni situaciji so vrisani in prikazani obstoječi komunalni vodi. Za izvedbo polaganja vodovoda v zaščitnih pasovih drugih komunalnih vodovodov je potrebno izvesti zakoličbo obstoječih komunalnih vodovodov. Vsa zemeljska dela v zaščitnih pasovih je potrebno izvajati ročno in ob nadzoru upravljalca posameznega komunalnega voda. Zasip se lahko izvrši šele po odobritvi nadzora upravljalca komunalnega voda in izvedenem geodetskem posnetku križanja oziroma približevanja. Po potrebi se izvede detajl izvedbe, če ta ni skladen s projektno dokumentacijo.

3.1. Direkcija RS za vode, Sektor območja Mure

Območje izgradnje hodnika za pešce ob lokalni cesti LC 223151 Ključarovci - Grabe od profila P2 do profila P26 se nahaja na III. vodovarstvenem režimu v naselju Ključarovci.

Pri izvedbi del je treba upoštevati »Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)« in pravilnikom o ravnanju z odpadki na vodovarstvenih območjih.

Pri rušenju obstoječega asfalta se mora kompletna količina odpadnega asfalta odpeljati na registrirano deponijo za recikliranje odpadnega asfalta. Prav tako ni dovoljeno zakopavati ostalih gradbenih odpadkov npr. bet. cevi, temveč se morajo odpeljati na registrirano deponijo.

Potrebno je izdelati elaborat o ravnanju z odpadki, ki bodo nastali pri odstranitvi obstoječega asfalta in pri ostalih gradbenih delih ter končnim poročilom v skladu z uredbo oz. predpisi za tovrstno področje.

V času gradnje je investitor dolžan zagotoviti vse varnostne ukrepe in takšno organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaževanje okolja in voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oz. v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv tre drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in v vodotoke (5., 68., 84. in 86. člen ZV-1).

3.2. Vodovodno omrežje in komunalna odpadna kanalizacija – JP Prlekija d.o.o.

V gradbeni situaciji je vrisano obstoječe vodovodno omrežje in komunalna odpadna kanalizacija upravljalca JP Prlekija d.o.o.. Obstoječi vodovod v izvedbi ductile NL DN 150 poteka na levi strani lokalne ceste, izgradnja hodnika za pešce ne bo posegala v območje vodovoda. V trasi predvidene izgradnje hodnika za pešce poteka fekalna kanalizacija PVC DN 200, tlačni vod PE DN 125, vodovodni in kanalizacijski priključki. Pred izvedbo del je treba pri JP Prlekija d.o.o. naročiti zakoličbo obstoječega vodovoda in kanalizacije. Pri predvidenem posegu je potrebno upoštevati določila Tehničnega pravilnika o javnem vodovodu Sistema C (Uradni list RS, št. 22/17).

3.3. Elektroenergetski vodi – Elektro Maribor d.d.

Na območju obdelave potekajo zračni NN 0.4 kV kabli, zemeljski NN 0.4 kV kabli, 20 kW kablovod in TP.

V projektni dokumentaciji situaciji je vrisano obstoječe elektroenergetsko podzemno in nadzemno omrežje. Podatki so bili pridobljeni od Elektra Maribor OE Gornja Radgona.

Ob hodniku za pešce na desni strani ceste bo enostransko izgrajena javna razsvetljava za osvetlitev hodnika za pešce. Zgrajena bo podzemna instalacija, svetilke bodo nameščene na kandelabre višine 7m.

Predvidena javna razsvetljava bo napajana iz obstoječega razdelilnika R-JR, ki je nameščen na parceli 1106/6 v k. o. Ključarovci pri Ljutomeru v neposredni bližini obstoječega razdelilnika NNO-Elektro Maribor. Napajan je iz nizkonapetostnega omrežja transformatorske postaje TP Ključarovci 2 vas (t-205 OE Gornja Radgona).

Na območju gradnje so predvidene cestne svetilke nameščene na ravne kandelabre višine 7m. Predvidene so svetilke iz aluminijastega ohišja z ravnim steklom, z vgrajenim reduktorjem in LED svetlobnim virom moči 45W s svetlobnim tokom 5575,9 lm.

Opisu ustreza svetilka proizvajalca MT LIGHT, NAIT MT-24LED 2700 45w moči 45W.

Predvidene svetilke se montirajo pod kotom 90 stopinj na kandelaber, imajo ravno steklo. V primeru izbire svetilke z LED virom moči 45W so svetilke opremljene s stopenjsko regulacijo svetlobnega toka in astrološko uro. Na ta način se zniža svetilnost in poraba električne energije v času, ko ni potrebe po polni osvetljenosti. Svetilke bodo razporejene enostransko na zunanji rob hodnika za pešce (oddaljene 25 cm od zunanjega roba), medsebojne razdalje so določene na podlagi karakteristik svetilk in višine stebrov so prilagojene razmeram na terenu.

1. Najmanj 7 dni pričetkom gradbenih del se mora izvajalec seznaniti z natančno lokacijo obstoječih elektroenergetskih vodov pri OE Gornja Radgona in naročiti zakoličbo kablov. V kolikor bo izvajalec pri izkopih naletel na elektroenergetski kabel, ki ni vrisan v situaciji, mora prenehati z deli in obvestiti lastnika elektroenergetskih naprav.
2. Na mestu križanj in približevanj rekonstrukcije vodovoda z elektroenergetskimi vodi in napravami bo potrebno gradbena dela prilagoditi pogojem, ki jih predpisujeta pravilnik in tipizacija:
 - Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS št. 56/99, 64/01),
 - Pravilnik o varstvu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. l. RS št. 29/92),
 - Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (UR. l. RS št. 101/04).
3. Upoštevanje zgoraj navedenega pravilnika in tipizacije med drugim pomeni:
 - križanje vodovoda z elektroenergetskim kablom se izvede tako, da vodovod poteka pod ali nad elektroenergetskim kablom. Vertikalni svetli razmik med kablom in glavnim cevovodom mora biti najmanj 0,5m ter pri križanju s priključnim cevovodom najmanjši svetli razmik 0,3m. Če je v obeh primerih križanj manjši razmik, je potrebno elektroenergetski kabel zaščititi pred mehanskimi poškodbami s tem, da se namesti v zaščitno cev tako, da je cev daljša za 1m na vsako stran križanja.
 - minimalni horizontalni razmik pri paralelnem polaganju vodovoda z elektroenergetskim kablom mora znašati 0,5m oziroma 1,5m, če gre za magistralni vodovod za preskrbo vode. Razmik se meri med najbližjimi zunanjimi robovi inštalacij.
 - v primeru nedoseganja minimalnih razmikov pri paralelnem poteku kabla z vodovodom ali kanalizacijo, je potrebno kable zaščititi s položitvijo v kabelsko kanalizacijo. Tudi v

tem primeru odmiki ne smejo biti manjši kot jih določa Slovenski standard SIST EN 805 v točki 9.3.1. in sicer najmanj 0,4m, v izjemnih primerih ko je gostota podzemnih napeljav velika pa najmanj 0,2m.

- zaradi posnetja materiala pod nadzemnimi vodi ne sme biti zmanjšana statika oporišč,
- pri križanjih kablov z razširjenim voziščem in novima bankinama je potrebno ustrezno podaljšati mehansko zaščito kablov,
- med gradnjo predvidenih objektov mora investitor oz. izvajalec gradbenih del preprečiti dostop kamionov in gradbenih strojev na mehansko nezaščitene dele kablov ter preprečiti trajno odlaganje materiala ali posnetje materiala nad njimi, po končanih gradbenih delih mora ostati globina vkopa ista kot je sedaj,
- pri izkopu jarka za polaganje vodovodne cevi, globljega od paralelno položenega energetskega kabla, je potrebno na predpisan način zavarovati posedanje zemlje pod energskim kablovodom,
- oddaljenost od roba izkopenega jarka (za polaganje vodovodne cevi) do oporišč mora biti izven naselja večja od 5 m v naseljenem kraju večja od 1.5 m, če ni ogrožena statika oporišča, za statike takega oporišča mora investitor pridobiti ustrezen elaborat,
- pri nasutju depresij pod nadzemnimi vodami, je potrebno upoštevati najmanjšo varnostno višino najnižjega vodnika nad tlemi, ki mora biti za nizko napetost večja kot 6m in za visoko napetost večja kot 7m,
- oddaljenost od roba izkopenega jarka (za polaganje kanalizacijske cevi) do oporišč mora biti izven naselja večja od 5 m v naseljenem kraju večja od 1.5 m, če ni ogrožena statika oporišča, za statike takega oporišča mora investitor pridobiti ustrezen elaborat,
- pri lesenih oporiščih, ki so vpeta v drogovnike ali betonske klešče, mora ostati vznožje lesenega droga po ureditvi okolja oddaljeno najmanj 20cm od tal,

V primeru da gornjih zahtev ne bo možno izvesti, bo potrebno vode prestaviti na novo lokacijo, za kar bo potrebno:

- pridobiti ustrezno projektno in upravno dokumentacijo za prestavitev elektroenergetskih vodov in objektov,
 - pridobiti služnostne pogodbe za zemljišča, čez katera bo potekala trasa novih elektroenergetskih vodov.
4. Pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov mora biti zagotovljen nadzor s strani OE Gornja Radgona.
 5. Vsi stroški popravil poškodb, ki bi nastali na elektroenergetskih vodih in napravah, kot posledica predmetnega posega bremenijo investitorja predmetnih del, kar je v skladu s 10. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovanega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010). Investitor je dolžan 8 (osem) pred začetkom del pisno sporočiti Elektru Maribor d.d. lokacijo in datum začetka gradnje, kar je v skladu s 13. členom Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabo objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovanega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/2010).

3.4. Prenosni plinovod P152 – Plinovodi d.o.o. Ljubljana

Podatki o poteku plinovoda so bili pridobljeni na Geodetski uprava RS enota Ljutomer v skladu 9. členom Pravilnika o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora (Uradni list RS, št. 9/04, 7/18 – ZEN-A in 33/19 – ZEN-B) oz. 27. členom Zakona o geodetski dejavnost (Ul. RS, št. 77/10 in 61/17 – ZAID).

Na območju izgradnje hodnika za pešce poteka prenosni plinovod P152, od R15 v 36+077 – MRP MO občina Križevci (premer 150mm, tlak 50 bar, stacionaža cca. 3940m, občina Križevci).

Številka tocke;Ygk; Xgk; Zcevi; Zterena; Pisna stacionaža

175; 587,140.58; 156,371.06; 184.69; 186.19; 3917.71

176; 587,136.11; 156,385.78; 184.66; 186.36; 3933.09

177; 586767.58; 156869.41; 184.69; 186.19; 3933.59

179; 587,134.49; 156,390.82; 184.87; 186.82; 3938.41

180; 586763.79; 156880.48; 184.76; 186.21; 3945.29

181; 587,126.98; 156,413.32; 185.06; 186.46; 3962.12

182; 587,116.24; 156,444.81; 185.54; 187.04; 3995.39

V območju med profiloma P7 in P8 poteka prenosni plinovod P152 (premer 150mm, tlak 50 bar). Gradbena in zemeljska dela, zaradi izgradnje hodnika za pešce se bodo izvajala med točkama 177 in 180, kjer poteka prenosni plinovod P152. Niveleta temena cevi plinovoda med točkama 177 in 180 je na koti 184.69 - 184.76.

Obcestni jarek bo v območju prenosnega plinovoda P152 zaščiten z betonskimi kanaletami v dolžini 3m na vsako stran od osi plinovoda. Svetli odmik med najnižjo koto izvedbe zemeljskih del – izkop obcestnega jarka zaščitenega z betonskimi kanaletami in temenom cevi plinovoda P152 bo znašal ca. 1,07m.

Komunalni vodi kot so javna razsvetljava, elektro in TK kabli se na mestu prečkanja s plinovodom zaščitijo z PE zaščitno cevjo min. 3 m na vsako stran od osi plinovoda.

Tampon nad plinovodom (na vsako stran min. 5m od osi plinovoda) je dovoljeno utrjevati samo statično (dinamične obremenitve nad plinovodom niso dovoljene).

Splošni pogoji;

- pred projektiranjem oz. izvajanjem del se na mestu križanju z lokatorjem ali sondažnim izkopom preveri položaj in globino prenosnega plinovoda ter ostalih delov prenosnega sistem (elementi katodne zaščite, signalni kabli, električni napajalni kabli...), pri čemer zakoličenje plinovoda izvede pooblaščen predstavnik družbe Plinovodi d.o.o. (Služba vzdrževanja);
- podatki o obstoječih plinovodih so dostopni v Zbirnem katastru GJI, ki ga vodi Geodetska uprava RS v skladu z 9. členom Pravilnika o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora (Uradni list RS, št. 9/04, 7/18 – ZEN-A in 33/19 – ZEN-B) oz. 27. členom Zakona o geodetski dejavnost (Ul. RS, št. 77/10 in 61/17 – ZAID) in v družbi Plinovodi d.o.o. (Služba za investicije);

- predvidi se posebne pogoje za dela v 2 x 5m pasu plinovoda (zakoličba plinovoda, ročno izvajanje zemeljskih del, nadzor pooblaščenega predstavnika družbe Plinovodi d.o.o., statično utrjevanje nasipa brez dinamičnih obremenitev);
- pri hortikulturni obdelavi se za drevored ali drevju podobno zasaditev, postavitvi ograje in njenih stebričkov, drogov, logotipov, nadzemne prometne signalizacije in podobno upošteva najmanj 2,5m odmika od plinovoda;
- za primer katodno zaščitenega plinovoda z električnimi kabli, ki bi imeli kovinski oplet ali drugo instalacijo v kovinski izvedbi se predvidi zaščitne ukrepe (npr. merilno mesto za merjenje napetostne interference in izvedba meritev po končanih delih) oz. se utemelji zakaj le-ti niso potrebni. Morebitni ozemljitveni sistem se mora zaključiti najmanj 3m pred plinovodom.
- poseganje v varovani oz. varnostni pas plinovoda brez soglasja družbe Plinovodi d.o.o. ni dovoljeno;
- družbi Plinovodi d.o.o. se najmanj 10dni pred pričetkom del predloži pisno prijavo del z naročilom za nadzor in zakoličenje plinovoda, projekt za izvedbo, gradbeno dovoljenje, podatke o izvajalcu in odgovornem vodji del ter načrt organizacije gradbišča s transportnimi potmi ob in preko plinovoda;
- pred pričetkom aktivnosti s strani pooblaščenega predstavnika družbe Plinovodi d.o.o. z lokatorjem zakoliči plinovod, zakoličena trasa pa mora ostati vidna v času trajanja del; dela v varnostnem pasu plinovoda mora po potrebi spremljati geološki strokovnjak in spremeniti oz. prilagoditi način izvajanja del, da se preprečijo vplivi na plinovod;
- utrjevanje tampona za gradnjo prometnih površin nad plinovodom (najmanj 2m na vsako stran) je dovoljeno le statično brez vibracij
- preko plinovoda ni dovoljeno voziti s težko gradbeno mehanizacijo, razen po predhodno zavarovanih prehodih, urejenih v dogovoru s pooblaščenim predstavnikom družbe Plinovodi d.o.o.;
- v varnostnem pasu (2 x 5m) plinovoda niso dovoljene deponije gradbenega materiala, niti postavljanje začasnih objektov
- zaščito plinovoda in vsa ostala dela v varnostnem pasu plinovoda se izvede po predloženem in s strani družbe Plinovodi d.o.o. potrjenem projektu. Morebitno problematiko, ki bi se pojavila pri izvajanju zadevnih ali morebitnih novih posegov mora reševati projektant v sodelovanju z geologom. Za morebitne komunalne vode ali druge posege v nadzorovani pas plinovoda, ki niso obdelani v predloženi projektni dokumentaciji, se mora na osnovi obdelanih rešitev pridobiti soglasje družbe Plinovodi d.o.o.;
- zasipavanje morebiti odkopanega plinovoda se sme vršiti potem, ko je s strani pooblaščenca družbe Plinovodi d.o.o. pisno potrjeno, da je izolacija nepoškodovana, oz. da je morebitna poškodba sanirana, če se z meritvijo ugotovi, da se bila pri delih poškodovana. Zasipni material ne sme vsebovati agresivnih sestavin;
- po končanih delih se družbi Plinovodi d.o.o. dostavi načrt in opis izvedenega stanja s

prošnjo za pisne izjave oz. soglasje na izvedeno stanje, ki potrjuje izpolnitev njegovih pogojev in zahtev njegovega nadzora med gradnjo ter skladnost izvedenih del z veljavnimi tehničnimi pogoji, predpisi in standardi.

Vsi stroški v zvezi s predmetno investicijo bremenijo investitorja. Investitorja bremenijo tudi stroški, ki bi nastali družbi Plinovodi d.o.o. in uporabnikom zaradi gradnje, obratovanja ali kasnejšega vzdrževanja načrtovanih posegov. Investitor je dolžan na podlagi 465. člena Energijskega zakona in 31. člena Gradbenega zakona pridobiti mnenje k projektni dokumentaciji, v kateri morajo biti upoštevani ti pogoji.

3.5. TK omrežje – Telekom Slovenije d.d.

Na območju izgradnje poteka obstoječe podzemno in nadzemno TK omrežje upravljalca Telekom Slovenije d.d.. Digitalni potek obstoječih TK vodov je pridobljen od Telekoma Slovenija d.d. poslovna enota Maribor.

V gradbeni situaciji so vrisane obstoječe TK podzemne in nadzemne TK inštalacije. V koridoru za komunalne vode je predviden prostor za TK kabelsko kanalizacijo 2 x fi 50 s propadajočimi jaški.

Zaščitni pogoji za TK inštalacije se bodo določili na kraju samem (PVC cevi, obbetoniranje, prestavitve kablov in podobno), za kar je potrebno kontaktirati skrbniško službo Telekoma Slovenije d.d.. Vas dela bodo izvršili strokovni delavci Telekoma Slovenije d.d., vse stroške izvedbe nosi investitor.

Splošni pogoji;

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 Telekoma Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestavitve 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 ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti Mnenje k projektnim rešitvam.
3. Vsa dela v zvezo 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 pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekoma Slovenije.
4. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.
5. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000.
6. Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omežja naročiti

kvalitetni pregled izvedenih del predstavitve oz. zaščite TK omrežja in si pridobiti izjavo o izpolnjenih pogojih.

3.6. TK omrežje – Telemach d.o.o.

Na območju izgradnje hodnika za pešce poteka obstoječe optično in koaksialno KKS omrežje v upravljanju podjetja Telemach d.o.o. V projektni dokumentaciji situaciji je vrisano obstoječe optično KKS omrežje. Podatki so bili pridobljeni od Telemacha d.o.o., PE Murska Sobota.

1. V območju po priloženi situaciji je v prostor umeščeno optično in koaksialno KKS omrežje v lasti in upravljanju Telemach d.o.o. – zemeljsko položeni koaksialni kabli, optični kabli zaščiteni v cevni kanalizaciji, kabelski jaški, razdelilne omarice.
2. Investitor je pri gradbenih posegih dolžan izvajati zaščitne ukrepe za varovanje in zaščito KKS naprav v lasti Telemach d.o.o.. Pred pričetkom del je obvezna zakoličba (odkaz) trase.
3. Zakoličbo trase KKS omrežja izvede Telemach d.o.o. najmanj 30 dni pred nameranim pričetkom gradbenih del. Ustrezno obvestilo na Telemach pošlje investitor oz. njegov pooblaščenec (kontakt: info@telemach.si ali 070 700 700).
4. Morebitno premestitev izvedbo začasnih rešitev in zaščito obstoječega optičnega KKS omrežja v lasti Telemach d.o.o. izvrši Telemach d.o.o. ali za ta dela usposobljen, registriran in s strani Telemach d.o.o. potrjen izvajalec.
5. Ob morebitni predstavitvi optičnih kablov KKS vodov mora biti križanje z ostalimi komunalnimi vodi (tudi predvidenimi) novimi izvedeno tako, daje kot križanja 90° oz. ne manj kot 45°. Vertikalni odmik med vodi pri križanju mora biti vsaj 0,3m. Pri približevanju oz. vzporednem poteku tras je najmanjša horizontalna medsebojna razdalja 0,5m. Morebiti drugačni odmiki so možni samo s predhodnim medsebojnim dogovorom, ter z uskladitvijo tehničnih rešitev.
6. Ob morebitnem povečanjem obsegu gradbenih del v območje obstoječega optičnega omrežja KKS je investitor dolžan pridobiti ustrezno soglasje.
7. V bližini KKS optičnih vodov je dovoljen le ročni izkop z obveznim pregledom stanja KKS vodov pred zasutjem. Ogled opravi nadzorni organ Telemach d.o.o..
8. Vsako poškodbo na KKS omrežju je potrebno takoj javiti na Telemach d.o.o. (kontakt info@telemach.si ali 070 700 700).
9. Vsi stroški morebitne predstavitve, popravila poškodovanih ali uničenih optičnih KKS vodov, zakoličbe, nadzora, izdelave projekta zaščite in predstavitve omrežja, vrisa predstavljenega KKS omrežja v zemljiški kataster bremenijo investitorja oz. izvajalca.
10. V projektu – popis del je predviden je dvig obstoječih LTŽ pokrovov kabelskih jaškov na novo nivo leto hodnika za pešce.

3.7. Občinska lokalna cesta LC 223151 – Občina Križevci

Izgradnja hodnika za pešce od profila P2 do P26 je predvidena na desni strani ob lokalni cesti LC 223151 Ključarovci - Grabe v naselju Ključarovci. Predvideno vzdolžno rezanje obstoječe asfaltne plasti v širini 50 cm, katere odstranitev je potrebna za preprečitev diferenciranih posedkov in loma na mestu stika stare in nove konstrukcije. Po končanih del se asfaltno vozišče vzpostavi v prvotno stanje.

4. OPORNI ZID

Na tej lokaciji je v sklopu rekonstrukcije občinske ceste in izgradnje hodnik za pešce se zaradi premostitve višinske razlike med hodnikom za pešce in obstoječim terenom privatnih parcel izvede novi oporni zid v dolžini ca. 280m.

Novi oporni zid je predviden kot klasično izvedena armirano betonska konstrukcija, ki ga predstavlja pasovni temelj oz. temeljna peta ter vertikalna stena.

Oporni zid predstavlja pasovni temelj širine 70 cm in višine 40 cm, spodnja kota temelja je ca. 80 cm pod nivojem končne ureditve nižjega nivoja zemljine na privatnih parcelah. Nad temeljem se izvede stena debeline 25 cm in spremenljive višine od 90 do 135 cm. Na vrh opornega zidu je predvidena montaža aluminjaste varnostne ograje min. višine $h=110\text{cm}$.

Zaradi izrazitega razmerja med dolžino in višino zidov, se zid razdeli na več dilatacijskih enot dolžine do maks. 20m. Vzdolž posamezne dilatacijske enote zidov se na razmikih cca 6 do 10m izvedejo navidezni delovni stiki z oslabitvijo prečnega prereza sten in sicer z vgradnjo iniciatorjev razpok (npr. Sika Tricosal SR 9) in trikotnih letev na obeh straneh in po vrhu stene. Ti utori se lahko po izvedbi opornega zidu zapolnijo s trajno elastično maso v barvi betona. Vsaka dilatacijska enota se betonira ločeno, pred izvedbo naslednje faze se vstavi ločilna plast, npr. XPS 2 cm, fuga pa se naknadno zapolni s trajno elastično maso, kot pri delovnih stikih. Temelja ni potrebno dilatirati.

Pri izvedbi pasovnega temelja in vertikalnih sten predlagam vgradnjo tesnilnega traku, da se prepreči nekontrolirano precejanje vode skozi nosilno podporno konstrukcijo.

Kvaliteta betona temelja in stene opornega zidu mora ustrezati trdnostnemu razredu C 30/37 in izpostavljenosti proti delovanju kemičnim učinkom soli in zmrzovanju XC4, XD3, XF4. Armiranje se izvede z mrežno in rebrasto armaturo kvalitete B 500(B). Debelina zaščitnega sloja betona pri temelju in stenah je 4cm.

Oporni zid se mora izvesti v skladu z opažno armaturnimi načrti, ki so sestavni del tega načrta.

Pod temelji se mora izvesti gramozni tampon v skladu z navodili geomehanika. V primeru manjše nosilnosti zemeljskih tal od upoštevane vrednosti, je potrebno ponovno izvesti statični izračun, oz. izvesti sanacijo terena po navodilih geomehanika.

Izvedba opornega zidu naj poteka v sodelovanju z geomehanikom, kateri bo s sprotnimi navodili usmerjal gradnjo opornih zidov.

Oznake uporabljenih betonov za izdelavo konstrukcije so povzete na osnovi slovenskega standarda za beton SIST EN 206-1:2003 in SIST 1026:2008.

5. UREDITEV PROMETA MED GRADNJO

Delo je možno izvajati pod prometom s polovično zaporo ceste in v tem času zavarovati gradbišče z ustrezno prometno signalizacijo. V času morebitne popolne zapore (prekop ceste) pa je stanovalcem in intervencijskim vozilom potrebno omogočiti stalen dostop.

6. POSEG NA ZEMLJIŠČA

Potek ceste je že zdaj posegal v zasebna zemljišča, za samo izvedbo novega hodnika za pešce, pa si bo moral investitor zagotoviti soglasja, oz. ustrezne pogodbe z lastniki zemljišč, s katerimi bodo le ti dovolili poseg na svoja zemljišča.

Z izvedbo se posega v naslednje parcele; 1115/15, 485/40, 1114/3, 1114/6, 485/1, 594/6, 594/13, 594/14, 1114/7, 1114/8, 594/15, 594/16, 594/1, 594/8, 594/7, 594/21, 594/22, 594/3, 594/18, 594/20, 1115/17, 1115/16 vse v k. o. Ključarovci (245).

Ljutomer, januar 2022

Odgovorni projektant:
Rudi Sever, dipl. inž. grad.