

T.1 TEHNIČNO POROČILO

T.1.1 Uvod

Naročnik, Mestna občina Koper, namerava pristopiti k izvedbi preureditve pločnika, parkirišč, in ekoloških otokov ob stanovanjskih blokih št. 1 – 29 na Kozlovičevi ulici v Kopru (na zahodnem robu stanovanjske soseske Žusterna III).

Osnova za projekt je bili geodetski posnetek M1:500, digitalni orto foto 1:5000 ter terenski ogledi.

Dela se bodo izvajala kot dela v javno korist, in sicer v varovalnem pasu javne poti . Varovalni pas ob javni poti znaša 5,0 m od zunanjega roba cestnega sveta. V cestni svet spada tudi površina za vzdolžno parkiranje ob cesti ter celoten prečni in vzdolžni profil cestnega telesa, vključno z brežinami in napravami za odvodnjavanje. Meja cestnega sveta poteka največ 2,00 m od linij skrajnih točk.

T.1.2 Obstoječe stanje

Obravnavano območje se nahaja ob večstanovanjskih stavbah na Kozlovičevi ulici št 1 - 29. Na tem območju je v obstoječem stanju enosmerna cesta, parkirišče z vzdolžnim parkiranjem na levi strani ceste v smeri prometa ob stavbah št 29, 27, 25 in 23. Od stavbe št. 1 dalje teh parkirišč ni. Prav tako se na tem območju nahaja tudi hodnik za pešce ob stavbah št 29 in 27. Od stavbe 27 dalje pa hodnika ni vse do parkirišča pod stavbo št. 1. Preko ceste ob stavbah št. 1 in 23 se nahaja še neurejeno makadamsko parkirišče. Obstoječa cesta je širine cca 5,00 m, a je delno namenjena za (vzdolžno) parkiranje, tako dejanska prevozna širina znaša cca 3,00 m. Zatečeno stanje je predvsem problematično zaradi pomanjkanja in neustreznih parkirnih površin ter ovirane oziroma otežene dostopnosti do stavb in stranskih priključkov. Prav tako je slabo urejena prehodnost za pešce z nejasnimi, neenotnimi in delno nepovezanimi pločniki. Zasnova zunanjih površin ,vključno z dostopi in parkirnimi površinami, so ustrezali potrebam in urbanističnim standardom ob izgradnji naselja v 80-ih letih 20. stoletja, današnjim potrebam pa ne zadoščajo več. Dodatno je vozišče ulice v spodnji tretjini v slabem stanju. Tu so se pojavile udarne jame ter izbokline na mestih jaškov komunalnih vodov. Dodatne nepravilnosti so se pojavile zaradi raznih prekopov preko cestišča.

T.1.3 Projektna naloga

Preveri naj se možnosti ureditve dodatnih parkirnih površin za potrebe stanovalcev stanovanjskih blokov Kozlovičeva ulica h.š. 1 - 29, ureditve primerne dostopa, hodnika za pešce in ekoloških otokov ter posodobitve javne razsvetljave. Na dani lokaciji so obstoječe prostorske omejitve: razpoložljiv prostor ob obstoječih ureditvah in med stavbami je omejen, dodatno omejitev predstavlja strm teren. Na račun ureditve prometnih površin se nujno posega v zelene odprte površine na drugi strani ceste.

T.1.4 Projektna rešitev

Izdela naj se 66 novih parkirnih mest (20 na tamponski podlagi) s pripadajočimi podpornimi zidovi, ekološkimi otoki ter hodniki za pešce; sistem javne razsvetljave ostane obstoječi. Parkirišča bodo

izvedena na lokaciji obstoječih parkirnih mest na levi strani ulice s sistemom parkiranja pod kotom 45°. Parkirišče bo izvedeno s travnimi ploščami med robnim pasom širine 50 cm in brežino oziroma po potrebi s podpornim zidom. Varovalni – robni pas se predvidi kot plitva asfaltna mulda širine do 50 cm. V muldo se bo vgradilo cestne požiralnike z LŽ rešetko. Ob izvedbi novih parkirišč se preuredijo tudi dovozi do posamičnih parcel, individualnih stanovanjskih stavb ter obstoječih parkirišč ob blokkih.

Posegi se bodo izvedli na parcelah, vse k.o. Semedela:

zap. št	parcelna številka	opis - stanje	zap. št	parcelna številka	opis - stanje
1	211/1	polje - opuščeno	13	223/79	Beblerjeva
2	211/11	Kozlovičeva	14	226/0	Parkirišče - dvoetažno
3	211/12	polje - opuščeno	15	227/6	uvozi
4	211/16	polje - opuščeno	16	229/1	parkirišče - uvoz
5	213/4	dovoz	17	229/8	hodnik
6	214/1	polje - opuščeno	18	229/8	parkirišče - Kozlovičeva
7	214/3	Kozlovičeva	19	229/8	intervencijska - Kozlovičeva
8	214/4	Polje-opuščeno	20	229/24	hodnik
9	214/5	Urejeno*	21	4584/2	cesta - Kozlovičeva
10	215/1	polje - urejeno	22	4584/3	cesta - Kozlovičeva
11	216/0	pot	23	4584/6	cesta - Kozlovičeva
12	219/1	Neurejeno *	24	4584/7	cesta - Kozlovičeva

* Poseg med gradnjo, ustrezno se sanira in vrne v prvotno stanje.

T.1.5 Opis projektne rešitve

Rekonstrukcija vozišča se bo izvajala pod lahkim prometom, zato se bodo dela predvidoma izvajala lokalno s polovičnimi zaporami ceste. Posegi naj se izvajajo tako, da se najprej izvedejo vkopi za parkirišča oziroma podporni zidovi za parkirišča po posameznih odsekih, nato se definira postavitev parkirišča in robni pas, nato se izvede preusmeritev prometa, izvede pločnik ob stanovanjskih objektih, izvede cesta ter parkirna mesta.

Predvidi se pomična polovična zapora ceste, urejena s prometno signalizacijo. Za nemoten potek dnevnega prometa bo potrebno uskladiti izvajanje projekta, da ne bo prišlo do popolne zapore in s tem onemogočanja edinega dostopa do stavb. V tem smislu bi bila potrebna časovna uskladitev izvedbe projekta ter prilagoditev urnika del, da ne bodo potekala v času prometnih konic.

Med profiloma Po in P7 se na levi strani ceste izvede parkirišče s sistemom vzdolžnega parkiranja. Tu se izvede 11 parkirnih mest. Parkirišče se izvede s travnimi ploščami in je ločeno od vozišča s 50 cm široko asfaltno muldo. Razmejitev med posameznimi parkirnimi mesti se izvede s tlakovci kontrastne barve. Parkirišče je v celoti obdano z betonskimi robniki 15/25. Robniki na desni strani so potopljeni z 0,0-1,0 cm nadvišanja, robniki na levi strani parkirišča pa so dvignjeni 12 cm na nivojem povozne površine. Taka postavitev robnikov velja za celotno območje parkiranja s travnimi ploščami. Na tem odseku se na desni strani ceste obnovijo pločniki in posodobi prometna signalizacija. Priključek Beblerjeve ulice se preuredi tako, da je možna enoznačna priključitev na Kozlovičevo ulico (razvidno iz grafične priloge G.2.3). V območju prereza P8 se izvede ekološki otok za šest (6) zabojnikov.

Med profiloma P8 in P 19 se parkirna mesta na levi strani ceste izvedejo s sistemom parkiranja pod kotom 45°. Za parkirnimi mesti je tu predviden AB oporni zid vidne višine $h = 1,50$ m z mrežno ograjo na kroni zidu. Za zidom se izvede vkopna brežina, ki se jo ob zaključku del humusira in zatravi.

Med profiloma P8 in P15 se na desni strani ceste ob pločniku izvede osem (8) parkirnih mest, ki bodo zarisana na vozišču (označba 5356, dimenzij 5,5 x 2,0 m). Zaradi tega na tem odseku cesta pridobi dodatno širino (2,5 m) in dva zavoja, ki delujeta kot optična hitrostna ovira. Med profiloma P15 in P19 cesta poteka ob pločniku.

V območju profila P14 se na levi strani ceste prenove priključek, ki služi tudi kot dostop do obstoječega parkirišča nad cesto. To parkirišče se razširi od obstoječega na cca. 15 parkirnih mest. To parkirišče se predvidi v tamponski izvedbi.

V območju profila P18 se cesta začne širiti in se v P20 razširi v cesto z dvosmernim voziščem. Za označitev spremembe je predvidena postavitve predpisane prometne signalizacija. Od profila P 18 dalje na levi strani ceste se ne izvajajo nova/ dodatna parkirna mesta.

Med profiloma P19 in P24+ se poleg preplastitve ceste izvede tudi sanacija tamponskega sloja, saj je tu obstoječe vozišče izrazito neravno.

Podrobne rešitve so razvidne in prikazane v grafičnih prilogah G.2.1 - G.5.6 ter opisane v nadaljevanju tehničnega poročila.

T.1.6 Opis konstrukcijskih elementov

Preddela

Načrt ureditve Kozlovičeve ulice zajema naslednja preddela:

- obnova zakoličbe osi ter postavitve prečnih profilov z določitvijo višin ter zavarovanjem,
- zakoličba karakterističnih točk osi ceste, pločnikov, priključkov, robnikov, objektov (podporni zidovi, meteorne kanalizacije),
- zavarovanje in označba gradbišča,
- posek grmičevja ter manjših dreves z odstranitvijo panjev ter čiščenje trase,
- rušenje obstoječih asfaltnih površin na območju posega,
- rušenje obstoječih betonskih robnikov,
- odstranitev in deponiranje obstoječe vertikalne prometne signalizacije na območju posega,
- rušenje obstoječih kamnitih in betonskih zidov.

Pri rušitvah je upoštevan tudi odvoz na ustrezno deponijo za gradbene odpadke ter plačilo prispevka za deponiranje materiala.

Zemeljska dela

Kjer se posega na obstoječe nepovozne površine, se najprej odstrani plast humusa. Humus se začasno deponira na/ob gradbišču.

Projektna rešitev predvideva preplastitev na zgornjih dveh tretjinah ceste ter zamenjavo voziščne konstrukcije na spodnji tretjini obravnavanega odseka ceste.

Za spodnjo tretjino ceste je predviden široki odkop obstoječe voziščne konstrukcije iz zrnate kamnine 3. kategorije ter odkop slabo nosilne zemljine pod obstoječo voziščno konstrukcijo 2. do 3. kategorije.

Za potrebe širitve trase za izvedbo parkirnih mest ob levi strani vozišča je predviden odkop obstoječega terena iz vezljive zemljine 3. kategorije.

Na mestih podpornih zidov se vkopne brežine izvede v naklonu 3:1 ali strmeje.

Izkope na mestih podpornih zidov se izvede v kampadah do dolžine, določene v vzdolžnem prerezu zidov. Vkopne brežine se uredijo v naklonu 1:1.5 do 1:2. Humusira se jih s 15 cm debelo plastjo humusa ter zatravi.

Večji del izkopov predstavlja višek materiala, ki ga bo treba odpeljati na ustrezno deponijo. Izkopni material iz obstoječe voziščne konstrukcije (tamponski material) se lahko uporabi na sami lokaciji pri izvedbi nasipov in zasipov iz kamnitega materiala za potrebe izvedbe tamponskega parkirišča.

Na planum naravnih temeljnih tal se v območju parkirišča vgradi plast geotekstila - polipropilenska polst 300g. Minimalni prečni sklon planuma temeljnih tal ter posteljice je 3%.

Voziščna konstrukcija

Pred izgradnjo zgornjega ustroja je potrebno dobro uvaljati planum do predpisane nosilnosti

$E_{v2} = 60-80 \text{ Mpa}$ z dopustno višino odstopanja $\pm 3 \text{ cm}$.

Tampon se vgradi v debelini 25 - 30 cm pod voziščem, v debelini 25 cm pod pločnikom ter v debelini 18 - 25 cm pod parkiriščem. Tamponska površina je solidno obdelana in utrjena pod voziščem na $E_{v2} \geq 100-120 \text{ MN/m}^2$ ter pod drugimi prometnimi površinami na $E_{v2} \geq 80-100 \text{ MN/m}^2$.

Tamponski material je iz gramoza ali drobljenca granulacije 0.06-32 mm ter tako po presejni krivulji kot granulaciji ustreza veljavnim tehničnim predpisom.

Če se na zemeljskem planumu ne da doseči zahtevanega E_{v2} , je potrebno zamenjati nenosilna tla s primerno debelo kamnito gredo (na mestih, kjer ni bila predvidena izvedba kamnite grede pod zgornjim ustrojem).

Asfaltno vozišče – cesta (zgornji dve tretjini):

- 4 cm obrabnozaporeni sloj - AC 11 surf B50/70, A2
- 3-7 cm vezani nosilni sloj AC 32 base B50/70, A3 - izravnavna
- 2-8 cm tamponski drobljenec TD32 - izravnavna

Asfaltno vozišče – cesta (spodnja tretjina):

- 4 cm obrabnozaporeni sloj - AC 11 surf B50/70, A2
- 7 cm vezani nosilni sloj AC 32 base B50/70, A3
- 25-30 cm tamponski drobljenec TD32

Asfaltirani pločniki, kolesarske steze, privatni hišni priključki ter priključki poljskih poti:

- 5 cm obrabnozaporeni sloj AC 11 surf B70/100, A5 (agregat iz karbonatnih kamnin)
- 25-30 cm tamponski drobljenec – TD32, 0/32 mm, mehansko utrjen na $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$

Parkirišče ob opornih zidovih

- 10 cm betonski tlakovci (travne plošče)
- 8 cm podlaga iz silikatnega peska
- 18-25 cm tamponski drobljenec – TD32, 0/32 mm, mehansko utrjen na $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$
- 1 cm polipropilenska polst - geotekstil 300 g/m²

Stik med obstoječo in novo voziščno konstrukcijo mora biti izveden s stopničenjem posameznih plasti in uporabo bitumenske lepilne zmesi.

Betonski robniki - obrobe:

Na celotnem odseku ceste je predvidena obojestranska postavitev betonskih robnikov 15/25 cm, dvignjenih 12 cm nad niveleto na desnem robu ceste ter na spodnji tretjini ceste obojestransko. Na zgornjih dveh tretjinah ceste pa se robnik na levi strani ceste vgradi na višini nivelete. Tudi priključki so na območju posega obojestransko zaključeni z betonskimi robniki 15/25 cm kot glavna trasa. Kolesarske steze in hodniki za pešce so zaključeni z betonskimi robniki 10/20 cm.

Vsi dostopi na kolesarske steze in hodnike za pešce (v območju prehodov za pešce in kolesarje) ter stranski priključki (hišni uvozi) so izvedeni s potopljenimi betonskimi robniki 15/25 cm, pri čemer so lahko dvignjeni do 2 cm nad niveleto roba ceste.

Bankine:

Ob privatnih priključkih ter priključkih poljskih poti, kjer ni betonskih robnikov, se izvede utrjeno bankino iz uvaljanega drobljenca širine 0,60 m. Ob zunanjem robniku pločnika se izvede 0,50 - 0,60 m široko zatravljeno neutrjeno bankino.

Odvodnjavanje

Cestna kanalizacija

Poleg obstoječega sistema odvodnjavanja padavinske odpadne vode cestno meteorno kanalizacijo sestavljajo dodatni požiralniki z vtokom v LŽ rešetko ter s požiralniki z vtokom pod robnikom, ki zajemajo vodo z vozniških površin. Cesta ima na celotni trasi prečni padec 2% v levo stran v smeri stacionaže. Med profiloma P0 in P22 je na levi strani ceste predvidena asfaltna mulda, v katero so postavljeni požiralniki s peskolovom z vtokom skozi povozno LŽ rešetko. Do konca trase sta predvidena še dva požiralnika z vtokom pod robnikom. Štiri (4) požiralniki na levi strani ceste med profiloma P20 in P23 se ohrani, saj zajemajo vodo s parkirišč na desni strani ceste.

Cevi cestne kanalizacije so plastične PVC SN8. Vse cevi so polno obbetonirane. Dimenzije vezne kanalizacije so Ø 250 mm za krajše povezave požiralnikov z revizijskimi jaški, daljše povezave so prav tako izvedene s cevmi Ø 250 mm, razen tam kjer je to drugače predvideno (Ø300 mm). Revizijski jaški so prefabricirani, izdelani iz PE Ø 80 cm, pri globinah nad 1,80 m pa Ø 100 cm. Cevi se položijo na betonski temelj iz vodotesnega betona MB 30. Vodotesnost jaškov se zagotovi z tesnilnimi sistemi proizvajalca. Dimenzije in dolžine cevi, padci ter dimenzije in globine jaškov ter priključkov so razvidne iz situacije kanalizacije ter iz vzdolžnega prereza ceste.

Revizijski jaški in cestni požiralniki

Za vse vrste kanalizacije so predvideni revizijski jaški iz PE cevi z LŽ pokrovi za odgovarjajočo obtežbo.

Profil jaška je odvisen od globine jaška in znaša:

- do $h = 1,50$ m, Ø = 800 mm
- nad $h = 1,80$ m, Ø = 1000 mm

Cestni požiralniki so izdelani iz PVC - PE cevi Ø 50 cm, globine 1,0-1,2 m, z vsaj 50 cm peskolovom ter LŽ pokrovom dimenzije Ø 45 cm. Odtok iz požiralnika je na globini 70 cm pod voziščem (teme cevi vsaj 40 cm pod niveleto vozišča). Vtok pod robnikom je izveden s PVC cevjo Ø 250 mm

Vtok skozi rešetko se izvede v muldi. Štirje požiralniki, ki se nahajajo v spodnjem delu ulice na desni strani vozišča, se ohranijo. Pri izvedbi kanalizacije je potrebno upoštevati SIST standarde za kanalizacijo.

Fekalna kanalizacija

Fekalno kanalizacijo se ne nadgrajuje. Ker bo poseg zelo plitek na območju kanalizacije, posebni ukrepi zaščite niso predvideni.

Brežine

Nasipne in vkopne brežine so izvedene v naklonu 1:1,5 - 2,0.

Podporne konstrukcije in zidovi

Predvidena je izvedba naslednjih AB opornih konstrukcij - zidov:

1. od km 0,093 - km 0,134 - levo, AB oporni zid, dolžine $L=41$ m, vidne višine $h=1,5$ m,
2. od km 0,137 - km 0,166 - levo, AB oporni zid, dolžine $L=29$ m, vidne višine $h=1,5$ m.

Nižji zidovi, višine do 1,0 m, imajo temelj širine 0,8 m. Zidovi višine do 1,5 m imajo temelj širine 1,0 m. Pri zidovih višine do 2,5 m pa je širina temelja 1,8 m.

Vsi oporni zidovi imajo temelj pomaknjen v teren (proč od prometnih površin) zaradi zagotovitve prostora za izvedbo komunalnih vodov.

Podporni oz. oporni zid mora biti temeljen v raščena tla, za zidom pa mora biti izvedena drenaža (plastična cev $\varnothing 100$ mm) z drenažnim zasipom - filtrom z drobljencem 8/12 mm, ki se priključuje na meteorno kanalizacijo, oziroma se nad temeljem zidov izvede odprtina za iztok drenažne vode (barbakane). Filter za zidovi se izvede istočasno z zasipom, s tem da se med filtrom in zasipnim materialom postavi vlečen opaž. Zasip in filter se izvajata v kampadah po 2,5 - 14 m.

Pri izvedbi podpornega oz. opornega zidu je potrebno upoštevati, da so vidne površine zidov opažene iz nepoškodovanih elementov. Na vidni strani so predvidene vertikalne rege, ki se izvedejo z trapeznimi letvicami na sprednjem licu opaža. Zidove se izvaja v kampadah, pri temeljenju pa je nujen geomehanski nadzor. Kampade so dolžine 4 - 20 m odvisno od geoloških razmer.

V primeru slabonosilnih temeljnih tal na nivoju dna temelja se za povečanje nosilnosti izvede zamenjava tal z vgradnjo tamponske blazine ustrezne debeline. V primeru zaglinjenih raščenih tal na nivoju dna temelja (oz. tamponsko blazino) se položi plast geotekstila.

Na vrhu zidu se izvede krona iz svetlejšega betona enake marke kot nosilni del. Na vrhu zidu se postavi varovalna ograja oziroma primerljiva žična - mrežna.

T.1.7 Prometna signalizacija in oprema

Načrt prometne ureditve je izdelan na osnovi Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Ur.l. RS, 99/2015, dopolnitev in spremembe 46/2017 ter dopolnitev 59/2018) in veljavnih Tehničnih specifikacijah za javne ceste.

V načrtu ureditve je predvideno, da se ohrani vsa obstoječa vertikalna prometna signalizacija na območju posega ki je v skladu s Pravilnikom o prometni opremi in signalizaciji.

Prometno signalizacijo in prometno opremo sestavljajo:

vertikalna prometna signalizacija - prometni znaki

horizontalna prometna signalizacija - talne označbe

Vertikalna prometna signalizacija

Velikost prometnih znakov je izbrana za ceste v naselju, kar pomeni, da so znaki naslednjih dimenzij: Novi prometni znaki naj imajo razred odsevnosti RA2.

- trikotni: 60 x 60 x 60 cm
- stop: Ø 60 cm
- okrogli: Ø 60 cm
- pravokotni: 25 x 60 cm
- kvadratni: 60 x 60 cm

Barva in oblika prometnih znakov je določena s pravilnikom. Ozadje znakov, kot tudi elementov za pritrjevanje je siva, brez sijaja - mat. Znaki so izdelani iz ALU pločevine na katero je nalepljena odsevna folija, obrobljeni so z ojačenim robom. Znaki so postavljeni na pocinkanih stebričkih Ø 64 mm s temeljem Ø 30 cm. Višina stebričkov je odvisna od velikosti znaka, števila znakov na stebričku ter višine postavitve znaka ($h=1,50$ m, na/ob pohodnih prometnih površinah ter ob kolesarskih stezah $h=2,25$ m) in znaša od 2.0 – 4.0 m. Projektno je predvideno, da se v času gradnje začasno deponira obstoječe še uporabne prometne znake na območju posega ter se jih po izgradnji ponovno vgradi na ustrezna mesta. Razporeditev prometnih znakov je razvidna iz situacij prometne ureditve.

Horizontalna prometna signalizacija

Horizontalno prometno signalizacijo tvorijo vzdolžne označbe in prečne ter druge označbe na vozišču. Projektirane so v skladu z Ur.l. RS, 99/2015, dopolnitev in spremembe 46/2017 ter dopolnitev 59/2018 ter delovnim osnutkom tehničnih specifikacij za ceste TSC 02.401 - Označbe na vozišču - Oblika in mere.

Projektirane so po kriterijih za potek ceste v naselju. Vse talne označbe morajo biti reflektirajoče. Vse talne označbe se izvede z enokomponentno barvo. Debelina nanosa barve mora znašati 250 g/m² suhega filma, zaradi vidljivosti označb v nočnem času se takoj po nanosu barve posuje pobarvano površino s steklenimi kroglicami (250 g stekl. kroglic/m²). Refleksija, ki jo dajejo steklene kroglice mora ves čas uporabnosti znašati 100 mcd/lux/m². Talne označbe se izvedejo z enokomponentno barvo prvič takoj po polaganju obrabne asfaltne plasti in drugič po treh mesecih.

Vzdolžne označbe:

- vozišče :

- ločilna neprekinjena črta 5111: š=10 cm, bela
- robna prekinjena črta 5122: 1-1-1, š=10 cm, bela
- ločilna prekinjena črta 5121: 1-1-1, š=10 cm, bela

Prečne in druge označbe:

- širina prehoda za pešce – preko ceste: š=4,0 m, 0,5/0,5/0,5 m
- širina prehoda za pešce – preko priključkov: š=2,0 m, 0,5/0,5/0,5 m
- neprekinjena široka prečna črta 5211: š=50 cm
- polja za usmerjanje prometa - zaporne ploskve 5231: raster 20/60/20 cm, kot 60° /30°, bela

Razporeditev horizontalne signalizacije – označb na vozišču, barva in dimenzije so razvidne iz situacij prometne ureditve.

T.1.8 Zaščita in preureditev komunalnih vodov

Fekalna kanalizacija

Fekalno kanalizacijo se ne nadgrajuje. Ker bo poseg zelo plitek na območju kanalizacije, posebni ukrepi zaščite niso predvideni.

Meteorna kanalizacija

Meteorna kanalizacija poteka znotraj obstoječe ceste. Sistem obstoječe meteorne kanalizacije se obdrži, prav tako se ohranijo požiralniki na desni strani ceste v smeri stacionaže. Na levi strani ceste so predvideni novi požiralniki, ki se priključujejo na obstoječe. Prispevna površina se sicer poveča za cca 15%, a je zaradi tipologije površine, na račun katere se površina poveča, njen prispevek manjši od 5%. Parkirna mesta, ki povečajo prispevno površino, se izvedejo s travnimi ploščami, ki imajo nizek faktor prispevka padavinske vode. Cevi meteorne kanalizacije se nahajajo v povprečju na 1,5 m globine in se nahajajo na območju izven posegov večje globine (izkop za parkirna mesta), tako da na cevi in jaške ne vplivamo.

Vodovod

Vodovod poteka v fizičnih mejah obstoječe ceste na globini, do katere ne posegamo in ne vplivamo. Zato posebni ukrepi za zaščito vodovoda niso predvideni.

Elektroenergetski vodi

Elektro energetski vodi potekajo v fizičnih mejah obstoječe ceste na globini, do katere ne posegamo in ne vplivamo. Zato posebni ukrepi za zaščito elektrovodov niso predvideni.

Telekomunikacijski vodi

Telekomunikacijski vodi med profiloma Po in P15 potekajo v območju izkopov na levi strani ceste v smeri stacionaže in je za njih v projektantskem popisu del s predračunom predvidena zamenjava. Na drugih delih trase na telekomunikacijske vode ne vplivamo, zato tam niso predvideni posebni ukrepi za zaščito.

T.1.9 Pogoji in tehnologija gradnje

Vsi izkopi obstoječega cestnega nasipa ter raščenege terena ob trasi, kot tudi izkopi na obstoječih prometnih površinah, predstavljajo višek materialov, ki ga bo treba odpeljati na ustrezno deponijo. Za izdelavo nasipov se eventuelno lahko uporabi le ustrezen kamniti material, pridobljen pri rušenju obstoječega zgornjega ustroja, če ne vsebuje glinenih primesi. Za deponiranje odrinjenega humusa je treba predvideti začasno deponijo. Izvajanje gradbenih del in organizacija gradišča morata upoštevati prostorske omejitve in dejstvo, da bo gradnja potekala pod prometom. Temu je treba smiselno in funkcionalno prilagoditi tudi etapnost izvajanja posameznih faze gradnje. Zaradi dela pod prometom predstavljajo zemeljska dela ter izdelava voziščne konstrukcije najzahtevnejšo fazo del.

Predvideno zaporedje posameznih faz je naslednje:

- zakoličbena dela in čiščenje terena,
- izvedba izkopov za izvedbo opornih zidov po odsekih,
- pozicioniranje parkirišč po odsekih,
- preusmeritev prometa na zgoraj navedene lokacije,
- izvedba pločnikov ob stanovanjskih objektih,
- rušenje obstoječih utrjenih površin (po projektu),
- izvedba širokih izkopov za izvedbo voziščne konstrukcije,
- izvedba nasipov iz kamnitega materiala ter kamnite grede,
- izgradnja kanalov meteorne kanalizacije,
- izvedba zaščite, prestavitev komunalnih vodov,
- ureditev odvodnjavanja s postavitvijo cestnih požiralnikov ter priključitvijo na zgrajeno kanalizacijo,
- izgradnja nevezanega dela zgornjega ustroja (spodnja tretjina ceste),
- postavitev cestnih robnikov ter obrob kolesarske steze in hodnikov za pešce,
- izvedba podpornih in opornih zidov,
- dvig pokrovov jaškov in hidrantov na novo nivoleteto,
- asfaltiranje vozišča ceste,
- izvedba tlaka in obrobe parkirnih mest,
- asfaltiranje priključkov,
- asfaltiranje pločnikov ter vhodov,
- postavitev prometne opreme in signalizacije,
- postavitev varovalne ograje na krone zidov,
- ureditev brežin s humusiranjem ter zatravitvijo.

Vsa dela na ureditvi ceste se morajo izvajati v skladu s predpisi in standardi ter s splošnimi tehničnimi pogoji (STP) in posebnimi tehničnimi pogoji (PTP).

T.1.10 Zaključek

Ob izvajanju del se približujemo komunalnim vodom, zato naj se dela na teh mestih izvedejo ročno oziroma z ročno mehanizacijo.