

Kazalo:

1	SPLOŠNO	2
2	PROJEKTNE OSNOVE	2
3	PREDVIDENE UREDITVE	2
3.1	PREDDELA	3
4	ZEMELJSKA DELA	3
5	ZGORNJI USTROJ	4
6	KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL	5
7	ODVODNJAVANJE	5
8	KOMUNALNA KANALIZACIJA	5
9	VODOVOD	6
10	NN DOVOD	6
11	JAVNA RAZSVETLJAVA	6
12	TELEKOM DOVOD	6
13	ZAŠČITA KOMUNALNIH VODOV	6
14	PROMETNA UREDITEV	7
14.1	OPIS PROMETNIH ZNAKOV IN TALNIH OZNAČB	7
14.1.1	Prometni znaki	8
14.1.2	Horizontalna signalizacija	8
15	POSEG	9

1 Splošno

Za investitorja Mestno občino Murska Sobota smo izdelali idejni načrt PZI rekonstrukcije odseka javne poti JP77058 kot priključne ceste do novega Regionalnega promocijskega centra (EXPO) ter vso potrebno infrastrukturo za cesto in za predviden objekt, delno zgrajeno kot novogradnjo.

Obstoječa javna pot je asfaltirana v širini 3,50-4,00 m, v območju priključka je širša. Priključuje se na LC050015 – Bakovsko ulico, kjer prečka kolesarsko stezo vzdolž LC. Odvodnja JP ni urejena. Obst. razsvetljava je nezadostna in nepravilna. Prometno je cesta urejena glede na trenutni namen.

Osnova za projektiranje nam je bil digitalni geodetski posnetek, DOF, DKN in ogled terena.

2 Projektne osnove

Pri izbiri projektnih elementov smo upoštevali sledeče parametre:

- lociranje ceste znotraj cestnega sveta z razširitvijo na dodatne parcele na jug
- prevoznost se zagotovi za avtobus
- navezava na peš in kolesarsko povezavo M. Sobota - Bakovci
- rekonstrukcija cestne razsvetljave v skladu s pravilnikom
- ureditev prijaznega vodenja za gibalno ovirane osebe
- potrjena zasnova s strani naročnika
- odvod meteornih vod je s ponikanjem oz. razpršeno po terenu
- dovod komunalnih vodov v bližino predvidenega objekta EXPO
- navezava komunalne kanalizacije na Črpališče Pomgrad
- navezava vodovoda na transportni vodovod na zahodni strani Bakovske ceste
- odsek vodovoda izvesti kot del povezave do naselja Jezera v Rakičanu z DN150
- navezava NN dovoda (za objekt in JR) na TP pri AC (T703)

3 Predvidene ureditve

Predvidena je izvedba razširitve priključne ceste (JP770581) na 2x 2.75 m s stezo za pešce in kolesarje v širini 3.00 m, ločena od vozišča s cestnim robnikom. Steza se izvede v dolžini 70 m, tam je predviden priključek parkirišča P&R, katerega dimenzije še niso poznane. V tem delu se zaključi vozišče z asfaltno muldo v dolžini 30 m. V območje Bakovske ceste (LC050015) se ne posega, izvede se je odrez zaokroženega roba vozišča v širini 10 cm in priključitev novih asfaltov na ta odrezan rob.

Priključni radiji so izvedeni s košarasto krivino 3:2:1, $R_2=8\text{m}$. Kasneje je možno izvesti pas za leve zavijalce na Bakovski cesti, v situaciji je označeno z rdečo črtkano črto. Vzдолžni sklon na priključku je zato enak prečnemu vozišču v dolžini cca 4 m.

Del območja obst. asfaltne ceste, ki je na privat zemljišču se rekultivira v zelenico. Nadaljevanje odseka ceste je del zunanje ureditve objekta in izvoza iz P&R, za kar še ni podlag in se ne more vključiti v ta del projekta. Pri načrtovanju teh dveh projektov je treba povzeti situacijsko in višinsko reditev priključne ceste tega projekta. Uredi se odvodnja in JR priključne ceste.

Za potrebe objekta se izvede gravitacijska komunalna kanalizacija, del zanke vodovoda, NN dovod in TK dovod, ki je v režiji Telekomu.

3.1 Predдела

Obnovo in zavarovanje osi je potrebno izvršiti iz poligonskih točk operativnega poligona ali satelitov, smotno je zakoličiti grafično os, centre radijev robnikov in lome oz. potek novih robnikov. Prav tako nova stojna mesta JR in linije oz. jaške komunalnih vodov z višinami.

Odreže se zunanji zaobljen rob asfalta ob LC v širini 10 cm oz. po potrebi glede na lokalne lome asfalta. Reže se asfalt na stezi. Ruši se obst. asfaltno vozišče JP in del KS z rezkanjem ali odstranitvijo in odvozom na deponijo za ta gradbeni odpadki. Za potrebe gradnje komunalne kanalizacije v stezi se odstrani asfalt s celotne širine steze (cca 3 m), prav tako se ruši izgrajena prazna CATV kanalizacija iz PVC DN110 in jaškov z LTŽ pokrovi. Jaški in pokrovi se po možnosti ohranijo za ponovno postavitve po končani izvedbi kanalizacije.

Demontirajo se prometni znaki z drogom in temeljem.

Z območja novogradnje hodnikov se odstrani zarast in izkoplje ves humus do globine minimalno 50 cm oz. do obst. gramozne podlage. Odpadni material se odpelje na stalno deponijo.

4 Zemeljska dela

Izvede se odkop humusa z območja novogradnje oz. razširitve, deponira se v bližini na območju gradbišča za kasnejšo uporabo – humusiranje brežin.

Rezkan asfalt in uporabljen obstoječ tampon z vozišča JP se odstrani na deponijo za vgradnjo v spodnji stroj oz. prvo plast gramoza TP64 s primešanjem 50% novega materiala. Ne sme se uporabiti za tampon TD32.

Izvede se izkop do kote spodnjega stroja po profilih, material se deponira v bližini izven trase za kasnejšo uporabo pri zunanji ureditvi objekta.

5 Zgornji ustroj

Za izračun debeline asfaltov smo predpostavili, da ni težkega prometa in dodali smo mestni avtobus. Količina osebnih vozil ne vpliva na dimenzioniranje. Prikazano je v prilogi.

V območju obdelave (rob LC in JP) je predvidena naslednja konstrukcija:

Vozišče – celotna konstrukcija:

- 4 cm AC 11 surf B50/70 A4 Z3
- 6 cm AC 22 base B50/70 A4 Z6
- 20 cm tamponski drobljenec TD32
- min 20 cm prodno peščene zemljine TP64
- obst. prodno peščene zemljine ali sanacija

Hodnik in steza:

- 5 cm AC 8 surf B50/70 A5
- 20 cm tamponski drobljenec TD32
- min 20 cm prodno peščene zemljine TP64
- obst. prodno peščene zemljine ali sanacija

Pogoj zmrzovanja $H_{konst} \geq 0,6 \times 80 \text{ cm} = 48 \text{ cm}$. V primeru zaglinjenosti pod koto tampona, se izvede dodaten izkop v debelini 30 cm in zamenjava s prodno peščenimi zemljinami s komprimiranjem.

Po širokem izkopu mora tla pregledati geomehanik in podati eventuelna dodatna navodila glede sanacije temeljnih tal, potrebe po vgraditvi geotekstila, tehnologije vgrajevanja zemljin in eventuelnih sprememb debelin določenih plasti ter nosilnosti.

Izvedba zgornjega ustroja je definirana po Splošnih in posebnih tehničnih pogojih za opremo cest - tender SCS YU ISBN 86-81171-10-5 iz leta 1989, in sprejete TSC po katerih so izvedeni tudi popisi del.

Na vseh stikih, kjer se stikata novi in obst. asfalt, se obst. asfalt reže z žago. Vsi stiki se premažejo z bitumnom. Pri dvoslojnih asfaltih se izvede čiščenje in pobrizg spodnje plasti z bitumensko emulzijo.

Prečni sklon na hodniku je 2% proti robniku oz. vozišču, vozišče ima konstanten naklon 2.5%, odtok vode je v smeri proti robnikom.

Cestni robniki so betonski 15/25. Na uvozih in prehodih so znižani robniki – 0 cm od kote asfalta vozišča. Položeni so v beton C10/15 na tampon. Širina uvozov znaša 4 robnike (4 m) v višini vozišča in pa po en robnik (1 m) na vsaki strani za poševnino.

Obstoječ asfalt se freza po celotni dolžini in v celotni širini. Odpelje se na za ta odpadek predvideno deponijo ali pa se vgradi v spodnji ustroj razširitve z mešanjem se z gramozom vsaj v razmerju 50:50, ne sme se uporabiti v območju tampona.

Komprimiranje se izvede po navodilih iz Geotehničnega poročila. Pri zamenjavi se mora na temeljnih tleh doseči nosilnost $E_{v2} > 20 \text{ MPa}$, v nasprotnem primeru se morajo izvesti lokalne sanacije. Na koti nove tamponske plasti se po celotni trasi zahteva nosilnost $E_{v2} = \min 90/100 \text{ MPa}$ po TSC 06.720:2003.

6 Karakteristični prečni profil

Prečni profil JP:

-	brežina - zelenica	
-	bankina	0,50 m
-	vozni pas	2,75 m
-	vozni pas	2,75 m
-	steza (+ cestni robnik)	3,00 m
-	gredni robnik	0,05 m
-	bankina	0,30 m
-	brežina - zelenica	

7 Odvodnjavanje

Cesta je po desni strani obrobljena z robniki z vtoki pod robnikom in peskolovi z iztokom v novo meteorno kanalizacijo. Prvi požiralnik ima iztok v obcestni jarek ob Bakovski cesti. Meteorna kanalizacija ima iztok v ustrezno dimenzionirano ponikalnico. Pred iztokom v ponikalnico je predviden lovilec olj po EN 858-2 velikosti NG15.

8 Komunalna kanalizacija

Predvidena je gravitacijska kanalizacija v dolžini 660 m. iztok je v Črpališče Pomgrad na koti že obst vtoka z območja Pomgrad-a. Izvede se iz cevi PVC SN8 DN200 po SIST EN 13476-1, jaški pa PEHD DN800 ali DN625 s pokrovi LTŽ z AB vencem tipa D velikosti 600x600 mm ali okrogli $\varnothing 600 \text{ mm}$ na voziščih JP in LC, ter tipa C na hodnikih in dovozih ter zelenicah. Kanalizacija se položi na frakcijo in zasipa s frakcijo d16-32, ki sega nad teme cevi 10 cm. Nadaljnji zasip je z gramozom. Komprimira se po plasteh do kote tampona vozišča. Cevi, ki so pod prometnimi površinami do globine 1.5 m se obbetonirajo.

Pred predajo se mora izvesti test vodotesnosti, posebej za cevi in za jaške ter dokazati tesnost izvedbe.

9 Vodovod

Za potrebe oskrbe območja in požarne varnosti se izvede krak vodovoda v dolžini cca 273 m. Vodovod je del predvidene povezave do naselja Jezera v Rakičanu, zato se izvede s predvideno dimenzijo DN150 iz nodularne litine. Na ta vodovod se priključijo hidranti za požarno varstvo območja. V tej fazi sta predvidena dva podzemna hidranta. Preko vozišča JP se izvede krak za napajanje parkirišča za avtodome na severnem delu in pa preveže se obstoječ priključek Ribiškega doma. Priključek objekta z vodomernim jaškom se izvede s sklopu zunanje ureditve objekta.

Na javni vodovod se priključijo na zahodni strani Bakovske ulice, kjer je vodovod DN300. Izvede se nov T kos z zapornim ventilom na vsaki veji. Prečkanje LC se izvede s podvrtanjem in zaščitno jekleno cevjo DN225. V območju obst. plinovoda se izvede ročni odkop oz. sondiranje plina, vrtanje je samo do tega mesta. Obstoječ priključek PE d90 se opusti in zapre z X kosom takoj za ventilom.

Do izgradnje in obratovanja prvega objekta (porabnika) vod ne bo v funkciji.

10 NN dovod

NN dovod do nove razdelilne el. omarice je napajan iz TP (t703) pri oskrbnem centru in je v mapi 4 tega projekta.

11 Javna razsvetljava

Vzdolž JP je obst. JR oz. le ena svetilka, ker ni v lasti MOMS in ni priključena na javno JR omrežje se le ta pusti na licu mesta.

Izvede se nova JR vzdolž celotne JP in pa dovodni del do predvidene omarice ob robu parcele, kjer se izvedejo vse TK in EL omarice, tudi števno mesto. JR je v mapi 4 tega projekta.

12 Telekom dovod

Predvidi se dovodna kanalizacija iz PVC DN110 cevi od linije ob Bakovski ulici. Predvidena trasa je vrisana v skupno komunalno karto. Izvedba je v režiji ponudnika Telekom d.d.

13 Zaščita komunalnih vodov

Upoštevati vse zahteve iz priloženih projektnih pogojev in soglasij na projekt upravljavcev komunalne in prometne infrastrukture. Pred začetkom gradnje naročiti zakoličbo vseh tangiranih komunalnih vodov.

Na območju so prisotni naslednji komunalni vodi – SN in NN električna kanalizacija in kablovodi, CATV Telemach – prazna kanalizacija, vodovod, Telekom in srednjetačni plinovod.

Telemach

V obstoječi kolesarski stezi je prazna CATV kanalizacija iz PVC DN110 cevi in z vmesnimi jaški BC DN600 in LTŽ pokrovi. Ker bo zaradi gradnje komunalne kanalizacije večinoma ta vod uničen, se jaški s pokrovi odstranijo za ponovno vgraditev v bližini po končani gradnji kanalizacije. Položijo se nove oz. uporabne odstranjene PVC cevi ter nov opozorilni trak.

Vsa dela s tem v vezi so v režiji Telemach.

Zaščita

Pri prečkanjih obstoječih komunalnih vodov zaradi novih komunalnih vodov je potrebno izvesti zaščito vodov z dodatnimi ustreznimi cevmi in obbetoniranjem ali položitvijo dodatnih cevi vzporedno z obstoječimi.

Predvsem gre za SN in NN kablovod ter plin.

Na vseh križanjih se sanira opozorilni trak za posamezen komunalni vod. Vodovod in plin se obsipata s peskom. Pred zasipom mora dela prevzeti pooblaščen oseba upravljavca posameznega komunalnega voda.

14 Prometna ureditev

Potrebna je nova vertikalna in horizontalna signalizacija po projektu. Cesta se dodatno prometno opremi za zmanjšanje hitrosti na območju priključka na 70 km/h. Na priključku je prikazana in dokazana preglednost za predvideno omejitev in za znak Ustavi na priključku.

Na novo se uredi prehod steze preko priključka in pa talna signalizacija na JP. Na LC se talna signalizacija ne spreminja.

Turistična signalizacija za Regionalni promocijski center se naj postavi komaj, ko bo objekt v izgrajen oz. v gradnji, za Ribiški dom pa takoj.

Prometna oprema in signalizacija sta projektirani v skladu s »Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah« (Ur.l. RS 99/2015) in »TSC« Direkcije RS za infrastrukturo.

14.1 Opis prometnih znakov in talnih označb

Znaki se izven naselja postavljajo na višino 1,50 m nad višino roba vozišča, nad površinami za pešce in kolesarje pa 2,25 m nad najvišjo točko prečnega profila površine, turistična signalizacija in znaki za vodenje prometa na območju križišč so pa na višini 2,50 m. Nad voziščem sa najmanj 4,50 m in največ 5,50 m nad najvišjo točko prečnega profila vozišča.

Vodoravna razdalja med robom vozišča in projekcijo najbližje točke znaka znaša izven naselja 0,75 m, največ pa 1,60 m. V naseljih ob robnikih, če ni površin za pešce in kolesarje najmanj 0,30 m oz. najmanj 0,75 m, če robnikov in teh površin ni, vendar največ 2,00 m.

Nosilni drogovi znakov morajo biti postavljeni zunaj površin za pešce in kolesarje. V tem primeru ne sme biti razdalja od roba vozišča do najbližje točke oz. projekcije znaka večja od 2,00 m, znak pa mora biti praviloma asimetrično nameščen na drog.

Na enem stebriču sta max. dva znaka, vsakemu znaku sta lahko dodani največ 2 dopolnilni tabli. Širina dopolnilne table je enaka širini znaka oz. njene najširše projekcije. Vsi znaki na enem stebriču morajo biti enakega tipa (folije), tudi dopolnilne table. Nekateri znaki so lahko postavljeni tudi na drugačnih višinah in odmikih, vendar v skladu s Pravilnikom (ur.l. 99/2015).

Minimalni vzdolžni razmik prometnih znakov mora znašati:

- ≤ 50 km/h, najmanj 15 m;
- $> 50 \geq 90$ km/h, najmanj 30 m;
- > 90 km/h, najmanj 100 m.

Na kandelabre SSN se postavljajo nad semaforne glave, znaki so običajni vendar s folijo RA3, nad voziščem pa mora biti spodnji rob znakov ali semaforских glav vsaj 4,80 m nad voziščem.

14.1.1 Prometni znaki

Predvideni znaki so naslednjih velikosti:

LC

- | | | |
|---|--------------|------------------------------|
| - | trikotni | a = 900 mm |
| - | pravokotni | b/h = 600/600 mm, 600/900 mm |
| - | osmerokotnik | rv = 600 mm (včrtani) |

14.1.2 Horizontalna signalizacija

Predvidena je naslednja horizontalna signalizacija:

- prečna STOP črta bele barve, širine 50 cm
- osna črta bele barve, širine 12 cm, neprekinjena, JP
- prehod za kolesarje bele barve, širine 0.5 m, v rastru 0.5,0.5,0.5 m
- piktogram kolesa bele barve, velikosti 0,9x0,8 m
- smerne puščice za kolesarje bele barve, dolžine 1.6 m
- kolesarski pas rdeče barve, širina črte 0.2 m

Vsa talna signalizacija na vozišču v območju krožišča in s pripadajočimi kraki se izvaja kot tankoslojna. Vsa talna signalizacija se posipa s steklenimi kroglicami.

15 **Poseg**

Posegi na zemljišča so evidentirani v Gradbeni situaciji. Poseg je znotraj obstoječega cestnega sveta in razširitev na zemljišča južno od priključne ceste. Za NN dovod pa še parcela, kjer stoji TP ter parcela za izpust meteorne vode v gramoznico.

k.o. Murska Sobota

5360/5, 5360/6, 5367/4, 5071/2, 5070/3, 5367/2, 5070/1, 5067/2, 5065/1, 5057/2, 5029/2, 5080/1, 5086, 5081/3, 5081/5, 5081/4, 5076/6, 5076/7, 5080/4, 4923/16, 4923/10, 4923/17