

VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA,
MARIBOR

DIPLOMSKO DELO

**IZVENNIVOJSKO KRIŽANJE LJUBLJANSKE CESTE
V MARIBORU Z REGIONALNO ŽELEZNIŠKO
PROGO - URBANISTIČNI IN PROJEKTANTSKI
VIDIK REŠITVE**

Študentka: Urška Šalamon

Študentka študija ob delu

Številka indeksa: 11190060079

Program: Gradbeništvo

Mentor: mag. Branislav Rajić, univ. dipl. inž. arh.

Mentor v podjetju: Igor Špolar, univ. dipl. inž. grad.

Maribor, december 2011

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Podpisana Urška Šalamon, z vpisno št. 11190060079, sem avtorica diplomskega dela z naslovom

IZVENNIVOJSKO KRIŽANJE LJUBLJANSKE CESTE V MARIBORU Z REGIONALNO
ŽELEZNIŠKO PROGO - URBANISTIČNI IN PROJEKTANTSKI VIDIK REŠITVE,

ki sem ga napisala pod mentorstvom mag. Branislava Rajića, univ. dipl. inž. arh..

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predložena diplomska naloga izključno rezultat mojega dela;
- sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia;
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del oz. misli, kot moje lastne – kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah; UL št. 16/2007; (v nadaljevanju ZASP), prekršek pa podleže tudi ukrepom VSŠ Academia skladno z njenimi pravili;
- skladno z 32. členom ZASP dovoljujem VSŠ Academia objavo diplomske naloge na spletnem portalu šole.

Maribor, december 2011

Podpis študentke:

ZAHVALA

Za pomoč pri izdelavi diplomske naloge, ter za strokovno usmerjanje in nasvete, se zahvaljujem mentorju mag. Branislavu Rajiću, univ. dipl. inž. arh..

Prav tako se zahvaljujem mentorju v podjetju, Igorju Špolarju, univ. dipl. inž. grad..

Zahvala gre tudi Petri Kaiser za lektoriranje diplomskega dela.

Posebna zahvala gre partnerju in hčerki za potrpežljivost in razumevanje ter nesebično podporo, ki sem jo prejemale v času študija. Hvala vama in rada vaju imam!

Zahvalila bi se tudi očetu, mami ter bratu za vso pomoč in vsak trenutek, ki so mi stali ob strani in me podpirali.

Hvala tudi vsem ostalim, ki ste mi kakorkoli pomagali in stali ob strani med študijem in pisanjem diplomskega dela.

POVZETEK

Na območju Mestne občine Maribor trenutno ostaja samo še železniški prehod na Taboru, kjer Ljubljanska ulica prečka regionalno železniško progo, ki še ni bil deležen modernizacije oziroma izgradnje dodatnih ukrepov za povečanje varnosti udeležencev prometa.

Sicer zavarovan nivojski prehod železniške proge na Taboru v Mariboru, predstavlja že vrsto let nevralgično točko v središču Maribora. Zaradi velike gostote prometa osebnih vozil, avtobusov, pešcev in kolesarjev, povzroča ta prehod pogoste in dolge zastoje v prometnih komunikacijah. Prav tako je mehanizacija že zelo zastarela, saj je upravljanje zapornic še vedno ročno.

V neposredni bližini se nahaja tudi Univerzitetni klinični center Maribor, nekaj izobraževalnih ustanov ter garažna hiša in železniško postajališče Tabor, zato predstavlja nivojski prehod s stališča prometne varnosti v cestnem in železniškem prometu izredno nevarno mesto.

Nivojski prehod ne ustreza pravilnikom in zakonom, ki trenutno veljajo v Republiki Sloveniji, zato je tudi komisija za nivojske prehode odredila modernizacijo oziroma izgradnjo podvoza, ki bi bistveno izboljšal prometno varnost tako za motorna vozila kot pešce in kolesarje.

Na podlagi te odredbe in sklepa komisije sta Mestna občina Maribor in takratna Direkcija Republike Slovenije za investicije v javno železniško infrastrukturo (danes Ministrstvo za promet, Direktorat za železnice in žičnice) podpisala sporazum o sofinanciranju projekta oziroma sofinanciranje izdelave projektne dokumentacije za izgradnjo izvennivojskega križanja Ljubljanske ulice z regionalno železniško progo.

Nameravani objekt se nahaja v neposredni bližini Univerzitetnega kliničnega centra Maribor, sakralnega objekta ter Magdalenskega parka, ki je zaščiten kot kulturni in naravni spomenik, kar mu daje veliko pomembnost. Vse te prednosti pa pri načrtovanju in projektiranju prinašajo tudi slabosti, saj se vsi, ki sodelujejo pri pripravi projekta srečujejo z mnogimi ovirami in omejitvami. Prav tako so se začela mnenja strokovnih sodelavcev gradbene stroke med seboj razlikovati, kljub dejstvu, da vsi strmiijo k enakim ciljem, ki so:

- Uskladitev interesov naročnika in sofinancerja
- Priprava ustrezne in kvalitetne projektne dokumentacije
- Pridobitev soglasij vseh pristojnih soglasodajalcev
- Izgradnja podvoza
- Zagotovitev in ureditev boljše prometne pretočnosti
- Povečanje varnosti vseh udeležencev v prometu

Ključne besede: urbanistično načrtovanje, projektna dokumentacija, revizija, nivojski prehod, podvoz

ABSTRACT

OUTER LEVEL CROSSING OF LJUBLJANSKA STREET WITH REGIONAL RAIL TRACK IN MARIBOR – URBAN PLANNING AND DESIGNING SOLUTIONS

Currently the only railway crossing in Maribor that has not been the subject of modernization or construction to increase safety of traffic remains where the Ljubljanska Street crosses regional rail line. Protected level crossing railway line represents for many years neuralgic point in the center of Maribor. Due to high traffic density of cars, buses, pedestrians and cyclists, this transition causes frequent and long delays in traffic communications. It is also very outdated machinery; it is still managing locks manually.

Nearby is the University Medical Center Maribor, some educational institutions, the parking garage, train station camp, which is why a level crossing in terms of traffic safety in road and rail is very dangerous place.

Level crossing does not meet the rules and laws valid in Republic of Slovenia, therefore, the Commission also ordered the level crossing underpass construction or modernization, which would significantly improve road safety for both vehicles and pedestrians and cyclists.

On the basis of this order, Maribor and the former Directorate of the Republic of Slovenia for investment in public infrastructure (now the Ministry of Transport, Railways and cable cars) signed an agreement to finance a project or co-production of project documentation for construction of outer level crossing Ljubljanska Street and the regional rail line.

Intended facility is located near the University Medical Center Maribor and Magdalene Park, which is protected as a cultural and natural monument, which gives it high priority. All of these advantages bring the bad results also, because all involved in planning the project, faces many obstacles and constraints. Opinions of professional colleagues started to differ, despite the fact that all staring towards the same objectives which are:

- Reconciliation of subscriber and co-financier
- Preparation of appropriate and high quality design documentation
- Obtaining consents of all competent consonants
- Construction of the underpass

- Better traffic flow assurance
- Traffic safety increase

Key words: urban planning, project documentation, review, level crossing, underpass

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	11
1.1	NAMEN, CILJI IN OSNOVNE TRDITVE DIPLOMSKEGA DELA.....	13
1.2	PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE.....	13
1.3	METODE RAZISKOVANJA	14
2	URBANISTIČNA IN PROJEKTANTSKA IZHODIŠČA	15
2.1	POJEM URBANIZEM	15
2.2	PROSTORSKO NAČRTOVANJE	15
2.3	PRIPRAVA PROJEKTA IN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	15
2.3.1	<i>Investitor</i>	16
2.3.2	<i>Projektna dokumentacija</i>	17
2.3.2.1	Temeljne zahteve projektiranja	17
2.3.3	<i>Pridobivanje projektnih pogojev in soglasij</i>	18
2.3.4	<i>Revizija projektne dokumentacije</i>	19
3	IZVENNIVOJSKO KRIŽANJE LJUBLJANSKE ULICE Z REGIONALNO ŽELEZNIŠKO PROGO	20
3.1	PROSTORSKI PLAN OBČINE MESTA MARIBOR.....	20
3.2	ZASNOVA PROMETNEGA REŽIMA V OBČINI	20
3.3	PODVOZ LJUBLJANSKA	21
3.4	OBSTOJEČE STANJE.....	23
3.5	NAMEN IN CILJ PROJEKTA	27
3.6	RAZLOGI ZA PREDLAGANE PROJEKTANTSKE REŠITVE	29
3.7	OPIS PREDVIDENIH ARHITEKTURNO-URBANISTIČNIH, GRADBENIH IN PROMETNO- TEHNIČNIH REŠITEV	31
3.7.1	<i>Arhitekturno-urbanistična zasnova</i>	31
3.7.1.1	Železniški podvoz.....	33
3.7.1.2	Ceste, peš in kolesarske poti, intervencija	37
3.7.2	<i>Gradbena in prometno-tehnična zasnova</i>	37
3.7.2.1	Krožno križišče Ljubljanska – Jezdarska	38
3.7.2.2	Krožno križišče Ljubljanska – Moša Pijade - Masarykova.....	38

3.7.2.3	Cesta Ob železnici	39
3.7.2.4	Železniško postajališče Maribor Tabor	39
3.8	SOGLASODAJALCI	39
3.9	VPLIV PROJEKTA NA OKOLJE IN SOSEDNJE OBJEKTE.....	41
3.9.1	<i>Magdalenski park</i>	41
3.9.2	<i>Vplivi projekta na zelene površine</i>	43
3.9.2.1	Vpliv projekta na drevesa v severnem delu parka	43
3.9.2.2	Vpliv projekta na drevesa v južnem delu parka	44
3.9.3	<i>Dostop do sakralnega objekta - Kapela Srca Jezusovega</i>	44
3.10	REVIZIJSKA POROČILA	45
3.11	UREDITEV PROMETA V ČASU GRADNJE	48
3.12	TEHNOLOGIJA IZVEDBE PODVOZA.....	51
4	TERMINSKI PLAN PROJEKTA	53
5	FINANČNI PLAN PROJEKTA	56
6	ZAKLJUČEK	61
7	SEZNAM UPORABLJENE LITARATURE IN VIROV	63
7.1	LITERATURA.....	63
7.2	VIRI	63
7.3	INTERNETNI VIRI.....	64

KAZALO SLIK

SLIKA 1: SITUACIJA NIVOJSKEGA PREHODA	21
SLIKA 2: SITUACIJA NIVOJSKEGA PREHODA 2	24
SLIKA 3: ŽELEZNIŠKI PREHOD OB PRIHODU VLAKA - POGLED PROTI S STRANI	25
SLIKA 4: ŽELEZNIŠKO POSTAJALIŠČE MARIBOR TABOR - POGLED PROTI SZ STRANI	26
SLIKA 5: UPRAVLJANJE ZAPORNIC JE ROČNO	26
SLIKA 6: MIKROLOKACIJA OBRAVNAVANIH KRIŽIŠČ	28
SLIKA 7: TLORIS TRGOV NAD PODVOZOM	32
SLIKA 8: VIZUALIZACIJA IZVENNIVOJSKEGA PREHODA.....	33
SLIKA 9: VIZUALIZACIJA – PODVOZ	34
SLIKA 10: TLORIS PODVOZA S STOPNIŠČI.....	36
SLIKA 11: ŽELEZNIŠKA PROGA DELI PARK NA DVA DELA.....	42
SLIKA 12: KAPELA SRCA JEZUSOVEGA	45
SLIKA 13: DOLOČITEV SVETLE VIŠINE PODVOZA	48
SLIKA 14: DOSTOPA DO SAKRALNEGA OBJEKTA MED IN PO GRADNJI PODVOZA NA LJUBLJANSKI ULICI.....	50
SLIKA 15: TERMINSKI PLAN – PRIPRAVA IN IZDELAVA PROJEKTNE IN INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE TER UPRAVNI POSTOPKI.....	54
SLIKA 16: TERMINSKI PLAN – GRADBENO OBRTNIŠKA DELA.....	55

KAZALO TABEL

TABELA 1: PREDVIDENI INVESTICIJSKI STROŠKI	60
--	----

1 UVOD

Mesto Maribor je za leto 2012 prejelo laskavi naziv »Evropska prestolnica kulture« in s tem prevzelo veliko odgovornost, saj bo tako pomemben projekt povzdignil prepoznavnost imena mesta Maribor ter celotne štajerske regije in navsezadnje tudi ime države, v širše evropsko in svetovno območje.

K lažji ter uspešnejši pripravi organizacijskih poti, pa veliko pripomore prometna ureditev mesta, ki obsega dobre oziroma tekoče prometne povezave znotraj mesta z bližnjo okolico, prav tako pa je izrednega pomena medkrajevna povezava.

Pri takšnih mednarodnih projektih ima javni potniški promet izredno velik pomen, pa naj si gre za cestni ali železniški promet, vodni ali zračni promet. Kritične točke predstavljajo skupne točke, kjer se križata dve različni vrsti prometa. Ker sta v mestu Maribor v uporabi zgolj cestni ter železniški promet, je potrebno le tema posvetiti veliko pozornost ter ju prilagoditi evropskim merilom in standardom.

Na območju Mestne občine Maribor trenutno ostaja samo še železniški prehod na Taboru, kjer Ljubljanska ulica prečka regionalno železniško progo, ki še ni bil deležen modernizacije oziroma izgradnje dodatnih ukrepov za povečanje varnosti prometa.

Sicer zavarovan nivojski prehod železniške proge na Taboru v Mariboru, predstavlja že vrsto let nevralgično točko v središču Maribora. Zaradi velike gostote prometa osebnih vozil, avtobusov, pešcev in kolesarjev, povzroča ta prehod pogoste in dolge zastoje v prometnih komunikacijah. Prav tako je mehanizacija zapornic že zelo zastarela, saj je upravljanje še vedno ročno.

V neposredni bližini se nahaja tudi Univerzitetni klinični center Maribor, nekaj izobraževalnih ustanov ter garažna hiša in železniško postajališče Tabor, zato predstavlja nivojski prehod s stališča prometne varnosti v cestnem in železniškem prometu izredno nevarno mesto.

Nivojski prehod ne ustreza pravilnikom in zakonom, ki trenutno veljajo v Republiki Sloveniji, zato je tudi komisija za nivojske prehode odredila modernizacijo oziroma izgradnjo podvoza, ki bi bistveno izboljšal prometno varnost tako za motorna vozila, kot pešce in kolesarje.

Na podlagi te odredbe in sklepa komisije sta Mestna občina Maribor in takratna Direkcija Republike Slovenije za investicije v javno železniško infrastrukturo (danes Ministrstvo za promet, Direktorat za železnice in žičnice) podpisala sporazum o sofinanciranju projekta oziroma sofinanciranju izdelave projektne dokumentacije, za izgradnjo izvennivojskega križanja Ljubljanske ulice z regionalno železniško progo.

Za vodenje projekta in izvajanje inženiringa, pomoč pri pripravi razpisne dokumentacije za izbor izdelovalca projektne dokumentacije ter izdelavo investicijske dokumentacije, je Mestna občina Maribor pooblastila podjetje Inženiring biro d.o.o. Maribor.

Na podlagi podpisanega sporazuma sta naročnik in sofinancer s pomočjo svetovalnega inženiringa, objavila javno naročilo za izbiro izdelovalca projektne dokumentacije faze PGD – projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja in PZI – projekt za izvedbo. Izbrano je bilo projektantsko podjetje Lineal d.o.o. Maribor. V mesecu oktobru 2011 je bil predan projekt PGD, ki je bil usklajen z revizijskimi poročili ter projektna dokumentacija PZI.

Nameravani objekt se nahaja v neposredni bližini Univerzitetnega kliničnega centra Maribor, sakralnega objekta ter Magdalenskega parka, ki je zaščiten kot kulturni in naravni spomenik, kar mu daje veliko pomembnost, hkrati pa je to doprineslo mnoge ovire in omejitve pri načrtovanju projekta.

Z nalogo želim predstaviti nujnost izgradnje izvennivojskega križanja, hkrati pa pojasniti težave in ovire, ki so vplivale na načrtovanje objekta.

1.1 Namen, cilji in osnovne trditve diplomskega dela

Z diplomsko nalogo bi rada predstavila objekt, ki je nujno potreben za mesto Maribor. Prav tako pa bi rada predstavila dejavnike, ki vplivajo na oblikovanje, projektiranje in načrtovanje tako zahtevnega objekta.

Cilji naloge:

- Narediti poglobljen vpogled v pripravo in načrtovanje izvennivojskega križanja Ljubljanske ulice z regionalno železniško progo;
- Predstaviti razloge za izgradnjo izvennivojskega križanja;
- Predstaviti trenutno oziroma obstoječe stanje;
- Predstaviti predvidene projektantske in urbanistične rešitve;
- Predstaviti dejavnike, ki otežujejo in bistveno vplivajo na načrtovanje projekta

Trditve:

Izvennivojsko križanje Ljubljanske ulice z regionalno železniško progo je glede na trenutno stanje nujno.

Gradnja objekta »podvoz Ljubljanska« in zapora Ljubljanske ulice zahtevata temeljito obravnavo prometne ureditve v času gradnje ter širše načrtovanje prometnega režima v času gradnje podvoza in po njej.

1.2 Predpostavke in omejitve

Moje omejitve so bile predvsem viri iz katerih sem črpala podatke, saj sem uporabljala zgolj dokumentacijo, poročila in raziskave, ki so že bila narejene.

1.3 Metode raziskovanja

Raziskovanje v okviru tega diplomskega dela temelji predvsem na kabinetnem in terenskem raziskovanju oziroma na zbiranju in analizi podatkov.

Pri svojem delu sem uporabljala dokumentacijo, ki je bila izdelana z namenom izgradnje izvennivojskega križanja Ljubljanske ulice z regionalno železniško progo:

- projektne naloge;
- izdelano projektno dokumentacijo;
- investicijsko dokumentacijo;
- sklepe in poročila raznih strokovnjakov;
- zapisniki koordinacijskih sestankov

V diplomskem delu so uporabljeni tudi področni zakoni, predpisi in uredbe, ki so dostopne na spletnih straneh in jih je potrebno pri pripravi in načrtovanju projekta tudi upoštevati.

2 URBANISTIČNA IN PROJEKTANTSKA IZHODIŠČA

2.1 *Pojem urbanizem*

Urbanizem je definiran kot »dejavnost, ki se ukvarja z načrtovanjem novih naselij in mest ter s smotrnim vzdrževanjem obstoječih naselij in mest. Cilji sodobnega urbanističnega načrtovanja so zagotoviti maksimalno kakovost življenja za meščane, močno in konkurenčno gospodarsko vlogo mest in zdravo okolje. Priprava urbanističnih načrtov je zahteven postopek, ki obsega usklajevanje pobud javnih ustanov, zasebnih podjetij in posameznikov. V pripravi se obravnavajo različne strokovne podlage, ki so vnaprej pripravljene študije s področja gospodarskega razvoja, naravnih danosti prostora, ekoloških omejitev, socialnih potreb, prenove nepremične kulturne dediščine, zagotavljanja kakovosti nove arhitekture, razvoja vodooskrbne, elektro, telekomunikacijske, komunalne in prometne infrastrukture in drugih področij, pomembnih za delovanje mesta« (<http://sl.wikipedia.org/wiki/Urbanizem>, dne 21.07.2011).

2.2 *Prostorsko načrtovanje*

Prostorski plan Mestne občine Maribor opredeljuje prostorsko planiranje kot »proces, s katerim smotrno razmeščamo človekove dejavnosti na določenem območju. Z njim skušamo ugotoviti primeren družbeni razvoj ob smotnem gospodarjenju z naravnimi viri (kmetijska zemljišča, gozdovi, rudnine, vodni viri itd.) z namenom, da jih čim bolj ohranjamo, obnavljamo in varujemo pred osiromašenjem njihove kvalitete.« (Prostorski plan Mestne občine Maribor, 2004).

2.3 *Priprava projekta in projektne dokumentacije*

Projekt je skupek vseh dejavnosti in nalog, ki je ciljno usmerjen k doseganju določenega cilja v določenem časovnem obdobju. Da dosežemo končni cilj je potrebno predhodno izpolniti in

doseči manjše podcilje. Pobudnik projekta je največkrat tudi naročnik in/ali investitor projekta, le ta pa je lahko posameznik, podjetje, družbena ali javna organizacija, družbena, državna ali mednarodna institucija oziroma organizacija.

Naročnik ima točno določen in zastavljen cilj projekta, vendar pri doseganju le tega in za uspešno realizacijo nujno potrebuje izvajalce, ki mu bodo pomagali doseči cilj ter odločnega vodjo projekta, ki bo zadevo v celoti peljal in izpeljal.

Glavni namen in cilj obravnavanega projekta je izgradnja izvennivojskega križanja Ljubljanske ulice z regionalno železniško progo v Mariboru, medtem ko so podcilji sledeči:

- Uskladitev interesov naročnika in sofinancerja;
- Priprava ustrezne in kvalitetne projektne dokumentacije;
- Pridobitev soglasij vseh pristojnih soglasodajalcev;
- Izgradnja podvoza;
- Zagotovitev in ureditev boljše prometne pretočnosti;
- Povečanje varnosti vseh udeležencev v prometu

2.3.1 *Investitor*

Naročnik je največkrat tudi investitor, ki pa je lahko pravna ali fizična oseba. Le-ta naroči projektiranje oziroma pripravo projektne dokumentacije, gradnjo pa lahko izvaja tudi sam.

Investitor ima pomembne naloge, kot na primer:

- Pripravi projektno nalogo, v kateri natančno navede svoje želje in interese;
- Z glavnim projektantom sklene pogodbo za izdelavo projektne dokumentacije;
- V kolikor je objekt zahteven, mora skleniti pogodbo za izdelavo revizije;
- Določiti mora odgovornega vodjo projekta;
- Od pristojnih soglasodajalcev mora pridobiti projektne pogoje ter soglasja k projektnim rešitvam;

- Vse vrste projektne dokumentacije mora pregledati in potrditi njihovo ustreznost;
- Pripraviti ter podati vlogo za izdajo gradbenega dovoljenja ter po končani gradnji pridobiti uporabno dovoljenje;
- Skleniti pogodbo za izvajanje strokovnega nadzora za izvajanje del;
- V času gradnje mora zagotoviti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu;
- Vso dokumentacijo, ki nastane pred, med in po gradnji, mora skrbno arhivirati.

2.3.2 Projektna dokumentacija

»S projektno dokumentacijo odgovorni projektanti določijo lokacijske, funkcionalne, tehnične in oblikovne značilnosti predvidene gradnje tako, da ob upoštevanju naročila investitorja, zagotovijo skladnost s prostorskimi akti, zanesljivost in evidentiranost.

Glede na namen, vrsto, velikost, kapaciteto in druge značilnosti objekta, odgovorni projektant zanesljivost objekta zagotovi z izpolnjevanjem ene, več ali vseh bistvenih zahtev, katerih obvezno izpolnjevanje določajo gradbeni predpisi, tehnične smernice, standardi oziroma zadnje stanje gradbene tehnike.« (Pravilnik o projektni dokumentaciji, Ur.l. RS, št. 55/2008)

2.3.2.1 Temeljne zahteve projektiranja

Projektant mora pri svojem delu oziroma pri projektiranju upoštevati slednje:

- določbe, ki jih narekuje zakon o graditvi objektov ter vse izdane predpise, ki temeljijo na njegovi podlagi;
- pogoje in zahteve prostorskih aktov;
- pogoje in zahteve investitorja, v kolikor niso v nasprotju od predpisane zakonodaje;
- pogoje iz projektne naloge oziroma v kolikor je predpisan investicijski program, je potrebno upoštevati pogoje, ki jih le-ta narekuje;
- projektne pogoje pristojnih soglasodajalcev;
- pogoje za priključitev na objekte gospodarske javne infrastrukture;

- gradbene in druge predpise, ki veljajo za posamezne vrste objektov;
- ukrepe za varstvo zdravja, varstva ljudi in premoženja, varnost in zdravje pri delu, varstvo pred požarom, varstvo okolja in ukrepe za minimalno porabo energije, ukrepe, ki zagotavljajo funkcionalen dostop, vstop in uporabo grajenih objektov in komunikacij tudi oviranim osebam;
- (realne) stroške materiala in storitev ter gradbenih proizvodov, namenjenih za gradnjo;
- pravila merjenja pri izdelavi popisov del in predračuna;
- ukrepe, ki imajo pomen za obrambo, zaščito in reševanje ob naravnih in drugih nesrečah;
- veljavne standarde v Republiki Sloveniji. (Od projekta do objekta, 2008)

2.3.3 Pridobivanje projektnih pogojev in soglasij

Investitor ali po njegovem pooblastilu projektant, je dolžan pred pripravo projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, pridobiti projektne pogoje pristojnega organa oziroma nosilca javnega pooblastila, k projektnim rešitvam pa je potrebno pridobiti tudi soglasje.

Kadar nameravana gradnja leži na območju, ki ga zakon o graditvi objektov ali drugi predpisi opredeljuje kot varovalni pas gospodarske javne infrastrukture ali je območje opredeljeno kot varovalno območje, potem je potrebno pridobiti projektne pogoje.

»Projektne pogoje so skupek zahtev za izdelavo projektne dokumentacije, ki jih določi pristojni soglasodajalec. Projektne pogoje morajo biti v skladu z določbami iz izvedbenega prostorskega akta in določeni z zakonom ali predpisom.« (Od projekta do objekta, 2008)

Vlogo za projektne pogoje poda investor oziroma po njegovem pooblastilu projektant. Na vlogi morajo biti podatki:

- o investitorju;
- o nameravani gradnji oziroma spremembi namembnosti;
- priložena mora biti idejna zasnova

Z izjavo »REŠITVE SO USTREZNE« pristojni soglasodajalec potrdi in izda soglasje, da je projektna dokumentacija izdelana skladno s pogoji, ki so bili predhodno določeni.

Obvezna priloga vlogi za pridobitev soglasja je projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja.

2.3.4 Revizija projektne dokumentacije

Zakon o graditvi objektov natančno opredeli revizijo projektne dokumentacije z naslednjimi besedami:

»Revizija projektne dokumentacije je kontrola brežhibnosti in računske pravilnosti tistih sestavin projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, s katerimi se dokazuje, da bo objekt izpolnjeval predpisane bistvene zahteve, da bo v skladu s prostorskim aktom in gradbenimi predpisi in da bo objekt funkcionalen in primerno oblikovan, njegova raba pa učinkovita, varčna in gospodarna.«

Revident je lahko tako pravna kot fizična oseba, ki izpolnjuje predpisane pogoje za projektanta in kot gospodarsko dejavnost opravlja storitve pri reviziji projektne dokumentacije.

3 IZVENNIVOJSKO KRIŽANJE LJUBLJANSKE ULICE Z REGIONALNO ŽELEZNIŠKO PROGO

3.1 Prostorski plan občine mesta Maribor

Instrumenti za načrtovanje in urejanje prostora so prostorski akti. Mednje spada tudi Prostorski plan občine mesta Maribor oziroma Urbanistična zasnova mesta Maribor.

V njej je natančno opredeljeno, koliko kmetijskega zemljišča bo dolgoročno namenjeno kmetijskim zemljiščem, koliko gozdovom ter naseljem. Opredeljuje tudi kam, kje in koliko se bodo naselja širila. Prav tako je zapisano kakšna bo prometna, energetska in komunalna infrastrukturna mreža v občini. Posebno poglavje v prostorskem planu je namenjeno tudi varovanju in sanaciji naravnih virov kot so zrak, voda, način ravnanja z odpadki in tako naprej.

3.2 Zasnova prometnega režima v občini

Zaradi neuravnoteženosti in slabe povezanosti med zahodnim in vzhodnim delom občine ter konfliktnih situacij na stikih višje kategorije cest lokalnega omrežja, je potrebno izgradnjo prometnega omrežja prilagoditi splošnim ciljem urejanja prometa: »zagotavljanje ugodnih prometnih povezav na gospodarski in socialni razvoj občine; kvalitetno povezovanje mesta in obmestja; enakomerna porazdelitev notranjih prometnih tokov; zagotovitev enake stopnje mobilnosti vsem občanom« (Prostorski plan občine in urbanistična zasnova mesta Maribor, 2004).

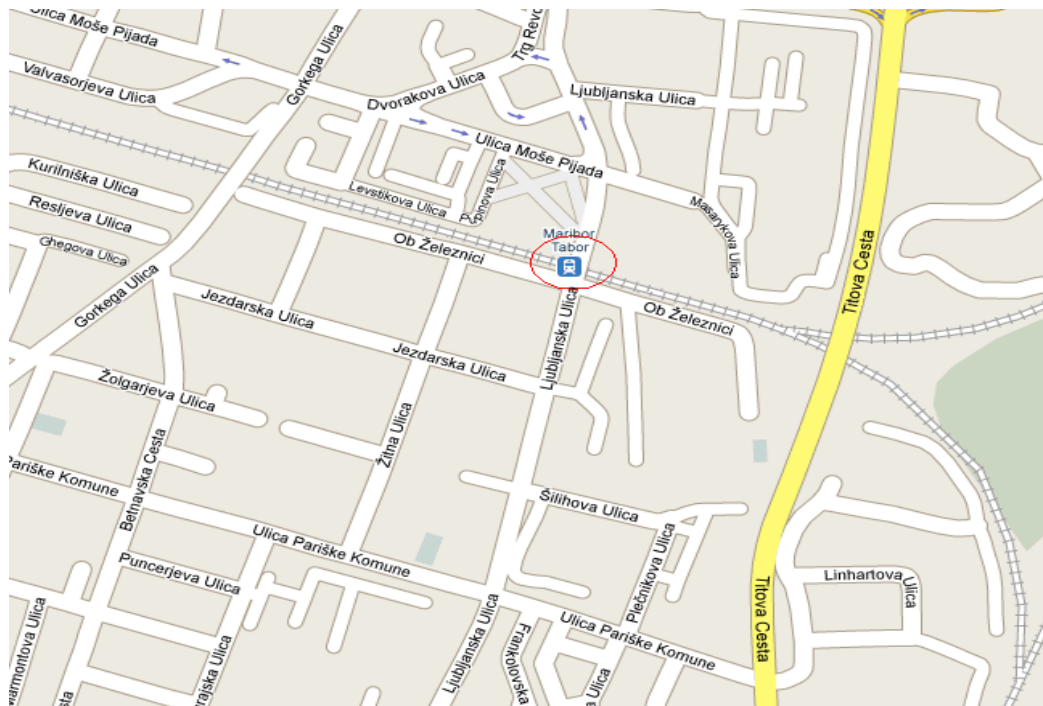
Prostorski plan občine opredeljuje in načrtuje tudi modernizacijo omrežja železniškega prometa, saj sta glavni pomanjkljivosti zastarelost infrastrukture in njena neizkoriščenost.

3.3 Podvoz Ljubljanska

Zaradi neurejenosti in zastarelosti železniške infrastrukture, se je avgusta 2008 sestala komisija za nivojske prehode v sestavi Ministrstva RS za promet, z namenom ugotovitev izpolnjevanja pogojev za ukinitve nivojskega prehoda Ljubljanske ulice št. LG 243790, preko regionalne železniške proge št. 34 Maribor-Prevalje-državna meja, v km 0+895.

Nivojski prehod je definiran kot:

»Nivojski prehod je križanje železniške proge in javne ali nekategorizirane ceste, ki je dana v uporabo za cestni promet v istem nivoju, ki ne vključuje dostopov na perone in službenih prehodov« (Pravilnik o nivojskih prehodih, Ur. l. RS, št. 85/2008)



Slika 1: Situacija nivojskega prehoda

Vir: Lasten

Komisija je po končanem pregledu ugotovila precej neskladij, za katere je zadolžila Mestno občino Maribor in Direkcijo Republike Slovenije za vodenje investicij v javno železniško infrastrukturo, da poskrbita oziroma v določenem roku odpravita vse pomanjkljivosti.

Direkcija RS za vodenje investicij v javno železniško infrastrukturo ter Mestna občina Maribor sta, zaradi ugotovljenih tehnično-prometnih neskladnosti, v decembru 2008 podpisali »Dogovor o sofinanciranju projektne in tehnične ter investicijske dokumentacije za gradnjo podvoza ter postajališča Tabor, z ukinitvijo nivojskega železniškega prehoda v km 0+895 na Ljubljanski cesti št. LG 243790 v Mariboru«.

S podpisom tega dogovora sta stranki potrdili svoj interes in voljo za skupno financiranje oziroma izdelavo:

- investicijske dokumentacije ter
- projektne dokumentacije

kot tudi to, da bosta z aneksom k temu »Dogovoru« opredelila deleže gradnje podvoza in ukinitve citiranega nivojskega železniškega prehoda, v km 0+895 regionalne železniške proge št. 34 Maribor – Prevalje- državna meja in loka Tezno – Maribor Studenci št. 30-34 na Ljubljanski ulici, vključno z razširitvijo železniškega postajališča Tabor s pripadajočo infrastrukturo.

Podpisnici »Dogovora« sta v 3. členu določili, da je nosilec projekta Mestna občina Maribor, ki je dolžna zastopati skupne interese obeh podpisnic, organizirati vodenje projekta, pridobiti vsa soglasja k projektu, gradbeno dovoljenje Ministrstva za okolje in prostor ter izvajati vso potrebno koordinacijo s pristojnimi ministrstvi in vsemi drugimi organi, ki bodo sodelovali v projektu.

Podpisnici »Dogovora« sta se v 4. členu dogovorili, da bo Direkcija RS za vodenje investicij v javno železniško infrastrukturo pridobila vsa potrebna dovoljenja za izvedbo projekta, ki so v njeni pristojnosti (in jih namesto nje ne more opraviti Mestna občina Maribor). Opravila bo samostojno in v dogovoru z MOM.

Obe podpisnici bosta iz svojega proračuna zagotovili sorazmerni del sredstev za izdelavo dokumentacije, vodenje in koordiniranje le-te.

V 5. členu »Dogovora« pa sta podpisnici določili delež financiranja izdelave dokumentacije v razmerju 60/40 (Direkcija RS za vodenje investicij v javno železniško infrastrukturo / MOM).

Vrednost sofinanciranja izvedbenih del pa bosta - v skladu z določili »Dogovora« - opredelili v dodatnem pisnem medsebojnem dogovoru ali v pogodbi za izvedbo del. (Dokument identifikacije investicijskega projekta, 2010, 4)

Direkcija Republike Slovenije za vodenje investicij v javno železniško infrastrukturo je bila, v skladu s spremembami Zakona o železniškem prometu (Ur.l. RS, št. 106/10) s 1.7.2011, kot organ v sestavi Ministrstva za promet, ukinjena. Nov naročnik oziroma sofinancer je Ministrstvo za promet – Direktorat za železnice in žičnice, Langusova 4, 1535 Ljubljana.

Tako je po novem naročnik projekta Mestna občina Maribor, Ulice heroja Staneta 1, 2000 Maribor (v nadaljevanju naročnik) in sofinancer Ministrstvo za promet – Direktorat za železnice in žičnice, Langusova 4, 1535 Ljubljana (v nadaljevanju sofinancer).

3.4 *Obstoječe stanje*

Obstoječe stanje je opisano že v projektni nalogi, ki je bila namenjena izdelavi projektne dokumentacije IDZ, ki sta jo izdelala naročnik in sofinancer, kasneje pa je bilo podrobno opisano v idejni zasnovi, ki jo je izdelalo projektivno podjetje Lineal d.o.o., št. 934, oktobra 2009.

»Ljubljanska ulica predstavlja, poleg ulice Gorkega in Pobreške ceste, glavno in najhitrejšo prometnico, ki povezuje Tabor s centrom mesta. V neposredni bližini prehoda (zahodno) se nahaja železniško postajališče Maribor Tabor. Na južni strani poteka neposredno ob prehodu ulica Ob železnici, ki prečka Ljubljansko ulico. Na severni in južni strani železniške proge se nahaja Magdalenski park. Na vzhodni strani Ljubljanske ulice se nahaja območje UKC Maribor, na severovzhodni strani pa še sakralni objekt. Celotno območje je urbano.

Križanje Ljubljanske ulice z železniško progo predstavlja zadnje nivojsko križanje na območju mestnega središča. Iz vidika prometne varnosti in prometne pretočnosti, kakor tudi iz vidika veljavne zakonodaje, je takšno križanje popolnoma neustrezno. Prometna obremenjenost predmetnega odseka je izredno velika predvsem ob konicah, saj predstavlja Ljubljanska ulica edino dostopno cesto za zaposlene, paciente in obiskovalce UKC Maribor.



Slika 2: Situacija nivojskega prehoda 2

Vir: Lasten

Na predmetnem odseku so tri križišča in sicer z Jezdarsko ulico, z cesto Ob železnici ter z Ulico Moše Pijade in Masarykovo ulico. Predvsem zadnje križišče je navkljub nedavni prenovi prometno sporno. Problem predstavlja predvsem zavijanje iz smeri Masarykove (garažna hiša UKC) proti jugu ter polnjenje garažne hiše ob jutranji konični uri, zaradi česar posledično nastajajo zastoji na Ljubljanski ulici. Tudi križišče tik ob železniški progi s cesto Ob železnici, ki predstavlja edino dostopno pot do oddelka psihiatrije, je iz prometno – tehničnega vidika sporno, saj je ob spušenih zapornicah dostop na omenjeno cesto onemogočen.



Slika 3: Železniški prehod ob prihodu vlaka - pogled proti S strani

Vir: Lasten

Kolesarji so vodeni po vozišču, kar je glede na njihovo množičnost zaradi bližine izobraževalnih ustanov, neustrezno. Pešci so vodeni po hodnikih za pešce in tako kot vsi ostali udeleženci v prometu prečkajo železniško progo nivojsko, zaradi česar prihaja do pogostih nevarnih prečkanj ob spuščениh zapornicah.

Železniško postajališče Maribor Tabor je zastarelo in povsem neskladno s Pravilnikom o opremljenosti železniških postaj in postajališč (ni nadstrešnice, nivojski prehod...)» (IDZ št. 934, Lineal d.o.o., 2009)



Slika 4: Železniško postajališče Maribor Tabor - pogled proti SZ strani

Vir: Lasten



Slika 5: Upravljanje zapornic je ročno

Vir: Lasten

3.5 Namen in cilj projekta

Obstoječe stanje je iz vidika prometne varnosti neustrezno, zato je območje nivojskega križanja Ljubljanske ulice in železniške proge ter pripadajočih križišč in cest (Jezdarska ulica, Ulica Moše Pijade, Masarykova ulica, ulica Ob Železnici) mogoče preurediti samo z večjimi gradbenimi posegi ter spremenjenimi prometnimi ureditvami vozišč in križišč, tako za motorna vozila, kolesarje in pešce na cestni infrastrukturi (v lasti Mestne občine Maribor) ter s posegi na železniški infrastrukturi (v lasti države, oziroma Slovenskih železnic).

Oba pravna subjekta sta izrazila namen in voljo sanirati obstoječe stanje.

Glavni cilji projekta so:

- ureditev izvennivojskega križanja mestne prometnice (Ljubljanska ulica) in železniške proge Maribor – Prevalje – državna meja ter loka Tezno - Studenci;
- ureditev železniških postajališč Maribor Tabor;
- gradbeno-prometna rekonstrukcija dela pripadajočih cest (Ljubljanska, Jezdarska, Ob železnici);
- gradbeno-prometna preureditev obstoječih križišč v krožišče;
- Ljubljanska/Jezdarska;
- Ljubljanska/Moš Pijade/Masarykova;
- rekonstrukcija in/ali prestavitev SVTK naprav v lasti Slovenskih železnic;
- rekonstrukcija, prestavitev in/ali dograditev dela javne gospodarske infrastrukture na območju predvidenih gradbenih posegov (vodovod, plinovod, elektro in TK vodi, meteorna in fekalna kanalizacija, vročevod)



Slika 6: Mikrolokacija obravnavanih križišč

Vir: Prometna študija, št. 934 - PROM, izdelal Lineal d.o.o., 2011

3.6 Razlogi za predlagane projektantske rešitve

Izgradnja izvennivojskega križanja zahteva širšo prometno ureditev, na kar je projektant opozoril naročnika in sofinancerja že v fazi projektiranja idejne zasnove. Predvsem je opozoril, da bi bilo v sklopu projekta izgradnje izvennivojskega križanja Ljubljanske ulice z regionalno železniško progo, rekonstruirati že obstoječa križišča v krožišča in sicer križišča:

- Ljubljanska/Jezdarska;
- Ljubljanska/Moše Pijade/Masarykova

Projektant je v svojem projektu – projektna dokumentacija IDZ, izdelal Lineal d.o.o., november 2009, tudi opredelil in natančno navedel razloge za izgradnjo oziroma rekonstrukcijo objektov.

Izvennivojsko križanje Ljubljanske ulice z železnico (podvoz)

Za izvedbo izvennivojskega križanja kategorizirane ceste in regionalne železniške proge so naslednji razlogi:

- obstoječe nivojsko križanje ni skladno s »Pravilnikom o nivojskih prehodih ceste preko železniške proge objavljenim v Uradnem listu RS 79/02«;
- zaradi mehanskih zapor vozišča v času premikov vlakovnih komunikacij (vseh vrst) nastajajo na voziščih (Ljubljanska ulica in pripadajočih ulicah – Ulica Moše Pijada, Jezdarska ulica, Ob železnici) večkratni daljši zastoji, ki so izrazitejši ob jutranjih in popoldanskih prometnih konicah in času rednih obiskov UKC;
- zagotovitev prometne pretočnosti Ljubljanske ulice in pripadajočih prometnic Ulice Moše Pijade, Masarykove, Jezdarske ulice, Ob železnici;
- zagotovitev večje prometne varnosti za kolesarje in pešce z ločitvijo od vozišča

Krožišče Ulice Moše Pijade, Ljubljanske ulice in Masarykove ulice

Za predvideno prometno-gradbeno preureditev obstoječega križišča v krožišče so naslednji razlogi:

- povečana prometna pretočnost križišč v vseh smereh;
- preprečitev ustavljanja vozil v križišču zaradi zapore Ljubljanske ceste pri prečkanju železniške proge;
- ustrežnejši in manj konflikten uvoz vozil v in iz garažne hiše UKC;
- lažje in manj ovirano vključevanje vozil iz Masarykove ulice na Ljubljansko cesto proti jugu;
- pravilnejši dovoz mestnih avtobusov iz smeri Masarykove ulice na avtobusno postajališče ob Ljubljanski ulici

Krožišče Ljubljanske ceste in Jezdarske ulice

Za predvideno prometno-gradbeno preureditev obstoječega križišča (vključno z dovozno cesto do stanovanjskih objektov) so naslednji razlogi:

- zagotovitev povečane pretočnosti križišča v obeh smereh;
- uspešnejše in manj konfliktno vključevanje vozil iz Jezdarske ulice na Ljubljansko ulico;
- vključevanje vozil v Ljubljansko iz Jezdarske ulice in priključne ceste brez zastojev, ki jih zaradi zapornic povzroča sedanje mirovanje vozil;
- povečana prometna varnost pešcev in kolesarjev pri prečkanju vozišča;
- nujnost izvedbe krožišča zaradi povečanih prometnih tokov v času gradnje železniškega podvoza

Ulica Ob Železnici in Žitna ulica

Kot sestavni del prometne ureditve Ljubljanske ceste z denivelacijo vozišča je tudi predvidena ureditev ulice Ob železnici, križišča z Žitno ulico ter severni del te ulice, za kar so naslednji razlogi:

- nekonfliktni in neoviran dostop (brez zastojev za vključevanje in izključevanje iz Ljubljanske) do objektov UKC (psihijatrija) in Pekarne ter ostalih objektov

Železniško postajališče Maribor Tabor

Za izgradnjo novega postajališča oziroma para postajališč (peronov) so naslednji razlogi:

- dosednji postajališči sta nezaščiteni (nepokrita) in poddimenzionirani po določitih »Pravilnika o opremljenosti železniških postaj in postajališč«;
- zaradi novih tirnih naprav na podvozu je potrebno izgraditi postajališče na zunanji strani obeh prog;
- zaradi pokritega podvoza nad denivelirano Ljubljansko ulico je potrebno potnikom zagotoviti nov dostop iz peš hodnika

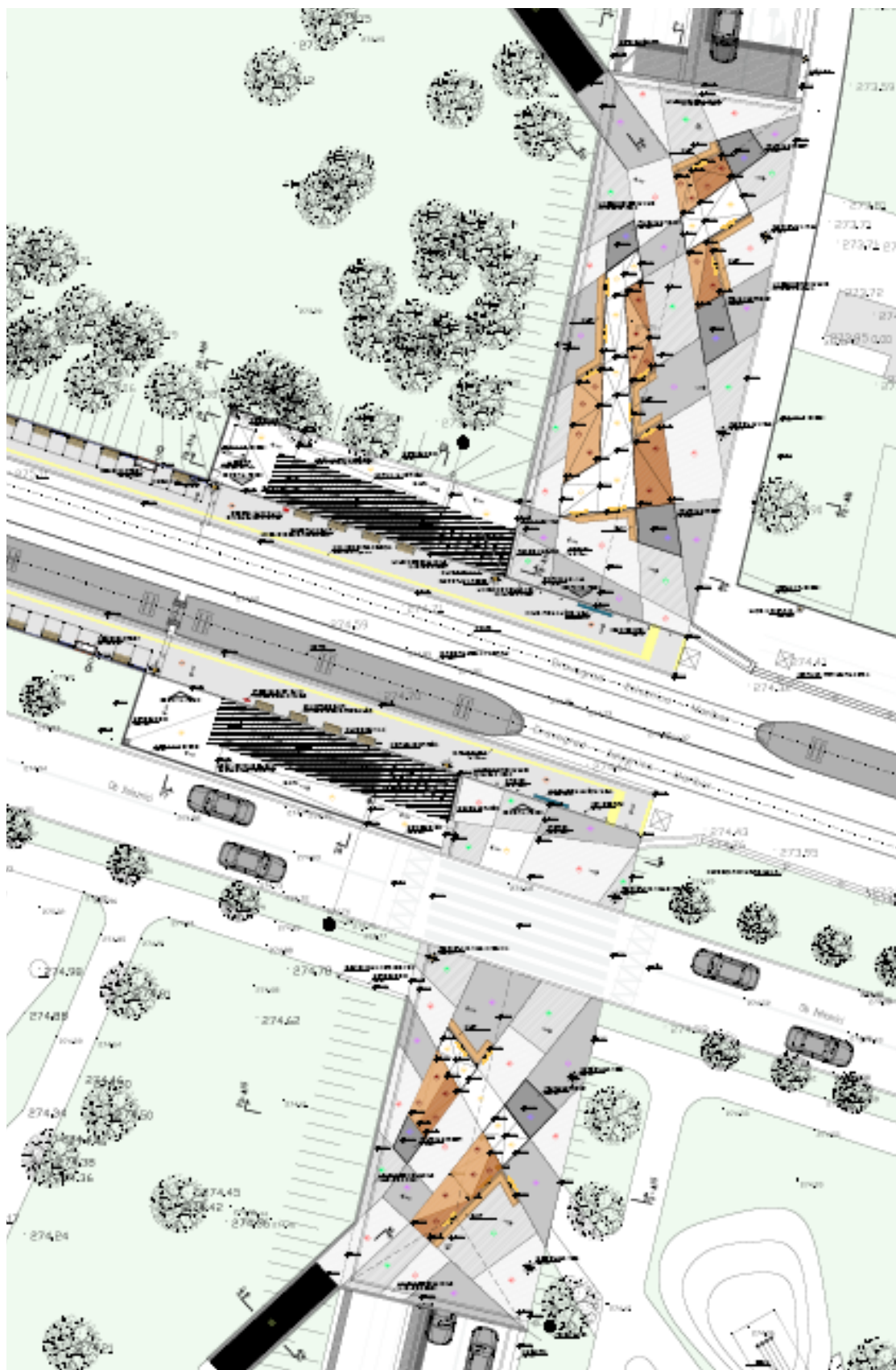
Rekonstrukcija teh križišč bi pomembno pripomogla k večji pretočnosti in prometni varnosti na širšem območju mestne četrti Tabor, že v času pred oziroma po izgradnji podvoza.

3.7 Opis predvidenih arhitekturno-urbanističnih, gradbenih in prometno-tehničnih rešitev

3.7.1 Arhitekturno-urbanistična zasnova

Arhitekturno-prostorska zasnova denivelacije prometnice zaradi prečkanja železniške proge poizkuša - glede na specifičnost mikrolokacije posega in obstoječe prostorske in naravne danosti (Magdalenski park, železniško postajališče, sakralni objekt) – ustvariti novo funkcionalno in urbano celoto tega mikro predela mesta znotraj mestne četrti Tabor.

Ploščad, ki prekriva denivelirano prometnico in jo železniška proga deli na dva dela, je oblikovana moderno, z vzorci, ki izhajajo iz elementov bližnje okolice. Na vsaki strani železniške proge se ustvarita dva mala trga imenovana »piazzeta«, z vso potrebno urbano opremo (razsvetljava, klopi, koši ...). Trg je višinsko razgiban s podesti, klančinami in lesenimi terasami. Hkrati se ustvari ambient kot razgledišče proti Magdalenskemu parku. Na severozahodnem in jugozahodnem delu se umestita dva mostova, katerih namen je izboljšanje komunikacijskih poti na območju urejanja.



Slika 7: Tloris trgov nad podvozom

Vir: Projektna dokumentacija PGD št. 934, načrt arhitekture št. 2011/02-01-A, izdelal Studio

Arena d.o.o., 2011

3.7.1.1 Železniški podvoz

Na podlagi projektne naloge naročnika in sofinancerja, sta bili v sklopu izdelave idejne zasnove predlagani dve varianti za izvedbo hodnika za pešce in kolesarje in sicer:

Varianta št. 1 predvideva izvedbo enostranskega hodnika za pešce in kolesarje, medtem ko varianta št. 2 v območju podvoza predvideva obojestranski hodnik za pešce in kolesarje.

Po predstavitvi obeh variant, se je sklenil dogovor, da se v nadaljevanju izdelave projektne dokumentacije izdela in dopolni varianta št. 1, ki je prometno in okoljsko ustrežnejša v primerjavi z varianto št. 2.

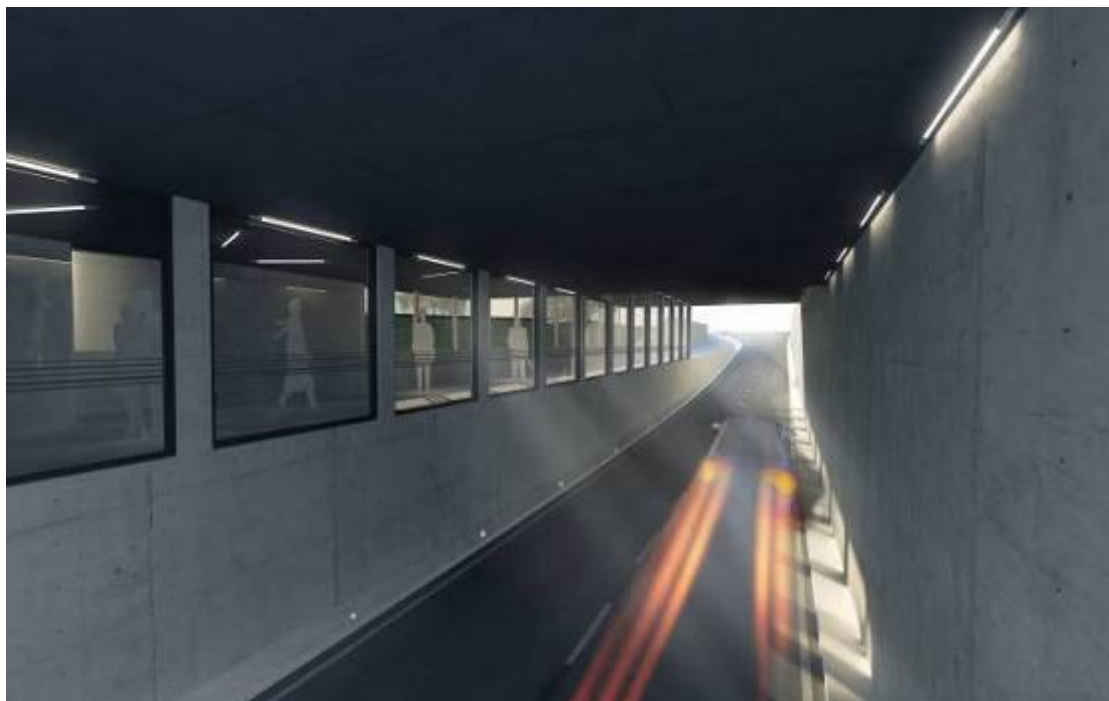


Slika 8: Vizualizacija izvennivojskega prehoda

Vir: Projektna dokumentacija IDZ, št. 934, izdelal Lineal d.o.o., 2009

Tako je sedaj predvidena izgradnja podvoza, ki ima poleg vozišča še enostransko galerijo za peš in kolesarski promet, z neposredno povezavo na peron železniškega postajališča – stopnišče z nadstrešnico. Pod nadstrešnico je tudi prostor za parkiranje koles.

Galerija in cestišče sta na različnih višinah, prav tako pa ju poleg konstrukcije razmejuje tudi transparentna protihrupna pregrada. Druga stran galerije se odpira proti Magdalenskem parku, preko vitke bočne konstrukcije – slopov, ki omogočajo čim več prehoda svetlobe v



Slika 9: Vizualizacija – podvoz

Vir: Projektna dokumentacija IDZ, št. 934, izdelal Lineal d.o.o., 2010

podvoz, uporabniku pa vizualno komunikacijo z Magdalenskim parkom in občutek odprtosti podhoda.

Podvoz je zasnovan kot AB monolitna konstrukcija v dolžini 208,80 m, ki je v območju uvoza-izvoza v obliki “U korita”, v območju pokritega dela podvoza je konstrukcija zaprt okvir. Skupna dolžina pokritega dela je 88,06 m.

Hodnik za pešce in kolesarje je deniveliran in poteka na zahodnem delu konstrukcije. V vzdolžnem prerezu je konstrukcija temeljena v območju deniveliranega hodnika za pešce in kolesarske poti na monolitni plošči, katere debelina je od 40 cm, na drugi strani je AB polnovpetostni zid temeljen na pasovnem temelju, $d=50\text{cm}$.

Krovna plošča je monolitna in je v območju tirov Slovenskih železnic debeline 83-93cm, njena dolžina je 11,25m, v ostalem delu je krovna plošča debeline 40cm.

Vmesni stebri, ki podpirajo konstrukcijo v liniji med voziščem in hodnikom za pešce so pravokotni 35/35cm.

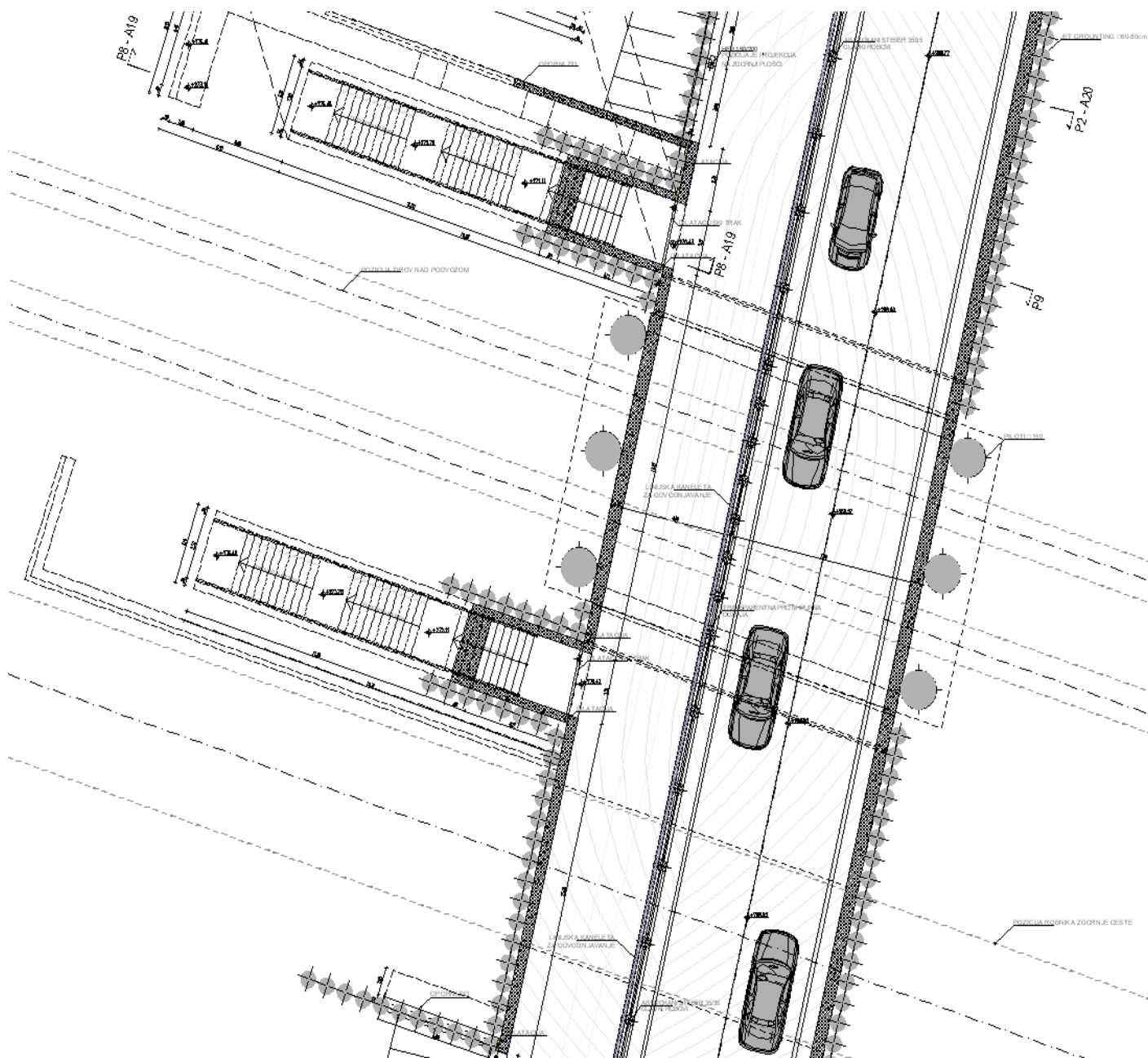
Profil na objektu:

- hodnik za pešce in kolesarje 4.50 m
- vozišče $2 \times 3.00 \text{ m} = 6.00 \text{ m}$
- varovalni pas $2 \times 0,75 \text{ m} = 1,50 \text{ m}$
- skupaj 12,00 m

»Nosilna konstrukcija podvoza s trgov je armirano betonska, nosilna konstrukcija nadstrešnic nad stopnišči je jeklena konstrukcija

- vertikalna (poševni stebri) – cevi kvadratnega prereza dimenzij 10/10 cm in 15/15 cm;
- horizontalna (okvir strehe) – cevi pravokotnega prereza dimenzij 16/10 cm in 15/15 cm;
- streha – polikarbonatne plošče $d=8\text{mm}$ na kovinski podkonstrukciji 5/5cm

Osnovna nosilna konstrukcija železniškega postajališča so jekleni cevni profili dimenzije 60/120-5 mm, sidrani v pasovni AB temelj dimenzij 0,80m x 0,60m. Jeklene konstrukcije se vijačijo oziroma varijsko na mestu vgradnje. Vsi jekleni elementi se primerno/protikorozijsko zaščitijo z večkratnim premazom.« (Načrt podvoza s trgov in železniškega postajališča, št. 2011/02-01-A, Studio Arena d.o.o., 2011)



Slika 10: Tloris podvoza s stopnišči

Vir: Načrt podvoza s trgom in načrt železniškega postajališča št. 2011/02-01-A, Studio Arena d.o.o., 2011

3.7.1.2 Ceste, peš in kolesarske poti, intervencija

Prometna infrastruktura je usklajena z zahtevami, predvidenimi dostopi in potrebami, za doseg kvalitete percepcije prostora ter minimalnemu poseganju v obstoječo parkovno ureditev.

3.7.2 Gradbena in prometno-tehnična zasnova

Prometna obremenitev cestnega omrežja PLDP1 na Ljubljanski ulici za leto 2009 znaša:

A) Ljubljanska ulica proti mestu, smer S:

- Od križišča Ulica Pariške komune do Jezdarske ulice: 6451
- Od Jezdarske ulice do Ulica Moše Pijada: 9960

B) Ljubljanska ulica iz smeri mesta, proti J:

- Od Ulica Moše Pijada do Jezdarske ulice: 5968
- Od Jezdarske do Pariške komune: 5800

Prometna obremenitev železniške proge na dan 22.04.2009 znaša 8 tovornih in 21 potniških vlakov na dan.

Glede strukture prometa natančnega podatka ni, ocena pa je sledeča:

- Občutno prevladuje osebni promet
- Težkega tovornega prometa ni oz. je prepovedan s signalizacijo
- Tovorni promet je dovoljen za potrebe lokalnega prometa oz. dostave
- Na danem odseku potekajo 3 linije mestnega javnega prometa. Glede na vozne rede na delovni dan in skupnih voženj v obe smeri je za vse linije cca. 250

Ocena strukture prometa (zaokrožene vrednosti) je torej sledeča:

¹ PLDP = povprečni letni dnevni promet; je mera za obremenjenost cestnega odseka, ki pove, koliko vozil vsak dan prevozi odsek v obe smeri. Izračuna se tako, da se celoten promet na odseku v obdobju enega leta deli s 365, kolikor je dni v letu

- 2 % avtobusi
- 1% lahki tovorni promet
- 1% srednji tovorni promet
- 96 % osebni promet

3.7.2.1 Krožno križišče Ljubljanska – Jezdarska

Na križanju z Jezdarsko ulico je predvidena izvedba štirikrakega krožišča premera 32 m, s širino vozišča 5,0 m in povoznim tlakovanim delom širine 2,0 m. Na priključnih krakih se izvedejo ločilni otoki, ki služijo tako usmerjanju vozil, kakor tudi varnejšemu prečkanju pešcev in kolesarjev.

3.7.2.2 Krožno križišče Ljubljanska – Moša Pijade - Masarykova

Na križanju z Ulico Moša Pijade in Masarykovo je predvidena izvedba štiri krakega krožišča premera 32 m, s širino vozišča 5,0 m in povoznim tlakovanim delom širine 2,0 m..

Posebnosti krožišča:

- enosmerni dvopasovni uvoz iz Ulice Moše Pijade pri katerem je levi pas namenjen vozilom, ki vozijo v smeri proti centru (»bypass«), desni pas pa smeri proti UKC ter avtobusnemu prometu. S takšno rešitvijo bo olajšano vključevanje vozil iz Masarykove ulice in zagotovljeno tekoče vključevanje in izključevanje avtobusov, saj bodo zaradi krožišča imeli prednost pred vozili, ki bodo prihajala po Ljubljanski cesti iz smeri juga. Zasnovani ločilni otoki bodo pešcem in kolesarjem olajšali prečkanje vozišča
- enosmerni dvopasovni izvoz na Ljubljansko ulico v smeri proti severu, pri katerem je en pas namenjen izključno za avtobusni promet (na avtobusno postajališče). Izvozna pasova sta med seboj ločena z granitnim ločilnim robnikom, ki se nadaljuje vzdolž avtobusnega postajališča in preprečuje parkiranje osebnim vozilom.

- v smeri iz Ljubljanske proti UKC se predvidi dodatni izvozni pas, ki je ločen z granitnim ločilnim robnikom
- na Masarykovi ulici se v skladu z zazidalnim načrtom UKC predvidi poseben sredinski pas za reševalna vozila. Desni pas je namenjen uvozu v garažno hišo.

3.7.2.3 Cesta Ob železnici

Izvedba podhoda pod železniško progo zahteva novo ureditev priključevanja oddelka psihiatrije UKC Maribor. Ta je predvidena preko krožišča z Jezdarsko ulico, po Žitni ulici ter cesti Ob železnici preko pokritega vkopa čez poglobljeno Ljubljansko ulico. Na območju pokritega vkopa se izvedejo klančine do deniveliranega prehoda za pešce, ki bo potekal po celotni širini objekta. Na območju posega se dimenzije ceste prilagodijo obstoječim širinam, robniki se na območju objekta ne izvedejo.

Niveleta Ljubljanske ulice se izvede v naklonu 8% iz obeh smeri proti železniški progi. Takšen naklon omogoča izvedbo podvoza s svetlo višino 4,20m, ki zadostuje vožnji avtobusov, hkrati pa preprečuj prehod večjim tovornim vozilom.

3.7.2.4 Železniško postajališče Maribor Tabor

V projektu je obravnavana izvedba dveh novih enostranskih peronov na postajališču Maribor Tabor, ki je postajališče IV. reda. Dostopi na peron so urejeni po asfaltiranih klančinah na začetku perona in sicer s pločnika oziroma direktno s poti za pešce in kolesarje na obstoječem nivojskem prehodu.

3.8 Soglasodajalci

V skladu z določili zakona o graditvi objektov je bilo potrebno, v fazi izdelovanja projektne dokumentacije, pridobiti projektne pogoje in kasneje soglasja k projektnim rešitvam od naslednjih soglasodajalcev:

- Mestna občina Maribor
- Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije
- Agencija Republike Slovenije za okolje
- Agencija Republike Slovenije za okolje, Urad za upravljanje z vodami – oddelek porečja reke Drave
- Slovenske železnice d.o.o.
- Nigrad d.d.
- Plinarna Maribor d.o.o.
- Energetika Maribor d.o.o.
- Mariborski vodovod d.d.
- Elektro Maribor d.d.
- Telekom Slovenije d.d.
- Telemach Tabor d.d.

Razen Telekoma Slovenije d.d. ter Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije niso imeli posebnih pogojev, niti ni bilo posebnih težav pri pridobivanju soglasij k projektnim rešitvam.

Telekom Slovenije d.d. je pred izdajo soglasja želel, da naročnik sklene služnostne pogodbe z večkratnimi etažnimi lastniki, na parcele katerih bi se morali položiti novi telekomunikacijski vodi. Ker je to skoraj neizvedljivo, sta se naročnik in sofinancer skupaj s projektantom, inženiringom ter soglasodajalcem dogovorila, da se v projektu preprojektirajo TK, ki jih je potrebno umestiti na parcele, ki so v občinski lasti oziroma so v javno dobro (pešpoti, cesta).

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije je imel stroge omejitve glede posegov v varovano območje Magdalenskega parka, tako da je bilo potrebno z njihovimi predstavniki sklicati usklajevalni sestanek, na katerem je vsak podrobno predstavil svoje interese in zahteve in na koncu se je tudi z njimi našla skupna beseda.

V času projektiranja pa se je izkazalo, da zaradi širine in vpliva objekta potrebno pridobiti tudi soglasje:

- Univerzitetnega kliničnega centra Maribor
- Kapele srca Jezusovega

Tudi pri teh soglasodajalcih ni bilo večjih težav in z obema se je takoj našel skupni kompromis.

3.9 Vpliv projekta na okolje in sosednje objekte

Trenutna situacija prometne ureditve povzroča, da zaradi začasnih zapor železniškega prehoda in neustrezne pretočnosti vozišč ter križišč nastajajo na obstoječih prometnicah daljši zastoji motornih vozil, kar predstavlja enega večjih problemov glede vplivov na okolje, saj se ob tem sprošča ogromno emisij izpušnih plinov ter hrupa.

Z uvedbo nove prometne ureditve (podvoz in nova križišča na Ljubljanski ulici) bodo pripomogli k bistvenemu zmanjšanju negativnih vplivov hrupa in emisij izpušnih plinov.

Nova prometna ureditev sočasno predstavlja tako aktivni, kot tudi pasivni ukrep zaščite oziroma eliminacijo dosedanjih negativnih vplivov.

V neposredni bližini nameravane gradnje novega podvoza se nahaja Magdalenski park, ki je z Odlokom o razglasitvi naravnih znamenitosti na območju občine Maribor tudi zaščiten. Zato je bilo pri pripravi projektne dokumentacije in načrtovanju objekta upoštevati tudi poročilo arborista, ki ga je na pobudo naročnika izdelalo podjetje ARBORIST Tanja Grmovšek s.p..

3.9.1 Magdalenski park

Magdalenski park je bil osnovan leta 1906 in je danes prehodni park z otroškim igriščem in precej kvalitetnimi drevninami.

Koroška železnica, zgrajena 1863, deli park na dva dela. Ob ulici Ob železnici se je do 19. stoletja nahajalo zaprto magdalensko pokopališče, katerega so 1880 zaprli in deloma preselili na novo lokacijo, na Pobrežje.



Slika 11: Železniška proga deli park na dva dela

Vir: Lasten

Večino dreves v južnem delu Magdalenskega parka je bilo načrtno sajenih v začetku 20. stoletja, leta 1906, medtem ko so bila drevesa na severnem delu načrtno sajena nekoliko kasneje – po II. svetovni vojni.

»Magdalenski park je edina velika, stara in urejena parkovna zelena površina na desnem delu brega reke Drave, saj se vsi ostali parki in trgi nahajajo na levem bregu reke Drave. Ta parkovna površina ima veliko socialno funkcijo za lokalno prebivalstvo, prav tako pa mu njegov pomen dviguje bližina številnih šol in zdravstvenih ustanov. Prav tako predstavlja ta zelena površina zelo pomembno ekološko funkcijo za širši prostor.« (Strokovno mnenje arborista, Arborist Tanja Grmovšek s.p., 2010).

3.9.2 Vplivi projekta na zelene površine

Iz zgoraj navedenih razlogov izhaja dejstvo, da se vodi natančna evidenca in popis stanja vseh lesnatih rastlin, ki rastejo na območju Magdalenskega parka.

Za potrebe projektiranja oziroma za podrobnejši vpogled vpliva projekta na okolje je arboristka izdelala natančno poročilo o vplivih projekta izvennivojsko križanje na zelene površine.

Poročilo arborista je bilo izdelano v času izdelave in priprave idejne zasnove, v kateri je bila ena izmed variant, da se intervencijska pot do sakralnega objekta spelje skozi parkovne površine na severnem delu parka. Po prejetju tega poročila oziroma mnenja, je bilo potrebno razmisliti o ureditvi novih poti, ki bi bistveno manj posegala v parkovno območje.

3.9.2.1 Vpliv projekta na drevesa v severnem delu parka

V kolikor bi se načrtovan projekt izpeljal oziroma izvedel, bi odstranili vse grmovnice na tem delu ter precej dreves. Ta parkovna površina bi izgubila 76-90 dreves, kar predstavlja 40-48% dreves na tej celotni površini.

Načrtovana odstranitev vseh dreves ob severnem robu železnice, zaradi načrtovane nove ureditve nove dovozne poti in kolesarske poti ter širitev perona, bi nepopravljivo posegla v strukturo parkovnega sestoja.

Predvsem robna drevesa iz črnega bora so danes močna vizualna pregrada za vsa drevesa pred železnico. Prav tako so zaščita pred vetrom in pomembna zaščitna pregrada za vsa drevesa v osrednjem delu parka.

Načrtovane nove ureditve poti bi močneje posegla v zaščitne cone dreves, ki zelo slabo prenesejo spremembe.

3.9.2.2 Vpliv projekta na drevesa v južnem delu parka

V kolikor bi se projekt izpeljal oziroma izvedel, bi odstranili vse grmovnice na tem delu ter precej dreves. Ta parkovna površina bi izgubila 52 dreves, kar predstavlja 43% dreves na celotni parkovni površini.

Načrtovana odstranitev vseh robnih parkovnih dreves ob Ljubljanski ulici in drevorednih dreves ob ulici Ob železnici, zaradi načrtovanega projekta, bi zelo močno posegla v strukturo tega dela parka in celotnega izgleda tega območja.

3.9.3 Dostop do sakralnega objekta - Kapela Srca Jezusovega

V neposredni bližini nivojskega prehoda se nahaja sakralni objekt, Kapela oziroma Rezidenca Srca Jezusovega v Mariboru, ki je namenjena formaciji novincev jezuitov. Hiša je namenjena tudi pastoralni dejavnosti – duhovno spremljanje, duhovne vaje, družinska in študentska pastora, pastoralna dejavnost v kapeli Srca Jezusovega – ter objavljanju člankov in knjig, kar pomeni, da je objekt javen in mu je potrebno v skladu s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (Ur.l. RS št. 97/03), urediti primeren dostop do objekta tako v času gradnje kot po njej.

Projektant je predvidel, da bo v času gradnje pešcem omogočen nivojski prehod v segmentu nivojskega dostopa nespremenjen in tako bodo pešci brez težav prečkali železniško progo ter dostopali do sakralnega objekta.



Slika 12: Kapela srca Jezusovega

Vir: Lasten

Medtem ko bo po končani gradnji nivojski prehod popolnoma ukinjen, bodo v samem podvozu urejene tako peš kot kolesarske poti, prav tako pa bodo dostopi do peronov in objekta omogočeni pešcem in gibalno oviranim osebam.

Omogočen mora biti tudi dostop za avtomobile in interventna vozila, le-tega pa je projektant predvidel po pločniku ob Ljubljanski ulici..

S predlaganimi rešitvami so se stanovalci, oziroma predstavniki stanovalcev skupnosti, strinjali.

3.10 Revizijska poročila

Po izdelani projektni dokumentaciji za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD) je naročnik pridobil ponudbe za opravljanje revizije projektne dokumentacije in sicer je bilo potrebno pridobiti revizijska poročila za:

- načrt arhitekture;

- načrt krajinske arhitekture;
- načrt ceste;
- načrt gradbenih konstrukcij;
- načrt ureditve tirnih naprav in enostranskih peronov;
- načrt strojnih inštalacij in strojne opreme – načrt plinovoda;
- elaborat tehnologije prometa v času izvajanja del

Po natančnem pregledu projektne dokumentacije so revidenti posameznih sklopov izdali svoja mnenja oziroma revizijska poročila. Med pregledi posameznih načrtov je prihajalo do ogromnih razhajanj med projektanti in revidenti, zaradi česar je bil sklican usklajevalni sestanek, na katerem so želeli uskladiti mnenja, razmišljanja in načrtovanja. Sestanka se je udeležil tudi predstavnik naročnika, ki je ponovno predstavil želje oziroma zahteve naročnika.

Predvsem so se mnenja razhajala okrog nujnosti in potrebe po izgradnji tako kompleksnega in zahtevnega objekta ter svetle višine v samem podvozu.

Revident je želel opozoriti, da je za tako zahtevno in finančno obsežno gradnjo potrebno gledati širše oziroma dolgoročno, zato je opozoril na plan Mestne občine Maribor, ki opredeljuje zaprtje Starega mosta v Mariboru za motorni promet, kar bi bistveno zmanjšalo promet čez železniško progo na Ljubljanski ulici. Vendar, ker še čas realizacije takšnega ukrepa ni znan oziroma ni nikjer natančno opredeljen, sta tako projektant kot predstavnik naročnika in sofinancerja pojasnila, da je trenutna prometna varnost vseh udeležencev v prometu na tem območju zelo nizka in je izgradnja podvoza oziroma podhoda nujna.

Projektant je v odgovor pojasnil tudi ostale prednosti in argumente za izgradnjo podvoza pod železniško progo:

- nivojski prehod na Ljubljanski ulici je še edini nivojski prehod v tem delu Mestne občine Maribor;

- v bližini so srednje šole in tako je dnevna migracija pešcev in kolesarjev iz tega dela mesta proti centru mesta in obratno velika in nivojski prehod je nevaren ter neprimeren;
- prav tako je potrebno rešiti prečkanje železniške proge za tiste pešce, ki sestopajo oziroma vstopajo na železniško postajališče Tabor, za kar bi bila potrebna izgradnja podhoda;
- prehod oziroma prečkanje železniške proge mora biti omogočen za javni potniški promet, saj je Ljubljanska ulica izrednega pomena pri povezovanju centra mesta z mestno četrtjo Tabor oziroma obmestjem;
- v neposredni bližini sta Univerzitetni klinični center Maribor ter garažne hiše, kar pomeni, da v tem delu mesta se bo vedno odvijal motorni promet, ki pa ga je potrebno urediti;
- navsezadnje in kar je tudi najpomembnejše je, da bi izgradnja podvoza, pri prečkanju železniške proge, doprinesla k povečani prometni varnosti vseh udeležencev v prometu

Kljub vsemu pa je odgovorni projektant pojasnil tudi slabosti oziroma negativne vplive, ki bi jih izgradnja objekta povzročila:

- večja pretočnost prometa in s tem povečanje prometa na tem območju
- zaradi povečanega prometa tudi povečane emisije plinov in hrupa

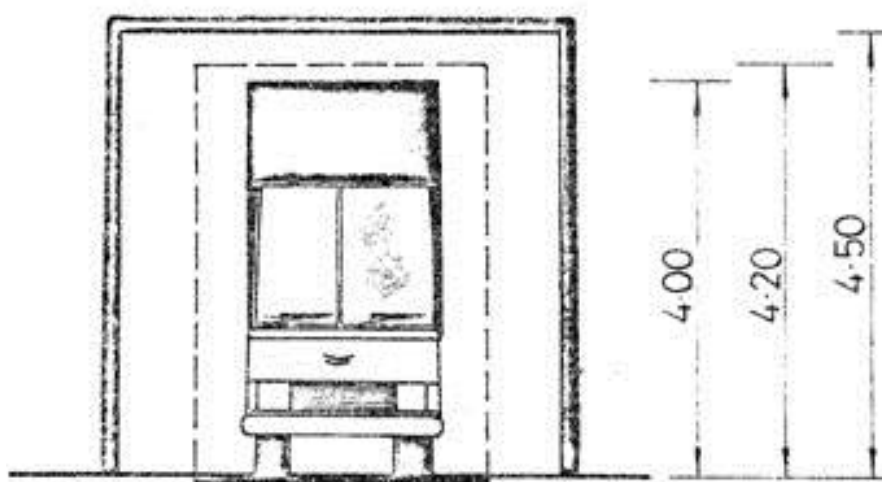
Po predstavitvi vseh argumentov, ki jih je navedel projektant ter po pojasnilih predstavnika naročnika, so soglasno sklenili, da je izgradnja omenjenega objekta edina in najboljša rešitev za ureditev prometne varnosti in pretočnosti na tem območju.

V nadaljevanju so morali uskladiti tudi svetlo višino podvoza, ki je v projektni dokumentaciji za pridobitev gradbenega dovoljenja opredeljena kot 4,20m. Revident je želel tehtno utemeljitev, zakaj takšna odločitev projektanta (ne glede na to, da višina, ki jo je opredelil

projektant omogoča vožnjo prav vsem vozilom), glede na to, da evropski standardi narekujejo svetlo višino podvozov 4,50m.

Projektant je pojasnil, da je bilo to sprejeto kot skupna odločitev med naročnikom, sofinancerjem, svetovalnim inženiringom ter projektantom že v fazi priprave idejne zasnove. Takšno odločitev so sprejeli z namenom, da se prepreči promet tovornim vozilom, a hkrati omogoči promet za javni potniški promet – avtobuse, ter da je omogočena vožnja vsem intervencijskim vozilom.

Dokončni dogovor je bil, da v kolikor se projekt ne spremeni oziroma svetla višina ne prilagodi iz dosedanje 4,20m na evropski standard 4,50m, mora projektant za svojo odločitev podati tehtne argumente oziroma razloge.



Slika 13: Določitev svetle višine podvoza

Vir: Lasten

3.11 Ureditev prometa v času gradnje

Obravnavani odsek se nahaja na prometno izredno občutljivem območju (bližina UKC, izobraževalnih ustanov, pomembna povezava med desnim in levim bregom ...). Glede na to, da bo v času gradnje podvoza (predvidoma 1 leto) Ljubljanska ulica od Jezdarske ulice do Ulice Moše Pijade popolnoma zaprta, je potrebno upoštevati faznost gradnje ter zagotoviti ustrezno urejen obvoz, ki bo zagotavljal kar se da kvalitetno odvijanje prometa.

Pred začetkom gradnje podvoza je predlagana izvedba sledečih faz:

- izvedba krožišča Ljubljanska – Jezdarska – krožno križišče K1 (glej sliko 6);
- ureditev Žitne ulice in ulice Ob železnici, preko katerih bo potekal promet do oddelka psihiatrije UKC Maribor;
- izvedba krožišča Ljubljanska – Moše Pijade – Masarykova – krožno križišče K2 (glej sliko 6)

Poleg navedenih del bi bilo zaradi povečanega prometa smiselno urediti še Jezdarsko ulico in križišče Jezdarska–Betnavska–Gorkega. Predlagane ureditve pa niso bile obravnavane v sklopu tega projekta.

Šele po končanih navedenih ureditvah je možna popolna zapora Ljubljanske ulice ter gradnja podvoza pod železniško progo, krožišča 3 in vseh ostalih objektov. V času gradnje podvoza je potrebno urediti predviden obvoz, ki bi potekal po naslednjih ulicah:

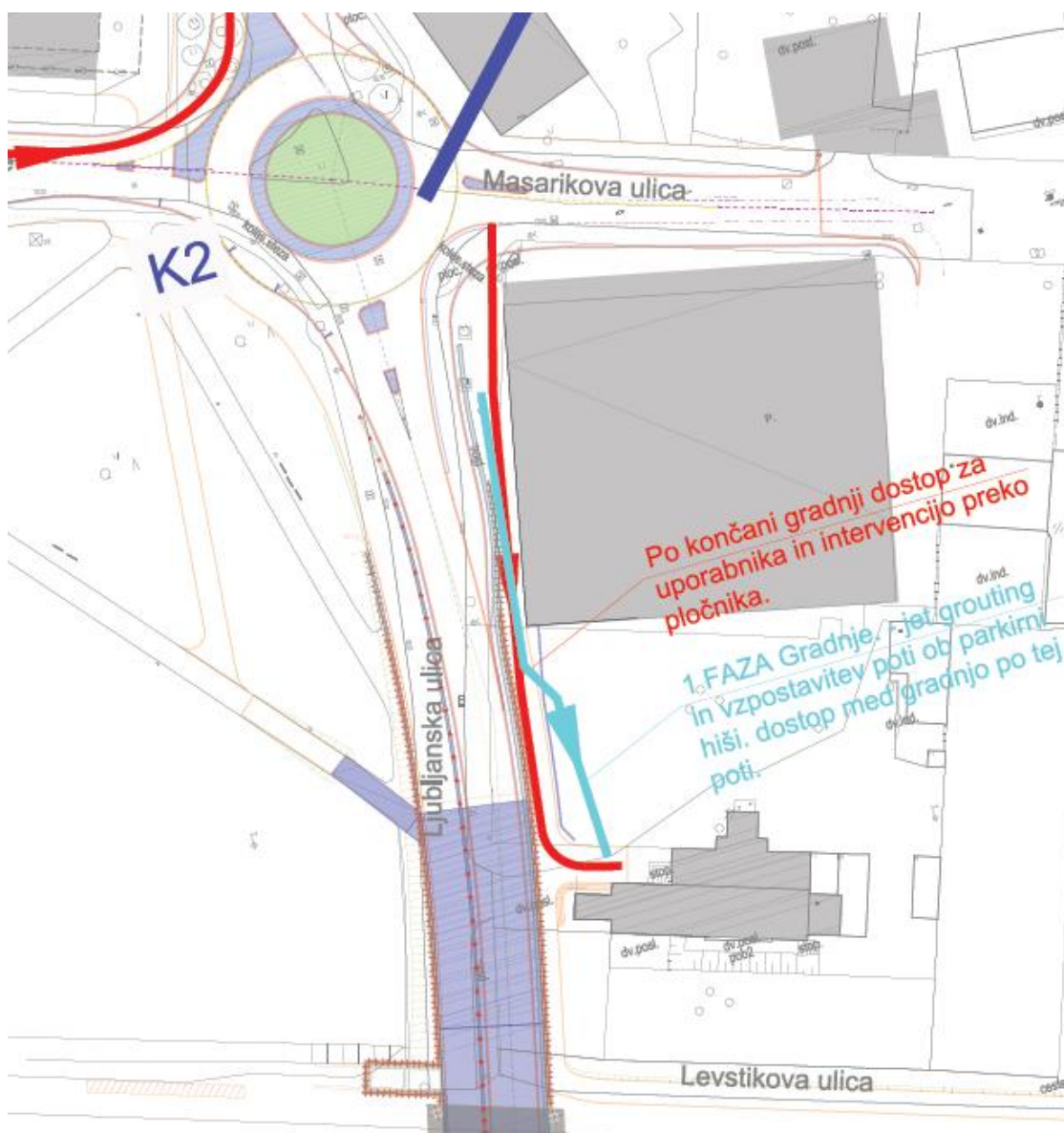
- za vozila, ki vozijo v smeri centra mesta Maribor: Ulica Pariške komune, Betnavska ulica, Gorkega ulica, ulica Moše Pijade. S faznostjo izgradnje krožišča K2 se omogoči dostop do garažne hiše (naravnost) in v smeri centra Maribora (levo);
- za vozila, ki vozijo v smeri iz centra mesta Maribor: Dvorakova ulica, Gorkega ulica, Betnavska ulica, Ulica Pariške komune

Zaradi izgradnje podvoza obstoječ dostop do oddelka psihiatrije ne bo možen, zato je predviden začasen dostop po Šilihovi ulici.

Dostop do sakralnega objekta, je projektant predvidel, bo v času gradnje za pešce nespremenjen, omogočen bo nivojski prehod v segmentu nivojskega dostopa in tako bodo pešci brez težav prečkali železniško progo ter dostopali do sakralnega objekta.

Medtem ko bo po končani gradnji nivojski prehod popolnoma ukinjen, v samem podvozu pa bodo urejene tako peš kot kolesarske poti, bodo dostopi do peronov in objekta omogočeni pešcem in gibalno oviranim osebam.

Omogočen bo tudi dostop za avtomobile in interventna vozila, le tega pa je projektant predvidel po pločniku ob Ljubljanski ulici.



Slika 14: Dostopa do sakralnega objekta med in po gradnji podvoza na Ljubljanski ulici

Vir: Projektna dokumentacija PGD, št. 934, izdelal Lineal d.o.o., 2010

3.12 Tehnologija izvedbe podvoza

Predlagana tehnologija izvedbe podvoza, s strani projektanta in Slovenskih železnic, je sledeča:

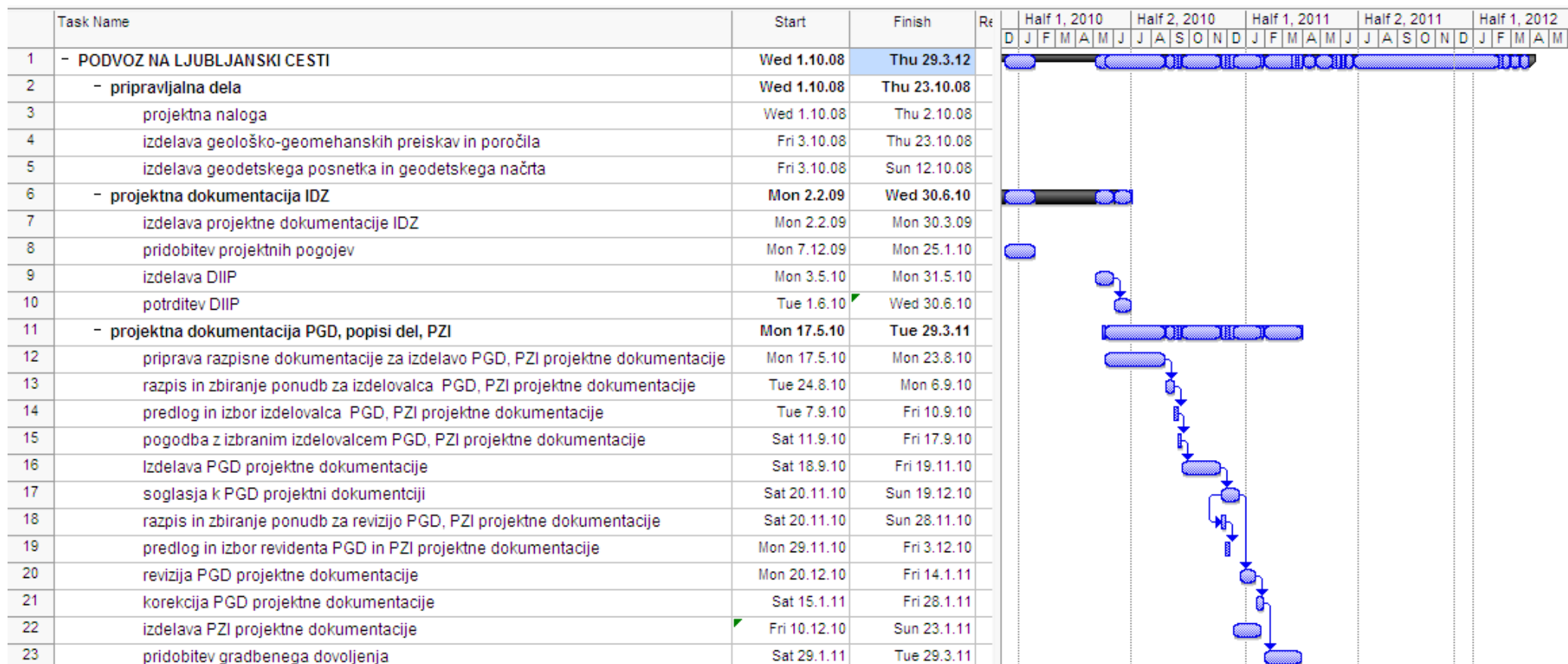
- popolna zapora železniškega prometa za izvedbo šestih AB Benotto pilotov - popolna zapora najmanj 3-4dni;
- demontaža železniške proge in izvedba provizorijev kategorije C2 dolžine vsaj 10m - minimalno 2 dni popolne zapore;
- izkop izpod provizorijev, v liniji pilotov je smiselno izvesti v fazi izvedbe provizorijev
- odbitje pilotov in izvedba AB grede 150/100 nad piloti, z vgradnjo jeklene tirnice za drsenje plošče v fazi vrivanja;
- vzporedno s temi deli, se na območju sedanje ceste izvede delovni plato na koti 1,2m pod spodnjim robom nosilne plošče;
- v liniji osi-tirnice grede nad piloti se izvede AB temelj, 0,8m širok in 1,2m visok, na vrhu katerega se izvede-vgradi identična tirnica, kot nad pilotno gredo. Tirnica mora biti smerno in višinsko kontinuirno navezana na tirnico v območju pilotnih gred;
- izvede se opaž, na os tirnice se izvede navzdol obrnjen »U« profil 120 (krona tirnice se predhodno namaže s strojno mastjo-vazelin), vgradi se armatura, opaž in zabetonira plošča v C 35/45. Na vzdolžni strani mora imeti plošča parapetni zid d=40cm, ki sega pod koto dna plošče 105cm. Ta bo v končni fazi preprečeval vdor vode in ostalega materiala v območje ležišč. Na strani, vzporedni z železniškimi tiri, se izvede še čelna stena 105 / 150cm; na uvlečeni strani se stena izvede takoj po vrivanju plošče. Na ta način bodo blokirani prečni pomiki pravokotno na železnico. Vgradijo se elastomerna, vzdolžno nepomična ležišča;
- demontira se proga v dolžini cca 20m skupaj s provizoriji - popolna zapora 1-2 dni
- vrine ali uvleče se AB plošča teže cca 460 ton, s kompletno hidroizolacijo in zaščitnim betonom in zaščito podstavka perona - popolna zapora 1-2 dni;
- takoj po postavitvi plošče na končno lokacijo se vgradijo elastomerna, vzdolžno nepomična ležišča, za kar je potreben dvig plošče s hidravličnimi dvigalkami;

- izza stene v liniji pilotov se v raster med pilote zabijejo jeklene tirnice SŽ, $l = 8\text{m}$, na rastru $0,5\text{m}$, za preprečitev padanja-krušenja materiala v fazi podkopavanja za izvedbo podvoza, istočasno bodo tirnice blokirale vzdolžne pomike plošče;
- izvedba končnega stanja proge (tirna greda, pragi, tirnice), občasno je pričakovati potrebo po podbijanju tirne grede - popolna zapora 2-3 dni

4 TERMINSKI PLAN PROJEKTA

Projektant je v mesecu oktobru 2011 uspešno predal projektno dokumentacijo faze PGD, ki jo je uskladal z vsemi prejetimi revizijskimi poročili. Prav tako pa je v skladu s projektantsko pogodbo predal tudi projektno dokumentacijo faze PZI.

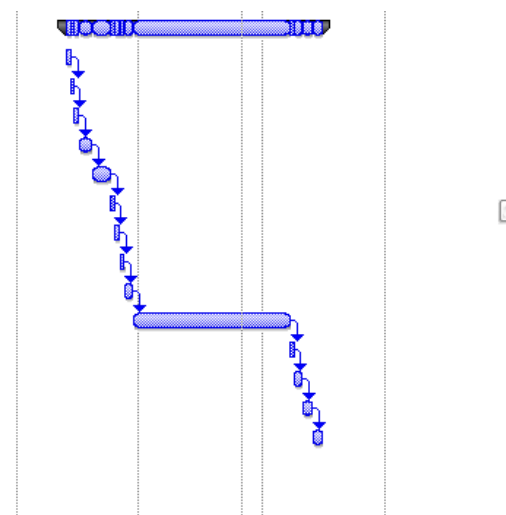
Priprava projekta je, glede na terminski plan, ki je bil izdelan za potrebe dokumenta identifikacije investicijskega projekta, v zaostanku. Do prvih odstopanj je prišlo zaradi dolgotrajnega postopka javnega razpisa za izbor izvajalca projektne dokumentacije PGD in PZI.



Slika 15: Terminski plan – priprava in izdelava projektne in investicijske dokumentacije ter upravni postopki

Vir: Lasten

24	- izvedba del in gradbeni nadzor po ZGO	Mon 14.3.11	Thu 29.3.12
25	razpis in zbiranje ponudb za izvajanje gradbenega nadzora po ZGO	Mon 14.3.11	Sun 20.3.11
26	predlog in izbor izvajalca gradbenega nadzora po ZGO	Mon 21.3.11	Thu 24.3.11
27	pogodba z izvajalcem za izvajanje gradbenega nadzora po ZGO	Fri 25.3.11	Thu 31.3.11
28	priprava razpisne dokumentacije za izbor izvajalca po ZGO	Fri 1.4.11	Thu 21.4.11
29	razpis in zbiranje ponudb za izvajalca GOI del	Fri 22.4.11	Thu 19.5.11
30	predlog in izbor izvajalca GOI del	Fri 20.5.11	Tue 24.5.11
31	pogodba z izbranim izvajalcem GOI del	Wed 25.5.11	Tue 31.5.11
32	uvedba izvajalca GOI del v delo	Wed 1.6.11	Tue 7.6.11
33	pripravljalna dela	Wed 8.6.11	Tue 21.6.11
34	izvedba GOI del	Wed 22.6.11	Thu 9.2.12
35	geodetski posnetek po končanih delih	Fri 10.2.12	Tue 14.2.12
36	Izdelava PID projektne dokumentacije	Wed 15.2.12	Tue 28.2.12
37	tehnični pregled	Wed 29.2.12	Tue 13.3.12
38	uporabno dovoljenje	Wed 14.3.12	Thu 29.3.12



Slika 16: Terminski plan – gradbeno obrtniška dela

Vir: Lasten

5 FINANČNI PLAN PROJEKTA

V tabeli so prikazani stroški, ki so in še bodo nastali v času priprave in gradnje projekta. Finančni plan oziroma pregled stroškov je nastal v času priprave Dokumenta identifikacije investicijskega projekta.

Glede na dejstvo, da je in bo projekt financiran s strani naročnika Mestne občine Maribor in s strani sofinancerja Ministrstva za promet, se strošek financiranja deli sorazmerno, glede na deleže financiranja, določene v medsebojni pogodbi, sklenjeni med strankama.

V tabelo stroškov niso všteti stroški, ki bi nastali z morebitnimi odkupi zemljišč.

Vrste stroškov oziroma del	Vrednost v EUR na dan 30.04.2010
1. PREDHODNE STORITVE IN DELA	
1.1 Raziskave v prostoru	
• geodetski posnetki	2.300,00
• geološke raziskave in poročila	5.000,00
Skupaj	7.300,00
1.2 Projektna dokumentacija	
• IDZ	40.000,00
• PGD z revizijo, PZI	200.000,00
Skupaj	240.000,00
1.3 Investicijska dokumentacija	
• DIIP	3.000,00
• PIZ	5.900,00
• IP	8.000,00
Skupaj	16.900,00
2. IZVEDBENA DELA	
2.1 Predдела na trasi	
• Čiščenje terena	15.000,00
• Rušenje obstoječega asfalta	16.000,00
• Količbe in geodetska dela	2.400,00
Skupaj	33.400,00
2.2 Zemeljska dela	
• Izkopi	102.000,00
• Nasipi	42.500,00
Skupaj	144.500,00

2.3 Voziščne konstrukcije in križišča	
• Novogradnja vozišč NPP 6m	45.943,00
• Rekonstrukcija vozišč NPP 6m	117.688,00
• Rekonstrukcija obstoječih križišč 1 in 3	22.050,00
• Krožišče 1	163.150,00
• Krožišče 3	125.000,00
• Cestna oprema	20.000,00
Skupaj	493.831,00
2.4 Hodniki za pešce in kolesarje	
• Rekonstrukcija obstoječih hodnikov	15.750,00
• Novogradnja	56.500,00
Skupaj	72.250,00
2.5 Gradbeni objekti	
• Izvedba provizorija in motnje v železniškem prometu	300.000,00
• Podvoz (AB konstrukcija, ploščad)	2.700.000,00
• Stopnišča	42.000,00
• Peroni	256.800,00
• Nadstrešnice in urbana oprema	228.480,00
Skupaj	3.527.280,00
2.6 Javna gospodarska infrastruktura	
• Zaščita in prestavitve SVTK naprav	80.000,00
• Odvodnjavanje	103.500,00
• Črpališče v podvozu	35.000,00
• Prestavitve in rekonstrukcije	
• Plinovod	44.800,00
• TK vodi	45.600,00
• NN elektrovod	6.000,00
• Vodovod	73.100,00

• Javna razsvetljava	55.000,00
Skupaj	443.000,00
3. SVETOVALNI INŽENIRING IN NADZOR	
3.1 Svetovalni inženiring	
• Vodenje projekta, projektni pogoji, soglasja, pridobitev gradbenega dovoljenja	4.000,00
• Izdelava projektnih nalog ter sodelovanje pri razpisih	6.000,00
Skupaj	10.000,00
3.2 Nadzor	
• Projektantski nadzor	8.000,00
• Nadzor SŽ	40.000,00
• Nadzor gradbeno-montažnih del po ZGO	40.000,00
Skupaj	88.000,00
3.3 Arheološke raziskave in nadzor	100.000,00
Skupaj	100.000,00
4. DRUGE STORITVE, STROŠKI ODKUPOV, SLUŽNOSTI IN NEPREDVIDENA DELA	
• Nepredvidena dela in storitve	10.000,00
• Izdelava PID dokumentacije	24.000,00
• Odkupi zemljišč, stroški služnosti	50.000,00
Skupaj	84.000,00
REKAPITULACIJA	
1. Predhodne storitve in dela	264.200,00
2. Izvedbena dela	4.714.261,00
3. Svetovalni inženiring, nadzori in arheologija	198.000,00

4. Druge storitve, stroški zemljišča, nepredvidena dela	84.000,00
Skupaj vrednost brez DDV	5,260.461,00
20% DDV	1,052.092,20
SKUPAJ OCENJENA VREDNOST Z DDV	6,312.553,20

Tabela 1: Predvideni investicijski stroški

Vir: Dokument identifikacije investicijskega projekta, Inženiring biro d.o.o., 2010

6 ZAKLJUČEK

S svojo nalogo sem želela predstaviti trenutno najbolj odmevno prometno kritično točko na območju mestne četrti Tabor v Mestni občini Maribor in sicer križanje Ljubljanske ulice z regionalno železniško progo.

Predstavila sem argumente, ki govorijo v prid izgradnji podvoza ter ureditvi železniškega postajališča Tabor:

- Zastarela železniška infrastruktura;
- Nivojsko križanje ni skladno s Pravilnikom o nivojskih prehodih;
- Podvoz bi prispeval k večji prometni pretočnosti;
- Podvoz bi povečal prometno varnost za kolesarje in pešce, saj bi bili ločeni od vozišča;
- Železniško postajališče je neustrezno oziroma ni skladno s Pravilnikom o opremljenosti železniških postaj in postajališč

Zgoraj navedena dejstva so tudi potrdila mojo predpostavko oziroma trditev, da je izvedba nameravanega objekta resnično več kot potrebna.

Moj namen pa je bil tudi predstaviti omejitve ter ovire in težave, s katerimi so se naročnik, sofinancer, svetovalni inženiring in projektant srečevali v času priprave projektne dokumentacije oziroma v času načrtovanja projekta.

Med večjimi težavami so bile:

- Uskladitev želj in potreb naročnika ter sofinancerja z mnenji in predlogi strokovnih sodelavcev, ki so sodelovali pri projektu;
- Uskladitev zahtev soglasodajalcev s projektno dokumentacijo;
- Zagotovitev finančnih sredstev s strani naročnika in sofinancerja;
- Uskladitev mnenj med strokovni sodelavci znotraj gradbene stroke

Prav tako se je moje predvidevanje in predpostavka o širši prometni ureditvi potrdila in uresničila, saj je projektant v samem začetku projektiranja in načrtovanja izgradnje podvoza opozoril, da je potrebno skrbno preučiti in urediti širši prometni režim, v času gradnje in kasneje, po končani gradnji. Predlagal je tudi izgradnjo novih krožišč, za katere je podal tudi utemeljene argumente.

Navsezadnje so se v času priprave in izdelave projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja izpolnili nekateri podcilji. In sicer uspelo je uskladiti interese naročnika in sofinancerja, prav tako sta naročnik in sofinancer pridobila kvalitetno in ustrezno izdelano projektno dokumentacijo faze PGD – projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, h kateri so pridobili tudi vsa soglasja pristojnih soglasodajalcev, kot tudi projekt za izvedbo – PZI.

Uresničitev zastavljenih ciljev, glede izgradnje podvoza, ki bi dejansko zagotovil povečano prometno varnost pešcev in kolesarjev pri prečkanju vozišča, ter preprečil ustavljanje vozil zaradi zapore Ljubljanske ceste pri prečkanju železniške proge, pa se bo pokazalo v prihodnjem letu in je predvsem odvisna od finančnih sredstev, s katerimi bosta razpolagala tako naročnik, Mestna občina Maribor, kot sofinancer, Ministrstvo za promet, Direktorat za železnice in žičnice.

7 SEZNAM UPORABLJENE LITARATURE IN VIROV

7.1 Literatura

1. Dekleva J., Kumer A., Štravs L., Prelog M., Konečnik Kunst M., Lončar M., Solomun J., Fatur M., Ivanič L., Koselj N.: *Urejanje prostora na občinski ravni*, Formatisk, Ljubljana, 2011.
2. Grmovšek T.,: *Magdalenski park, stanje lesnatih rastlin in vpliv projekta »izvennivojsko križanje«*, Mestna občina Maribor – strokovno mnenje arborista, 2010.
3. Reflak J., Javornik R., Kerin A., Pšunder I., Pavčič M., Marinko M., Dobnik C., Šelih J., Henčič P.: *Od projekta do objekta*, Verlag Dashöfer, založba, d.o.o., Ljubljana, 2008.

7.2 Viri

1. Inženiring biro d.o.o., Dokument identifikacije investicijskega projekta, Maribor, 2010.
2. Lineal d.o.o., Projektna dokumentacija IDZ, št. 934, 2009
3. Lineal d.o.o., Projektna dokumentacija PGD, št. 934, 2011
4. Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti na območju občine Maribor, Medobčinski uradni vestnik, št. 17/92.
5. Pravilnik o nivojskih prehodih, Ur. l. RS, št. 85/2008
6. Pravilnik o opremljenosti železniških postaj in postajališč (Ur.l. RS, št. 61/07)
7. Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb, Ur.l. RS, št. 97/03.
8. Prostorski plan mestne občine Maribor: Urbanistična zasnova mesta Maribor; Maribor 2004

9. Strokovni simpozij: 3. razvojna os od ideje do realizacije, Velenje, 2009.
10. Zakon o graditvi objektov (Ur.l. RS, št. 20/2011)
11. Zakon o cestah (Ur.l. RS, št. 109/2010)

7.3 Internetni viri

1. http://bos.zrc-sazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj_testa&expression=revizija&hs=1, dne 23.08.2011
2. <http://sl.wikipedia.org/wiki/Urbanizem>, dne 21.07.2011