

# INVESTICIJSKI PROGRAM

Za projekt:

## Preureditev križišča Mlinska ulica – Ulica Kneza Koclja v krožno križišče



Investitor:



**MESTNA OBČINA MARIBOR**

Ulica Heroja Staneta 1, Maribor

ki jo zastopa župan Franc KANGLER

Številka IP:

**288-IP**

Datum:

**Junij 2009**

## KAZALO VSEBINE

- 1. UVODNO POJASNILO S PREDSTAVITVIJO INVESTITORJA IN IZDELOVALCEV INVESTICIJSKEGA PROGRAMA, NAMENA IN CILJEV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA S POJASNILI POTEKA AKTIVNOSTI IN MOREBITNIH SPREMEMB (DO PRIPRAVE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA)**
  - 1.1 Predstavitev investitorja
  - 1.2 Predstavitev upravljavca
  - 1.3 Cilji investicijskega projekta
  
- 2. POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA**
  - 2.1 Predmet
  - 2.2 Namen investicije
  - 2.3 Cilji investicije
  - 2.4 Spisek strokovnih podlag
  - 2.5 Kratek opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante
  - 2.6 Navedba odgovorne osebe za izdelavo investicijskega programa, projektne in druge dokumentacije, ter druge odgovorne vodje za izvedbo investicijskega projekta
  - 2.7 Predvidena organizacija in druge prvine za izvedbo in spremljanje učinkov investicije
  - 2.8 Prikaz ocenjene vrednosti investicije ter predvidene finančne konstrukcije investicije z izračunanim deležem sofinanciranja investicije
  - 2.9 Zbirni prikaz rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta
  
- 3. OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJU, IZDELOVALCIH INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN PRIHODNJEM UPRAVLJAVCU Z ŽIGI IN PODPISI ODGOVORNIH OSEB**
  - 3.1 Opredelitev investitorja
  - 3.2 Strokovni delavci oz. službe odgovorne za nadzor nad pripravo ustrezne investicijske ter projektne, tehnične in druge dokumentacije
  - 3.3 Izdelovalci investicijske dokumentacije
  - 3.4 Bodoči upravljavci
  
- 4. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA S PRIKAZOM POTREB, KI JIH BO ZADOVOLJEVALA INVESTICIJA, TER USKLAJENOST INVESTICIJSKEGA PROJEKTA Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI**
  - 4.1 Analiza obstoječega stanja
  - 4.2 Razlogi za investicijsko namero
  - 4.3 Usklajenost investicije z razvojnimi strategijami in politikami
  
- 5. ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI PROJEKTA**

## **6. TEHNIČNO – TEHNOLOŠKI DEL**

- 6.1 Opis investicije**
- 6.2 Prometno tehnične rešitve**
- 6.3 Vrednost investicijskih vlaganj**

## **7. ANALIZA ZAPOSLENIH ZA ALTERNATIVO »Z« INVESTICIJO GLEDE NA ALTERNATIVO »BREZ« INVESTICIJE IN / ALI MINIMANLNO ALTERNATIVO**

## **8. OCENA VREDNOSTI PROJEKTA PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH, LOČENO ZA UPRAVIČENE IN PREOSTALE STROŠKE, Z NAVEDBO OSNOV IN IZHODIŠČ ZA OCENO**

## **9. ANALIZA LOKACIJE Z NAVEDBO PROSTORSKIH AKTOV**

## **10. ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE TER OCENA STROŠKOV ZA ODPRAVO NEGATIVNIH VPLIVOV**

- 10.1 Skladnost projektne dokumentacije**
- 10.2 Kratkotrajni vplivi na okolje:**
- 10.3 Dolgotrajni vplivi na okolje:**
- 10.4 Stroški odprave neugodnih vplivov:**
- 10.5 Okoljska učinkovitost:**
- 10.6 Trajnostna dostopnost**

## **11. ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE**

## **12. NAČRT FINANCIRANJA V TEKOČIH CENAH PO DINAMIKI IN VIRIH FINANCIRANJA**

- 12.1 Viri financiranja**

## **13. PROJEKCIJE PRIHODKOV IN STROŠKOV POSLOVANJA PO VZPOSTAVITVI DELOVANJA INVESTICIJE ZA OBDOBJE EKONOMSKE DOBE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA**

- 13.1 Projekcije prihodkov poslovanja**
- 13.2 Projekcije stroškov poslovanja**

## **14. VREDNOTENJE DRUGIH STROŠKOV IN KORISTI TER PRESOJA UPRAVIČENOSTI V EKONOMSKI DOBI Z IZDELAVO FINANČNE IN EKONOMSKE OCENE TER IZRAČUNOM FINANČNIH IN EKONOMSKIH**

## **KAZALNIKOV PO STATIČNI IN DINAMIČNI METODI, SKUPAJ S PREDSTAVITVIJO UČINKOV, KI SE JIH NE DA VREDNOTITI Z DENARJEM**

- 14.1** Vhodni elementi vrednotenja
- 14.2** Investicija z vidika finančnih in ekonomskih kazalnikov
- 14.3** Predstavitev učinkov, ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem

### **15. ANALIZA TVEGANJ IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI**

### **16. PREDSTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV**

#### **PRILOGE:**

- Priloga 1:** Finančna analiza projekta
- Priloga 2:** Ekonomska analiza projekta

# 1. UVODNO POJASNILO S PREDSTAVITVIJO INVESTITORJA IN IZDELOVALCEV INVESTICIJSKEGA PROGRAMA, NAMENA IN CILJEV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA S POJASNILI POTEKA AKTIVNOSTI IN MOREBITNIH SPREMEMB (DO PRIPRAVE INVESTICIJSKEGA PROGRAMA)

## 1.1 Predstavitev investitorja

Investitor:	<b>Mestna občina Maribor</b>
Naslov:	Ulica heroja Staneta 1, Maribor
Telefon:	+386 (0) 2 22 01 206
Faks:	+386 (0) 2 22 01 207
E-pošta:	info@maribor.si
Splet:	www.maribor.si
Odgovorna oseba:	<b>Franc Kangler, župan</b>

**Mestna občina Maribor** leži na 269,5 m nadmorske višine, čeznjo pa teče reka Drava. Občina Maribor z glavnim mestom Maribor kot drugim največjim slovenskim mestom je gospodarsko, kulturno, izobraževalno, znanstvenoraziskovalno, zdravstveno, oskrbovalno in prometno središče severovzhodne Slovenije. Mesto se je razširilo na obe strani Drave. V njem se naravno stekajo sklenjene pokrajine:

- Dravska dolina med Pohorjem in Kozjakom, ki se pri Selnici raztegne v širšo diluvialno nižino mariborske ravni;
- Slovenske gorice, mlado terciarno gričevje iz miocenskih laporjev in peščencev;
- Dravsko - Ptujsko polje, ki se v obliki velikega trikotnika kot velikanski vršaj prodnatih diluvialnih nanosov razteza proti Ptuju.

Občina	1999 (31.12.)	2000 (31.12.)	2001 (31.12.)	2002 (31.12.)	2003 (31.12.)	2004 (31.12.)	2005 (31.12.)	2006 (31.12.)	Indeks rasti 2006/1999
Maribor	115.532	114.891	114.436	113.316	112.558	111.673	111.073	110.580	95,7

Vir: SURS, Ministrstvo za notranje zadeve – Centralni register prebivalstva, Ministrstvo za notranje zadeve – Direktorat za upravne notranje zadeve, 25.03.2008

**Tabela 1.1:** Število prebivalcev v MO Maribor v obdobju 1999 - 2006

## 1.2 Predstavitev upravljavca

Upravljalavec kanalizacije, ki je predmet tega projekta je javno komunalno podjetje Nigrad d.d.

Dejavnost družbe je:

- 45.230 Gradnja cest, železniških prog, letališč in športnih objektov
- 45.340 Druge inštalacije pri gradnji
- 90.010 Ravnanje z odplakami
- 90.031 Čiščenje okolja
- 90.032 Druge dejavnosti javne higiene

Poleg navedenih dejavnosti pa družba Nigrad d.d. opravlja še druge dejavnosti, ki so navedene v 4. členu statuta družbe.

Osnovna dejavnost družbe je izvajanje gospodarskih javnih služb, ki jo sestavljajo naslednje podskupine dejavnosti:

- Gospodarjenje in upravljanje na javnih prometnih površinah. V skladu s programom KKR izvaja družba redno vzdrževanje prometnih površin za področje občin: Maribor, Starše, Šentilj, Miklavž na Dravskem polju in Selnica ob Dravi.
- Gospodarjenje in upravljanje s kanalizacijskim omrežjem in čistilnimi napravami. V skladu s programom IKR družba tekoče vzdržuje kanalizacijsko omrežje in čistilne naprave na območju občin: Maribor, Ruše, Pesnica, Lenart, Duplek, Šentilj, Kungota, Miklavž na Dravskem polju, Hoče - Slivnica, Selnica ob Dravi, Lovrenc na Pohorju ter Sveta Ana, Benedikt in Cerkevjak.
- Gospodarjenje z javno razsvetljavo in prometno semaforizacijo. Družba vzdržuje javno razsvetljavo in prometno semaforizacijo na območju občin: Maribor, Ruše, Duplek, Starše, Miklavž na Dravskem polju, Hoče - Slivnica, Selnica ob Dravi, Lovrenc na Pohorju ter Benedikt.
- Gospodarjenje in pobiranje parkirnine na vseh javnih parkiriščih v občini Maribor in odstranjevanje nepravilno parkiranih vozil z vozilom pajek in nameščanje klešč.
- Vzdrževanje avtobusne postaje.
- Druge storitve za trg - izvajanje del na podlagi pogodb in naročilnic.
- Laboratorijske preiskave odpadnih in padavinskih vod.

### 1.3 Cilji investicijskega projekta

Ključni cilj predmetne investicije je izboljšanje pretočnosti in prometne varnosti v križišču.

Investitor bo pri rekonstrukciji križišča tako zasledoval sledeče namene:

izvajanje strateške usmeritve prostorskih razvojnih konceptov  
implementacija veljavnih predpisov s področja gradnje cest in prometa,

z namenom doseganja sledečih ciljev:

izboljšanje pretočnosti obravnavanega križišča,  
zagotovitev večje prometne varnosti tako za motorni promet, kot tudi za pešce in  
s tem zmanjšanje števila prometnih nesreč  
zmanjšanje obremenitev okolja z izpušnimi plini,  
zmanjšanje obremenitev okolja s hrupom  
posledično je zaradi boljše prometne ureditve pričakovati tudi povečanje  
zadovoljstva prebivalcev, obiskovalcev, turistov,....

## **2. POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA**

### **2.1 Predmet**

Predmet investicije je preureditev križišča Mlinska ulica - Ulica Kneza Koclja v krožno križišče. Investicijske dokumentacija obravnava izgradnjo krožišča in rekonstrukcijo obstoječih komunalnih vodo na Mlinski ulici in Ulici Kneza Koclja.

Na severni strani krožišča bo izvedena tudi rekonstrukcija bencinskega servisa Petrol, ki zaradi tega tudi sofinancira investicijo.

### **2.2 Namen investicije**

Štiri krakokrižišče Mlinske ulice in ulice Kneza Koclja je bilo preurejeno pred približno dvajsetimi leti s pasovi za levo zavijanje na treh krakih križišča. Geometrija obstoječega križišča je zelo neugodna. V smeri Kneza Koclja – Oreško nabrežje je dolžina med stop črtami pred semaforji 47 metrov. Kot med osjo Mlinske ulice in Ulice Kneza Koclja pa je samo 58 stopinj.

PETROL, Slovenska energetska družba d.d. Ljubljana, predvideva gradnjo novega bencinskega servisa s spremljajočim programom ob Mlinski ulici v Mariboru

Obstoječe stanje in gradnja novega bencinskega servisa je pokazalo, da je potrebno urediti novo krožišče iz katerega bo predviden novi uvoz na bencinski servis.

### **2.3 Cilji investicije**

Cilji investicijskega projekta so naslednji::

- izboljšanje pretočnosti obravnavanega križišča,
- zagotovitev večje prometne varnosti tako za motorni promet, kot tudi za pešce in s tem zmanjšanje števila prometnih nesreč,
- zmanjšanje obremenitev okolja z izpušnimi plini,
- zmanjšanje obremenitev okolja s hrupom,
- posledično je zaradi boljše prometne ureditve pričakovati tudi povečanje zadovoljstva prebivalcev, obiskovalcev, turistov,....





Slika 2.1: Predmet investicije

## 2.4 Spisek strokovnih podlag

### Prostorski akti:

- Spremembe in dopolnitve ureditvenega načrta za kare A in B med Partizansko cesto, Ulico heroja Šlandra, Kacovo in Mlinsko ulico ter železniško progo v Mariboru ZUM št.462/2002 –julij 2004

Veljavni Odlok je objavljen v MUV 19/2004

Sprememba 6.člena ODLOKA :

"Prometne ureditve v Kareju B vzhodno od Mlinske ulice vključujejo:

- posege povezane z navezavo garažno-poslovnega objekta z bencinskim

- servisom na obodne ceste;
  - preureditev obstoječega semaforkega križišča: Ul. kneza Koclja - Mlinska ulica - priključek multimedijskega centra - Oreško nabrežje, v krožno križišče;
  - peš in kolesarski promet
  - promet zaradi dostave in intervencije.
- Prostorski akti : (za bencinski servis)

#### Strokovne podlage:

Za predmetno investicijo je bilo izdelanih več predhodnih strokovnih podlag:

- projektna naloga , Mestna občina Maribor, Komunalna direkcija , Prometni urad
- Idejna zasnova IDZ – Preureditev križišča Mlinska ulica – Ulica Kneza Koclja v krožni križišče št. 288, izdelal BPI d.o.o. junija 2007
- "Kapacitetne analize krožnega križišča: Ul. kneza Koclja – Mlinska ulica in presoja prometne ureditve bencinskega servisa", ki jo je po naročilu naročnika predmetne spremembe ureditvenega načrta, izdelal Cestno prometni institut Maribor (št. 186/98).

#### Projektna dokumentacija kot osnova za izvedbo:

Za predmetno investicijo je bilo izdelanih več predhodnih strokovnih podlag:

- Projekt za izvedbo PZI, št. 288, izdelal BPI d.o.o. junija 2008 ki vsebuje:

**0 Vodilna mapa** št. 288-0 BPI d.o.o. junij 2008

#### **3 Načrti gradbenih konstrukcij**

3/1 Načrt ceste št. 288- CES BPI d.o.o. junij 2008

#### **4 Načrti električnih inštalacij in električne opreme**

4/1 Načrt ureditve EE vodov 0,4-35 kV št. 07-BD/10-14 DOB d.o.o. sept. 2007  
 4/2 Načrt javne razsvetljave št. 07-BD/2-07 DOB d.o.o. junij 2007

#### **5 Načrti strojnih inštalacij in strojne opreme**

5/1 Načrt plinovoda-Plinarna MB št. S6-4-935/07 Varen d.o.o. sept. 2007  
 5/2 Načrt vodovoda št. S6-4-936/07 Varen d.o.o. april 2008  
 5/3 Načrt plinovoda - Geoplin plinovodi št. S6-4-937/07 Varen d.o.o. sept. 2007

## **6 Načrti telekomunikacijskih inštalacij**

6/1 Načrt TK in CATV vodov št. V2342011/07 GVO d.o.o. april 2008

## **10 Elaborati**

10/1 Elaborat vodenja prom. v času gradnje št. 288-GRAD BPI d.o.o. junij 2008

### **2.5 Kratek opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante**

Na osnovi predhodnih pogojev in smernic je predvidena preureditev obstoječega semaforkega križišča v krožno križišče. Predmetna dokumentacija je obdelana v treh variantah. Pri izdelavi dokumentacije **niso bili uporabljeni elementi** vozni površin iz "Kapacitetne analize krožnega križišča: Ul. kneza Koclja – Mlinska ulica in presoja prometne ureditve bencinskega servisa", ki jo je izdelal Cestno prometni institut Maribor (št. 186/98). kjer so elementi krožnega križišča zunanji premer 46 m, premer sredinskega otoka 27 m, predlagano krožišče je dvopasovno.

V vseh treh variantah idejne zasnove je krožišče enopasovno.

Krožno križišče je umeščeno v prostor tako, da upošteva obstoječo geometrijo priključnih cest, ki je pogojena z obstoječimi obodnimi urbanističnimi ureditvami. Osnovno ravnino krožnega križišča tako določajo višine treh obstoječih cest na obodu (Ul. kneza Koclja, Mlinske ulice, Oreškega nabrežja). Maksimalni nagib te ravnine je v smeri Kneza Koclja-Oreško nabrežje in je ca. 2.4%, kar je skoraj identično z maksimalnim dopustnim nagibom.

Pešcem in kolesarjem so namenjene kolesarske steze in pločniki vzdolž Mlinske ulice. S predmetno spremembo ureditvenega načrta bodo izboljšani elementi teh površin vzdolž bencinskega servisa (kolesarska steza in pločnik bosta razširjena). V območju predvidenega krožnega križišča bodo kolesarji in pešci vodeni ločeno od motornega prometa. Pločnik in kolesarska steza na območju krožnega križišča morata biti povezana s skupno prometno površino za pešce in kolesarje vzdolž Oreškega nabrežja. Dostop pešcem mora biti zagotovljen do vseh vhodov v garažno-poslovni objekt z bencinskim servisom. Ob glavnih vhidih v objekt je treba postaviti kolesarska stojala.

Vse površine namenjene pešcem morajo biti urejene brez ovir. Pri projektiranju vseh zunanjih ureditev in objektov je treba upoštevati vsa določila veljavnega pravilnika za projektiranje objektov brez grajenih ovir.

### Krožišče Varianta 1:

- vozišče asfalt in tlakovanje(5,50 + 2,00)	2 x 7,50 m=	15,00 m
- tlakovan povezen otok	2 x 2,00 m =	4,00 m
- kolesarska steza	2 x 1,55 m =	3,10 m
- hodnik za pešce	2 x 1,60 m =	3,20 m
- berma ob hodniku za pešce	2 x 0,25 m =	0,50 m
-Premer krožišča :	=	38,00 m

### Krožišče Varianta 2:

- vozišče asfalt in tlakovanje(6,00 + 2,00)	2 x 8,00 m=	16,00 m
- tlakovan povezen otok	2 x 2,00 m =	4,00 m
- kolesarska steza	2 x 1,55 m =	3,10 m
- hodnik za pešce	2 x 1,60 m =	3,20 m
- berma ob hodniku za pešce	2 x 0,25 m =	0,50 m
-Premer krožišča :	=	34,00 m

### Krožišče Varianta 3:

- vozišče asfalt in tlakovanje(6,00 + 2,00)	2 x 8,00 m=	16,00 m
- tlakovan povezen otok	2 x 2,00 m =	4,00 m
- kolesarska steza	2 x 1,55 m =	3,10 m
- hodnik za pešce	2 x 1,60 m =	3,20 m
- berma ob hodniku za pešce	2 x 0,25 m =	0,50 m
-Premer krožišča :	=	34,00 m

Izbrana je bila varianta 3.

## **2.6 Navedba odgovorne osebe za izdelavo investicijskega programa, projektne in druge dokumentacije, ter druge odgovorne vodje za izvedbo investicijskega projekta**

Odgovorni vodja investitorja za izvedbo investicijskega projekta:  
Aleš Klinc, univ.dipl.inž.

Odgovorna oseba za izdelavo investicijskega programa:  
Milivoj Ročenovič, univ.dipl.inž.

Odgovorna oseba za izdelavo projektne dokumentacije:  
Milivoj Ročenovič, univ.dipl.inž.

## **2.7 Predvidena organizacija in druge prvine za izvedbo in spremljanje učinkov investicije**

Investitor naložbe je Mestna občina Maribor. Investicija bo vodena s strani strokovnih služb občine. Občinska uprava s svojimi strokovnimi delavci bo zadolžena za oddajo gradnje v skladu z zakonom o javnih naročilih. Strokovni nadzor nad gradnjo bo potekal v skladu z določili Zakona o graditvi objektov ZGO-1B.

Finančna realizacija naložbe bo potekala v skladu z Zakonom o javnih financah ter zakonom o izvrševanju proračuna.

Za vodenje investicije in nadzor nad njo bodo v času gradnje skrbele strokovne službe investitorja. Za posamezne faze projekta (izdelava investicijske, lokacijske, projektne dokumentacije, nadzor ter izvedba) bodo skrbeli s strani investitorja pooblaščen, za posamezna dela ustrezno strokovno usposobljeni zunanji izvajalci.

## **2.8 Prikaz ocenjene vrednosti investicije ter predvidene finančne konstrukcije investicije z izračunanim deležem sofinanciranja investicije**

Okvirna vrednost investicijskih del znaša **668.833,63 EUR** po stalnih cenah. Tekoče cene so zaradi časovne bližine predvidenih del enake stalnim cenam.

Št.	Stroški investicije	Vrednost brez DDV (EUR)
1.	Gradbena, obrtniška in instalacijska dela	489.823,25
2.	Projektna dokumentacija IDZ in PZI	56.538,11
3.	Investicijska dokumentacija IP	6.500,00
4.	Stroški storitev strokovnega nadzora po ZGO-1B	4.500,00
<b>Skupaj vsi stroški (a-d):</b>		<b>557.361,36</b>
<b>DDV 20%</b>		<b>111.472,27</b>
<b>SKUPAJ Z 20% DDV:</b>		<b>668.833,63</b>

Tabela 2.1: Ocena investicijskih stroškov

### Finančna konstrukcija:

Viri financiranja za predmetno investicijo so opredeljeni v Odloku o proračunu Mestne občine Maribor za leto 2009, in sicer v postavki 152100 – Investicije in investicijsko vzdrževanje občinskih cest, NRP (Načrt razvojnih programov) št. OBO70-07-0111 Mlinska ulica - Ulica kneza Koclja.

Delež Petrola je 206.874 € ( stroški prometnih površin) + 34.020€ (stroški za izvedbo energetske infrastrukture), stroške izdelave projektne dokumentacije nosi Petrol, kar se mu poračuna z njegovimi obveznostmi iz naslova deleža (iz točke 2.2. v Pogodbi 206.874 +34.020 = 240.894 €, ki je bila podpisana 11.junija 2007)

Za izvedbo investicije so predvideni naslednji viri financiranja:

- sredstva občinskega proračuna.
- sredstva sofinancerja Petrol d.d.

Vsi stroški, vezani na predmetno investicijo bodo nastali v letu 2009, ter v letu 2010 njihova struktura financiranja je prikazana v spodnji tabeli:

	v EUR z DDV	%	2009	2010
<b>Investicijska vrednost projekta</b>	<b>668.833,63</b>	100,00%	60%	40%
<b>Viri financiranja</b>	<b>668.833,63</b>		<b>401.300,18</b>	<b>267.533,45</b>
Proračun MOM	427.939,63	63,98%	256.763,78	171.175,85
Petrol d.d.	240.894,00	36,02%	144.536,40	96.357,60

Tabela 2.2: Viri in dinamika financiranja



## 2.9 Zbirni prikaz rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta

Zbirni rezultati so prikazani za leto 2011, ko bo investicija v polnem obratovanju.

Kazalnik	Vrednost
Prihodki za leto 2011	0 EUR
Dodatni obratovalni stroški za leto 2011	0 EUR
Koristi lokalne skupnosti za leto 2011	40.000 EUR
Ekonomska doba projekta	30 let
Finančna doba povračila sredstev	/ (ne ustvarjajo se prihodki)
Ekonomska doba povračila sredstev	15 let
Finančna neto sedanja vrednost	-542.776 EUR
Ekonomska neto sedanja vrednost	61.486 EUR
Finančna interna stopnja donosnosti	negativna
Ekonomska interna stopnja donosnosti	5,98 %

**Tabela 2.3:** Prikaz rezultatov ekonomskih izračunov

Iz tabele je razvidno, da je finančna interna stopnja donosnosti negativna oz se ne da izračunati, ker projekt ne ustvarja prihodkov, medtem ko je ekonomska interna stopnja donosnosti pozitivna in presega 5%, kar pomeni, da je lokalna skupnost na boljšem, če se projekt izvede.

Investicija v preureditev križišča v krožišče je načrtovana skladno s prostorsko razvojnim konceptom in ureditvijo, opredeljeno z urbanistično zasnovo mesta Maribor.

Investicija sicer nima neposrednih neto učinkov, vendar je vsekakor družbeno ekonomsko upravičena zaradi številnih pozitivnih učinkov na povečanje prometne varnosti in urejenosti v cestnem prometu in posledičnem povečanju zadovoljstva meščanov, obiskovalcev in turistov.

Obravnavana investicija predstavlja vlaganja v osnovna sredstva komunalne infrastrukture Mestne občine Maribor.

### 3. OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJU, IZDELOVALCIH INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN PRIHODNJEM UPRAVLJAVCU Z ŽIGI IN PODPISI ODGOVORNIH OSEB

#### 3.1 Investitor

**Investitor:** Mestna občina Maribor  
**Naslov:** Ulica heroja Staneta 1, SI 2000 Maribor  
**Telefon:** +386 (0) 2 22 01 206  
**Faks:** +386 (0) 2 22 01 207  
**E-mail:** [zupan@maribor.si](mailto:zupan@maribor.si)  
**Spletna stran:** [www.maribor.si](http://www.maribor.si)  
**Matična številka:** 5883369  
**Davčna številka:** SI12709590  
**Naziv banke:** Banka Slovenije – UJP Slovenska Bistrica  
**Številka TRR:** 01270-010000-8403  
**Odgovorna oseba:** Franc KANGLER, župan

Podpis odgovorne osebe: \_\_\_\_\_

Žig investitorja: \_\_\_\_\_

#### 3.2 Strokovni delavci oz. službe odgovorne za nadzor nad pripravo ustrezne investicijske ter projektne, tehnične in druge dokumentacije

**Investitor:** Mestna občina Maribor  
**Naslov:** Ulica heroja Staneta 1, SI 2000 Maribor  
**Telefon:** +386 (0) 2 22 01 206  
**Faks:** +386 (0) 2 22 01 207  
**Urad za komunalno, promet, okolje in prostor**  
**Vodja sektorja za komunalno in promet:** Uroš KOSI  
**Odgovorna oseba:** Aleš KLINC, univ.dipl.inž.

Podpis odgovorne osebe: \_\_\_\_\_

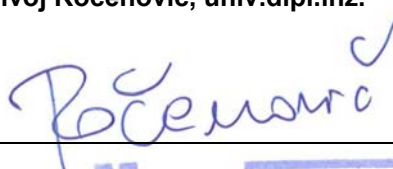
Žig: \_\_\_\_\_



### 3.3 Izdelovalci investicijske dokumentacije

**Izdelovalec IP:** **BPI d.o.o.**  
**Naslov:** Mlinska ulica 32, SI 2000 Maribor  
**Telefon:** +386 (0) 2 22 85 900  
**Faks:** +386 (0) 2 25 26 299  
**E-mail:** [Milivoj.rocenovic@bpi.si](mailto:Milivoj.rocenovic@bpi.si)  
**Odgovorna oseba:** **Milivoj Ročenovič, univ.dipl.inž.**

**Podpis odgovorne osebe:**



**Žig izdelovalca:**



### 3.4 Bodoči upravljavci

**Bodoči upravljavec:** **Nigrad d.d.**  
**Naslov:** Zagrebška cesta 30, SI 2000 Maribor  
**Telefon:** +386 (0) 2 45 00 300  
**Faks:** +386 (0) 2 45 00 362  
**E-mail:** [info@nigrad.si](mailto:info@nigrad.si)  
**Spletna stran:** [www.nigrad.si](http://www.nigrad.si)  
**Odgovorna oseba:** **Silvo Plesnik, direktor**

**Podpis odgovorne osebe:**

**Žig:**

#### 4. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA S PRIKAZOM POTREB, KI JIH BO ZADOVOLJEVALA INVESTICIJA, TER USKLAJENOST INVESTICIJSKEGA PROJEKTA Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI

##### 4.1 Analiza obstoječega stanja

V predmetni investiciji je predvidena preureditev križišča Mlinska ulica - Ulica Kneza Koclja v krožno križišče.



Slika 4.1: Umestitev predmetne investicije v prostor

Štiri krakokrižišče Mlinske ulice in ulice Kneza Koclja je bilo preurejeno pred približno dvajsetimi leti s pasovi za levo zavijanje na treh krakih križišča. Geometrija obstoječega križišča je zelo neugodna. V smeri Kneza Koclja – Oreško nabrežje je dolžina med stop črtami pred semaforji 47 metrov. Kot med osjo Mlinske ulice in Ulice Kneza Koclja pa je samo 58 stopinj.

### 4.3 Razlogi za investicijsko namero

PETROL, Slovenska energetska družba d.d. Ljubljana, predvideva gradnjo novega bencinskega servisa s spremljajočim programom ob Mlinski ulici v Mariboru

Obstoječe stanje in gradnja novega bencinskega servisa je pokazalo, da je potrebno urediti novo krožišče iz katerega bo predviden novi uvoz na bencinski servis.

### 4.4 Usklajenost investicije z razvojnimi strategijami in politikami

Investicija je skladna z Operativnim programom krepitve regionalnih razvojnih potencialov za obdobje 2007-2013, s prioriteto »Razvoj regij«, ukrepom »Regionalni razvojni programi«, ki zasleduje kot ključni cilj »skladen razvoj regij«. Posledično je investicija skladna tudi z Lizbonsko strategijo, ki zasleduje večjo konkurenčnost in nova delovna mesta, ter s cilji skupne evropske kohezijske politike, ki se nanašajo na zagotovitev pogojev za razvoj manj razvitih območij in skladen razvoj regij.

Predmetna investicija pa je skladna tudi s Strategijo prostorskega razvoja Slovenije, saj omogoča izboljšano dostopnost ter razvojno vitalnost in privlačnost podeželja s prepoznavnostjo naravnih in kulturnih značilnosti krajine.

Učinki projekta so skladni tudi s splošnimi cilji Strateškega razvojnega načrta Slovenije, saj prispevajo k uravnoteženemu regionalnemu razvoju in zmanjševanju razvojnega razkoraka med Slovenijo in EU.

#### **Veljavni prostorski akti:**

- Spremembe in dopolnitve ureditvenega načrta za kare A in B med Partizansko cesto, Ulico heroja Šlandra, Kacovo in Mlinsko ulico ter železniško progo v Mariboru ZUM št.462/2002 –julij 2004

Veljavni Odlok je objavljen v MUV 19/2004

Sprememba 6.člena ODLOKA :

"Prometne ureditve v Kareju B vzhodno od Mlinske ulice vključujejo:

- posege povezane z navezavo garažno-poslovnega objekta z bencinskim servisom na obodne ceste;
- preureditev obstoječega semaforkega križišča: Ul. kneza Koclja - Mlinska ulica - priključek multimedijskega centra - Oreško nabrežje, v krožno križišče;
- peš in kolesarski promet
- promet zaradi dostave in intervencije.

- Prostorski akti : (za bencinski servis)

## 5. ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI PROJEKTA

Pri predmetni investiciji analiza tržnih možnosti ni smiselna, saj je nosilec investicijskega projekta lokalna skupnost – Mestna občina Maribor, ki ni profitna družba. Naložba pomeni vlaganja v prometno infrastrukturo mesta.

Mestna občina Maribor bo prometno infrastrukturo tudi upravljala in vzdrževala.

Investicija spodbuja razvoj mestnega središča, povečuje prometno varnost, pretočnost obravnavanega križišča, ter posledično povečuje zadovoljstvo uporabnikov tangiranih cest.

## 6. TEHNIČNO – TEHNOLOŠKI DEL

### 6.1 Opis investicije

Štiri krakokrižišče Mlinske ulice in ulice Kneza Koclja je bilo preurejeno pred približno dvajsetimi leti s pasovi za levo zavijanje na treh krakih križišča. Geometrija obstoječega križišča je zelo neugodna. V smeri Kneza Koclja – Oreško nabrežje je dolžina med stop črtami pred semaforji 47 metrov. Kot med osjo Mlinske ulice in Ulice Kneza Koclja pa je samo 58 stopinj.

PETROL, Slovenska energetska družba d.d. Ljubljana, predvideva gradnjo novega bencinskega servisa s spremljajočim programom ob Mlinski ulici v Mariboru

Obstoječe stanje in gradnja novega bencinskega servisa je pokazalo, da je potrebno urediti novo krožišče iz katerega bo predviden novi uvoz na bencinski servis.

Upoštevana je računaska hitrost  $V_{rač} = 50$  km/h.

### 6.2 Prometno tehnične rešitve

#### Trasirni elementi

#### Računska hitrost

- računaska hitrost na dostopnih ulicah
- računaska hitrost krožišču

$V_{rač} = 50$  km / h

$V_{rač} = 40$  km / h

#### Horizontalni elementi

### ***Ulica Kneza Koclja***

Ulica Kneza Koclja se prične v km 0+000 iz obstoječe preme s premo, nadaljuje z radijem  $R=150$  m in z premo, na stacionaži 0+120.93 konča v centru novega krožišča.

### ***Priključek Kolosej***

Priključek Kolosej se prične centru novega krožišča v km 0+000 s premo, nadaljuje z radijem  $R=35$  m v sourni smeri in konča s premo v km 0+085.20.

### ***Ulica Oreško nabrežje***

Ulica Oreško nabrežje se prične centru novega krožišča v km 0+000 s premo, nadaljuje z radijem  $R=35$  m v protiurni smeri in konča z radijem  $R=80$  m v protiurni smeri v km 0+066.53.

### ***Mlinska ulica***

Mlinska ulica se prične centru novega krožišča v km 0+000 s premo, nadaljuje z radijem  $R=100$  m v v protiurni smeri, premo, radijem  $R=500$  v sourni smeri, premo, radijem  $R=4000$  v sourni smeri in konča s premo na stacionaži 0+234

### ***Krožišče***

Krožišče je premera 34 m.

### **Vertikalni elementi**

#### **Ulica Kneza Koclja**

Ulica Kneza Koclja se prične v relativni stacionaži v km 0+070, iz obstoječe višine se spušča v vzdolžnem padcu 2,37 %, proti krožišču, kjer se vklopi v prečni sklon 1 % krožišča. Tlakovanje v krožišču ima vzdolžni sklon 5 %, travnata mulda kot element dvignjenega sredinskega otoka ima sklon 6 % in 9,6 %

#### **Priključek Kolosej**

Priključek Kolosej se prične stacionaži v km 0+000 v centru sredinskega otoka kot element travnate mulde s sklonom 17,6 % in 6%, tlakovanje v krožišču ima vzdolžni sklon 5 %, vozni pas v krožišču ima prečni sklon 1,333%, v nadaljevanju pa se s padajočim vzdolžnim sklonom 6,13 % zaključi na obstoječi koti vozišča.

## Ulica Oreško nabrežje

Priključek Ulica Oreško nabrežje se prične stacionaži v km 0+000 v centru sredinskega otoka kot element travnate mulde s sklonom 20,3 % in 6%, tlakovanje v krožišču ima vzdolžni sklon 5 %, vozni pas v krožišču ima prečni sklon 1,0 %, v nadaljevanju pa se s padajočim vzdolžnim sklonom 1,3 % zaključi na obstoječi koti vozišča.

## Mlinska ulica

Mlinska ulica se prične stacionaži v km 0+000 v centru sredinskega otoka kot element travnate mulde s sklonom 9,3 % in 6%, tlakovanje v krožišču ima vzdolžni sklon 5 %, vozni pas v krožišču ima prečni sklon 1,15 %, v nadaljevanju pa se vzpenja vzdolžnim sklonom 1,1 % ,1,6 % in zaključi na obstoječi koti vozišča z vzdolžnim sklonom 3,4 %.

## Krožišče

Krožišče ima najvišjo točko v km 0+0 12.65 in najnižjo v km 0+0 69.22. Zaradi prilagajanja obstoječemu stanju in čim manjšega posega se niveleta od km 0+000 dvigne z vzdolžnim vzponom 2,05 % proti km 0+0 12.65, kjer se nivelete obrne in spusti s 2,25 % proti km 0+52.94, nadaljevanju se niveleta spušča s 1,50 % do km 0+0 69.22. Od km 0+0 69.22 se niveleta dviguje s 3,4 % in 1,1 % konča v začetni stacionaži. Razlika vzdolžnih sklonov (klik) je 1 %.

## Prečni skloni

Obstoječi prečni skloni znašajo na :

Ulica Kneza Koclja:	1,0 – 3,0%
Priključek Kolosej:	1,7 – 3,25%
Ulica Oreško nabrežje:	1,1 – 4,00%
Mlinska ulica:	1,0 – 3,00%

Novi prečni nagibi na vseh priključnih ulicah na krožišče so prilagojeni obstoječim prečnim sklonom.

V krožišču je predviden na asfaltnem delu prečni sklon 1,0 - 1,33 % in na tlakovanem pa 5,00 %

## Karakteristični prečni profili

### Ulica Kneza Koclja:

vozni pas levo	3.00 do 5,86m
vozni pas desno	3.20 do 6,35m
dvignjen ločilni otok	1.0 – 2.45 m
kolesarska steza levo obst. širina	1.85 m
hodnik za pešce levo obst. širina	2,50 m
kolesarska steza desno	1.55 m
hodnik za pešce desno	1,60 m
zelenica levo	1.0 do 5,0 m
berma za pločnikom	2 x 0.30 m

### Priključek Kolosej

vozni pas levo	4.30 do 4.50 m
vozni pas desno	4.25 do 5.20 m
kolesarska steza	2 x 1.55 m
hodnik za pešce desno	2 x 1.60 m
berma za pločnikom	2 x 0.30 m

### Ulica Oreško nabrežje:

vozni pas levo	4.30 do 7.75 m
vozni pas desno	4.10 do 6.20m
dvignjen ločilni otok	1.0 – 2.45 m
kolesarska steza	2 x 1.55 m
hodnik za pešce desno	2 x 1.60 m
berma za pločnikom	2 x 0.30 m

### Mlinska ulica

#### Območje krožišča

vozni pas levo	4.90 do 7.60 m
vozni pas desno	4.60 do 5.60 m
dvignjen ločilni otok	1.0 – 2.45 m

#### od km 0+040 - km 0+100

vozni pas levo	3.60 m
levo zavijalni pas	3.25 m
vozni pas desno	3.35 m
obstoječ hodnik za pešce levo	2.20 m
kolesarska steza desno	1.55 m
hodnik za pešce desno	1.60 m



od km 0+100 dalje

vozni pas	2x3.30 m
desno zavijalni pas	3.50 m
dvignjen ločilni otok	3.25 m
robni pas ob ločilnem otoku	2x0.50 m
obstoječ hodnik za pešce levo	
kolesarska steza desno	1.55 m
hodnik za pešce desno obstoječ	2.50 m

#### Krožišče

- vozišče asfalt	6,00 m
- tlakovano vozišče v krožišču	2.00 m
- kolesarska steza	2 x 1,55 m
- hodnik za pešce	2 x1.60 m

### Konstruktivski elementi

#### **Preddela**

Zakoličbo osi, ki je bila izvršena že za potrebe posnetka prečnih profilov tega projekta, je potrebno ponovno izvesti iz poligonskih točk operativnega poligona. V tej fazi je potrebno poskrbeti za potrebne prekinitve, preureditve in zaščito obstoječih komunalnih vodov v skladu z načrti, ki so sestavni del projekta števil. 288.

Komunalni vodi na področju gradnje :

meteorna kanalizacija

Vodovod

plinovod

TK vodi

elektro vodi

javna razsvetljava in

kabelske kanalizacija

Ta dela se izvajajo po pogojih in ob nadzoru strokovnih služb upravljavcev teh vodov.

#### **Zemeljska dela**

Novo krožišče in dostopne ulice v krožišču je predvideno kot novogradnja, del dostopnih ulic pa kot preplastitev obstoječega asfalta. Temeljna tla sestavljajo zemeljski materiali, katere uvrščamo v razred srednje zmrzinskih materialov. Maksimalna globina prodiranja mraza na tem območju znaša 85cm. Hidrološki pogoji po ureditvi ceste bodo ugodni. Potrebna debelina konstrukcije zgornjega ustroja proti učinkom mraza je 70% globine prodiranja mraza, kar znaša



minimalno 60cm. Projektirana debelina zgornjega ustroja novogradnje ustreza kriteriju odpornosti proti učinkom mraza.

Na planum spodnjega ustroja se vgradi tamponski prodec in bitumenski beton. Rekonstrukcija Ulice Kneza Koclja, priključka Kolosej, Ulice Oreško nabrežje in Mlinske ulice se izvede znotraj obstoječega cestnega telesa, kjer je predviden izkop in odstranitev obstoječega asfalta z rekonstrukcija obstoječega zg. ustroja brez dodatnih nasipov.

### ***Planum temeljnih tal***

Po izvedbi odkopa obstoječega zgornjega ustroja je izvesti planum temeljnih tal po določenih Posebnih tehničnih pogojev za zemeljska dela in temeljenje.

Na planumu temeljnih tal je potrebno doseči min. nosilnost  $Ev2 = 80 \text{ MN/m}^2$  ter zgoščenost min 98 – 100 % po Proctorju.

Doseganju teh kriterijev mora izvajalec del podrediti pripravo planuma temeljnih tal.

### ***Zelenice***

Ureditvev je predvidena s humuziranjem v povprečni debelini 15 cm in zatravitvijo. V načrtu ceste so predvidene vse standardne ureditve zelenice in niso dopustna morebitna odstopanja od teh rešitev, ki bi lahko ogrozila stabilnost brežin nasipov in ukopov cest.

### ***Zgornji ustroj***

Na odsekih novogradnje dostopnih ulic v krožišče:

Bitumenski beton BB 11s	4.0 cm
Bitumizirani drobljenec BD 32s(BIT60)	10.0 cm
Cementna stabilizacija CS 32	20.0 cm
<u>Zmrzlinosko odporni kamniti material</u>	<u>30.0 cm</u>
Skupaj	64.0 cm

Kolesarska steza in pločniki :

Bitumenski beton BB 11k	4.0 cm
<u>tamponski prodec D22/P32</u>	<u>30.0 cm</u>
Skupaj	34.0 cm

Nadgradnja obstoječe voziščne konstrukcije pa se izvede:

Bitumenski beton BB 11s	4.0 cm
<u>Bitumizirani drobljenec BD 16</u>	<u>4 cm</u>
Skupaj	8 cm

Pri izvedbi novogradnje je potrebno izvesti izkop do projektirane globine spodnjega ustroja. Temeljna tla je potrebno izravnati in komprimirati. Na tako pripravljena temeljna tla je potrebno vgraditi 30cm zmrzlinško odpornega kamnitega materiala in ga komprimirati. V plasti tamponskega drobljenca je potrebno uporabiti izključno drobljene zmesi zrn. V asfaltni zmesi bitumenskega betona je potrebno uporabiti silikatne zmesi kamnitih zrn.

Pred izvedbo nadgradnje obstoječega vozišča je potrebno obstoječe vozišče dobro očistiti in površino premazati z bitumensko emulzijo. Na mestih, kjer je projektirana debelina asfaltne nadgradnja večja od 10 cm, je potrebno pred polaganjem plasti bituminiziranega drobljenca v debelini 6cm, izvesti izravnavo. V asfaltni zmesi bitumenskega betona je potrebno uporabiti silikatne zmesi kamnitih zrn.

Za izvedbo kolesarskih stez se na planum spodnjega ustroja vgradi tamponski prodec in bitumenski beton.

Na odseku novogradnje krožišča :

Vozni pas v krožišču :

Za izvedbo podloge se na planum spodnjega ustroja vgradi zmrzlinško odporni kamniti material v min. debelini 30cm .

Naslednja nosilna plast je s cementom stabiliziran prodec CS 32 v min. debelini 20cm .

Pri tem morajo biti posamezne plasti zadostno utrjene, tako da znašajo vrednosti nosilnosti oz. deformacijskih modulov :

na planumu kamnite posteljice :EV2>80 MN/m<sup>2</sup>

na nevezani nosilni plasti :EV2>120 MN/m<sup>2</sup>

z dovoljenimi odstopanji skladno s TSC za javne ceste, sočasno mora biti zagotovljena zmrzlinška varnost konstrukcije.

Asfalti vozni pas v krožišču :

Bitumenski beton BB 11s	4.0 cm
Bitumizirani drobljenec BD 32s(BIT60)	10.0 cm

Notranji vozni pas v krožišču (tlakovanje) :

Za izvedbo nosilne in obrabne plasti notranjih pasov je potrebno predvideti izgradnjo nosilne in obrabne zaporne armiranobetonske plasti, ki bo z zadostno zanesljivostjo sposobna prenesti pričakovane prometne obremenitve in morajo zadostiti :

zahteve za armirano betonsko nosilno-obrabno plast :

- beton klase C 35/45
- upogibna trnost najmanj 5,5 N/mm<sup>2</sup>
- debelina betona 24 cm

armiranje z rebrasto armaturo v količini 0,7 do 0,8 % glede na površino betonskega preseka, postavljeno v smeri prometa, to je 7 palic premera 18 mm na 1 tekoči meter preseka; armatura naj bo postavljena v zg. polovici betonskega preseka na globini 10 cm. Razdelilna armatura, ki naj zagotavlja ustrezno višino vgrajene armature in ustrezen razmik med posameznimi palicami naj bo postavljena na razdalji 1 meter (na notranji strani krožišča).

zmrzljinska obstojnost v prisotnosti talilnih soli XF 4 (OSMO 25)

izdelan v eni plasti iz agregatov iz karbonskih kamenin

zahteve za obdelavo zaključne plasti iz armirnega betona :

metlanje pravokotno na smer prometa

površinska obdelava po sistemu tiskanega betona v obliki tlakovcev ali kamnitih kock

Nadgranja s kamnitimi kockami se izvede v betonsko podlago. Debelina betonske podlage pod kockami ( min.20 cm) mora biti enaka kot v vseh ostalih načinih zaključne obdelave. Uporabijo se kocke 20x20x20 cm, stiki med kamnitimi kockami morajo biti zapolnjeni z neskrčljivo mikroarmirano cementno malto. Obroba iz ležečih robnikov je vgrajena po opisani betonski podlagi in stikovane po zgoraj opisanem postopku. Stik med robniki in asfaltnimi plastmi mora biti tesnjena z bitumensko trajno elastično zalivno zmesjo.

Izdelava navideznih ali konstrukcijskih stikov v betonu ni potrebna, razen če se delo ni zaključilo v enem dnevu in je treba izdelati vertikalni dnevni stik brez stopničenja.

Predvideno armirno betonsko plast je mogoče nadomestiti z vgradnjo mikro armirnega betona v enaki debelini. V tem primeru je potrebno predvideti uporabo jeklene mikro armature dolžine 30 do 50 mm, debeline največ 0,6 mm in v količini najmanj 60 kg/m<sup>3</sup> vgrajenega betona oz. najmanj 75 V%.

Pri izvedbi je potrebo zagotoviti primerno nego vgrajenega betona. S prometom pa se lahko obremeni, ko vgrajen beton doseže predvidene vrednosti tlačne in upogibne trdnosti.

### ***Odvodnjavanje***

Z izgradnjo krožišča se bodo odtočne razmere spremenile.

Predvidena meteorna in mešana kanalizacija :

Novi požiralniki premera 50 cm , so navezani na deloma na obstoječo kanalizacijo , deloma pa na novo kanalizacijo premera 40 cm , ki se v profilu 6 desno Oreško nabrežje naveže na obstoječo kanalizacijo. Predvideno je 16 novih požiralnikov premera premera 50 cm, trije kontrolni jaški premera 60 cm , en kontrolni jašek premera 100 cm in vpadni jaški premera 20 cm . Za izvedbo kanalizacije se uporabijo betonske cevi, katere je potrebno polno obbetonirati.

## **Prometna signalizacija in oprema**

### Vertikalna signalizacija

Vertikalna signalizacija voznika opozarja, usmerja in mu posreduje informacije ter zahteve za pravilno vožnjo in pravočasno ukrepanje.

### Velikost prometnih znakov

Velikost znakov je odvisna od kategorije ceste. Skladno s pravilnikom so vsi znaki naslednjih dimenzij :

trikotni znaki – dolžina stranice	90 cm
okrogli znaki –	φ60cm
dopolnilne table	0.30 X 0.60
pravokotni znaki	0.90 X 0.60
osmerokotnik	0.60 m

Oblika in barva znakov je določena s pravilniki in standardi

Vsi prometni znaki morajo biti izdelani s svetlobno odbojno folijo 1.vrste

Življenjska doba znakov mora znašati najmanj 5 let od dneva postavitve oz. 7 let od dneva proizvodnje za folijo klase I in 10 let od dneva proizvodnje za folijo klase II.

Barva ozadja prometnih znakov kot tudi elementov za pritrjevanje, mora biti siva, brez sijaja (bleska)

Za izdelavo vertikalne prometne signalizacije morajo biti uporabljeni naslednji materiali :

- aluminijasta pločevina za podlogo znaka na katero se lepi svetlobna odbojna folija
- jeklo, antikorozivno zaščiteno z vročim cinkanjem za nosilne cevi in ogrodja, objemke, spodnje in vezne materiale.

Znaki morajo biti izdelani z ojačitvenim robom.

### Podporne konstrukcije znakov

Za vse znake, nosilne ograje in konstrukcije, mora biti zagotovljena nosilnost in stabilnost pri obremenitvi z vetrom v I. coni vetra in obremenitvi s snegom. Temelje za postavitvev znakov je potrebno izdelati iz betona MB 15 prereza 30 cm in višine 80 cm. Stebrički so iz vroče cinkane cevi premera 64 mm.

## Postavitev prometnih znakov :

Postavitev prometnih znakov mora biti izvedena tako, da ne ovira pešcev in kolesarjev , minimalno 2.25 nad niveleto kolesarske steze ali pločnika.

Lokacija znakov je točno določena v priloženi situaciji

## Horizontalna signalizacija

Horizontalno signalizacijo tvorijo vzdolžne in prečne črte ter ostale označbe na vozišču in utrjenih površinah. Horizontalna signalizacija predstavlja skupaj z vertikalno celoto in je postavljena zato, da uporabniku ceste, vozniku, posreduje celotno informacijo za pravilno vožnjo in pravočasno ukrepanje pri spremembi smeri in hitrosti vožnje.

Talne označbe delimo na :

- razdelilno črto na vozišču
- prečne črte
- puščice
- ostale talne označbe.

Označbe na vozišču so projektirane na končno stanje.

## Barva talnih označb :

Horizontalna signalizacija posreduje vozniku kompletne informacije in zahteve za pravilno vožnjo in ukrepanje. Tvorijo jo vse vrste označb na vozišču. Vse črte so bele barve.

Talna signalizacija se izvede iz enokomponentne tankoslojne bele barve v debelini nanosa 250 mikronov suhe snovi z dvakratnim barvanjem v razdobju treh mesecev ter posipa s steklenimi kroglicami 250 g/m<sup>2</sup>. Talne označbe v krožišču morajo biti debeloslojne.

## Dimenzije :

- vzdolžne črte bele barve so širine 12 cm
  - srednja črta je :
    - neprekinjena (polna ) in
    - prekinjena z rastrom 3-3-3
  - vodilne črte v krožišču so v rastru (1-1-1) 1 m polne črte in 1 m presledek
  - odvzem prednosti v krožišču trikotniki s stranico 60 cm
- širine prehodov za pešce in kolesarjev so prikazane v prometni situaciji  
stop črta in črta odvzem je širine 0.50 m

## ***Komunalni vodi***

### *Obstoječi komunalni vodi*

Na obravnavanem odseku se nahajajo naslednji komunalni vodi :

- mešana kanalizacija
- elektrovodi
- TK vodi
- plinovod
- vodovod
- KRS omrežje

### *Meteorna in mešana kanalizacija :*

Z izgradnjo krožišča se bodo odtočne razmere spremenile.

Predvidena meteorna in mešana kanalizacija :

Novi požiralniki premera 50 cm , so navezani na deloma na obstoječo kanalizacijo , deloma pa na novo kanalizacijo premera 40 cm , ki se v profilu 6 desno Oreško nabrežje naveže na obstoječo kanalizacijo. Predvideno je 16 novih požiralnikov premera premera 50 cm, trije kontrolni jaški premera 60 cm , en kontrolni jašek premera 100 cm in vpadni jaški premera 20 cm . Za izvedbo kanalizacije se uporabijo betonske cevi, katere je potrebno polno obbetonirati

### *Ureditev EE vodov 0,4–35 kV*

Po projektu 288 (BPI d.o.o) je predvidena preureditev križišča Mlinska ulica – Ulica Kneza Koclja v krožno križišče.

Predmetni predvideni objekt posega v območje naslednjih obstoječih elektroenergetskih vodov:

- 35 kV kablovod RTP Studenci – RTP Melje (k-155),
- 10 kV kablovod RTP Melje – TP Mlinska (t-424) (k-067),
- 10 kV kablovod RTP Melje – TP Vošnjakova (t-091) (k-094),
- 10 kV kablovod RTP Melje – TP KBM (t-263) (k-223),
- 10 kV kablovod RTP Melje – TP Glavni trg most (t-014) (k-224),
- signalni kabel RTP Melje – TP Glavni trg most (t-014),
- 10 kV kablovod RTP Melje – TP Garažna hiša –sever (t-430) (k-555),
- nizkonapetostno kabelsko omrežje TP 10/0,4 kV Ul. Heroja Šlandra (t-007) in
- nizkonapetostno kabelsko omrežje TP 10/0,4 kV Mlinska (t-424).

Predmet tega načrta je prestavitev in mehanska zaščita obstoječih SN vodov, mehanska zaščita obstoječih SN vodov na vplivnem območju gradnje in izvedba nadomestnega NN kablovoda za Parkirišče.

Križanja z drugimi infrastrukturnimi objekti bodo izvedena v skladu z veljavnimi tehničnimi normativi in Tipizacijo za polaganje elektroenergetskih kablov 1kV, 10kV in 10(20)kV (brošura DES – januar 1981).

### *TK in KRS omrežje*

#### TK OMREŽJE

Za zaščito obstoječega tk omrežja ter razvoj tk omrežja na področju preureditve križišča Mlinska ulica – Ulica kneza Koclja v krožno križišče predvidimo sledeče:

Od obstoječega KJ606 predvidimo 1x2-cevno tk kab.kanalizacijo , ki poteka ob Mlinski ulici do predv. KJ606-1, prečka nato Ulico Kneza Koclja in se zaključi v predv. KJ606-2.

Od KJ606-2 so predvidene tri veje 1x2 – cevne tk kab. kanalizacije, in sicer v južnem hodniku za pešce Ulice Kneza Koclja v smeri proti vzhodu , kakor tudi proti zahodu, ter ob poti, ki poteka ob Dravi. Vse tri veje tk kab. kanalizacije so predvidene do predvidenih mej obdelave.

Od obst. KJ604 do predv. KJ604-1 predvidimo 1x2 pe cevi fi 50 mm.

Obstoječ KJ , katerega lokacija bo po ureditvi platoja BS na Mlinski ulici v cestišču , predvidlmo prilagoditev le-tega na predviden nivo terena, ter zamenjavo lž pokrova s težkim lž pokrovom.

#### KRS OMREŽJE

Kabelski razvod v Mariboru v Mlinski ulici obstoja. Zaradi rekonstrukcije Mlinske ulice v Mariboru, so ogroženi optični kabli, ki so uvlečeni v kabelsko kanalizacijo kapacitete 1xØ110mm. Predvideni investitor in naročnik je Mestna občina Maribor. V eno cev Ø110mm je uvlečen optični kabel kapacitete 96 vlaken. Optični kabli služijo kot mednarodna povezava med Avstrijo, Slovenijo in Hrvaško. Obstoječo kabelsko kanalizacijo je potrebno po možnosti ohraniti in jo obbetonirati!

Na celotni trasi, se predvidi nova kabelska kanalizacija, ki bo potekala paralelno z obstoječo kabeksko kanalizacijo. V katero se bo uvlekel novi 96 vlakenski optični kabel, ter se v jaških, lociranih na mejah obdelave nad obstoječo kabelsko kanalizacijo, prespojil na obstoječi 96 vlakenski kabel z ustreznimi spojkami. Vsa dela je potrebno izvajati pod strogim nadzorom upravljalca omrežja. Vse prekinitve morajo biti napovedane minimalno 14 dni prej. Vsa dela na optičnem omrežju se bodo izvajala v nočnem času.



## *Javna razsvetljava*

### Splošni opis in lokacija

Predmet načrta je preureditev javne razsvetljave križišča Mlinske ulice in Ulice Kneza Koclja v krožno križišče. Glede na starost obstoječe opreme JR, bo ta zamenjana z novo (svetilke, kandelabri, kabli) le v območju obdelave na način, da se bo vključevala v obstoječo JR v podaljšku.

Lokacija tras kablov v osnovi ostaja enaka, višina kandelabrov ostane enaka (h=12 m). Namesto predhodnih dvooptičnih svetilk (CM) bodo uporabljene tipizirane enooptične svetilke tipa CX.

Glede na veliko gostoto kamunalnih vodov na tem območju in pričakovanih težav z lokacijami kandelabrov ob krožišču, bo kot alternativa uporabljena večoptična svetilka tipa SiSTELLAR s kandelabrom v sredini krožišča.

Napajanje JR krožišča je predvideno po obstoječih vodih iz obstoječe kableske omarice L 077 (ob Titovem mostu - napajane iz TP 429), napajanje JR Mlinska ulica bo po obstoječih vodih iz obstoječe kab. omarice L 071 (ob železniškem nadvozu-Meljska c.- napajane iz TP 3).

### Način razsvetljave

- Ul. kneza Koclja:

Predvidevamo uporabo svetilk 5CX 632 E-1SS4408 »SiTECO« z ravnim belim steklom, ki svetlobni tok primerno usmerja in je v zastrti izvedbi z ravnim steklom, omejuje bleščanje (kar je v skladu z odredbo o svetlobnem osneževanju).

V svetilki bo vgrajena visokotlačna natrijeva sijalka HST 250 W, vgrajen bo tudi regulator (reduktor).

Svetilke bodo nameščene v osnovi na ravnih tipiziranih kandelabrih h = 12 m,

Razpored bo v osnovi enostranski, v območju krožišča pa zaradi širine nujno dvostranski.

Medsebojne razdalje med kandelabrih bodo 30-60 in so prilagojene terenskim možnostim.

Vozne pasove krožišča in deloma prehode za pešce bomo osvetljevali z eno večoptično svetilko SiSTELLAR, locirano v sredini kotoka krožišča..

V svetilki SiSTELLAR bo rotosimetrična porazdelitev svetilnosti s šestimi optikami in 6 x HST 250W. (izvedba MAXI dim.  $\Phi$  1500 mm, višine 365 mm).

- Mlinska ulica:

Razsvetljava Mlinske ulice ostane nespremenjena. Svetilka nasproti priključka Kacove ul. bo nadomeščena z novo na novi lokaciji – uporaba svetilke 5CX 632 E-1SS4408 na ravnem tipiziranim kandelabru h=12 m.



### *Nizkotlačni plinovod 0,1 bar*

Na obravnavanem območju se nahaja obstoječe plinovodno omrežje v upravljanju Plinarne Maribor d.d.

V Mlinski ulici poteka v zahodnem pločniku obstoječ plinovod 0,1 bar, PE, dimenzije DN 200, d = 225 mm z odcepi in hišnimi priključki.

V Ulici kneza Koclja poteka v južnem pločniku obstoječ plinovod 0,1 bar, PE, dimenzije DN 250, d = 250 mm z odcepi in hišnimi priključki iz smeri zahoda do križišča z Mlinsko ulico (odcep za kolosej).

Plinovod MM 10 000 , Geoplin plinovod

Obstoječe stanje

Preureditev križišča Mlinska ulica - Ul. kneza Koclja v krožno križišče, posega v območje obstoječega prenosnega plinovodnega omrežja 10000 dimenzij DN250, Ø273x6,3 mm- 6,0 bar - MRP Maribor - smer Intes (stacionaža približno km 6+488).

Prenosni plinovod je v upravljanju Geoplin plinovodi d.o.o., Ljubljana

Tlak v obravnavanem delu plinovoda je 6,0 bar

Za dela v varnostnem pasu plinovoda 2 x 5 m glede na os plinovoda, mora Geoplin plinovodi d.o.o., Ljubljana izdajati soglasja v skladu z obstoječo zakonodajo, pravilniki in standardi. V varnostnem pasu plinovoda je treba predvideti posebne pogoje dela (zakoličba plinovoda, ročno izvajanje zemeljskih del, nadzor, ...).

Osnovne zahteve upravljavca omrežja Geoplin plinovodi d.o.o., Ljubljana:

- Pred vsakim posegom na zemljišče je potrebno preveriti položaj in globino plinovoda na mestu križanja ali približevanja z detektorsko zakoličbo na terenu.
- Plinovode pod novimi poljskimi potmi ali lokalnimi cestami je potrebno ustrezno zaščititi.
- Na mestu prečkanja plinovoda s komunalnimi vodi je predvideti najmanj 0,5 m vertikalnega prostega odmika.
- Za elektro, PTT kable, javno razsvetljavo in semaforizacijo je potrebno predvideti položitev instalacij v zaščitni plastični cevi najmanj 3 m na vsako stran plinovoda.
- Plinovod je katodno zaščiten zato je potrebno pri projektiranju in izvedbi drugih komunalij upoštevati te spremembe (eventualno dodatna merilna mesta, prestavitev obstoječih merilnih mest, ...).
- Eventualni obcestni odvodni jarki morajo biti tlakovani z betonskimi ploščami (kanaletami) in skalometom do vrha brežine najmanj 3 m na vsako stran plinovoda, prosti razmik na mestu prečkanja pa najmanj 0,5

- m. Pri lociranju jaškov in pri približevanju oz. vzporednem poteku se upošteva najmanj 2,5 m odmika od plinovoda.
- Za vse posege v zaščitni pas plinovoda je potrebno izdelati projekt. Pri izdelavi projekta je potrebno predvideti možnost dovoza do vseh delov trase plinovoda, kot tudi posebne pogoje dela v območju plinovoda (zakoličba plinovoda, ročno izvajanje zemeljskih del, nadzor, sprememba terenskih oznak, dopolnitev katastra komunalnih vodov itd.).
  - Tam, kjer potekajo obstoječi plinovodi pod bodočo traso ceste, bo vsled komprimiranja terena prihajalo do posedkov in s tem do dodatnih obremenitev na cev plinovoda. Te vplive je potrebno skupaj z geologom predvideti ter izbrati ustrezen način zaščite plinovoda oziroma po potrebi pristopiti k prestavitvi (postavitve nadomestnega dodatno zaščitenega) plinovoda, da se izničijo obremenitve pri gradnji. Ti postopki so razvidni iz statičnega izračuna na osnovi geološkega elaborata.
  - Pri prečkanju kanalizacije nad plinovodom se med revizijskima jaškoma predvidi plinotesna izvedba kanalizacije (npr. obbetonirane plastične cevi s tesnili) in perforirani pokrovi jaškov. V slučaju poteka kanalizacije pod plinovodom se v projektu obdela zaščita plinovoda (posedanje materiala, zaščita izolacije plinovoda s povitjem, opiranje sten izkopa za kanalizacijo). Pri vzdrževanju kanalizacije se mora upoštevati požarno varnostne predpise in ukrepe.
  - Predvideti je potrebno postavitve oziroma prestavitve ustreznih oznak za prečkanje ceste.
  - Stojna mesta eventualne ograje morajo biti oddaljena najmanj 2,5 m od plinovoda.
  - Pri hortikulturni obdelavi se za drevored ali drevju podobni zasaditvi, postavitvi ograje in njenih stebričkov, jaškov, drogov, logotipov, semaforizacije in podobno upošteva najmanj 2,5 m odmika od plinovoda.
  - V projektu za izvedbo je izdelati pregleden situacijski načrt z vrisanim plinovodom in detajli križanja s tehničnim opisom, razvidnim prostim razmikom in zaščito komunalnih vodov. Predvideti je posebne pogoje dela v 2 x 5 m pasu plinovoda (zakoličba plinovoda, ročno izvajanje zemeljskih del, nadzor).

### Posebni pogoji

Na mestu gradbenih del na cesti v zaščitnem pasu plinovoda (2 x 5 m) je potrebno upoštevati posebne pogoje za utrjevanje terena. Pri gradbenih delih na cesti je potrebno zagotoviti da se utrjevanje terena izvaja statično (v nobenem primeru se ne sme izvajati dinamično).

Preko plinovoda ni dovoljeno voziti s težko gradbeno mehanizacijo, razen po predhodno zavarovanih prehodih v dogovoru s pooblaščenim predstavnikom upravljavca plinovoda. V 2 x 5 m pasu plinovoda niso dovoljene deponije gradbenega ali drugega materiala, niti postavljanje začasnih gradbenih objektov.

Vsa dela v zaščitnem pasu plinovoda morajo biti pod strokovnim nadzorom Geoplin plinovodi d.o.o., Ljubljana.

### *Vodovod*

#### Obstoječe stanje

Obstoječ vodovod LŽ DN 200 poteka od meje obdelave projekta (0.0+0,00m) na Ul. Kneza Koclja v smeri vzhod v južnem delu cestišča. V nadaljevanju se potek trase vodovoda prestavi iz južnega v severni del ceste vse do križišča z Mlinsko ulico, kjer trasa vodovoda poteka v severnem pločniku ceste.

V stacionaži ceste 0,1+11,97m je obstoječ odcep vodovoda LŽ DN 200 v smeri sever, v Mlinsko ulico. Na odcepu sta izvedena dva sekcijski ventila in sicer ventil DN200 na odcepu v smeri sever in ventil DN200 na odcepu v smeri jugo – vzhod proti nasipu železniške proge. V nadaljevanju trasa vodovoda prečka cestišče Mlinske ulice ter se umakne nasipu železniške proge Maribor – Ljubljana v smeri jugo – vzhod. V zaključni fazi trasa obstoječega vodovoda prečka železniško progo pod nadvozom proge in se nadaljuje ob severnem robu ceste na Oreškem nabrežju vse do meje obdelave projekta v stacionaži 0,0+66,53m.

Odcep trase vodovoda v smeri sever v Mlinsko poteka ob zahodnem pločniku ceste. V stacionaži 0,0+37,70 je izveden prehod iz LŽ DN200 (d=222mm) na jeklen JE DN200 (d=219,1mm) cevovod vodovoda. V stacionaži ceste 0,0+72,05m je projektiran nov hišni priključek vodovoda za rekonstruiran objekt Bencinskega servisa (BS) na Mlinski ulici, ki pa ni predmet obravnavanja te projektne dokumentacije. Sledi nadaljevanje trase vodovoda ob zahodnem robu cestišča Mlinske ceste vse do meje stacionaže ceste 0,2+10,00, kjer se trasa vodovoda obrne v smeri sever do meje obdelave projekta.

Opisano vodovodno omrežje je v upravljanju podjetja Mariborski vodovod, javno podjetje, d.d..

#### Tehnična rešitev

Zaradi izgradnje krožnega križišča na Mlinski ulici (v križišču Mlinske ulice z ul. Kneza Koclja in Oreškim nabrežjem) je projektno predvidena tudi prestavitev dela vodovoda po Ul. Kneza Koclja do ulice Oreško nabrežje. Zaradi prestavitve tega dela vodovoda, pa je potrebno izvesti tudi novo povezavo na odsek vodovoda v smeri sever po Malinski ulici.

Prestavitev trase vodovoda po ulici Kneza Koclja:

- trasa projektiranega vodovoda LŽ DN250 se bo navezala na traso obstoječega vodovoda (LŽ DN200) v stacionaži ceste 0,0+0,00m. Od mesta navezave se bo nova – projektirana trasa vodovoda umaknila ob južni rob ceste, v zahtevanem odmiku od požiralnikov meteorne kanalizacije. Na

omenjenem odseku je projektirana tudi ponovna navezava na obstoječe hišne priključke in na vezava na obstoječ krak vodovoda PE DN80 v smeri jug. Na tem kraku je predvidena tudi vgradnja novega hidranta, podzemne izvedbe. od stacionaže ceste 0,0+90,00 se potek trase vodovoda usmeri ravno v južni del rondoja novo projektiranega krožnega križišča, kjer je v stacionaži 0,1+16,21m predvidena izgradnja novega odcepnega jaška armiranobetonske izvedbe, dimenzij 2,5x2,15x2,0m (notranje mere). Jašek ima vstopno odprtino (80/80cm) pokrito z LŽ pokrovom povozne izvedbe in jašek za odvod odcednih voda. Prečenje cestišča krožnega križišča na zahodni strani rondoja je predvidena z vgradnjo vodovoda v zaščitni jekleni cevi dimenzij d=406,4x8,8 dolžine 25m. V jašku je predvidena izvedba odcepa vodovoda LŽ DN250 v smeri proti Mlinski ulici ter vgradnja sekcijskih zapornih ventilov v smeri proti ul. Kneza Koclja, v smeri proti Oreškem nabrežju in v smeri proti Mlinski ulici. Izvedba jaška pa omogoča tudi morebitno širitev omrežja v smislu nadaljnjih navezav na traso projektiranega vodovoda.

Prestavitev trase vodovoda po Oreškem nabrežju:

- od odcepnega jaška poteka trasa projektiranega vodovoda ravno v smeri proti nasipu železniške proge, kjer je predvideno novo prečenje cestišča krožnega križišča (na vzhodni strani rondoja) in vgradnja nove zaščitne cevi vodovoda jeklene izvedbe, dimenzij d=406,4x8,0 in dolžine 18m. Za zaščitno cevjo je predvidena vgradnja novega hidranta nadzemne izvedbe ter ponovna navezava na traso obstoječega vodovoda, v stacionaži ceste (Oreško nabrežje) 0,0+37,55m.

Prestavitev trase vodovoda po Mlinski ulici:

- od odcepnega jaška poteka trasa projektiranega odcepa vodovoda v Mlinsko ulico v smeri proti sever, kjer je predvideno ponovno prečenje cestišča krožnega križišča in izvedba vodovoda v zaščitni jekleni cevi dimenzij d=406,4x8,0 in dolžine 14m. V zahodnem pločniku Mlinske ceste je predvidena navezava na obstoječo traso vodovoda (LŽ DN200) po Mlinski ulici.

Hidravlični izračun in dimenzioniranje

Za predstavljene vodovode smo izbrali dimenzije cevodov, ki so za eno dimenzijo večje od obstoječih (namesto LŽ DN200 – LŽ DN250) v skladu z mnenjem št. 1375 /1-II/4, k izdelavi ureditvenega načrta za kare A in B med Partizansko ulico, Ul. heroja Šlandra, Kacovo ulico in Mlinsko ulico ter železniško progo, izdane s strani Mariborskega vodovoda dne 04.03.2004.

## ***Ureditev prometa v času gradnje***

Vse faze ureditve prometa v času gradnje so prikazane v grafičnih prilogah.

Gradnja bo potekala v več fazah :

### **I. faza**

I. faza je začetna faza izgradnje. Predviden potek prometa na gradbišču je dvosmeren v vseh smereh..

Promet poteka v smeri Ulica Kneza Koclja-Oreško nabrežje in obratno po južnem robu predvidenega krožišča. V Kolosej je omočen uvoz in izvoz.

Mlinsko ulica je prevozna v smeri sever-jug in obratno . Promet se regulira z gradbiščnimi semaforji ( možno tudi z obstoječimi ). Prometne poti je možno predstavljati glede na izvedena dela. Dostop na gradbišče novega bencinskega servisa je dovoljen samo za gradbišče BS

### **II. faza – kritična faza**

II. faza je kritična faza izgradnje. Predviden potek prometa na gradbišču je enosmeren v vseh smereh, izjema je priključek Kolosej. V Kolosej je omočen uvoz in izvoz.

Mlinsko ulica je prevozna v smeri sever-jug in obratno enosmerno. Promet se regulira z gradbiščnimi semaforji. Prometne poti je potrebno predstavljati glede na izvedena dela.

### **III. faza-zaključna dela**

Promet poteka v smeri Ulica Kneza Koclja-Oreško nabrežje in obratno dvosmerno preko deloma izgrajenega krožišča. Zaključujejo se dela na krožišču , Ulici Kneza Koclja in Ulici Oreško nabrežje. Dostop v Mlinsko ulico je tudi preko deloma izgrajenega krožišča. Dostop v Kolosej je omogočen. Dokonča se izgradnja Mlinske ulice in bencinskega servisa.

Po končani III. fazi je možna predaja izgrajenih prometnih površin v uporabo.

### ***Posegi na zemljišče in ureditev obcestnega prostora***

Zaradi rekonstrukcije ne bo potrebno odkupiti zemljišča. Ureditev obcestnega prostora predvideva zasaditev krožnega križišča in prostora med cesto in obstoječim pločnikom

### 6.3 Vrednost investicijskih vlaganj

**Ocenjena vrednost investicije**, ki zajema stroške gradbenih del in stroške za prestavitve komunalne infrastrukture, vključno s stroški izdelave projektne in investicijske dokumentacije in stroški nadzora, po stalnih cenah znaša:

Predvideno 2009 do 2010 z vključenim 20% DDV: **668.833,63 EUR**

Podrobnejši prikaz stroškov investicije je podan tabelarično v nadaljevanju.

Št.	Stroški investicije	Vrednost brez DDV (EUR)
1.	Gradbena, obrtniška in instalacijska dela	489.823,25
2.	Projektna dokumentacija IDZ in PZI	56.538,11
3.	Investicijska dokumentacija IP	6.500,00
4.	Stroški storitev strokovnega nadzora po ZGO-1B	4.500,00
<b>Skupaj vsi stroški (a-d):</b>		<b>557.361,36</b>
<b>DDV 20%</b>		<b>111.472,27</b>
<b>SKUPAJ Z 20% DDV:</b>		<b>668.833,63</b>

Tabela 6.1: Ocena investicijskih stroškov

V »celotni investicijski vrednosti« so upoštevani vsi izdatki in vložki v denarju in stvareh, ki so neposredno vezani na investicijski projekt in jih investitor nameni za predhodne raziskave in študije, pridobivanje dokumentacije, soglasij in dovoljenj, pripravljala in zemeljska dela, izvedbo gradbenih, obrtniških del in napeljav, nabavo in namestitvev opreme in naprav, svetovanje in nadzor izvedbe ter druge izdatke za blago in storitve, vključno odškodnine, ki so neposredno vezane na investicijski projekt.

Št.	Postavka – GOI dela	Vrednost brez DDV (EUR)
<b>GRADBENO OBRRTNIŠKOM INŠTALACIJSKA DELA</b>		
1.	Mlinska ulica - cesta	234.378,32
2.	Mlinska ulica - pločnik	23.731,30
3.	Ureditev EE vodov 0,4-35 kV – skupaj (3.1+3.2)	27.051,58
3.1	Mehanska zaščita EE vodov 10-35 kV	17.008,31
3.2	Nadomestni NN kabelski priključek 0,4 kV – Parkirišče	10.043,27
4.	Ureditev javne razsvetljave	28.937,93
5.	Plinovod – Plinarna MB – skupaj (5.1+5.2)	15.428,98
5.1	Strojni del	11.569,58
5.2	Gradbeni del	3.859,40
6.	Ureditev vodovoda – skupaj (6.1-6.6)	118.404,73
6.1	Strojni del – Profil B	61.590,93
6.2	Strojni del – Profil C	13.283,93
6.3	Gradbeni del – Profil B	28.006,01
6.4	Gradbeni del – Profil C	8.403,60
6.5	Odstranitev obstoječega vodovoda profil B	6.300,44
6.6	Odstranitev obstoječega vodovoda profil C	819,82
7.	Plinovod – Geoplin plinovodi	3.742,36
8.	TK vodi Mlinska Ul. – Ul. Kneza Koclja	13.377,16
9.	Prestavitev optike Mlinska ulica – KKS Rotovž	24.770,89
<b>Skupaj GOI dela:</b>		<b>489.823,25</b>
<b>DDV 20%</b>		<b>97.964,65</b>
<b>SKUPAJ Z 20% DDV:</b>		<b>587.787,90</b>

**Tabela 6.2:** Ocena vrednosti stroškov gradbeno obrtniško instalacijskih del po stalnih cenah

Glede na to, da je predvidena dinamika investiranja krajša od enega leta, skladno z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06) investicijske vrednosti po tekočih cenah ni potrebno prikazati.

## **7. ANALIZA ZAPOSLENIH ZA ALTERNATIVO »Z« INVESTICIJO GLEDE NA ALTERNATIVO »BREZ« INVESTICIJE IN / ALI MINIMANLNO ALTERNATIVO**

Število zaposlenih v lokalni skupnosti, kot investitorju predmetnega projekta, se po izvedeni investiciji ne bo povečalo. Vzdrževalna dela na področju Mestne občine Maribor bo opravljal dosedanji upravljavec, podjetje NIGRAD, JAVNO KOMUNALNO PODJETJE d.d., z obstoječim številom zaposlenih.

Izdelava projektne in investicijske dokumentacije je bila oddana zunanjim izvajalcem, sama izvedba del, ter nadzor nad izvajanjem investicije po ZGO-1B, bosta prav tako oddana zunanjim izvajalcem, izbranim po postopkih Zakona o javnih naročilih, samo vodenje izvedbe projekta, pa bo investitor zagotovil z obstoječimi lastnimi kadri.



## **8. OCENA VREDNOSTI PROJEKTA PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH, LOČENO ZA UPRAVIČENE IN PREOSTALE STROŠKE, Z NAVEDBO OSNOV IN IZHODIŠČ ZA OCENO**

### **Osnove in izhodišča za oceno vrednosti**

Ocenjena vrednost investicijskih stroškov temelji na:

1. Izbrani izvajalec del – to je CPM d.d. Iztokova ulica 30, Maribor, je dne 15.09.2008 na javnem razpisu za izbiro izvajalca gradnje za preureditev križišča Mlinske ulice in Ulice Kneza Koclja v krožno križišče, oddal ponudbo št. CPM-01133/08, na podlagi katere bo sklenjena pogodba.
2. Izvajalec se je v ponudbi zavezal da so cene fiksne («enotne cene») in nespremenljive do konca gradnje
3. Rok izvedbe je 6 mesecev od podpisa pogodbe, vključno z zaključnimi deli (tehnični pregled, uporabno dovoljenje,...)

### **Stalne in tekoče cene**

Glede na to, da je predvidena dinamika investiranja krajša od enega leta, skladno z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. I. RS, št. 60/06) investicijske vrednosti po tekočih cenah ni potrebno prikazati.

## Ocena vrednosti

**Ocenjena vrednost investicije**, ki zajema stroške gradbenih del in stroške za prestavitve komunalne infrastrukture, vključno s stroški izdelave projektne in investicijske dokumentacije in stroški nadzora, po stalnih cenah znaša:

Predvideno 2009 do 2010 z vključenim 20% DDV: **668.833,63 EUR**

Podrobnejši prikaz stroškov investicije je podan tabelarično v nadaljevanju.

Št.	Stroški investicije	Vrednost brez DDV (EUR)
1.	Gradbena, obrtniška in instalacijska dela	489.823,25
2.	Projektna dokumentacija IDZ in PZI	56.538,11
3.	Investicijska dokumentacija IP	6.500,00
4.	Stroški storitev strokovnega nadzora po ZGO-1B	4.500,00
<b>Skupaj vsi stroški (a-d):</b>		<b>557.361,36</b>
<b>DDV 20%</b>		<b>111.472,27</b>
<b>SKUPAJ Z 20% DDV:</b>		<b>668.833,63</b>

Tabela 7.1: Ocena investicijskih stroškov

Št.	Postavka – GOI dela	STALNE CENE = TEKOČE CENE
<b>GRADBENO OBRRTNIŠKOM INŠTALACIJSKA DELA</b>		
1.	Mlinska ulica - cesta	234.378,32
2.	Mlinska ulica - pločnik	23.731,30
3.	Ureditev EE vodov 0,4-35 kV – skupaj (3.1+3.2)	27.051,58
3.1	Mehanska zaščita EE vodov 10-35 kV	17.008,31
3.2	Nadomestni NN kabelski priključek 0,4 kV – Parkirišče	10.043,27
4.	Ureditev javne razsvetljave	28.937,93
5.	Plinovod – Plinarna MB – skupaj (5.1+5.2)	15.428,98
5.1	Strojni del	11.569,58
5.2	Gradbeni del	3.859,40
6.	Ureditev vodovoda – skupaj (6.1-6.6)	118.404,73
6.1	Strojni del – Profil B	61.590,93
6.2	Strojni del – Profil C	13.283,93
6.3	Gradbeni del – Profil B	28.006,01
6.4	Gradbeni del – Profil C	8.403,60
6.5	Odstranitev obstoječega vodovoda profil B	6.300,44
6.6	Odstranitev obstoječega vodovoda profil C	819,82
7.	Plinovod – Geoplin plinovodi	3.742,36
8.	TK vodi Mlinska Ul. – Ul. Kneza Koclja	13.377,16
9.	Prestavitev optike Mlinska ulica – KKS Rotovž	24.770,89
<b>Skupaj GOI dela:</b>		<b>489.823,25</b>
<b>DDV 20%</b>		<b>97.964,65</b>
<b>SKUPAJ Z 20% DDV:</b>		<b>587.787,90</b>

**Tabela 7.2:** Ocena vrednosti stroškov gradbeno obrtniško instalacijskih del po stalnih in tekočih cenah

## Upravičeni nameni in upravičeni stroški

Projekt bo sofinanciran s strani sofinancerja PETROL d.d. v višini 240.894,00 EUR. Za sofinanciranje je bila dne 11.06.2007 sklenjena pogodba med Mestno občino Maribor in družbo Petrol d.d. .

	<i>v EUR z DDV</i>	%	2009	2010
<b>Investicijska vrednost projekta</b>	<b>668.833,63</b>	100,00%	60%	40%
<i>Viri financiranja</i>	<b>668.833,63</b>		<b>401.300,18</b>	<b>267.533,45</b>
Proračun MOM	427.939,63	63,98%	256.763,78	171.175,85
Petrol d.d.	240.894,00	36,02%	144.536,40	96.357,60

**Tabela 7.3:** Struktura financiranja projekta

## 9. ANALIZA LOKACIJE Z NAVEDBO PROSTORSKIH AKTOV

### Analiza lokacije

#### Cestno telo:

Predvideni investicijski posegi se bodo izvajali na Mlinski ulici in na Ulici Kneza Koclja v Mariboru. Cesta je kategorizirana kot lokalna cesta.

#### Katastrsko območje

Izvedba predvidenih gradbenih posegov (prometnice in infrastruktura) na in ob križišču bo prizadela parcele v K.O. Melje.

#### Prostorski akti:

- Spremembe in dopolnitve ureditvenega načrta za kare A in B med Partizansko cesto, Ulico heroja Šlandra, Kacovo in Mlinsko ulico ter železniško progo v Mariboru ZUM št.462/2002 –julij 2004

Veljavni Odlok je objavljen v MUV 19/2004

Sprememba 6.člena ODLOKA :

"Prometne ureditve v Kareju B vzhodno od Mlinske ulice vključujejo:

- posege povezane z navezavo garažno-poslovnega objekta z bencinskim servisom na obodne ceste;
  - preureditev obstoječega semaforkega križišča: Ul. kneza Koclja - Mlinska ulica - priključek multimedijskega centra - Oreško nabrežje, v krožno križišče;
  - peš in kolesarski promet
  - promet zaradi dostave in intervencije.
- Prostorski akti : (za bencinski servis)

## **10. ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE TER OCENA STROŠKOV ZA ODPRAVO NEGATIVNIH VPLIVOV**

### **10.1 Skladnost projektne dokumentacije**

Projektna dokumentacija, ki je bila podlaga za izdelavo investicijskega programa je izdelana v skladu z veljavnimi predpisi:

- zaščite podtalnice
- zaščite pred onesnaženjem zraka
- požarne varnosti
- zaščite pred hrupom

### **10.2 Kratkotrajni vplivi na okolje:**

Kot kratkotrajni neugodni vpliv na okolje je pri izgradnji krožišča smatrati vse neprijetnosti, ki jih povzroči izvajanje gradbenih in montažerskih del na bližnje stanovalce, pešce in promet (hrup, gradbišče, oviran promet, ...).

Glede na koristi investicije, kot tudi glede na zmanjšanje negativnih vplivov na okolje kot posledico cestnega prometa po končani investiciji, so posledice neugodnih vplivov zaradi same gradnje zanemarljive.

### **10.3 Dolgotrajni vplivi na okolje:**

Kot dolgotrajni ugodni vpliv na okolje z izgradnjo krožišča, ocenjujemo zmanjšanje onesnaževanja okolja.

### **10.4 Stroški odprave neugodnih vplivov:**

Stroški za odpravo neugodnih vplivov na okolje so vključeni v stroške investicije.

### **10.5 Okoljska učinkovitost:**

Zaradi urejenega prometa, večje pretočnosti prometa, zmanjšanja prometnih zastojev, se bodo zmanjšale škodljive emisije izpušnih plinov v zrak zaradi cestnega prometa.

## 10.6 Trajnostna dostopnost

V »Dolgoročni prometni strategiji« prometne politike Mestne občine Maribor, je zapisano naj bo temelj bodočega CPS tudi optimalno urejen kolesarski promet in maksimalno spodbujanje pešačenja ter omejevanje uporabe osebnih vozil za prevoze po mestu. Smatramo, da investicija upošteva navedeno strategijo z ureditvijo kolesarskih stez in pločnikov.

## 11. ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE

Za izvedbo investicije se predvideva, da se v drugem kvartalu leta 2008 izdelajo strokovne podlage, v tretjem kvartalu je predvidena izvedba javnega razpisa, sledi izbor najugodnejšega ponudnika in podpis pogodbe z izbranim izvajalcem v tretjem kvartalu 2009. V tretjem kvartalu je predviden pričetek operativne izvedbe del, v začetku leta 2010 je predviden zaključek investicije.

	2008				2009				2010	
	I. kv.	II. kv.	III. kv.	IV. kv.	I. kv.	II. kv.	III. kv.	IV. kv.	I. kv.	II. kv.
Priprava strokovnih podlag										
Izdelava DIIP										
Izvedba javnega razpisa										
Podpis pogodbe z izvajalcem gradbenih del										
Gradnja										

**Tabela 11.1:** Okvirni terminski plan izvedbe



## 12. NAČRT FINANCIRANJA V TEKOČIH CENAH PO DINAMIKI IN VIRIH FINANCIRANJA

### 12.1 Viri financiranja

Viri financiranja za predmetno investicijo so opredeljeni v Odloku o proračunu Mestne občine Maribor za leto 2009, in sicer v postavki 152100 – Investicije in investicijsko vzdrževanje občinskih cest, NRP (Načrt razvojnih programov) št. OBO70-07-0111 Mlinska ulica - Ulica kneza Koclja.

Delež Petrola je 206.874 EUR ( stroški prometnih površin) + 34.020 EUR (stroški za izvedbo energetske infrastrukture), stroške izdelave projektne dokumentacije nosi Petrol, kar se mu poračuna z njegovimi obveznostmi iz naslova deleža (iz točke 2.2. v Pogodbi 206.874 EUR + 34.020 EUR= 240.894 EUR, ki je bila podpisana 11.junija 2007)

Za izvedbo investicije so predvideni naslednji viri financiranja:

- sredstva občinskega proračuna.
- sredstva sofinancerja Petrol d.d.

Vsi stroški, vezani na predmetno investicijo bodo nastali v letu 2009, ter v letu 2010 njihova struktura financiranja je prikazana v spodnji tabeli:

	<i>v EUR z DDV</i>	%	2009	2010
<b>Investicijska vrednost projekta</b>	<b>668.833,63</b>	100,00%	60%	40%
<i>Viri financiranja</i>	<b>668.833,63</b>		<b>401.300,18</b>	<b>267.533,45</b>
Proračun MOM	427.939,63	63,98%	256.763,78	171.175,85
Petrol d.d.	240.894,00	36,02%	144.536,40	96.357,60

**Tabela 12.1:** Struktura financiranja projekta

## **13. PROJEKCIJE PRIHODKOV IN STROŠKOV POSLOVANJA PO VZPOSTAVITVI DELOVANJA INVESTICIJE ZA OBDOBJE EKONOMSKE DOBE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA**

### **13.1 Projekcije prihodkov poslovanja**

V obravnavanem investicijskem projektu gre za preureditev križišča. Po vzpostavitvi delovanja investicije lokalna skupnost – Mestna občina Maribor ne bo imela nobenih prihodkov v referenčnem obdobju ekonomske dobe investicije.

### **13.2 Projekcije stroškov poslovanja**

Vsi investicijski stroški, vezani na predmetno investicijo bodo nastali v letu 2009, ter v letu 2010.

Na območju krožišča je predvidena rekonstrukcija javne razsvetljave in prometne signalizacije. Glede na to, da s stroškovnega vidika že obstaja enakovredna infrastruktura, se ocenjuje, da ne bodo nastajali nobeni dodatni operativni stroški. Tudi ostali stroški vzdrževanja ostajajo približno enaki kot doslej. Lokalna skupnost s tega vidika ne bo imela nobenih dodatnih stroškov.

Nov dodatni odhodek bo tudi povečana amortizacija osnovnih sredstev, ki pa se le obračunava, ne pomeni pa tudi odliva v denarnem toku, niti odhodka v proračunu investitorjev. Upošteva se 3,33% letna stopnja amortizacije.

## **14. VREDNOTENJE DRUGIH STROŠKOV IN KORISTI TER PRESOJA UPRAVIČENOSTI V EKONOMSKI DOBI Z IZDELAVO FINANČNE IN EKONOMSKE OCENE TER IZRAČUNOM FINANČNIH IN EKONOMSKIH KAZALNIKOV PO STATIČNI IN DINAMIČNI METODI, SKUPAJ S PREDSTAVITVIJO UČINKOV, KI SE JIH NE DA VREDNOTITI Z DENARJEM**

### **14.1 Vhodni elementi vrednotenja**

- Vrednotenje projekta je opravljeno po metodi »cost – benefit« analize v pogojih »z« in »brez« investicije.
- Pogoji »z« investicijo pomenijo, da se preuredi obstoječe štirikrako križišče v krožno križišče. Z izvedbo investicije se poveča stopnja varnosti in urejenosti na področju križišča, poveča se pretočnost križišča kar s seboj prinese tudi izboljšane okoljske razmere zaradi zmanjšanja emisij hrupa in izpušnih plinov.
- Pogoji »brez« investicije pomenijo, da ostaja stanje križišča nespremenjeno. Za ohranjanje funkcionalnosti križišča se v pogojih »brez« investicije še naprej pojavljajo stroški obratovanja in vzdrževanja v enakem znesku kot v obdobju zadnjega leta. Zaradi spremenjenega prometnega režima in spremembe tehničnih elementov ki se pojavijo zaradi rekonstrukcije bencinskega servisa, se poslabša prometna varnost.
- Projekt je vrednoten v opazovanem obdobju 30-tih let, od leta 2010 do leta 2039.
- Kot kriteriji donosnosti naložbe so v finančni analizi uporabljeni kazalci interne stopnje donosa (ISD), neto sedanje vrednosti (NSV) projekta, količnik relativne neto sedanje vrednosti (RNSV) projekta, upošteva 7 % diskontno stopnjo, kakor določa Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06). Le – ta je bila za ekonomsko analizo nižja in sicer v višini 5% v skladu z metodološkim dokumentom EU.
- Vsi izračuni so opravljeni po stalnih cenah iz leta 2009.
- Stroški in koristi, ki so osnova za izdelavo finančno - ekonomske analize, ne vključujejo davka na dodano vrednost.

## 14.2 Investicija z vidika finančnih in ekonomskih kazalnikov

Vrednotenje projekta opravljeno po analize odhodkov in prihodkov v pogojih »z« in »brez« investicije ne izkazuje odstopanj. V obeh primerih se ne ustvarjajo prihodki, obratovalni stroški so izkustveno ocenjenjeni enakovredno, do razlike prihaja le pri ovrednotenju letne amortizacije v višini 3,33 % investicijske vrednosti.

Z vidika ekonomske upravičenosti se za potrebe analize investicijskega projekta upošteva ocenjena korist za lokalno skupnost v višini 40.000 EUR v polnem letu obratovanja krožišča, kar izhaja iz analize podobnih projektov s programskim paketom OPCOST.

Kazalce investicije prikazujemo glede na statične in dinamične. Statični kazalci oziroma metode ne upoštevajo komponente časa in dajo samo prvo grobo presojo poslovnih rezultatov projekta. Kot statični kazalnik smo uporabili dobo vračanja investicijskih sredstev. Dinamični kazalniki odpravljajo slabost statičnih metod, s tem ko upoštevajo različno časovno dinamiko. Med dinamičnimi kazalniki smo v nadaljevanju prikazali izračun finančne in ekonomske neto sedanje vrednosti, interne stopnje donosnosti in relativne neto sedanje vrednosti.

### Doba vračanja investicijskih sredstev

Pri izračunu dobe vračanja projekta smo upoštevali investicijske stroške brez DDV-ja in povprečne neto prilive za celotno ekonomsko dobo projekta. Ker projekt ne ustvarja nobenih prihodkov finančne dobe vračanja investicije ni mogoče izračunati. Izračun učinkovitosti za ekonomsko dobo investicije je sledeč:

Finančna	Ekonomska
-	15

**Tabela 14.1:** Doba vračanja investicijski sredstev

### Neto sedanja vrednost

Neto sedanja vrednost je opredeljena kot vsota vseh diskontiranih neto donosov v ekonomski dobi projekta, oz. kot razlika med diskontiranim tokom vseh prilivov in diskontiranim tokom vseh odlivov neke naložbe.

Pozitivna neto sedanja vrednost pomeni, da je razlika med vrednostjo proizvedenega ali ohranjenega bogastva in vrednostjo porabljenih sredstev pozitivna.

Pri izračunu finančne neto sedanje vrednosti smo upoštevali investicijske stroške brez DDV-ja in neto prilive za obdobje do 2039. Pri izračunu smo uporabili 7% diskontno stopnjo. Le – ta je bila za ekonomsko analizo nižja in sicer v višini 5% v skladu z metodološkim dokumentom EU. Pri ekonomski analizi so prav tako upoštevani zneski brez DDV-ja.

Finančna	Ekonomska
-542.776	61.486

**Tabela 14.2:** Neto sedanja vrednost investicije (v EUR)

Iz tabele je razvidno, da je finančna neto sedanja vrednost negativna, saj projekt ne ustvarja nobenih prihodkov, medtem, ko je ekonomska neto sedanja vrednost pozitivna.

### Interna stopnja donosnosti

Interna stopnja donosa je opredeljena kot tista diskontna stopnja, pri kateri se sedanja vrednost donosov investicije izenači s sedanjo vrednostjo investicijskih stroškov. Na podlagi kriterija interne stopnje donosa je investicija ekonomsko upravičena, če je izračunana interna stopnja donosa višja od relevantne diskontne stopnje.

Pri izračunu finančne interne stopnje donosnosti smo upoštevali investicijske stroške brez DDV-ja in neto prilive za obdobje do 2039, prav tako je bil upoštevan diskontni faktor 7%, ki ga za finančne analize predpisuje Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ.

Pri izračunu ekonomske interne stopnje donosnosti smo upoštevali 5% diskontni faktor ter vrednosti brez DDV-ja.

Finančna	Ekonomska
-	5,98%

**Tabela 14.3:** Interna stopnja donosnosti (v%)

Iz tabele je razvidno, da je finančna interna stopnja donosnosti negativna oz se ne da izračunati, medtem ko je ekonomska interna stopnja donosnosti

pozitivna (presega 5%), kar pomeni, da je družba na boljšem, če se projekt izvede.

### Relativna neto sedanja vrednost

Relativna neto sedanja vrednost je opredeljena kot razmerje med sedanjo vrednostjo donosov in sedanjo vrednostjo investicijskih stroškov. Pove, kolikšen je neto donos na enoto investicijskih stroškov.

Finančna	Ekonomska
-	0,12

**Tabela 14.4:** Relativna neto sedanja vrednost

V ekonomskem delu prilog so tabelarično predstavljeni vhodni podatki in rezultati analiz.

### 14.3 Predstavitev učinkov, ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem

Investicija v krožišče prinaša več koristi, ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem. To so:

- boljša prometna urejenost, večja prometna varnost in celovita komunalna in infrastrukturna urejenost območja,
- bistveno zmanjšanje onesnaževanja okolja s hrupom
- bistveno zmanjšanje onesnaževanja okolja z emisijami izpušnih plinov
- krajši in bolj predvidljivi potovalni čas dnevnih migrantov,
- zmanjšanje števila prometnih nesreč
- večja pretočnost rekonstruiranega križišča

## 15. ANALIZA TVEGANJ IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI

Pri analizi občutljivosti ugotavljamo vplive sprememb potencialnih kritičnih faktorjev na rezultate, podane v ekonomski analizi. Cilj analize tveganja, ki smo jo opravili v nadaljevanju je opredelitev kritičnih spremenljivk projekta.

»Kritične spremenljivke oz. faktorji« so tiste katerih 1-odstotna sprememba (pozitivna ali negativna) povzroči zvišanje na ustrezno več kot 5-odstotno spremembo osnovne vrednosti NPV.

Pri izvedbi investicije so prisotni naslednji potencialni kritični faktorji (spremenljivke):

- spremembe investicijske vrednosti
- faktorji, ki vplivajo na prihodke (ker jih projekt ne ustvarja jih ni potrebno upoštevati) in
- faktorji, ki vplivajo na odhodke (upoštevani dodatni obratovalni odhodki v višini + /-2.000 EUR letno).

Vpliv teh sprememb smo analizirali za interval med -10 % in +10 %.

	ekonomska neto sedanja vrednost			ODMIKI v %	
	10% povečanje spremenljivke	izračun kazalnika brez sprememb	10% zmanjšanje spremenljivke	ekonomska neto sedanja vrednost	
				10% povečanje spremenljivke	10% zmanjšanje spremenljivke
Sprememba investicije	6.811	61.486	116.161	-88,9	+88,9
Sprememba obratovalnih stroškov	30.741	61.486	92.231	-50	+50
Sprememba prihodkov	61.486	61.486	61.486	+0	+0

Tabela 15.1: Kritični faktorji



Iz tabele 15.1 je razvidno, da ima značilni vpliv na spremembo neto sedanje vrednosti projekta sprememba vrednosti investicije, tej sledi sprememba obratovalnih in vzdrževalnih stroškov, najmanj vpliva (oziroma ga nima) na spremembo ekonomske neto sedanje vrednosti projekta ima sprememba prihodkov.

Tudi ob 10% povečanju investicijskih stroškov (najslabše ovrednoten primer iz analize občutljivosti) je ekonomska ISD 5,1%, kar presega zahtevano ekonomsko diskontno stopnjo.

Glede na to, da so investicijske vrednosti predvidene na osnovi trenutno veljavnih tržnih cen menimo, da potencialni ponudniki ne bodo s svojimi ponudbami bistveno odstopali od ocenjene vrednosti projekta.

Pri preverjanju kritičnosti prej omenjenih spremenljivk (1% sprememba vrednosti spremenljivke povzroči več kot 5% spremembo NPV) smo ugotovili, da nobena od preostalih spremenljivk analize občutljivosti ne predstavlja kritične spremenljivke modela. V sled tega analiza tveganja ni potrebna (Smernice glede metodologije za izvedbo analize stroškov in koristi, metodološki delovni dokument za novo programsko obdobje 2007 - 2013).

## **7. PREDSTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV**

Investicija v preureditev štirikrakega križišča v krožišče je načrtovana skladno s prostorsko razvojnim konceptom in ureditvijo, opredeljeno z urbanistično zasnovo mesta Maribor.

Investicija sicer nima neposrednih neto učinkov, vendar je vsekakor ekonomsko upravičena, zaradi številnih pozitivnih učinkov na večjo pretočnost prometa, manjše onesnaževanje okolja, infrastrukturno in komunalno ureditev okolja.

Pri izračunu finančno ekonomskih kazalnikov se je sicer izkazalo, da projekt dosega negativno interno stopnja donosa in negativno oceno sedanje neto finančne vrednosti, kar pa je posledica tega, da projekt ne ustvarja finančnih prihodkov.

Z upoštevanjem družbenih koristi, ki jih bo projekt ustvaril pa lahko ugotovimo, da je dosežena pozitivna ekonomska neto sedanja vrednost projekta, ekonomska interna stopnja donosa pa presega upoštevano ekonomsko diskontno stopnjo, kar pomeni, da je lokalna skupnost na boljšem, če se projekt izvede.

Investicija bo izvedena v letu 2009 in zaključena v letu 2010.

## PRILOGE

**Priloga 1:** Finančna analiza projekta

**Priloga 2:** Ekonomska analiza projekta

**PRILOGA 1**

**Finančna analiza projekta**

<b>Priloga 1: Finančna analiza projekta</b>						
<b>Projekcija prihodkov, stroškov, denarnih tokov in neto sedanja vrednosti projekta</b>						
	<b>Leto</b>	<b>Stroški investicije v EUR</b>	<b>Prihodki iz investicije v EUR</b>	<b>Dodatni operativni stroški v EUR</b>	<b>Denarni tok</b>	<b>NSV</b>
0	2009	-334.416,82	0,00	0,00	-334.416,82	-334.416,82
1	2010	-222.944,54	0,00	0,00	-222.944,54	-208.359,38
2	2011		0,00	0,00	0,00	0,00
3	2012		0,00	0,00	0,00	0,00
4	2013		0,00	0,00	0,00	0,00
5	2014		0,00	0,00	0,00	0,00
6	2015		0,00	0,00	0,00	0,00
7	2016		0,00	0,00	0,00	0,00
8	2017		0,00	0,00	0,00	0,00
9	2018		0,00	0,00	0,00	0,00
10	2019		0,00	0,00	0,00	0,00
11	2020		0,00	0,00	0,00	0,00
12	2021		0,00	0,00	0,00	0,00
13	2022		0,00	0,00	0,00	0,00
14	2023		0,00	0,00	0,00	0,00
15	2024		0,00	0,00	0,00	0,00
16	2025		0,00	0,00	0,00	0,00
17	2026		0,00	0,00	0,00	0,00
18	2027		0,00	0,00	0,00	0,00
19	2028		0,00	0,00	0,00	0,00
20	2029		0,00	0,00	0,00	0,00
21	2030		0,00	0,00	0,00	0,00
22	2031		0,00	0,00	0,00	0,00
23	2032		0,00	0,00	0,00	0,00
24	2033		0,00	0,00	0,00	0,00
25	2034		0,00	0,00	0,00	0,00
26	2035		0,00	0,00	0,00	0,00
27	2036		0,00	0,00	0,00	0,00
28	2037		0,00	0,00	0,00	0,00
29	2038		0,00	0,00	0,00	0,00
30	2039		0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Skupaj:</b>		<b>-557.361,36</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>-557.361,36</b>	<b>-542.776,20</b>

Finančna ISD = negativna

Finančna NSV = -542.776,20 EUR

Ekonomska doba projekta = 30 let

Finančna doba vračila sredstev = ni povrnitve (projekt ne ustvarja prihodkov)

**PRILOGA 2**

**Ekonomska analiza projekta**

<b>Priloga 2: Ekonomska analiza projekta</b>							
<b>Projekcija prihodkov, stroškov, denarnih tokov in ekonomska neto sedanja vrednosti projekta</b>							
	<b>Leto</b>	<b>Stroški investicije v EUR</b>	<b>Prihodki iz investicije v EUR</b>	<b>Dodatni operativni stroški v EUR</b>	<b>Koristi v EUR</b>	<b>Denarni tok</b>	<b>Ekonomska NSV</b>
0	2009	-334.416,82	0,00	0,00	0,00	-334.416,82	-334.416,82
1	2010	-222.944,54	0,00	0,00	33.000,00	-189.944,54	-180.899,56
2	2011		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	36.281,18
3	2012		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	34.553,50
4	2013		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	32.908,10
5	2014		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	31.341,05
6	2015		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	29.848,62
7	2016		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	28.427,25
8	2017		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	27.073,57
9	2018		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	25.784,36
10	2019		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	24.556,53
11	2020		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	23.387,17
12	2021		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	22.273,50
13	2022		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	21.212,85
14	2023		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	20.202,72
15	2024		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	19.240,68
16	2025		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	18.324,46
17	2026		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	17.451,87
18	2027		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	16.620,83
19	2028		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	15.829,36
20	2029		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	15.075,58
21	2030		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	14.357,69
22	2031		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	13.673,99
23	2032		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	13.022,85
24	2033		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	12.402,72
25	2034		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	11.812,11
26	2035		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	11.249,63
27	2036		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	10.713,93
28	2037		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	10.203,75
29	2038		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	9.717,85
30	2039		0,00	0,00	40.000,00	40.000,00	9.255,10
<b>Skupaj:</b>		<b>-557.361,36</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.193.000,00</b>	<b>635.638,64</b>	<b>61.486,42</b>

Ekonomska ISD = 5,98%

Ekonomska NSV = 61.486,42 EUR

Ekonomska doba projekta = 30 let

Ekonomska doba vračila sredstev = 15 let