



Elipsa-S.Z. d.o.o.
Prometno planiranje
i projektiranje

Radnička cesta 59a
10000 Zagreb
Hrvatska

tel: +385 1 6061 822
fax: +385 1 6130 760
www.elipsa.hr

OIB: 255081261698

INVESTITOR:

**Grad Zagreb
Trg Stjepana Radića 1
10000 Zagreb, Hrvatska
OIB/VAT-ID: 61817894937**

GRAĐEVINA:

**Koridor potoka Črnomerec
od Ilice do Savskog nasipa**

PROSTOR ZA OVJERU NADLEŽNOG TIJELA

MAPA:

Idejno rješenje uređenja koridora

VRSTA PROJEKTA
(razina i struka):

Prometni elaborat
Idejno rješenja

BROJ PROJEKTA:

TD-20-0030

PROJEKTANT:

mr.sc. Zdenko Lanović, dipl.ing.

MJESTO I DATUM:

Zagreb, veljača 2020.

DIREKTOR:

mr.sc. Zdenko Lanović, dipl.ing.prom.

Investitor:	Grad Zagreb, Trg Stjepana Radića 1, 10000 Zagreb	Br. projekta:	TD-20-0030
Građevina i lokacija:	Koridor potoka Črnomerec od Ilice do Savskog nasipa		
Vrsta projekta:	Prometni elaborat	Datum:	02. 2020.
Razina projekta:	Idejno rješenje	MAPA: Idejno rješenje uređenja koridora	

POPIS SURADNIKA

Projektantski ured: Elipsa – S.Z. d.o.o., Zagreb, Radnička cesta 59a

Suradnici : mag.ing.traff. Kristijan Ferenčak
Tomislav Puntarić

Sadržaj

0. OPĆI DIO	2
0.1 Izvadak iz sudskog registra	2
1. Tehnički opis	3
1.1 Uvod.....	3
1.2 Prometna potražnja.....	4
1.3 Javni promet.....	5
1.3.1 Analiza brojanja putnika	6
1.4 Pješački i biciklistički promet.....	10
1.5 Prognoza buduće prometne potražnje koridora potoka Čnomerec.....	15
1.5.1 Tramvajski promet.....	15
1.5.2 Pješački i biciklistički promet	16
1.6 Prometno rješenje.....	16
1.6.1 Tramvajski koridor	16
1.6.2 Imovinsko-pravni odnosi	18
GRAFIČKI PRILOZI	19

0. OPĆI DIO

0.1 Izvadak iz sudskog registra

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Džankić Pero
Zagreb, Ul. grada Vukovara 269G

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080108727

OIB:

25508126198

EUID:

HRSR.080108727

TVRTKA:

- 1 ELIPSA - S.Z., projektiranje i tržišne usluge d.o.o.
- 1 ELIPSA - S.Z. d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 6 Zagreb (Grad Zagreb)
Radnička cesta 59A

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 74.13 - Istraživanje tržišta i ispit. javnog mnijenja
- 1 * - Arhitektonska djelatnost
- 2 22.1 - Izdavačka djelatnost
- 2 * - kupnja i prodaja robe
- 2 * - obavljanje trgovačkog poslovanja i posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
- 4 70 - Poslovanje nekretninama
- 5 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 5 * - nadzor nad građenjem
- 5 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 5 * - znanstvenoistraživački rad u području prometa

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 7 Željka Žagar, OIB: 71181678524
Zagreb, Paljetkova 2
- 7 - član društva
- 7 Zdenko Lanović, OIB: 66778315446
Zagreb, Ivana Trnskoga 11/A
- 7 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Zdenko Lanović, OIB: 66778315446
Zagreb, Ivana Trnskoga 11/a
- 2 - direktor
- 2 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 4 Željka Žagar, OIB: 71181678524

Izrađeno: 2019-09-17 13:58:45
Podaci od: 2019-09-17

0004
Stranica: 1 od 3

1. Tehnički opis

1.1 Uvod

Predmet ovog prometnog elaborata je uspostava tramvajskog, biciklističkog i pješačkog koridora uz potok „Črnomerec“ od Ilice do Savskog nasipa, ovaj dio koridora podijeljen je na nekoliko segmenata. Duljina cijelog koridora je 4,5 km.

Prvi segment je od Ilice do prilaza Baruna Filipovića – za povezivanja motornog prometa, biciklista i pješaka preuzeto je rješenje; MAPA 1/1: PROMETNICA S KOMUNALNOM INFRASTRUKTUROM I NADSVODENJEM POTOKA; oznaka projekta: TD-18-0088; Datum: prosinac 2018.; izradila: Elipsa – S.Z. d.o.o., Zagreb, Radnička cesta 59a.

Drugi segment je od prilaza Baruna Filipovića do Zagorska ulica - u 1 fazi koridora za povezivanje biciklista i pješaka koristiti će se postojeće ulice prilaza Baruna Filipovića – Ulica Ivana Cankara – Gradišćanska ulica – pothodnik Selska cesta – Ivanečka ulica – Zagorska ulica, navede ulice potrebno je urediti i opremiti sa prometnom infrastrukturom i signalizacijom za sigurno kretanje.

Trći segment od Zagorske ulice do Ozaljske ulice – za povezivanja biciklista i pješaka korist se Fallerovo šetalište, na djelu od Zagorske ulice do gospodarskog ulaza “Končar” pješaci se kreću nasipom potoka, a biciklisti i motorna vozila koriste postojeću ulicu, na preostalom djelu pješaci i biciklisti koriste nasip potoka, zapadni dio nasipa biciklisti, istočni dio pješaci, navedeni dio potrebno je urediti i opremiti sa prometnom infrastrukturom i signalizacijom za sigurno kretanje.

Četvrti segment je od Ozaljske ulice do Zagrebačke avenije – za povezivanje tramvaja, motornog prometa, biciklista i pješaka, rekonstruirat će se postojeća prometnica i raskrižje Zagrebačke avenije, te proširiti prema spremištu ZET-a, zapadni dio ulice uz obiteljske kuće postaje zona smirenog prometa, navedeni dio potrebno je urediti i opremiti sa prometnom i ostalom infrastrukturom i signalizacijom za sigurno kretanje,

Peti segment čini dionica od Zagrebačke avenija do Horvaćanske ceste – za povezivanje tramvaja, biciklista i pješaka zatvoriti će se dio potoka “Črnomerec” (cca.200 m), na preostalom otvorenom djelu uz potok urediti će se biciklistička i pješačka staza, tramvaj je pomaknut na zapadni rub koridora, a na preostalom djelu između potoka i tramvaja urediti će se park, navedeni dio potrebno je urediti i opremiti sa prometnom i ostalom infrastrukturom i signalizacijom za sigurno kretanje od Horvaćanske ceste do Savskog nasipa – za povezivanje biciklista i pješaka uz otvoren potok “Črnomerec” urediti će se biciklistička i pješačka staza, navedeni dio potrebno je urediti i opremiti sa prometnom i ostalom infrastrukturom i signalizacijom za sigurno kretanje.

Posljednji segment čini dionica Ulice Črnomerec (uz potok „Črnomerec“) na dijeli između Strme ulice i Krčelićeve ulice za povezivanja biciklista sa ostalim djelom koridora postoji više varijanti

koje zahtijevaju novu organizaciju prometnih površina na navedenom djelu ulice Čnomerec i okolnim ulicama; Krčelićeva ulica, dio Ulice Sveti Duh i Strma ulica.

- Ulica Čnomerec na navedenom djelu postaje zajednička dvosmjerna prometnica čiju površinu kolnika koriste javni gradski prijevoz, motorni promet i biciklisti
- Ulica Čnomerec na navedenom djelu postaje jednosmjerna prema jugu i dvosmjerna za bicikliste, a promet prema sjeveru bi se preusmjerio preko ulica Krčelićeve i Sv. Duha na kojima se zadržava postojeća organizacija prometa, Strma ulica postaje jednosmjerna prema sjeveru
- Ulica Čnomerec na navedenom djelu zadržava postojeća organizacija prometa, Krčelićeva ulica i dio Ulice Sveti Duh postaje zajednička dvosmjerna prometnica čiju površinu kolnika koriste javni gradski prijevoz, motorni promet i biciklisti, Strma ulica postaje jednosmjerna za motorni promet i dvosmjerna za bicikliste

Ova funkcija podjela omogućuje razradu prometno održivih rješenja, zadovoljavajući pri tome tri uvjeta:

- kontinuirani pješački i biciklistički koridor,
- maksimalno zadržavanje poprečnog profila koridora s otvorenim koritom potoka Čnomerec,
- prilagođavanje zahtjevima ZET d.o.o. za uspostavom tramvajske sveze između Ozaljske ulice i Horvaćanske ceste (plan izgradnje do 2027. godine).

1.2 Prometna potražnja

Budući da se radi o neizgrađenom koridoru, ne može se govoriti o postojećoj potražnji bilo kojeg vida prometa te, shodno tome, o mogućem rastućem trendu zbog novog rješenja koridora.

Prometna potražnja analizira se s motrišta potencijalne prometne potražnje. Budući da na zapadnom dijelu Grada ne postoji transverzalna pješačka i biciklistička sveza, prometna potražnja javnog prometa temelje je ustanovljenja potencijala prometne potražnje predmetnog koridora.

Temeljem dostupnih podataka prometna potražnja se analizira kroz javni promet (tramvajski i autobusni) te pješački i biciklistički.

1.3 Javni promet

Tri su gravitacijske točke javnog prometa koje treba analizirati glede koridora: Terminal Črnomerec, Terminal Ljubljanka i Terminal Savski most.

Tramvajske linije JGP-a koje trenutno prometuju područjem obuhvata produžene Ulice Črnomerec su:

- tramvajske linije 2, 6, 11 na terminalu Črnomerec,
- tramvajske linije 3, 9, 12 na terminalu Ljubljanka,
- tramvajske linije 4, 7 na terminalu Savski most.

Autobusne linije koje su od posebnog značaja, a prometuju područjem obuhvata produžene Ulice Črnomerec su:

- 109 Črnomerec – Dugave,
- 134 Črnomerec – Prečko,
- 136 Črnomerec – Špansko,
- 146 Reljkovićeve - Malešnica – Jankomir,
- te ostale linije koje polaze s Terminala Črnomerec.

Autobusne linije koje prometuju s Terminala Ljubljanka su:

- 113 Ljubljanka – Jarun,
- 114 Ljubljanka – Prečko,
- 115 Ljubljanka – Špansko – Jankomir,
- 116 Ljubljanka – Podsused most.

Autobusne linije koje prometuju s Terminala Savski most su:

- 108 Glavni Kolodvor – Savski most,
- 110 Savski most – Botinec,
- 111 Zagreb (Savski most) – Donji Stupnik – Stupnički Obrež,
- 112 Savski most – Lučko,
- 132 Savski most – Goli Breg – Brezovica,
- 133 Savski most – Sveta Klara – Čehi,
- 159 Savski most – Strmec Odranski,
- 160 Savski most – Lipnica – Haviđić Selo,
- 161 Savski most – Kupinečki Kraljevec – Štrpet,
- 162 Zagreb (Savski most) – Ašpergeri – Kupinec,
- 163 Savski most - Donji Trpuci – Gornji Trpuci,
- 164 Zagreb (Savski most) – Horvati,
- 165 Zagreb (Savski most) – Klinča Sela,
- 168 Savski Most - Ježdovec – Prečko,
- 169 Zagreb (Savski most) – Kupinec,
- 315 Zagreb (Savski most) – Lukavec,
- 607 Savski most - Sopot – Savski most.

Prema I. fazi Master plana prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije odrađena je analiza prijevozne potražnje na terminalima Grada Zagreba gdje je najprometnije autobusno stajalište terminal Črnomerec s 53.000 putnika u danu. S terminala

Ljubljana dnevno putuje 18.800 putnika, dok terminal Savski most ima 12.600 putnika dnevno.

Glede tramvajskog prometa, tramvajska postaja Črnomerec opterećena je s 32.800 putnika dnevno, dok je tramvajska postaja Studentski dom Stjepan Radić opterećena s 20.400 putnika dnevno.

Terminal Črnomerec ukupno u tramvajskom i autobusnom prometu broji 86.000 putnika dnevno, terminal Ljubljana 31.800 putnika dnevno te terminal Savski most 19.300 putnika dnevno. Terminal Črnomerec generira 63 % svih putovanja javnog prijevoza.

Sve ovo upućuje na izuzetan potencijal predmetnog koridora:

- bez će sveza s najvećim gradskim terminalom javnog prijevoza,
- duljina koridora od 4,8 km upućuje na:
 - o 67 minuta pješaćenja,
 - o 16 minuta vožnje biciklom pri brzini od 18 km/h.

Tramvajski koridor u prvom razdoblju do 2027. godine planira se izgraditi od Ozaljske ulice do Horvaćanske ceste. Taj novi koridor duljine 1 km omogućit će putovanje 3 – 4 minute, a danas je javnim prijevozom za to potrebno preko 20 minuta.

Bez obzira na vid nemotoriziranog prijevoza (čak i pješaćenja), potencijal predmetnog koridora je prepoznat i u strateškom dokumentu Grada i okolnih Županija. Master plana prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije (I. faza) upućuje na potrebe za unaprjeđenjem cjelokupnog prometnog sustava na području predmetnog koridora. To se posebno odnosi na poboljšanje i povećanje konkurentnosti JGP-a i nemotoriziranog prometa s ciljem smanjenja štetnog utjecaja prometa na okoliš, a što je tema ovog elaborata.

1.3.1 Analiza brojanja putnika¹

Fakultet prometnih znanosti i tvrtka Prometis d.o.o., za potrebe projekta Analiza prometnih tokova produžene ulice Črnomerec, obavili su brojanje putnika na terminalima Črnomerec, Ljubljana i Savski most. Rezultati brojenja putnika prikazani su slikama koje prikazuju opterećenje u vršnom periodu za odabrane linije javnog gradskog prijevoza. Brojenje potražnje u javnom gradskom prijevozu putnika provedeno je na terminalima Črnomerec, Ljubljana i Savski most:

1. terminal Črnomerec:
 - a) tramvajske linije
 - 2 (Črnomerec – Savišće)
 - 6 (Črnomerec – Sopot)
 - 11 (Črnomerec – Dubec)
 - b) autobusne linije
 - 109 (Črnomerec – Dugave)
 - 134 (Črnomerec – Prečko)

¹ Korišteni su podatci iz studije Analiza prometnih tokova produžene ulice Črnomerec

- 136 (Črnomerec – Malešnica – Špansko)

2. terminal Ljubljana:

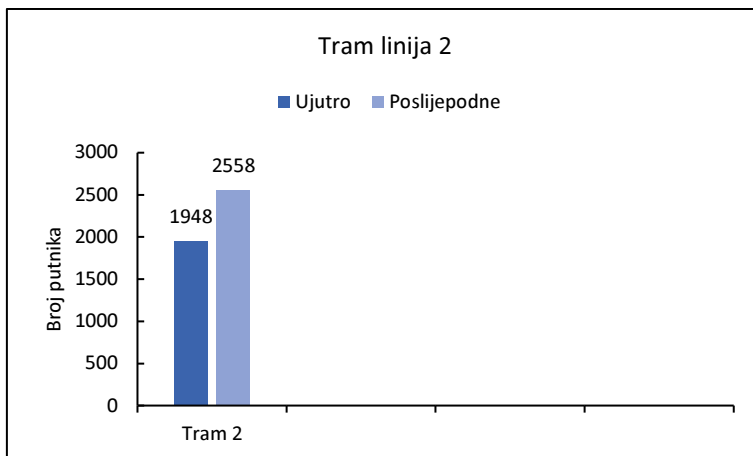
- a) tramvajske linije
 - 3 (Ljubljana – Savišće)
 - 9 (Ljubljana – Borongaj)
 - 12 (Ljubljana – Dubrava)
- b) autobusne linije
 - 113 (Ljubljana – Jarun)
 - 114 (Ljubljana – Prečko)
 - 115 (Ljubljana – Špansko – Jankomir)
 - 116 (Ljubljana – Podsused most)

3. terminal Savski most

- a) autobusne linije
 - 112 (Savski most – Lučko)
 - 168 (Savski most – Ježdovec – Prečko)
 - 164 (Savski most – Horvati)
 - 132 (Savski most – Goli Breg – Brezovica)
 - 111 (Savski most – Donji Stupnik – Stupnički Obrež)

Potencijal terminala Črnomerec prema predmetnom koridoru ima tramvajska linija 2 i autobusne linije 109, 134 i 136. Potražnja je prikana na sljedećim slikama.

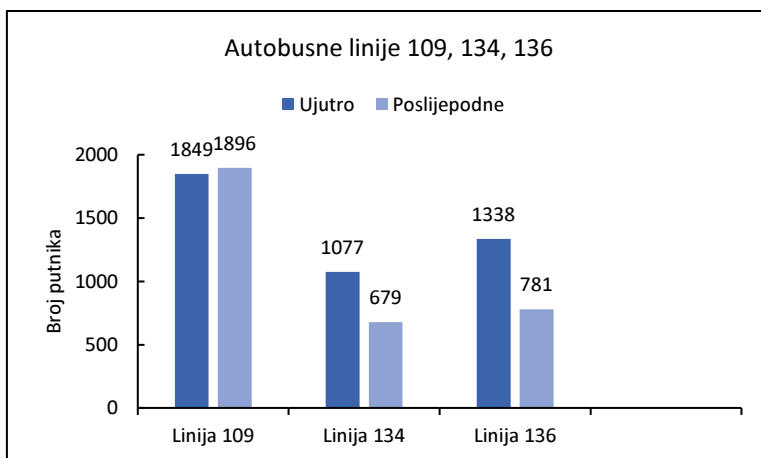
Slika 1. Rezultati brojanja putnika u vršnim periodima na tramvajskoj liniji 2



[Izvor podataka: Fakultet prometnih znanosti]

Prema rezultatima brojanja prometa, u jutarnjem vršnom periodu broj putnika zabilježenih u tramvajskoj liniji broj 2 na Terminalu Čnomerec iznosi 1948 putnika, dok broj putnika u poslijepodnevnom vršnom periodu iznosi 2558. Odnosno na Terminalu Čnomerec u poslijepodnevnom vršnom periodu u tramvaju broj 2 zabilježeno je 31,3 % više putnika.

Slika 2. Rezultati brojanja putnika u vršnim periodima na autobusnim linijama 109, 134 i 136



[Izvor podataka: Fakultet prometnih znanosti]

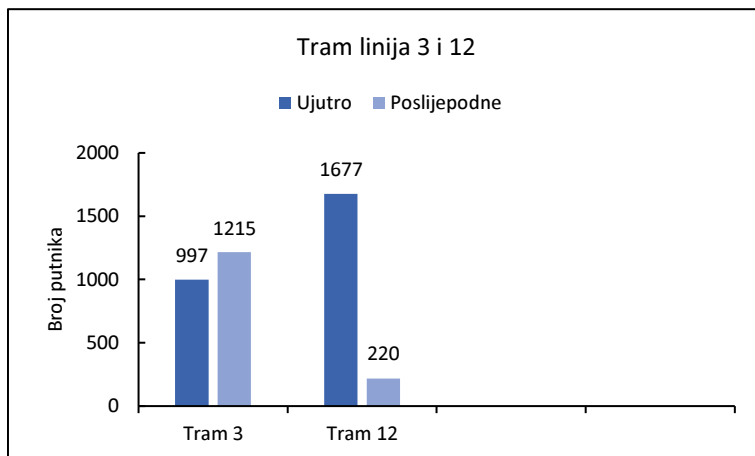
Iz rezultata brojenja putnika autobusnih linija 109, 134 i 136 na Terminalu Čnomerec u jutarnjem vršnom periodu zabilježeno je ukupno 4264 putnika. Najviše putnika zabilježeno je na autobusnoj liniji 109 (njih 1849), odnosno 43 % od ukupnog broja putnika na Terminalu Čnomerec u jutarnjem vršnom periodu. Najmanji broj putnika zabilježen je na autobusnoj liniji 134 i iznosi 1077 putnika.

U poslijepodnevnom vršnom periodu najmanji broj putnika zabilježen je na liniji 134 i iznosi 679 putnika, što je 2,8 puta manje od autobusne linije 109 koja ima najviše putnika u poslijepodnevnom vršnom periodu.

Potencijal Terminala Ljublanica prema predmetnom koridoru imaju tramvajske linije 3 i 12 te autobusna linija 113.

Potražnja je prikana na sljedećim slikama.

Slika 3. Rezultati brojanja putnika u vršnim periodima na tramvajskim linijama 3 i 12

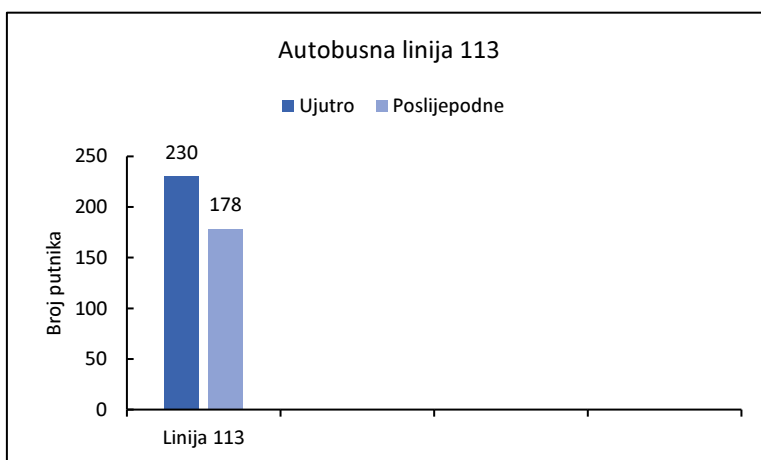


[Izvor podataka: Fakultet prometnih znanosti]

Iz rezultata brojenja putnika tramvajskih linija 3 i 12 na Terminalu Ljublanica u jutarnjem vršnom periodu zabilježeno je ukupno 2674 putnika. Najviše putnika zabilježeno je na tramvajskoj liniji 3 (njih 1677), odnosno 63 % od ukupnog broja putnika na Terminalu Ljublanica u jutarnjem vršnom periodu. Manji broj putnika zabilježen je na tramvajskoj liniji broj 3 i iznosi 997 putnika.

U poslijepodnevnom vršnom periodu najmanji broj putnika zabilježen je na liniji broj 12 i iznosi 220 putnika, što je 5,5 puta manje od tramvajske linije broj 3 koja ima najviše putnika u poslijepodnevnom vršnom periodu.

Slika 4. Rezultati brojanja putnika u vršnim periodima na autobusnoj liniji 113



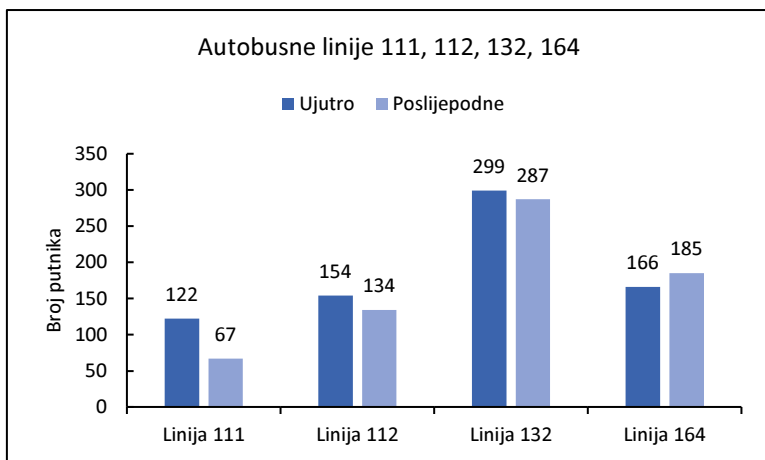
[Izvor podataka: Fakultet prometnih znanosti]

Prema rezultatima brojanja prometa, u jutarnjem vršnom periodu broj putnika zabilježenih na autobusnoj liniji 113 na Terminalu Ljublanica iznosi 230 putnika, dok broj putnika u poslijepodnevnom vršnom periodu iznosi 178. Odnosno na Terminalu Ljublanica u poslijepodnevnom vršnom periodu na autobusnoj liniji 133 zabilježeno je 29,1 % više putnika.

Potencijal Terminala Savski most prema predmetnom koridoru imaju autobusne linije 111, 112, 132 i 164.

Potražnja je prikana na sljedećim slikama.

Slika 5. Rezultati brojanja putnika u vršnim periodima na autobusnim linijama 111, 112, 132 i 164



[Izvor podataka: Fakultet prometnih znanosti]

Iz rezultata brojenja putnika autobusnih linija 111, 112, 132 i 164 na Terminalu Savski most u jutarnjem vršnom periodu zabilježeno je ukupno 741 putnika. Najviše putnika zabilježeno je na autobusnoj liniji 132 (njih 299), odnosno 40 % od ukupnog broja putnika na Terminalu Savski most u jutarnjem vršnom periodu. Najmanji broj putnika zabilježen je na autobusnoj liniji 111 i iznosi 122 putnika.

U poslijepodnevnom vršnom periodu najmanji broj putnika zabilježen je na liniji 111 i iznosi 67 putnika, što je 4,3 puta manje od autobusne linije 132 koja ima najviše putnika u poslijepodnevnom vršnom periodu.

1.4 Pješački i biciklistički promet

Podatci brojanja pješačkih i biciklističkih tokova preuzeti su iz projekta Analiza prometnih tokova produžene ulice Čnomerec izrađivača Fakulteta prometnih znanosti i tvrtke Prometis d.o.o., u kojem je obavljeno terensko brojanje pješačkih i biciklističkih tokova. Rezultati brojanja pješačkih i biciklističkih tokova prikazani su za slijedeća raskrižja i presjeke:

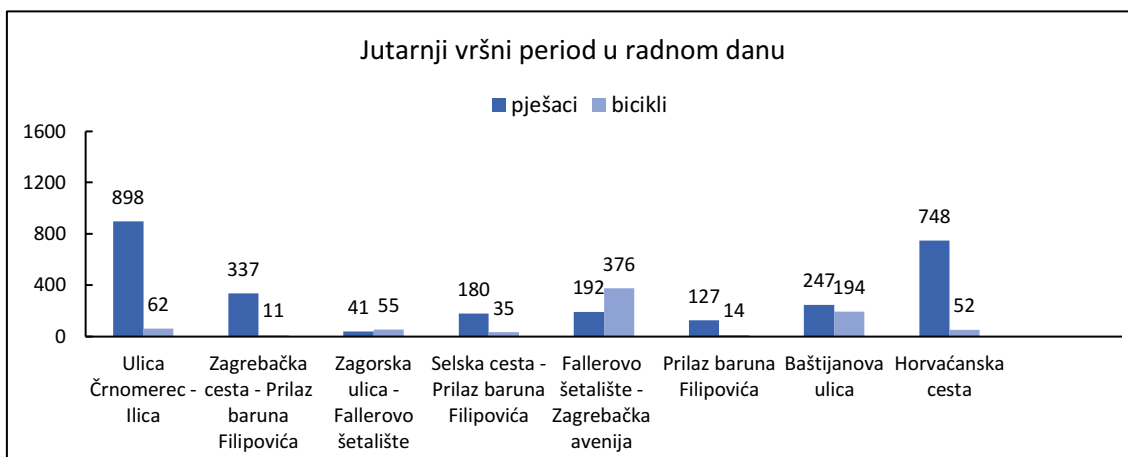
1. Ulica Čnomerec – Ilica,
2. Zagrebačka cesta – Prilaz baruna Filipovića,
3. Zagorska ulica – Fallerovo šetalište,
4. Selska cesta – Prilaz baruna Filipovića,
5. Fallerovo šetalište – Zagrebačka avenija – Ilirska ulica,

te na prometnim presjecima ulica koje sijeku buduću trasu:

1. Prilaz baruna Filipovića,
2. Baštijanova ulica,
3. Horvaćanska ulica.

Prikaz ukupnog broja pješaka i biciklista koji prođu promatranim raskrižjem ili presjekom u radnom danu u jutarnjem vršnom periodu između 7:00 i 10:00 sati.

Slika 6. Rezultati brojanja pješačkih i biciklističkih tokova u jutarnjem vršnom periodu u radnom danu



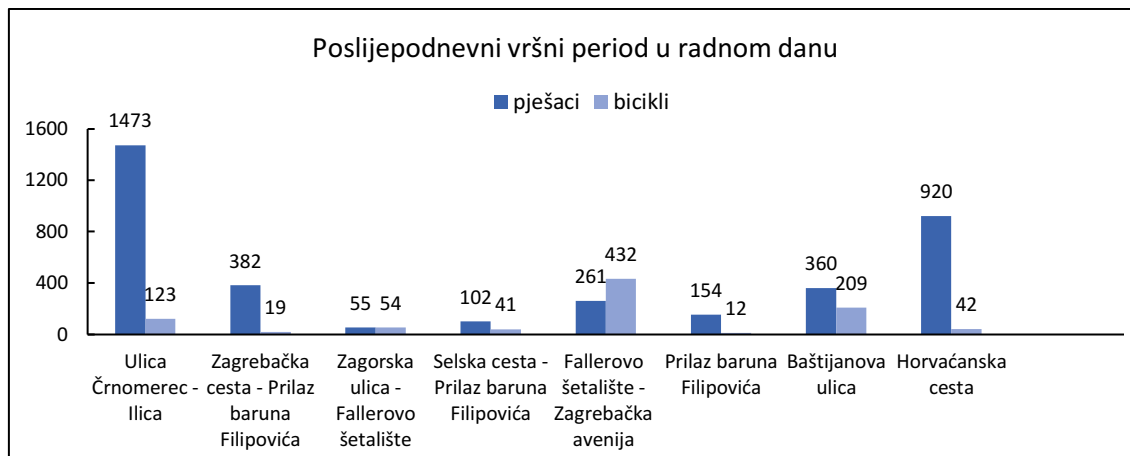
[Izvor podataka: Fakultet prometnih znanosti]

Najveći broj pješaka zabilježen je na raskrižju Ulica Čnomerec – Ilica i iznosi 898 pješaka u jutarnjem vršnom periodu između 7:00 i 10:00 sati što je za 21,9 puta više od najmanjeg broja pješaka izbrojanih na Raskrižju Zagorska ulica – Fallerovo šetalište. Na presjeku Horvaćanske ceste kod pješačkih prijelaza na Srednjacima izbrojano je 748 pješaka.

Na raskrižju Fallerovo šetalište – Zagrebačka avenija zabilježeno je 376 biciklista što predstavlja najveći broj biciklista u jutarnjem vršnom periodu. Najmanji broj biciklista, njih 14 zabilježeno je na presjeku Prilaz baruna Filipovića.

Prikaz ukupnog broja pješaka i biciklista koji prođu promatranim raskrižjem ili presjekom u radnom danu u poslijepodnevnom vršnom periodu između 15:00 i 18:00 sati.

Slika 7. Rezultati brojanja pješačkih i biciklističkih tokova u poslijepodnevnom vršnom periodu u radnom danu



[Izvor podataka: Fakultet prometnih znanosti]

Najveći broj pješaka zabilježen je na raskrižju Ulica Čnomerec – Ilica i iznosi 1473 pješaka u poslijepodnevnom vršnom periodu između 15:00 i 18:00 sati što je za 26,7 puta više od najmanjeg broja pješaka izbrojanih na Raskrižju Zagorska ulica – Fallerovo šetalište. Na presjeku Horvaćanske ceste kod pješačkih prijelaza na Srednjacima izbrojano je 920 pješaka.

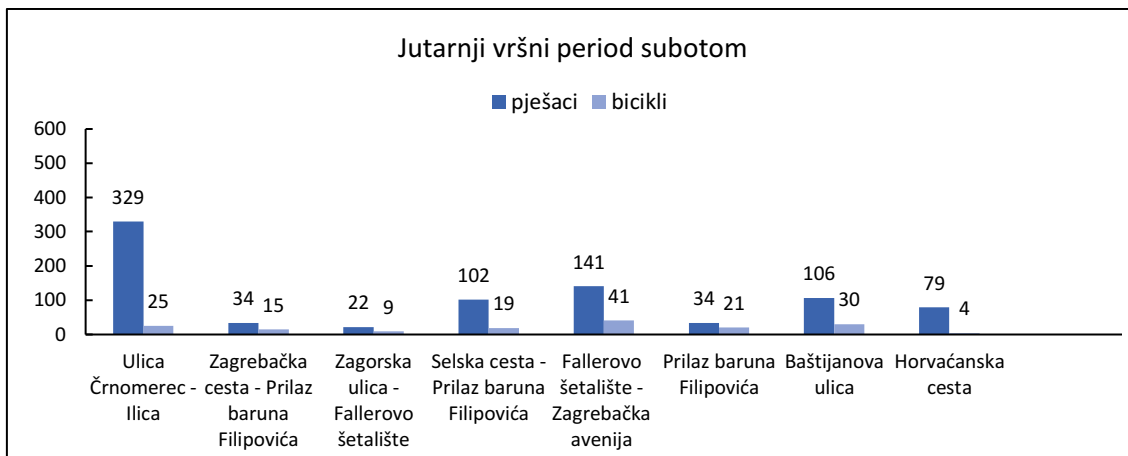
Na raskrižju Fallerovo šetalište – Zagrebačka avenija zabilježeno je 432 biciklista što predstavlja najveći broj biciklista u jutarnjem vršnom periodu. Najmanji broj biciklista, njih 12 zabilježeno je na presjeku Prilaz baruna Filipovića.

Prema rezultatima brojanja pješačkih tokova u radnom danu može se zaključiti da je u poslijepodnevnom vršnom periodu broj istih bio nešto veći; raskrižje Ulica Čnomerec – Ilica u poslijepodnevnom vršnom periodu opterećenije je za 64 % u odnosu na jutarnji vršni period, a na presjeku Horvaćanske ceste u jutarnjem vršnom periodu izbrojano je 24 % manje pješaka u odnosu na poslijepodnevni vršni period.

Biciklistički tokovi na raskrižju Fallerovo šetalište – Zagrebačka avenija opterećeniji su u poslijepodnevnom vršnom periodu za 15 %. To dokazuje da se bicikl, osim kao prijevozno sredstvo u svrhu odlaska i dolaska na posao, koristi i u rekreativne svrhe.

Prikaz ukupnog broja pješaka i biciklista koji prođu promatranim raskrižjem ili presjekom subotom u jutarnjem vršnom periodu između 7:00 i 10:00 sati.

Slika 8. Rezultati brojanja pješačkih i biciklističkih tokova u jutarnjem vršnom periodu subotom



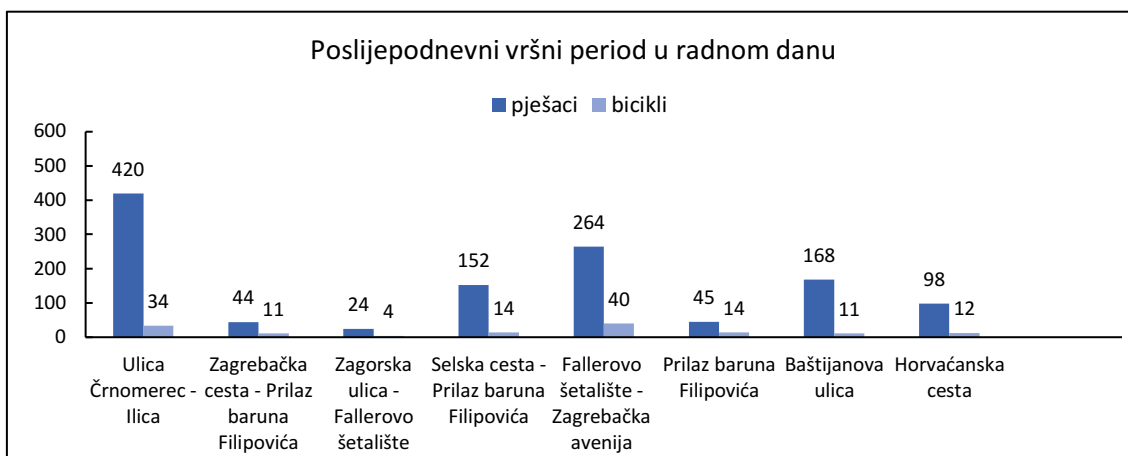
[Izvor podataka: Fakultet prometnih znanosti]

Najveći broj pješaka zabilježen je na raskrižju Ulica Čnomerec – Ilica i iznosi 329 pješaka u jutarnjem vršnom periodu između 7:00 i 10:00 sati što je za 15 puta više od najmanjeg broja pješaka izbrojanih na Raskrižju Zagorska ulica – Fallerovo šetalište. Na presjeku Baštijanova ulica izbrojano je 106 pješaka.

Na raskrižju Fallerovo šetalište – Zagrebačka avenija zabilježen je 41 biciklist što predstavlja najveći broj biciklista u jutarnjem vršnom periodu. Najmanji broj biciklista, njih 4 zabilježeno je na presjeku Horvaćanska cesta.

Prikaz ukupnog broja pješaka i biciklista koji prođu promatranim raskrižjem ili presjekom subotom u poslijepodnevnom vršnom periodu između 15:00 i 18:00 sati.

Slika 9. Rezultati brojanja pješačkih i biciklističkih tokova u poslijepodnevnom vršnom periodu subotom



[Izvor podataka: Fakultet prometnih znanosti]

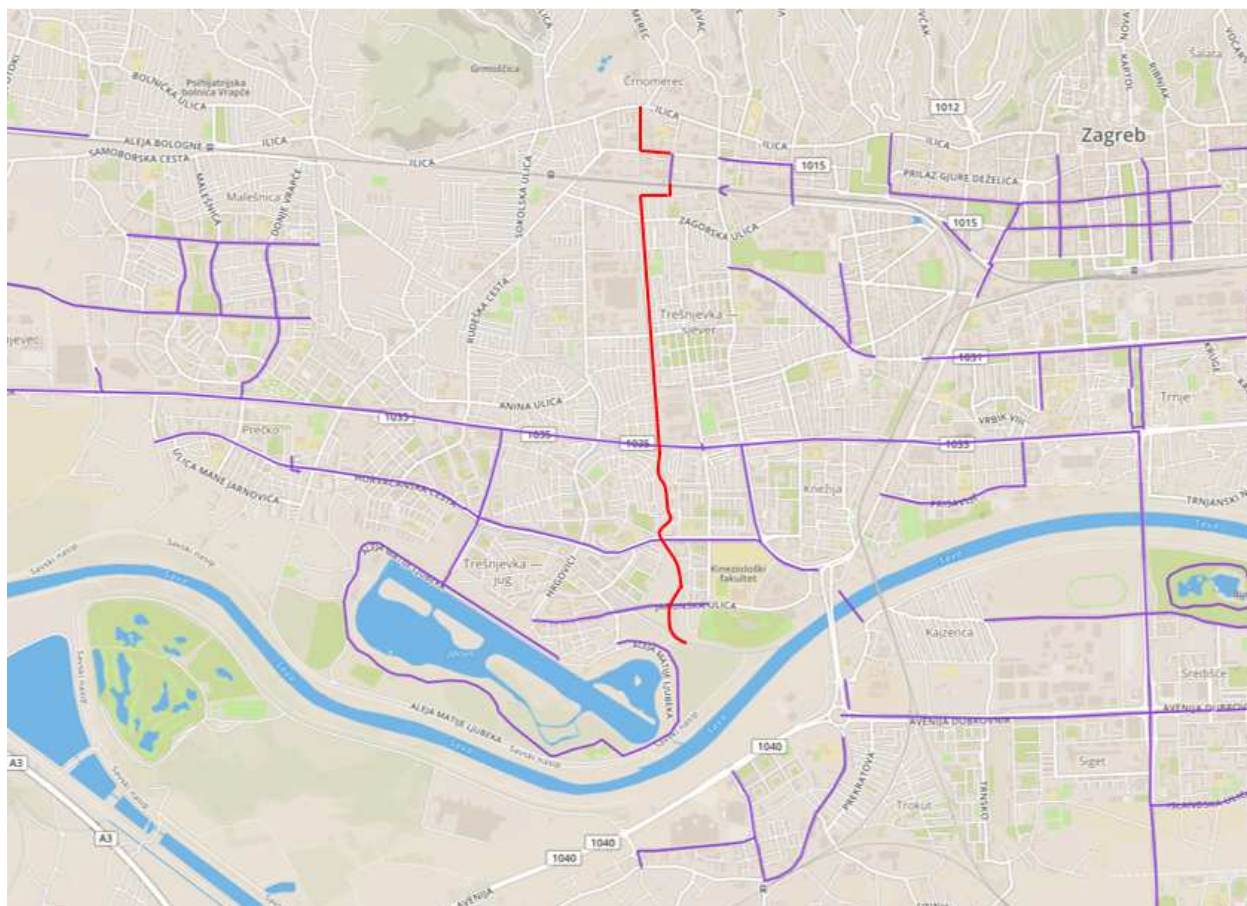
Najveći broj pješaka zabilježen je na raskrižju Ulica Čnomerec – Ilica i iznosi 420 pješaka u jutarnjem vršnom periodu između 15:00 i 18:00 sati, a na Raskrižju Zagorska ulica – Fallerovo

šetalište u istom periodu izbrojano je 24 pješaka. Na presjeku Baštijanova ulica izbrojano je 168 pješaka.

Na raskrižju Fallerovo šetalište – Zagrebačka avenija zabilježeno je 40 biciklista što predstavlja najveći broj biciklista u jutarnjem vršnom periodu. Najmanji broj biciklista, njih 4 zabilježeno je na raskrižju Zagorska ulica – Fallerovo šetalište.

Prema postojećem stanju biciklističkih staza trenutno u Gradu Zagrebu postoji 255 km nepovezanih biciklističkih staza. Koridor označen crvenom bojom predstavlja biciklističku stazu predviđenu ovim Elaboratom. Postojeće stanje biciklističkih staza pokazuje da na zapadnom dijelu Grada postoji velik broj diskontinuiranih longitudinalnih biciklističkih staza. Uspostavom biciklističke staze na ovom koridoru postigao bi se transversalni pravac koji bi povezoao i omogućio sigurno kretanje biciklista prema sjeveru.

Slika 10. Prikaz novog koridora biciklističke staze



Izvor: <http://sindikاتبiciklista.hr/interaktivna-karta/>

Uspostavom predmetnog Elaborata Grad Zagreb bi dobio više od 3 km nove kontinuirane biciklističke staze koja je u potpunosti odvojena od motornog prometa, osim dijela Fallerovog šetališta između raskrižja Tomislavova ul. – Zagorska ul. i Baštijanove ulice. Na tom dijelu od 400 m uspostavlja se miješanje biciklista s motornim prometom.

1.5 Prognoza buduće prometne potražnje koridora potoka Čnomerec

Buduća prometna potražnja koridora potoka Čnomerec obuhvaća prognozu tramvajskog prometa te prognozu pješačkog i biciklističkog prometa.

1.5.1 Tramvajski promet

U sklopu idejnog rješenja produžene Ulice Čnomerec izrađivača Fakulteta prometnih znanosti i tvrtke Prometis d.o.o. predviđa se tramvajski koridor za koji je napravljen model prognoze broja putnika. Na novom koridoru predviđena su sljedeća stajališta:

- Prilaz baruna Filipovića,
- Klanječka ulica,
- Baštijanova ulica,
- Ljubljanka,
- Ulica Majstora Radonje,
- Horvaćanska cesta.

Iz projekta Analiza prometnih tokova produžene ulice Čnomerec izrađivača Fakulteta prometnih znanosti i tvrtke Prometis d.o.o., a prema dobivenim podacima iz prometnog modela za dnevni promet tramvajska linija broj 9 bi postala jedna od opterećenijih linija na tramvajskoj mreži Grada Zagreba.

Prema Slika 11 duž produžene Ulice Čnomerec tijekom dana u prosjeku bi bilo prevezeno oko 8.000 putnika/dan tramvajskim linijama 9 i 16. Najviše putnika oko 10.000 putnika/dan prevozilo bi se od okretišta Ljubljanka do stajališta u Ulici Majstora Radonje.

Slika 11. Prognoza putnika u tramvaju na koridoru



[Izvor podataka: Fakultet prometnih znanosti]

Ovim Idejnim rješenjem uređenja koridora obuhvaćena su četiri tramvajska stajališta:

- prvo tramvajsko stajalište na terminalu Ljubljanka,
- drugo tramvajsko stajalište na Zagrebačkoj aveniji,
- treće tramvajsko stajalište kod Ulice Majstora Radonje,
- četvrto tramvajsko stajalište na Horvaćanskoj cesti.

Prosječan broj prevezenih putnika bio bi 8.755 putnika/dan. Budući da bi dio nove tramvajske pruge obuhvaćene ovim Idejnim rješenjem postao najopterećeniji u smislu broja prevezenih putnika u danu obzirom na cijeli koridor, to dokazuje važnost i potrebu povezivanja terminala Ljubljanka s Horvaćanskom cestom.

1.5.2 Pješački i biciklistički promet

Prema podacima brojanja motornog, pješačkog i biciklističkog prometa iz Analize prometnih tokova produžene ulice Črnomerec napravljena je prognoza očekivanog broja pješaka i biciklista uspostavljanjem koridora potoka Črnomerec. Osim na podacima brojanja prometa, prognoza se temelji na atraktivnosti koridora te se prosječno može očekivati:

- oko 2500 pješaka u danu,
- oko 150 biciklista u danu.

Ove brojke potvrđuje gustoća naseljenosti u zoni obuhvata koja iznosi više od 60 stanovnika po hektaru, povezanost Terminala Črnomerec i Rekreatijskog sportskog centra Jarun kojom je omogućen pješački i biciklistički koridor za rekreativce, blizina postojećih biciklističkih staza koje bi ovaj koridor povezao, korištenje koridora za dolazak na tramvajsko stajalište i dr..

1.6 Prometno rješenje

Temeljni element prometnog rješenja, zbog specifičnosti zahtjeva, je zadržavanje jednoobrazne koncepcije prometnog profila. Izabrani prometni profil na svakom segmentu koridora rezultat je kompromisa:

- željenog arhitektonsko-urbanističkog rješenja koridora otvorenog potoka s isključivo pješačkom i biciklističkom infrastrukturom,
- realnim stanjem željezničkog X. paneuropskog koridora; odluka o statusu ovog koridora nije donesena jer ne postoji usklađena vizija razvoja Grada Zagreba i tvrtke HŽ Infrastruktura d.o.o.; ovaj prijedlog nije riješio ni spomenuti Master plan prometa,
- zahtjevima tvrtke ZET d.o.o. za izgradnjom tramvajskog koridora od Ozaljske ulice do Horvaćanske ceste do 2027. godine,
- zadržavanja rješenja biciklističke mreže unutar Rekreatijskog sportskog centra Jarun,
- zadržavanja rješenja komunikacija (biciklista i pješaka) na Savskom nasipu pod upravljanjem tvrtke Hrvatske vode d.o.o..

Situacijsko rješenje maksimalno slijedi navedene uvjete/kompromise.

Glede poprečnih profila za pojedini segment prikazane su minimalne širine za pojedine kategorije korisnika;

- koridor tramvaja je 7,1 m sa nosačem voda u sredine prema smjernicama ZET-a; ovaj profil je izabran jer omogućuje optimalnu iskoristivost prostora na cijeloj širini koridora,
- na dijelu između Ozaljske ulice i Zagrebačke avenije (područja Terminala Ljubljana) gdje prometuju autobusi, širina prometnih traka je 3,25 m,
- širina biciklističkih traka je 1,0 m; prema Pravilniku o biciklističkoj infrastrukturi,
- širina pješačkih staza je 1,6 - 3,0 m; prema Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću najmanja širina je 1,5 m.

1.6.1 Tramvajski koridor

Ovim Elaboratom uređenja koridora predviđa pet novih tramvajskih stajališta i izmještanje dva postojeća tramvajska stajališta :

- dva tramvajska stajališta, jedno na sjevernom i jedno na južnom privozu raskrižja Zagrebačka avenija – Fallerovo šetalište – Ilirska ulica; uspostava tramvajskih stajališta u Ulici Fallerovo šetalište i Ilirskoj ulici,
- dva tramvajska stajališta, po jedno za svaki smjer kretanja u području između Zagrebačke avenije i Horvaćanske ceste; uspostava tramvajskih stajališta u zoni Ulice Majstora Radonje,
- tramvajsko stajalište na sjevernoj strani Horvaćanske ceste u zoni buduće tramvajske pruge uz potok Čnomerec i pješačkih prijelaza na Srednjacima; tramvajska stanica na istočnoj strani u smjeru sjevera,
- izmještanje dvaju tramvajskih stajališta na Horvaćanskoj cesti; izmještanje istočnog tramvajskog stajališta poslije pješačkih prijelaza u smjeru zapada nasuprot postojećeg zapadnog tramvajskog stajališta i izmicanje zapadnog tramvajskog stajališta poslije pješačkih prijelaza u smjeru istoka nasuprot postojećeg zapadnog tramvajskog stajališta na Srednjacima.

II. faza Master plana prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije predviđa izgradnju tramvajske pruge u zoni obuhvata ovog Elaborata do 2027. godine; uspostava tramvajske pruge uz potok Čnomerec od Ozaljske ulice do Horvaćanske.

Slika 12. Tramvajska mreža do 2027. godine



Izvor: II. faza Master plana prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije

Četiri nova pravca unutar tramvajske mreže koje predviđa II. faza Master plana:

- najduži pravac povezuje Kvaternikov trg i Međunarodnu zračnu luku Franjo Tuđman,
- drugi pravac se pruža od Zapruđa do Jakuševca,
- pravac od Ljubljaniće do Horvaćanske,
- najkraći pravac bio bi između Maksimirske i Zvonimirove.

1.6.2 Imovinsko-pravni odnosi

Jedan od ključnih čimbenika ovog Elaborata je prihvatljivosti investicije na što najviše utječe stanje imovinsko-pravnih odnosa. U grafičkom prilogu prikazana su prijemna područja na kojima poprečni profil rješenja ulazi u zemljišno-knjižne (ZK) čestice privatnih osoba. Velik je nesrazmjer topoloških oblika katastarskih i ZK čestica pa je analiza napravljena na podlozi ZK čestica dobivenoj od Naručitelja.

Za realizaciju ovoga rješenja na koridora uz potok „Črnomerec“ od Ilice do Savskog nasipa postoji dio katastarskih čestica u ZK koje su u vlasništvu pravne ili fizičke osobe, a potrebno ih je otkupiti dio ili u cijelosti:

- od Zagorske ulice do Ozaljske ulice - 7 čestica,
- od Zagrebačke avenija do Horvaćanske ceste - 8 čestica,
- od Horvaćanske ceste do Savskog nasipa - 7 čestica.

Moguće je iznaći i rješenje bez otkupa, ali se moraju primijeniti rješenja nadsvodjenja (sakrivanja) koridora potoka što narušava ideju arhitektonsko-urbanističke vizije koridora s dominantnim elementom otvorenog potoka.

GRAFIČKI PRILOZI

1. Situacija idejnog rješenja koridora
2. Situacija idejnog rješenja koridora – ZK stanje
3. Normalni poprečni presjeci



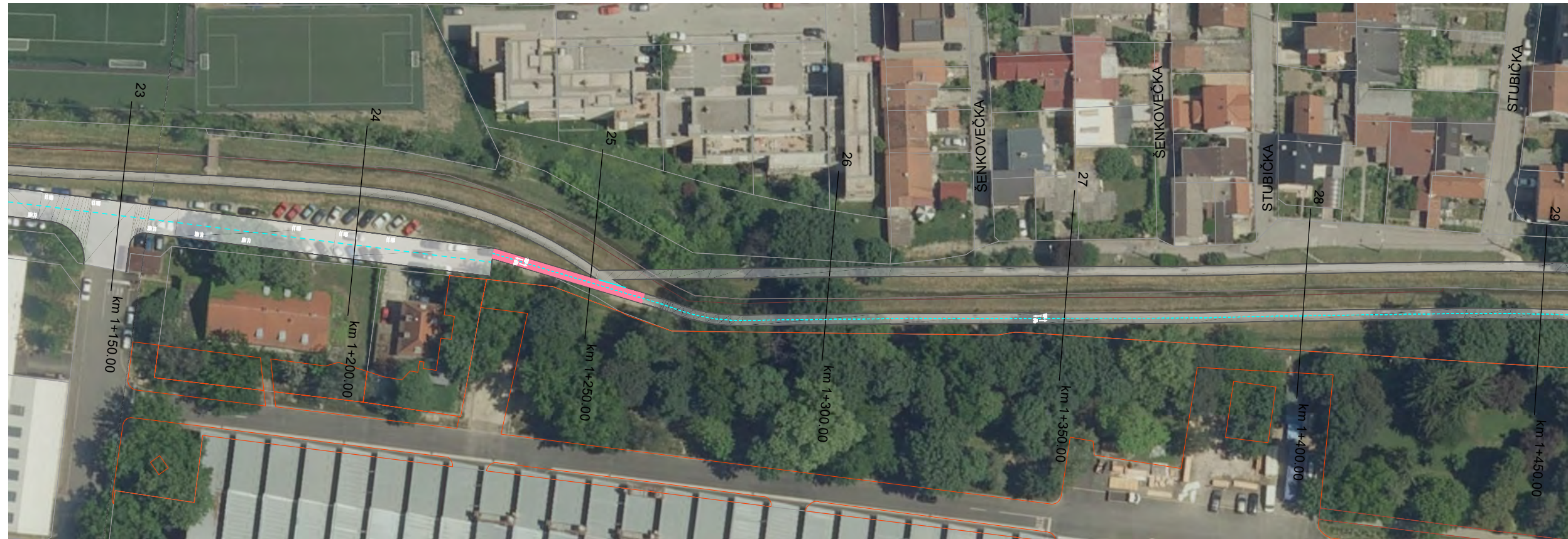
M 1:1000

Detalj: Ivanečka ulica - Gradišćanska ulica



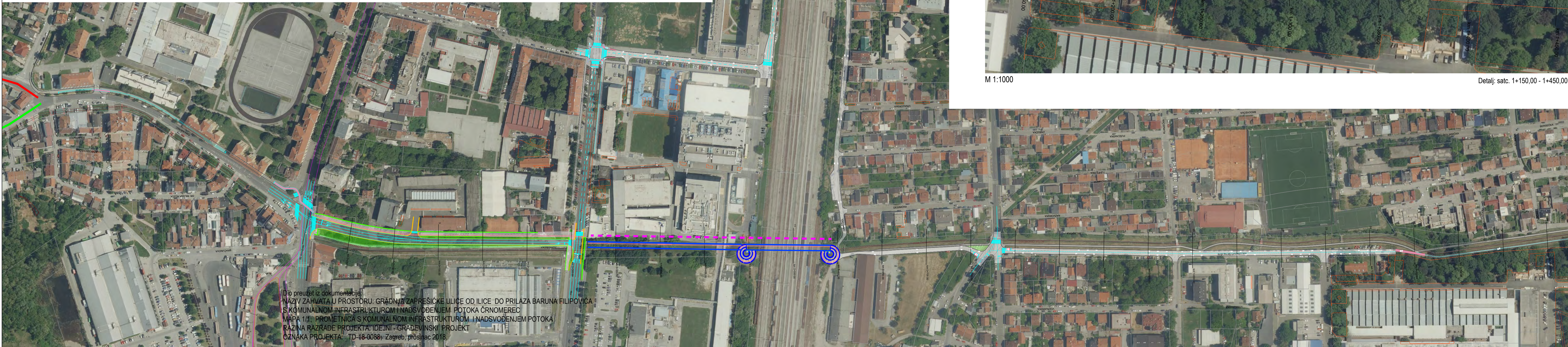
M 1:1000

Detalj: satc. 0+750,00 - 1+050,00



M 1:1000

Detalj: satc. 1+150,00 - 1+450,00



Dio preuzet iz dokumentacije:
NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: GRADNJA ZAPRESIČKE ULICE OD ILICE DO PRILAZA BARUNA FILIPOVICA
S KOMUNALNOM INFRASTRUKTUROM I NADSVODNIM POTOKA CRNOMEREC
MAPA 11: PROMETNICA S KOMUNALNOM INFRASTRUKTUROM I NADSVODNIM POTOKA
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: IDEJNI - GRAĐEVINSKI PROJEKT
OZNAKA PROJEKTA: TD-18-0088 - Zagreb, prosinac 2018.

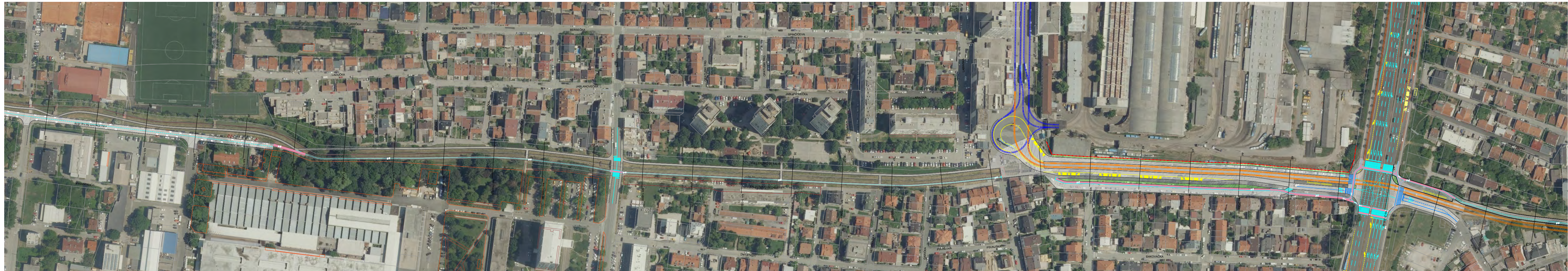
- LEGENDA;
- pothodnik Selska - pješaci i biciklisti
 - 2. faza povezivanja

 Elipsa-s.z. Elipsa - S.Z. d.o.o. Prometno planiranje i projektiranje 10000 Zagreb, Radnička cesta 59a		tel. 01/6061 822 fax. 01/6130 760 e-mail: elipsa@elipsa.hr	
INVESTITOR:	Grad Zagreb 10000 Zagreb, Trg Stjepana Radića 1	PROJEKTANT:	mr.sc. Zdenko Lanović dipl.ing.prom.
GRADEVINA:	Koridor potoka Čnomerac od llice do Savskog nasipa	SURADNICI:	mag.ing.traff. Kristijan Ferenčak Tomislav Puntarić
MAPA:	Idejno rješenje uređenja koridora	SADRŽAJ NACRTA:	Situacija idejnog rješenja koridora stac. 0+000,00 - 1+400,00
VRSTA PROJEKTA:	Prometni elaborat	BROJ PROJEKTA:	TD-20-0030
RAZINA PROJEKTA:	Idejno rješenje	DATUM:	2. 2020.
		MJERILO:	M 1:2000
		LIST:	1.1.

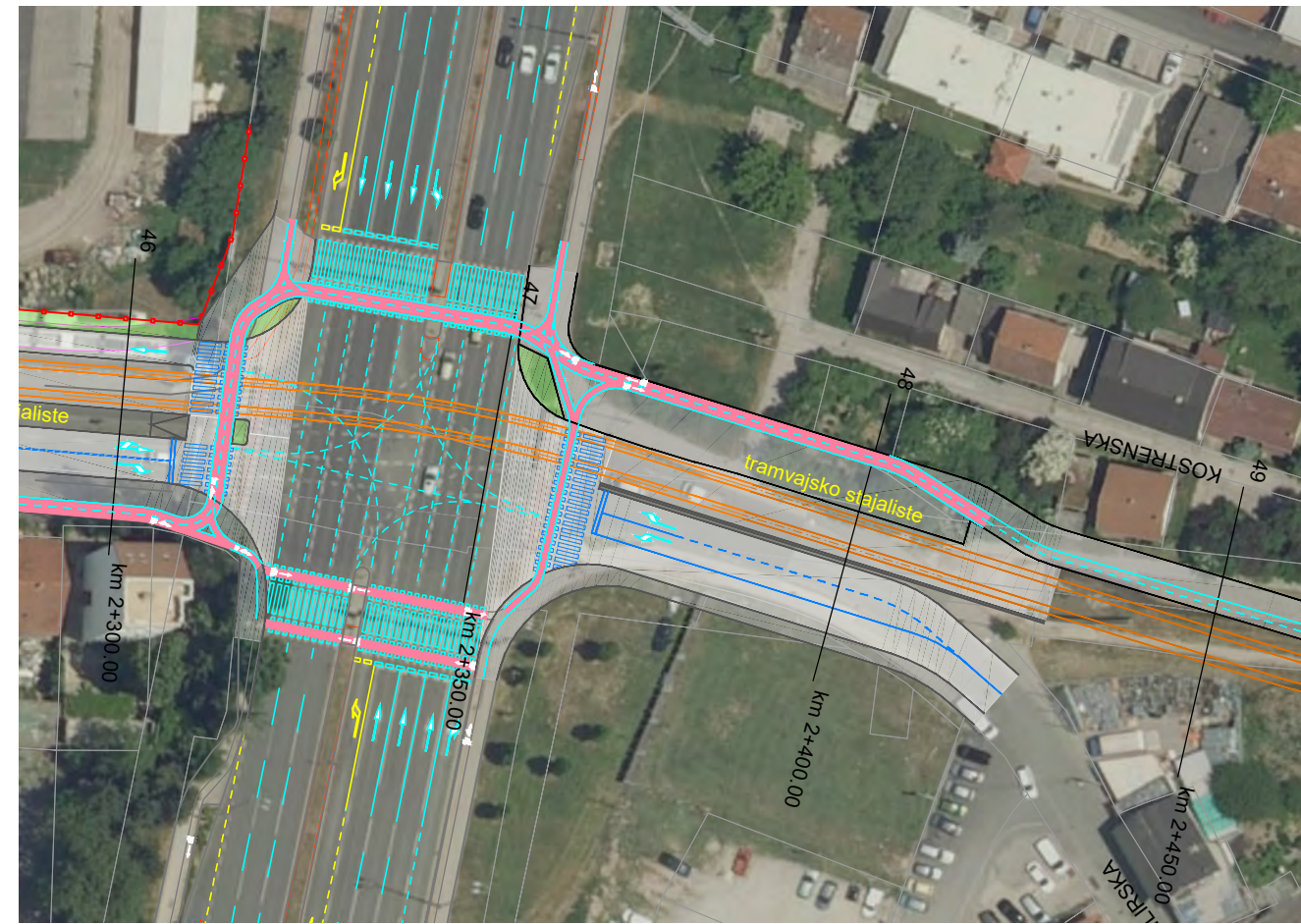


M 1:1000

Detalj: satc. 1+900,00 - 2+450,00

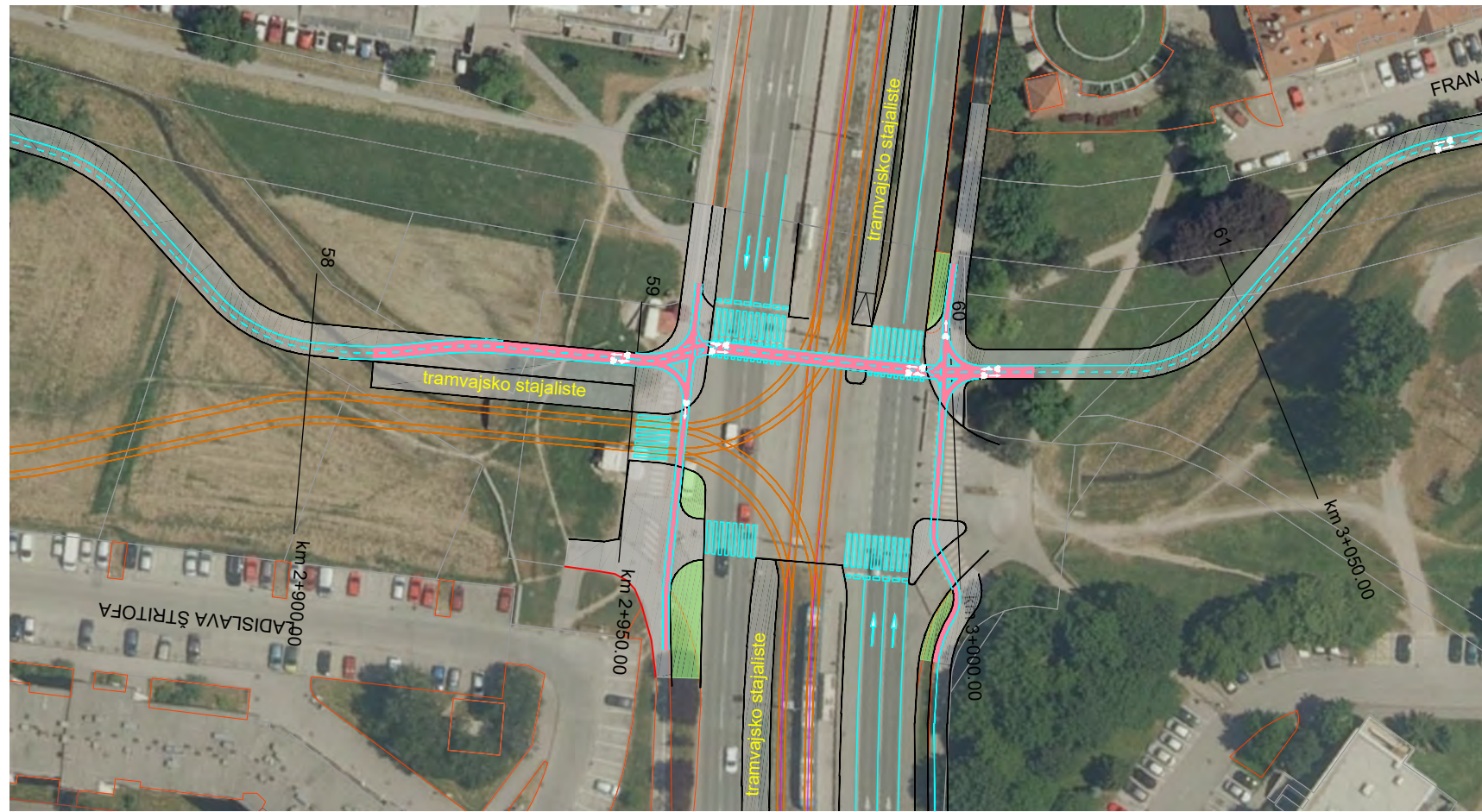


 Elipsa-s.z.		Elipsa - S.Z. d.o.o. Prometno planiranje i projektiranje 10000 Zagreb, Radnička cesta 59a		tel. 01/6061 822 fax. 01/6130 760 e-mail: elipsa@elipsa.hr	
INVESTITOR: Grad Zagreb 10000 Zagreb, Trg Stjepana Radića 1		PROJEKTANT: mr.sc. Zdenko Lanović dipl.ing.prom.			
GRAĐEVINA: Koridor potoka Črnomerec od Ilice do Savskog nasipa		SURADNICI: mag.ing.traff. Kristijan Ferenčak Tomislav Puntarić			
MAPA: Idejno rješenje uređenja koridora		SADRŽAJ NACRTA: Situacija idejnog rješenja koridora stac. 1+000,00 - 2+500,00			
VRSTA PROJEKTA: Prometni elaborat		BROJ PROJEKTA: TD-20-0030			
RAZINA PROJEKTA: Idejno rješenje		DATUM: 2. 2020.		MJERILO: M 1:2000	
				LIST: 1.2.	



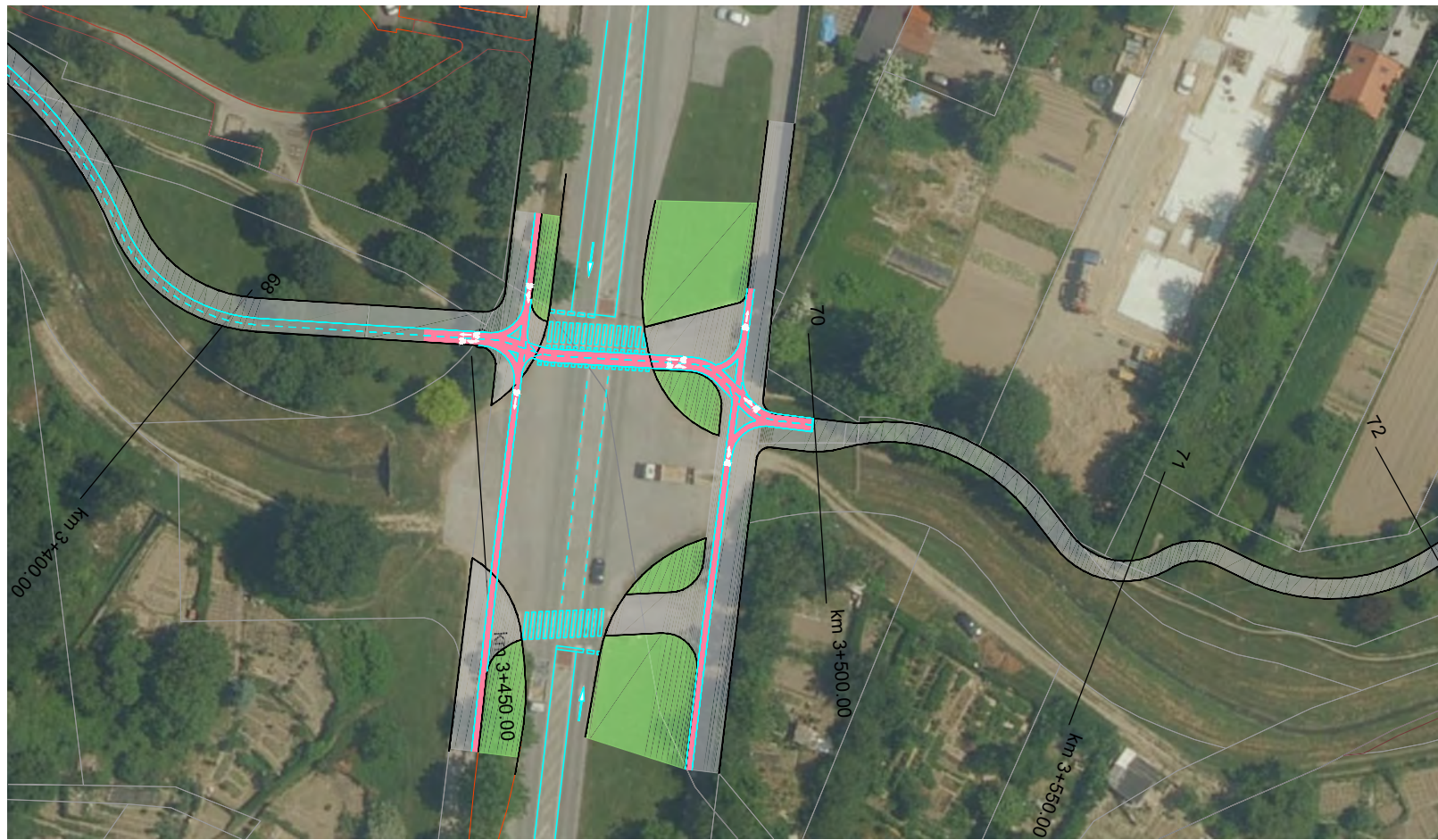
M 1:1000

Detalj: satc. 2+300,00 - 2+450,00



M 1:1000

Detalj: satc. 2+900,00 - 3+050,00



M 1:1000

Detalj: satc. 3+400,00 - 3+550,00



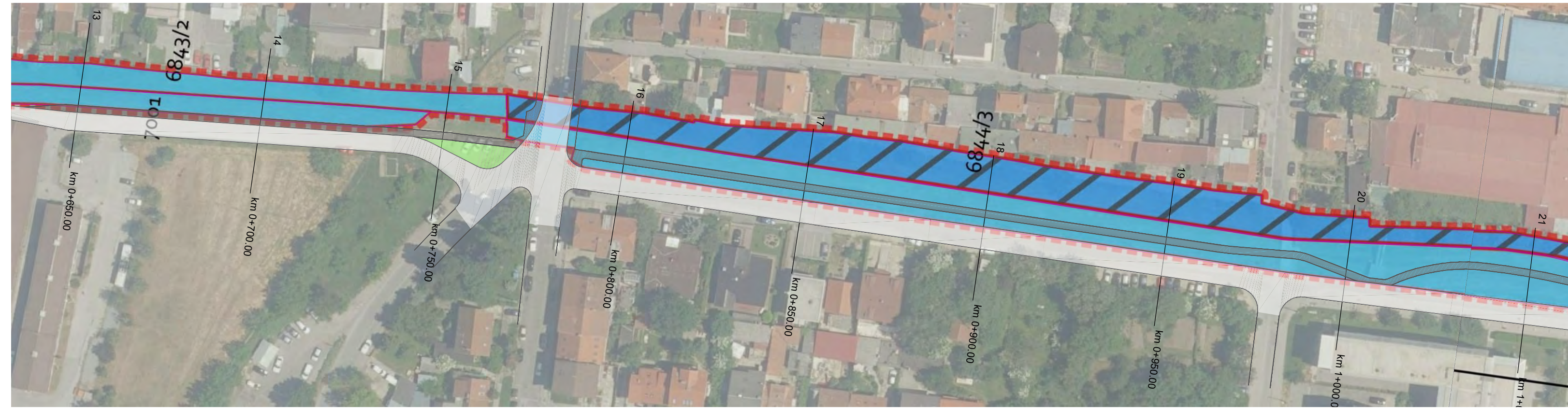
 Elipsa-s.z.		Elipsa - S.Z. d.o.o. Prometno planiranje i projektiranje 10000 Zagreb, Radnička cesta 59a		tel. 01/6061 822 fax. 01/6130 760 e-mail: elipsa@elipsa.hr				
INVESTITOR: Grad Zagreb 10000 Zagreb, Trg Stjepana Radića 1		PROJEKTANT: mr.sc. Zdenko Lanović dipl.ing.prom.						
GRAĐEVINA: Koridor potoka Čnomerec od Ilice do Savskog nasipa		SURADNICI: mag.ing.traff. Kristijan Ferenčak Tomislav Puntarić						
MAPA: Idejno rješenje uređenja koridora		SADRŽAJ NACRTA: Situacija idejnog rješenja koridora stac. 2+300,00 - 4+150,00						
VRSTA PROJEKTA: Prometni elaborat		BROJ PROJEKTA: TD-20-0030				DATUM: 2. 2020.	MJERILO: M 1:2000	LIST: 1.3.
RAZINA PROJEKTA: Idejno rješenje								



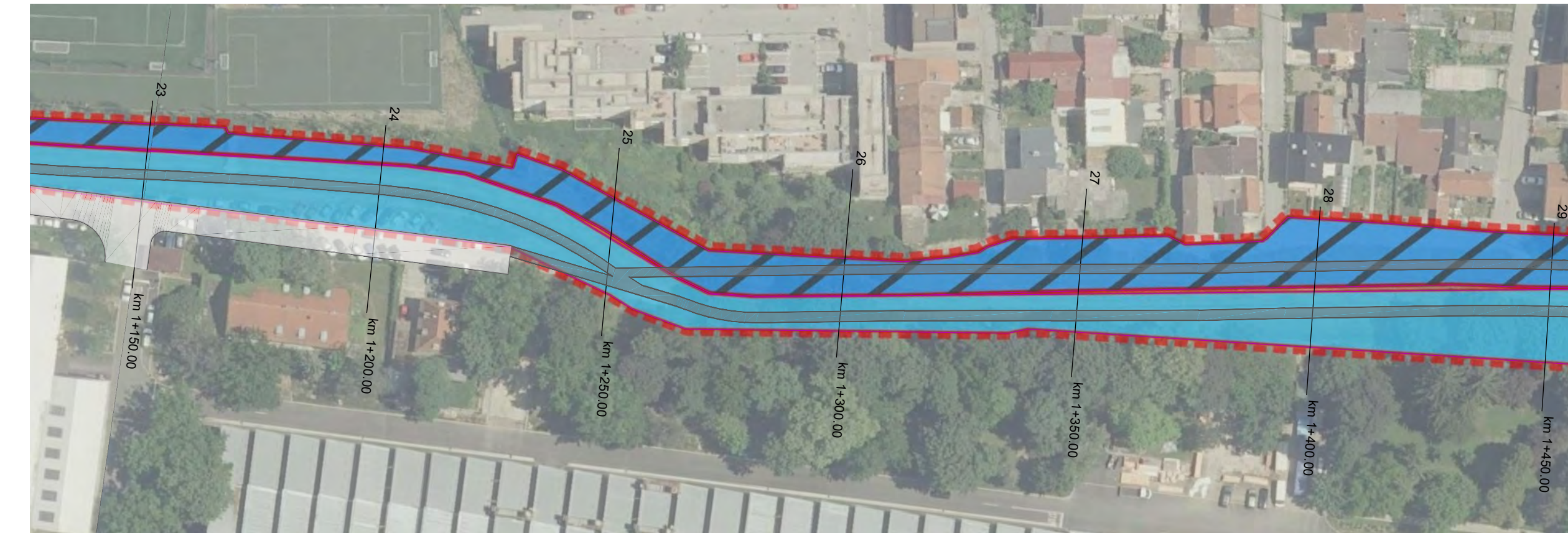
LEGENDA;

- Varijanta 1:
- Ostaje postojeća regulacija
 - Zajednički dvosmjerni promet: Javni gradski prijevoz - motorni - biciklisti
- Varijanta 2:
- ostaje postojeća regulacija: Krčelićeva - Sv.Duh;
Strma ulica jednosmjerna prema sjeveru (Ulici Čnomerec)
 - Ulica Čnomerec jednosmjerna prema jugu i dvosmjerni biciklisti
- Varijanta 3:
- Zajednički dvosmjerni promet Krčelićeva - Sv.Duh : Javni gradski prijevoz - motorni - biciklisti
Strma ulica jednosmjerna prema jugu (Ulici Sv.Duh) i dvosmjerni biciklisti
 - Ostaje postojeća regulacija

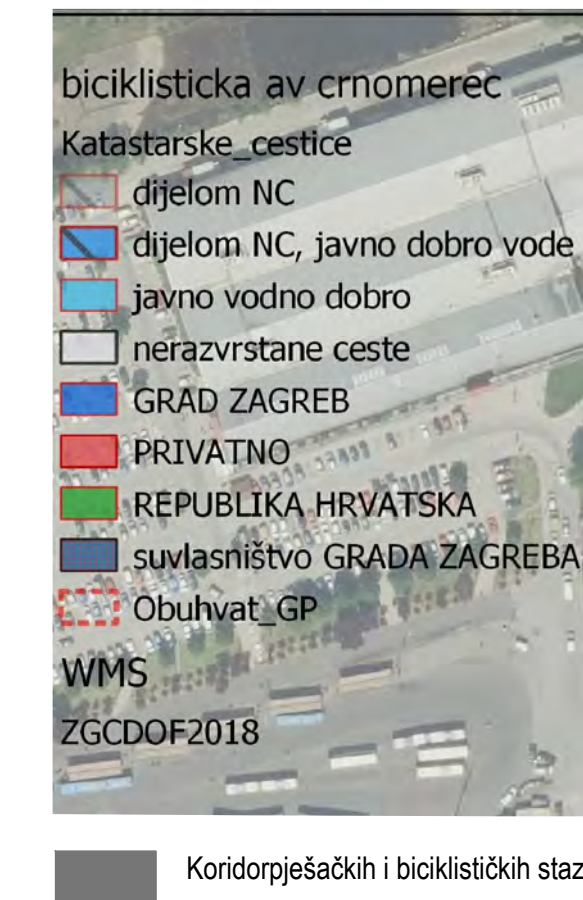
 Elipsa-s.z. Elipsa - S.Z. d.o.o. Prometno planiranje i projektiranje 10000 Zagreb, Radnička cesta 59a tel. 01/6061 822 fax. 01/6130 760 e-mail: elipsa@elipsa.hr				
INVESTITOR: Grad Zagreb 10000 Zagreb, Trg Stjepana Radića 1		PROJEKTANT: mr.sc. Zdenko Lanović dipl.ing.prom.		
GRADEVINA: Koridor potoka Čnomerec od Ilice do Savskog nasipa		SURADNICI: mag.ing.traff. Kristijan Ferenčak Tomislav Puntarić		
MAPA: Idejno rješenje uređenja koridora		SADRŽAJ NACRTA: Situacija idejnog rješenja koridora Čnomerec - Krčelićeva - Sv.Duh - Strma ulica		
VRSTA PROJEKTA: Prometni elaborat				
RAZINA PROJEKTA: Idejno rješenje	BROJ PROJEKTA: TD-20-0030	DATUM: 2. 2020.	MJERILO: M 1:2000	LIST: 1.4



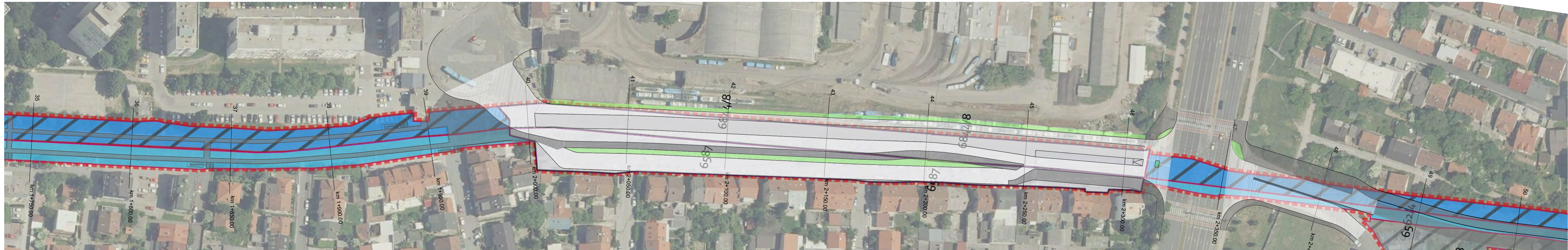
Detalj: satc. 0+750,00 - 1+050,00



Detalj: satc. 1+150,00 - 1+450,00

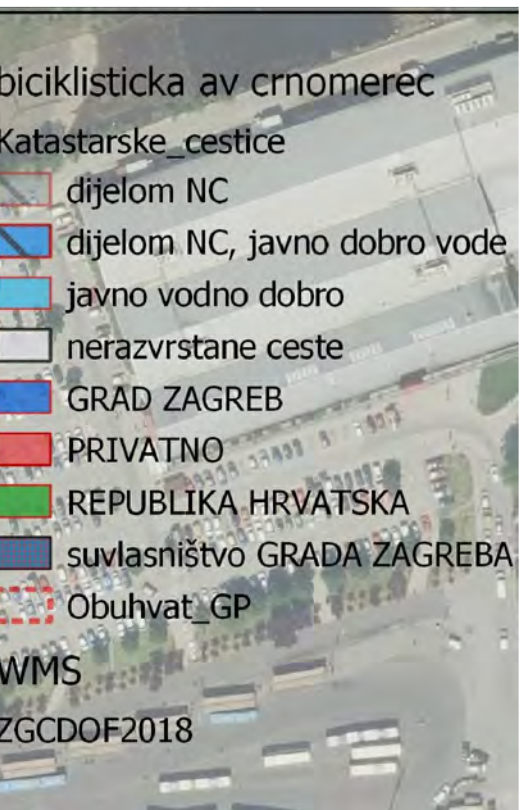


 Elipsa-s.z.		Elipsa - S.Z. d.o.o. Prometno planiranje i projektiranje 10000 Zagreb, Radnička cesta 59a		tel. 01/6061 822 fax. 01/6130 760 e-mail: elipsa@elipsa.hr	
INVESTITOR: Grad Zagreb 10000 Zagreb, Trg Stjepana Radića 1		PROJEKTANT: mr.sc. Zdenko Lanović dipl.ing.prom.			
GRADEVINA: Koridor potoka Čnomerec od Ilice do Savskog nasipa		SURADNICI: mag.ing.traff. Kristijan Ferencak Tomislav Puntarić			
MAPA: Idejno rješenje uređenja koridora		SADRŽAJ NACRTA: Situacija idejnih rješenja koridora - ZK stanje stac. 0+000,00 - 1+450,00			
VRSTA PROJEKTA: Prometni elaborat					
RAZINA PROJEKTA: Idejno rješenje		BROJ PROJEKTA: TD-20-0030	DATUM: 2. 2020.	MJERILO: M 1:2000	LIST: 2.1.

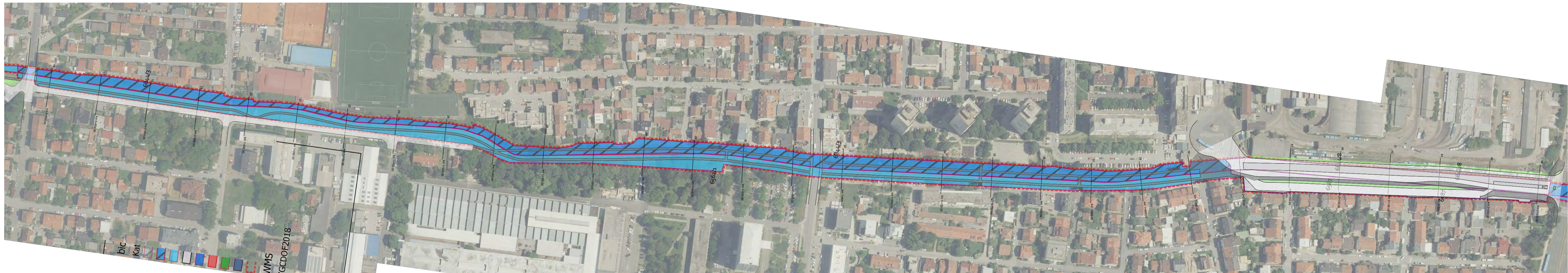


M 1:1000

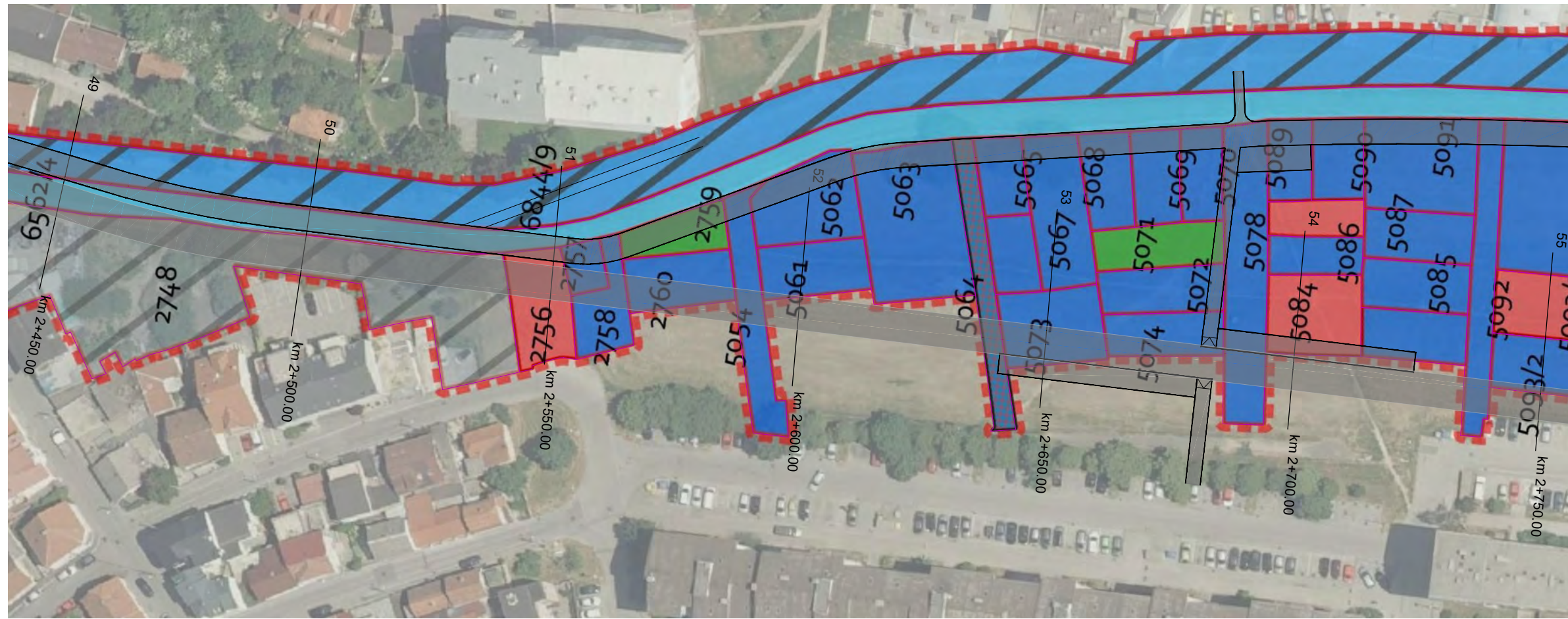
Detalj: satc. 1+900,00 - 2+450,00



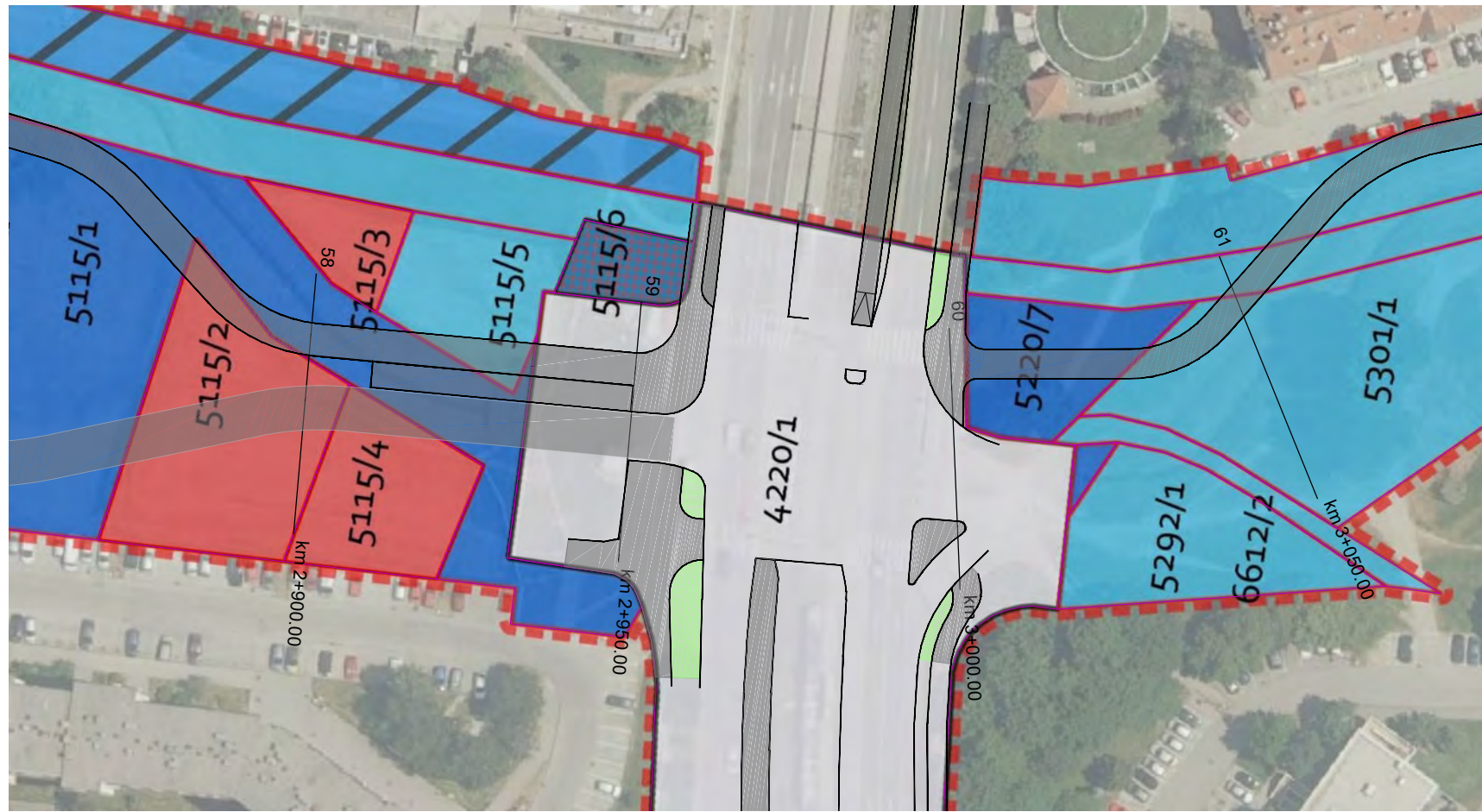
Koridor pješačkih i biciklističkih staza i koridor pruge



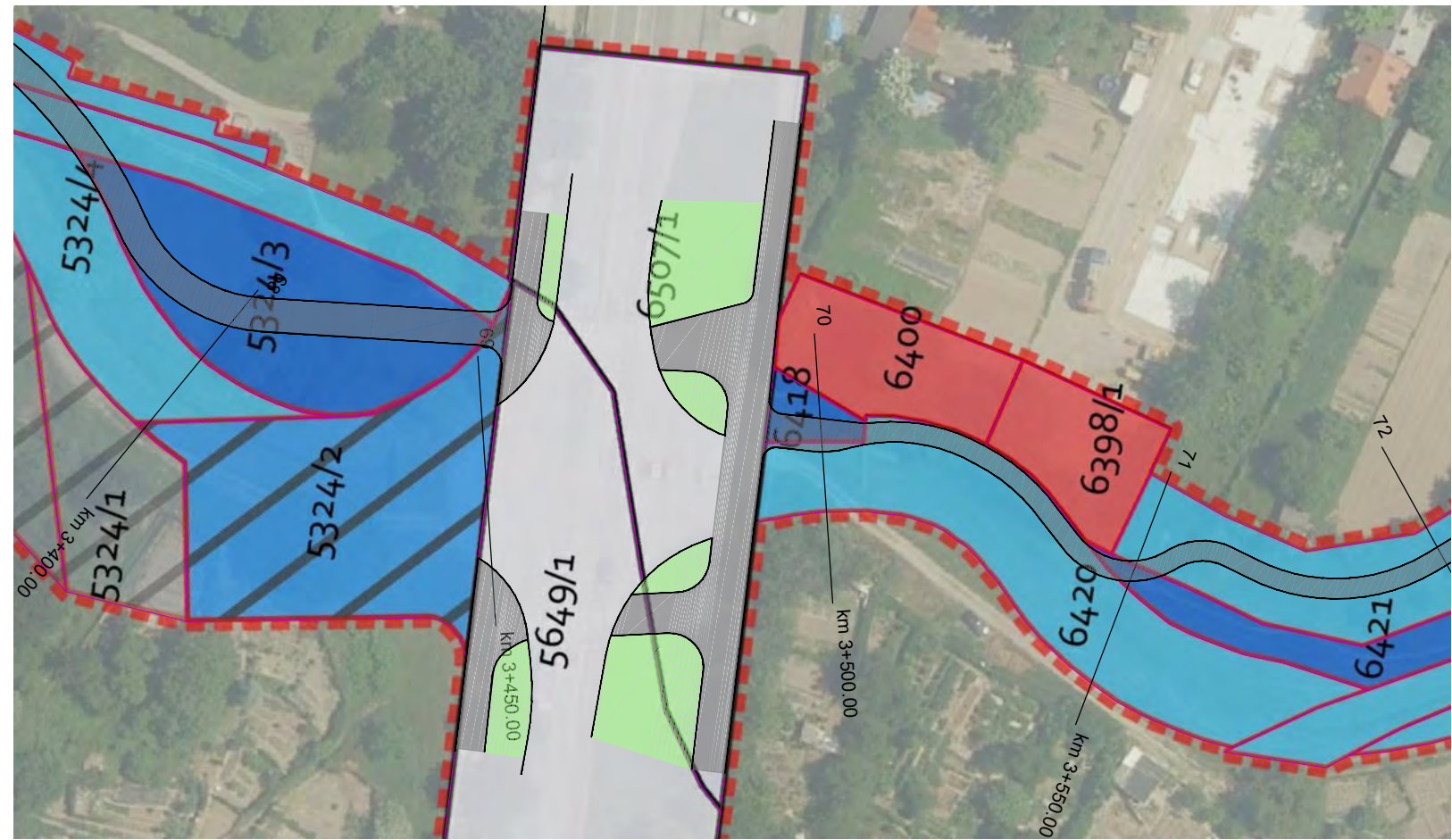
 Elipsa-s.z.		Elipsa - S.Z. d.o.o. Prometno planiranje i projektiranje 10000 Zagreb, Radnička cesta 59a		tel. 01/6061 822 fax. 01/6130 760 e-mail: elipsa@elipsa.hr				
INVESTITOR: Grad Zagreb 10000 Zagreb, Trg Stjepana Radića 1		PROJEKTANT: mr.sc. Zdenko Lanović dipl.ing.prom.						
GRADEVINA: Koridor potoka Črnomerec od Ilice do Savskog nasipa		SURADNICI: mag.ing.traff. Kristijan Ferenčak Tomislav Puntarić						
MAPA: Idejno rješenje uređenja koridora		SADRŽAJ NACRTA: Situacija idejnog rješenja koridora - ZK stanje stac. 1+000,00 - 2+500,00						
VRSTA PROJEKTA: Prometni elaborat		BROJ PROJEKTA: TD-20-0030				DATUM: 2. 2020.	MJERILO: M 1:2000	LIST: 2.2.
RAZINA PROJEKTA: Idejno rješenje								



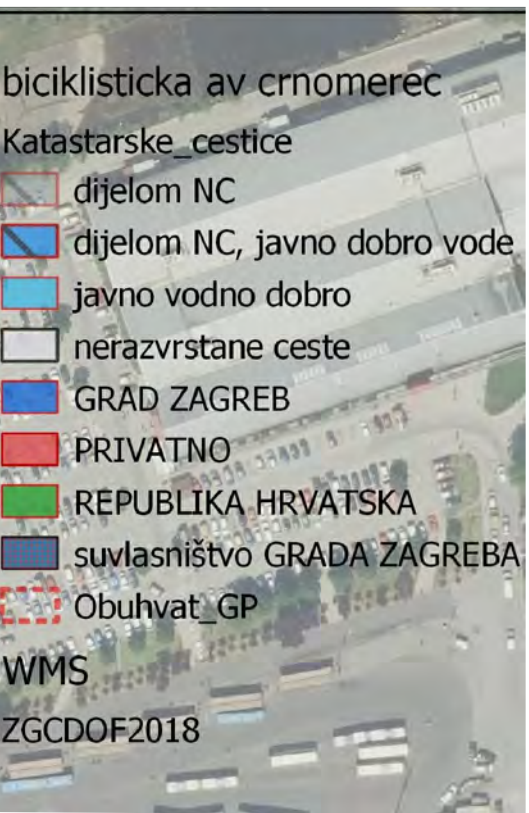
M 1:1000



M 1:1000

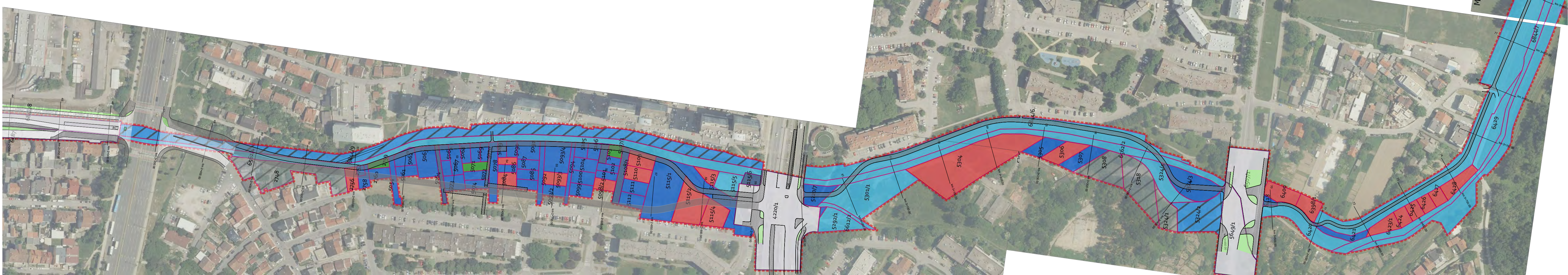


M 1:1000

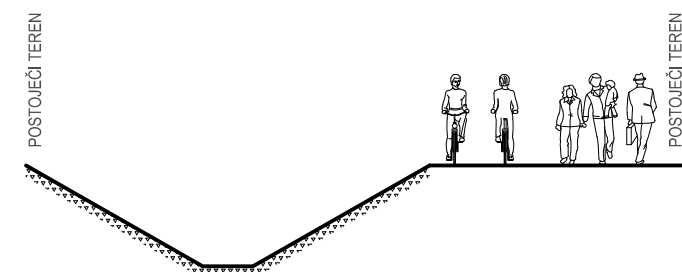
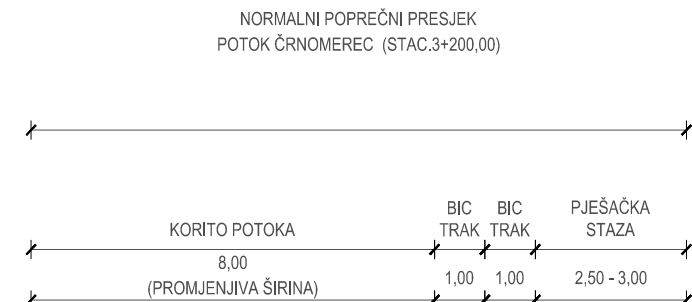
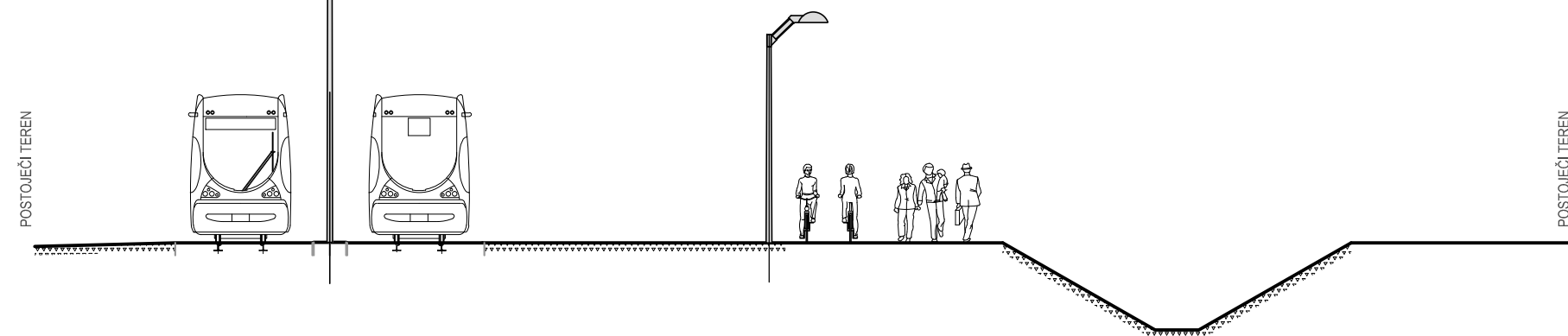
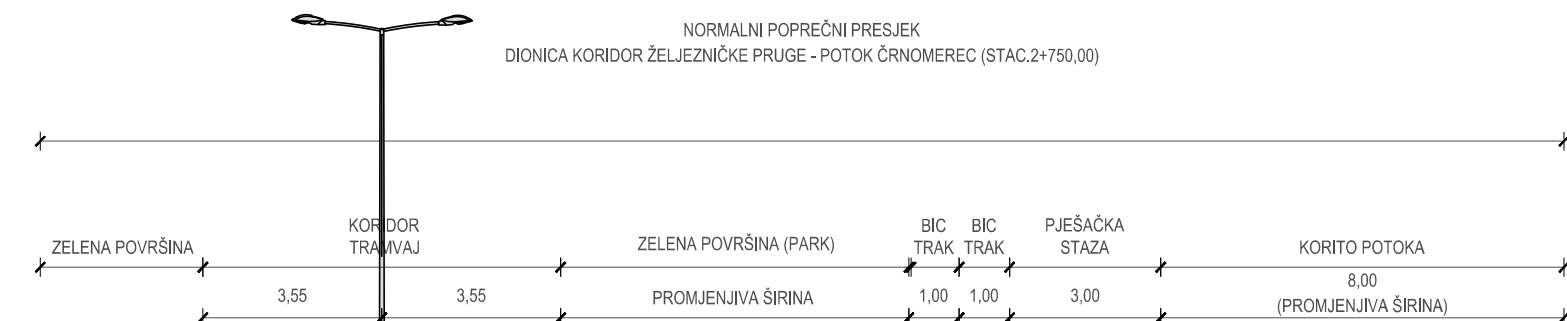
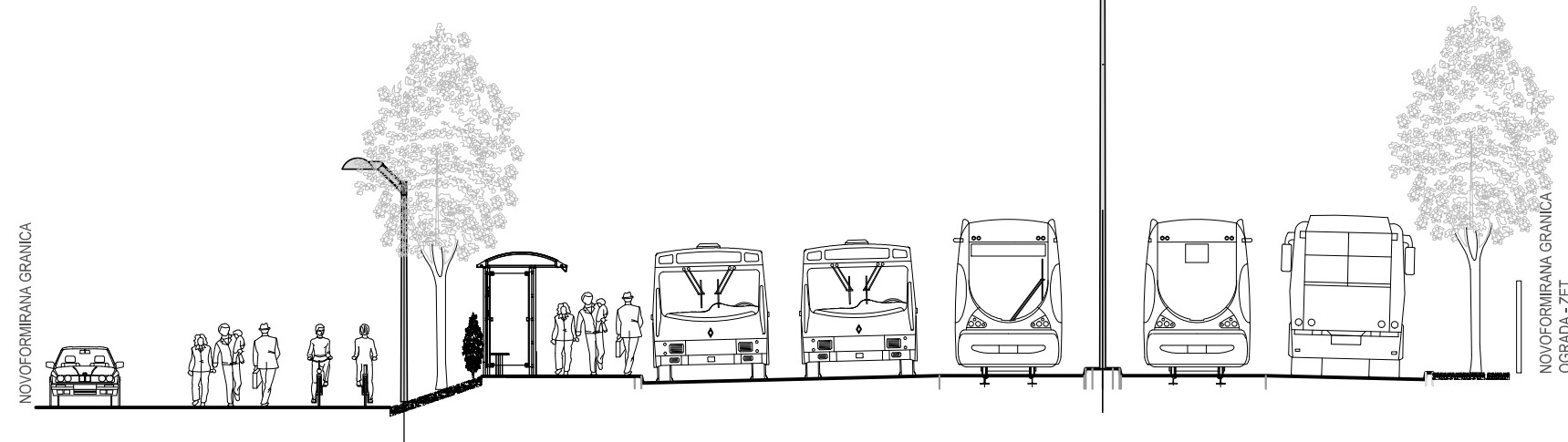
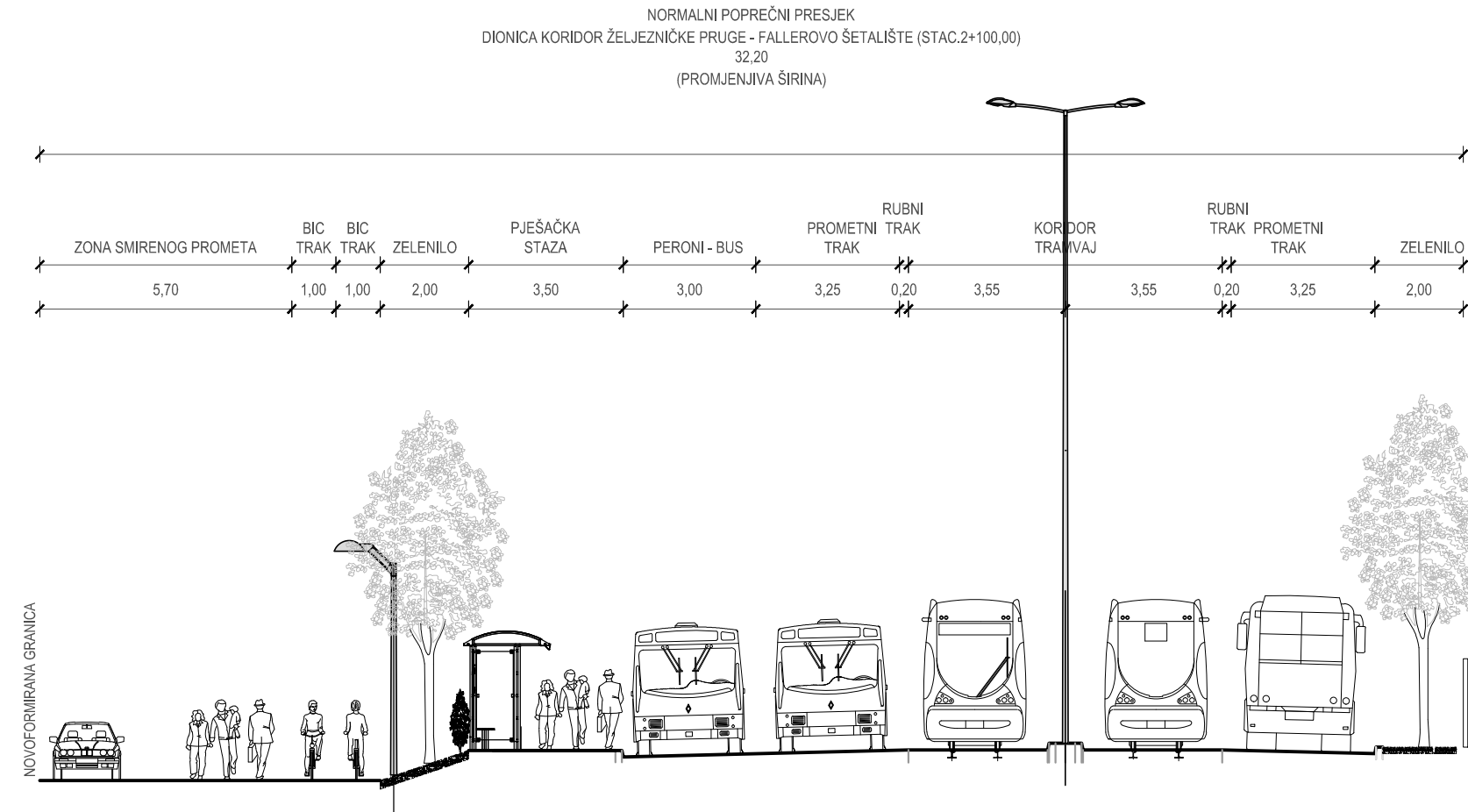
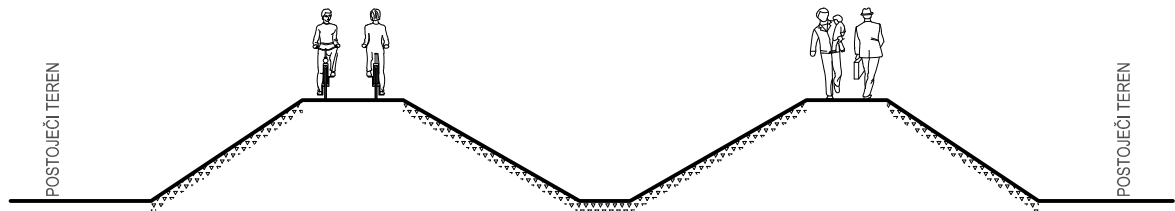
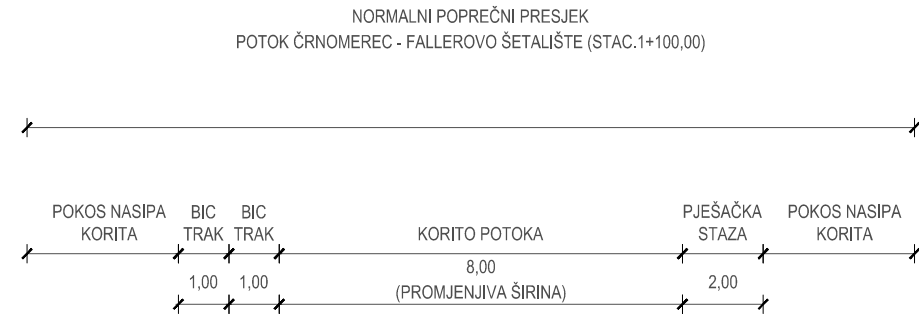
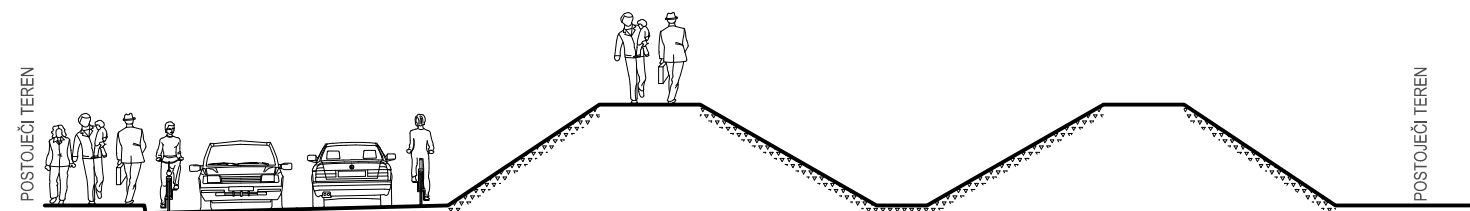
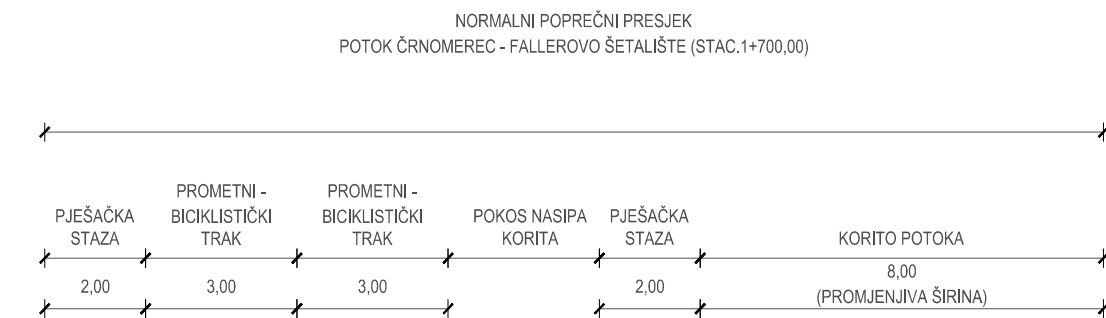


Koridor pješaka i biciklističkih staza i koridor pruge

Detalji: satc. 2+450,00 - 2+750,00



 Elipsa-s.z.		Elipsa - S.Z. d.o.o. Prometno planiranje i projektiranje 10000 Zagreb, Radnička cesta 59a		tel. 01/6061 822 fax. 01/6130 760 e-mail: elipsa@elipsa.hr	
INVESTITOR: Grad Zagreb 10000 Zagreb, Trg Stjepana Radića 1			PROJEKTANT: mr.sc. Zdenko Lanović dipl.ing.prom.		
GRADEVINA: Koridor potoka Črnomerec od Ilice do Savskog nasipa			SURADNICI: mag.ing.traff. Kristijan Ferenčak Tomislav Puntarić		
MAPA: Idejno rješenje uređenja koridora			SADRŽAJ NACRTA: Situacija idejnog rješenja koridora - ZK stanje stac. 2+300,00 - 3+800,00		
VRSTA PROJEKTA: Prometni elaborat			BROJ PROJEKTA: TD-20-0030		
RAZINA PROJEKTA: Idejno rješenje			DATUM: 2. 2020.	MJERILO: M 1:2000	LIST: 2.3.



 Elipsa - S.Z. d.o.o. Prometno planiranje i projektiranje 10000 Zagreb, Radnička cesta 59a		tel. 01/6061 822 fax. 01/6130 760 e-mail: elipsa@elipsa.hr	
INVESTITOR: Grad Zagreb 10000 Zagreb, Trg Stjepana Radića 1		PROJEKTANT: mr.sc. Zdenko Lanović dipl.ing.prom.	
GRAĐEVINA: Koridor potoka Črnomerec od Ilice do Savskog nasipa		SURADNICI: mag.ing.traff. Kristijan Ferenčak Tomislav Puntarić	
MAPA: Idejno rješenje uređenja koridora		SADRŽAJ NACRTA: NORMALNI POPREČNI PRESJECI	
VRSTA PROJEKTA: Prometni elaborat		BROJ PROJEKTA: TD-20-0030	
RAZINA PROJEKTA: Idejno rješenje		DATUM: 2. 2020.	MJERILO: M 1:150
		LIST: 3.	