INVESTITOR:

HŽ INFRASTRUKTURA

HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o.
10000 ZAGREB, Mihanovićeva 12
OIB: 39901919995

PROJEKTANT:

ŽELJEZNIČKO PROJEKTNO DRUŠTVO d.d.
10000 ZAGREB, Trg kralja Tomislava 11/II
OIB: 18838398076

NARUČITELJ / IZVOĐAČ RADOVA:

PRUŽNE GRAĐEVINE d.o.o.
10000 ZAGREB, Međimurska 4
OIB: 18838398076

ŽEL. PRUGA:	M202 ZAGREB GLAVNI KOLODVOR – KARLOVAC – RIJEKA
LOKACIJA:	K.o. Donje Dubrave
RAZINA PROJEKTA:	PROMETNI ELABORAT
OZNAKA ELABORATA:	TB 4890

NAZIV ELABORATA:	**Elaborat privremene regulacije cestovnog prometa za vrijeme izvođenja radova na ŽCP-u km 507+721**

PROJEKTANT:

Milka Horvat, dipl.ing.građ.
G 1023

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Milka Horvat
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 1023

DIREKTOR:

Vlatko Sušanj, dipl.ing.građ.

ŽELJEZNIČKO PROJEKTNO DRUŠTVO 1 ZAGREB – PTP

ZAGREB, ožujak 2023.

0.1.SADRŽAJ

0.1. SADRŽAJ 2
0.2. REVIZIJE PROJEKTA 3
1. TEHNIČKI OPIS 4
1.1. UVOD 4
1.2. PROMETNO TEHNOLOŠKI UVJETI 4
1.3. POSTOJEČE STANJE ŽELJEZNIČKO-CESTOVNOG PRIJELAZA i CESTE 4
1.4. PREDVIĐENI RADOVI 5
1.5. PRIVREMENA REGULACIJA CESTOVNOG PROMETA 6
1.6. PROMETNA SIGNALIZACIJA 7
1.7. POPIS ZAKONA, PROPISA, PRAVILNIKA I NORMI 9
2. SPECIFIKACIJA PROMETNIH ZNAKOVA i OZNAKA 11
3. GRAFIČKI PRILOZI 15

0.2. REVIZIJE PROJEKTA

REVIZIJA	DATUM	AUTOR	RAZLOG REVIZIJE
0	03/2023	Milka Horvat, dipl.ing.građ.	IZVORNI DOKUMENT

1. TEHNIČKI OPIS

1.1. UVOD

Predmet ovog prometnog elaborata je privremena regulacija cestovnog prometa za vrijeme izvođenja radova na održavanju željezničke pruge na mjestu željezničko-cestovnog prijelaza (u daljnjem tekstu ŽCP). ŽCP je potrebno privremeno zatvoriti te preusmjeriti cestovni promet. Željezničko-cestovni prijelaz u razini nalazi se na prijelazu nerazvrstane ceste preko jednokolosiječne i elektrificirane željezničke pruge M202 Zagreb – Rijeka u km 507+721. Nalazi se na području katastarske općine Donje Dubrave između naselja Donje Zatezale i državne ceste D23 Duga Resa (D3) – Josipdol – Žuta Lokva – Senj (D8).

1.2. PROMETNO TEHNOLOŠKI UVJETI

Prilikom izvođenja radova na ŽCP-u potrebno je uvesti privremenu regulaciju cestovnog prometa kako bi utjecaj na odvijanje prometa bio što je moguće manji. Pristup naselju Donje Zatezale i Mirići privremeno će se onemogućiti preko ŽCP-a, a cestovni promet će se preusmjeriti obilaznim alternativnim prijevoznim putem.

Nakon izvođenja radova cestovni promet će se odvijati sukladno postojećoj prometnoj signalizaciji i opremi na cestama.

1.3. POSTOJEČE STANJE ŽELJEZNIČKO-CESTOVNOG PRIJELAZA I CESTE

ŽCP je osiguran svjetlosno-zvučnom signalizacijom sa polubranicima. Nalazi na dionici između kolodvora Generalski Stol i kolodvora Gornje Dubrave, a dopuštena brzina vlakova iznosi 60 km/h. Popođenje prijelaza izvedeno je drvenim pragovima.






Postojeća nerazvrstana cesta širine je 3,4 m i križa se sa prugom pod kutom od 90°. Cesta nema nogostup.

Cesta se istočno od prijelaza odvaja sa državne ceste D23 te nakon 150 m prelazi preko željezničke pruge i nastavlja u smjeru naselja Donje Zatezale i Mirići.

1.4. PREDVIĐENI RADOVI

Predmetni zahvat predviđa strojno rešetanje pruge za što je potrebno zatvoriti željezničko-cestovni prijelaz za cestovna vozila od dana 01.04.2023. u 15:00h do 02.04.2023. u 19: 00h

1.5. PRIVREMENA REGULACIJA CESTOVNOG PROMETA

Cestovni promet je za vrijeme radova i privremenog zatvaranja željezničko-cestovnog prijelaza potrebno preusmjeriti 850 m sjeverno preko naselja Medići i Ulice Generalski Stol koja se odvaja zapadno od državne ceste D23. Križanje ceste D23 i Ulice Generalski Stol nalazi sa na udaljenosti od 200 m nakon prelaska pruge preko cestovnog nadvožnjaka u smjeru sjevera. Nakon križanja sa D23 cestovna vozila usmjeriti će se 800 m ulicom Generalski Stol do naselja odnosno križanja sa ulicom Donji Zatezali.

Dio ceste od ŽCP-a do raskrižja sa državnom cestom D23 će se zatvoriti za promet, a cestovna vozila će se usmjeriti obilaznim pravcem. Odmah nakon križanja na udaljenosti 100 m prije ŽCP-a postavit će se prometni znak A01 opasnost na cesti sa dopunskom pločom (cesta zatvorena) i žutim trepćućim svjetlom za obilježavanje radova na cesti i zapreka G17.

Na državnoj cesti D23 iz jednog i drugog smjera na udaljenosti od 100 m prije križanja sa cestom prema ŽCP-u postavit će se prometni znak B45 obavezan smjer ravno sa dopunskom pločom (osim vozila gradilišta) kako vozila ne bi završila u slijepoj cesti. Na samom raskrižju postaviti će se putokaz obilaska C101.

Sa zapadne strane prijelaza na udaljenosti 50 m prije ŽCP-a odmah nakon križanja postaviti će se također prometni znak A01 opasnost na cesti sa dopunskom pločom (cesta zatvorena) i žutim trepćućim svjetlom za obilježavanje radova na cesti i zapreka G17.

Sa obje strane ŽCP-a postavit će se branici za označavanje zapreke K14 i K14-1 sa prometnim znakovima zabrana prometa u oba smjera B03, dopunskom pločom (osim vozila gradilišta) i crvenim trepćućom svjetlima za obilježavanje radova na cesti i zapreka G16.

Detaljan položaj postavljanja prometne signalizacije prikazan je na grafičkim prilozima.

1.6. PROMETNA SIGNALIZACIJA

Prometni znakovi, oznake na kolniku i prometna oprema ceste svojom vrstom, značenjem, oblikom, bojom, veličinom i načinom postavljanja projektirani su u skladu sa Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/2019) i hrvatskim normama koje reguliraju to područje.

Prometni znakovi ugrađuju se na visini od 0.3 do 2.2 m od površine kolnika do donjeg ruba znaka ili dopunske ploče postavljene ispod znaka. Najmanja udaljenost između ruba kolnika i najbližeg ruba prometnog znaka mora iznositi najmanje 0.3 m, dok se stup prometnog znaka postavlja maksimalno 2 m od ruba kolnika.

Stupovi prometnih znakova moraju biti promjera Ø 63.5 mm, izrađeni od čeličnih cijevi i zaštićeni od korozije postupkom vrućeg cinčanja. Stupovi se postavljaju u betonske temelje minimalne kakvoće betona C 20/25 (MB 25), oblika zarubljene piramide čije su stranice donjeg kvadrata 30 cm i gornjeg 20 cm. Pričvršćenje prometnih znakova na stup mora biti izvedeno tako da se onemogući okretanje prometnog znaka oko osi stupa te da s prednje strane nema vidljivog mjesta pričvršćenja. Vijci se moraju osigurati protiv samoodvijanja. Pri postavljanju prometni znak treba zakrenuti za 3 – 5° u odnosu na os prometnice da se izbjegne intenzivna refleksija i smanji kontrast oznaka, znaka i pozadine koja je osvijetljena.

Površina cestovnih prometnih znakova izrađuje se od materijala reflektirajućih svojstava, retroreflektivne folije klase retrorefleksije II ("High Intensity Grade") odnosno najmanjeg koeficijenta retrorefleksije razreda RA2.

Površina prometnih znakova mora biti stabilna na ultraljubičasto zračenje, a jačina retrorefleksije mora iznositi 250 cd/lx/m^2 za bijelu boju, 170 cd/lx/m^2 za žutu boju i 20 cd/lx/m^2 za plavu boju. Debljina podloge iznosi 2 mm s pojačanim okvirom i vodoravnim ojačanjem. Prometni znakovi moraju biti izrađeni od antikorozivnog aluminijskog lima sadržaja 95% aluminija.

Boja poleđine podloge znaka mora biti sive boje i bez sjaja, kako bi se vozačima spriječilo odvraćanje pozornosti. Na poleđini podloge znaka mora biti trajna oznaka proizvođača, mjesec i godina proizvodnje. Vezni elementi moraju biti izrađeni od antikorozivnog materijala ili moraju imati antikorozivnu zaštitnu presvlaku.

Projektom su predviđene slijedeće osnovne veličine prometnih znakova:

- prometni znak opasnosti oblika istostraničnog trokuta, veličine stranice iznosi 60 cm,
- promjer kruga prometnog znaka izričitih naredbi iznosi 60 i 40 cm
- prometni znak obavijesti oblika kvadrata, veličina stranice iznosi 60 cm.
- dopunska ploča veličine stranice 40 i 60 cm

Materijali od kojih se izrađuju znakovi i stupovi određeni su normama. Izvođač mora za sve materijale prije ugradnje osigurati dokaze o potrebnoj kakvoći prije ugradnje.

1.7. POPIS ZAKONA, PROPISA, PRAVILNIKA I NORMI

Prometni znakovi, oznake na kolniku i prometna oprema ceste svojom vrstom, značenjem, oblikom, bojom, veličinom i načinom postavljanja projektirani su u skladu sa sljedećim normama i pravilnicima:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20)
- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21
- Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20)
- Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste (NN 140/13)
- Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01)
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19)
- Pravilnik o uvjetima za određivanje križanja željezničke pruge i drugih prometnica (NN 111/15)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN 53/02, 20/17)
- Opći tehnički uvjeti za radove na cestama knjiga I-VI (Zagreb, prosinac 2001. Hrvatske ceste – Hrvatske autoceste)
- Smjernice za daljinsko usmjeravanje i vođenje prometnog toka (Hrvatska uprava za ceste, lipanj 2000)
- Smjernice za obilježavanje prijelaza cesta preko željezničke pruge u istoj razini (Ministarstvo pomorstva, prometa i veza, srpanj 1995.)
- Smjernice za prometnu svjetlosnu signalizaciju na cestama, HUC 2001.
- Pravilnik o ophodnji javnih cesta (NN 75/14, 7/21)
- Pravilnikom o tehničkim uvjetima za prometno – upravljački i signalno – sigurnosni željeznički infrastrukturni podsustav (NN 97/15)

HRVATSKE NORME

- HRN EN 1463-2:2001 Materijali za oznake na kolniku – Reflektirajuće oznake na kolniku – 2.Dio: Ispitivanje na kolniku, osnovni zahtjevi
- HRN EN 12899 – 1:2008 Stalni okomiti cestovni prometni znakovi – 1. Dio: Stalni znakovi
- HRN EN 12352:2007 Oprema za regulaciju prometa – Upozoravajuće i sigurnosne svjetlosne naprave
- HRN 1114 Prometni znakovi – Tehnički uvjeti
- HRN 1115 Prometni znakovi – Znakovi opasnosti
- HRN 1116 Prometni znakovi – Znakovi izričitih naredbi
- HRN 1117 Prometni znakovi – Znakovi obavijesti

- HRN 1118 Prometni znakovi – Znakovi obavijesti za vođenje prometa
- HRN 1119 Prometni znakovi – Dopunske ploče
- HRN 1120 Prometni promjenjivi znakovi – Nekontinuirani – Veličine, odnosi i proporcionalne mjere, listopad 2003.
- HRN 1126 Prometni znakovi – prometna oprema ceste
- HRN EN 12966:2015 Vertikalna prometna signalizacija – Promjenjivi prometni znakovi , prosinac 2003.
- HRN EN 1824:2011 Materijali za oznake na kolniku – Ispitna kola
- HRN EN 1436:2009 Materijali za oznake na kolniku – Značajke nužne za korisnike ceste
- HRN EN 1463-1:2009 Materijali za oznake na kolniku – Reflektirajući markeri – 1. Dio: Osnovna zahtijevana svojstva

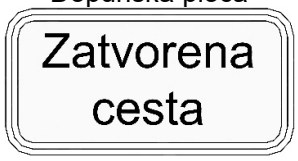
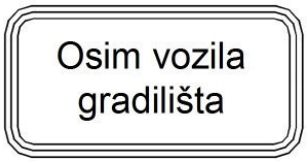
2. SPECIFIKACIJA PROMETNIH ZNAKOVA I OZNAKA

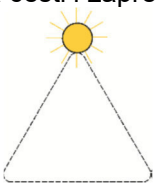
Postavljanje, oblik, boja, dimenzije i karakteristike prometnih znakova, signalizacije i opreme za cestovni promet izrađuje se sukladno odredbama Pravilnika o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19).

PRIKAZ PROMETNIH ZNAKOVA

PROMETNI ZNAK / OPREMA	MONTAŽA
2 x A01 Opasnost na cesti  Stranica trokuta = 60 cm, RA2	2 stupa; L=2.70m Ø 63.5 mm
4 x B03 Zabrana prometa u oba smjera  Promjer kruga = 40cm, RA2	Montaža na branik za označavanje zapreka
2 x B45 Obavezan smjer  Promjer kruga = 60cm, RA2	2 stupa; L=2.70m Ø 63.5 mm

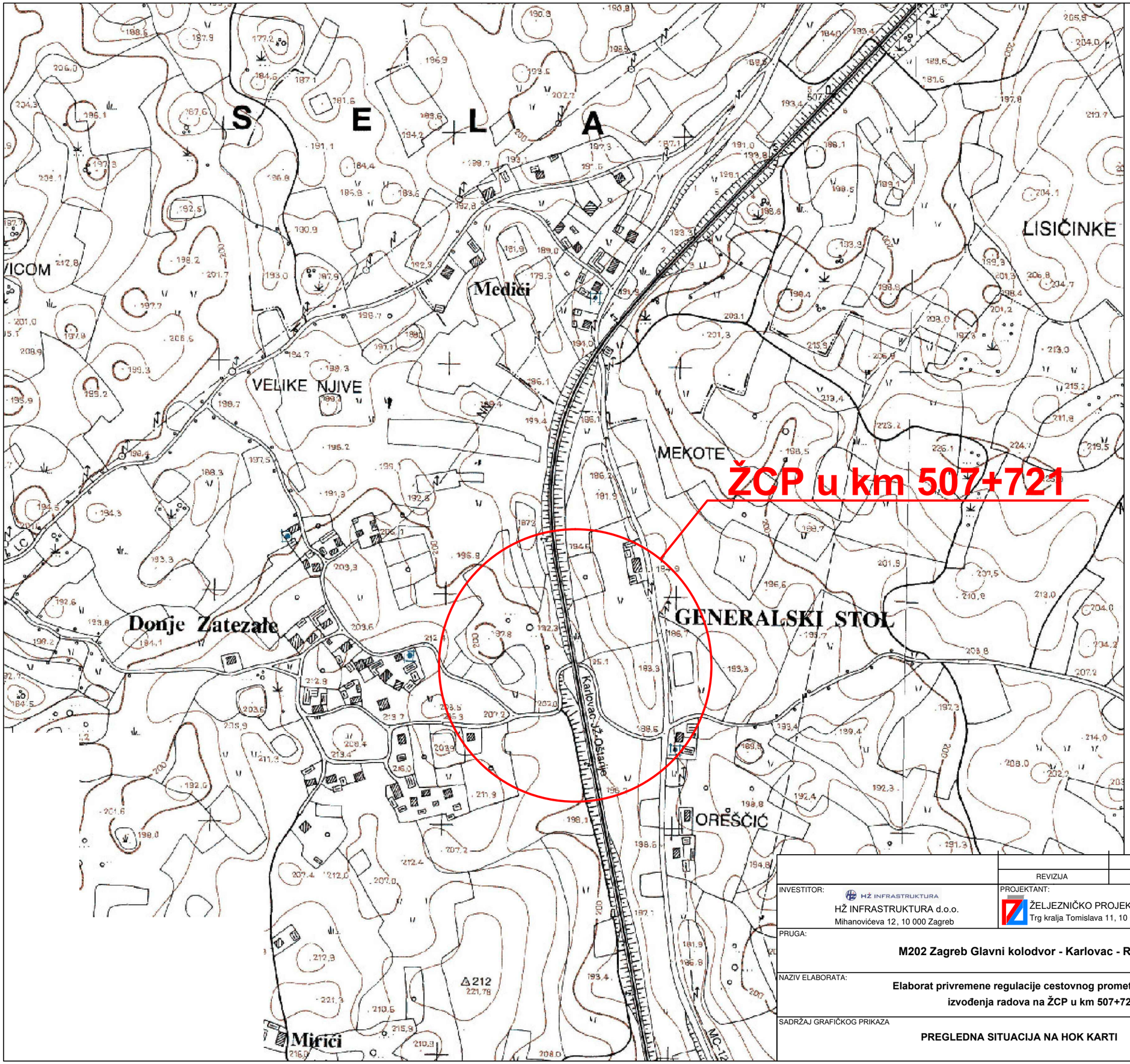
PROMETNI ZNAK / OPREMA	MONTAŽA
1 x C101 Putokaz obilaska  RA2	1 stup; L=2.70m Ø 63.5 mm
1 x C101 Putokaz obilaska  RA2	1 stup; L=2.70m Ø 63.5 mm
1 x C101 Putokaz obilaska  RA2	1 stup; L=2.70m Ø 63.5 mm
1 x C101 Putokaz obilaska  RA2	1 stup; L=2.70m Ø 63.5 mm

PROMETNI ZNAK / OPREMA	MONTAŽA
1 x C101 Putokaz obilaska  RA2	1 stup; L=2.70m Ø 63.5 mm
2 x E05 Dopunska ploča  Stranica pravokutnika = 40 cm, RA2	2 x montaža na stup zajedno sa znakom opasnost na cesti A01
6 x E05 Dopunska ploča  Stranica pravokutnika = 2 x 60 cm i 4 x 40 cm, RA2	2 x montaža na stup zajedno sa znakom obavezan smjer B45 4 x montaža na branik za označavanje zapreka K14
4 x G16 Crveno trepćuće svjetlo za obilježavanje radova na cesti i zapreka 	Montaža na branik za označavanje zapreka K14

PROMETNI ZNAK / OPREMA	MONTAŽA
2 x G17 Žuto trepćuće svjetlo za obilježavanje radova na cesti i zapreka 	2 x montaža na stup zajedno sa znakom opasnost na cesti A01
2 x K14 Branik za označavanje zapreka 	
2 x K14 -1 Branik za označavanje zapreka 	

3. GRAFIČKI PRILOZI

1.	Situacija na HOK karti	Nacrt 1
2.	Situacija planiranog obilaska	Nacrt 2
3.	Situacija prometnih znakova	Nacrt 3
4.	Shema postavljanja vertikalne prometne signalizacije	Nacrt 4

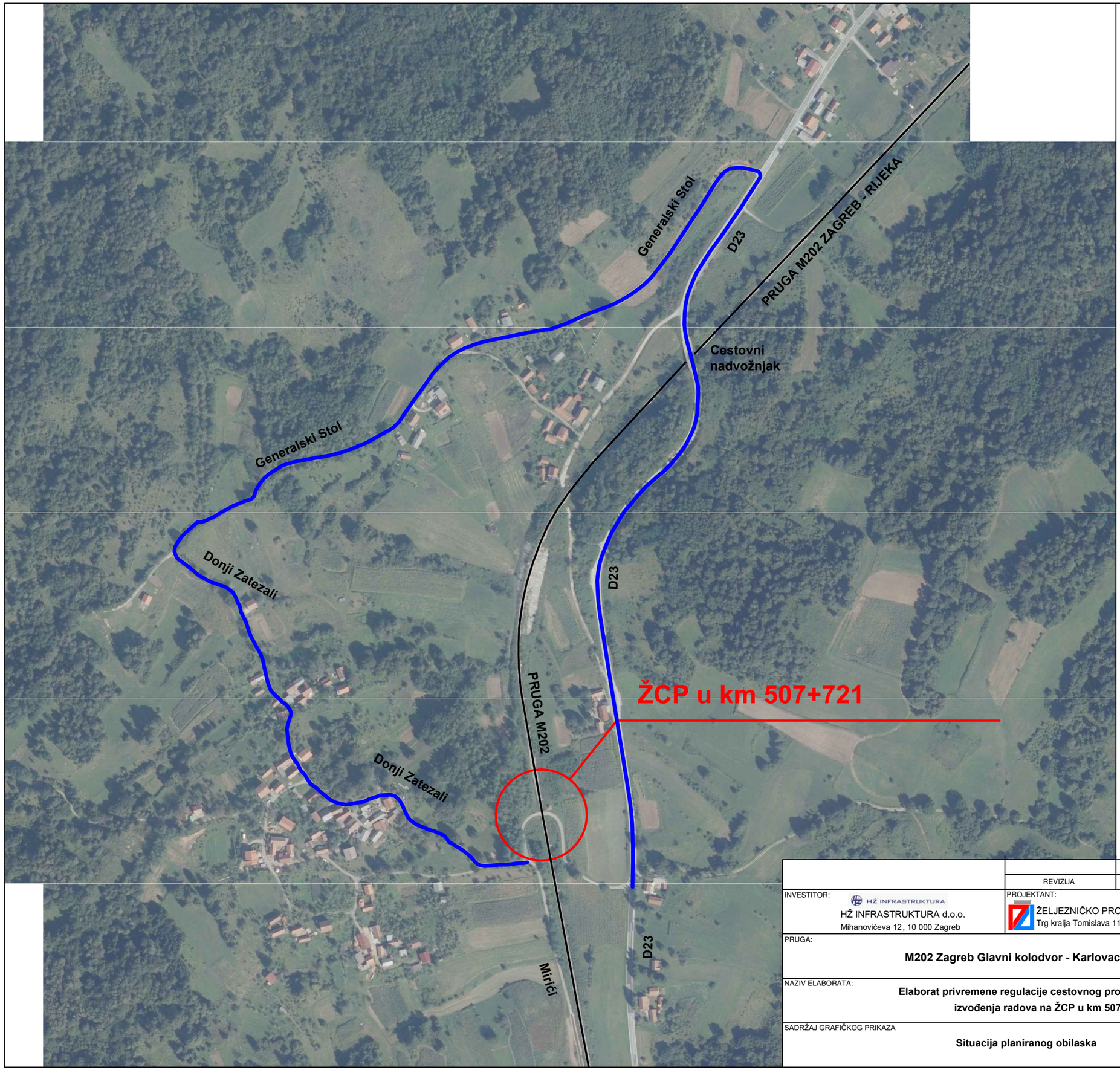


KAZALO:

Lokacija predmetnog ŽCP-a

	REVIZIJA	NAPOMENA	DATUM

INVESTITOR: HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o. Mihanovićeva 12, 10 000 Zagreb	PROJEKTANT: ŽELJEZNIČKO PROJEKTNO DRUŠTVO d.d. Trg kralja Tomislava 11, 10 000 Zagreb	NARUČITELJ: PRUŽNE GRAĐEVINE d.o.o. Međimurska 4, 10 000 Zagreb
PRUGA: **M202 Zagreb Glavni kolodvor - Karlovac - Rijeka**		LOKACIJA: k.o. Donje Dubrave
		OZNAKA ELABORATA: TB 4890
NAZIV ELABORATA: **Elaborat privremene regulacije cestovnog prometa za vrijeme izvođenja radova na ŽCP u km 507+721**		STRUKOVNA ODREDNICA: PROMET
		DATUM IZRADE: OŽUJAK, 2023.
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: **PREGLEDNA SITUACIJA NA HOK KARTI**		MJERILO: 1:2500
		BROJ NACRTA: 1.



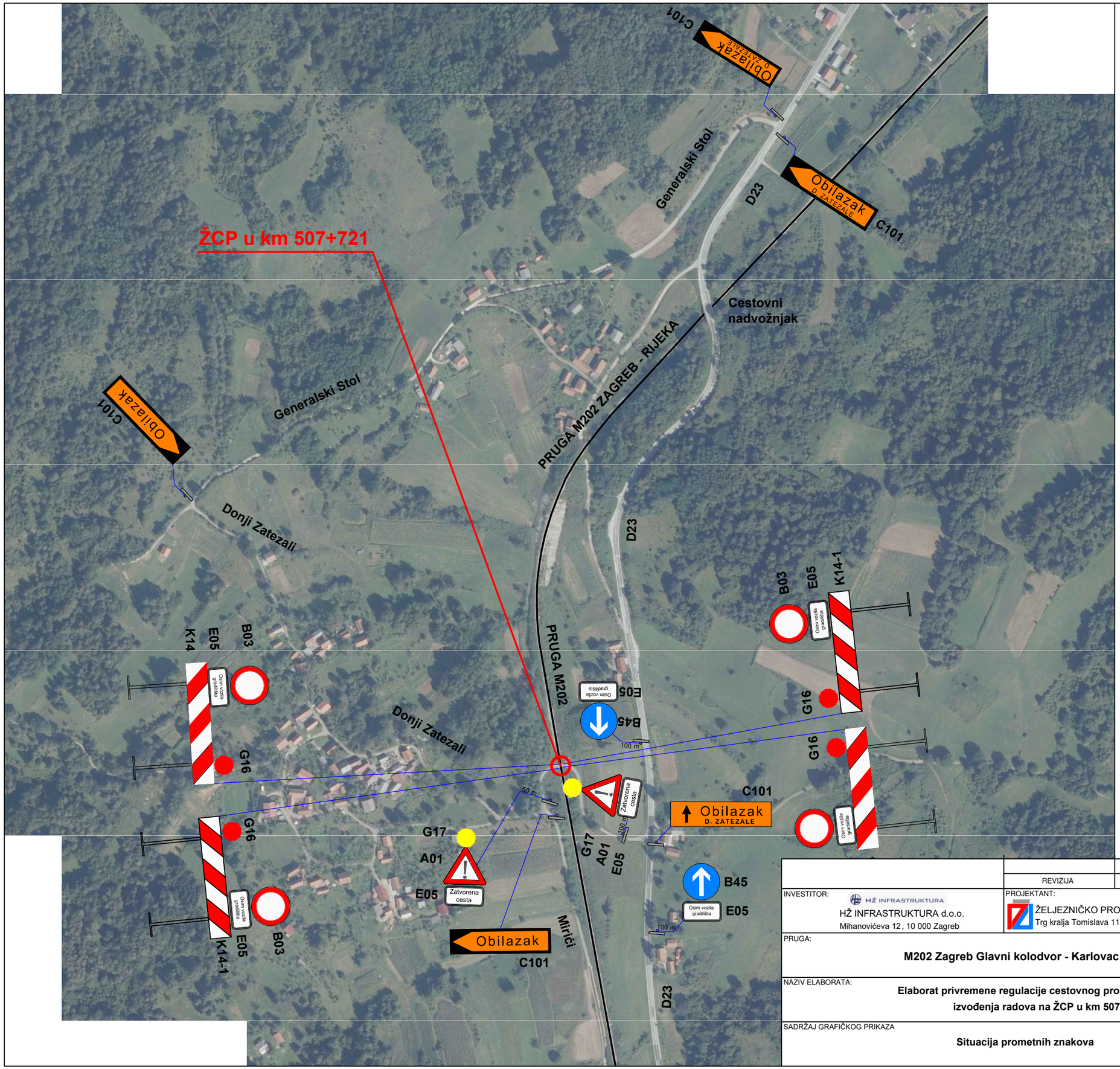
N

KAZALO:

Lokacija zatvorenog ŽCP-a
Obilazni pravac

	REVIZIJA	NAPOMENA	DATUM

INVESTITOR: HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o. Mihanovićeva 12, 10 000 Zagreb	PROJEKTANT: ŽELJEZNIČKO PROJEKTNO DRUŠTVO d.d. Trg kralja Tomislava 11, 10 000 Zagreb	NARUČITELJ: PRUŽNE GRAĐEVINE d.o.o. Međimurska 4, 10 000 Zagreb
PRUGA: **M202 Zagreb Glavni kolodvor - Karlovac - Rijeka**		LOKACIJA: k.o. Donje Dubrave
		OZNAKA ELABORATA: TB 4890
NAZIV ELABORATA: **Elaborat privremene regulacije cestovnog prometa za vrijeme izvođenja radova na ŽCP u km 507+721**		STRUKOVNA ODREDNICA: PROMET
		DATUM IZRADE: OŽUJAK, 2023.
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: **Situacija planiranog obilaska**		MJERILO: 1:2500
		BROJ NACRTA: 2.



	REVIZIJA	NAPOMENA	DATUM

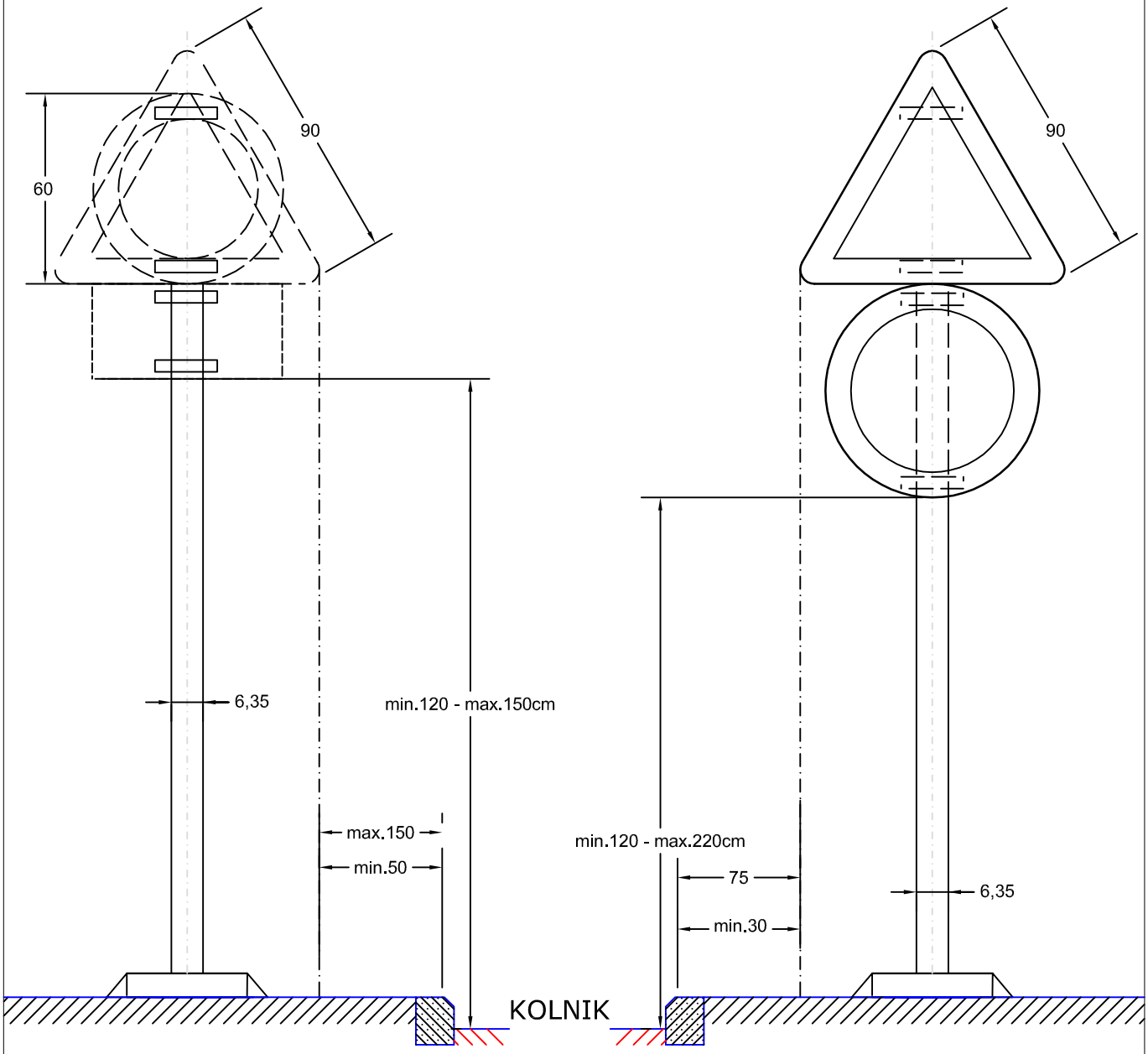
INVESTITOR: HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o., Mihanovićeva 12, 10 000 Zagreb	PROJEKTANT: ŽELJEZNIČKO PROJEKTNO DRUŠTVO d.d., Trg kralja Tomislava 11, 10 000 Zagreb	NARUČITELJ: PRUŽNE GRAĐEVINE d.o.o., Međimurska 4, 10 000 Zagreb
PRUGA: **M202 Zagreb Glavni kolodvor - Karlovac - Rijeka**		LOKACIJA: k.o. Donje Dubrave
		OZNAKA ELABORATA: TB 4890
NAZIV ELABORATA: **Elaborat privremene regulacije cestovnog prometa za vrijeme izvođenja radova na ŽCP u km 507+721**		STRUKOVNA ODREDNICA: PROMET
		DATUM IZRADE: OŽUJAK, 2023.
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: **Situacija prometnih znakova**		MJERILO: 1:2500
		BROJ NACRTA: 3.

IZVAN NASELJA

Postavljanje prometnih znakova
- prikaz cestovnog znaka s postoljem
gledano u smjeru suprotnom od vožnje

U NASELJU

Postavljanje prometnih znakova
- prikaz cestovnog znaka s postoljem
gledano u smjeru vožnje



REVIZIJA	NAPOMENA	DATUM

INVESTITOR: HŽ INFRASTRUKTURA HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o. Mihanovićeva 12, 10 000 Zagreb	PROJEKTANT: ŽELJEZNIČKO PROJEKTNO DRUŠTVO d.d. Trg kralja Tomislava 11, 10 000 Zagreb	NARUČITELJ: PRUŽNE GRAĐEVINE d.o.o. Međimurska 4, 10 000 Zagreb
PRUGA: **M202 Zagreb Glavni kolodvor - Karlovac - Rijeka**		LOKACIJA: k.o. Donje Dubrave
		OZNAKA ELABORATA: TB 4890
NAZIV ELABORATA: **Elaborat privremene regulacije cestovnog prometa za vrijeme izvođenja radova na ŽCP u km 507+721**		STRUKOVNA ODREDNICA PROMET
		DATUM IZRADE OŽUJAK, 2023.
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA **Shema postavljanja vertikalne prometne signalizacije**		MJERILO -
		BROJ NACRTA 4.