

1. TEHNIČKI OPIS

1.1 STANJE PREDMETNOG ZAHVATA

Tijekom korištenja autoceste, prilikom redovnih pregleda pojedinih poteza autoceste i pripadajućih sustava odvodnje od strane nadležnih tehničkih jedinica održavanja, kao i povremeno u slučaju vršenja inspekcijskog nadzora, ustanovljena su oštećenja koja nadilaze opseg redovnog održavanja.

U navedenim slučajevima, a u svrhu omogućavanja sigurnog odvijanja prometa, nužno je izvesti radove sanacije koji će osigurati ponovno uspostavljanje pune funkcionalnosti određenog dijela sustava odvodnje i pripadajućih građevina u njegovom sastavu, te samim tim i predviđeni stupanj zaštite okoliša.

Za otklanjanje uočenih nedostataka i oštećenja potrebno je naručiti izradu odgovarajućih tehničkih rješenja i projektne dokumentacije za sanaciju.

Sektor za održavanje zaprimio je Obavijest o građevinskom nedostatku od Tehničke jedinice za održavanje Ivanja Reka o oštećenjima monobloka za odvodnju na prometnim površinama NP Zagreb istok autoceste A3.

Prema navedenom u obavijesti, utvrđena su puknuća monobloka. Radi se o uočenim nedostacima o kojima je izvješćeno i zatražena provedba sanacije dopisom u travnju 2021. godine (Obavijest o GN br. 09/2021). Provedenim pregledom utvrđena su značajnija oštećenja na 2 elementa linijske odvodnje (na izlazu s NP) u obliku rjestimičnih puknuća.

Uzroci oštećenja nisu poznati.

Obzirom na stanje oštećenja, daljnja dodatna oštećenja dijelova linijskog kanala mogu dovesti do ugrožavanja sigurnosti u prometu i korištenju prometnih površina NP, te je u što kraćem roku potrebno utvrditi odgovarajuće zahvate sanacije i osigurati provedbu istih.

2. POSTOJEĆE STANJE

2.1_OPIS LOKACIJE

Predmetni zahvat nalazi se na Naplatnoj postaji Zagreb istok.



Slika 1. Oštećeni kanal linijske odvodnje između staza 4 i 5 (izlazna strana NP Zagreb istok)

Temeljem projektnog zadatka, a nakon proučene dobivene projektne i ostale tehničke dokumentacije dana 23.03.2022.g. obavljen je obilazak i pregled predmetne lokacije i dijela sustava odvodnje na predmetnoj lokaciji autoceste A3.

Tijekom pregleda uočena su sva sadašnja oštećenja, te je izrađena fotodokumentacija uočenih oštećenja.

Izvršeno je i geodetsko dosnimavanje postojećeg kolnika i sustava odvodnje na izlazu s NP Zagreb istok na AC A3.



Slika 2. Izlazna strana NP Zagreb istok i oštećeni linijski kanal (pogled u smjeru istoka)

INVESTITOR:
HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o.
10000 Zagreb, Širolina 4

GRADEVINA:
TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE LINIJSKE
ODVODNJE IZMEĐU STAZA 4 I 5 (IZLAZNA STRANA)
NP ZAGREB ISTOK NA AC A3
Z.O.P. : 21-613PI
T.D. br. : 21-613PI-05



Slika 3. Izlazna strana NP Zagreb istok i oštećeni linijski kanal (pogled u smjeru zapada)

INVESTITOR:
HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o.
10000 Zagreb, Širolina 4

GRADEVINA:
TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE LINIJSKE
ODVODNJE IZMEĐU STAZA 4 I 5 (IZLAZNA STRANA)
NP ZAGREB ISTOK NA AC A3
Z.O.P. : 21-613PI
T.D. br. : 21-613PI-05

2.2_ODVODNJA KOLNIKA

Postojeći sustav odvodnje na NP Zagreb istok riješen je linijskim kanalima tipa Monoblock položenim paralelno u smjeru vožnje istok-zapad, a koji se ispuštaju u revizijska okna uz rub prometnih površina na NP.

2.3_KARAKTERISTIKE POSTOJEĆEG KOLNIKA

Na dionici izvan NP kolnički zastor je asfaltbeton.

Na NP kolnički zastor je betonski i uz postojeće monoblokove nisu vidljiva pojedinačna oštećenja kolnika.

Stanje kolnika uz kanalice vidljivo je na slikama 1-3.

2.4_POSTOJEĆI LINIJSKI KANALI

Betonski elementi tipa Monoblock od polimer betona NATUR boje. Građevinska duljina elemenata iznosi 200 cm, građevinska širina 40 cm, a svijetla širina 30 cm. Ukupne visine je 59,5 cm. Razred opterećenja je F900 u skladu s EN 1433.

Revizijski element je na početku kanala. Revizijski element po sistemu tipa Monoblock ima tijelo od polimernog betona NATUR boje s pokrovnom rešetkom od lijevanog željeza klase opterećenja F900 prema HRN EN 1433.

Građevinska duljina 75 cm, građevinska širina 40 cm, svijetla širina 30 cm, ukupna visina 64,5 cm, za razred opterećenja F900 u skladu s EN 1433.

Predmetnim projektom prikazano je tehničko rješenje sanacije oborinske odvodnje, odnosno zamjene postojećeg linijskog kanala.

2.5_POSTOJEĆE INSTALACIJE

Nema podataka o postojećim komunalnim instalacijama u zoni linijskog kanala.

3. PROJEKTIRANO STANJE

3.1_OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

Obzirom na navedena oštećenja i nedostatke, kao i daljnja moguća oštećenja a u cilju osiguranja sigurnosti u prometu i korištenju prometnih površina NP predviđa se tehničko rješenje sanacije postojećih betonskih kanalice zamjenom istih novim prefabriciranim monolitnim linijskim kanalom tipa Monoblock ili jednakovrijednim.

Kako bi se uklonili elementi postojećeg betonskog kanala, strojno će se rezati beton u ukupnoj širini od cca 90 cm i duljini 5,09 m. Predviđa se uklanjanje jednog revizijskog elementa na početku linijskog kanala i dva elementa tipa Monoblock. Blokovi su duljine 2,00 m.

Nakon uklanjanja postojećih betonskih elemenata izvodi se iskop rova za polaganje novih linijskih kanala tipa Monoblock ili jednakovrijednih. Iскоп se predviđa strojno do dubine 0,85 m od nivelete kolničke konstrukcije.

Nakon iskopa rova za polaganje novih linijskih kanala na prethodno uređeno dno ($M_s \geq 100$ MN/m²) betonira se podloga debljine 25 cm.

Na podlogu se postavlja linijski kanal tako da se gornji rub kanala (rešetke) upušta 3-5 mm u asfalt, te se nakon postavljanja oblaže betonom u debljini 25 cm.

Za podlogu i oblogu koristi se beton klase C30/37 (XC4, XD3, XF4 i v/c faktor $\leq 0,45$).

Za kvalitetan spoj između betona i asfalta potrebno je koristiti bitumensku spojnicu.

Sama instalacija kanala predviđena je bez potrebe za dodatnim asfaltiranjem.

Betonska obloga oko kanala predviđena je do vrha kanala tj. u ravnini s niveletom ceste.

3.2_ELEMENTI LINIJSKOG KANALA

S obzirom na teško prometno opterećenje (šleperi) koristit će se prefabricirani monolitni (s neodvojivom rešetkom) linijski kanali za teško opterećenje. Linijski kanal je prefabricirani element izrađen iz polimer betona natur boje.

Građevinska duljina elementa iznosi 200 cm, građevinska širina 40 cm, a svijetla širina 30 cm. Ukupne visine je 59,5 cm. Razred opterećenja je F900 u skladu s EN 1433.

Revizijski element predviđen je na početku kanala. Revizijski element po sistemu tipa Monoblock ili jednakovrijednom ima tijelo od polimernog betona NATUR boje s pokrovnom rešetkom od lijevanog željeza klase opterećenja F900 prema HRN EN 1433.

Građevinska duljina 75 cm, građevinska širina 40 cm, svijetla širina 30 cm, ukupna visina 64,5 cm, za razred opterećenja F900 u skladu s EN 1433.

Na kanalu se predviđa ugradnja revizijskog elementa izrađenog od istog materijala kao i linijski kanal. Revizijski komad nije monolitan, a rešetka se može podići radi revizije s razredom opterećenja F900 u skladu s EN 1433.

Čeone stijenke bez izljeva su kvalitete jednake kvaliteti monolitnog linijskog kanala.

Novi linijski kanali ugrađuje se u ukupnoj duljini 5,09 m.

Način ugradnje linijskog kanala s rešetkom sa svim potrebnim elementima definiran je u grafičkim prilogima.

Nakon izvedbe kanalice i očvršćivanja betona potrebno je dilatacije između segmenata brtviti trajno elastičnim brtvama širine do 1,0 cm. Vodonepropusnost kanalice s postojećom kolničkom konstrukcijom osigurava se izvedbom bitumenske spojnice.

3.3_TEHNOLOGIJA IZVEDBE

Izvođenje radova predviđeno je u jednoj fazi.

Na NP Zagreb istok autoceste A3 postoji ukupno 10 naplatnih staza za izlaz vozila s autoceste.

Prilikom izgradnje i privremene regulacije prometa, predviđeno je zatvaranje dvije naplatne staze (staze 4 i 5) za promet vozila, gledano s desna nalijevo u smjeru izlaska s autoceste prema Zagrebu.

Vozila koja izlaze s autoceste na NP Zagreb istok koristila bi ostale naplatne staze (1 do 3 i 6 do 10). Time bi se omogućilo dovoljno prostora za izvođenje radova između naplatnih staza 4 i 5.

Važno je napomenuti kako je na naplatnim stazama potrebno prilagoditi signalizaciju i opremu prema regulaciji kretanja vozila predviđenim prometnim elaboratom.



Grafički prilog 1. Građevinska situacija

Planirani zahvat izvoditi će se slijedećim redoslijedom:

- 1- Priprema gradilišta (regulacija prometa)
- 2- Zapilavanje površine asfalta kolnika, uklanjanje postojećih elemenata kanala linijske odvodnje, izvedba iskopa i planiranje dna rova
- 3- Izvedba betonske posteljice, polaganje tijela novih betonskih elemenata kanala, te izvedba betonske obloge oko elementa sa zaravnanjem na nivelaciju okolnog kolnika
- 4- Pomicanje zahvata na slijedeće polje do uzvodnog kraja zahvata
- 5- Iscrtavanje horizontalne signalizacije (ukoliko je potrebno) i uređenje gradilišta

Prije izvedbe radova potrebno je izvršiti iskolčenje svih novih i postojećih ukopanih objekata i instalacija u zoni zahvata.

Posebno se napominje i podvlači slijedeće:

- svi postojeći podzemni vodovi na području zahvata ucrtani na situacijama grafički su preuzeti od investitora prema dobivenoj projektnoj dokumentaciji.
- prilikom SVIH iskopa dubljih od 50 cm, a naročito u blizini trasa instalacija, potrebno je radove izvoditi vrlo pažljivo, a po potrebi i ručno. Izvođač snosi svu odgovornost za posljedice i štete nastale zbog uništenja postojećih instalacija u zoni rada.

Sve radove treba izvesti prema važećim tehničkim propisima, normativima i pripadajućim nacrtima i normama.

NAPOMENA: PRIJE POČETKA RADOVA OBAVEZNO PREKONTROLIRATI (VISINSKI I TLOCRTNO) STVARNO STANJE POSTOJEĆEG LINIJSKOG KANALA, KAO I SVIH POSTOJEĆIH INSTALACIJA U ZONI IZGRADNJE.

3.4_PROMET

Za omogućavanje kontinuiranog odvijanja prometa naplatnom postajom, predviđa se izgradnja prema elaboratu privremene regulacije prometa za vrijeme izgradnje.

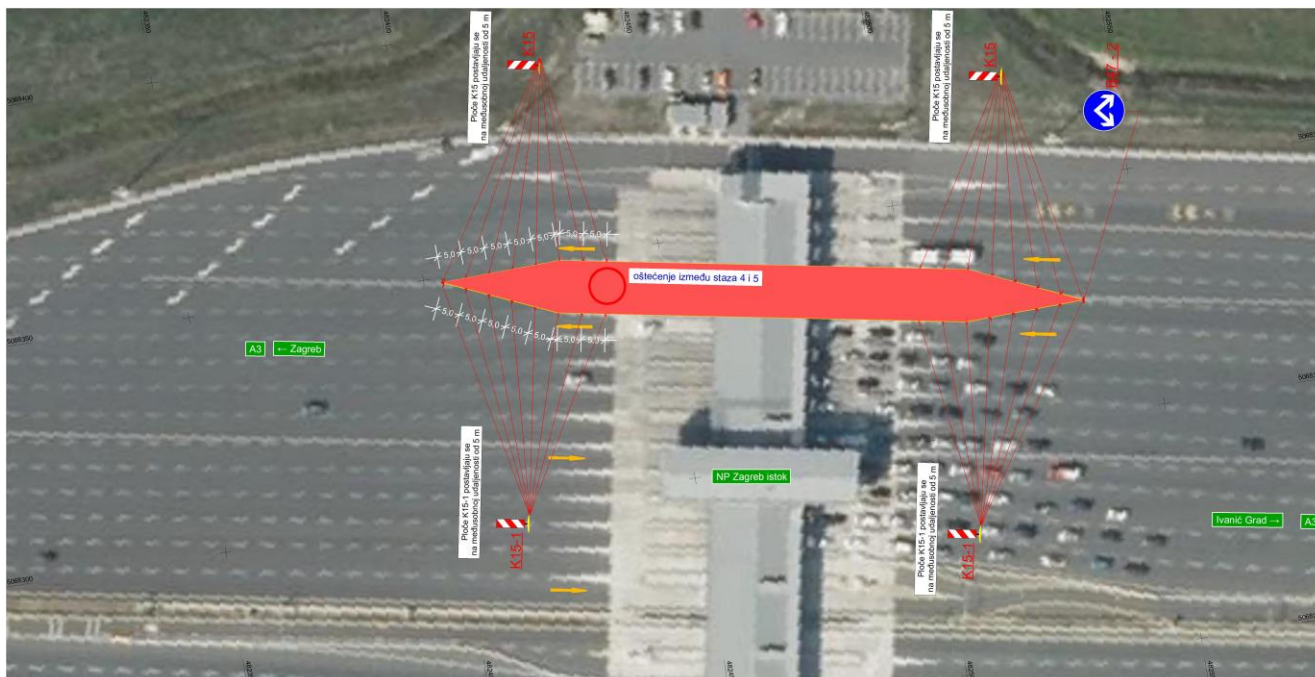
Prilikom izvođenja radova potrebno je uvijek jednu traku pored sanacije zatvoriti za promet radi sigurnosti, ali i većeg prostora za izvođenje.

Nakon završetka radova na ugradnji novih linijskih kanala potrebno je iscrtati horizontalnu signalizaciju ukoliko je postojeća prethodno uništena.

4. PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA

Izradom prometnog elaborata za privremenu regulaciju prometa prilikom izvođenja radova na sanaciji sustava odvodnje biti će dano prometno rješenje s prikazom horizontalne i vertikalne prometne signalizacije, kao i potrebne opreme na predmetnim prometnim površinama.

Za postavljanje potrebne privremene regulacije prometa (postavlja, održava i uklanja naručitelj) Izvoditelj radova mora prethodno, temeljem predloženog dinamičkog plana radova, ishoditi suglasnost vlasnika prometnice.



Grafički prilog 2. Privremena regulacija prometa na NP



Grafički prilog 3. Privremena regulacija prometa ispred NP (ulazna strana NP)

INVESTITOR:
HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o.
10000 Zagreb, Širolina 4

GRADEVINA:
TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE LINIJSKE
ODVODNJE IZMEĐU STAZA 4 I 5 (IZLAZNA STRANA)
NP ZAGREB ISTOK NA AC A3
Z.O.P. : 21-613PI
T.D. br. : 21-613PI-05

5. ZBRINJAVANJE GRAĐEVINSKOG OTPADA

Način zbrinjavanja građevnog otpada mora biti u skladu s propisima o otpadu.

Osnovni propisi iz tog područja su :

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 114/15, 103/18, 56/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20),
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08).

Organizacijom građenja kod izvođenja radova treba predvidjeti mjere zaštite radi sprečavanja zagađenja okoliša i podzemlja tekućim i krutim tvarima, kao što su: otrovi, masnoće, kemijski agresivne tvari, soli, organska otapala i slično.

Izvoditelj je dužan redovito održavati i čistiti gradilište sa svim prostorima i cjelokupnim inventarom. Sve otpadne materijale (glodani materijal, šuta, ambalaža i sl.) treba odmah odvesti sa gradilišta i propisno zbrinuti.

Okoliš gradilišta, odnosno prostor koji je ono zauzelo za potrebe građenja, mora se nakon završetka građenja vratiti u prvobitno stanje. To znači da se moraju ukloniti sve privremene građevine sagrađene u okviru pripremnih radova, sva gradilišna oprema, sva neutrošena građiva, otpad i slično. Zemljište na području gradilišta te na prilazima gradilištu mora se urediti i vratiti u mjeri u kojoj je to moguće u prvobitno stanje.

6. SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA

Izvoditelj radova dužan je nakon završetka radova gradilište i okoliš dovesti u stanje prethodne uređenosti.

Sve privremene građevine sagrađene u okviru pripremnih radova, sva gradilišna oprema, sva neutrošena građiva, otpad i slično koje je izvoditelj radova postavio – izgradio u cilju sanacije predmetnog objekta dužan je ukloniti.

Sve uništeno zelenilo – travnjake, raslinje i ostalo izvoditelj radova je dužan dovesti u prvobitno stanje, odnosno u stanje prema projektu uređenja okoliša ako takav projekt postoji.

7. PREDMJER RADOVA I TROŠKOVI IZGRADNJE

Sve stavke predviđene troškovnikom radova treba izvesti u skladu sa "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" ("Hrvatske ceste"d.o.o. , Zagreb 2001.g).

Svi potrebni građevinski radovi na izgradnji predmetne oborinske odvodnje dani su u predmjeru radova i troškovniku.

Za sve radove i materijale obuhvaćene ovim projektom izvođač je dužan pribaviti odgovarajuće dokaze kvalitete i ateste koji u svemu moraju odgovarati postojećim propisima i hrvatskim normativima.

Količine radova koje nakon dovršenja radova nije moguće provjeriti neposrednom izmjerom treba po izvršenju pojedinih radova preuzeti nadzorni inženjer.

Nadzorni inženjer i predstavnik izvođača unosiće u građevinski dnevnik količine radova sa potrebnim skicama i izmjerama, te će svojim potpisima jamčiti za njihovu točnost.

U slučaju potrebe izmjene ili dopune ovoga projekta ili pojedinih dijelova, odluku će donositi sporazumno predstavnik investitora, projektanta i izvođača radova, a tu će odluku unositi u građevinski dnevnik ili kao dopunu ovoga projekta.

Sve izmjene i dopune ovoga projekta ili njegovih dijelova za koje se po građevinskom dnevniku ne može dokazati da su uslijedili po opisanom postupku, neće se obračunavati po privremenom ni po konačnom obračunu.

U programu kontrole i osiguranja kvalitete (PKOK), kao i u posebnim tehničkim uvjetima (PTU) ovog projekta dani su opisi stavaka za sve vrste predviđenih radova.

Za sve što eventualno nije obuhvaćeno tim opisima, izvoditelj radova dužan je pridržavati se opisa danih u Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, postojećih propisa i Hrvatskih normi.

NAPOMENA. Za sve vrste betonskih radova mjerodavan je Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17), a za sve asfalterske radove Tehnički propis za asfaltne kolnike (NN 48/21)



Registered ISO 9001:2015

TRAFFICON

Društvo s ograničenom odgovornošću

Projektiranje, consulting, inženjering
za promet, geodeziju i ceste

Selska cesta 50, Zagreb
Tel: 01/364 03 22, Fax: 01/366 49 83
e-mail: trafficon@trafficon.hr

Investitor	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Vrsta projekta:	PROMETNI ELABORAT
Faza izrade:	-
Z.O.P.:	21-613PI
T.D.br.:	21-613PI-05/PE-1
Mapa:	1. Prometni elaborat privremene regulacije prometa

Lokacija: kč.br. 1718/2, k.o. Leprovica

GRAĐEVINA:

TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENJA LINIJSKE ODVODNJE IZMEĐU STAZA 4 I 5 (IZLAZNA STRANA) NP ZAGREB ISTOK NA AC A3, TJO IVANJA REKA

Projektant :


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.

Zagreb, travanj 2022.

**TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENJA LINIJSKE ODVODNJE
IZMEĐU STAZA 4 I 5 (IZLAZNA STRANA),
NAPLATNA POSTAJA ZAGREB ISTOK NA AC A3, TJO IVANJA REKA**

Z.O.P.br.: 21 – 613PI

**TD.br. : 21 – 613 - 05 / PE-1
PROMETNI ELABORAT PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA**

SADRŽAJ

A. OPĆI PRILOZI :

- Naslovna strana projekta
- Sadržaj
- Dokumentacija poduzeća

B. PISANI PRILOZI :

1. Tehnički opis
2. Iskaz količina prometne opreme i signalizacije
3. Procjena troškova

C. NACRTI

1. Situacije

- | | |
|---|--------------|
| 1.1. Pregledna situacija | Mj. 1 : 5000 |
| 1.2. Situacija postojećeg stanja | Mj. 1 : 1000 |
| 1.3. Situacija privremene regulacije prometa | Mj. 1 : 5000 |
| 1.4. Postavljanje prometne opreme i signalizacije za izvođenje radova na stazama 4 i 5 (izlazna strana) NP Zagreb istok | Mj. 1 : 500 |

2. Detalji

- 2.1. Poprečni profil s položajem prometnih znakova
- 2.2. Postavljanje vertikalne prometne signalizacije

Investitor	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Građevina	TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENJA LINIJSKE ODVODNJE IZMEĐU STAZA 4 I 5 (IZLAZNA STRANA) NAPLATNA POSTAJA ZAGREB ISTOK NA AC A3
Vrsta projekta:	PROMETNI ELABORAT
Razina projekta:	I
T.D. broj:	21-613PI-05/PE-1

B. PISANI PRILOZI

Projektant :


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.

Zagreb, travanj 2022.

1. TEHNIČKI OPIS

1. TEHNIČKI OPIS

Prometni elaborat privremene regulacije prometa napravljen je temeljem projektnog zadatka tehničkih rješenja sanacije (nivo izvedbenog projekta) sustava odvodnje na svim pravcima autoceste, izrađenog u projektnom uredu Trafficon d.o.o., Selska cesta 50, Zagreb (Z.O.P.: 21-613PI). Kako navedeni projektni zadatak obuhvaća izvođenje radova na nekoliko lokacija, ovaj elaborat privremene regulacije prometa odnosi se na izvođenje radova na službenom prolazu na autocesti A3, na NP Zagreb istok, TJO Ivanja Reka. Radovima je obuhvaćena sanacija/zamjena dijela postojećeg monolitnog kanala između staza 4 i 5 na izlaznoj strani naplatne postaje.

Svi prometni znakovi, oznake na kolniku te oprema ceste, predviđeni ovim elaboratom, postavljaju se sukladno svim važećim zakonskim propisima i normama.

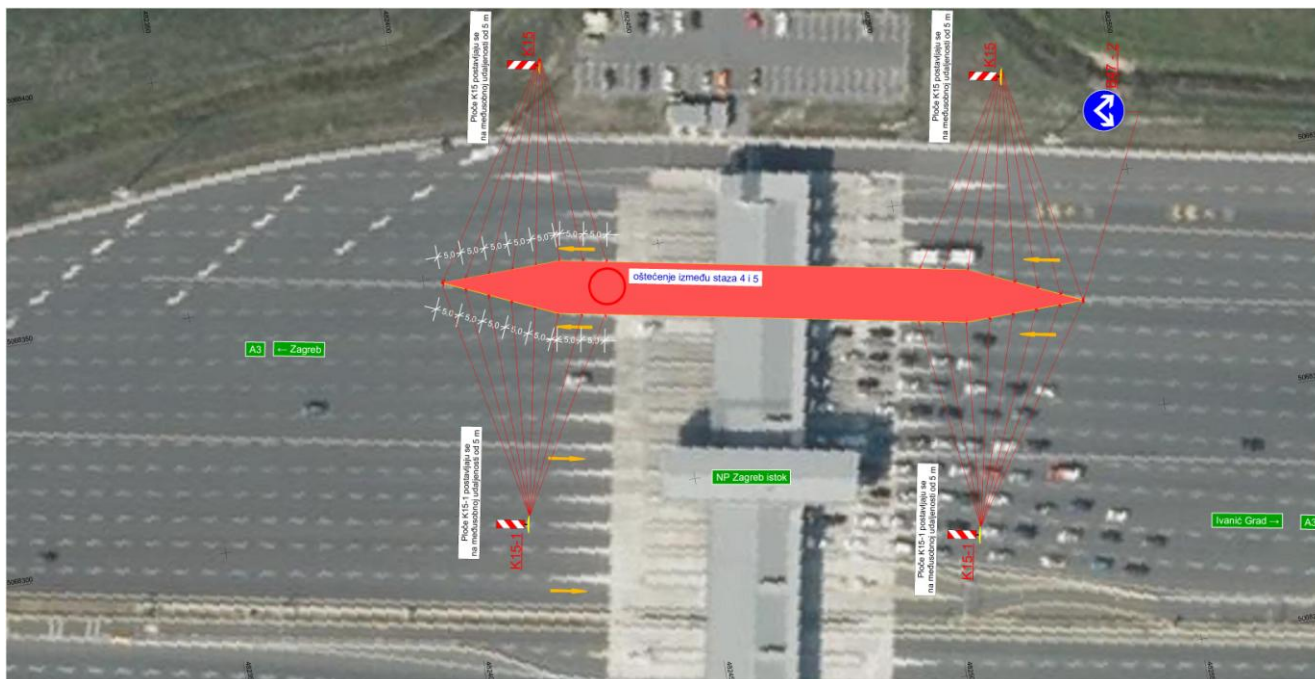
Neophodno je omogućiti kretanje vozila čvorom Zagreb istok drugim stazama uz istovremeno izvođenje radova između staza 4 i 5.

Na NP Zagreb istok autoceste A3, postoji višestruki broj naplatnih staza za ulaz / izlaz vozila s autoceste. Predviđeno je zatvaranje dvije naplatne staze za promet vozila, staze 4 i 5, gledano zdesna ulijevo u smjeru izlaska s autoceste prema Zagrebu. Vozila koja izlaze s autoceste koristila bi ostatak naplatnih staza. Time bi se omogućilo dovoljno prostora za izvođenje radova na dvije staze.

Na grafičkim prilogima 1.3_ Situacija privremene regulacije prometa (Mj. 1:5000), te 1.4_ Postavljanje prometne opreme i signalizacije za izvođenje radova na stazama 4 i 5 (izlazna strana) NP Zagreb istok (Mj. 1:500), prikazano je postavljanje prometne signalizacije i opreme u zoni radova te na prilaznom pravcu iz smjera Ivanić Grada.



Slika 1. Privremena regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova



Slika 2. Postavljanje prometne opreme i signalizacije za izvođenje radova na stazama 4 i 5

Važno je napomenuti kako je na naplatnoj postaji potrebno prilagoditi opremu i signalizaciju prema regulaciji kretanja vozila predviđenim ovim prometnim elaboratom.

Svi prometni znakovi, prometna oprema ceste te oznake na kolniku, predviđene ovim elaboratom, prikazani su na situacijama privremene regulacije prometa. Količina i navedeni su u iskazu količina vertikalne signalizacije i opreme ceste. Svi prometni znakovi prikazani na situacijama privremene regulacije prometa moraju biti novi, kako bi vidljivost i čitljivost prometnih znakova bila ujednačena te moraju biti minimalno klase II retrorefleksije ili više, ako je isto propisano Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/2019).

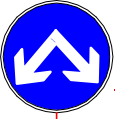
Prometni znakovi postavljaju se prema situacijama privremene regulacije prometa te prema detaljima postavljanja prometnih znakova. Postavljaju se na vlastite stupove - nosače promjera 60,3 mm izrađenih od Fe cijevi zaštićenih vrućim cinčanjem, s izmjeničnim poljima crvene i bijele boje tako da su polja širine po 25 cm. Prilikom postavljanja znaka potrebno je znak zarotirati za 3°-5° u odnosu na os ceste, da se izbjegne intenzivna retrorefleksija i smanji kontrast simbola znaka i pozadine koja je osvijetljena. Pričvršćenje znaka mora se izvesti tako da s prednje strane znaka nema vidljivih tragova pričvršćenja. Elementi za pričvršćivanje moraju biti izvedeni tako da se onemogući okretanje prometnog znaka oko osi stupa.

Izvođač radova je dužan prije početka radova postaviti privremenu regulaciju prometa i primjenjivati je čitavo vrijeme trajanja radova. Također je dužan osigurati stalni nadzor, kontrolu i obnavljanje postavljene privremene regulacije prometa u tehnički ispravnom stanju kako bi se osigurali sudionici u prometu. Također, izvođač radova dužan je zaštititi zonu radova, odnosno radnike na gradilištu od nalijetanja vozila postavljanjem fiksnih prepreka (barijera) između zone radova i zone namijenjene za kretanje vozila. Elaboratom nije specifično određeno na koji način je to potrebno napraviti, kako se nebi utjecalo na tehnologiju izvođenja radova odabranog izvođača radova, zbog veoma ograničenog prostora, no postavljanje fiksnih prepreka (barijera) je obvezujuće i nužno.

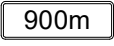
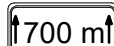
2. ISKAZ KOLIČINA

	PROMETNI ZNAK	DIMENZIJE ZNAKA	KOLIČINA [kom]
ZNAKOVI OPASNOSTI	 <u>A01</u>	duljina stranice trokuta 120 cm	4
	 <u>A08-1</u>	duljina stranice trokuta 120 cm	2
	 <u>A15</u>	duljina stranice trokuta 120 cm	4
	 <u>A18</u>	duljina stranice trokuta 120 cm	2

	PROMETNI ZNAK	DIMENZIJE ZNAKA	KOLIČINA [kom]
ZNAKOVI OBAVIJESTI			

	PROMETNI ZNAK	DIMENZIJE ZNAKA	KOLIČINA [kom]
ZNAKOVI IZRIČITIH NAREDBI	 <u>B30</u>	promjer kruga 90 cm	2
	 <u>B47 - 2</u>	promjer kruga 90 cm	1

	PROMETNI ZNAK	DIMENZIJE ZNAKA	KOLIČINA [kom]
PROMETNA OPREMA CESTE	 <u>K15</u>	duljine stranica pravokutnika 30 x 100 cm	16
	 <u>K15-1</u>	duljine stranica pravokutnika 30 x 100 cm	16

	PROMETNI ZNAK	DIMENZIJE ZNAKA	KOLIČINA kom
DOPUNSKE PLOČE	 <u>E01</u>	dimenzije pravokutnika 90 x 45 cm	2
	 <u>E02</u>	dimenzije pravokutnika 90 x 45 cm	2

STUPOVI ZA POSTAVLJANJE PROMETNIH ZNAKOVA
= 24,0 m
(s naizmjenično crveno bijelim poljima dužine 25 cm)
Ø 60,3 mm

NOSAČI ZA POSTAVLJANJE PROMETNIH ZNAKOVA
NA STUPOVE = 8 kom

ISKAZ KOLIČINA VERTIKALNE SIGNALIZACIJE
I OPREME PRIVREMENE REGULACIJE
PROMETA

Investitor	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Građevina	TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENJA LINIJSKE ODVODNJE IZMEĐU STAZA 4 I 5 (IZLAZNA STRANA) NAPLATNA POSTAJA ZAGREB ISTOK NA AC A3
Vrsta projekta:	PROMETNI ELABORAT
Razina projekta:	I
T.D. broj:	21-613PI-05/PE-1

C. NACRTI

Projektant :


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

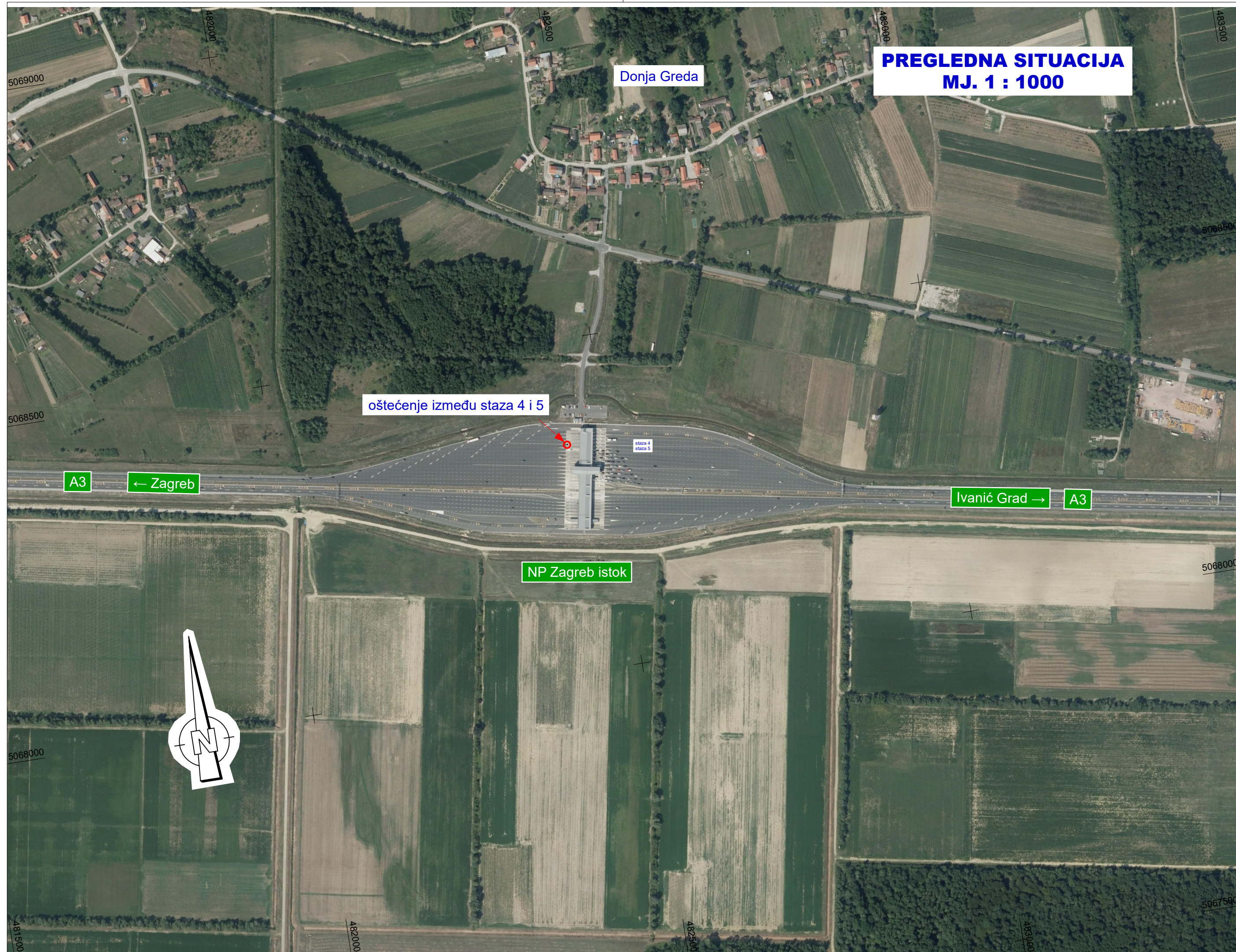
Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.

Zagreb, travanj 2022.

1. SITUACIJE



Instalacije grafički preuzete
Katastarski podaci grafički preuzeti



TRAFFICON

Selska cesta 50
10000 Zagreb

telefon
(01) 364 03 22

telefax
(01) 366 49 83

Registered ISO 9001:2015

Društvo s ograničenom odgovornošću

Projektiranje • consulting • inženjering za promet, geodeziju i ceste



Zagreb

e-mail
trafficon@trafficon.hr

internet
www.trafficon.hr

INVESTITOR:



HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o.
10000 Zagreb, Širolina 4

Z.O.P.: 21-613PI | TD br.:21-613PI-05/PE-1

MAPA br.: 1 / 1

GRADEVINA:

**TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENJA
LINIJSKE ODVODNJE IZMEĐU STAZA 4 I 5
(IZLAZNA STRANA)
NAPLATNA POSTAJA ZAGREB ISTOK NA AC A3**

PRILOG br.: 1.1.

VRSTA PROJEKTA:
PROMETNI ELABORAT

RAZINA OBRADE:
IZVEDBENI PROJEKT

SADRŽAJ:

PREGLEDNA SITUACIJA

GLAVNI
PROJEKTANT:

Miroslav Habiane
dipl.ing.grad.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva



G 3227



SURADNICI:

1

01

za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/364-0322
Fax. 01/366-4983

sta 50
2
33

Koordinaten sistem GK • Sistem visina HN

2. DETALJI

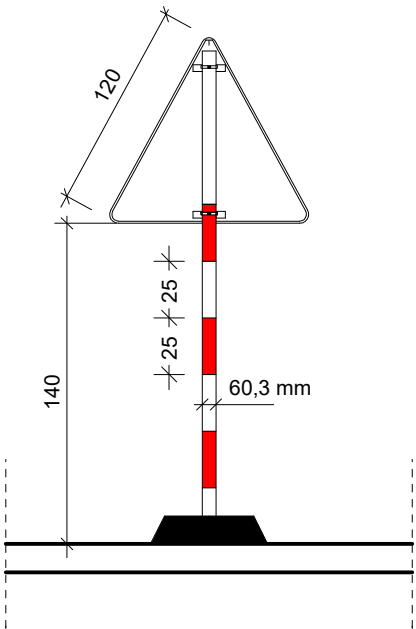
Koordinatni sustav HTRS96 • Sistem visina HN

K koordinatni sustav HTRS96 • Sistem visina HN					TRAFFICON d.o.o. za projektiranje cesta ZAGREB , Seilska cesta 50 Tel. 01/ 364-0322 Fax. 01/ 366-4983	
	Registered ISO 9001:2015		Društvo s ograničenom odgovornošću			
	Projektiranje • consulting • inženjering za promet, geodeziju i cesta		 Miroslav Habianec dipl. ing. građ. Ovlašten inženjer građevinarstva G 3227		 Zagreb	
					e-mail: trafficon@trafficon.hr internet: www.trafficon.hr	
	PROJEKTANT:	MIROSLAV HABIANEC dipl.ing.građ.	INVESTITOR:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. Širočina 4 10 000 Zagreb	Z.O.P.:	TD br.:
					21-613PI	21-613PI-05/PE-1
			GRAĐEVINA:	TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENJA LINUSKE ODODNJE IZMEĐU STAZA 4 I 5 (IZLAZNA STRANA) NAPLATNA POSTAJA ZAGREB ISTOK NA AC A3	MAPA br.: 1 / 1	
		SADRŽAJ:	POPREČNI PROFIL S POLOŽAJEM PROMETNIH ZNAKOVA PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA	PRILOG br.: 2. 1.		
		MJERILO:		VRSTA PROJEKTA: PROMETNI ELABORAT		
				RAZINA OBRADE: IZVEDBENI PROJEKT		
				DATUM: travanj, 2022.		
0613PI-05	PE_02-01.PLT	2.1	MH	plotano: 03.05.22	List:	

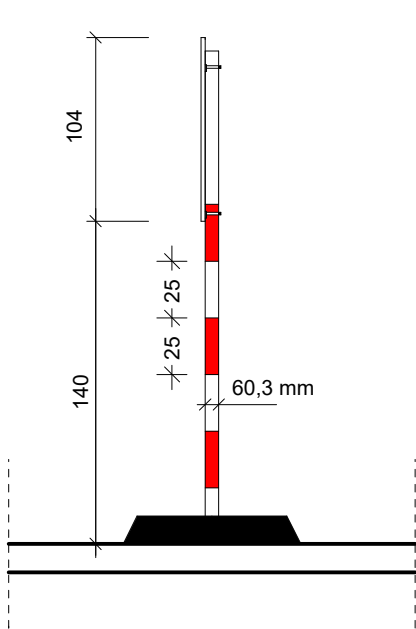
POSTAVLJANJE PRIVREMENE VERTIKALNE PROMETNE SIGNALIZACIJE

1. ZNAKOVI OPASNOSTI

POGLED STRAGA

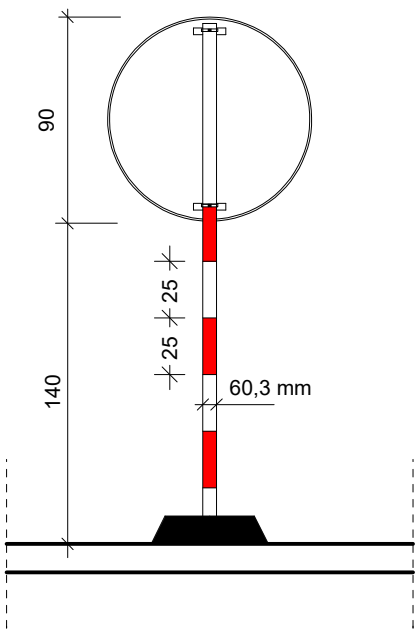


POGLED SA STRANE

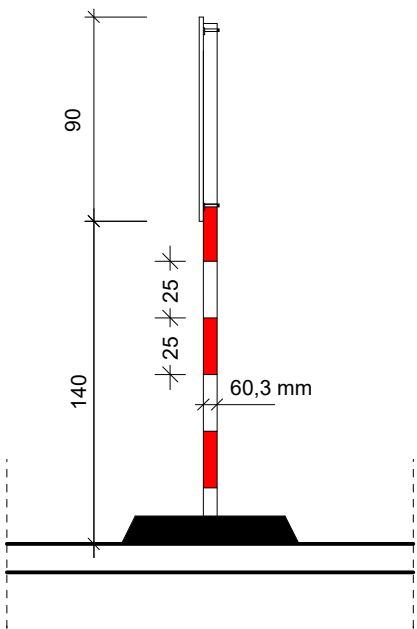


2. ZNAKOVI IZRIČITIH NAREDBI

POGLED STRAGA

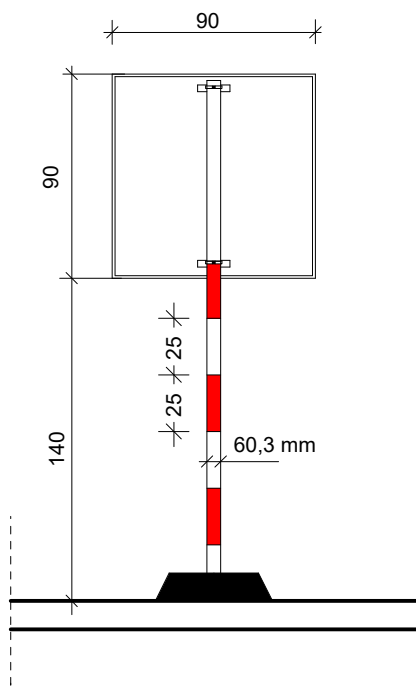


POGLED SA STRANE

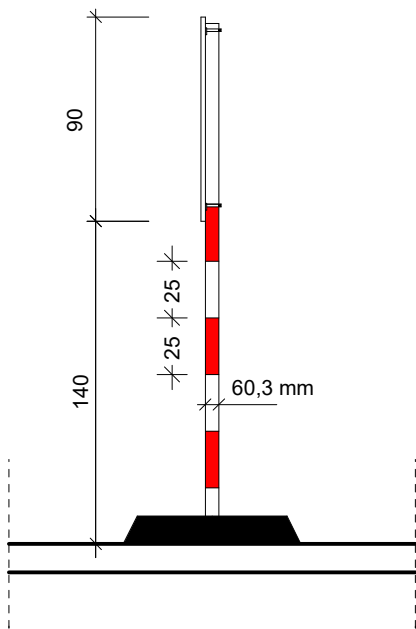


3. ZNAKOVI OBAVIJESTI

POGLED STRAGA



POGLED SA STRANE



Napomena:
Prometni znakovi privremene regulacije prometa moraju biti minimalno klase II retrorefleksije (odnosno klase III retrorefleksije, ukoliko je isto navedeno Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama), debljine lima 2 mm, postavljeni na stupove od FeZn cijevi promjera 60,3 mm, obojane izmjeničnim poljima crvene i bijele boje tako da su polja širine po 25 cm.

Instalacije grafički preuzete
Katastarski podaci grafički preuzeti

 Registered ISO 9001:2015 Projektiranje • consulting • inženjering za promet, geodeziju i ceste		 Društvo s ograničenom odgovornošću ZAGREB, Seilska cesta 50 Tel. 01/ 364-0322 Fax. 01/ 366-4983 e-mail: trafficon@trafficon.hr internet: www.trafficon.hr	
PROJEKTANT: MIROSLAV HABIANEC dipl.ing.grad.		INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. Širolina 4 10 000 Zagreb	
GRADEVINA:		Z.O.P.: 21-613PI TD br.: 21-613PI-05/PE-1	
TEHNIČKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENJA LINIJSKE ODOBNJE IZMEĐU STAZA 4 I 5 (IZLAZNA STRANA)		MAPA br.: 1 / 1	
NAPLATNA POSTAJA ZAGREB ISTOK NA AC A3		PRILOG br.: 2.2.	
SADRŽAJ: DETALJ POSTAVLJANJA PROMETNE SIGNALIZACIJE PRIVREMENE REGULACIJE PROMETA		VRSTA PROJEKTA: PROMETNI ELABORAT	
MJERILO:		RAZINA OBRADE: IZVEDBENI PROJEKT	
0613PI-05		DATUM: travanj, 2022.	