

AT Consult d.o.o.
A. B. Šimića 7, HR-42000 Varaždin
oib: 37654677982

Projektiranje, nadzor i konzalting
u niskogradnji

T +385 42 210 297
F +385 42 210 279
E at-consult@vz.t-com.hr
www.at-consult.hr

INVESTITOR:

VARKOM d.d. VARAŽDIN, Trg bana Jelačića 15, OIB: 39048902955

GRAĐEVINA:

PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA
TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI

LOKACIJA GRAĐEVINE:

GRAD VARAŽDINSKE TOPLICE

VRSTA PROJEKTA: ELABORAT REGULACIJE PROMETA

Oznaka projekta: T.D. 1703-I/2019

Varaždin, Svibanj 2019.g.

Projektant:


Ivor Vlahović mag.ing.aedif.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ivor Vlahović
mag.ing.aedif.
Ovlaštenje inženjera građevinarstva
G 4889

Direktor:

Ivor Vlahović mag.ing.aedif.

**AT CONSULT**
A.B. Šimića 7, Varaždin d.o.o.


 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI			Investitor: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019	List:

SADRŽAJ

1.0. OPĆI DIO

- Popis projekatana i suradnika	1.
- Izvod iz sudskog registra	2.
- Rješenje o imenovanju projektanta	5.
- Rješenja o upisu u imenik ovlaštenih inženjera	6.
- Podaci o izvođaču radova	9.
- Podaci o vrsti, sadržaju i obuhvatu zahvata i prometnoj zoni utjecaja	10.
- Posebni uvjeti građenja	11.

2.0. TEHNIČKI DIO

2.1. Tehnički opis	1.
2.2. Postojeća regulacija prometa	2.
2.3. Planirana regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova	3.
2.4. Izvođenje radova uz državnu cestu DC 24	22.

3.0. GRAFIČKI DIO

- Pregledna situacija kanalizacijskog sustava, M 1:5000	1.
- Situacija postojećih prometnih znakova, M 1:5000	2.
- Karakteristična regulacije prometa kada se radovi izvode na dionici bez raskrižja, M 1:1000	3.
- Karakteristična regulacije prometa kada se radovi izvode na dionici sa raskrižjem, M 1:1000	4.
- Situacija faza izvođenja radova, M 1:5000	5.
- Ručna regulacija prometa, M 1:1000	6.
- Shema regulacije prometa prilikom izvođenja radova u Lukačevcu Topličkom	7.

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI			Investitor: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoling.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019	List:

1.0. O P Ć I D I O

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

za građevinu : PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA
TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI

čiji je investitor : VARKOM d.d. VARAŽDIN

smjestašte : GRAD VARAŽDINSKE TOPLICE

broj projekta : T.D. 1703-I/2019

1. PROJEKTANT: IVOR VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.

2. SURADNICI: MIROSLAV VINCEK ing.geot.

LUCIJA PETKOVIĆ mag.ing.aedif.

MARKO VLAHOVIĆ mag.ing.geoing

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Temeljem članka 51. "Zakona o gradnji" (Narodne novine br. 153/13, 20/17 i 39/19) izdajem

RJEŠENJE o imenovanju projektanta

imenuje se:

IVOR VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.

broj rješenja upisa u komoru: klasa: UP/I-360-01/13-01/4889
upisan u **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva** pod rednim brojem 4889

za građevinu : PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA
TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI

čiji je investitor : VARKOM d.d. VARAŽDIN

smjestašte : GRAD VARAŽDINSKE TOPLICE

broj projekta : T.D. 1703-I/2019

Imenovana osoba udovoljava odredbama Zakona o gradnji, nosi naziv "ovlašteni inženjer" te je zaposlena u pravnoj osobi "AT CONSULT" d.o.o. Varaždin. Ovo rješenje vrijedi do svršetka projektiranja ili do opoziva.

Varaždin, 15.05.2019.


Broj: 15-I/2019.

AT CONSULT d.o.o. Varaždin
Direktor:

Ivor Vlahović mag.ing.aedif.


AT CONSULT
 A.B. Šimića 7, Varaždin d.o.o.



 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

PODACI O IZVOĐAČU RADOVA

Naziv tvrtke: KOMING d.o.o.

OIB tvrtke: 17278203374

Adresa: Pavelinska 38, 48000 Koprivnica

Kontakt osoba: Domagoj Bogdanić, dipl.ing.građ.

E-mail: domagoj.bogdanic@koming-kc.hr

Mobitel: +385 99 4743 729

Djelatnost (predmet poslovanja) Društva je:

Građevinarstvo
 Kopneni prijevoz; cjevovodni transport
 Računalne i srodne aktivnosti
 Vađenje ruda i kamena
 Građenje, projektiranje i nadzor nad gradnjom
 Kupnja i prodaja robe
 Upravljanje detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju i vodnim građevinama za navodnjavanje
 Detaljna melioracijska odvodnja
 Posebne djelatnosti za potrebe upravljanja vodama
 Djelatnost javne odvodnje
 Djelatnost navodnjavanja
 Izgradnja i održavanje oborinske odvodnje
 Tehničko i gospodarsko održavanje vodnog dobra, regulacijskih i vodnih građevina i uređaja, melioracijskih sustava za odvodnjavanje i navodnjavanje
 Tehnički radovi obrane od poplava i drugih oblika zaštite
 Poslovi građenja i rekonstrukcije javnih cesta
 Poslovi održavanja javnih cesta
 itd.

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

PODACI O VRSTI, SADRŽAJU I OBUHVATU ZAHVATA I PROMETNOJ ZONI UTJECAJA

Vrsta zahvata:

Izgradnja građevina sustava javne odvodnje (komunalne infrastrukture).

Sadržaj zahvata:

Izgradnja gravitacijskih i tlačnih cjevovoda za transport sanitarnih otpadnih voda, te objekata crpnih stanica. Cjevovodi i crpne stanice se ukapaju u zemlju na dubinama od 1,2 do 2,8 metara. Uslijed izgradnje predmetne građevine, na dijelu trase doći će i do rušenja postojećih asfaltiranih prometnica te je iste potrebno sanirati prema propisanim posebnim uvjetima građenja.

Obuhvat zahvata:

Naselja Tuhovec i Lukačevac Toplički (područje Grada Varaždinske Toplice)

Zona prometnog utjecaja:


Kanalizacijski cjevovodi su većim dijelom predviđeni uz, odnosno unutar zaštitnog pojasa te ispod trupa državne ceste DC 24, lokalne ceste LC 25088 i ostalih nerazvrstanih cesta. Kako bi se čim manje utjecalo na odvijanje prometa predmetnim cestama potrebno je radove izvoditi na način da se uvijek ostavlja jedan prometni trak za naizmjenično prometovanje vozila. Način regulacije prometa, na dionicama nerazvrstanih prometnica uz koje se odvijaju građevinski radovi, je detaljnije opisan u nastavku elaborata.

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI			Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019	List: 11

Posebni uvjeti građenja

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI			Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019	List:

2.0. TEHNIČKI DIO

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

2.1. Tehnički opis

Elaborat privremene regulacije prometa izrađen je u svrhu regulacije prometa prilikom izgradnje kanalizacijske mreže u naseljima Tuhovec i Lukačevac Toplički koja se nalaze na području Grada Varaždinske Toplice.

Kanalizacijska mreža naselja Tuhovec i Lukačevac Toplički sastoji se od gravitacijskih i tlačnih cjevovoda sanitarne kanalizacijske mreže. Sustav obuhvaća gravitacijskih kanala sanitarne odvodnje, profila DN 300-400 mm i dužine 1.392,41 m, te 2 tlačna cjevovoda, profila DN 90/79 mm ukupne dužine 1.324,04 m.

Predmetni kanalizacijski cjevovodi su pretežito predviđeni uz, odnosno unutar zaštitnog pojasa DC 24, LC 25088 i ostalih nerazvrstanih cesta te ispod trupa prometnica. Ukupna dužina koridora polaganja kanalizacijske mreže u koridoru državne ceste DC 24 iznosi 1.343,0 m dok u koridoru LC 25088 iznosi 150,0 m.

Upravitelj nad državnom cestom DC 24 koja prolazi naseljem Tuhovec su Hrvatske ceste d.o.o., Poslovna jedinica Varaždin, koje su za predmetni projekt izdale Posebne uvjete građenja klasa: 340-09/15-08/360, urbroj: 345-557-387-15-3 od 28.08.2015. godine te Izmjenu i dopunu Posebnih uvjeta građenja klasa: 340-09/15-08/360, urbroj: 345-921-607-15-5 od 12.10.2015.g.

Upravitelj nad lokalnom cestom LC 25088 (u vrijeme izrade projekta) je bila Županijska uprava za ceste Varaždinske županije koja je za predmetni projekt izdala Uvjete građenja klasa: 340-09/15-01/47, urbroj: 2186-383-15-02-2 od 14.09.2015.g. Danas je upravitelj navedene prometnice Grad Varaždinske Toplice.

Ostale nerazvrstane prometnice u nadležnosti su Grada Varaždinske Toplice koje su za predmetni projekt izdale Posebne uvjete klasa: 363-01/15-01/75, urbroj: 2186/026-04/05-15-2 od 12.10.2015.g.

Cjevovod je unutar trupa prometnice predviđen na dionicama gdje su postojećim podzemnim instalacijama (TK i elektro kabeli, vodovodne i plinske instalacije) zauzeti slobodni koridori u zelenom pojasu između linije ograda i linije prometnice.

Način izvođenja radova i sanacija cestovnog zemljišta i trupa prometnica propisani su u gore navedenim posebnim uvjetima.


Polaganje cjevovoda u trupu državne ceste DC 24

Unutar naselja Tuhovec u trupu sjevernog traka državne ceste DC 24 polagati će se tlačni cjevovod „Istok“ od stac. 0+000,00 do stac. 1+046,00 (cestovna stacionaža km 2,38 – km 3,43). Izvedba tlačnog cjevovoda predviđena je od PE-HD cijevi profila DN 90/79 mm u rovu širine 0,90 m, dubine ukapanja 1,30 – 2,30 m.

Poprečni prijelaz državne ceste DC 24 u naselju Tuhovec predviđen je na dva mjesta.

Tablica 1. Poprečni prijelaz državne ceste

Oznaka prijelaza	Naselje i prometnica	Način prijelaza	Ime kanala	Stacionaže prijelaza
C1	Tuhovec DC 24	Bušenje	TU 6	0+298,42 – 0+308,42
C2	Tuhovec DC 24	Bušenje	TU 5	0+000,00 – 0+016,16

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Prema Posebnim uvjetima Hrvatskih cesta, poprečne prijelaze prometnice potrebno je izvesti horizontalnim bušenjem trupa ceste. Bušenje ispod prometnice se izvodi na način da se istovremeno utiskuje čelična zaštitna cijev. U istu se nakon toga, putem vodilica sa kotačićima, ugrađuje tlačni cjevovod.

Polaganje cjevovoda u trupu lokalne ceste LC 25088

U naselju Lukačevac Toplički predviđeno je polaganje sanitarnog kolektora TU 1 u trupu lokalne ceste LC 25088 od stac. 0+354,45 do stac. 0+504,45. Izvedba sanitarnog kolektora TU 1 predviđena je od PVC cijevi profila 315 mm u rovu širine 1,10 m, dubine ukapanja 1,30 – 2,30 m. Prilikom izvedbe predmetne dionice preporuča se zatvaranje zahvaćene prometnice, te se regulaciju prometa predlaže izvesti prema shemi u grafičkom dijelu elaborata.

U nastavku je dan tabelarni prikaz (Tablica 2.) ukupne dužina polaganja kanalizacije u cestovnom zemljištu kategoriziranih cesta kao i dužina gdje je cjevovod položen u trupu prometnice.

Tablica 2.

Broj ceste	Ukupna užina (m)	U trupu prometnice (m)
DC 24	1.343,0	1.046,0
LC 25088	150,0	150,0

2.2 Postojeća regulacija prometa – DC 24

Kao što je već ranije spomenuto, planirani kanalizacijski cjevovodi većim dijelom su predviđeni u trupu, odnosno unutar zaštitnog pojasa prometnica u naseljima Tuhovec i Lukačevac Toplički.

Naseljem Tuhovec prolazi državna cesta DC 24 koja se prostire u smjeru istok – zapad. Ima pravo prednosti sa svim prometnicama koje se na nju spajaju. Promet se na dionicama planirane izgradnje kanalizacijske mreže odvija dvosmjerno.

Regulacija prometa predmetnom prometnicom odvija se pomoću postavljene vertikalne i horizontalne signalizacije. U grafičkom dijelu projekta priložena je situacija na državnoj ortofoto podlozi (DOF) sa prikazanim smještajem postojećih prometnih znakova.

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

2.3. Planirana regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova

2.3.1. OPĆENITO

Prilikom izvođenja kanalizacijske mreže naselja Tuhovec i Lukačevac Toplički biti će potrebno uspostaviti privremenu regulaciju prometa, a prvenstveno zbog sigurnosti sudionika u prometu i radnika koji sudjeluju kod izgradnje, te mehanizacije koja se koristi kod izvođenja radova neposredno uz prometnicu.

Kod izvedbe kanalizacijske mreže naselja Lukačevac Toplički predlaže se zatvaranje dionice ceste kroz naselje prilikom izvođenja radova.

Prometne znakove potrebno je postaviti prema shemama i opisu u ovom elaboratu te ih izmještati prema stanju i dinamici radova na terenu.

U grafičkom dijelu elaborata prikazane su i dvije karakteristične situacije regulacije prometa, u slučaju izvođenja radova na dionicama bez raskrižja i u slučaju izvođenja radova na dionicama u pojasu raskrižja. Također, prikazana je situacija sa ručnom regulacijom prometa.

Prometna signalizacija za privremenu regulaciju prometa postavlja se temeljem Zakona o sigurnosti prometa na cestama (NN broj: 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15 i 108/17) i Pravilnika o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN broj: 33/05, NN 64/05, NN 155/05 i NN 14/11).

Prometne znakove trajne regulacije prometa, ukoliko su u koliziji sa znakovima privremene regulacije, potrebno je prekriti i držati ih prekrivene za vrijeme izvođenja radova. Za privremeno prekrivanje prometnog znaka predviđen je znak obavijesti C109-Traka za prekrivanje znakova.

Izvođenjem radova doći će do potrebe rušenja dijela prometne signalizacije za trajnu regulaciju prometa, a koju će nakon završetka radova biti potrebno dovesti u prvobitno stanje.

Prema posebnim uvjetima Hrvatskih cesta potrebno je postojeću vertikalnu prometnu signalizaciju i reklame uz državnu cestu DC 24, koje se nalaze u zoni izvođenja radova, pažljivo demontirati te odmah po završetku radova na predmetnoj dionici ponovo postaviti na prvobitne lokacije. Za izmještanje reklama obavezno kontaktirati vlasnike istih. Sve eventualno oštećene prometne znakove i reklame tijekom izvođenja radova zamijeniti novima o vlastitom trošku.

Uz suglasnost i nadzor ovlaštene osobe Upravitelja ceste, predviđene prometne znakove za vrijeme izvođenja radova može postavljati i održavati poduzeće ovlašteno za izvođenje navedenih radova. Radovi mogu početi kada ovlaštena osoba izvrši pregled postavljenih prometnih znakova.

U sklopu izgradnje kanalizacijske mreže naselja Tuhovec izvest će se 2 poprečna prijelaza prometnica bušenjem (C1 i C2).

Regulacija prometa po nerazvrstanim prometnicama prilikom izgradnje navedenih naselja

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoinj.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

predviđena je na način da se zatvara promet između dva raskrižja, uz dozvoljeni promet stanarima unutar zatvorenog područja.

2.3.2. NAČIN POSTAVLJANJA PROMETNIH ZNAKOVA

Dio ceste na kojem su nastale zapreke koje se ne mogu odmah ukloniti ili na kojem se izvode radovi, mora se vidljivo obilježiti i na njemu se moraju osigurati sudionici u prometu postavljanjem branika i odgovarajućih prometnih znakova.

Prometni znakovi postavljaju se i održavaju tako da ih sudionici u prometu mogu, danju i noću, na vrijeme i lako uočiti te pravodobno postupiti u skladu s njihovim značenjem. Također se moraju odmah ukloniti, dopuniti ili zamijeniti ako njihovo značenje ne odgovara izmijenjenim uvjetima prometa na cesti ili zahtjevima sigurnosti te ako su oštećeni ili uništeni. Na prometni znak i stup na koji je postavljen zabranjeno je postavljati sve što nije u svezi sa značenjem prometnog znaka.

Prometni se znakovi na cestama izvan naselja postavljaju na visini 1.2 do 1.4 m, osim znakova B59, B60 i B61 (obvezno obilježje) kad se postavljaju na razdjelni otk, C74 (planinski prijevoj), C75 (rijeka), C76 (cestovna građevina), C127 (broj međunarodne ceste), C128 (broj autoceste ili brze ceste), C129 (broj državne ceste), C 130 (broj županijske ceste), C 131 (kilometarska oznaka za autocestu ili brzu cestu), C132 (oznaka dionice državne ceste) i C133 (oznaka dionice županijske ceste) koji se postavljaju na visini 80 do 120 cm. Ako se površine koje služe za postavljanje prometnih znakova koriste i za kretanje pješaka, prometne znakove je potrebno postaviti tako da donji rub znaka bude od nivoa ceste, odnosno nogostupa, postavljen na visini od minimalno 1,8 m.

Prometni znakovi u naseljima smješteni uz kolnik postavljaju se na visini 0.30 do 2.20 m, a prometni znakovi smješteni iznad kolnika postavljaju se na visini 4.5 m, iznimno i na većoj. Visina se računa od površine kolnika do donjeg ruba prometnog znaka, a ako se prometni znak postavlja zajedno s dopunskom pločom, računa se do donjeg ruba dopunske ploče. Visina i položaj prometnog znaka moraju biti takvi da ne ugrožavaju kretanje pješaka i da ih pješaci i vozila ne zaklanjaju. Horizontalni otklon prometnog znaka prema osi ceste iznosi 3-5° u odnosu na smjer vožnje.

Znak A 25 (radovi na cesti) i znakovi: B 31 (ograničenje brzine), B 32 (zabrana pretjecanja) i skupina znakova od B 50 do B 61 (obvezan smjer) kod privremene regulacije prometa mogu biti postavljeni na postolja i uzdignuti najmanje 0.30 m iznad površine kolnika. Dopunske ploče, koje pobliže određuju značenje prometnog znaka kojemu su dodani, sastavni su dio tog prometnog znaka ispod kojeg su postavljene. Prometni znakovi postavljaju se s desne strane ceste uz kolnik u smjeru kretanja vozila na način da ne ometaju kretanje vozila i pješaka.

Stupovi na kojima se postavljaju znakovi kojima se označuju privremeni radovi i sl. (privremena regulacija) moraju biti obojani izmjeničnim poljima crvene i bijele boje tako da su polja široka po 25 cm. Stupovi su dimenzija 2" x 3,0 m.

Stup prometnog znaka, u pravilu, se postavlja najviše 2 m od kolničkog ruba. Vodoravni razmak između ruba kolnika i najbližeg ruba prometnog znaka mora iznositi najmanje 0.30 m.

Osnovna boja znakova opasnosti je bijela boja, a rubovi trokuta su crveni, osim znaka A

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI			Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019	List: 5

25, čija je osnovna boja žuta. Znakovima koji se postavljaju za označavanje radova na cesti, prepreka i oštećenja kolnika je osnovna boja žuta. Simboli na znakovima opasnosti su crne boje. Prometni znakovi se u pravilu postavljaju izvan naselja na udaljenosti 150 do 250 m ispred opasnog mjesta na cesti, a mogu se postavljati i na udaljenosti manjoj od 150 m ispred opasnog mjesta na cesti, ako to zahtijevaju okolnosti na dijelu ceste na kojem se znak postavlja. Ako sigurnost prometa zahtijeva, osobito brzina kojom se vozila kreću ili nepreglednost ceste, ti će se znakovi opasnosti postaviti i na udaljenosti većoj od 250 m ispred opasnog mjesta na cesti. Znakovima opasnosti, koji su postavljeni na udaljenosti manjoj od 150 m ili većoj od 250 m, moraju biti pridružene i dopunske ploče na kojima se označuju udaljenost od opasnog mjesta zbog kojeg se ti znakovi postavljaju.

Na isti se stup mogu postaviti najviše dva znaka. Prometni znakovi pričvršćuju se na stupove promjera $\varnothing 63.5$ mm, izrađene od željeznih i čeličnih šavnih cijevi, zaštićene protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja. Stupovi znakova postavljaju se u samostojeći nosač koji ima dovoljnu težinu da se spriječi njegovo prevrtanje. Pričvršćivanje prometnih znakova mora biti izvedeno na način da s prednje strane znaka nema vidljivog mjesta pričvršćivanja. Elementi za pričvršćivanje moraju se izvesti tako da se onemogući okretanje prometnog znaka oko osi stupca. Vijci moraju biti osigurani protiv samoodvrtanja. Svi korišteni vezni elementi trebaju imati antikorozivna svojstva primjenom antikorozivnih materijala ili adekvatnom antikorozivnom zaštitom.


Površina prometnih znakova izrađuje se od retroreflektirajućih svojstava najmanje klase I, a za autoceste i ceste namijenjene isključivo prometu motornih vozila – brze ceste, najmanje klase II. Boja poleđine podloge znaka mora biti sive boje i bez sjaja, kako bi se vozačima spriječilo odvratanje pozornosti. Na signalizaciji i opremi za označivanje ruba kolnika za označivanje radova, prepreka, oštećenja kolnika i za vođenje i usmjeravanje prometa u području radova na cesti i zaštitnim ogradama moraju biti postavljene retroreflektirajuće oznake minimalno klase II.

U slučajevima oštećenja prometne signalizacije i opreme iste je potrebno popraviti u što je moguće kraćem roku.

Prometni znakovi, signalizacija i oprema u cijelosti moraju biti izrađeni i postavljeni prema hrvatskim normama, a za sve materijale izvođač mora na svoj trošak prije ugradnje osigurati dokaze da imaju potrebnu kakvoću.

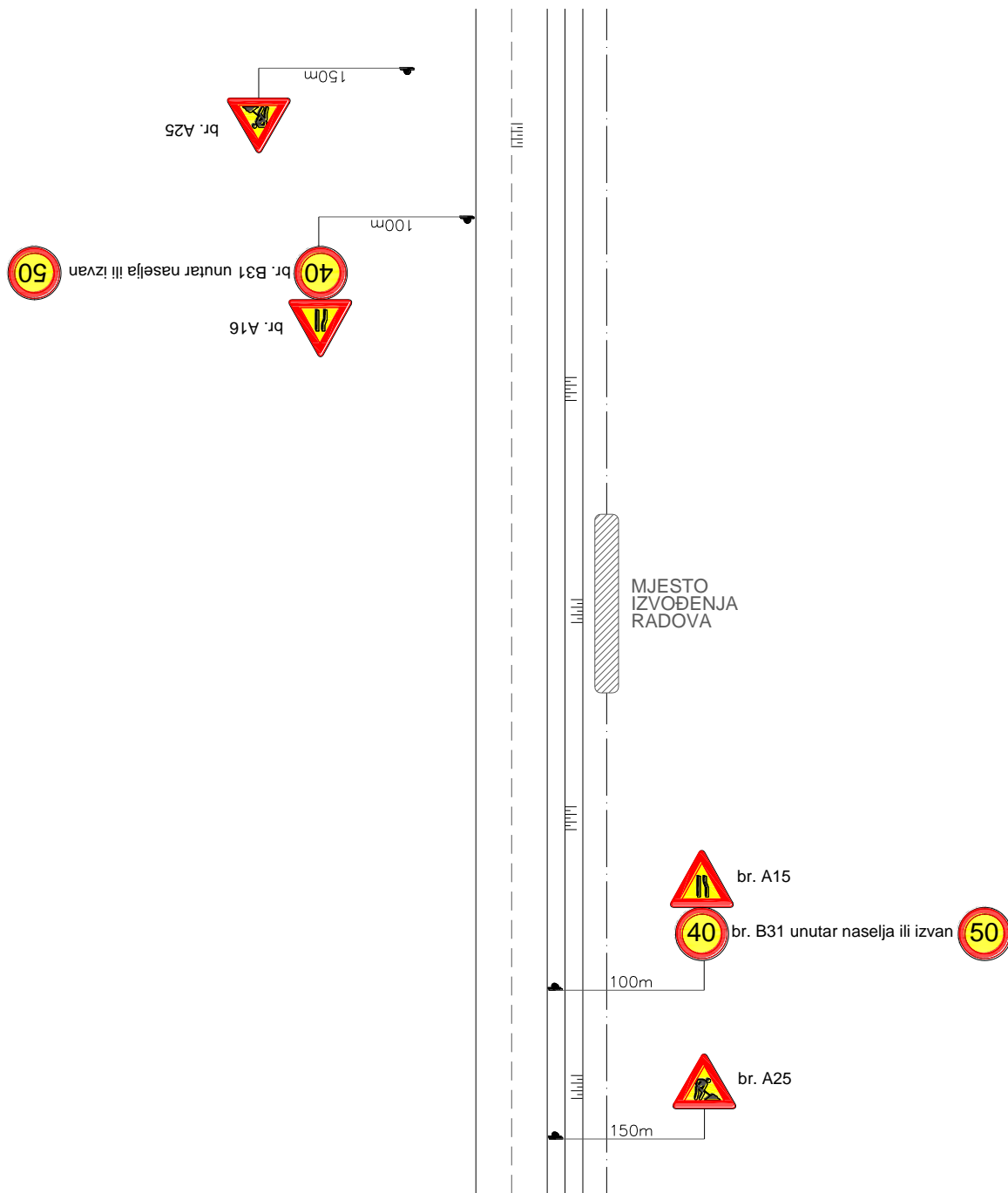
Dimenzije prometnih znakova te ostale signalizacije privremene regulacije prometa na cestama su prikazane u nastavku elaborata, zasebno za svaku shemu regulacije.

Prema opisanim shemama regulacije prometa predviđeno je da se kompleti znakova pomiču duž trase zajedno s izvođenjem radova, odnosno potrebno ih je premješati s dionice na dionicu izvođenja radova tako dugo dok se ne izvedu svi radovi.


	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

2.3.3. PROMETNI ZNAKOVI NA MJESTU IZVOĐENJA RADOVA

Shema 1 Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova na izgradnji kanalizacijskog cjevovoda uz prometnicu, u slučaju kada se ne zauzima zemljišni pojas niti dio kolničkog traka (npr. bušenje prometnice, cjevovod se polaže u zelenom pojasu i sl.) prikazana je na slici 1. te opisana u nastavku.



Slika 1. Shema 1 privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova na trasi cjevovoda uz prometnicu, izvan zemljišnog pojasa ceste

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI			Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019	List: 7


Na 150 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A25 (radovi na cesti), s obje strane mjesta izvođenja radova.

Na 100 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A15 (suženje ceste s desne strane), odnosno prometni znak broj A16 (suženje ceste s lijeve strane) i prometni znak broj B31 (ograničenje brzine na 40 km/h unutar naselja i 50 km/h izvan naselja), s obje strane izvođenja radova.

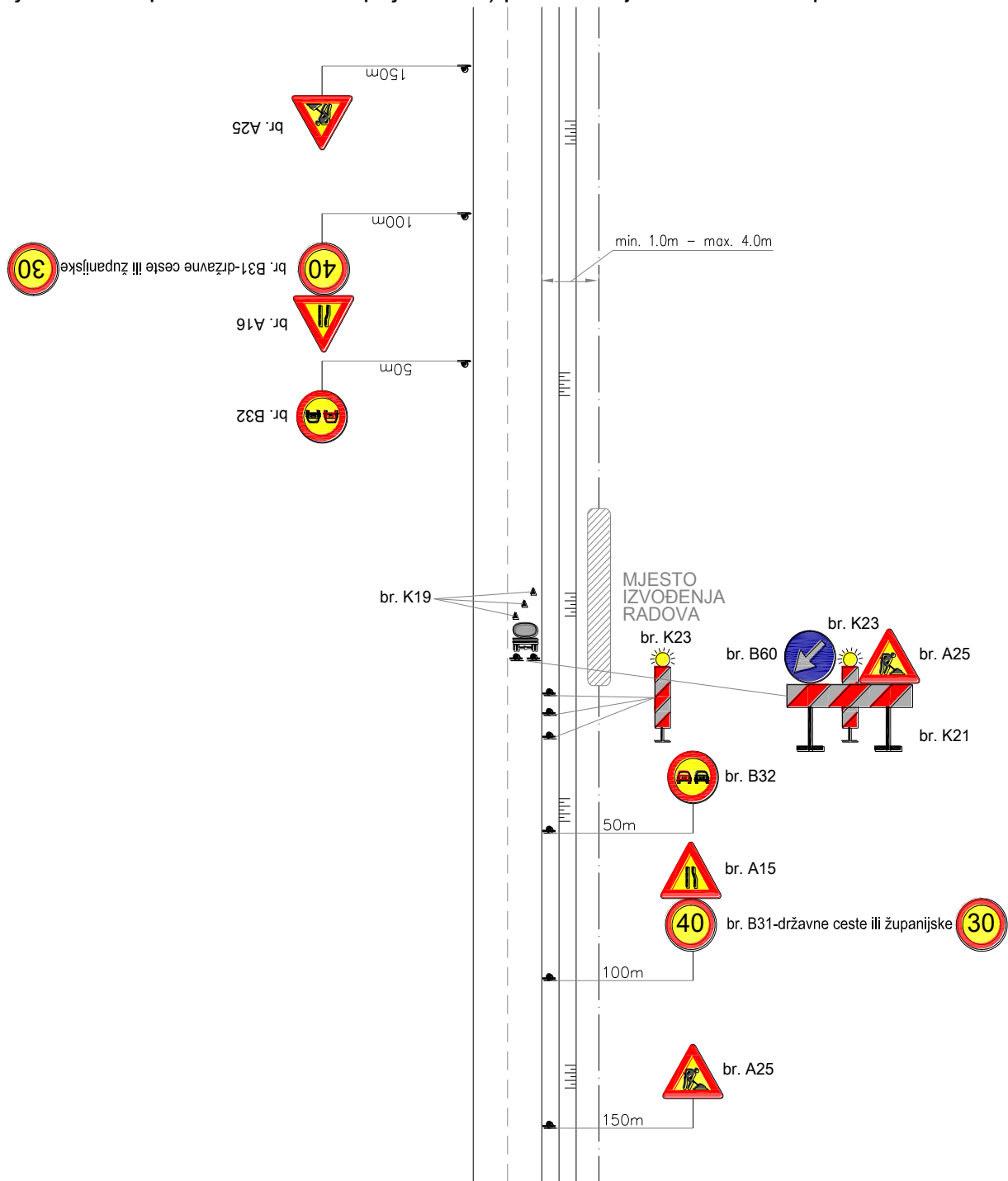
U nastavku (tablica 1.) dan je popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

tablica 1.


Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A25	900x900x900	kom	2
A15	900x900x900	kom	1
A16	900x900x900	kom	1
B31 (unutar naselja 40 km/h, izvan naselja 50 km/h)	Ø600	kom	2
stup	2"x3000	kom	4

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Shema 2 Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova na izgradnji kanalizacionog cjevovoda uz prometnicu, u slučaju da se ne zauzima zemljišni pojas niti dio kolničkog traka nego se vozila zadržavaju na kolniku ceste (npr. bušenje prometnice, cjevovod se polaže u zelenom pojasu i sl.) prikazana je na slici 2. te opisana u nastavku.



Slika 2. Shema 2 privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova na trasi cjevovoda uz prometnicu, izvan zemljišnog pojasa ceste, kada se radni strojevi zadržavaju na kolniku ceste

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoinf.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Na 150 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A25 (radovi na cesti) s obje strane mjesta izvođenja radova.

Na 100 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A15 (suženje ceste s desne strane) odnosno prometni znak A16 (suženje ceste s lijeve strane), i prometni znak broj B31 (ograničenje brzine na 30 km/h za županijske ceste i 40 km/h za državnu cestu), s obje strane mjesta izvođenja radova.

Na 50 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj B32 (zabrana pretjecanja), s obje strane mjesta izvođenja radova

Neposredno ispred mjesta na kome se izvode radovi, na rub djelomično zauzetog kolničkog traka postaviti prometni znak broj K21 (branic za označavanje zapreka na cesti) i iznad njega prometni znak broj B60 (obvezno obilaženje s lijeve strane) i broj A25 (radovi na cesti).


Neposredno iza prometnog znaka broj K21 (branic za označavanje zapreka na cesti) postaviti prometni znak broj K23 (bljeskalica - treptač). Prometni znak broj K23 (bljeskalice-treptače) postaviti neposredno ispred mjesta izvođenja radova - obostrano uz komplet prometnih znakova (K21, A25 i B60). Noću i za vrijeme smanjene vidljivosti prometni znak broj K23 (bljeskalice-treptače) obvezno držati uključene, ukoliko kolnik i zemljišni pojas ceste nisu dovedeni u stanje koje omogućava sigurno i nesmetano odvijanje prometa.

Neposredno iza zaustavljenog vozila ili stroja postaviti prometne znakove broj K19 (stožac).

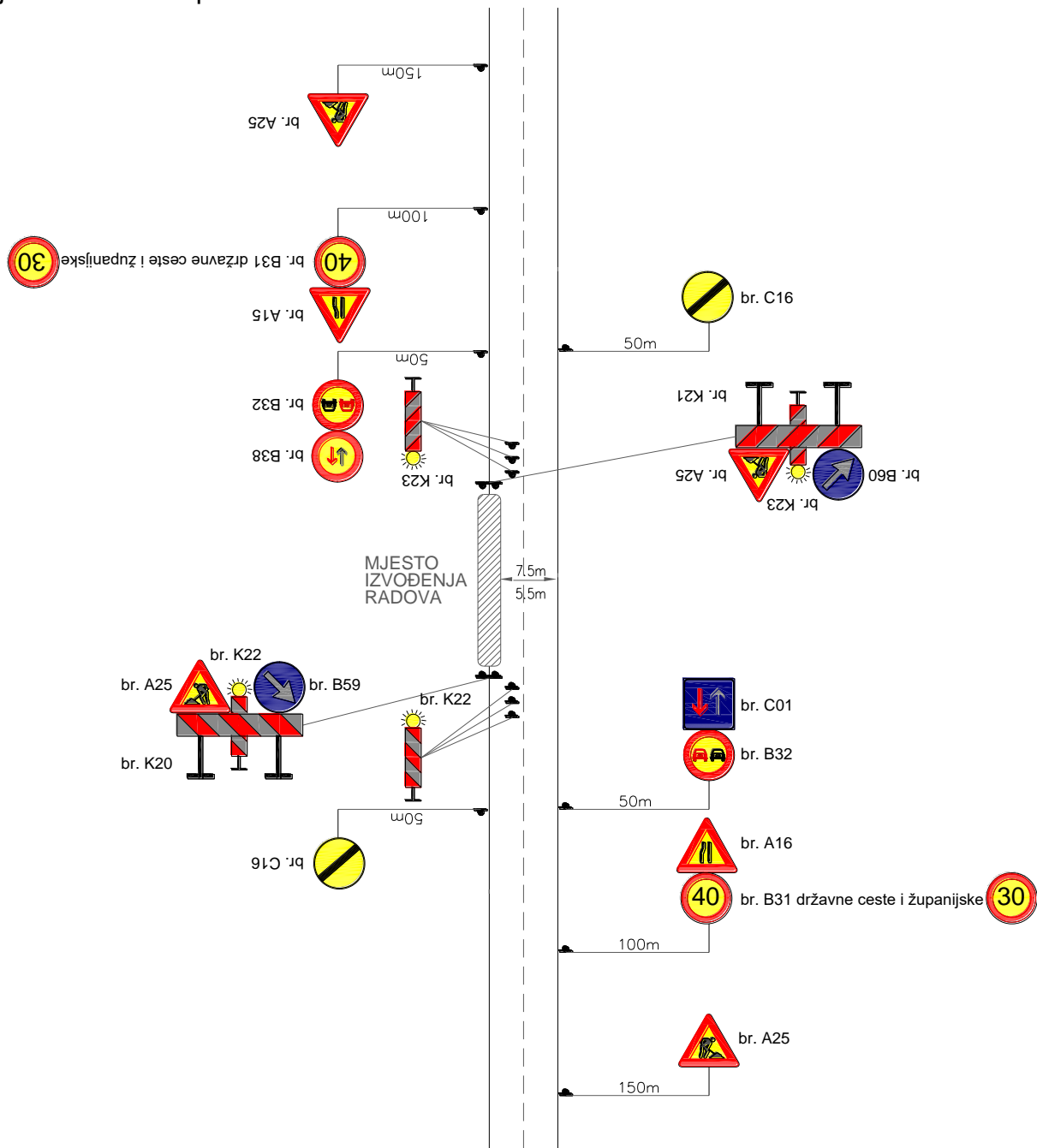
U nastavku (tablica 2.) dan je popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

tablica 2.

Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A15	Ø600	kom	1
A16	Ø600	kom	1
A25	900x900x900	kom	3
B31 (državne ceste 40 km/h, županijske ceste 30 km/h)	Ø600	kom	2
B32	Ø600	kom	2
B60	Ø600	kom	1
K19	400	kom	3
K21	2000x250	komplet s nogarima	1
K23	standardna	komplet s nosačem i bljeskalicom	4
stup	2"x3000	kom	6


	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoling.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Shema 3 Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova na izgradnji kanalizacionog cjevovoda uz prometnicu i pritom se zauzima dio kolničkog traka (npr. bušenje prometnice, cjevovod se polaže u cestovnoj bankini ili u rubu ceste i sl.) prikazana je na slici 3. te opisana u nastavku.



Slika 3. Shema 3 privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova bušenja ispod prometnice, kada se radovima zauzima dio kolničkog traka

Na 150 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A25 (radovi na cesti), s obje strane mjesta izvođenja radova. Na 100 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A15 (suženje ceste s desne strane) odnosno prometni znak A16 (suženje ceste s lijeve strane), i prometni znak broj B31 (ograničenje brzine na 30 km/h za županijske ceste i 40 km/h za državnu cestu), s obje strane mjesta izvođenja radova.

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Na 50 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postaviti prometni znak broj B32 (zabrana pretjecanja), s obje strane mjesta izvođenja radova, i prometni znak broj B38 (prednost prolaska vozila iz suprotnog smjera) odnosno prometni znak C01 (prednost prolaska prema vozilima iz suprotnog smjera).

Neposredno ispred mjesta na kome se izvode radovi, na rub djelomično zauzetog kolničkog traka postaviti prometni znak broj K20 ili K21 (branic za označavanje zapreka na cesti) i iznad njega prometne znakove broj B59 ili B60 (obvezno obilaženje s lijeve ili desne strane) i broj A25 (radovi na cesti), s obje strane mjesta izvođenja radova.

Neposredno iza prometnog znaka broj K20 ili K21 (branic za označavanje zapreka na cesti) postaviti prometne znakove broj K22 ili K23 (bljeskalica - treptač), s obje strane mjesta izvođenja radova. Prometne znakove broj K22 i K23 (bljeskalice-treptače) postaviti neposredno ispred mjesta izvođenja radova - obostrano uz komplet prometnih znakova (K21, A25 i B59 ili B60). Noću i za vrijeme smanjene vidljivosti prometne znakove broj K22 i K23 (bljeskalice-treptače) obvezno držati uključene, ukoliko kolnik i zemljišni pojas ceste nisu dovedeni u stanje koje omogućava sigurno i nesmetano odvijanje prometa.

Duž cijele dionice izvođenja radova postaviti crveno-bijele trake na zauzetom dijelu kolnika ceste.


Na 50 m iza mjesta na kome se izvode radovi, postavlja se prometni znak broj C16 (prestanak svih zabrana), s obje strane mjesta izvođenja radova.

Za potrebe nesmetanog odvijanja prometa na mjestu izvođenja radova treba osigurati obilazak gradilišta prometnicom u širini od 7,50 m za državne ceste, a za potrebe županijskih i lokalnih prometnica treba širina prometnog traka iznositi 5,50 m, kako je to prikazano na slici 3.

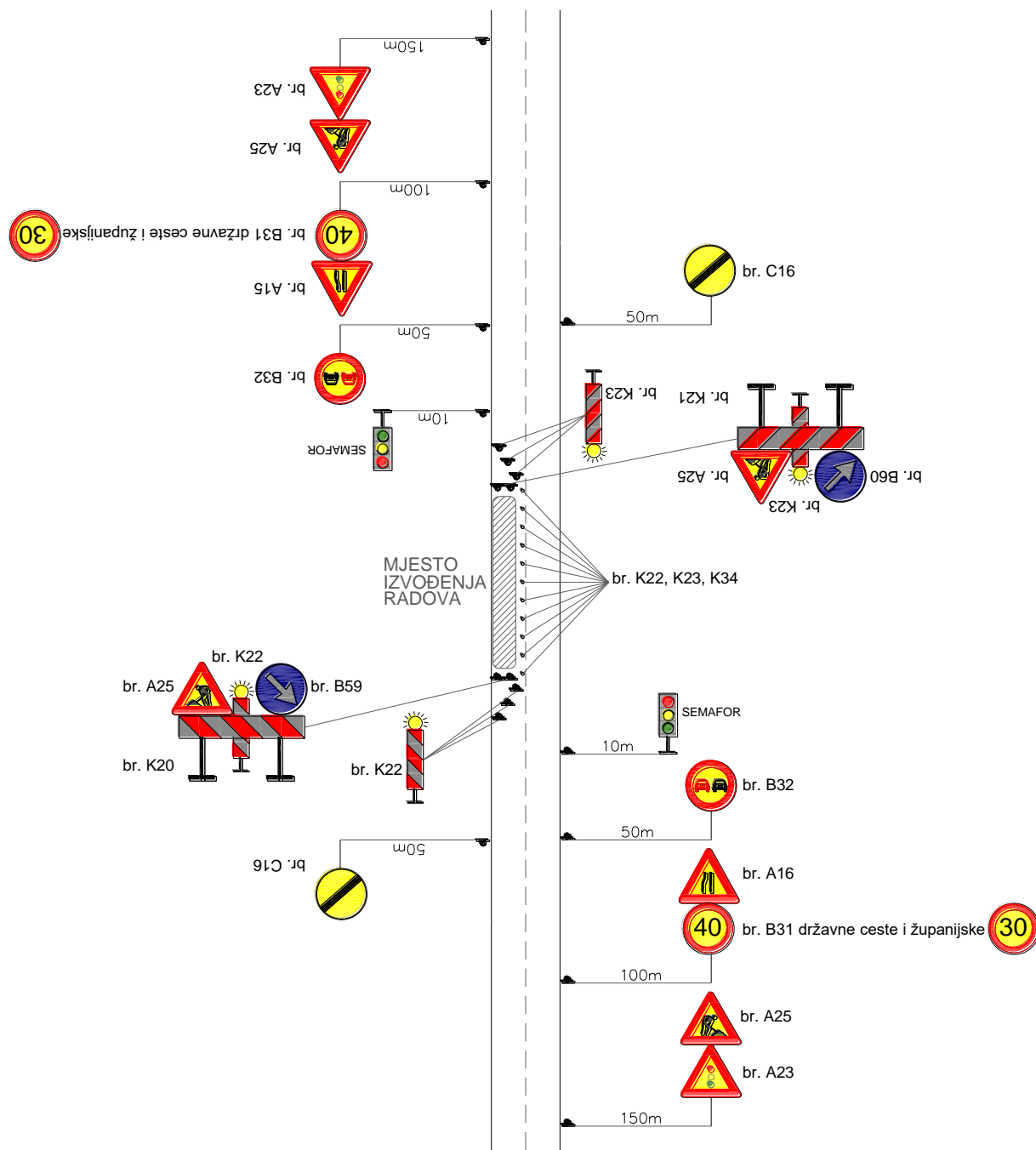
U nastavku (tablica 3.) dan je popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

Tablica 3.


Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A15	900x900x900	kom	1
A16	900x900x900	kom	1
A25	900x900x900	kom	4
B31 (državne ceste 40 km/h, županijske ceste 30 km/h)	Ø600	kom	2
B32	Ø600	kom	2
B38	Ø600	kom	1
B59	Ø600	kom	1
B60	Ø600	kom	1
C01	600x600	kom	1
C16	Ø600	kom	2
K20	2000x250	komplet s nogarima	1
K21	2000x250	komplet s nogarima	1
K22 i K23	standardna	komplet s nosačem i bljeskalicom	8
stup	2"x3000	kom	8

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geod.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Shema 4 Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova na izgradnji kanalizacijskog cjevovoda uz prometnicu i pritom se zauzima dio kolničkog traka, a promet je reguliran s naizmjeničnim propuštanjem vozila (npr. bušenje prometnice, cjevovod se polaže u cestovnoj bankini ili u rubu ceste i sl.) prikazana je na slici 4. te opisana u nastavku.



Slika 4. Shema 4 privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova s naizmjeničnim propuštanjem vozila

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Prometne znakove za privremenu regulaciju prometa prometnim svjetlima s naizmjeničnim propuštanjem vozila, postaviti neposredno ispred mjesta izvođenja radova, obostrano.

Program rada pokretnih prometnih svjetala nije moguće izraditi, jer potrebite analize prometa nisu izvršene. Stoga intervale vremenske izmjene signala odrediti na licu mjesta prema gustoći prometa pojedinih smjerova. Za sve vrijeme naizmjeničnog propuštanja vozila pratiti promjene gustoće prometa i podešavati intervale vremenske izmjene signala, a po potrebi radom prometnih svjetala upravljati ručno.

Naizmjenično propuštanje vozila može se vršiti na dionicama ne dužim od 100 m. Na 150 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A23 (nailazak na prometna svjetla) i A25 (radovi na cesti), s obje strane mjesta izvođenja radova.

Na 100 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A15 (suženje ceste s desne strane) odnosno prometni znak A16 (suženje ceste s lijeve strane), i prometni znak broj B31 (ograničenje brzine na 30 km/h za županijske ceste i 40 km/h za državnu cestu), s obje strane mjesta izvođenja radova.

Na 50 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj B32 (zabrana pretjecanja), s obje strane mjesta izvođenja radova.

Neposredno ispred mjesta na kome se izvode radovi, na sredinu zauzetog kolničkog traka postaviti prometni znak broj K20 ili K21 (branik za označavanje zapreka na cesti) i iznad njega prometne znakove broj B59 ili B60 (obvezno obilaženje s lijeve ili desne strane) i broj A25 (radovi na cesti), s obje strane mjesta izvođenja radova.


Neposredno iza prometnog znaka broj K21 (branik za označavanje zapreka na cesti) postaviti prometne znakove broj K22 ili K23 (bljeskalica–treptač), s obje strane mjesta izvođenja radova. Prometne znakove K22 i K23 (bljeskalice–treptače) postaviti neposredno ispred mjesta izvođenja radova i na zauzet kolnički trak uz središnju crtu, na svakih 10 m, a noću i za vrijeme smanjene vidljivosti obvezno ih držati uključene.

Između postavljenih kompleta prometnih znakova (K21, K22 ili K23, A25, B59 ili B60), tj. po dužini mjesta izvođenja radova na svakih 5 m postaviti prometne znakove broj K34, a na razmaku od 10 m postaviti prometne znakove broj K22 i K23.

Duž cijele dionice izvođenja radova postaviti crveno-bijele trake na zauzetom dijelu kolnika ceste.


Na 50 m iza mjesta na kome se izvode radovi, postavlja se prometni znak broj C16 (prestanak svih zabrana), s obje strane mjesta izvođenja radova.

U nastavku (tablica 4.) dan je popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

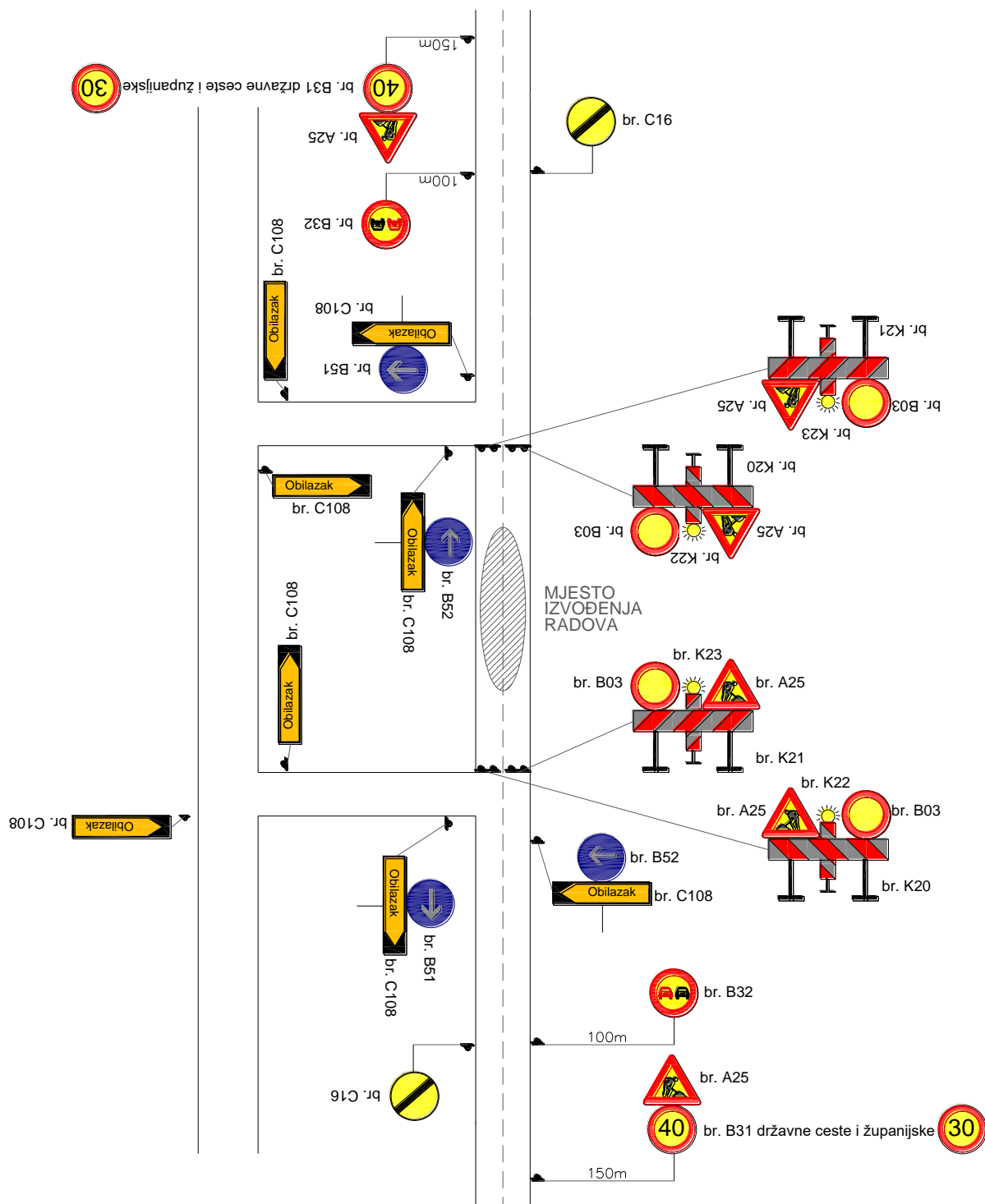
 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoinj.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Tablica 4.


Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A15	900x900x900	kom	1
A16	900x900x900	kom	1
A23	900x900x900	kom	2
A25	900x900x900	kom	4
B31 (državne ceste 40 km/h, županijske ceste 30 km/h)	Ø600	kom	2
B32	Ø600	kom	2
B59	Ø600	kom	1
B60	Ø600	kom	1
C16	Ø600	kom	2
K20	2000x250	komplet s nogarima	1
K21	2000x250	komplet s nogarima	1
K22 i K23	standardna	komplet s nosačem i bljeskalicom	14
K34	120x500	kom	20
pokretni semafor	standardna	komplet	1
stup	2"x3000	kom	10

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoinj.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Shema 5 Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova na izgradnji kanalizacionog cjevovoda u prometnici i pritom se zauzimaju oba kolnička traka, a promet je reguliran s zaobilaskom paralelnim ulicama (npr. Prekopavanje prometnice, cjevovod se polaže u rubu ceste i sl.) prikazana je na slici 5. te opisana u nastavku.



Slika 5. Shema 5 privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova u prometnici kada se zauzimaju oba kolnička traka, a promet je reguliran zaobilaskom paralelnim ulicama

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Na 150 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A25 (radovi na cesti) i prometni znak broj B 31 (ograničenje brzine na 30 km/h za županijske ceste i 40 km/h za državnu cestu), s obje strane mjesta izvođenja radova.

Na 100 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj B32 (zabrana pretjecanja), s obje strane mjesta izvođenja radova.

Neposredno prije križanja postaviti prometni znak B51 odnosno B52 (obavezan pravac lijevo odnosno desno) s prometnim znakom C 108 (obilazak) s obje strane mjesta izvođenja radova.

Prometnim znakovima C108 (obilazak) neposredno prije križanja na kojima se odvija obilazak označiti pravce obilaska lijevo ili desno.

Neposredno ispred mjesta na kome se izvode radovi, na sredinu zauzetog kolničkog traka, postaviti prometni znak broj K21 (branik za označavanje zapreka na cesti) i iznad njega prometne znakove broj B03 (zabrana prolaza za sva vozila) i broj A25 (radovi na cesti), s obje strane mjesta izvođenja radova.


Neposredno iza prometnog znaka broj K20 i K21 (branik za označavanje zapreka na cesti) postaviti prometne znakove broj K22 ili K23 (bljeskalica–treptač), s obje strane mjesta izvođenja radova.

Na 100 m iza mjesta na kome se izvode radovi, postavlja se prometni znak broj C09 (prestanak svih zabrana), s obje strane mjesta izvođenja radova.

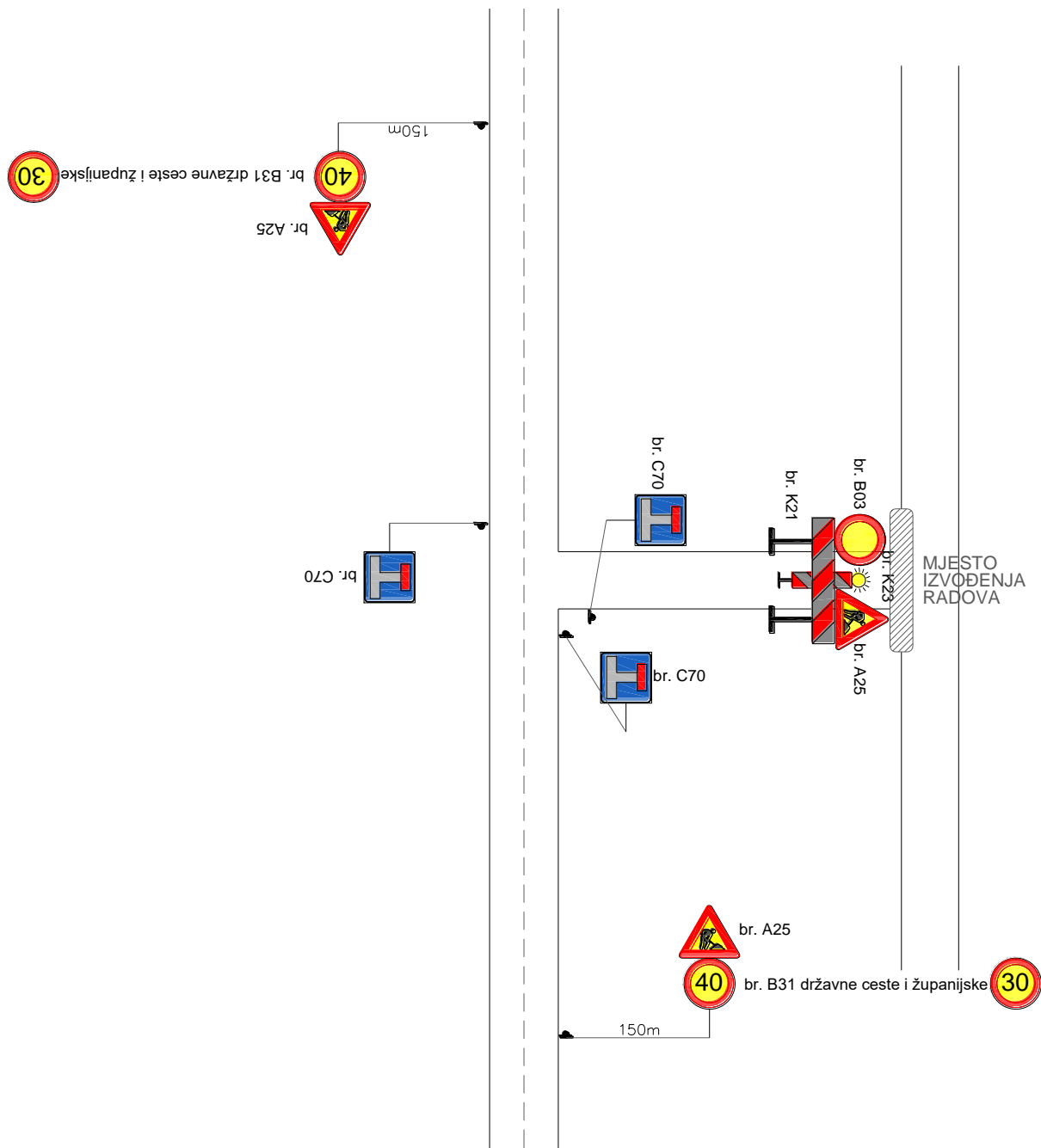
U nastavku (tablica 5.) dan je popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

tablica 5.


Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A25	900x900x900	kom	6
B03	Ø600	kom	4
B31 (državne ceste 40 km/h, županijske ceste 30 km/h)	Ø600	kom	2
B32	Ø600	kom	2
B51	Ø600	kom	2
B52	Ø600	kom	2
C09	Ø600	kom	2
C108	1300x360	kom	8
K20	2000x250	komplet s nogarima	2
K21	2000x250	komplet s nogarima	2
K22 i K23	standardna	komplet s nosačem i bljeskalicom	4
stup	2"x3000	kom	10

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoinf.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Shema 6 Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova na izgradnji kanalizacijskog cjevovoda prilikom nailaska priključne ceste, koja izlazi na dionicu na kojoj se izvode radovi prikazana je na slici 6. te opisana u nastavku.



Slika 6. Shema 6 privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova u prometnici – nailazak priključne ceste u zonu radova

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoinf.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Priključnu cestu potrebno je zatvoriti za promet.

Na 150 m od ceste koja na svom drugom kraju izlazi u zonu radilišta postavljaju se prometni znakovi A25 (radovi na cesti) i B31 (ograničenje brzine na 30 km/h za županijske ceste i 40 km/h za državnu cestu) s obje strane od priključne ceste.

Neposredno pred križanje s cestom koja na izlazi na zonu radilišta postaviti prometne znakove C70 (slijeva ulica) obostrano, kao i na samom ulazu u ulicu.


Neposredno ispred mjesta na kome se izvode radovi postaviti prometni znak broj K21 (branic za označavanje zapreka na cesti) i iznad njega prometne znakove broj B03 (zabrana prolaza za sva vozila) i broj A25 (radovi na cesti), po potrebi ako je veća širina ceste 2 prometna znaka K21.

Neposredno iza prometnog znaka broj K21 (branic za označavanje zapreka na cesti) postaviti prometne znakove broj K22 ili K23 (bljeskalica–treptač).

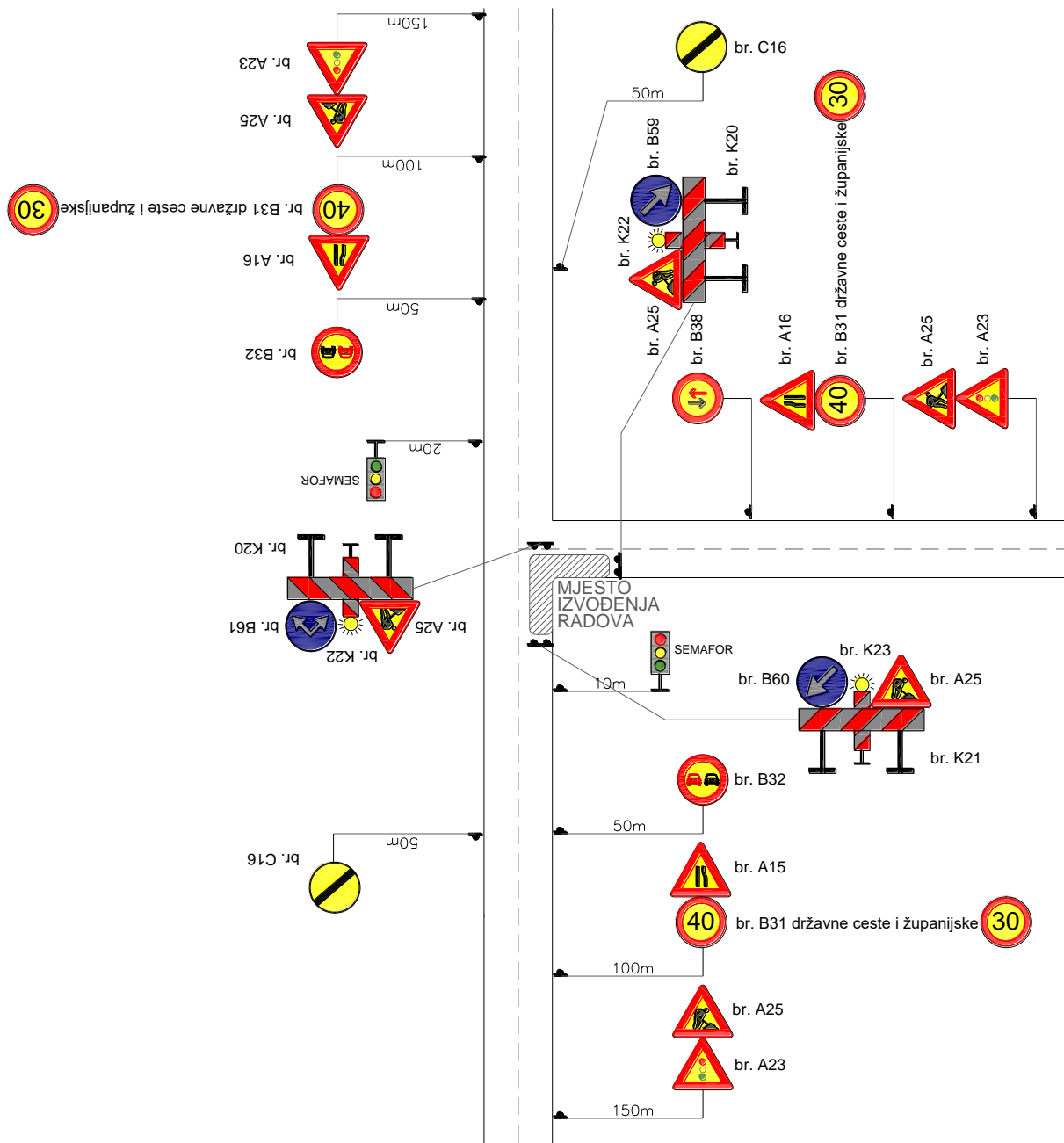
U nastavku (tablica 6.) dan je popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

tablica 6.


Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A25	900x900x900	kom	3
B03	Ø600	kom	1
B31 (državne ceste 40 km/h, županijske ceste 30 km/h)	Ø600	kom	2
C70	600x600	kom	3
K21	2000x250	komplet s nogarima	1
K23	standardna	komplet s nosačem i bljeskalicom	1
stup	2"x3000	kom	5

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Shema 7 Privremena regulacija prometa za vrijeme izvođenja radova na izgradnji kanalizacijskog cjevovoda u širini jednog voznog traka priključne ceste, koja nailazi na dionicu na kojoj se izvode radovi prikazana je na slici 7. te opisana u nastavku



Slika 7. Shema 7 privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova u prometnici – radovi u širini jednog voznog traka priključne ceste

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoling.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

Prometne znakove za privremenu regulaciju prometa prometnim svjetlima s naizmjeničnim propuštanjem vozila, postaviti neposredno ispred mjesta izvođenja radova, obostrano na glavnoj prometnici.

Program rada pokretnih prometnih svjetala nije moguće izraditi, jer potrebite analize prometa nisu izvršene. Stoga intervale vremenske izmjene signala odrediti na licu mjesta prema gustoći prometa pojedinih smjerova. Za sve vrijeme naizmjeničnog propuštanja vozila pratiti promjene gustoće prometa i podešavati intervale vremenske izmjene signala, a po potrebi radom prometnih svjetala upravljati ručno.

Naizmjenično propuštanje vozila glavnom cestom, prilikom nailaska na priključnu cestu koja se ne zatvara, predviđa se vršiti na dionicama ne dužim od 30 m, kako bi se osiguralo lakše priključenje vozila na glavnu cestu.

Na 150 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A23 (nailazak na prometna svjetla) i A25 (radovi na cesti), sa svih strana mjesta izvođenja radova.

Na 100 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj A15 (suženje ceste s desne strane) odnosno prometni znak A16 (suženje ceste s lijeve strane), i prometni znak broj B31 (ograničenje brzine na 30 km/h za županijske ceste i 40 km/h za državnu cestu), sa svih strana mjesta izvođenja radova.

Na 50 m od početka dionice na kojoj se izvode radovi postavlja se prometni znak broj B32 (zabrana pretjecanja), s obje strane mjesta izvođenja radova na glavnoj cesti. Na 50 m od mjesta izvođenja radova na priključnoj cesti se postavlja znak B38 (prednost prolaska za vozila iz suprotnog smjera).


Neposredno ispred mjesta na kome se izvode radovi, na sredinu zauzetog kolničkog traka postaviti prometni znak broj K20 ili K21 (branik za označavanje zapreka na cesti) i iznad njega prometne znakove broj B59 (obavezno obilaženje s desne strane), B60 (obavezno obilaženje s lijeve strane) ili B61 (obavezno obilaženje) i broj A25 (radovi na cesti).

Neposredno iza prometnog znaka broj K20 odnosno znaka K21 (branik za označavanje zapreka na cesti) postaviti prometne znakove broj K22 odnosno K23 (bljeskalica–treptač). Prometne znakove K22 i K23 (bljeskalice–treptače) postaviti neposredno ispred mjesta izvođenja radova, a noću i za vrijeme smanjene vidljivosti obavezno ih držati uključene.

Duž cijele dionice izvođenja radova postaviti crveno-bijele trake na zauzetom dijelu kolnika ceste.

Na 50 m iza mjesta na kome se izvode radovi, postavlja se prometni znak broj C16 (prestanak svih zabrana), s obje strane mjesta izvođenja radova.


U nastavku (tablica 7.) dan je popis potrebnih prometnih znakova i stupova za prometne znakove.

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI			Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019	List: 21

Tablica 7.

Oznaka prometnog znaka	Dimenzija (mm)	Jedinica mjere	Količina
A15	900x900x900	kom	1
A16	900x900x900	kom	2
A23	900x900x900	kom	3
A25	900x900x900	kom	3
B31 (državne ceste 40 km/h, županijske ceste 30 km/h)	Ø600	kom	3
B32	Ø600	kom	2
B38	Ø600	kom	1
B59	Ø600	kom	1
B60	Ø600	kom	1
B61	Ø600	kom	1
C16	Ø600	kom	2
K20	2000x250	komplet s nogarima	2
K21	2000x250	komplet s nogarima	1
K22 i K23	standardna	komplet s nosačem i bljeskalicom	3
pokretni semafor	standardna	komplet	2
stup	2"x3000	kom	11

Prema potrebi regulacija prometa se umjesto semaforima može odvijati i ručno pomoću palica za ručnu regulaciju prometa K48 i K49. Shema regulacije prometa sa ručnom regulacijom prikazana je na situaciji u grafičkom dijelu elaborata.

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019

2.4. Izvođenje radova uz državnu cestu DC 24

Kako bi se čim manje utjecalo na odvijanje prometa predviđeno je radove izvoditi na način da se uvijek ostavlja jedan prometni trak za naizmjenično prometovanje vozila. Način regulacije prometa, na dionicama ceste uz koje se odvijaju građevinski radovi, je detaljnije opisan u nastavku elaborata.

S obzirom na veličinu zahvata izgradnje kanalizacijske mreže naselja Tuhovec i Lukačevac Toplički, izgradnja predmetne građevine u koridoru državne ceste je podijeljena na 3 faze. Unutar navedenih faza radovi će se izvoditi prema mogućnostima tvrtke koja će ugovoriti izvođenje predmetnih radova.

Sve poprečne prijelaze ispod prometnice izvoditi horizontalnom bušenjem trupa prometnice.

Prije početka radova Investitor je dužan ishoditi prethodnu suglasnost na predloženu privremenu regulaciju prometa od nadležnih institucija.

Uz suglasnost Upravitelja prometnice, predviđene prometne znakove za vrijeme izvođenja radova može postavljati i održavati poduzeće ovlašteno za izvođenje navedenih radova. Radovi mogu početi kada ovlaštena osoba izvrši pregled postavljenih prometnih znakova.

U slučaju većih prometnih zastoja ukida se regulacija semaforima i promet se regulira ručno, oznakama za ručno upravljanje prometom. U slučaju velike udaljenosti i nepreglednosti, radnici koji obavljaju ručno upravljanje prometom moraju biti povezani radio vezom. Odgovorne osobe dužne su organizirati djelatnike za ručnu regulaciju prometa.

Preliminarne faze izvođenja radova označene su u grafičkom dijelu ovog elaborata. Kako bi se radovi odvijali uz minimalno ometanje prometa, radove unutar faza je potrebno podijeliti na više dionica, sukladno mogućnostima i odabranoj tehnologiji izvođača.

2.4.1. Faza I

Prvom fazom su obuhvaćeni radovi na izvedbi tlačnog cjevovoda „Istok“ koji je smješten u trupu prometnice. Radovi će se izvoditi u sjevernom voznom traku državne ceste. Radovi će se izvoditi unutar zapadnog voznog traka županijske ceste. Privremena regulacija prometa će za vrijeme izvođenja radova unutar voznog traka biti omogućena putem pokretnih semafora prema Shemi 4 (Slika 4). Nerazvrstane ceste koje se spajaju na državnu cestu predviđeno je zatvoriti za vrijeme izvođenja radova na križanju, promet predmetnom cestom će se odvijati obilazno te će se privremena regulacija vršiti na način opisan shemom 5. Kod radova na tlačnom cjevovodu u zoni raskrižja sa županijskom cestom ŽC 20154, privremena regulacija prometa odvijat će se prema Shemi 7. (Slika 7.).

2.4.2. Faza II

Druga faza obuhvaća radove na poprečnom prijelazu sanitarnog kolektora TU 5 preko državne ceste (stac. 0+000,00 – 0+016,16), koji će se izvesti horizontalnim bušenjem trupa ceste te izvedbu dijela sanitarnog kolektora TU 4 koji se nalazi s južne strane DC 24 (stac 0+217,81 – 0+264,81) prema Shemama 1. i 2 (Slike 1. i 2.).

	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI			Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019	List: 23

2.4.3. Faza III

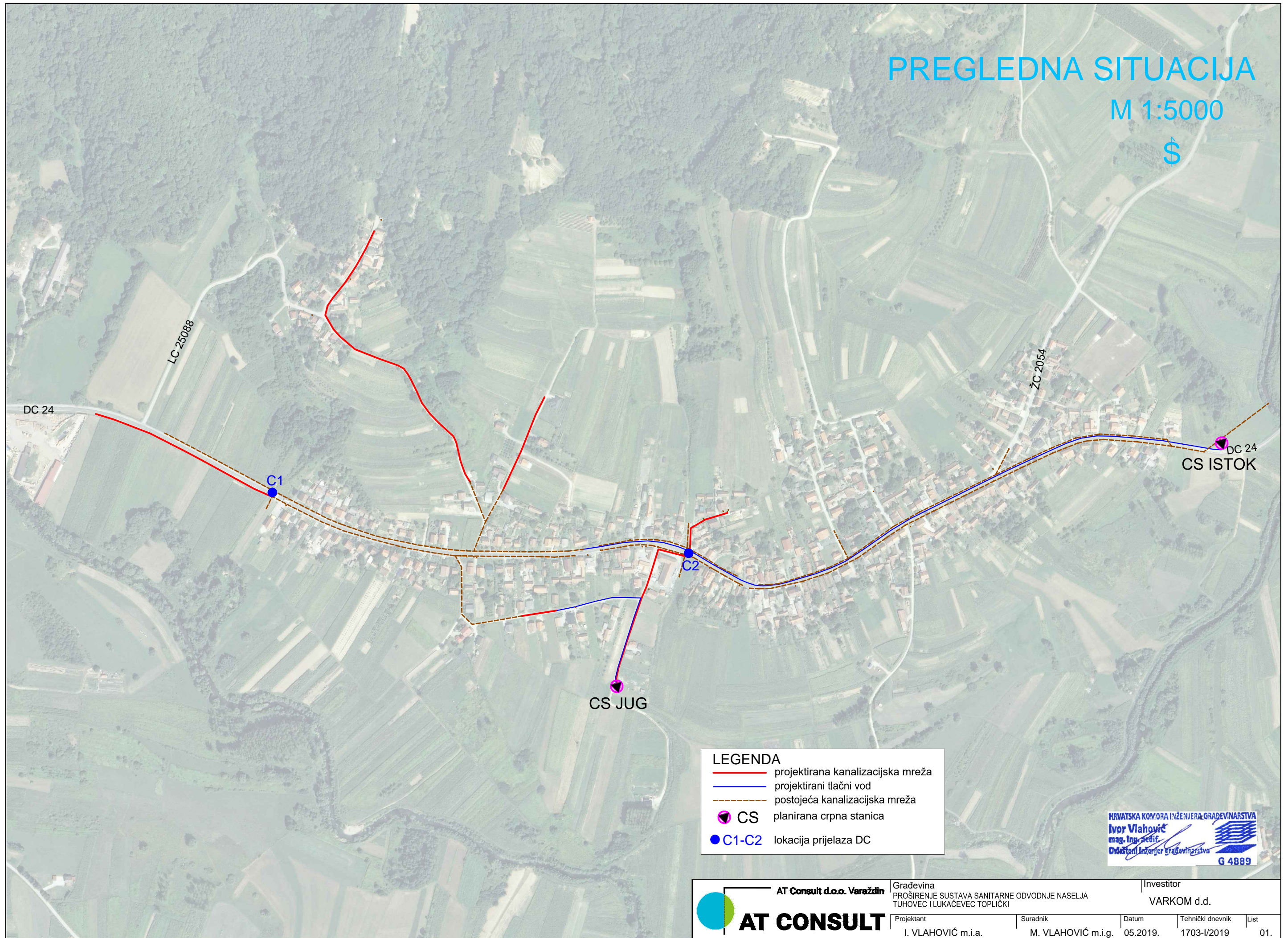
Treća faza obuhvaća radove na izvedbi sanitarnog kolektora TU 6 koji je smješten u južnom pojasu državne ceste. Privremena regulacija prometa će za vrijeme izvođenja radova unutar voznog traka biti omogućena putem pokretnih semafora prema Shemi 3. (Slika 3). Od stacionaže 0+298,42 do 0+307,42 navedeni kolektor prelazi preko državne ceste bušenjem ispod trupa prometnice.

 AT CONSULT	Građevina: PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI			Naručitelj: VARKOM d.d. Varaždin	
	Projektant: I. VLAHOVIĆ mag.ing.aedif.	Suradnik: M. VLAHOVIĆ mag.ing.geoing.	Datum: 05.2019.	Tehnički dnevnik: 1703-I/2019	List:

3.0. GRAFIČKI DIO

PREGLEDNA SITUACIJA

M 1:5000



LEGENDA

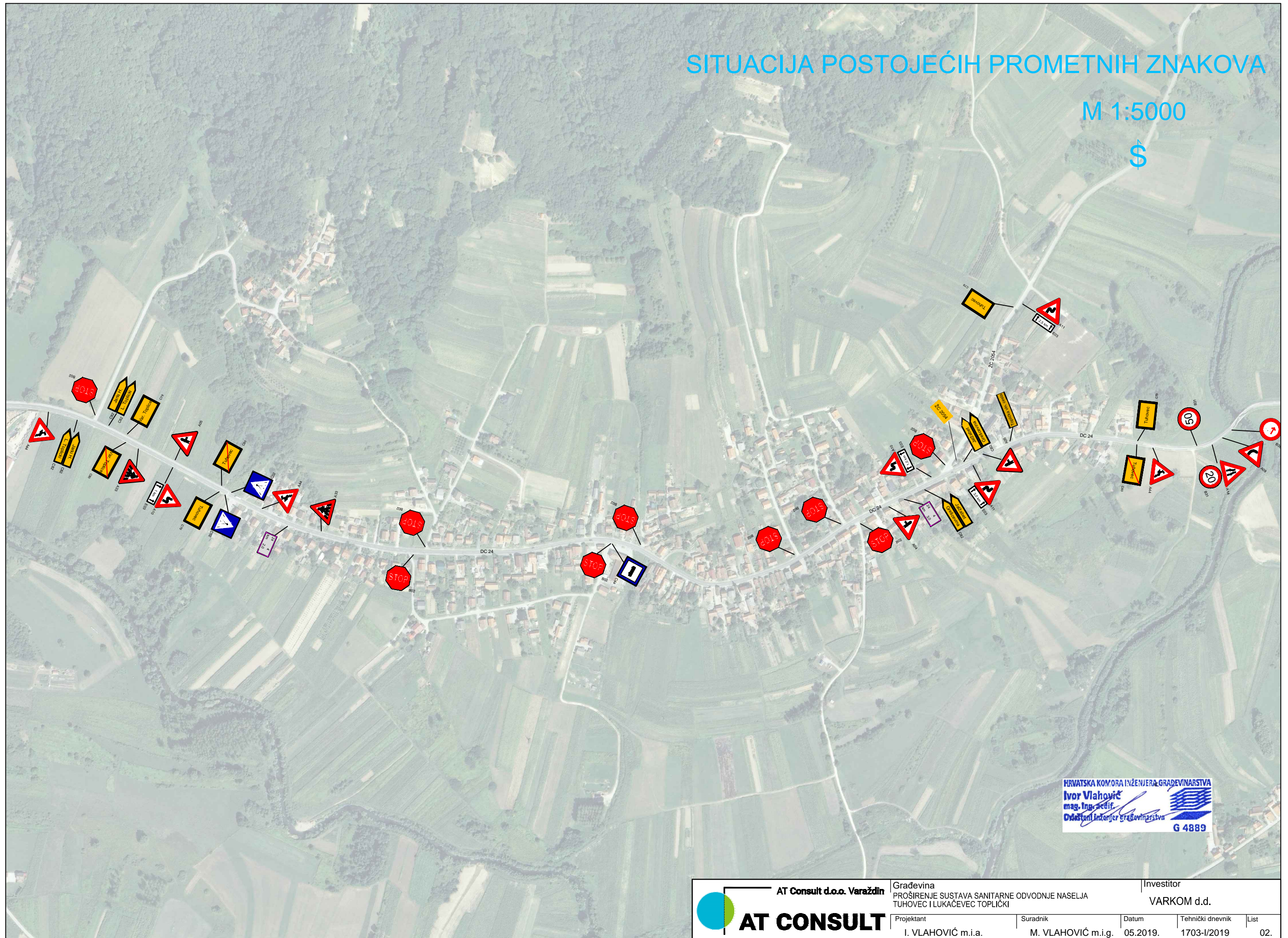
- projektirana kanalizacijska mreža
- projektirani tlačni vod
- postojeća kanalizacijska mreža
- CS planirana crpna stanica
- C1-C2 lokacija prijelaza DC

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA I GRAĐEVINARSTVA
Ivor Vlahović
mag. Inženjer
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4889

	AT Consult d.o.o. Varaždin	Građevina PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUŠOVEC I LUKAČEVEC TOPLICKI		Investitor VARKOM d.d.	
	AT CONSULT	Projektant I. VLAHOVIĆ m.i.a.	Suradnik M. VLAHOVIĆ m.i.g.	Datum 05.2019.	Tehnički dnevnik 1703-I/2019

SITUACIJA POSTOJEĆIH PROMETNIH ZNAKOVA

M 1:5000



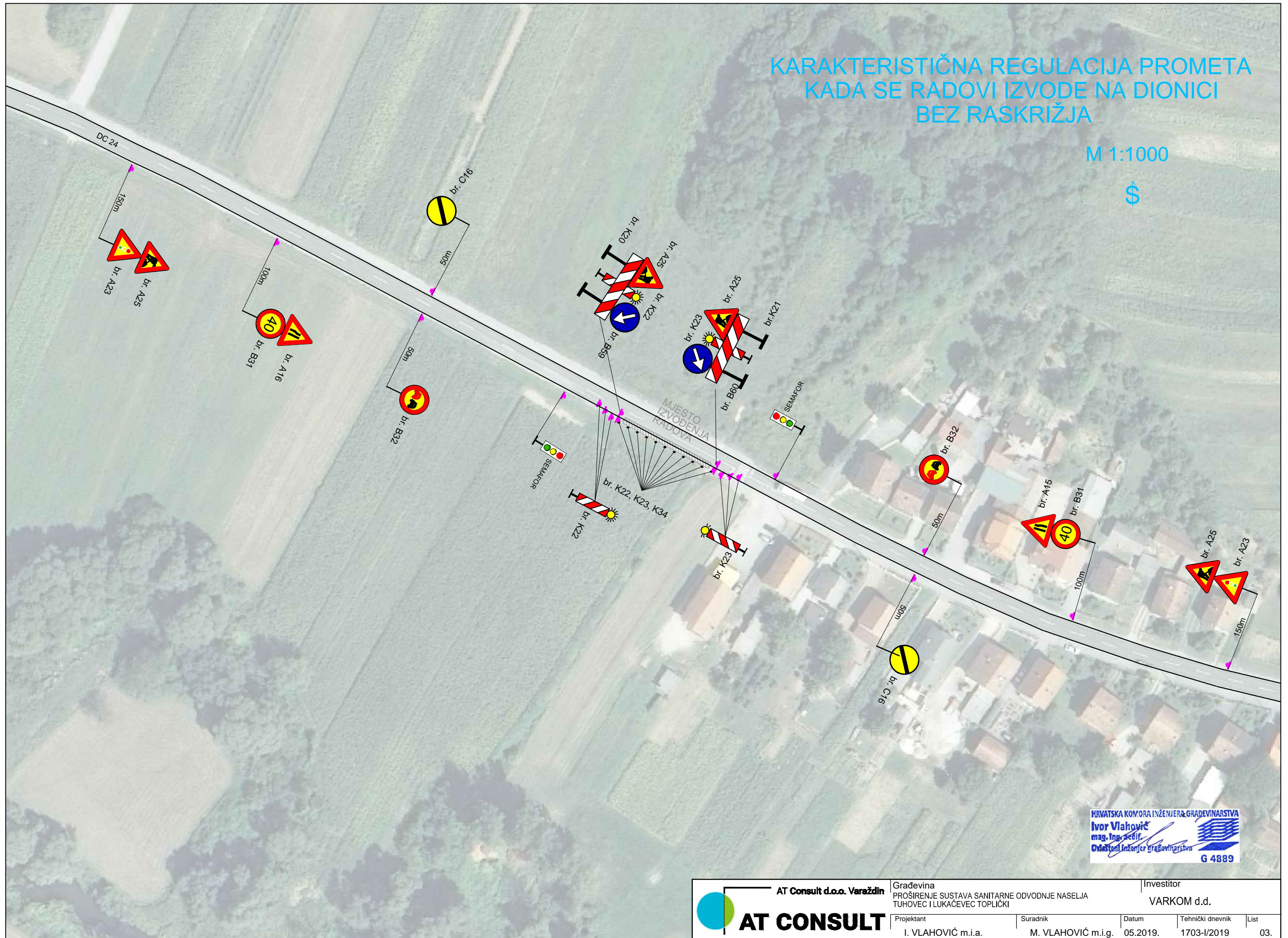
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA I GRAĐEVINARSTVA
Ivor Vlahović
mag. ing. arh.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4889



AT Consult d.o.o. Varaždin		Građevina PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Investitor VARKOM d.d.	
Projektant	Suradnik	Datum	Tehnički dnevnik	List	
I. VLAHOVIĆ m.i.a.	M. VLAHOVIĆ m.i.g.	05.2019.	1703-I/2019	02.	

KARAKTERISTIČNA REGULACIJA PROMETA KADA SE RADOVI IZVODE NA DIONICI BEZ RASKRIŽJA

M 1:1000



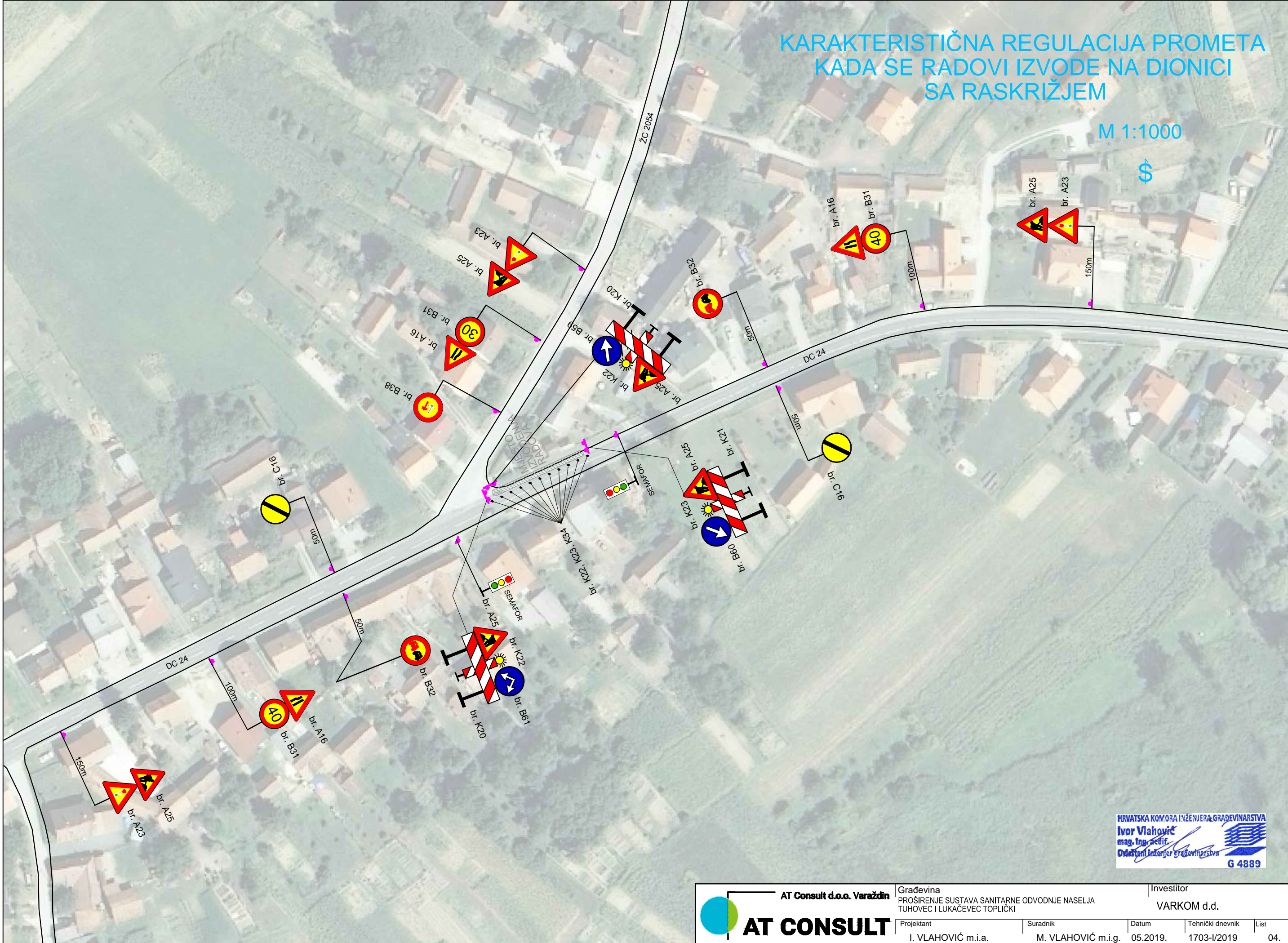
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA I GRAĐEVINARSTVA
Ivor Vlahović
mag. ing. arh. i. g.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4889

	AT Consult d.o.o. Varaždin	Građevina	Investitor	
		PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLICKI	VARKOM d.d.	
	Projektant	Suradnik	Datum	Tehnički dnevnik
	I. VLAHOVIĆ m.i.a.	M. VLAHOVIĆ m.i.g.	05.2019.	1703-I/2019
				List
				03.


KARAKTERISTIČNA REGULACIJA PROMETA KADA SE RADOVI IZVODE NA DIONICI SA RASKRIŽJEM

M 1:1000

\$

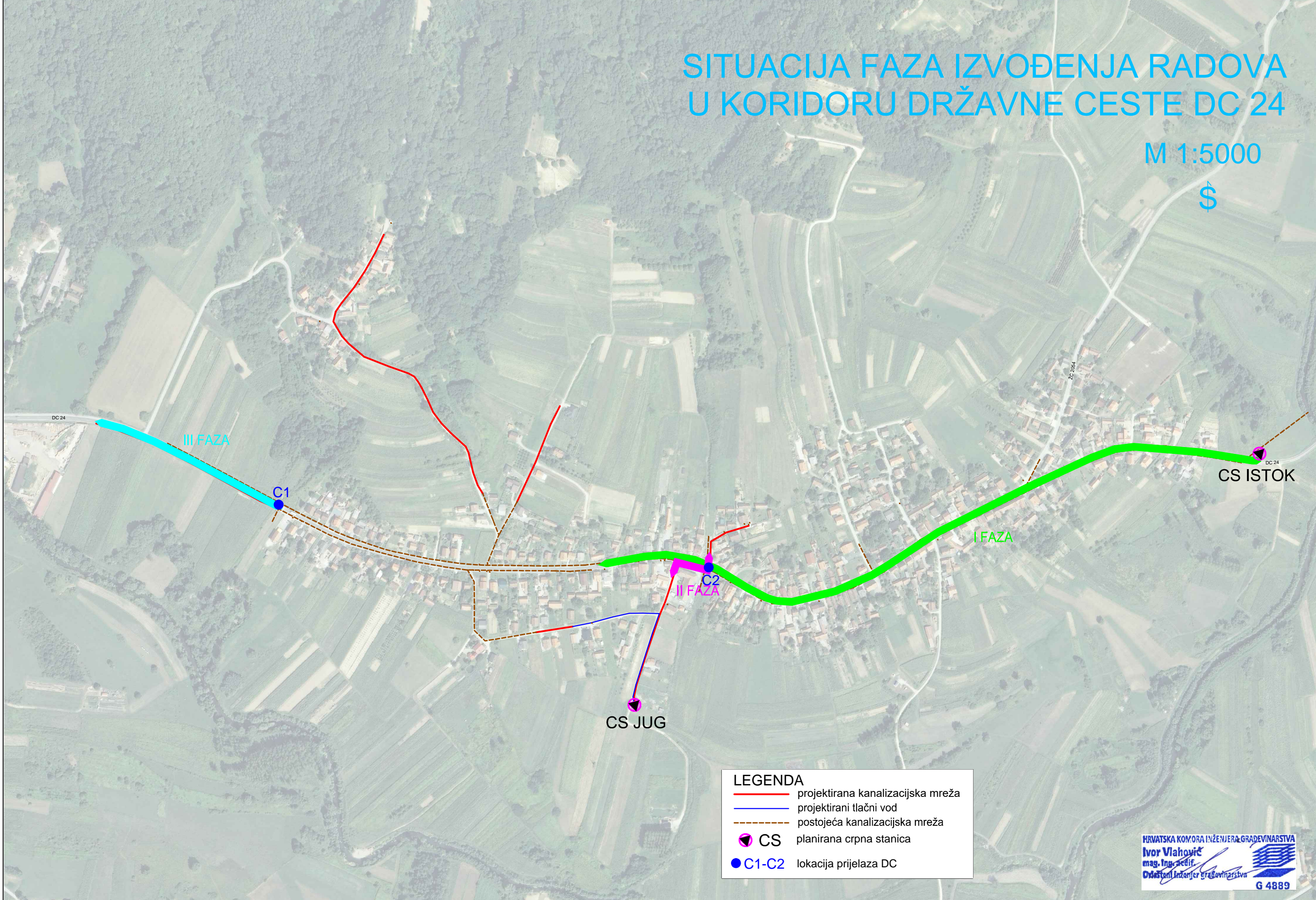


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ivor Vlahović
mag. ing. arhitekt
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4889

 AT CONSULT	Građevina PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI	Investitor VARKOM d.d.		
	Projektant I. VLAHOVIĆ m.i.a.	Suradnik M. VLAHOVIĆ m.i.g.	Datum 05.2019.	Tehnički dnevnik 1703-I/2019

SITUACIJA FAZA IZVOĐENJA RADOVA U KORIDORU DRŽAVNE CESTE DC 24

M 1:5000
\$



LEGENDA

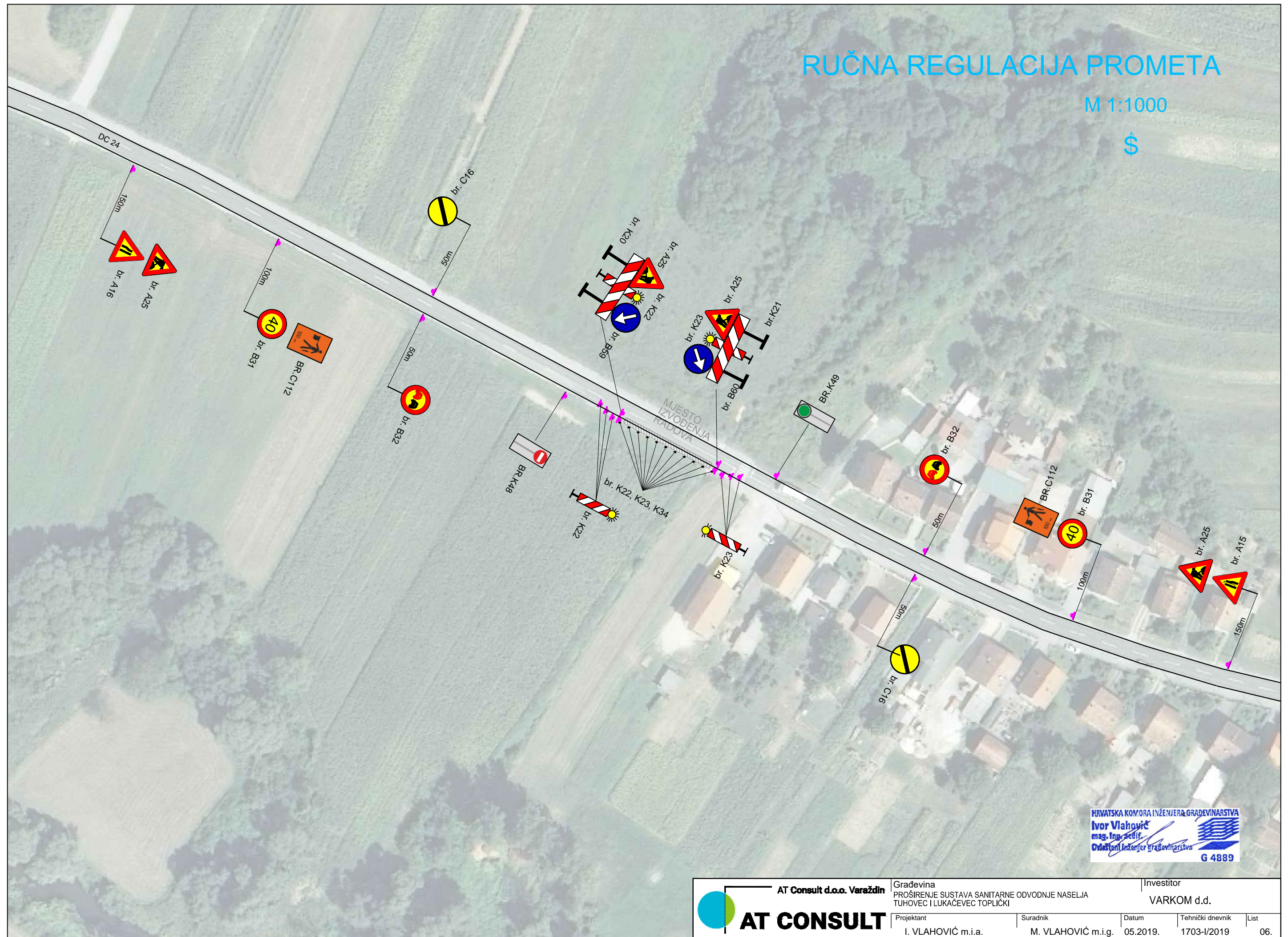
- projektirana kanalizacijska mreža
- projektirani tlačni vod
- - - - - postojeća kanalizacijska mreža
- CS planirana crpna stanica
- C1-C2 lokacija prijelaza DC

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA I GRAĐEVINARSTVA
Ivor Vlahović
 mag. Inženjer
 Ovlašten inženjer građevinarstva
 G 4889

AT CONSULT	Građevina PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLICKI	Investitor VARKOM d.d.		
	Projektant I. VLAHOVIĆ m.i.a.	Suradnik M. VLAHOVIĆ m.i.g.	Datum 05.2019.	Tehnički dnevnik 1703-I/2019

RUČNA REGULACIJA PROMETA

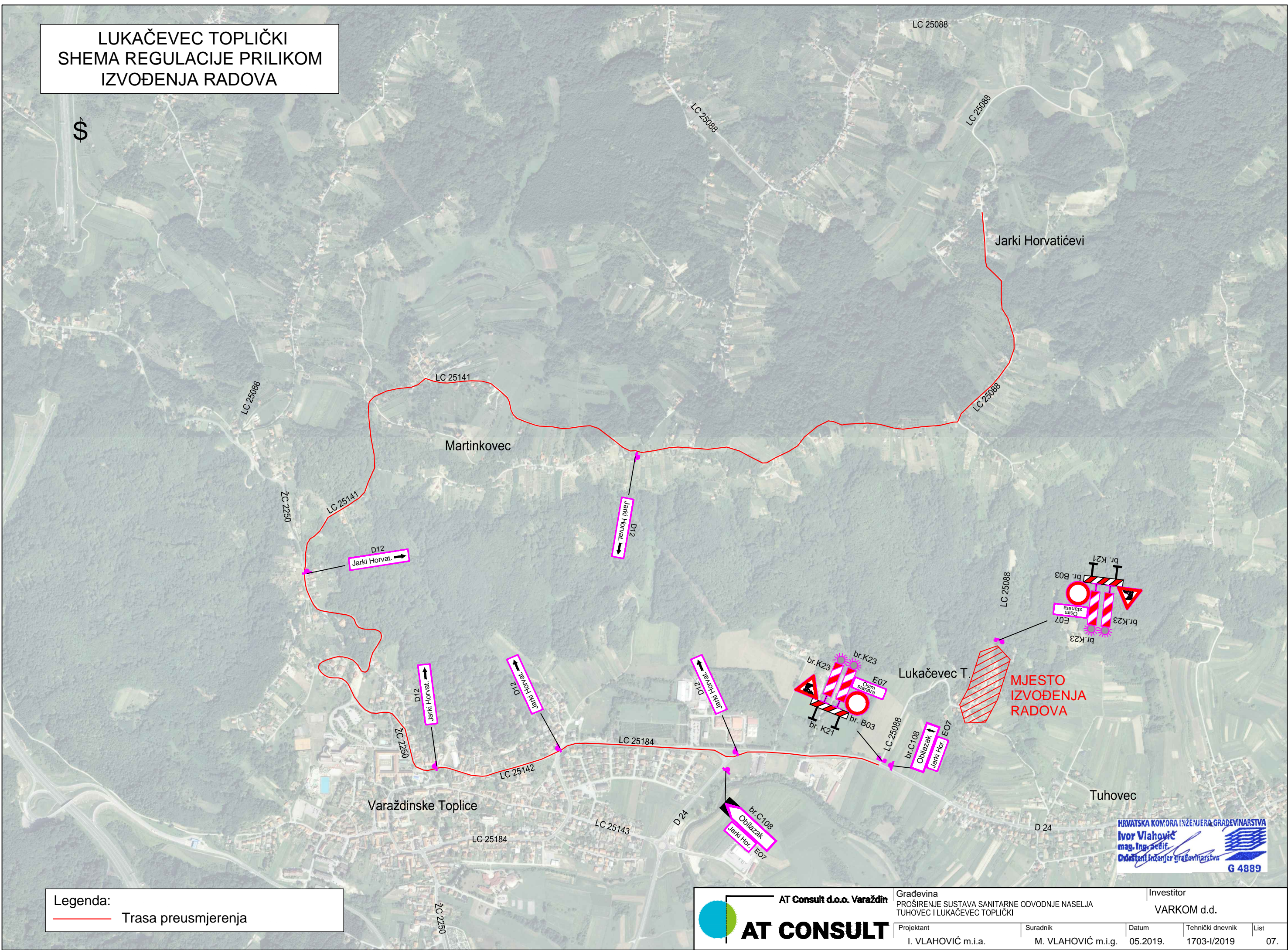
M 1:1000



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA I GRADEVINARSTVA
Ivor Vlahović
mag. ing. arh. i. g.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 4889

	AT Consult d.o.o. Varaždin	Građevina PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVODNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLICKI		Investitor VARKOM d.d.	
	Projektant I. VLAHOVIĆ m.i.a.	Suradnik M. VLAHOVIĆ m.i.g.	Datum 05.2019.	Tehnički dnevnik 1703-I/2019	List 06.

LUKAČEVEC TOPLIČKI
 SHEMA REGULACIJE PRILIKOM
 IZVOĐENJA RADOVA



Legenda:
 — Trasa preusmjerenja

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Ivor Vlahović
 mag. Inž. arhitekt
 Ovlašten inženjer građevinarstva
 G 4889

	AT Consult d.o.o. Varaždin Građevina PROŠIRENJE SUSTAVA SANITARNE ODVOĐNJE NASELJA TUHOVEC I LUKAČEVEC TOPLIČKI		Investitor VARKOM d.d.		
	Projektant I. VLAHOVIĆ m.i.a.	Suradnik M. VLAHOVIĆ m.i.g.	Datum 05.2019.	Tehnički dnevnik 1703-I/2019	List 07.