

PROMETNI PROJEKT

Investitor:	Općina Omišalj, Prikešte 13, 51513 Omišalj, OIB 72908368249
Zahvat u prostoru:	Uređenje centra Omišlja uz rekonstrukciju lokalne (LC-58065) i županijske ceste (ŽC-5083) Omišalj
Lokacija zahvata u prostoru:	k.č. 4413, 4414, 4018/1, 4018/2, 4018/3, 4019/2, i dio k.č. 1749/1, 4025/1, 4019/1, 1425, 1453, 3990/1, 3991/1, 3991/2, 3990/2, 1313 i 2030/1 k.o. Omišalj-Njivice.
Zajednička oznaka svih mapa projekta:	OM-635-25
Oznaka mape:	637-25/GP-P
Razina razrade projekta:	Glavni projekt_isprava 1 od veljače 2025.g.
Redni broj mape:	Mapa 5/5
Strukovna odrednica projekta:	Građevinski projekt

Glavni projektant:	Boris Štimac, mag.ing.aedif., G 6700
Projektant:	Josipa Kastelc, mag.ing.aedif., G 5576
Direktor:	Marinko Prostran, dipl.ing.građ., G 2671

Mjesto i datum izrade projekta: Rijeka, veljača 2025.

Investitor:	Općina Omišalj, Prikešte 13, 51513 Omišalj, OIB 72908368249
Zahvat u prostoru:	Uređenje centra Omišlja uz rekonstrukciju lokalne (LC-58065) i županijske ceste (ŽC-5083) Omišalj
Lokacija zahvata u prostoru:	k.č. 4413, 4414, 4018/1, 4018/2, 4018/3, 4019/2, i dio k.č. 1749/1, 4025/1, 4019/1, 1425, 1453, 3990/1, 3991/1, 3991/2, 3990/2, 1313 i 2030/1 k.o. Omišalj-Njivice.
Zajednička oznaka svih mapa projekta:	OM-635-25
Oznaka mape:	637-25/GP-P
Razina razrade projekta:	Glavni projekt
Redni broj mape:	Mapa 5/5
Strukovna odrednica projekta:	Građevinski projekt

SADRŽAJ

Sadržaj

A. OPĆI DIO	3
A1. POPIS SVIH MAPA PROJEKTA	4
A2. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA	5
A3. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA PROSTORNO – PLANSKE DOKUMENTACIJE	7
B. TEHNIČKI DIO	8
B1. TEHNIČKI OPIS	9
B2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	13
B3. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I ODRŽAVANJE GRAĐEVINE	14
B4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE	16
B5. NAČIN ZBRINJAVANJA OTPADA I POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA	31
B6. DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE	33
B7. NUMERIČKI PODACI	37
B8. ISKAZ KOLIČINA	45
B9. SPECIFIKACIJA PROMETNE SIGNALIZACIJE I OPREME	46
B10. PROCJENA TROŠKOVA – MAPA5	49
C. GRAFIČKI DIO	50

A. OPĆI DIO

A1. POPIS SVIH MAPA PROJEKTA

ZOP: OM-635-25

MAPA 1	Knjiga 1: ARHITEKTONSKI PROJEKT Projektna tvrtka: Rožić arhitekti i partneri d.o.o., Đure Šporera 8, 51000 Rijeka Broj projekta: 2408-GP Projektant: Igor Rožić, dipl.ing.arh., A 2408
	Knjiga 2: PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA Projektna tvrtka: Termozop projekt d.o.o., Brig 27, Rijeka Broj projekta: 047/25 Projektant: Goran Stipković, dipl.ing.stroj., S 1514
MAPA 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT_PROJEKT KONSTRUKCIJE Projektna tvrtka: KLing d.o.o., Lič 14, 51323 Lič Broj projekta: 635-25/GP-K Projektant: Boris Štimac, mag.ing.aedif., G 6700
MAPA 3	GRAĐEVINSKI PROJEKT _OBORINSKA ODVODNJA I REKONSTRUKCIJA VODOVODA Projektna tvrtka: KLing d.o.o., Lič 14, Lič Broj projekta: 638-25/GP-V Projektant: Maja Willheim, mag.ing.aedif., G 5024
MAPA 4	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Projektna tvrtka: Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Aleksandar Ćiković, Martina Kontuša 33, 51000 Rijeka Broj projekta: 2056-25 Projektant: Aleksandar Ćiković, dipl.ing.el., E 1747

MAPA 5	PROMETNI PROJEKT
	Projektna tvrtka: KLing d.o.o., Lič 14, Lič
	Broj projekta: 637-25/GP-P
	Projektant: Josipa Kastelc, mag.ing.aedif., G 5576

A2. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

Temeljem odredbi Zakona o gradnji (NN 153/2013, 20/17, 39/19, 125/19, 145/25) daje se

IZJAVA PROJEKTANTA

kojom se potvrđuje da je izvršena provjera usklađenosti glavnog projekta oznake 637-25/GP-P sa slijedećim zakonima i propisima:

ZAKONI:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/25)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN, br. 78/15, 118/18, 110/19)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o cestama („Narodne novine“ broj 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“ broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu - NN, br. 68/18, 110/18, 32/20
- Zakon o normizaciji - NN, br. 80/13
- Zakon o općem upravnom postupku - NN, br. 47/09, 110/21
- Zakon o zaštiti od požara – NN, br. 92/10, 114/22
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima - NN, br. 108/95, 56/10, 114/22
- Zakon o zaštiti na radu – NN, br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18
- Zakon o zaštiti od buke – NN, br. 30/09, 55/13 i 153/13, 41/16, 114/18, 14/21
- Zakon o radiološkoj i nuklearnoj sigurnosti - NN, br. 141/13, 39/15, 130/17, 118/18, 21/22, 114/22
- Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja - NN, br. 91/10, 114/18
- Zakon o zaštiti okoliša – NN, br. 80/13, 153/13, 75/15, 12/18, 118/18
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara - NN, br. 69/99, 151/03, 157/0, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22
- Zakon o građevnim proizvodima – NN, br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda – NN, br. 30/09, 139/10, 14/14, 32/19
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti – NN, br. 126/21
- Zakon o akreditaciji - NN, br. 158/03, 75/09, 56/13
- Zakon o vodama – NN, br. 66/19, 84/21, 47/23
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina - NN, br. 112/18, 39/22
- Zakon o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda - NN RH br. 16/19
- Zakon o kemikalijama NN RH br.18/13, 115/18, 37/20
- Zakon o postupanju i uvjetima gradnje radi poticaja ulaganja NN 69/09, 128/10, 136/12, 76/13, 153/13
- Zakon o zaštiti prirode - NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19

PRAVILNICI:

- Uredba o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja - NN, br. 37/14, 154/14
- Pravilnik o kontroli projekata - NN, br. 32/14, 72/20
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima - NN, br. 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina - NN, br. 118/19, 65/20
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa - NN, br. 15/19
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe - NN, br. 35/94, 55/94 - ispravak i 142/03
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara - NN, br. 29/13, 87/15
- Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe sigurnosnih mjera kod skladištenja eksplozivnih tvari - NN, br. 26/09, 41/09 i 66/10
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja - NN, br. 141/11
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara - NN, br. 56/12 i 61/12
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada - NN, br. 29/13, 105/20
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima - NN, br. 91/15, 102/15, 61/16
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava - NN, br. 39/06
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada - NN, br. 5/84
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš - NN, br. 61/14, 03/17
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave - NN, br. 145/04
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda - NN, br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19
- Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti - NN, br. 12/23
- Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa („Narodne novine“ broj 110/01)
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama („Narodne novine“ broj 92/19)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza za javnu cestu („Narodne novine“ broj 95/14)
- Pravilnik o održavanju i zaštiti javnih cesta („Narodne novine“ broj 25/98, 162/98)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe („Narodne novine“ broj 55/94, 142/03)
- Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste („Narodne novine“ broj 53/02, 20/17)

A3. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA PROSTORNO – PLANSKE DOKUMENTACIJE

Temeljem odredbi članka 128. stavka 3 Zakona o prostornom uređenju (NN RH br.153/13, 65/17,114/18, 39/19, 98/19 i 67/23 u svojstvu projektanata daje se sljedeća

IZJAVA PROJEKTANTA

*Kojom potvrđujem da je Glavni projekt oznake **637-25/GP-P**, veljača 2025.god., izrađen od Kling d.o.o., Rijeka, za zahvat u prostoru*

NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: **Uređenje centra Omišlja uz rekonstrukciju lokalne (LC-58065) i županijske ceste (ŽC-5083) Omišalj**

LOKACIJA ZAHVATA U PROSTORU: **k.č. 4413, 4414, 4018/1, 4018/2, 4018/3, 4019/2, i dio k.č. 1749/1, 4025/1, 4019/1, 1425, 1453, 3990/1, 3991/1, 3991/2, 3990/2, 1313 i 2030/1 k.o. Omišalj-Njivice.**

Usklađen sa sljedećim prostornim planovima:

- Prostorni plan Primorsko-goranske županije
(SNPGŽ br.32/13, 07/17-ispravak, 41/18, 04/19-pt., 18/22, 40/22-pt., 35/23 i 12/24-pt.)
- Prostorni plan uređenja općine Omišalj
(SNPGŽ br. 52/07, 33/09, 14/10, 37/11-ispr., 19/13, 43/14-pt., 17/15 i 9/17)
- Detaljni plan uređenja centra Omišlja
(SNPGŽ br. 07/98 i 17/08)

B. TEHNIČKI DIO

B1. TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO

U sklopu uređenja centra Omišlja planira se i rekonstrukcija postojeće prometnice s uređenjem dva autobusna stajališta te uređenjem postojećeg parkirališta.

Postojeća prometnica je kategorizirana djelom kao županijska cesta ŽC5083 (od početka zahvata na sjeveru do cca centra postojećeg kružnog otoka) a djelom kao lokalna cesta LC58065 (od cca centra postojećeg kružnog otoka do kraja zahvata).

KATASTARSKI PODACI

Predmetni zahvat nalazi se na području **katastarske općine Omišalj** u PRIMORSKO GORANSKOJ ŽUPANIJI, na k.č. k.č. 4413, 4414, 4018/1, 4018/2, 4018/3, 4019/2, i dio k.č. 1749/1, 4025/1, 4019/1, 1425, 1453, 3990/1, 3991/1, 3991/2, 3990/2, 1313 i 2030/1 .

POSTOJEĆE STANJE

Zahvat počinje na sjeveru na raskrižju s nerazvrstanom prometnicom – Ulicom Bajec. Raskrižje je neadekvatno riješeno obzirom da se preko njega u promet još uključuju i vozila s parkirališta.

Parkiralište s cca 30 parkirnih mjesta odvojeno je od predmetne prometnice zelenim pojasom i ima jednosmjerno organizirani promet.

Nasuprot ulaza na parkiralište, nalazi se trokrako raskrižje s Ulicom Pod Orišinu.

U nastavku, s desne strane prometnice (gledano u smjeru stacionaže), van samog profila prometnice, nalazi se neuređena asfaltirana površina te kružni otok oko kojeg se odvija autobusni i ostali promet. Na asfaltiranoj površini nalazi se jedna autobusna stanica namijenjena stajanju autobusa iz oba smjera. Na predmetnoj se površini također nalazi punionica električnih automobila i bicikala, te se površina koristi za parkiranje automobila. Preko iste, ulazi se u uži dio starog grada Omišlja.

Uz prometnicu je obostrani nogostup širine cca 1,2 do cca 1,5m od početka zahvata na sjeveru do kružnog otoka. Od kružnog otoka do kraja zahvata nogostup je jednostran i to s lijeve strane.

Širina prometnice iznosi cca 7,10m. Nisu ostvarena proširenja u krivini.

OPIS ZAHVATA

Prenamjenom postojeće neuređene asfaltirane površine u trg, potrebno je organizirati i urediti dva autobusna stajališta, i rekonstruirati prometnicu kroz sam centar u duljini cca 130,00 m. Autobusno stajalište u smjeru Rijeka – Krk predviđa se smjestiti u zavoju na površini postojećeg kružnog otoka, dok se autobusno stajalište u smjeru Krk – Rijeka planira smjestiti kod postojećeg parkirališta na sjevernom dijelu obuhvata zahvata. Zahvat također uključuje a ovim projektom je obrađeno i uređenje parkirališta te kolno pješačke površine u sklopu trga koja će i dalje biti u funkciji ulaska motornih vozila u stari grad.

TLOCRTNO I VISINSKO RJEŠENJE PROMETNICE (LC58065 I ŽC5083)

Horizontalni elementi trase se zadržavaju a predviđeni su za računsku brzinu 30 km/h, sukladno važećem pravilniku, sa minimalnim primijenjenim radijusom $R=40$ m. Poprečni nagibi trase prilagođeni su horizontalnim elementima i postojećem stanju, sa minimalnim nagibom od 2.5% do max 4%, dok su na mjestima uklopa u postojeće prometnice prilagođeni postojećem stanju

Zadržavaju se uzdužni nagibi postojeće prometnice koji iznose uglavnom do 4,5% do maksimalnih 7,5% radi uklopa u postojeće stanje na samom kraju zahvata.

S obje strane prometnice zadržava se nogostup širine 1.5m.

POPREČNI PRESJEK

ELEMENTI POPREČNOG PRESJEKA

- dva vozna traka širine	2 x 3.55 m	ukupno 7.10 m
- nogostup	2 x 1.50 m	ukupno 3.00 m
- autobusno stajalište	1 x 4.00 m	ukupno 3.50 m- 4.00m
(smjer Rijeka – Krk 4m; smjer Krk – Rijeka 3.5m)		

UKUPNO:	10.10 m-14.10 na mjestu autobusnog stajališta
----------------	--

UREĐENJE PARKIRALIŠTA

Na sjevernom djelu obuhvata zahvata urediti će se postojeće parkirališta. Radi formiranja autobusnog stajališta, novim rješenjem smanjiti će se broj parkirnih mjesta.

Postojeći izlaz s parkirališta će se ukinuti, te će se ostvariti jedinstven ulaz/izlaz na mjestu postojećeg ulaza u parkiralište. Na taj će se način poboljšati sada ne primjereno prometno rješenje raskrižja, te povećati prometna sigurnost.

Parkiralište će imati dvosmjernan promet. Na parkiralištu se predviđa ukupno 20 parkirnih mjesta, od kojih su 2 osigurana za osobe smanjene pokretljivosti.

Poprečni presjek interne prometnice parkirališta iznosi ukupno 6m.

Punionica za električne automobile, koja se sada nalazi na asfaltiranom platou, planira se izmjestiti na predmetno parkiralište dok će se punionica za bicikle smjestiti u sklopu trga.

KOLNIČKA KONSTRUKCIJA PROMETNICE (LC58065 I ŽC5083) I PARKIRALIŠTA

Na prometnici i parkiralištu predviđena je kolnička konstrukcija koja će se sastajati od nosivog sloja i dva sloja asfalta.

- | | |
|---|-----------------|
| - habajući sloj od asfaltbetona AC11 surf 50/70 AG4 M4 | d=4,0cm |
| - nosivi asfaltni sloj AC 22 base 50/70 AG6 M2 | d=6,0cm |
| - <u>nevezani nosivi sloj (tampon) MNS 0-63mm (MS>100mn/m2).</u> | <u>d=30cm</u> |
| | Ukupno: 40,0 cm |

Kolnička konstrukcija nogostupa sastajati će se od nosivog sloja i jednog sloja asfalta.

- | | |
|---|------------------|
| - asfaltbeton AC 8 surf BIT 50/70 AG4 M4 | d=4 cm |
| - <u>mehanički zbijeni drobljeni kameni materijal 0/32 mm</u> | <u>d=15,0 cm</u> |
| | Ukupno: 19,0 cm |

KOLNO PRJRŠAČKI PRILAZ

Ulazak motornim vozilima u užu centar grada tj. stari grad osigurati će se preko kolno pješačkog prilaza širine 5,5m.

Poprečni nagib iznosi 1,5%.

Završna podloga prilaza je od štokovanog kamena a slojevi su prikazani u grafičkom prilogu karakterističnom presjeku C-C ovog projekta.

PROMETNA SIGNALIZACIJA I OPREMA

Na prometnici će se postaviti nova horizontalna i vertikalna signalizacija.

Prometna signalizacija (veličine prometnih znakova, oznake na kolniku i ostali elementi), projektirana je u skladu sa značenjem prometnica i prometnih površina. Prometna signalizacija i oprema projektirana je u skladu s važećim normama, propisima i zakonima koji se odnose na istu. Prometna signalizacija i oprema prikazani su u prometnoj situaciji.

Vertikalna prometna signalizacija

Vertikalna signalizacija se sastoji od: znakova izričitih naredbi, znakova obavijesti i dopunskih ploča. Oznaka znaka, veličina i količina navedeni su u poglavlju 2.9 Specifikacija prometne signalizacije i opreme. U skladu s važećim pravilnicima za vertikalnu prometnu signalizaciju, predviđena je primjena retroreflektivne folije najmanje klase retrorefleksije II. Folija mora biti stabilna na ultraljubičasto zračenje i aplikacijom nanosena na Al. podlogu debljine 2.0 mm, s pojačanim okvirom i vodoravnim ojačanjem. Kada se na istom stupu nalazi više prometnih znakova, svi koji su orijentirani u istom smjeru moraju biti iste klase retrorefleksije (kao prometni znak s najvećom klasom retrorefleksije). Prometni znakovi se postavljaju s desne strane (iznimno s lijeve) ceste pokraj kolnika u smjeru kretanja vozila na visini od 1,4m (van zone kretanja pješaka) odnosno 2.2 m (u zoni kretanja pješaka) mjereno od površine kolnika do donjeg ruba znaka. Visina od 1.2 m može se primijeniti samo iznimno u slučaju međusobnog zaklanjanja prometnih znakova. Poledina prometnog znaka mora biti sive boje s markicom na kojoj je upisan mjesec i godina izrade. Pričvršćenje

prometnih znakova mora biti izvedeno na način da s prednje strane znaka nema vidljivog mjesta pričvršćenja, pri tome treba obratiti posebnu pozornost da se ne primjenjuju vijci i pločice od drugih tipova materijala (željezo i sl.) radi pojave elektrokorozije. Elementi za pričvršćivanje moraju biti izvedeni tako da se onemogući okretanje prometnog znaka oko osi stupa. Prometni znakovi se prema projektnom rješenju postavljaju na vlastite stupove-nosače promjera 60,3 mm izrađenih od Fe cijevi. Znakovi se postavljaju prema situacijskim nacrtima na nosače s horizontalnim otklonom od 3° prema osi ceste s licem znaka u smjeru vožnje. Najmanja udaljenost prometnog znaka od prometnog profila iznosi 0,75 m.

Horizontalna prometna signalizacija

Oznake na kolniku se izvode od boje koja ne smije povećati sklizivost kolnika. Oznake na kolniku ne smiju biti više od 0,6 cm iznad razine kolnika. U skladu s važećim pravilnikom, projektom su predviđeni sljedeći elementi horizontalne signalizacije:

Uzdužne oznake na kolniku:

- puna razdjelna crta bijele boje, širine 12 cm,
- isprekidana razdjelna crta bijele boje, širine 12 cm, duljine punog/praznog polja 1/1,
- puna rubna crta bijele boje, širine 12 cm,
- isprekidana rubna crta bijele boje, širine 12 cm, duljine punog/praznog polja 1/1.

Poprečne oznake na kolniku

- isprekidana zaustavna crta bijele boje, širine 50 cm, (H12).

Prije početka bojanja podloga mora biti suha i čvrsta zbog kvalitete prijanjanja. Ispitivanje debljine vlažnog i suhog filma te klizavost suhog filma treba izvršiti prema važećim normama.

IZVOĐENJE RADOVA I UREĐENJE GRAĐEVNE ČESTICE

Prije početka izvođenja radova, izvođač je dužan obavijestiti nadležna komunalna poduzeća o početku izvođenja i zatražiti točan položaj podzemne i nadzemne izgrađene infrastrukture i sudjelovanje njihovih predstavnika u samom nadziranju i kontroli izvođenja radova, kako bi se izbjegla neželjena oštećenja izgrađene komunalne infrastrukture.

U slučaju da se pri samoj izvedbi radova uoči postojanje postojećih instalacija bilo koje vrste, potrebno je zapisnički sa nadležnim komunalnim društvom dogovoriti uvjete izvedbe radova i eventualne potrebne radove na zaštiti, odnosno prelaganju. U blizini postojećih instalacija iskope vršiti ručno.

Sve površine na kojima će se izvoditi radovi, odnosno vršiti iskop i zatrpavanje kabelskih rovova, betoniranje temelja i dr. moraju se vratiti u prethodno stanje, a višak materijala mora se otpremiti na deponij.

B2. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Na temelju članka Zakona o zaštiti od požara (N.N. br. 92/10, 114/22) daje se prikaz mjera i rješenja za primjenu pravila zaštite od požara pri izradi:

PROMETNOG PROJEKTA ZA ZAHVAT U PROSTORU UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA UZ REKONSTRUKCIJU LOKALNE (LC-58065) I ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC-5083) OMIŠALJ

Gradnja mora biti organizirana i građena tako da se :

- spriječi širenje vatre i dima,
- spriječi širenje vatre na susjedne objekte,
- omogućiti pristup vatrogasnoj službi i tehnici ugroženim objektima,
- omogućiti da sve osobe mogu neozlijeđene napustiti gradilište, odnosno da se omogućiti njihovo spašavanje,
- da se omogućiti zaštita spasitelja.

Za vrijeme izvedbe objekta potrebno je provesti sve potrebne mjere sa lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar. Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora.

Električne instalacije, uređaji i oprema moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati važećim tehničkim propisima.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara, potrebno je provesti zaštitne mjere prema Zakonu o zaštiti od požara.

Zapaljive tekućine potrebno je držati u posebnim skladištima osiguranim od požara sukladno pozitivnim propisima (boje, lakovi, plastične folije). Pri radu s takvim materijalima, zabranjena je uporaba otvorenog plamena te ih je potrebno držati dalje od toplinskih izvora.

Signalna oprema koja sadrži električne instalacije, mora svojom izvedbom odgovarati zahtjevima važećih tehničkih propisa.

Za provedbu ovih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Kontrolu provedbe ovih mjera provodi izvoditelj, nadzorni inženjer i ovlašteni organ općine ili županije.

Nakon završetka izgradnje objekta potrebno je urediti gradilište i odstraniti sve ostatke građe i materijala.

Detaljan prikaz i specifične mjere zaštite prikazane su u pojedinim projektima instalacija, objekata i instalacija za cestu.

B3. PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE I ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Uvod

Osnovni ciljevi održavanja ceste su sigurno odvijanje prometa, sprječavanje propadanja ceste, smanjenje troškova korisnika dobrim stanjem ceste, zaštita ceste od korisnika i trećih osoba, zaštita okoliša od štetnog djelovanja ceste i prometa. Održavanje ceste provodi se u skladu s planovima redovnog i izvanrednog održavanja javnih cesta te važećim zakonima i propisima vezanim za ceste.

Projektirani vijek uporabe građevine

Dimenzioniranje kolničke konstrukcije ceste provodi se prema normi U.C04.012 za projektni period od 20 godina kojim je predviđen vijek uporabe kolnika od 20 godina, nakon čega se može racionalno popraviti i osposobiti za daljnju uporabu.

Vijek trajanja vertikalne prometne signalizacije je 10 godina.

Horizontalna signalizacija (oznake na kolniku) imaju trajnost do 1 godine nakon čega je potrebna obnova.

Navedeno vrijedi za uvjete normalnog održavanja, a u slučajevima oštećenja kolnika, prometne signalizacije i opreme nastala oštećenja treba popraviti u što kraćem roku.

Redovni pregled i redovno održavanje

Nadziranje prohodnosti i uporabivosti ceste obavlja ophodarska služba. U vremenu odmrzavanja, jakih kiša i u drugim slučajevima kad je ugrožena stabilnost ceste i sigurnost prometa kao npr. uslijed poplava, odrona, klizanja, podlokavanja, formiranja vododerina i drugih štetnih djelovanja na cestu redovne preglede treba provoditi u skladu s procjenom o ugroženosti javnih cesta i objekata te sigurnosti prometa.

Redovno održavanje cesta obuhvaća slijedeće radove:

- čišćenje (kolnika, sustava za odvodnju, cestovnog zemljišta, opreme i dr.),
- košnju trave i uklanjanje grmlja,
- obnovu i izradu oznaka na kolniku,
- ličenje kilometarskih oznaka, stupova prometnih znakova i nosača rasvjetnih tijela,
- popravak i zamjenu uređaja, opreme i prometne signalizacije na cesti,
- uređenje bankina (planiranje i poravnanje),
- uređenje i mjestimični popravci pokosa usjeka ili nasipa, potpornih i obložnih zidova,
- mjestimični popravci betonskih pasica i rubnjaka,
- popravci lokalnih oštećenja kolnika (udarnih jama, pojedinačnih i mrežastih pukotina, uzdužnih i poprečnih denivelacija, omekšanog asfaltnog zastora, zaglađenih površina zastora, oštećenih rubova i razdjelnica betonskog kolnika),
- hitni popravci i intervencije u svrhu osiguranja odvijanja prometa,
- osiguranje prohodnosti cesta u zimskim uvjetima,
- održavanje oznaka referentnog sustava označavanja cesta,
- uređenje cestovnog zemljišta,
- zabranjeno je priključenje pojedinačnih građevinskih čestica na trasu obilaznice, izuzev onih koje su u funkciji korištenja ceste

- periodički kontrolirati stanje cijevnih propusta koje će koristiti životinje kao prolaze te ih održavati prohodnima tijekom gradnje i korištenja prometnice
- na mjestima utvrđenih učestalih stradanja divljači od prometa postaviti prizmatska ogledala koja odvrćaju divljač od prijelaza preko ceste
- održavanjem sustava odvodnje oborinskih voda osiguravati prirodnu dreniranost i stabilnost tla
- redovito održavati cestu i sustave odvodnje što podrazumijeva čišćenje i praćenje funkcionalnog stanja sustava odvodnje te odgovarajuće zbrinjavanje sadržaja odvodnih jaraka
- prikupljati otpad na trasi obilaznice, razvrstavati prema vrstama i predavati ovlaštenoj osobi
- ostali radovi.

Sezonski pregled obavlja se radi ustanovljenja stanja cesta i objekata i utvrđivanja njihovog oštećenja.

Stanje cesta utvrđuje se neposrednim vizualnim pregledom i korištenjem odgovarajuće mjerne opreme.

Opći pregled objekata obavlja se najmanje jedanput u dvije godine.

Vizualno se pregledavaju svi dijelovi objekta, u pravilu bez razaranja.

Izvanredni pregled

Izvanredni pregled dijela ceste ili objekata obavlja se:

- nakon izvanrednih događaja (elementarne nepogode, teže nezgode i oštećenja, eksplozije, slijezanja i klizanja),
- u slučaju havarije teretnih vozila gdje je moguć unos štetnih i opasnih tvari u okolni prostor, poduzimati aktivnosti prema Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.
- prije i nakon prolaza izvanrednih tereta, ukoliko je to predviđeno izdanom dozvolom,
- pri kraju jamstvenog roka nove ceste i objekta.

B4. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

Program kontrolnih ispitivanja izrađen je u skladu s općim tehničkim uvjetima za radove na cestama od "Hrvatskih cesta" i "Hrvatskih autocesta" - Zagreb, 2001, te važećim propisima i normativima.

U programu su navedena kontrolna ispitivanja materijala i radova koja obavlja (osigurava) naručitelj radova.

Osim ovih ispitivanja izvođač je dužan obaviti (osigurati) tekuća (tehnoška) ispitivanja u skladu s općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, važećim propisima i normativima, te dokaze (atesti) za ocjenu sukladnosti materijala koji se ugrađuju u objekt.

Svi rezultati ispitivanja, izvješća i ocjene sukladnosti materijala i radova moraju biti pravovremeno dokumentirani na gradilištu i dostavljeni na uvid nadzornom organu.

Program kontrole i osiguranja kakvoće ugrađenih materijala napravljen je prema i u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19). Za kontrolu kvalitete mjerodavne su HRN norme i Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12).

Svi sudionici u građenju, a to su investitor, projektant, izvođač, nadzorni inženjer i revident, dužni su pridržavati se odredbi navedenih zakona.

Investitor je dužan:

- projektiranje, nadzor i građenje povjeriti osobama registriranim za obavljanje tih djelatnosti,
- osigurati stručni nadzor nad građenjem,
- najkasnije u roku od osam dana prije početka građenja pisano prijaviti početak građenja,
- po završetku gradnje poduzeti potrebne radnje za obavljanje tehničkog pregleda i ishođenje uporabne dozvole,
- pridržavati se svih ostalih obveza po navedenim zakonima.

Izvođač radova je, prema zakonu, dužan:

- graditi u skladu s građevnom dozvolom, te dokumentacijom koja je istoj prethodila - posebnim suglasnostima,
- graditi u skladu s lokacijskom dozvolom i projektnom dokumentacijom,
- graditi u skladu s tehničkim propisima,
- radove izvoditi na način da se zadovolje svojstva u smislu pouzdanosti, mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti u slučaju požara, zaštite od ugrožavanja zdravlja ljudi, zaštite korisnika od povreda, zaštite od buka i vibracija, toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od korozije, te svih ostalih funkcionalnih i zaštitnih svojstava,
- ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, čija je kvaliteta dokazana certifikatom proizvođača koji dokazuje da je kvaliteta određenog proizvoda u skladu sa važećim propisima i normama,
- osiguravati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme u skladu s projektom i zakonima.

Kako bi se osigurao ispravan tok i kvaliteta građenja, izvođač mora na gradilištu posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje i obavljati potrebne radnje prema istoj, kako slijedi:

- rješenje o upisu u sudski registar,
- rješenja o postavljenju odgovornih osoba,
- građevinsku dozvolu s glavnim projektom,
- izvedbene projekte s potvrdama i izvješćima revidenata,
- građevinski dnevnik i građevinsku knjigu,
- elaborat organizacije gradilišta sa primijenjenim mjerama zaštite na radu i zaštite od požara,
- elaborat montaže konstruktivnih skela i vođenje knjige montaže,
- elaborat o iskolčenju građevine i osiguranje iskolčenja,
- dokaze o sukladnosti za ugrađene građevne proizvode i opremu.

Tokom građenja potrebno je vršiti slijedeća ispitivanja i kontrole:

1. PRIPREMNI RADOVI OTU 1- 00

1.1. Primopredaja gradilišta

Investitor predaje izvođaču radova građevinski uređeno zemljište. Prilikom primopredaje potrebno je u građevinski dnevnik upisati sve elemente važne za primopredaju (popis dokumentacije, važne točke na gradilištu, posebne uvjete koji utječu na način građenja i sl.). Izvođač preuzima iskolčenu trasu nakon obilaska svih iskolčenih dijelova građevine (HRN U.E1.010).

1.2. Osiguranje gradilišta pogonskom energijom i vodom

Izvođač je sam dužan osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta.

1.3. Dinamika izvođenja radova

Izvođač je uz ponudu dužan priložiti Plan dinamike izvođenja radova s prijedlogom roka završetka radova. Ako investitor traži određeni rok završetka, tada je izvođač dužan uz dinamički plan izvođenja dati način pojačanog angažiranja kapaciteta kojim će se moći zadovoljiti traženi rok. Angažiranje planiranih kapaciteta podliježe stalnoj kontroli nadzorne službe. Kod planiranja dinamike treba se pobrinuti o stvaranju uvjeta za rad u nepovoljnim vremenskim uvjetima i niskim temperaturama, jer se ti uvjeti neće priznavati kao razlog za produljenje roka, niti će se posebno obračunavati stvaranje uvjeta za rad u nepovoljnim uvjetima, njega konstrukcija i upotreba potrebnih aditiva.

1.4. Organizacija gradilišta

Organizaciju gradilišta sa shemom transporta i energetske priključaka treba dati na uvid i odobrenje investitoru.

1.5. Osiguranje objekta

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan osigurati objekt kod OZ-a i prijaviti ga nadležnoj Građevinskoj inspekciji, te o tome dati investitoru pismeni dokaz.

1.6. Tehnička zaštita

Svi elementi tehničke zaštite, prema važećim propisima uračunati su u cijenu, tj. obuhvaćeni faktorom gradilišta. Radi kontrole provođenja tehničke zaštite, izvođač je dužan pravovremeno prijaviti početak radova nadležnoj inspekciji rada, a o provođenju zaštite treba izraditi poseban elaborat koji mora ovjeriti kod inspekcije rada, te jedan primjerak dostaviti investitoru.

1.7. Geodetska kontrola OTU 1-02

Izvođač je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja objekta. Na gradilištu treba redovno obnavljati iskolčenja građevine položajno i visinski u skladu sa standardom (HRN U.E1.010). Sva zapažanja unositi u građevinski dnevnik.

Iskolčenje trase i objekata obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranja osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu, repera i poligonskih točaka, za sve vrijeme građenja odnosno do predaje radova investitoru.

Radove obavlja specijalizirano poduzeće.

2. ZEMLJANI RADOVI OTU 2-00

Posebni uvjeti

Pripremu gradilišta izvesti prema HRN U.E1.010 stavka 3.2. Sve radove izvesti točno prema projektu. Predviđenu kategoriju tla označenu stavkom troškovnika treba provjeriti. Ukoliko ne odgovara, rukovodilac gradilišta i nadzorni inženjer trebaju ustanoviti zatečenu kategoriju prema opisu u građevinskim normama, a svoj zaključak konstatirati upisom u građevinski dnevnik. Nakon završetka gradnje treba izvršiti uređenje gradilišta, te ukloniti sve nepotrebno s gradilišta.

Jediničnom cijenom za svaku pojedinu stavku troškovnika treba predvidjeti:

- sav potreban rad za dotičnu stavku,
- sva potrebna razupiranja, podupiranja i sl.,
- kontrolno iskolčenje građevine,
- sva potrebna radove, kao planiranja, nabijanje nasipa, pravilno zasijecanje pokosa i dna iskopa jer se nepotrebni, nekontrolirani i slučajni prekopi neće priznati, a njihova sanacija će se vršiti stručno uz stalnu prisutnost nadzorne službe, te ispitivanjem projektom predviđene nosivosti, na teret izvođača,
- ako je potrebno, predvidjeti sanaciju temelja mršavim betonom, osiguranje permanentnog otjecanja oborinske vode s dna iskopa na svim mjestima gdje za to ne postoje prirodne mogućnosti,
- odvodnju atmosferske vode izvesti crpljenjem.

Pod terminom atmosferske vode podrazumijeva se sva voda koja se nalazi iznad ispitivanog nivoa podzemne vode, uključivo i procjednu vodu koja klizi nepropusnim slojevima terena.

Crpljenje podzemne vode ne treba uzimati u obzir kod kalkulacije jediničnih cijena jer će one u slučaju temeljenja ispod nivoa podzemne vode biti definirane tehničkim rješenjem temeljenja i opisom u stavci troškovnika.

Stavke zemljanih radova obračunavaju se u sraslom ili zbijenom stanju po kubičnom metru.

Transport preostalog materijala na deponiju obračunava se po kubičnom metru u rastresitom stanju, a stavka obuhvaća i grubo planiranje deponije.

Kontrolna ispitivanja

Izvođač radova je dužan obavljati (osigurati) tekuću kontrolu dimenzija u tijeku rada koji u svemu moraju odgovarati dimenzijama iz projekta. Detaljna kontrola obavlja se pri preuzimanju završnog sloja nasipa (posteljice) mjerenjem od osiguranih, isklonjenih točaka osi ceste po horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.

Kontrolna ispitivanja obuhvaćaju:

- a) određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz), na svakih 2000 m² svakog sloja nasipa,
- b) određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom $\varnothing$ 30 cm najmanje na svakih 2000 m² uređenog temeljnog tla,
- c) ispitivanje granulometrijskog sastava materijala za nasip najmanje na svakih 8000 m³ izvedenog nasipa,
- d) određivanje modula stišljivosti kružnom pločom $\varnothing$ 30 cm najmanje na svakih 2000 m² izvedene i uređene posteljice.

Sve gotove površine trupa ceste moraju biti prema projektu ili zahtjevu nadzornog inženjera, s potrebnim uzdužnim padovima, poprečnim nagibima i zadovoljavajućim ravnostima.

Ako radovi nisu kvalitetni, nadzorni će inženjer obustaviti radove i zahtijevati da se nedostaci poprave na trošak izvođač.

2.1. Uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem OTU 2-08.1

Utvrđivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ili određivanje modula stišljivosti kružnom pločom $\varnothing$ 300 mm.
1 ispitivanje / 2000 m²

2.2. Izrada nasipa od kamenitih materijala OTU 2-09.3

Slojevi ugradnje debljine 0,50 m
Određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak ili određivanje modula stišljivosti kružnom pločom $\varnothing$ 300 mm
Jedno ispitivanje na svakih 2.000m² ugrađenog nasipa

Ispitivanje granulometrijskog sastava materijala za nasip.
Jedno ispitivanje na svakih 8.000m³ ugrađenog materijala

2.3. Izrada posteljice od kamenitih materijala OTU 2-10.3

Određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak
Jedno ispitivanje na svakih 2.000 m²

Određivanje modula stišljivosti kružnom pločom ø 300 mm
Jedno ispitivanje na svakih 2.000 m²
Određivanje modula stišljivosti kružnom pločom ø 300 mm u području bankine
Jedno ispitivanje na svakih 400 m²

Određivanje granulometrijskog sastava materijala iz posteljice
Jedno ispitivanje na svakih 10.000 m² posteljice

2.4. Izrada bankine OTU 2-16

Određivanje modula stišljivosti kružnom pločom ø 300 mm (bez humusa)
Jedno ispitivanje na svakih 200 m²

3. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA Knjiga III OTU

3.1. Nosivi slojevi OUT 5-00

3.1.1. Nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala OTU 5-01

Izvođač radova je dužan obavljati (osigurati) tekuću kontrolu završnog nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala koji mora u svemu odgovarati dimenzijama iz projekta.

Ovaj sloj se može raditi tek kad nadzorni inženjer primi posteljicu u pogledu ravnosti, projektiranih nagiba, pravilno izvedene odvodnje i traženih uvjeta kvalitete.

Ispitivanja koja se obavljaju tijekom izrade nosivog sloja od zrnatog kamenog materijala bez veziva jesu:

- tekuća ispitivanja
- kontrolna ispitivanja.

Tekuća ispitivanja obavlja (osigurava) izvođač, preko svog ovlaštenog laboratorija, ili ako ga ne posjeduje, preko drugog ovlaštenog laboratorija. Ta ispitivanja služe za ocjenu kakvoće izvedenog sloja, na osnovi čega se pristupa kontrolnim ispitivanjima.

Tekuća ispitivanja obuhvaćaju:

- ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom promjera 300 mm na svakih 500 m², ili
- stupnja zbijenosti volumetrom u odnosu na maksimalnu zbijenost po modificiranom Proctorovu postupku, najmanje na svakih 500 m², ili
- nuklearnim denzimetrom, najmanje na svakih 500 m², ili
- ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom promjera 300 mm i stupnja zbijenosti volumetrom u odnosu na maksimalnu zbijenost po modificiranom Proctorovu postupku, ili denzimetrom, najmanje na svakih 1000 m²,
- ispitivanje granulometrijskog sastava, najmanje na svakih 3000 m²,

- ispitivanje ravnosti površine sloja letvom duljine 4 m, na svakom poprečnom profilu ili prema zahtjevu nadzornog inženjera, te
- ispitivanje sloja po visini, položaju i nagibu geodetskim snimanjem.

Kontrolna ispitivanja nosivog sloja obavlja (osigurava) investitor, preko ovlaštenog laboratorija, u svemu prema potpoglavlju 0-19, a zajedno s tekućim ispitivanjima služe kao potvrda postignute kakvoće sloja kolničke konstrukcije. Kontrolna ispitivanja se provode nakon obavljenih tekućih ispitivanja i potvrde kakvoće sloja u pogledu zbijenosti, ravnosti, visine, položaja i nagiba.

Ugradnja u sloju debljina 35 cm, MNS 0/63 mm, min $M_s \geq 100$ MPa

Kontrolna ispitivanja nosivog sloja obuhvaćaju:

Ispitivanje modula stišljivosti kružnom pločom $\varnothing$ 300 mm
Jedno ispitivanje na svakih 1.000 m²

Ispitivanje stupnja zbijenosti volumometrom
Jedno ispitivanje na svakih 1.000 m²

Ispitivanje granulometrijskog sastava
Jedno ispitivanje na svakih 6.000 m²

Ispitivanje ravnosti površine letvom duljine 4 m
Jedno ispitivanje na svakom poprečnom profilu

Ispitivanje sloja po visini, položaju i nagibu geodetskim snimanjem

Opseg kontrolnih ispitivanja je takav da na dva tekuća ispitivanja dolazi jedno kontrolno ispitivanje
Sve gotove površine moraju biti prema projektu ili zahtjevu nadzornog inženjera.

Ako radovi nisu kvalitetni nadzorni inženjer će obustaviti radove i zahtijevati da se nedostaci poprave na trošak izvođača.

3.2. Asfaltni kolnički zastor OTU 6-00

Kontrolna ispitivanja sloja, sastoje se od ispitivanja sastavnih materijala koja treba provesti prema odredbama Općih tehničkih uvjeta ili tehničkim uvjetima u projektu kolničke konstrukcije, gdje su detaljno navedeni postupci i sadržaj ispitivanja prema važećim standardima.

Kontrolno ispitivanje asfalta

Kontrolno ispitivanje asfalta potrebno je provesti prema odredbama Općih tehničkih uvjeta i važećih standarda, što se odnosi na asfaltne mješavine i ugrađeni asfalt.

Prethodni sastav asfaltne mješavine mora biti prostorno projektiran, kako bi se osigurala otpornost asfalta na trajne deformacije.

Posebna pažnju posvetiti ravnosti slojeva koju treba mjeriti prema uputama u Općim tehničkim uvjetima.
Nadzorni će inženjer pomno nadzirati ugradnju slojeva asfalta pri čemu izvoditelj mora pružiti dokaze o kvaliteti mješavine, zbijenosti slojeva, debljini slojeva i njihovoj ravnosti.
Potrebno je provesti i mjerenje hvatljivosti ugrađenog habajućeg sloja asfalta.

3.2.1. Bitumenski međusloj za sljepljivanje bitumeniziranog nosivog sloja sa slojem izrađenim na bazi hidrauličnih veziva (kolnik) HRN EN 13108

Tijekom izvedbe bitumenskog među-sloja, kontrolna se ispitivanja bitumske emulzije provode sukladno normama serije HRN EN 13108.

3.2.2. Bitumenizirani nosivi sloj HRN EN 13108-1

- prometnica -

AC 22 base 50/70 AG6 M2, debljina sloja 6 cm

Opis

Nosivi asfaltni sloj od asfaltbetona je asfaltni sloj izrađen od bitumske mješavine od asfaltbetona proizvedene vrućim postupkom za izvedbu asfaltnih slojeva kolnika.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi te potvrđivanje sukladnosti bitumenskih mješavina od asfaltbetona specificirani su empirijskim i fundamentalnim pristupom prema normi HRN EN 13108-1. Ovim projektom odabran je empirijski pristup za deklariranje tehničkih svojstava bitumske mješavine.

Odabrane bitumske mješavine od asfaltbetona za nosive slojeve označavaju se identifikacijskim oznakama: AC 16 base 50/70 AG6 M2 pri čemu je:

AC	- najveće zrno agregata u bitumenskoj mješavini (mm),
22	- najveće zrno agregata u bitumenskoj mješavini (mm),
base	- nosivi sloj,
50/70	- oznaka vrste i tipa upotrijebljenog bitumena,
AG6	- primjenska oznaka smjese upotrijebljenog agregata,
M2	- primjenska oznaka tipa bitumske mješavine s obzirom na fizikalno-mehanička svojstva

Sastavni materijali

Bitumska mješavina od asfaltbetona je smjesa agregata, punila i bitumenskog veziva, a po potrebi i odgovarajućih dodataka.

Za bitumensku mješavinu smiju se upotrijebiti sastavni materijali koji odgovaraju zahtjevima propisanim seriji normi HRN EN 13108.

- Proizvođač bitumenskih mješavina obavezan je provoditi kontrolne postupke prilikom proizvodnje, isporuke i skladištenja sastavnih materijala (agregata, punila, bitumenskog veziva i odgovarajućih dodataka) na deponiju asfaltne baze, sukladno seriji normi HRN EN 13108.

- Kontrolna ispitivanja uskladištenog materijala, materijala od kojih se proizvodi asfaltna mješavina, ispitivanja sloja nakon izvedbe te svih tehničko – tehnoloških zahtjeva pri izvedbi sloja obvezno se provode prema odredbama seriji normi HRN EN 13108.

- Ispitivanje ravnosti izvedenog sloja mjernom letvom 3,0 m (standardna ili kotrljajuća), na svakih 500 m.

- Kontrola visine sloja, poprečnog pada i položaja sloja geodetskim snimanjem 20 % od tekućih ispitivanja, na svakih 50 m.

3.2.3. Bitumenizirani habajući sloj

HRN EN 13108-1

- prometnica -

AC 11 surf 50/70 AG4 M4, debljina sloja 4 cm

- nogostup -

AC8 surf BIT 50/70 AG4 M4, debljina sloja 4 cm

Opis

Habajući asfaltni sloj od asfaltbetona je asfaltni sloj izrađen od bitumenske mješavine od asfaltbetona proizvedene vrućim postupkom za izvedbu asfaltnih slojeva habajućih slojeva i pješačkih staza (nogostupa).

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi te potvrđivanje sukladnosti bitumenskih mješavina od asfaltbetona specificirani su empirijskim i fundamentalnim pristupom prema normi HRN EN 13108-1. Ovim projektom odabran je empirijski pristup za deklariranje tehničkih svojstava bitumenske mješavine.

Odabrane bitumenske mješavine od asfaltbetona za habajuće slojeve označavaju se identifikacijskim oznakama: AC 11 surf 50/70 AG4 M2 i AC 8 surf 50/70 AG6 M2 pri čemu je:

- | | |
|--|---|
| AC - najveće zрно agregata u bitumenskoj mješavini (mm), | |
| 11; 8 | - najveće zрно agregata u bitumenskoj mješavini (mm), |
| surf | - habajući sloj, |
| 50/70 | - oznaka vrste i tipa upotrijebljenog bitumena, |
| AG4, | - primjenska oznaka smjese upotrijebljenog agregata, |
| M3, M4 | - primjenska oznaka tipa bitumenske mješavine s obzirom na fizikalno-mehanička svojstva |

Sastavni materijali

Bitumenska mješavina od asfaltbetona je smjesa agregata, punila i bitumenskog veziva, a po potrebi i odgovarajućih dodataka.

Za bitumensku mješavinu smiju se upotrijebiti sastavni materijali koji odgovaraju zahtjevima propisanim seriji normi HRN EN 13108.

Ispitivanja

- Proizvođač bitumenskih mješavina obavezan je provoditi kontrolne postupke prilikom proizvodnje, isporuke i skladištenja sastavnih materijala (agregata, punila, bitumenskog veziva i odgovarajućih dodataka) na deponiju asfaltne baze, sukladno seriji normi HRN EN 13108.

- Kontrolna ispitivanja uskladištenog materijala, materijala od kojih se proizvodi asfaltna mješavina, ispitivanja sloja nakon izvedbe te svih tehničko – tehnoloških zahtjeva pri izvedbi sloja obvezno se provode prema odredbama seriji normi HRN EN 13108.

- Ispitivanje ravnosti izvedenog sloja mjernom letvom 3,0 m (standardna ili kotrljajuća), na svakih 500 m.
- Kontrola visine sloja, poprečnog pada i položaja sloja geodetskim snimanjem 20 % od tekućih ispitivanja, na svakih 50 m.
- Ispitivanje hvatljivosti površine habajućeg sloja na svakih 10.000 m² izvedenog habajućeg sloja.

4. ODVODNJA OTU 3-00

Posebni uvjeti

Pripremu gradilišta izvesti prema HRN U.E1.010 stavka 3.2. Sve radove izvesti točno prema projektu. Predviđenu kategoriju tla označenu stavkom troškovnika treba provjeriti. Ukoliko ne odgovara, rukovodilac gradilišta i nadzorni organ trebaju ustanoviti zatečenu kategoriju prema opisu u građevinskim normama, a svoj zaključak konstatirati upisom u građevinski dnevnik. Nakon završetka gradnje treba izvršiti uređenje gradilišta, te ukloniti sve nepotrebno s gradilišta.

Jediničnom cijenom za svaku pojedinu stavku troškovnika treba predvidjeti:

- sav potreban rad za dotičnu stavku,
- sva potrebna razupiranja, podupiranja i sl.,
- kontrolno iskolčenje građevine
- sva potrebna radove, kao planiranja, nabijanje nasipa, pravilno zasijecanje pokosa i dna iskopa, jer se nepotrebni, nekontrolirani i slučajni prekopi neće priznati, a njihova sanacija će se vršiti stručno uz stalnu prisutnost nadzorne službe, te ispitivanjem projektom predviđene nosivosti, na teret izvoditelja, ako je potrebno, predvidjeti sanaciju temelja mršavim betonom, osiguranje permanentnog otjecanje oborinske vode s dna iskopa. Na svim mjestima gdje za to ne postoje prirodne mogućnosti vrši se crpljenje atmosferske vode.

Stavke zemljanih radova obračunavaju se u sraslom ili zbijenom stanju po kubičnom metru.

Transport preostalog materijala na deponiju obračunava se po kubičnom metru u rastresitom stanju, a stavka obuhvaća i grubo planiranje deponije.

Iskopi rovova za izvedbu kanala

Iskop rova za izvedbu kanala. zaštitno zatrpavanje cijevi, montaža cijevi i spojeva, vrše se u svemu prema projektu i mjerama danim u projektu odvodnje.

Nakon dovršene izvedbe kanala, uspješno izvršenog ispitivanja na vodonepropusnost i dovršenja izvedbe revizionih okana, te nakon odobrenja nadzornog inženjera, zatrpavaju se rovovi za kanal i proširenja rovova na mjestu revizionih okana. Zatrpavanje se izvodi kvalitetnim materijalom od iskopa ili zamjenskim kamenim materijalom. Materijal se mora ugrađivati zbijanjem u slojevima do te mjere, da zadovolji nosivost pojedinih slojeva kolničke konstrukcije.

4.1. Izrada betonskih rubnjaka dimenzija 15/25 cm OTU 3-04.7.1.

Rubnjaci se polažu na podlogu od betona klase C 16/20.

Beton ugrađenog rubnjaka mora biti klase C 35/45

–v/c faktor ispod 0,45, otporan na smrzavanje i soli za odmrzavanje.

5. BETONSKI, ARMIRANOBETONSKI I TESARSKI RADOVI

Svi betonski i armiranobetonski radovi moraju se izvršiti prema važećem Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17.). Svi materijali potrebni za betoniranje, agregati, cementi, voda i armature moraju biti kvalitetni prema važećim propisima i normama, uz odgovarajuća atestiranja. Sve betonske mješavine moraju se izraditi prema Projektu betona.

5.1 Agregat za beton

Kontrola i osiguranje kakvoće agregata mora se provoditi u tri faze:

- proizvodna kontrola na mjestu proizvodnje agregata,
- dokazna kontrola ili atestiranje kvalitete frakcija agregata koju provode ovlaštene organizacije prema Naredbi o obaveznom atestiranju kamenog agregata za beton i asfalt (Službeni list 41/87)
- proizvodna kontrola agregata na mjestu proizvodnje betona prema članku 39. Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton.

Važeće norme za agregat :

- HRN EN 12620 Agregati za beton
- HRN EN 13055-1 Lagani agregati – 1. dio: Lagani agregati za beton, mort i mort za zalijevanje.
- HRN EN 932-1 do 6 Ispitivanje općih svojstva agregata
- HRN EN 933-1 do 10 Ispitivanje geometrijskih svojstva agregata
- HRN EN 1097-1 do 10 Ispitivanja mehaničkih i fizikalnih svojstava agregata
- HRN EN 1367-1 do 5 Ispitivanja toplinskog i vremenskog utjecaja na svojstva agregata
- HRN EN 1744-1 do 3 Ispitivanja kemijskih svojstva agregata
- HRN EN 206-1 Beton – 1. dio: Uvjeti, svojstva, proizvodnja i sukladnost
- Izvještaj CEN CR 1901 Regionalni tehnički uvjeti i preporuke za izbjegavanje alkalnosilikane reakcije u betonu

5.2 Cement

Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo cementi čija su svojstva, uvjetovana propisima odgovarajućih normi, prethodno dokazana. Prethodna ispitivanja i dokaze o podobnosti cementa za betonske radove obavlja organizacija ovlaštena za atestiranje cementa.

Prethodni dokaz kakvoće cementa mora se pribaviti za svaku vrstu i klasu cementa pri čemu se pod vrstom cementa podrazumijeva cement određene oznake i određenog proizvođača.

Ugovoriti se može samo upotreba cementa prethodno dokazane kakvoće.

Važeće norme za cement :

- HRN CR 14245 Vodič za primjenu EN 197-2 «Vrednovanje sukladnosti»
- HRN EN 197-1 do 4 Cement
- HRN EN 14216 Cement – Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti specijalnih cementa vrlo niske topline hidratacije
- HRN B.C1.015: Aluminatni cement
- HRN EN 196-1 do 21 Metode ispitivanja cementa
- HRN EN 13639 Određivanje ukupnog organskog ugljika u vapnencu
- HRN CR 12793 Mjerenje dubine karbonizacije očvrslog betona
- HRN 12390 –9 Ispitivanje očvrslog betona – 9. dio: Otpornost na smrzavanje – odmrzavanje – ljuštenje

- HRN EN 933 –9 Ispitivanje geometrijskih svojstava agregata – Metilen plavo test
- HRN EN 451-1 Metode ispitivanja letećeg pepela – 1. dio: Određivanje slobodnoga kalcijevog oksida
- ISO 2854 Statistička interpretacija podataka – Tehnike procjene i testovi koji se odnose na aritmetičke sredine i varijance
- HRN ISO 9277 Određivanje specifične površine krutina adsorcijom plina pomoću BET metode
- HRN EN 12878 Pigmenti za bojanje građevinskih materijala na bazi vapna i/ili cementa

5.3 Voda za izradu betona

Za izradu betona i mlaznog betona mora se upotrebljavati voda koja zadovoljava zahtjeve norme HRN EN 1008, prema kojem mora imati:

- pH od 4,5 do 9,5
- klorida (Cl), sulfata (SO₄,2-), sulfida (S²⁻), nitrata (NO₃-), fosfata (P₂O₅) i bikarbona (NaHCO₃) ispod dozvoljenih količina, i
- manje od dozvoljenih količina isparni ostatak, količinu netopivih soli i količinu organskih tvari (izraženu potrošnjom kalijeva permanganata).

Izuzetno od ove odredbe pouzdano pitka voda može se upotrebljavati i bez dokaza u njenoj podobnosti za izradu betona.

Otpadne vode iz industrije i vode iz močvara sa sadržajem sastojaka koji bi mogli štetno utjecati na vezanje cementa i očvršćavanje betona, treba u pravilu smatrati neupotrebljivim i izbjegavati njihovu upotrebu. Ako se njihova podobnost za izradu betona i dokaže treba ih stalno kontrolirati prema važećem standardu HRN EN 1008

Vodu koja se ne koristi za piće, a koristi se za izradu betona na osnovi izvršenih ispitivanja, treba kontrolirati najmanje jednom u tri mjeseca.

Kod primjene kloriranih pitkih voda treba imati na umu da je ukupna količina kloridnih iona u armiranom betonu ograničena na 0,4% mase cementa, pa ako postoji realna opasnost da se propisana količina prekorači, treba kontrolirati količinu klorida i u pitkim vodama.

Važeća norma za vodu : HRN EN 1008

5.4 Beton

Tehnički propis za betonske konstrukcije propisuje tehnička svojstva te način potvrđivanja sukladnosti betona. Tehnička svojstva betona i materijal od kojih se beton proizvodi moraju biti specificirani prema TPGK i normi HRN EN 2096-1, te normama specifikacijama za materijale.

5.4.1. Vrste betona, materijali, oznake

Vrste betona - Za izradu konstruktivnih dijelova građevine (temelji, zidovi, rasponska ploča), sukladno normi HRN EN 206:2014 točka 4.1., te dodatku F, tablica F1 rabiti će se projektirani beton razreda tlačne čvrstoće C30/37 i razreda izloženosti XC2, maksimalnog vodocementog omjera 0,60 i minimalne količine cementa 280 kg/m³.

Agregat - za spravljanje betona može se upotrijebiti drobljeni separirani agregat sukladan zahtjevima TPGK.

Cement - za spravljanje betona može se upotrijebiti portland cement CEM II/B-M (S-V) 42,5N prema normi HRN EN 197-1/2012/A1, sukladan zahtjevima TPGK.

Dodaci – za spravljanje betona mogu se upotrijebiti dodaci sukladni zahtjevima TPGK.

Voda - za spravljanje betona može se upotrijebiti voda iz vodovoda, sukladna normi HRN EN 1008:2002.

Isprave o sukladnosti osnovnih materijala - za sve rabljene materijale izvoditelj je dužan priložiti izjave o sukladnosti ili certifikate sukladnosti.

5.4.2. Kontrola kvalitete

5.4.2.1 Kontrola kvalitete proizvodnje betona

Unutarnja kontrola proizvodnje betona provoditi će se prema normi HRN EN 206-1:2014 i mora obuhvatiti sve mjere nužne za održavanje i osiguranje svojstava betona sukladno zahtjevima norme HRN EN 206-1:2014.

5.4.2.2. Kontrolni postupci kod ugradnje betona

Izvođač mora prema normi HRN EN 13670:2010 prije početka ugradnje provjeriti dali je beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te dali je tijekom transporta došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

5.4.2.2.1. Svježi beton

Kontrolu svježeg betona izvoditelj treba provoditi pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila), te kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije prema normi HRN EN 12350-2 (ispitivanje svježeg betona slijevanjem) o čemu treba voditi evidenciju.

5.4.2.2.2. Očvrsnuli beton

Ispitivanje očvrsnulog betona će se provoditi na uzorcima uzetim tijekom izvođenja radova, a u opsegu određenom programom tj. najmanje dva uzorka za svaki dan proizvodnje (po jedan za ispitivanje rane i 28-dnevne tlačne čvrstoće). Ispitivanje očvrsnulog betona se sastoji od ispitivanja tlačne čvrstoće prema HRN EN 12390-3.

Uzorci će se uzimati i njegovati u skladu s HRN EN 12390-2.

Rezultati ispitivanja će se evidentirati redoslijedom kako su uzimani. Evidentirani rezultati će se grupirati u grupe betona.

5.4.2.3. Ocjena sukladnosti betona

Beton mora zadovoljavati kriterije identičnosti tlačne čvrstoće u skladu s TPGK i dodatkom B norme HRN EN 206-1:2014

- primjenjuje se za grupu do 6 rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće
- grupe od po tri uzastopna rezultata ispitivanja (x_1, x_2, x_3)

Beton se prihvaća ako je ispunjen navedeni kriterij identičnosti tlačne čvrstoće. Ako taj kriterij nije zadovoljen treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504-1 i ocjenu sukladnosti prema HRN EN 13791.

5.4.3. Kriterij identičnosti tlačne čvrstoće

5.4.3.1 Beton certificirane kvalitete proizvodnje

Identičnost tlačne čvrstoće betona se ocjenjuje za svaki pojedini rezultat tlačne čvrstoće i srednju vrijednost od "n" pojedinih rezultata koji se ne preklapaju kako je naznačeno u tablici B.1 u Dodatku B norme HRN EN 206-1:2014.

Smatra se da beton pripada sukladnom skupu ako su oba kriterija iz tablice B.1 zadovoljena za "n" rezultata dobivenih ispitivanjem čvrstoće uzoraka betona uzetih iz definirane količine betona.

5.4.3.2 Beton necertificirane kontrole proizvodnje

Iz definirane količine betona treba uzeti najmanje tri uzorka za ispitivanje.

Smatra se da beton pripada sukladnom skupu ako su zadovoljeni kriteriju sukladnosti iz točke 8.2.1.3 i tablice 14 za početnu proizvodnju u normi HRN EN 206-1:2014.

5.4.4. Kontrola kakvoće armaturnih čelika – dokazivanje uporabljivosti, potvrđivanje suglasnosti

Potvrđivanje sukladnosti armature proizvedene prema tehničkoj specifikaciji provodi se prema odredbama te specifikacije i odredbama TPGK.

5.4.5. Dokazivanje uporabljivosti građevinske konstrukcije

Dokazivanje uporabljivosti građevinske konstrukcije provodi se sukladno članku 16. TPGK. Dokazivanje uporabljivosti građevinske konstrukcije treba provesti uzimajući u obzir:

- zapise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o građevnim proizvodima ugrađenim u građevinsku konstrukciju,
- rezultate kontrole koja se sukladno TPGK obvezno provodi prije ugradnje građevnih proizvoda u građevinsku konstrukciju,
- dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i dr.) koje izvođač osigurao tijekom izvođenja građevinske konstrukcije,
- rezultate probnog opterećenja građevinske konstrukcije ili njezinih dijelova i
- uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač mora imati na gradilištu, te dokumentaciju koju izdaje proizvođač građevinskog proizvoda, a mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Završnu ocjenu kvalitete betona u konstrukciji će dati nadzorni inženjer ili po njemu angažirana pravna osoba za djelatnost kontrole i osiguranja kvalitete betona.

Na osnovu ove ocjene se dokazuje uporabljivost i trajnost konstrukcije uvjetovana projektom konstrukcije i važećim propisima, ili se traži naknadni dokaz kvalitete betona. Ukoliko iz završne ocjene kvalitete betona proizlazi da beton nema projektom predviđena svojstva specificirana u tablici u točki 3.1.1., treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton koji ne zadovoljava provesti naknadno ispitivanje betona u konstrukciji.

Važeće norme za beton :

- HRN EN 206 Beton – 1. dio: Specifikacija, svojstva, proizvodnja i sukladnost
- HRN EN 12350-1 do 7 Ispitivanje svježeg betona
- HRN EN 12390-1 do 9 Ispitivanje očvrslulog betona
- HRN EN 480-11 Dodaci betonu, mortu i injekcijskim smjesama – Metode ispitivanja – 11. dio: Utvrđivanje karakteristika zračnih pora u očvrslulom betonu
- HRN EN 12504-1 do 4 Ispitivanje betona u konstrukcijama
- HRN EN 13791 Ocjena in-situ tlačne čvrstoće betona u konstrukcijama i predgotovljenim betonskim elementima

5.5 Čelik za armirani beton

Čelik za armiranje prema normi HRN EN 10080-1 svrstava se u tri razreda duktilnosti: A, B i C, a isporučuje se u obliku:

- šipki i namota za izravnu upotrebu ili za proizvodnju zavarenih armaturnih mreža i zavarenih rešetki za gredice
- tvornički proizvedenih armaturnih mreža
- zavarenih rešetki za gredice

Kod čelika za armiranje, prema normi HRN EN 10080-2 do –4, označava se površinski izgled na sljedeći način: glatki –P, profilirani –I, rebrasti –R.

Ako ne postoje tvornički rezultati ispitivanja koji se moraju odnositi na proizvodnu šaržu iz koje je primljena pošiljka čelika za armiranje proizvedena, izvođač mora prije ugradnje čelika izvršiti kontrolna ispitivanja čelika:

- promjer jedne šarže;

Treba ispitati po jedan uzorak na svakih 25 tona primljenog čelika. Na svakom uzorku treba ispitati:

- vlačnu čvrstoću,
- granicu razvlačenja,
- izduženja na dužini od 10 d,
- savijanje (na RA i povratno savijanje).

Važeće norme za čelik za armiranje :

- HRN EN 10080-1 do 5 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje
- nHRN CR 10260 Sustavi označavanja čelika – Dodatne oznake
- HRN EN 10020 Definicije i razredba vrsta čelika
- HRN EN 10025 Toplovaljani proizvodi od nelegiranih konstrukcijskih čelika – Tehnički uvjeti isporuke
- HRN EN 10027-1 Sustavi označavanja čelika – 1. dio: Nazivi čelika, glavni simboli
- HRN EN 10027-2 Sustavi označavanja čelika – 2. dio: Brojčani sustav
- EN 10079 Definicije čeličnih proizvoda
- HRN EN 10204 Metalni proizvodi – Vrste dokumenata o ispitivanju
- HRN EN ISO 17660 Zavarivanje čelika za armiranje
- HRN EN ISO 377 Čelik i čelični proizvodi – Položaj i priprema uzoraka i ispitnih uzoraka za mehanička ispitivanja
- HRN EN 10002-1 Metalni materijali – Vlačni pokus – 1. dio: Metoda ispitivanja (pri sobnoj temperaturi)
- HRN EN ISO 15630-1 Čelik za armiranje i prednapinjanje betona – Ispitne metode – 1. dio: Armaturne šipke i žice
- HRN EN ISO 15630-2 Čelik za armiranje i prednapinjanje betona – Ispitne metode – 2. dio: Zavarene mreže
- HRN EN 1992—1-1 Eurokod 2 – Projektiranje betonskih konstrukcija – 1. dio: Opća pravila i pravila za zgrade
- HRN EN 1992—1-2 Eurokod 2 – Projektiranje betonskih konstrukcija – 2. dio: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija otpornih na požar

6. OPLATA

Za izvedbu gotovo svih betonskih i armiranobetonskih elemenata potrebno je pravovremeno izraditi, postaviti i učvrstiti odgovarajuću drvenu, metalnu ili sličnu oplatu. Oplata mora odgovarati mjerama građevinskih nacrti, detalja i planova oplate. Podupiranjem i razupiranjem oplate mora se osigurati njena stabilnost i nedeformabilnost pod teretom ugrađene mješavine. Unutarnje površine moraju biti ravne i glatke, bilo da su vertikalne, horizontalne ili kose.

Postavljena oplata mora se lako i jednostavno rastaviti, bez udaranja i upotrebe pomoćnih alata i sredstava čime bi se "mlada" betonska konstrukcija izložila štetnim vibracijama. Ako se nakon skidanja oplate ustanovi da izvedena konstrukcija dimenzijama i oblikom ne odgovara projektu Izvođač je obavezan istu srušiti i ponovo izvesti

prema projektu. Prije ugradnje svježe mješavine betona u oplatu, ako je drvena, potrebno ju je dobro navlažiti, a ako je metalna mora se premazati odgovarajućim premazom.

Izvođač ne može započeti betoniranje dok nadzorni inženjer ne izvrši pregled postavljene oplata i pismeno je ne odobri.

B5. NAČIN ZBRINJAVANJA OTPADA I POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

POSEBNI UVJETI TIJEKOM GRAĐENJA

Izvoditelj radova mora prije početka radova izraditi projekt organizacije i tehnologije izvođenja građenja kojim će se dokazati da je uzeo u obzir sve mjere zaštite okoliša tijekom građenja. Radovi mogu započeti nakon odobrenja plana od nadzornog inženjera.

Prije početka izvođenja radova treba utvrditi i označiti položaj postojećih instalacija da se ne izazovu štete na instalacijama kanalizacije, struje, telefonskih vodova i dr.

Svi zemljani radovi moraju biti planirani tako da se materijal ne može obrušavati.

Kvalitetan kameni materijal iz iskopa ugrađuje se u nasip, a materijal koji se ne može ugraditi u nasip potrebno je odvesti na deponij građevinskog materijala.

Dovoz materijala obavljati po trasi buduće planirane prometnice, a iznimno po postojećim prometnicama, vozilima s prekrivenim sandukom. Prati gume vozila, kada je to potrebno, a prije uključivanja na razvrstane prometnice.

Na mjestima izlaza s gradilišta na javne prometnice postaviti odgovarajuću prometnu signalizaciju koja će osigurati sigurno odvijanje prometa pri uključivanju na postojeće ceste.

Osigurati sve mjere za sigurno odvijanje prometa na sjevernom kolniku prilikom izvođenja radova na južnom kolniku (privremena prometna signalizacija, zaštitna ograda uz rub gradilišta na sjevernom kolniku itd.)

Izradu prilaza gradilištu, gradilišne putove, osiguranje gradilišta i ostale pripremne radove treba uračunati u jedinične cijene nuđenih radova na izgradnji dionice.

Za vrijeme izgradnje na postojećoj mreži cesta osigurati nesmetan i siguran promet ostalih vozila, a po potrebi koristiti privremenu signalizaciju, kontrolu izlazaka vozila s gradilišta i pranje vozila kod uključivanja na postojeće prometnice.

Postojeću mrežu razvrstanih i nerazvrstanih prometnica, koja će se koristiti za vrijeme izgradnje po završetku građevinskih radova obvezno sanirati, a one prometnice koje trajno ostaju u funkciji sanirati i urediti prema kriterijima za redovni promet ovisno o razredu i namjeni prometnice.

Podizanje prašine za vrijeme rada po suhom vremenu treba spriječiti poljevanjem vodom na mjestu rada. Sanaciju planiranog koridora obilaznice izvoditi tijekom izgradnje i neposredno nakon izgradnje.

Kompletnu zonu devastiranu zahvatom urediti najmanje na razinu stanja prije početka građenja.

Tijekom izgradnje ceste osigurati prikupljanje i redovito pražnjenje sadržaja spremnika sanitarnih otpadnih voda kao i prikupljanje te pročišćavanje otpadnih voda s pretakališta goriva na gradilištu ceste.

Otpad razvrstavati prema vrstama i predavati ovlaštenim sakupljačima.

Zabranjuje se održavanje vozila i građevinskih strojeva na gradilištu.

Buka građevinskih strojeva može iznositi najviše 75dBA na 100 m od mjesta rada.

ZBRINJAVANJE OTPADA-MJERE ZAŠTITE NAKON IZGRADNJE

Nakon završetka radova izgradnje trase, potrebno je izvršiti sanaciju okoliša gradilišta u skladu s projektom i prema slijedećem:

1. Svu privremenu prometnu signalizaciju montiranu radi potreba funkcioniranja gradilišta i reguliranja prometa, potrebno je u potpunosti ukloniti nakon završenih radova.

2. Asfaltne cestovne površine prekopane i oštećene prilikom izvođenja radova potrebno je u skladu s projektom obnoviti novom asfaltnom masom i slojevima, uz pravilno strojno zasjecanje postojećeg asfalta na spojevima s novim asfaltom.

3. Nakon završenih radova i pojedinih faza radova potrebno je gradilište potpuno očistiti od sveg otpadnog građevinskog materijala, drvene građe, armature, oplata i ostalih otpadaka. Isto tako potrebno je ukloniti sve privremene skele, prepreke i zaštite ograde i preostale građevinske alate, opremu i strojeve.

4. Svi navedeni radovi, kao i ostali eventualno potrebni radovi na sanaciji okoliša ne obračunavaju se kao posebne stavke troškovnika, već se smatraju troškovima koje izvođač treba uračunati u jedinične cijene radova.

5. Ukloniti sve privremene priključke gradilišta za komunalne objekte, kao i privremene elektroenergetske priključke, te mjesta radova urediti, očistiti i dovesti u stanje ispravnosti kakvo je bilo prije početka izvođenja radova.

6. Ukloniti sve privremeno izgrađene nastambe koje su služile za skladištenje materijala, alata i opreme, kao i svih privremenih objekata koji su izgrađeni i korišteni za smještaj i boravak ljudi, za potrebe vođenja gradilišta, ishrane radnika, garderobe, neutrošeni materijal, otpad i sl. Zemljište adekvatno sanirati, tj. dovesti u stanje prije početka građenja.

7. Izgradnjom predmetne građevine, zahvaćeni i devastirani okoliš potrebno je biološki sanirati. Radi toga je potrebno sve usjeke, zasjeke, nasipe i ostale površine stabilizirati, osim tehničkim mjerama i adekvatnim ozelenjavanjem autohtonim biljnim vrstama.

8. Prilikom sanacije okoliša gradilišta posebnu pozornost potrebno je obratiti na slijedeće:

- posječena stabla i panjeve, koji su u fazi čišćenja terena deponirani, a nisu uklonjeni s privremenih za to predviđenih deponija, ukloniti bez izazivanja naknadnih oštećenja te zatrpati sve udubine od izvađenih panjeva materijalom kakav je na okolnom terenu

- sve putne prilaze gradilištu urediti prema vizuelnim zahtjevima okoliša, a one putove koji trajno ostaju u funkciji sanirati i urediti prema kriterijima za normalno odvijanje prometa i to u ovisnosti o razredu i namjeni prometnice

- prethodno oformljene deponije i pozajmišta urediti i isplanirati, kako bi se uklopili s prirodnim okolišem,

- kompletnu zonu, devastiranu zahvatom, dovesti u uredno stanje tj. najmanje na razinu prvobitnog stanja.

9. Otpadni materijal s gradilišta može se privremeno skladištiti isključivo na trasi buduće planirane prometnice.

10. Opasne tvari skladištiti u dobro zaštićenim spremnicima i predati ovlaštenom sakupljaču.

11. Svako onečišćenje tijekom izvođenja zahvata odmah sanirati.

B6. DIMENZIONIRANJE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

Mjerodavni parametri za dimenzioniranje strukture kolnika

U postupku dimenzioniranja uzimaju se u obzir slijedeći utjecajni parametri:

- projektni period;
- vozna sposobnost površine kolnika na kraju projektnog perioda;
- prometno opterećenje;
- klimatsko-hidrološki uvjeti;
- nosivost materijala posteljice;
- kvaliteta primjenjenih materijala u kolničkoj konstrukciji.

Projektno razdoblje izražava se brojem godina za koje se kolnička konstrukcija dimenzionira.

Uz mjere redovitog održavanja kolnik se pri kraju projektnog razdoblja može racionalno popraviti i osposobiti za daljnju upotrebu.

U konkretnom slučaju kolnička konstrukcija je projektirana za razdoblje od 20 godina, a sam postupak dimenzioniranja obavljen je u skladu sa normom HRN U.C4.012.

Vozna sposobnost površine kolnika procjenjuje se preko indeksa vozne sposobnosti "p", čija je vrijednost $p=5.0$ za nove i idealno ravne konike, a $p=0$ za potpuno uništene kolnike koji više ne mogu udovoljiti funkciji odvijanja prometa.

Kod dimenzioniranja je usvojena najmanja vrijednost indeksa vozne sposobnosti površine kolnika na kraju projektnog perioda $p=2.5$.

Prometno opterećenje. U postupku dimenzioniranja koristi se ukupno ekvivalentno prometno opterećenje u projektnom periodu za prometnu traku koja se dimenzionira, izraženo pomoću standardne 80 kN osovine.

Kako se na predmetnoj prometnici predviđa većinom promet osobnih vozila, uz manje učešće teretnih vozila, prema kategorizaciji iz norme HRN U.C4.010 ista spada u grupu prometnica s vrlo lakim prometnim opterećenjem (za projektni period $\rightarrow W80 < 2 \times 10^5$).

Klimatsko-hidrološki uvjeti. Utjecaj klimatsko-hidroloških uvjeta na nosivost kolničke konstrukcije uzima se u obzir preko regionalnog faktora "R". Njegove vrijednosti kreću se 0.5-5.0, pri čemu su veće vrijednosti nepovoljnije. U konkretnom slučaju uzeta je za proračun veličina regionalnog faktora $R = 2.0$.

Nosivost materijala posteljice. Posteljica je uređeni završni sloj nasipa, a u usjeku uređeno sraslo tlo ili zamijenjeno sraslo tlo čija se nosivost izražava pomoću vrijednosti kalifornijskog indeksa nosivosti CBR.

S obzirom da predviđeni zahvat jednim dijelom zahvaća područje zelenih površina, a jednim dijelom postojeći put, predviđa se da je tlo na koje će se položiti novoprojektirana prometnica nakon iskopa, odnosno kolnička konstrukcija iste, sastavljeno od prašine, gline, prašinate gline, glinovitog pijeska, glinovitog šljunka i sl.

Kako za potrebe izrade ovog projekta nisu izvršena geomehnička ispitivanja, a s obzirom na karakteristike navedenog materijala, odnosno materijala od kojeg će se izvesti posteljica, za dimenzioniranje kolničke konstrukcije određena je donja granica nosivosti CBR= 10%.

Kvaliteta primjenjenih materijala u kolničkoj konstrukciji. Pri izboru vrste materijala u kolničkoj konstrukciji mora se voditi računa kako o funkciji pojedinih slojeva i ekonomičnosti građenja, tako i o propisanim kriterijima kvalitete osnovnih materijala i mješavina prema odgovarajućim standardima. Pri dimenzioniranju asfaltnih kolničkih konstrukcija primjenjeni materijali se vrednuju preko koeficijenata zamjene materijala u odnosu na osnovni materijal odabran pri dimenzioniranju.

Kvaliteta materijala za pojedine slojeve asfaltnih kolničkih konstrukcija mora zadovoljiti zahtjeve prema sljedećim normama:

- nosivi sloj od znatog kamenog materijala HRN U.E9.020
- nosivi sloj od bitumeniziranog kamenog materijala HRN U.E9.021
- slojevi od asfaltnog zastora HRN U.E4.014

Koeficijenti zamjene materijala određuju se:

- za asfaltnu mješavinu pomoću stabilizeta po Marshallu
- za nevezani zrnati kameni materijal pomoću vrijednosti CBR

1. STRUKTURA NOVE KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

1.1. Dimenzioniranje strukture kolničke konstrukcije po HRN U.C4.012

Ulazni podaci:

- razdoblje tehničke služnosti (projektno razdoblje).....20 godina
- ukupno prometno opterećenje (80 kN osovina) u projektnom razdoblju..... $T_{uk} = 2,0 \times 10^5$
- nosivost posteljice.....CBR=10%
- služnost površine kolnika na kraju projektnog razdoblja $PSI_k = 2,5$
- regionalni faktor $R = 2,0$

Tablica: Debljina i vrsta slojeva nove kolničke konstrukcije, te koeficijenti zamjene

NOVA KOLNIČKA KONSTRUKCIJA		
Sloj	Debljina sloja (cm)	Koeficijent zamjene
Habajući asfaltni sloj	4	0,42
Nosivi asfaltni sloj	6	0,35
Nosivi sloj od nevezanog znatog kamenog materijala	30	0,11

Na osnovi navedenih ulaznih podataka iz odgovarajućeg dijagrama (nomograma), a za prometno opterećenje od 2×10^5 prijelaza osovina, očitana je

→ ukupno potrebna debljina asfaltnih slojeva kolničke konstrukcije koja iznosi 10 cm.

Za usvojenu debljinu habajućeg sloja od 4 cm, debljina nosivog asfaltnog sloja od određena je sljedećim odnosom:
 $10 \times 0,38 = 4,0 \times 0,42 + d_2 \times 0,35$

Iz toga proizlazi da debljina asfaltnog nosivog sloja iznosi $d_2 = 6.0$ cm

Za debljinu mehanički zbijenog nosivog sloja od nevezanog kamenog materijala za CBR=10% očitana je vrijednost od 28cm, a usvaja se vrijednost 30 cm.

Ukupna debljina strukture kolnika dimenzionirane prema prometnom opterećenju i nosivosti posteljice iznosi:
 $4 + 6 + 30 = 40$ cm.

Usvojena nova kolnička konstrukcija ima ukupnu debljinu od 40 cm.

1.2. Provjera po metodi AASHO

Provjera nove kolničke konstrukcije obavljena je pomoću eksperimentalnog nomograma za broj ekvivalentnih osovina Tuk (ukupno ekvivalentno prometno opterećenje) i regionalni faktor R. Iz odgovarajućeg korelacijskog nomograma za $Tuk=2,0 \times 10^5$, $R=2,0$ i $CBR=10\%$ očitana je indeks nosivosti tla $S = 6$ te je određen potreban strukturni broj **$SN_P = 2,8$ inča = 7,1 cm**. Debljine nove kolničke konstrukcije dobiju se iz relacije:

$$SN_K = a_1 \times d_1 + a_2 \times d_2 + a_3 \times d_3$$

gdje je:

SN_K - strukturni broj kolničke konstrukcije

a_1, a_2, a_3 - koeficijenti zamjene, koji ovise o vrsti materijala pojedinih slojeva kolničke

d_1, d_2, d_3 - debljine pojedinih slojeva kolničke konstrukcije (cm)

Tablica Debljina i vrsta slojeva nove kolničke konstrukcije, te koeficijenti zamjene

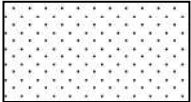
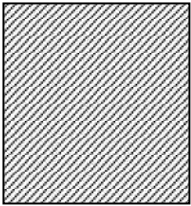
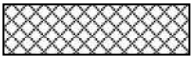
NOVA KOLNIČKA KONSTRUKCIJA		
Sloj	Debljina sloja (cm)	Koeficijent zamjene
Habajući asfaltni sloj	4	0,44
Nosivi asfaltni sloj	6	0,44
Nosivi sloj od nevezanog zrnatog kamenog materijala	30	0,14

$$SN_K = 0,44 \times 4 + 0,44 \times 6 + 0,14 \times 30 = 8,60 \text{ cm}$$

Da bi nova kolnička konstrukcija zadovoljavala, mora biti: **SN_K (8,60 cm) > SN_P (7,1 cm)**, te dimenzionirana nova kolnička konstrukcija zadovoljava i provjeru po ovoj metodi.

1.3. Usvojena nova kolnička konstrukcija

Usvojena je nova kolnička konstrukcija sa sljedećim debljinama i vrstama slojeva:

	4 cm	Habajući asfaltni sloj AC11 surf 50/70 AG4 M4
	6 cm	Nosivi asfaltni sloj AC 22 base 50/70 AG6 M2,
	30 cm	Nosivi sloj od nevezanog znatog kamenog materijala ($M_s \geq 100 \text{ MN/m}^2$)
		Nosivost planuma posteljice ($\text{CBR} \geq 10\%$) ($M_s \geq 35 \text{ MN/m}^2$)

1.4. Provjera postojeće kolničke konstrukcije na smrzavanje

DS (dubina smrzavanja) = 15 – 20cm, usvaja se 20cm (prema Švicarskoj metodi, za najbliže usporedivo područje, područje Istra – Čepić, izvor. Građevinar br.56 iz 2004.g.),

- Minimalna debljina kolničke konstrukcije na državnim cestama, koje se smatraju otpornim na smrzavanje, prema švicarskim se normama određuju kao 60% vrijednosti dubine smrzavanja.

U ovom slučaju $DS = 20 \text{ cm} \times 60\% = 12,0 \text{ cm}$.

Kolnička konstrukcija: 40cm > 12cm **ZADOVOLJAVA**

- Provjera debljina kolničke konstrukcije prema metodi "ekvivalenata" tla, na smrzavanje izvršena je kako slijedi:

Debljina sloja x faktor = ekvivalent tla za pojedini sloj

$$\text{AC surf} \times 2 = 4 \times 2 = 8$$

$$\text{AC base} \times 2,77 = 6 \times 2,77 = 16,62$$

$$\text{MNS} \times 1,13 = 30 \times 1,13 = 33,90$$

$$\text{Ukupni ekvivalent tla} = 58,52 > \text{USVOJENO } 58$$

Ekvivalent tla mora biti veći od dubine smrzavanja: **58 > 20 (ZADOVOLJAVA)**

B7. NUMERIČKI PODACI

OSMC12

HORIZONTALNI TOK

HORIZONTAL ALIGNMENT

NAME	-CHARACTERISTICS---	--LENGTH--	-CHAINAGE-	-----X-----	-----Y-----
			0.000	347383.42858	5009772.54428
A001	BEARING= 211.81151	1.145			
			1.145	347382.82487	5009771.57103
A002	XC = 347340.33553 YC = 5009797.92735 R = 50.000	22.292			
			23.438	347367.30590	5009755.82510
A008	BEARING= 237.35669	8.433			
			31.870	347360.20525	5009751.27649
A008	A = 31.62278	25.000			
			56.870	347340.75372	5009735.74482
A004	XC = 347371.64011 YC = 5009710.32769 R = -40.000	56.729			
			113.599	347341.82383	5009683.66330
A007	BEARING= 138.19407	15.735			
			129.334	347352.31298	5009671.93427
		TOTAL LENGTH	129.334		

VERTIKALNI TOK

LONG SECTION			TANGENT POINTS	
NAME	-----CHARACTERISTICS-----	--LENGTH--	-----S-----	-----Z-----
			0.000	79.567
B001	GRADIENT= -0.030	1.802		
			1.802	79.513
B005	S= 7.8019 Z= 79.4226 R = 200.000	7.000		
			8.802	79.425
B009	GRADIENT= 0.005	18.726		
			27.528	79.519
B010	R = 200.000	8.000		
			35.528	79.719
B008	GRADIENT= 0.045	8.383		
			43.911	80.096
B013	R = -300.000	5.400		
			49.311	80.290
B015	GRADIENT= 0.027	45.199		
			94.510	81.511
B006	R = 500.000	24.000		
			118.510	82.735

POPREČNI PROFILI

NAME	SUBREF	CONTENTS	NO.PTS	X -MIN	Y -MIN	X -MAX	Y -MAX	RECORD	LOC.
MC12	GC12	7706	149	347331	5009671	347384	5009773	5621	1

POINT	-----X-----	-----Y-----	-----Z-----	-----C-----	-----B-----	-----R-----
1	347383.429	5009772.544	79.567	0.000	211.8115056	INFINITY
2	347382.901	5009771.694	79.537	1.000	211.8115057	INFINITY
3	347382.825	5009771.571	79.532	1.145	211.8115057	50.000
4	347382.475	5009771.015	79.513	1.802	212.5639240	50.000
5	347382.368	5009770.849	79.507	2.000	212.7909360	50.000
6	347381.818	5009770.013	79.480	3.000	213.9368516	50.000
7	347381.252	5009769.189	79.459	4.000	215.0827672	50.000
8	347380.669	5009768.377	79.442	5.000	216.2286828	50.000
9	347380.490	5009768.134	79.438	5.302	216.5746286	50.000
10	347380.070	5009767.576	79.431	6.000	217.3745983	50.000
11	347379.455	5009766.788	79.424	7.000	218.5205139	50.000
12	347378.950	5009766.164	79.423	7.802	219.4394176	50.000
13	347378.824	5009766.012	79.423	8.000	219.6664295	50.000
14	347378.307	5009765.398	79.425	8.802	220.5853331	50.000
15	347378.178	5009765.248	79.426	9.000	220.8123451	50.000
16	347377.517	5009764.498	79.431	10.000	221.9582607	50.000
17	347376.841	5009763.761	79.436	11.000	223.1041763	50.000
18	347376.151	5009763.038	79.441	12.000	224.2500919	50.000
19	347375.446	5009762.328	79.446	13.000	225.3960075	50.000
20	347374.727	5009761.633	79.451	14.000	226.5419231	50.000
21	347373.994	5009760.953	79.456	15.000	227.6878387	50.000
22	347373.248	5009760.287	79.461	16.000	228.8337542	50.000
23	347372.488	5009759.637	79.466	17.000	229.9796698	50.000
24	347371.716	5009759.001	79.471	18.000	231.1255854	50.000
25	347370.932	5009758.381	79.476	19.000	232.2715010	50.000
26	347370.135	5009757.777	79.481	20.000	233.4174166	50.000
27	347369.326	5009757.190	79.486	21.000	234.5633322	50.000
28	347368.505	5009756.618	79.491	22.000	235.7092478	50.000
29	347367.673	5009756.063	79.496	23.000	236.8551634	50.000
30	347367.306	5009755.825	79.498	23.438	237.3566936	INFINITY
31	347366.832	5009755.522	79.501	24.000	237.3566936	INFINITY
32	347365.990	5009754.982	79.506	25.000	237.3566936	INFINITY
33	347365.148	5009754.443	79.511	26.000	237.3566936	INFINITY
34	347364.306	5009753.904	79.516	27.000	237.3566936	INFINITY
35	347363.861	5009753.619	79.519	27.528	237.3566936	INFINITY
36	347363.464	5009753.364	79.522	28.000	237.3566936	INFINITY
37	347362.622	5009752.825	79.532	29.000	237.3566936	INFINITY
38	347361.780	5009752.285	79.546	30.000	237.3566936	INFINITY
39	347360.938	5009751.746	79.566	31.000	237.3566936	INFINITY
40	347360.493	5009751.461	79.579	31.528	237.3566936	INFINITY
41	347360.205	5009751.276	79.588	31.870	237.3566936	INFINITY
42	347360.096	5009751.207	79.591	32.000	237.3562116	-7709.412
43	347359.254	5009750.667	79.621	33.000	237.3201318	-885.182
44	347358.413	5009750.126	79.656	34.000	237.2267562	-469.547
45	347357.573	5009749.584	79.696	35.000	237.0760848	-319.518
46	347357.129	5009749.296	79.719	35.528	236.9733406	-273.367
47	347356.734	5009749.039	79.740	36.000	236.8681177	-242.148
48	347355.898	5009748.491	79.785	37.000	236.6028547	-194.943
49	347355.065	5009747.938	79.830	38.000	236.2802960	-163.140
50	347354.235	5009747.380	79.875	39.000	235.9004415	-140.258
51	347353.409	5009746.816	79.920	40.000	235.4632913	-123.006
52	347352.587	5009746.246	79.965	41.000	234.9688452	-109.532
53	347351.771	5009745.668	80.010	42.000	234.4171034	-98.719
54	347350.961	5009745.082	80.055	43.000	233.8080658	-89.850

55	347350.229	5009744.540	80.096	43.911	233.2033225	-83.051
56	347350.157	5009744.487	80.100	44.000	233.1417324	-82.442
57	347349.361	5009743.882	80.143	45.000	232.4181032	-76.163
58	347348.573	5009743.267	80.183	46.000	231.6371782	-70.773
59	347348.095	5009742.885	80.205	46.611	231.1317900	-67.839
60	347347.793	5009742.641	80.219	47.000	230.7989575	-66.095
61	347347.023	5009742.002	80.252	48.000	229.9034410	-61.997
62	347346.263	5009741.352	80.282	49.000	228.9506287	-58.378
63	347346.029	5009741.147	80.290	49.311	228.6425712	-57.337
64	347345.515	5009740.689	80.309	50.000	227.9405207	-55.158
65	347344.779	5009740.012	80.336	51.000	226.8731168	-52.275
66	347344.056	5009739.321	80.363	52.000	225.7484172	-49.678
67	347343.347	5009738.616	80.390	53.000	224.5664218	-47.327
68	347342.653	5009737.896	80.417	54.000	223.3271306	-45.188
69	347341.975	5009737.161	80.444	55.000	222.0305436	-43.234
70	347341.314	5009736.411	80.471	56.000	220.6766609	-41.443
71	347340.754	5009735.745	80.494	56.870	219.4517625	-40.000
72	347340.671	5009735.645	80.498	57.000	219.2659643	-40.000
73	347340.048	5009734.862	80.525	58.000	217.8335698	-40.000
74	347339.445	5009734.065	80.552	59.000	216.4011753	-40.000
75	347338.862	5009733.253	80.579	60.000	214.9687809	-40.000
76	347338.299	5009732.426	80.606	61.000	213.5363864	-40.000
77	347337.757	5009731.586	80.633	62.000	212.1039919	-40.000
78	347337.236	5009730.732	80.660	63.000	210.6715974	-40.000
79	347336.737	5009729.866	80.687	64.000	209.2392029	-40.000
80	347336.259	5009728.987	80.714	65.000	207.8068084	-40.000
81	347335.804	5009728.097	80.741	66.000	206.3744139	-40.000
82	347335.371	5009727.196	80.768	67.000	204.9420194	-40.000
83	347334.960	5009726.284	80.795	68.000	203.5096249	-40.000
84	347334.573	5009725.362	80.822	69.000	202.0772304	-40.000
85	347334.209	5009724.431	80.849	70.000	200.6448360	-40.000
86	347333.868	5009723.491	80.876	71.000	199.2124415	-40.000
87	347333.551	5009722.542	80.903	72.000	197.7800470	-40.000
88	347333.257	5009721.586	80.930	73.000	196.3476525	-40.000
89	347332.988	5009720.623	80.957	74.000	194.9152580	-40.000
90	347332.743	5009719.654	80.984	75.000	193.4828635	-40.000
91	347332.522	5009718.679	81.011	76.000	192.0504690	-40.000
92	347332.325	5009717.698	81.038	77.000	190.6180745	-40.000
93	347332.153	5009716.713	81.065	78.000	189.1856800	-40.000
94	347332.006	5009715.724	81.092	79.000	187.7532856	-40.000
95	347331.883	5009714.732	81.119	80.000	186.3208911	-40.000
96	347331.786	5009713.736	81.146	81.000	184.8884966	-40.000
97	347331.713	5009712.739	81.173	82.000	183.4561021	-40.000
98	347331.665	5009711.740	81.200	83.000	182.0237076	-40.000
99	347331.642	5009710.740	81.227	84.000	180.5913131	-40.000
100	347331.644	5009709.741	81.254	85.000	179.1589186	-40.000
101	347331.672	5009708.741	81.281	86.000	177.7265241	-40.000
102	347331.724	5009707.742	81.308	87.000	176.2941296	-40.000
103	347331.801	5009706.745	81.335	88.000	174.8617351	-40.000
104	347331.903	5009705.751	81.362	89.000	173.4293407	-40.000
105	347332.030	5009704.759	81.389	90.000	171.9969462	-40.000
106	347332.181	5009703.770	81.416	91.000	170.5645517	-40.000
107	347332.358	5009702.786	81.443	92.000	169.1321572	-40.000
108	347332.558	5009701.806	81.470	93.000	167.6997627	-40.000
109	347332.784	5009700.832	81.497	94.000	166.2673682	-40.000
110	347332.908	5009700.338	81.511	94.510	165.5373581	-40.000
111	347333.033	5009699.864	81.524	95.000	164.8349737	-40.000
112	347333.307	5009698.902	81.553	96.000	163.4025792	-40.000
113	347333.604	5009697.947	81.584	97.000	161.9701847	-40.000
114	347333.926	5009697.000	81.617	98.000	160.5377902	-40.000
115	347334.271	5009696.062	81.652	99.000	159.1053958	-40.000
116	347334.639	5009695.132	81.689	100.000	157.6730013	-40.000
117	347335.030	5009694.212	81.728	101.000	156.2406068	-40.000

118	347335.445	5009693.302	81.769	102.000	154.8082123	-40.000
119	347335.882	5009692.402	81.812	103.000	153.3758178	-40.000
120	347336.341	5009691.514	81.857	104.000	151.9434233	-40.000
121	347336.822	5009690.637	81.904	105.000	150.5110288	-40.000
122	347337.325	5009689.773	81.953	106.000	149.0786343	-40.000
123	347337.590	5009689.338	81.979	106.510	148.3486243	-40.000
124	347337.850	5009688.922	82.004	107.000	147.6462398	-40.000
125	347338.395	5009688.084	82.057	108.000	146.2138454	-40.000
126	347338.962	5009687.260	82.112	109.000	144.7814509	-40.000
127	347339.549	5009686.450	82.169	110.000	143.3490564	-40.000
128	347340.156	5009685.655	82.228	111.000	141.9166619	-40.000
129	347340.782	5009684.876	82.289	112.000	140.4842674	-40.000
130	347341.428	5009684.113	82.352	113.000	139.0518729	-40.000
131	347341.824	5009683.663	82.391	113.599	138.1940719	INFINITY
132	347342.091	5009683.364	82.417	114.000	138.1940719	INFINITY
133	347342.758	5009682.619	82.484	115.000	138.1940719	INFINITY
134	347343.424	5009681.873	82.553	116.000	138.1940719	INFINITY
135	347344.091	5009681.128	82.624	117.000	138.1940719	INFINITY
136	347344.758	5009680.383	82.697	118.000	138.1940719	INFINITY
137	347345.097	5009680.003	82.735	118.510	138.1940719	INFINITY
138	347345.424	5009679.637	82.772	119.000	138.1940719	INFINITY
139	347346.091	5009678.892	82.847	120.000	138.1940719	INFINITY
140	347346.758	5009678.146	82.922	121.000	138.1940719	INFINITY
141	347347.424	5009677.401	82.997	122.000	138.1940719	INFINITY
142	347348.091	5009676.656	83.072	123.000	138.1940719	INFINITY
143	347348.757	5009675.910	83.147	124.000	138.1940719	INFINITY
144	347349.424	5009675.165	83.222	125.000	138.1940719	INFINITY
145	347350.091	5009674.419	83.297	126.000	138.1940719	INFINITY
146	347350.757	5009673.674	83.372	127.000	138.1940719	INFINITY
147	347351.424	5009672.929	83.447	128.000	138.1940719	INFINITY
148	347352.090	5009672.183	83.522	129.000	138.1940719	INFINITY
149	347352.313	5009671.934	83.547	129.334	138.1940719	INFINITY

999

OSMC23

HORIZONTALNI TOK

HORIZONTAL ALIGNMENT

NAME	-CHARACTERISTICS---	--LENGTH--	-CHAINAGE-	-----X-----	-----Y-----
-----			0.000	347378.13438	5009765.19692
A001	BEARING= 127.05787	5.242	5.242	347382.31740	5009762.03816

A002	XC = 347386.53575	11.119			
	YC = 5009767.62435				
	R = -7.000				
-----			16.360	347392.19531	5009763.50496
A003	BEARING= 36.04954	53.126	69.487	347423.45940	5009806.45814

TOTAL LENGTH			69.487		

VERTIKALNI TOK

LONG SECTION

NAME	-----CHARACTERISTICS-----	--LENGTH--	TANGENT POINTS	
			-----S-----	-----Z-----
			0.000	79.427
B001	GRADIENT= 0.025	20.202		
			20.202	79.931
B003	R = 1000.000	15.042		
			35.244	80.420
B002	GRADIENT= 0.040	34.243		
			69.487	81.789

999

END OF REPORT-----

POPREČNI PROFILI

NAME	SUBREF	CONTENTS	NO.PTS	X -MIN	Y -MIN	X -MAX	Y -MAX	RECORD	LOC.
MC23	GC23	7706	76	347378	5009760	347424	5009807	4758	1

POINT	-----X-----	-----Y-----	-----Z-----	-----C-----	-----B-----	-----R-----
1	347378.134	5009765.197	79.427	0.000	127.0578737	INFINITY
2	347378.932	5009764.594	79.452	1.000	127.0578737	INFINITY
3	347379.730	5009763.992	79.477	2.000	127.0578737	INFINITY
4	347380.528	5009763.389	79.502	3.000	127.0578737	INFINITY
5	347381.326	5009762.786	79.527	4.000	127.0578737	INFINITY
6	347382.125	5009762.184	79.552	5.000	127.0578737	INFINITY
7	347382.317	5009762.038	79.558	5.242	127.0578737	-7.000
8	347382.946	5009761.615	79.577	6.000	120.8511152	-7.000
9	347383.838	5009761.165	79.602	7.000	112.6660039	-7.000
10	347384.785	5009760.847	79.627	8.000	104.4808925	-7.000
11	347385.768	5009760.667	79.652	9.000	96.2957811	-7.000
12	347386.767	5009760.628	79.677	10.000	88.1106698	-7.000
13	347387.760	5009760.732	79.702	11.000	79.9255584	-7.000
14	347388.729	5009760.977	79.727	12.000	71.7404471	-7.000
15	347389.653	5009761.357	79.751	13.000	63.5553357	-7.000
16	347390.514	5009761.864	79.776	14.000	55.3702243	-7.000
17	347391.293	5009762.489	79.801	15.000	47.1851130	-7.000
18	347391.976	5009763.219	79.826	16.000	39.0000016	-7.000
19	347392.195	5009763.505	79.835	16.360	36.0495396	INFINITY
20	347392.572	5009764.022	79.851	17.000	36.0495396	INFINITY
21	347393.160	5009764.831	79.876	18.000	36.0495396	INFINITY
22	347393.749	5009765.639	79.901	19.000	36.0495396	INFINITY
23	347394.337	5009766.448	79.926	20.000	36.0495396	INFINITY
24	347394.456	5009766.611	79.931	20.202	36.0495396	INFINITY
25	347394.926	5009767.256	79.951	21.000	36.0495396	INFINITY
26	347395.514	5009768.065	79.978	22.000	36.0495396	INFINITY
27	347396.103	5009768.873	80.005	23.000	36.0495396	INFINITY
28	347396.691	5009769.682	80.033	24.000	36.0495396	INFINITY
29	347397.280	5009770.490	80.062	25.000	36.0495396	INFINITY
30	347397.868	5009771.299	80.093	26.000	36.0495396	INFINITY
31	347398.457	5009772.107	80.124	27.000	36.0495396	INFINITY
32	347398.882	5009772.692	80.147	27.723	36.0495396	INFINITY
33	347399.045	5009772.916	80.156	28.000	36.0495396	INFINITY
34	347399.633	5009773.724	80.189	29.000	36.0495396	INFINITY
35	347400.222	5009774.533	80.224	30.000	36.0495396	INFINITY

36	347400.810	5009775.341	80.259	31.000	36.0495396	INFINITY
37	347401.399	5009776.150	80.295	32.000	36.0495396	INFINITY
38	347401.987	5009776.958	80.333	33.000	36.0495396	INFINITY
39	347402.576	5009777.767	80.371	34.000	36.0495396	INFINITY
40	347403.164	5009778.575	80.410	35.000	36.0495396	INFINITY
41	347403.308	5009778.772	80.420	35.244	36.0495396	INFINITY
42	347403.753	5009779.384	80.450	36.000	36.0495396	INFINITY
43	347404.341	5009780.192	80.490	37.000	36.0495396	INFINITY
44	347404.930	5009781.001	80.530	38.000	36.0495396	INFINITY
45	347405.518	5009781.809	80.570	39.000	36.0495396	INFINITY
46	347406.107	5009782.618	80.610	40.000	36.0495396	INFINITY
47	347406.695	5009783.426	80.650	41.000	36.0495396	INFINITY
48	347407.284	5009784.235	80.690	42.000	36.0495396	INFINITY
49	347407.872	5009785.043	80.730	43.000	36.0495396	INFINITY
50	347408.461	5009785.852	80.770	44.000	36.0495396	INFINITY
51	347409.049	5009786.660	80.810	45.000	36.0495396	INFINITY
52	347409.638	5009787.469	80.850	46.000	36.0495396	INFINITY
53	347410.226	5009788.277	80.890	47.000	36.0495396	INFINITY
54	347410.815	5009789.086	80.930	48.000	36.0495396	INFINITY
55	347411.403	5009789.894	80.970	49.000	36.0495396	INFINITY
56	347411.992	5009790.703	81.010	50.000	36.0495396	INFINITY
57	347412.580	5009791.511	81.050	51.000	36.0495396	INFINITY
58	347413.169	5009792.320	81.090	52.000	36.0495396	INFINITY
59	347413.757	5009793.128	81.130	53.000	36.0495396	INFINITY
60	347414.346	5009793.937	81.170	54.000	36.0495396	INFINITY
61	347414.934	5009794.745	81.210	55.000	36.0495396	INFINITY
62	347415.523	5009795.554	81.250	56.000	36.0495396	INFINITY
63	347416.111	5009796.362	81.290	57.000	36.0495396	INFINITY
64	347416.700	5009797.171	81.330	58.000	36.0495396	INFINITY
65	347417.288	5009797.979	81.370	59.000	36.0495396	INFINITY
66	347417.877	5009798.788	81.410	60.000	36.0495396	INFINITY
67	347418.465	5009799.596	81.450	61.000	36.0495396	INFINITY
68	347419.053	5009800.405	81.490	62.000	36.0495396	INFINITY
69	347419.642	5009801.213	81.530	63.000	36.0495396	INFINITY
70	347420.230	5009802.022	81.570	64.000	36.0495396	INFINITY
71	347420.819	5009802.830	81.610	65.000	36.0495396	INFINITY
72	347421.407	5009803.639	81.650	66.000	36.0495396	INFINITY
73	347421.996	5009804.447	81.690	67.000	36.0495396	INFINITY
74	347422.584	5009805.256	81.730	68.000	36.0495396	INFINITY
75	347423.173	5009806.064	81.770	69.000	36.0495396	INFINITY
76	347423.459	5009806.458	81.789	69.487	36.0495396	INFINITY

999

OSMC30

HORIZONTALNI TOK

HORIZONTAL ALIGNMENT

NAME	-CHARACTERISTICS---	--LENGTH--	-CHAINAGE-	-----X-----	-----Y-----
-----			0.000	347338.81762	5009733.18756
A001	BEARING= 267.80740	9.141	-----		
-----			9.141	347329.68286	5009732.83782
A005	XC = 347330.25675	10.548	-----		
	YC = 5009717.84880		-----		
	R = -15.000		-----		
-----			19.689	347320.12625	5009728.91104
A002	BEARING= 227.51739	31.372	-----		

NAZIV ZAHVATA U PROSTORU: Uređenje centra Omišlja uz rekonstrukciju lokalne (LC-58065) i županijske ceste (ŽC-5083) Omišalj
LOKACIJA: k.č. 4413, 4414, 4018/1, 4018/2, 4018/3, 4019/2, i dio k.č. 1749/1, 4025/1, 4019/1, 1425, 1453, 3990/1, 3991/1, 3991/2, 3990/2, 1313 i 2030/1 k.o. Omišalj-Njivice.
MJESTO I DATUM IZRADE: Rijeka, veljača 2025.

-----				51.061	347296.99013	5009707.72360
A004	XC =	347288.88573	12.728			
	YC =	5009716.57339				
	R =	12.000				
-----				63.789	347285.12000	5009705.17956
A003	BEARING=	288.28905	6.059			
-----				69.848	347279.36710	5009707.08093
TOTAL LENGTH				69.848		

VERTIKALNI TOK

LONG SECTION				TANGENT POINTS	
NAME	-----CHARACTERISTICS-----	--LENGTH--	-----S-----	-----Z-----	
-----				0.423	80.581
C004	GRADIENT=	0.039	4.054		
-----				4.477	80.740
C002	R =	-130.000	3.812		
-----				8.289	80.834
C006	GRADIENT=	0.010	61.559		
-----				69.848	81.450
999					
END OF REPORT-----					

POPREČNI PROFILI

NAME	SUBREF	CONTENTS	NO.PTS	X -MIN	Y -MIN	X -MAX	Y -MAX	RECORD	LOC.
MC30	GC30	7706	79	347279	5009704	347339	5009734	5958	1
POINT	-----X-----	-----Y-----	-----Z-----	-----C-----	-----B-----	-----R-----			
1	347338.818	5009733.188	-999.000	0.000	267.8073967	INFINITY			
2	347338.395	5009733.171	80.581	0.423	267.8073967	INFINITY			
3	347337.818	5009733.149	80.604	1.000	267.8073967	INFINITY			
4	347336.819	5009733.111	80.643	2.000	267.8073967	INFINITY			
5	347335.820	5009733.073	80.682	3.000	267.8073967	INFINITY			
6	347334.821	5009733.035	80.722	4.000	267.8073967	INFINITY			
7	347334.343	5009733.016	80.740	4.477	267.8073967	INFINITY			
8	347333.821	5009732.996	80.760	5.000	267.8073967	INFINITY			
9	347332.822	5009732.958	80.791	6.000	267.8073967	INFINITY			
10	347332.439	5009732.943	80.801	6.383	267.8073967	INFINITY			
11	347331.823	5009732.920	80.815	7.000	267.8073967	INFINITY			
12	347330.823	5009732.881	80.831	8.000	267.8073967	INFINITY			
13	347330.535	5009732.870	80.834	8.289	267.8073967	INFINITY			
14	347329.824	5009732.843	80.842	9.000	267.8073967	INFINITY			
15	347329.683	5009732.838	80.843	9.141	267.8073967	-15.000			
16	347328.826	5009732.780	80.852	10.000	264.5279863	-15.000			
17	347327.835	5009732.652	80.862	11.000	260.7082677	-15.000			
18	347326.854	5009732.458	80.872	12.000	256.8885491	-15.000			
19	347325.888	5009732.199	80.882	13.000	253.0688304	-15.000			
20	347324.942	5009731.876	80.892	14.000	249.2491118	-15.000			
21	347324.020	5009731.491	80.902	15.000	245.4293932	-15.000			
22	347323.125	5009731.045	80.912	16.000	241.6096745	-15.000			

23	347322.261	5009730.540	80.922	17.000	237.7899559	-15.000
24	347321.434	5009729.979	80.932	18.000	233.9702372	-15.000
25	347320.645	5009729.365	80.942	19.000	230.1505186	-15.000
26	347320.126	5009728.911	80.948	19.689	227.5173866	INFINITY
27	347319.897	5009728.701	80.952	20.000	227.5173866	INFINITY
28	347319.160	5009728.026	80.962	21.000	227.5173866	INFINITY
29	347318.422	5009727.351	80.972	22.000	227.5173866	INFINITY
30	347317.685	5009726.675	80.982	23.000	227.5173866	INFINITY
31	347316.947	5009726.000	80.992	24.000	227.5173866	INFINITY
32	347316.210	5009725.324	81.002	25.000	227.5173866	INFINITY
33	347315.472	5009724.649	81.012	26.000	227.5173866	INFINITY
34	347314.735	5009723.974	81.022	27.000	227.5173866	INFINITY
35	347313.997	5009723.298	81.032	28.000	227.5173866	INFINITY
36	347313.260	5009722.623	81.042	29.000	227.5173866	INFINITY
37	347312.522	5009721.948	81.052	30.000	227.5173866	INFINITY
38	347311.785	5009721.272	81.062	31.000	227.5173866	INFINITY
39	347311.047	5009720.597	81.072	32.000	227.5173866	INFINITY
40	347310.310	5009719.921	81.082	33.000	227.5173866	INFINITY
41	347309.572	5009719.246	81.092	34.000	227.5173866	INFINITY
42	347308.835	5009718.571	81.102	35.000	227.5173866	INFINITY
43	347308.097	5009717.895	81.112	36.000	227.5173866	INFINITY
44	347307.360	5009717.220	81.122	37.000	227.5173866	INFINITY
45	347306.622	5009716.545	81.132	38.000	227.5173866	INFINITY
46	347305.885	5009715.869	81.142	39.000	227.5173866	INFINITY
47	347305.148	5009715.194	81.152	40.000	227.5173866	INFINITY
48	347304.410	5009714.519	81.162	41.000	227.5173866	INFINITY
49	347303.673	5009713.843	81.172	42.000	227.5173866	INFINITY
50	347302.935	5009713.168	81.182	43.000	227.5173866	INFINITY
51	347302.198	5009712.492	81.192	44.000	227.5173866	INFINITY
52	347301.460	5009711.817	81.202	45.000	227.5173866	INFINITY
53	347300.723	5009711.142	81.212	46.000	227.5173866	INFINITY
54	347299.985	5009710.466	81.222	47.000	227.5173866	INFINITY
55	347299.248	5009709.791	81.232	48.000	227.5173866	INFINITY
56	347298.510	5009709.116	81.242	49.000	227.5173866	INFINITY
57	347297.773	5009708.440	81.252	50.000	227.5173866	INFINITY
58	347297.035	5009707.765	81.262	51.000	227.5173866	INFINITY
59	347296.990	5009707.724	81.262	51.061	227.5173867	12.000
60	347296.274	5009707.117	81.272	52.000	232.0002136	12.000
61	347295.461	5009706.535	81.282	53.000	236.7748619	12.000
62	347294.603	5009706.023	81.292	54.000	241.5495102	12.000
63	347293.704	5009705.583	81.302	55.000	246.3241584	12.000
64	347292.773	5009705.220	81.312	56.000	251.0988067	12.000
65	347291.815	5009704.936	81.322	57.000	255.8734550	12.000
66	347290.836	5009704.733	81.332	58.000	260.6481033	12.000
67	347289.843	5009704.612	81.342	59.000	265.4227516	12.000
68	347288.844	5009704.573	81.352	60.000	270.1973999	12.000
69	347287.846	5009704.619	81.362	61.000	274.9720482	12.000
70	347286.854	5009704.747	81.372	62.000	279.7466965	12.000
71	347285.877	5009704.957	81.382	63.000	284.5213448	12.000
72	347285.120	5009705.180	81.389	63.789	288.2890493	INFINITY
73	347284.920	5009705.246	81.392	64.000	288.2890493	INFINITY
74	347283.970	5009705.560	81.402	65.000	288.2890493	INFINITY
75	347283.021	5009705.873	81.412	66.000	288.2890493	INFINITY
76	347282.071	5009706.187	81.422	67.000	288.2890493	INFINITY
77	347281.122	5009706.501	81.432	68.000	288.2890493	INFINITY
78	347280.172	5009706.815	81.442	69.000	288.2890493	INFINITY
79	347279.367	5009707.081	81.450	69.848	288.2890493	INFINITY

B8. ISKAZ KOLIČINA

UKLANJANJE ASFALTNIH SLOJEVA	2 390,00 m ²
UREĐENJE POSTELJICE	2 200,00 m ²
HABAJUĆI SLOJ AC 11 surf 50/70 AG4 M3-E - prometnica	2 100,00 m ²
NOSIVI SLOJ AC 22 base 50/70 AG6 M2-E - prometnica	2 100,00 m ²
HABAJUĆI SLOJ OD ASFALTBETONA AC8 surf BIT 50/70 AG4 M4E	
- pješačka staza	190,00 m ²
NEVEZANI NOSIVI SLOJ (TAMPON) MNS	680,00 m ³
RUBNJACI (15/25)	430,00 m'
PARKOVNI RUBNJACI	125,00 m'

B9. SPECIFIKACIJA PROMETNE SIGNALIZACIJE I OPREME

1. PROMETNI ZNAKOVI - NOVI

1.1. ZNAKOVI IZRIČITIH NAREDBI

1.2.

OZNAKA	DIMENZIJA	KOLIČINA	SLIKA
Znak B02	60 cm	1 kom	

1.2. ZNAKOVI OBAVIJESTI

OZNAKA	DIMENZIJA	KOLIČINA	SLIKA
Znak C39	60x60 cm	2 kom	
Znak C47	60x60 cm	2 kom	

1.3. DOPUNSKE PLOČE

OZNAKA	DIMENZIJA	KOLIČINA	SLIKA
Znak E11	60x30 cm	1 kom	
Znak E07	60x30 cm	1 kom	

2.OZNAKE NA KOLNIKU

2.1. UZDUŽNE OZNAKE

OZNAKA	BOJA	KOLIČINA
H01 - puna razdjelna crta; š=12 cm	bijela	72,00 m
H03 – isprekidana razdjelna crta; š=12 cm	bijela	135,00 m
H02 - puna rubna crta; š=12 cm	bijela	112,00 m
H04 - isprekidana rubna crta; š=12 cm	bijela	67,00 m
H07-3 - isprekidane crte za odvajanje autobusnih stajališta	žuta	114,00 m

Napomena : duljine isprekidanih linija izmjerene su bruto odnosno uračunati su međurazmaci.

2.2. POPREČNE OZNAKE

OZNAKA	BOJA	KOLIČINA
H14 - crta zaustavljanja – crtkana, š=50 cm	bijela	14,00 m'

2.3. OSTALE OZNAKE

OZNAKA	BOJA	KOLIČINA
H56 - iscrtavanje polja za parking za osobe s invaliditetom, crte širine 0,1m	žuta	2,0 kom
H62- obilježavanje mjesta za parkiranje vozila, crte širine 0,1m	bijela	103,0 m'
H63 – natpis na kolniku: STOP 1,6 m	bijela	2 kom
H65-1 – natpis ŠKOLA	bijela	2 kom
H55-2 – cik cak linije za smirivanje prometa	žuta	60 m'

H53 – obilježavanje autobusnog stajališta	žuta	2 kom
---	------	-------

3.PROMETNA OPREMA

OZNAKA	DIMENZIJA	KOLIČINA
Kose pješačke rampe	kom	4
Uzdignuta ploha K36	kom	1

B10. PROCJENA TROŠKOVA – MAPA5

PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA: 180.000,00 €

C. GRAFIČKI DIO

SITUACIJE

		list
1. PREGLEDNA SITUACIJA	1:5000	1
2. GRAĐEVINSKA SITUACIJA NA ORTOFOTO PODLOZI	1:500	2
3. GRAĐEVINSKA SITUACIJA NA GEODETSKOJ PODLOZI	1:500	3
4. PROMETNA SITUACIJA	1:500	4

UZDUŽNI PROFILI

5. UZDUŽNI PROFILI	1:1000/100	5
--------------------	------------	---

KARAKTERISTIČNI PROFIL

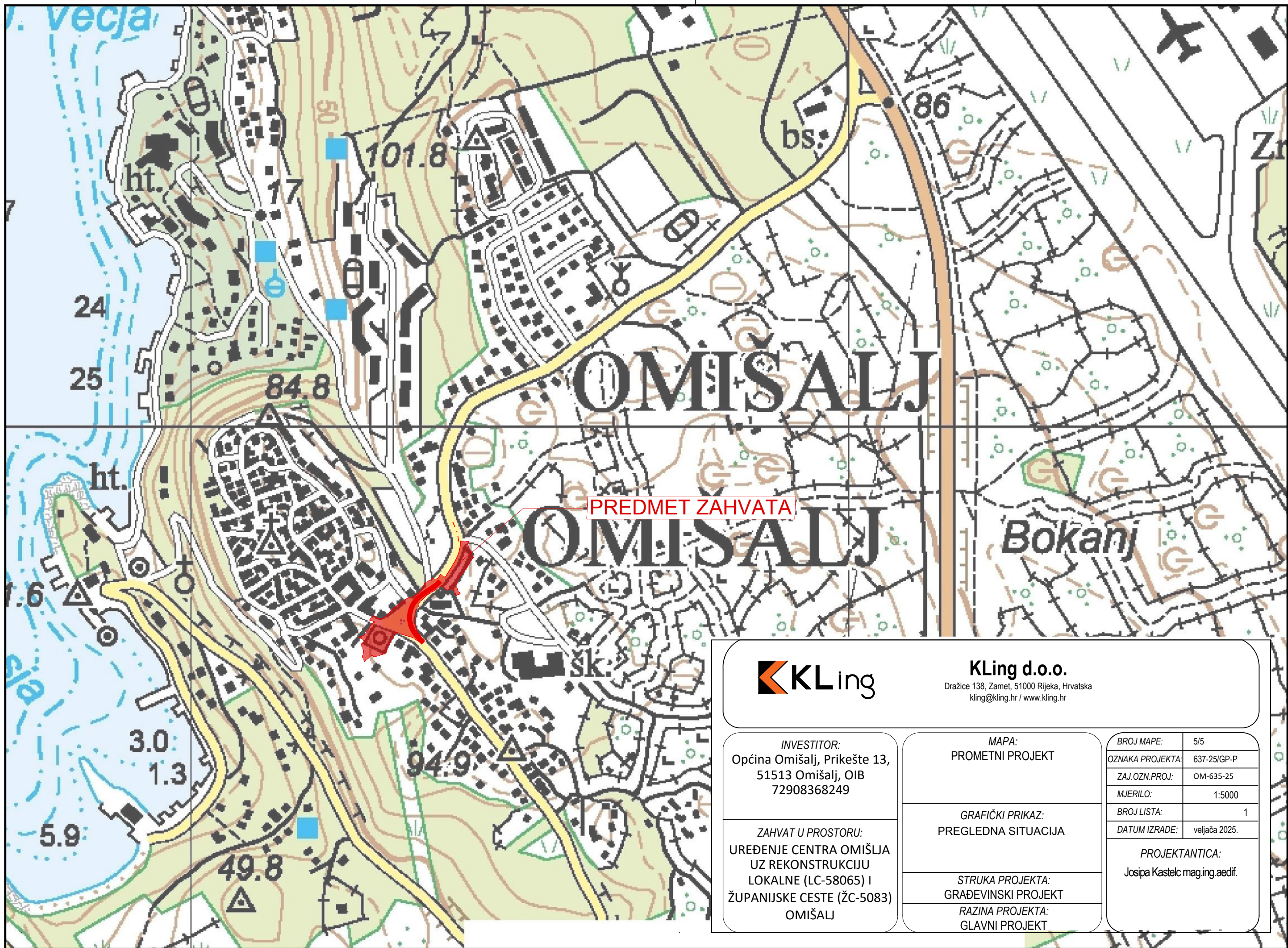
6. KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFILI	1:50	6
-------------------------------------	------	---

POPREČNI PROFILI

7. POPREČNI PRESJECI	1:100	
- od profila broj 1 do profila broj 8		7
- od profila broj 9 do profila broj 14		8

DETALJI

8. DETALJ PJEŠAČKOG PRIJELAZA I UKOŠENJA NOGOSTUPA	1:25	9
9. DETALJ MONTAŽE I POLOŽAJA PROMETNOG ZNAKA	1:25	10
10. OZNAKE AUTOBUSNOG STAJALIŠTA	1:100	11
11. DETALJ UZDIGNUTE PLOHE K36	1:50	12



KLing d.o.o.

Dražice 138, Zamet, 51000 Rijeka, Hrvatska
kling@kling.hr / www.kling.hr

INVESTITOR:
Općina Omišalj, Prikešte 13,
51513 Omišalj, OIB
72908368249

ZAHVAT U PROSTORU:
UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA
UZ REKONSTRUKCIJU
LOKALNE (LC-58065) I
ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC-5083)
OMIŠALJ

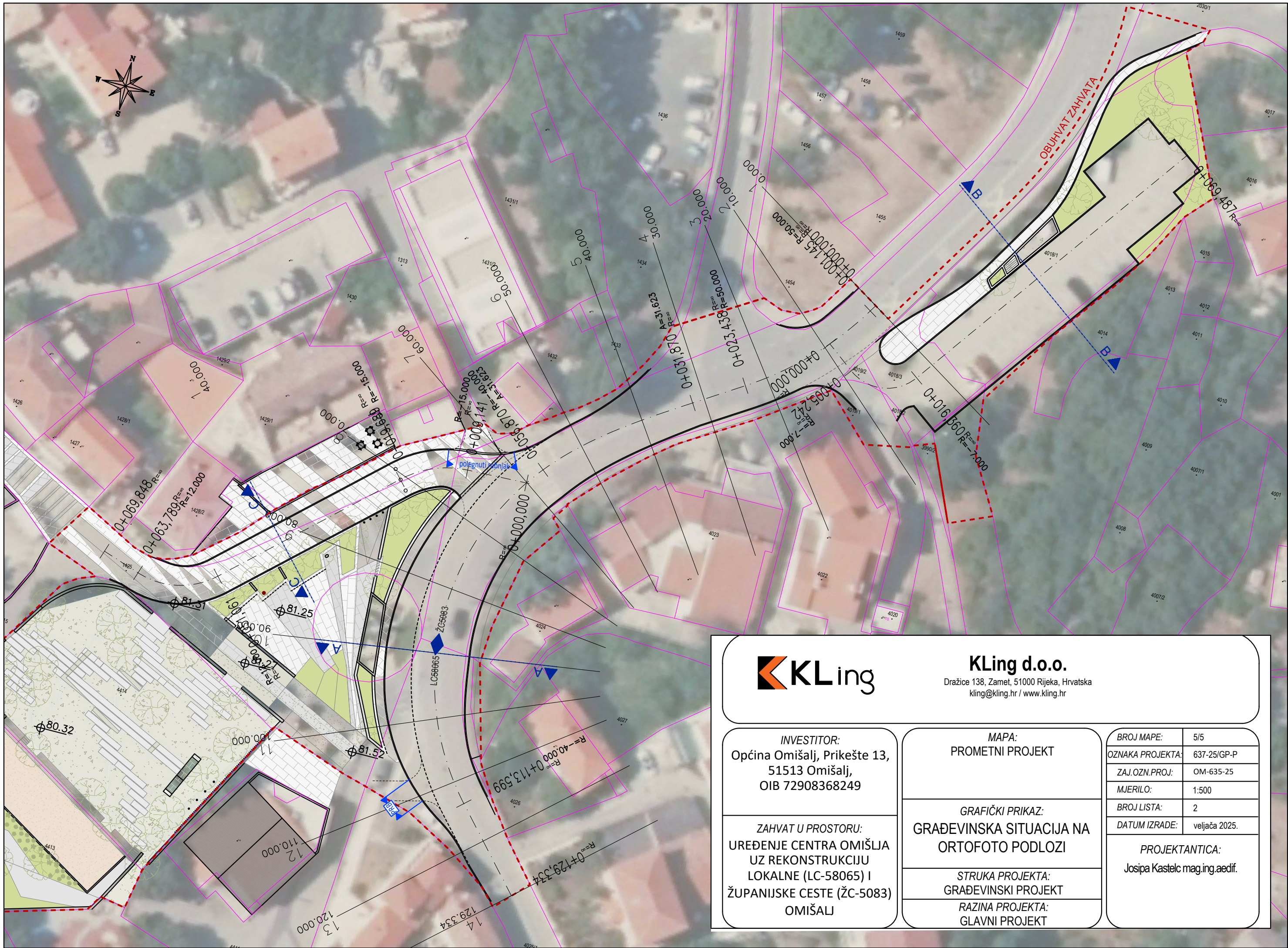
MAPA:
PROMETNI PROJEKT

GRAFIČKI PRIKAZ:
PREGLEDNA SITUACIJA

STRUKA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT
RAZINA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

BROJ MAPE:	5/5
OZNAKA PROJEKTA:	637-25/GP-P
ZAJ.OZN.PROJ:	OM-635-25
MJERILO:	1:5000
BROJ LISTA:	1
DATUM IZRADE:	veljača 2025.

PROJEKTANTICA:
Josipa Kastelc mag.ing.aedif.





KLing d.o.o.
Dražice 138, Zamet, 51000 Rijeka, Hrvatska
klings@klings.hr / www.klings.hr

INVESTITOR:
Općina Omišalj, Prikešte 13,
51513 Omišalj,
OIB 72908368249

ZAHVAT U PROSTORU:
UREĐENJE CENTRA OMIŠALJA
UZ REKONSTRUKCIJU
LOKALNE (LC-58065) I
ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC-5083)
OMIŠALJ

MAPA:
PROMETNI PROJEKT

GRAFIČKI PRIKAZ:
GRAĐEVINSKA SITUACIJA NA
ORTOFOTO PODLOZI

STRUKA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT

RAZINA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

BROJ MAPE:	5/5
OZNAKA PROJEKTA:	637-25/GP-P
ZAJ.OZN.PROJ:	OM-635-25
MJERILO:	1:500
BROJ LISTA:	2
DATUM IZRADE:	veljača 2025.

PROJEKTANTICA:
Josipa Kastelc mag.ing.aedif.

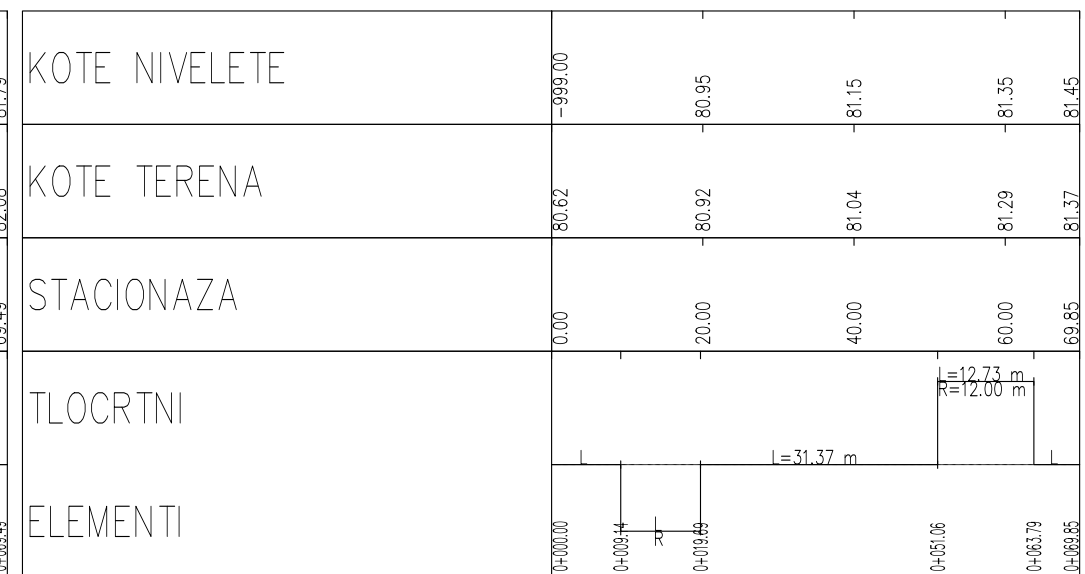


SR. RAV. = 69.0



SR. RAV. = 69.0


$$\text{SR. RAV.} = 70.0$$

$$\text{SR. RAV.} = 70.0$$


KLing d.o.o.

Dražice 138, Zamet, 51000 Rijeka, Hrvatska
 kling@kling.hr / www.kling.hr

INVESTITOR:
Općina Omišalj,
Prikište 13, 51513 Omišalj,
OIB 72908368249

**ZAHVAT U PROSTORU:
UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA
UZ REKONSTRUKCIJU
LOKALNE (LC-58065) I
ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC-5083)
OMIŠALJ**

MAPA:
PROMETNI PROJEKT

GRAFIČKI PRIKAZ: UZDUŽNI PROFILI

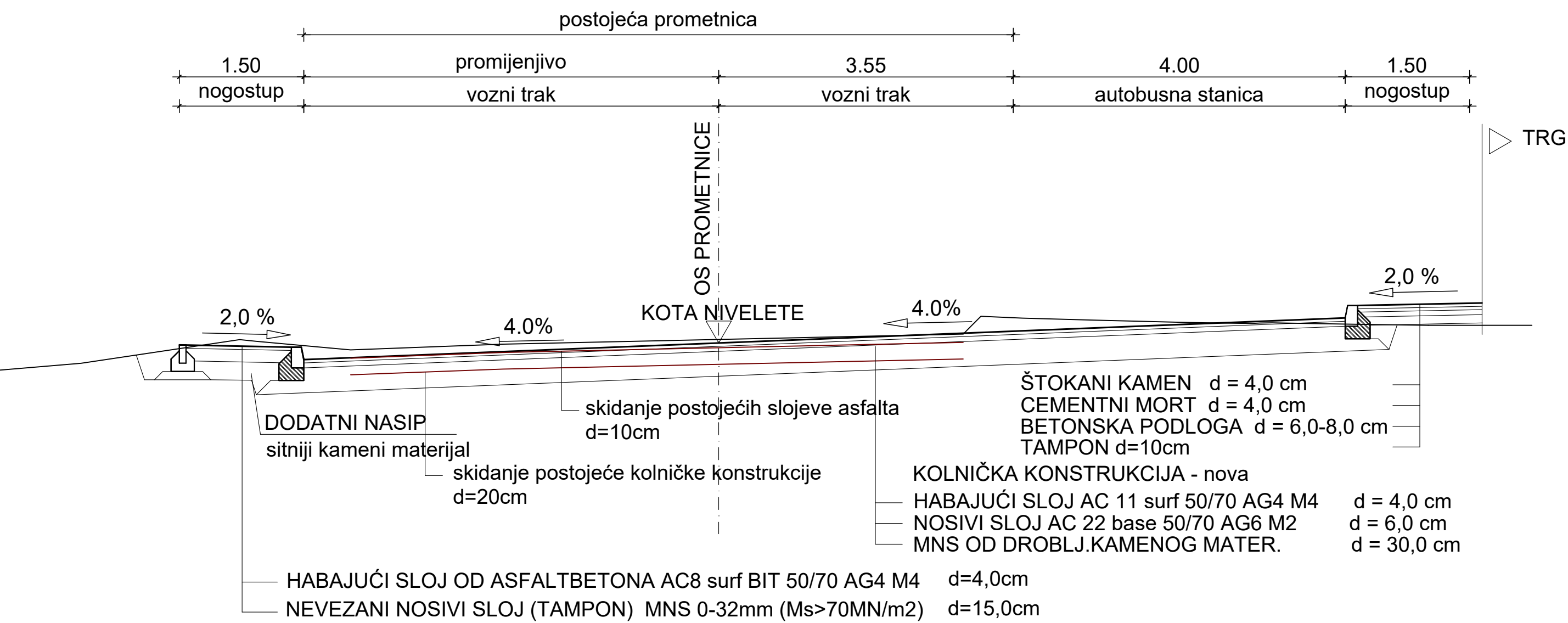
STRUKA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT

RAZINA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

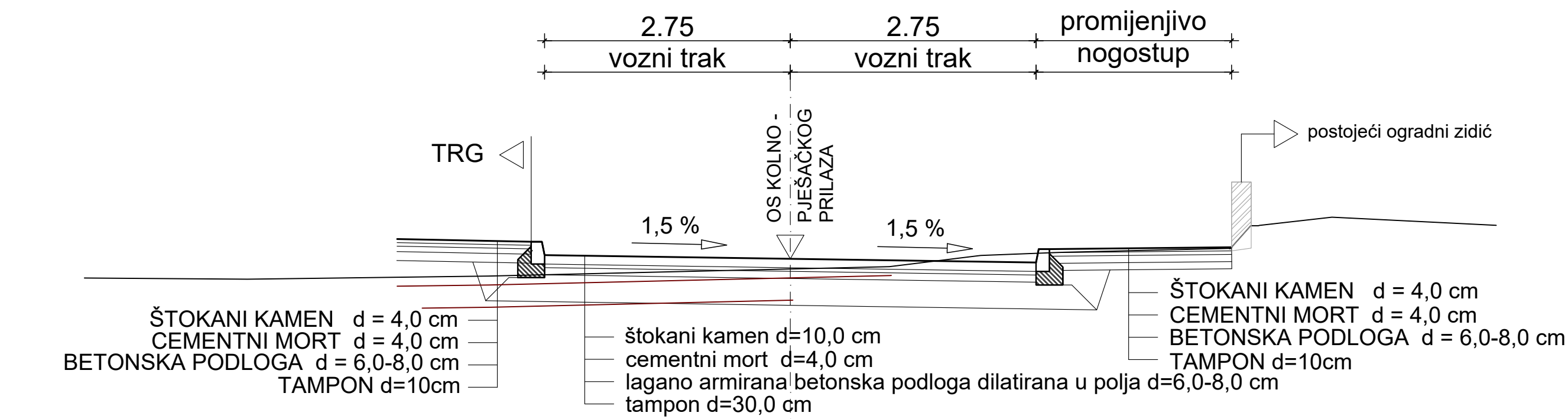
BROJ MAPE:	5/5
OZNAKA PROJEKTA:	637-25/GP-P
ZA J.OZN.PROJ:	OM-635-25
MJERILO:	1:100
BROJ LISTA:	5
DATUM IZRADE:	veljača 2025.

PROJEKTANTICA:
Josipa Kastelc mag.inq.aedif.

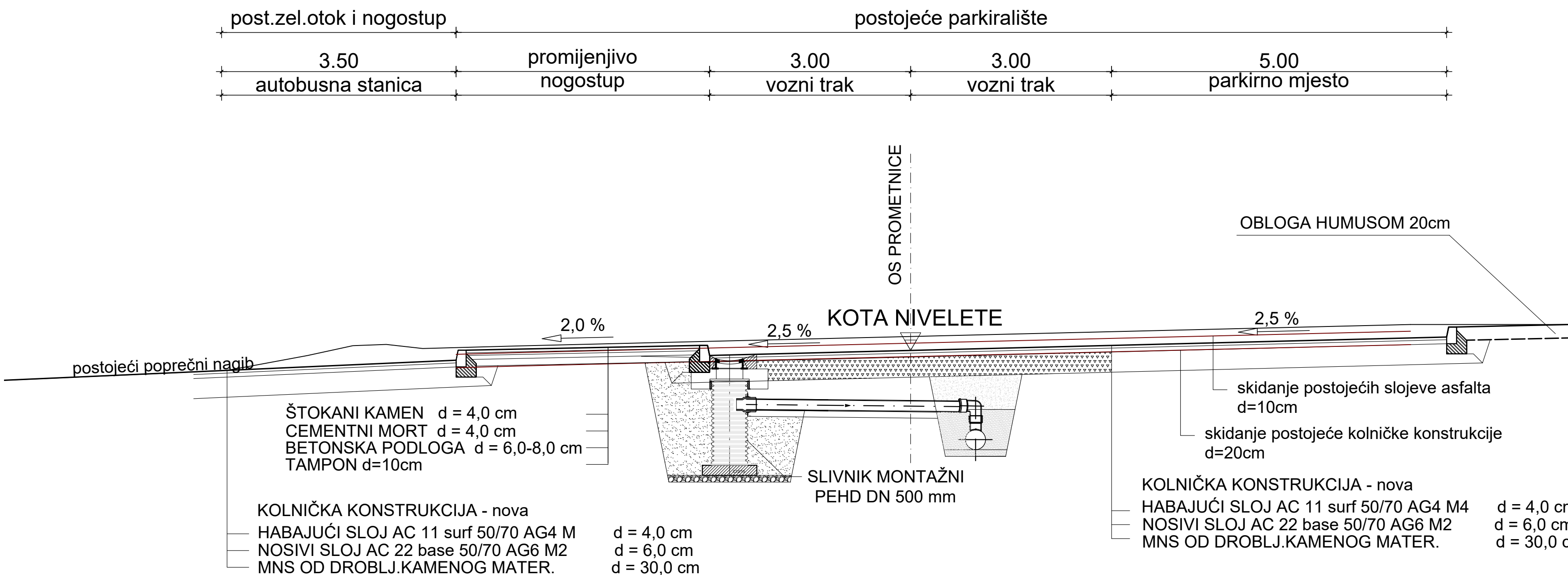
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL A-A



KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL C-C



KARAKTERISTIČNI POPREČNI PROFIL B-B



KLing d.o.o.

Dražice 138, Zamet, 51000 Rijeka, Hrvatska
klings@klings.hr / www.klings.hr

INVESTITOR:
Općina Omišalj,
Prikište 13, 51513 Omišalj,
OIB 72908368249

ZAHVAT U PROSTORU:
UREĐENJE CENTRA OMIŠALJA
UZ REKONSTRUKCIJU
LOKALNE (LC-58065) I
ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC-5083)
OMIŠALJ

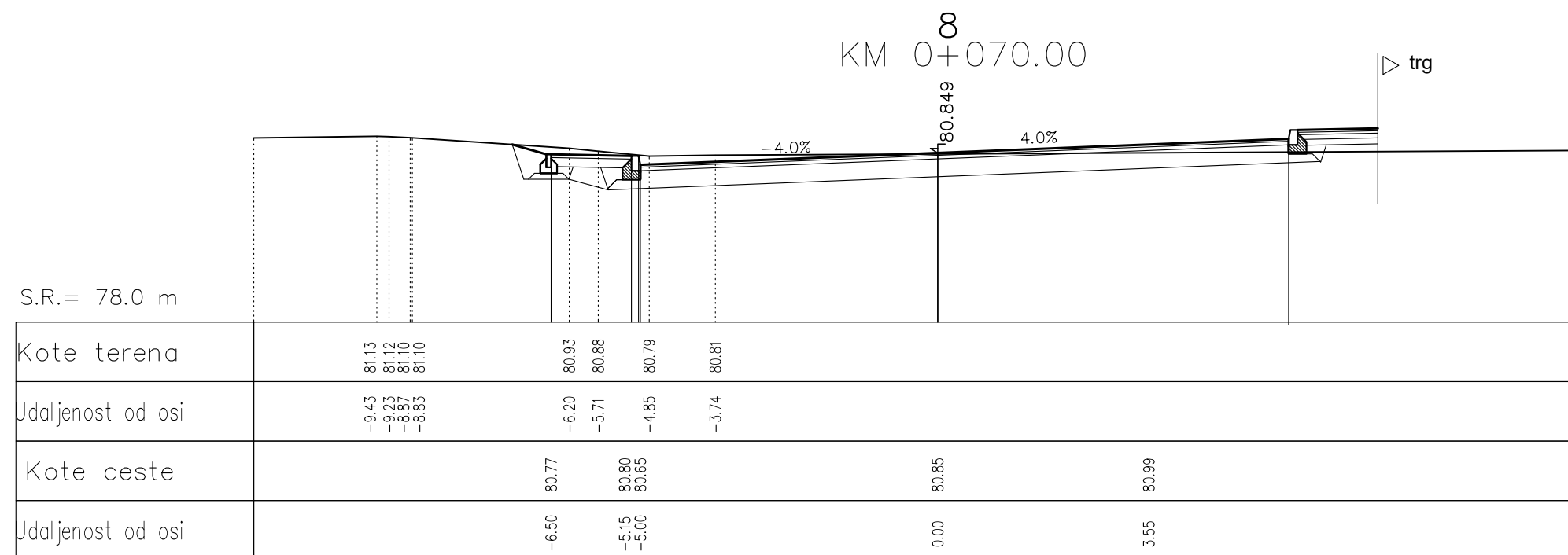
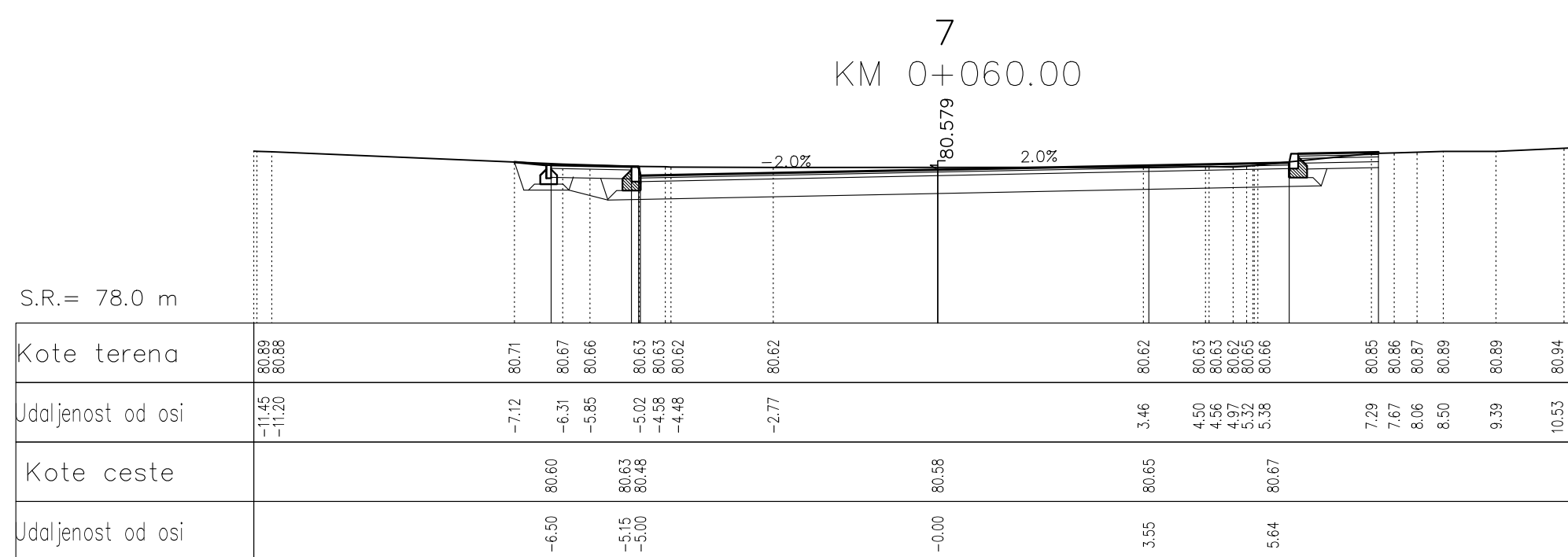
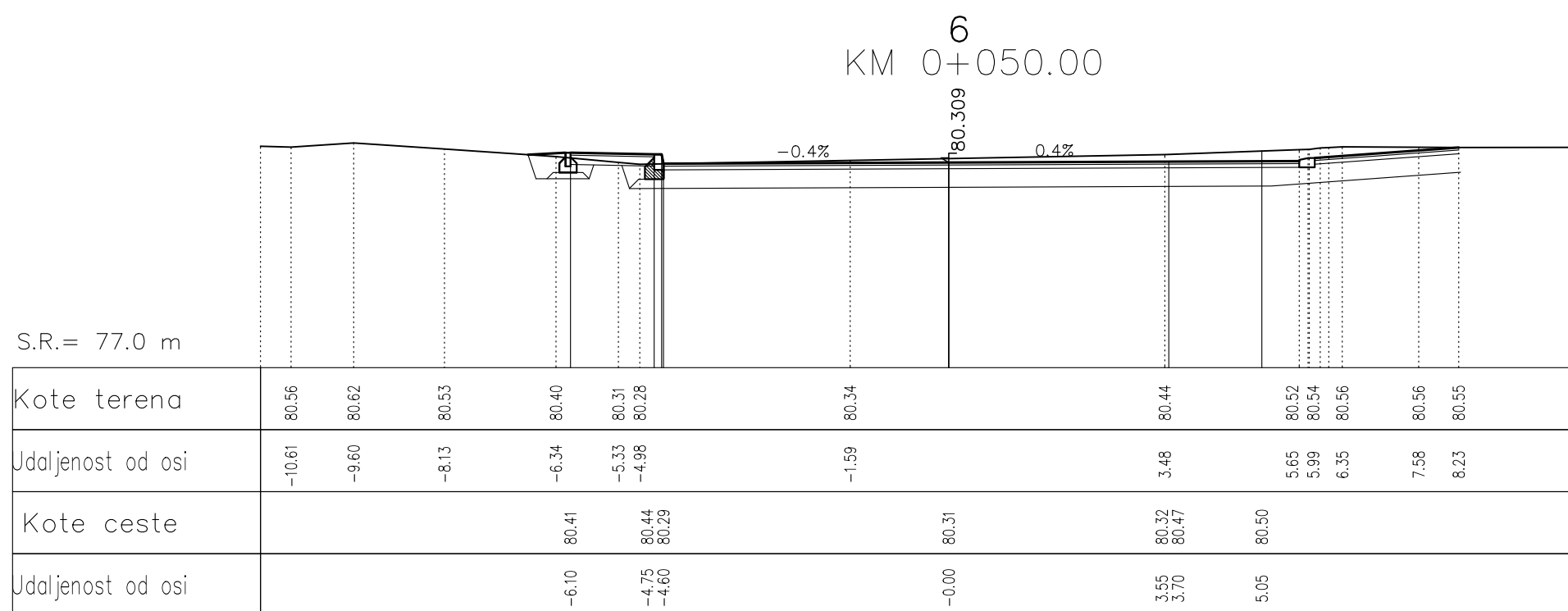
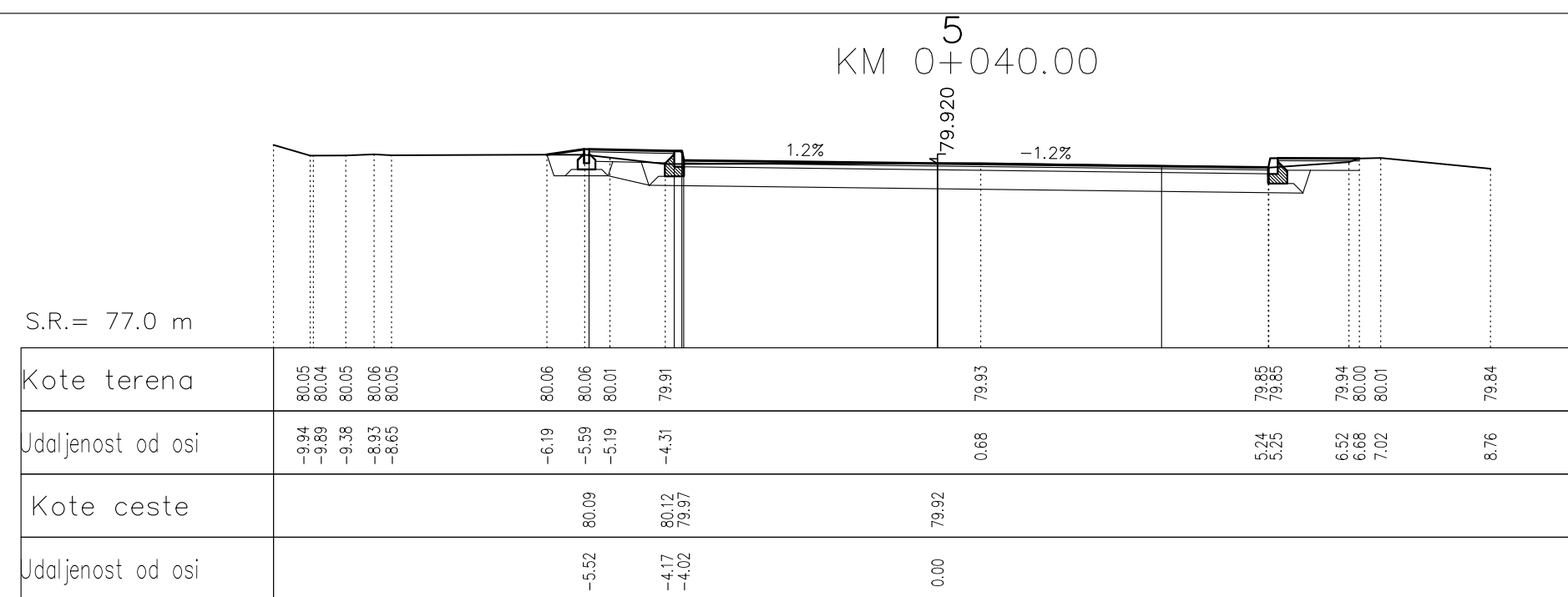
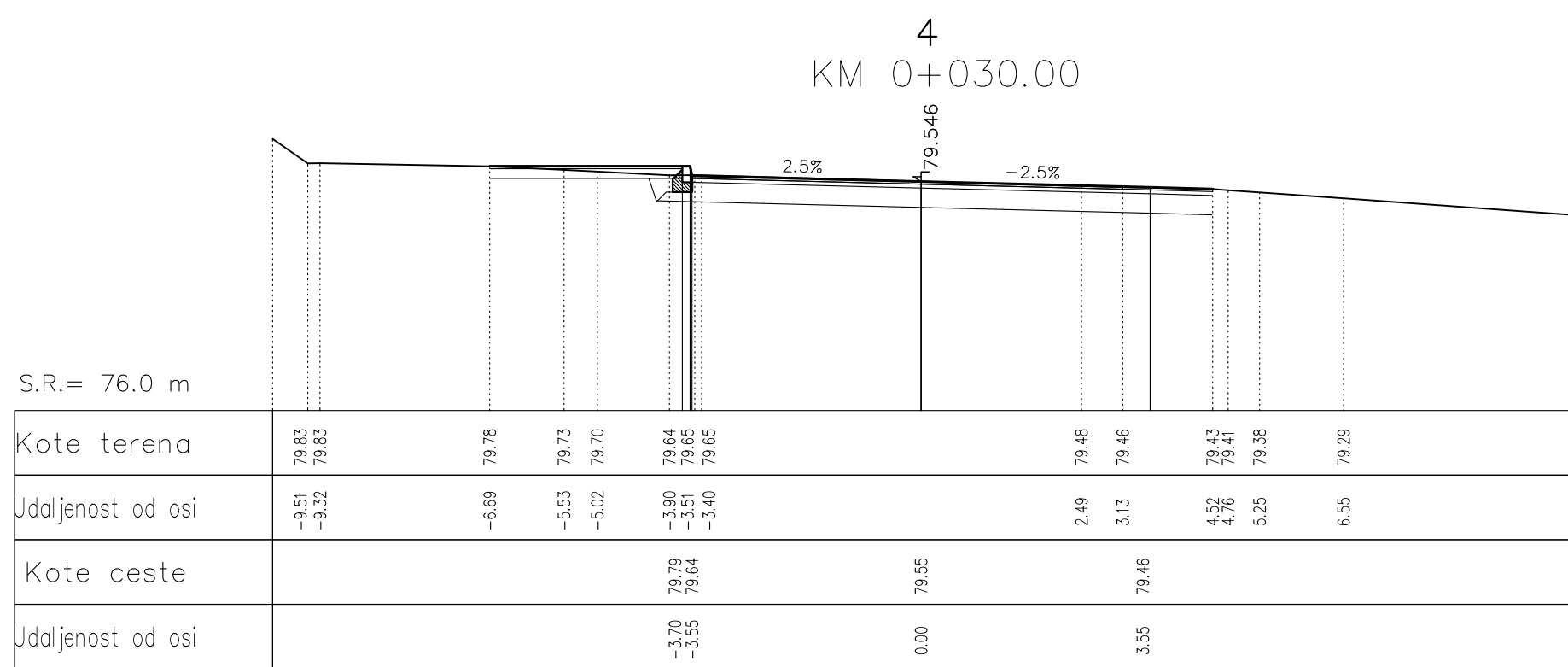
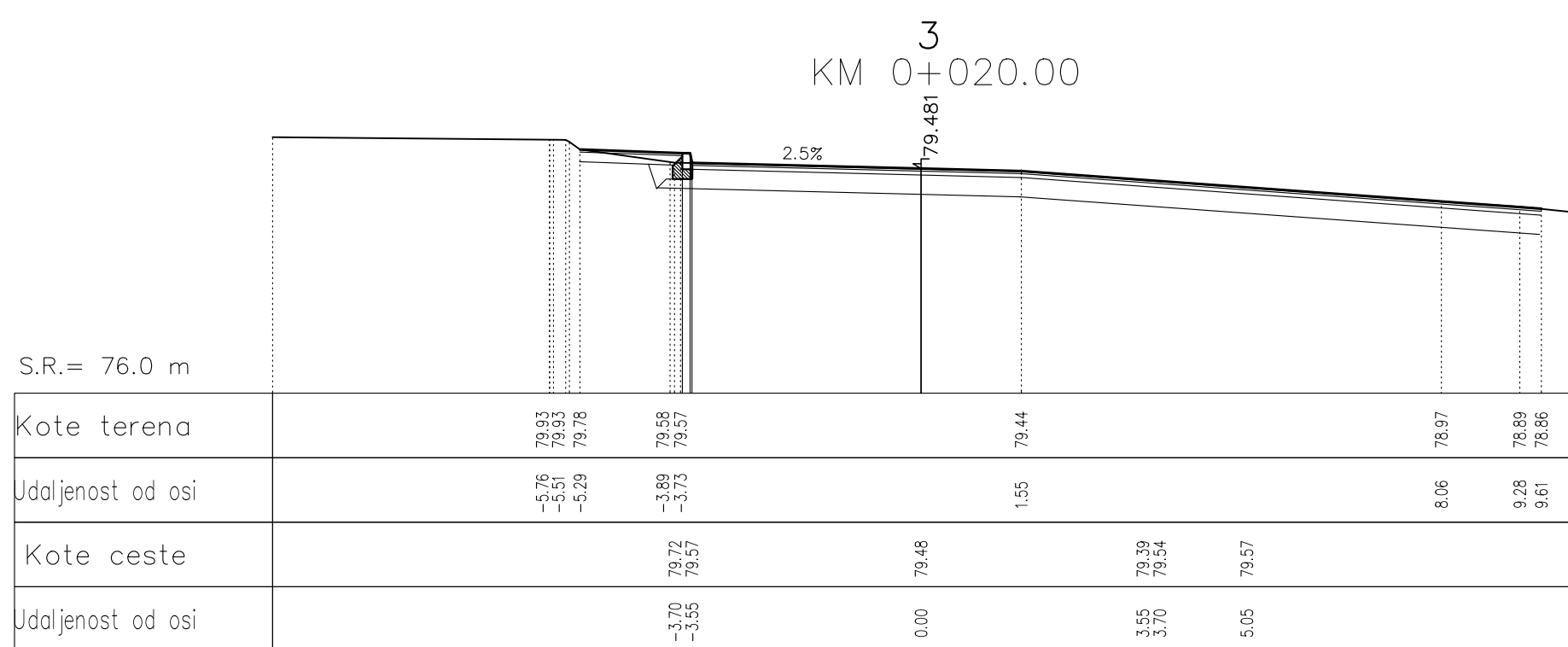
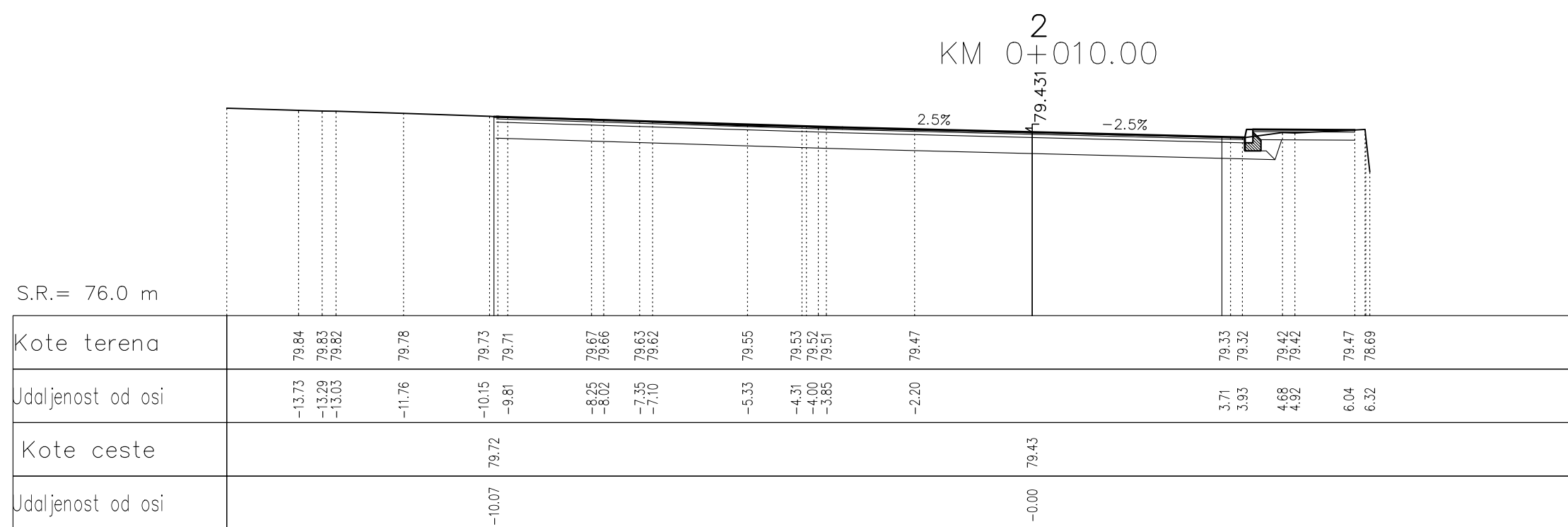
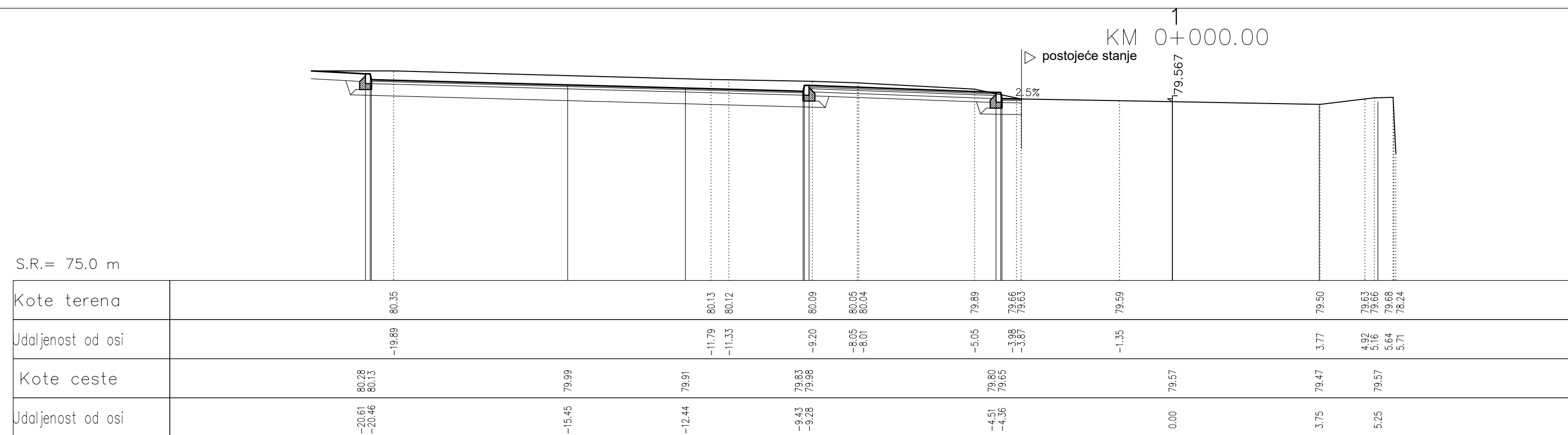
MAPA:
PROMETNI PROJEKT

GRAFIČKI PRIKAZ:
KARAKTERISTIČNI POPREČNI
PRESJECI

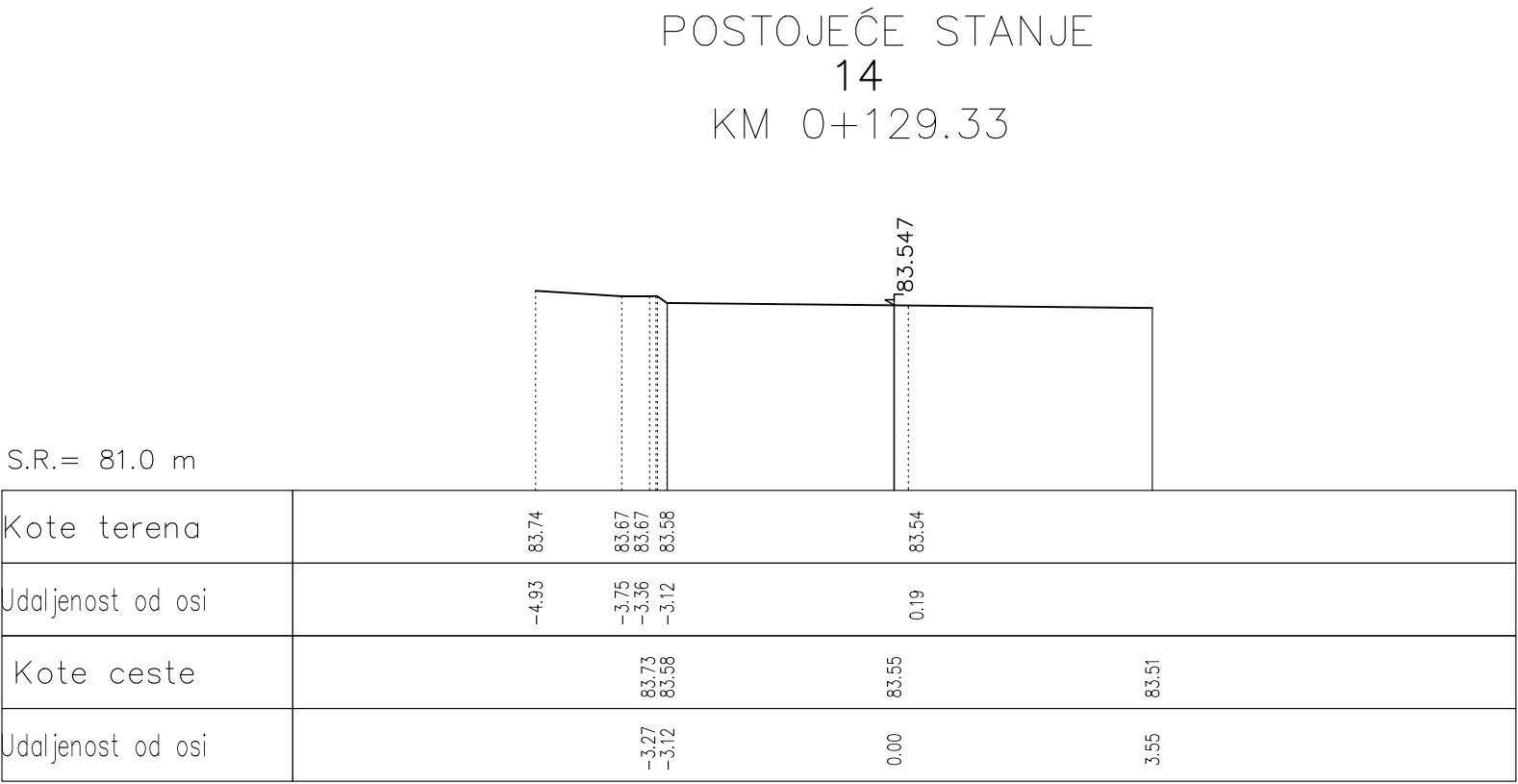
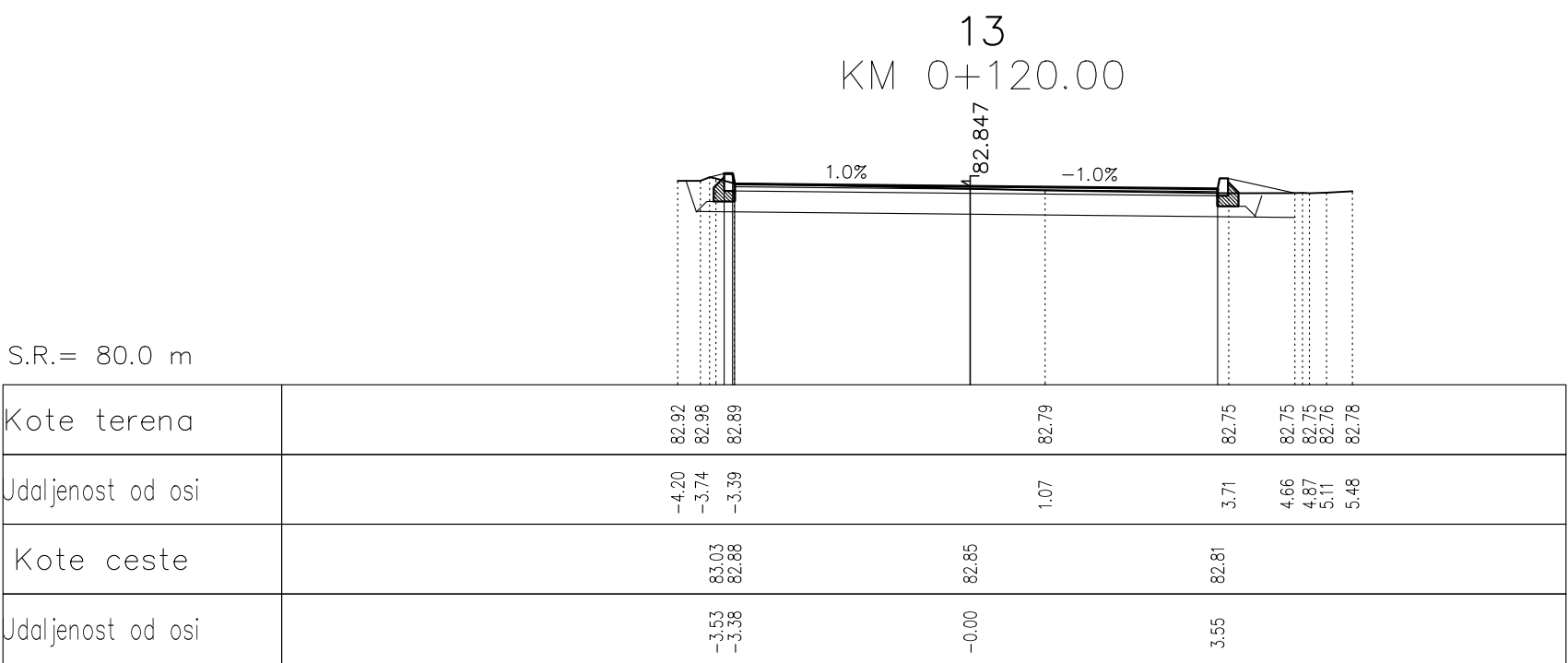
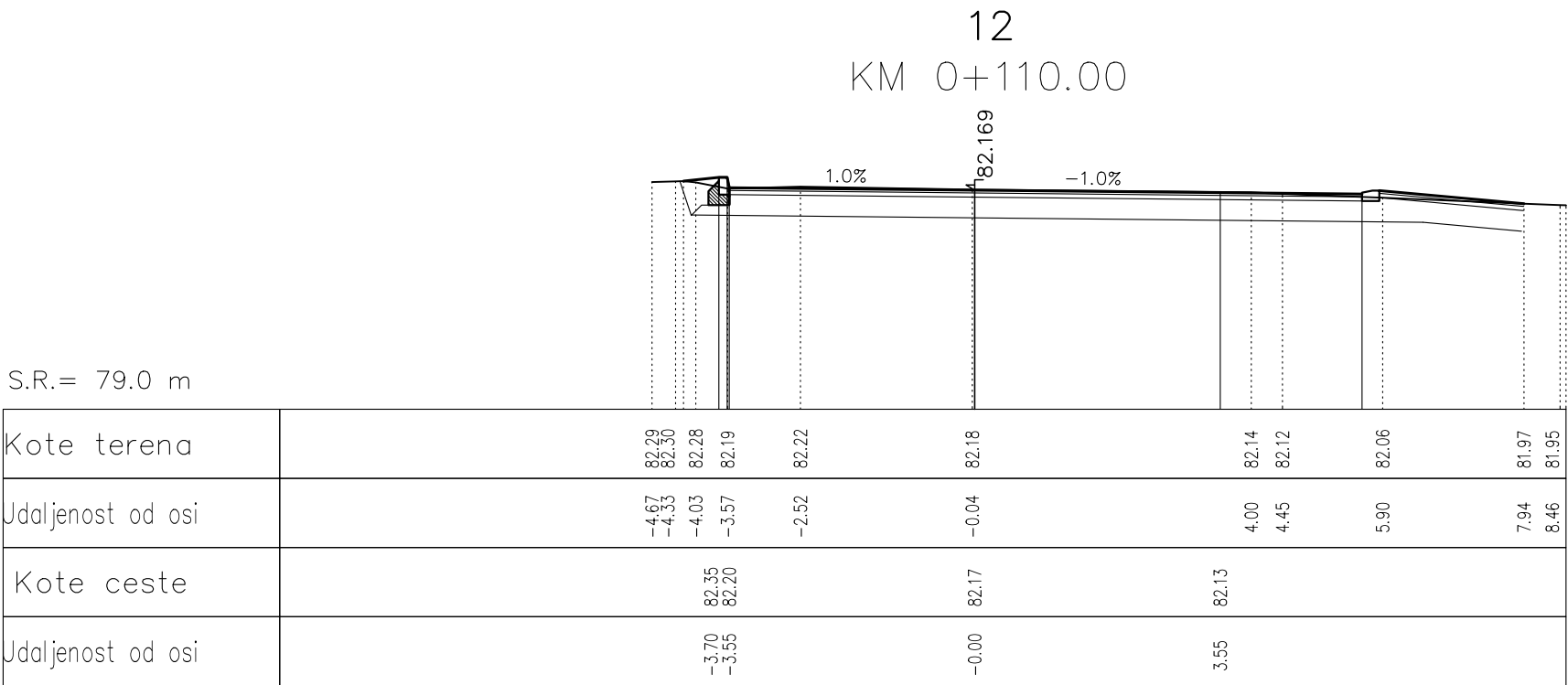
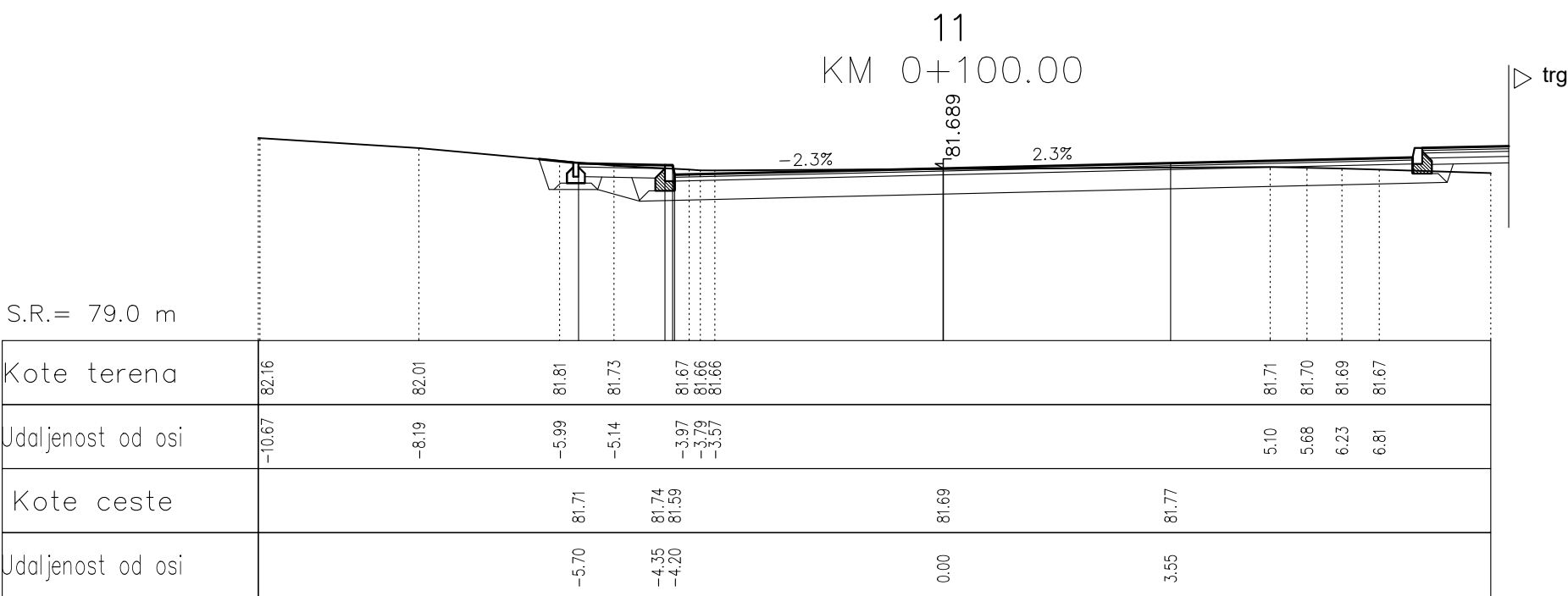
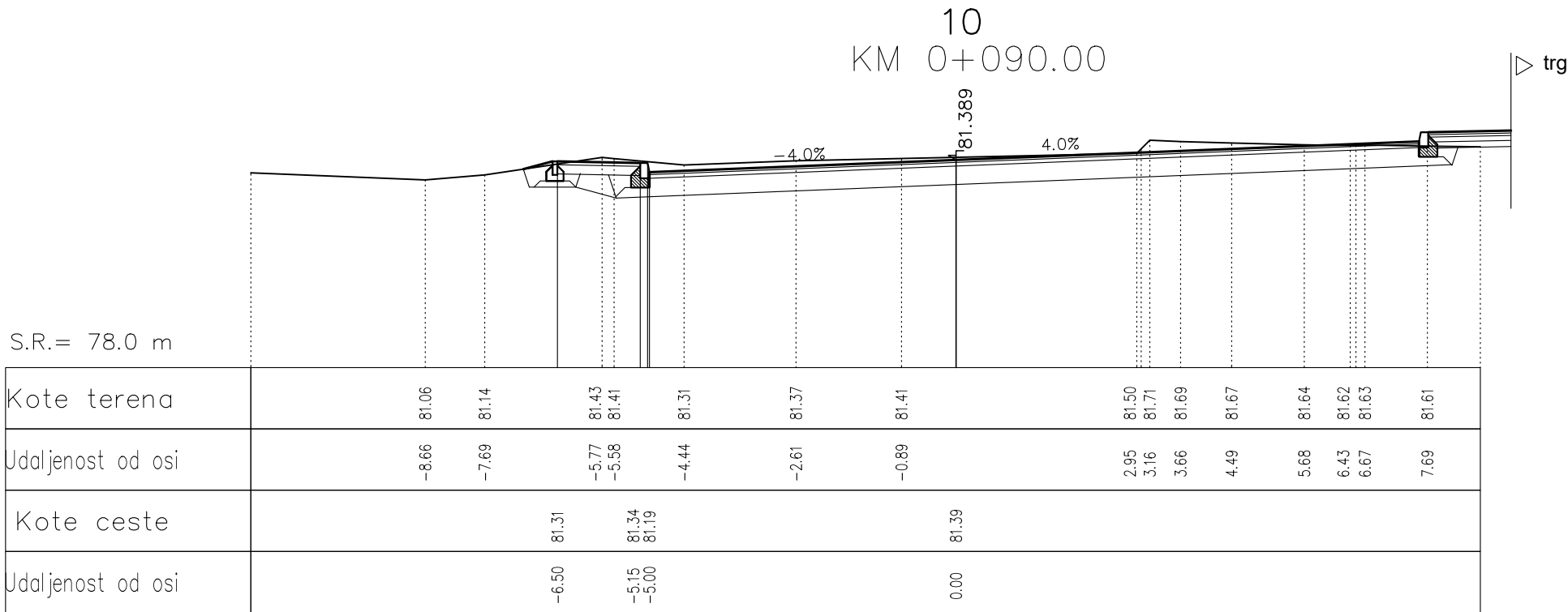
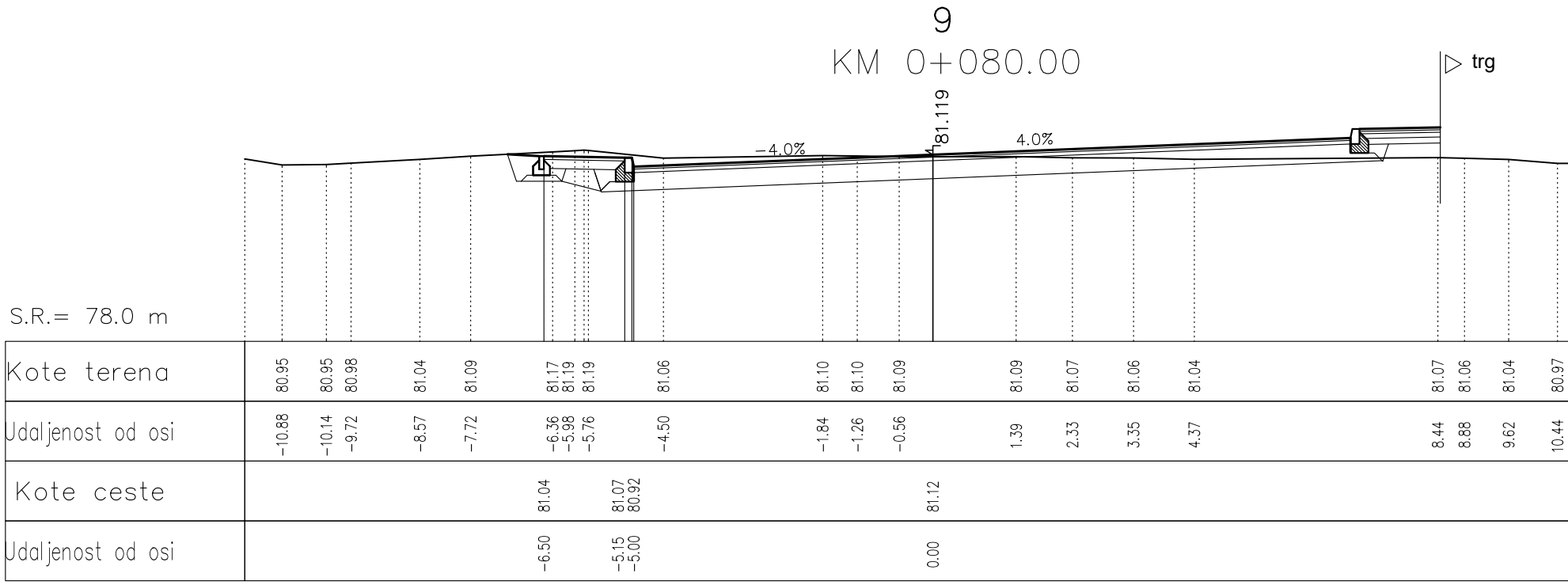
STRUKA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT
RAZINA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

BROJ MAPE:	5/5
OZNAKA PROJEKTA:	637-25/GP-P
ZAJ.OZN.PROJ:	OM-635-25
MJERILO:	1:100
BROJ LISTA:	6
DATUM IZRADE:	veljača 2025.

PROJEKTANTICA:
Josipa Kastelic mag.ing.aedif.



	KLing d.o.o. Dražice 138, Zamej, 51000 Rijeka, Hrvatska kling@kling.hr / www.kling.hr	
	IZJAVA O POSREDOVANJU U PROMETU NEPOKRETNOSTI	



KLing d.o.o.

Dražice 138, Zamet, 51000 Rijeka, Hrvatska
king@kling.hr / www.kling.hr

INVESTITOR:
Općina Omišalj,
Prikište 13, 51513 Omišalj,
OIB 72908368249

MAPA:
PROMETNI PROJEKT

ZAHVAT U PROSTORU:
UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA
UZ REKONSTRUKCIJU
LOKALNE (LC-58065) I
ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC-5083)
OMIŠALJ

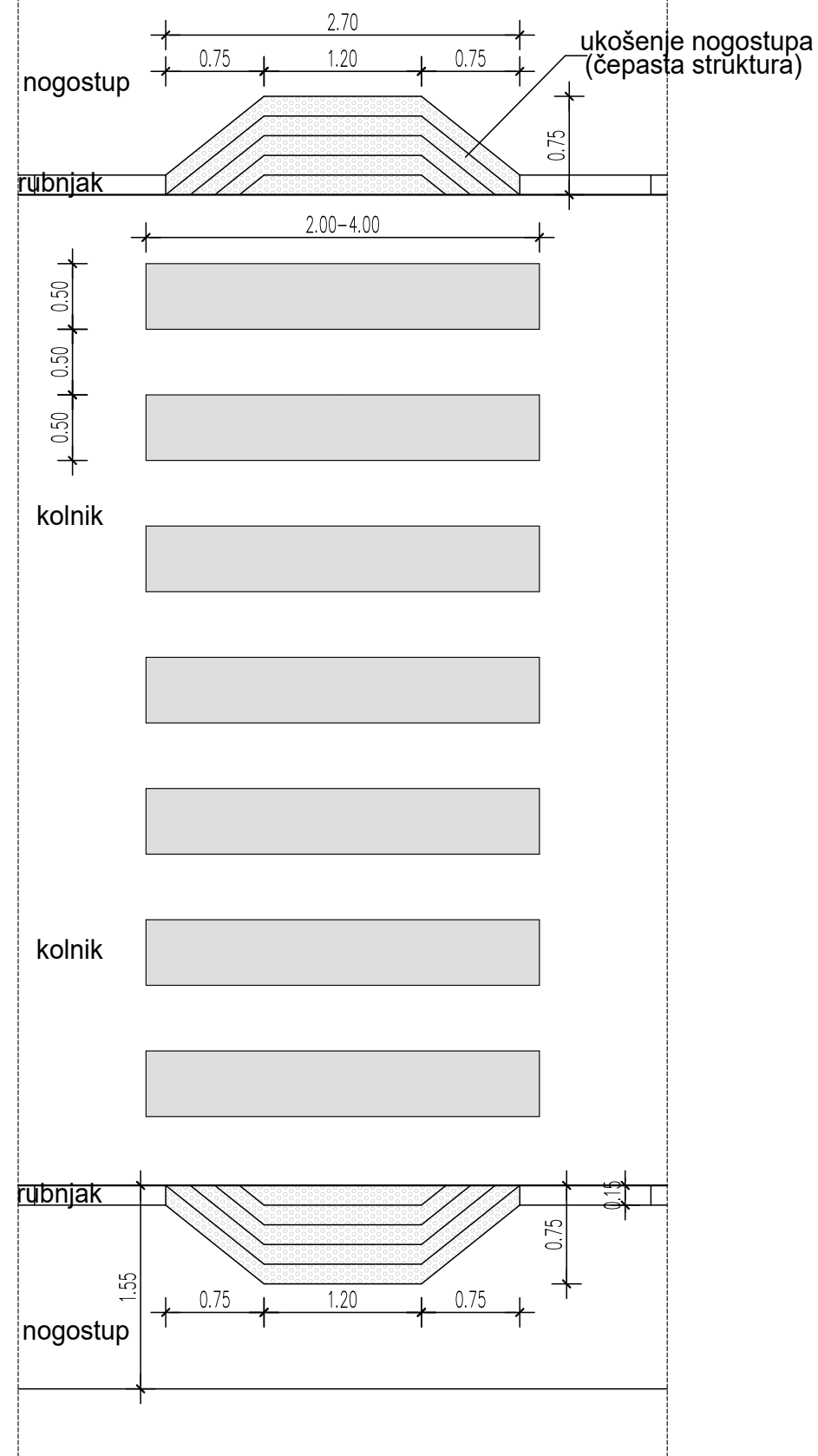
GRAFIČKI PRIKAZ:
POPREČNI PROFILI
od pp br.9 do pp br. 14
STRUKA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT
RAZINA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

BROJ MAPE: 5/5
OZNAKA PROJEKTA: 637-25/GP-P
ZAJ.OZN.PROJ: OM-635-25
MJEŠLO: 1:100
BROJ LISTA: 8
DATUM IZRADE: veljača 2025.

PROJEKTANTICA:
Josipa Kestelo mag.ing.aedif.

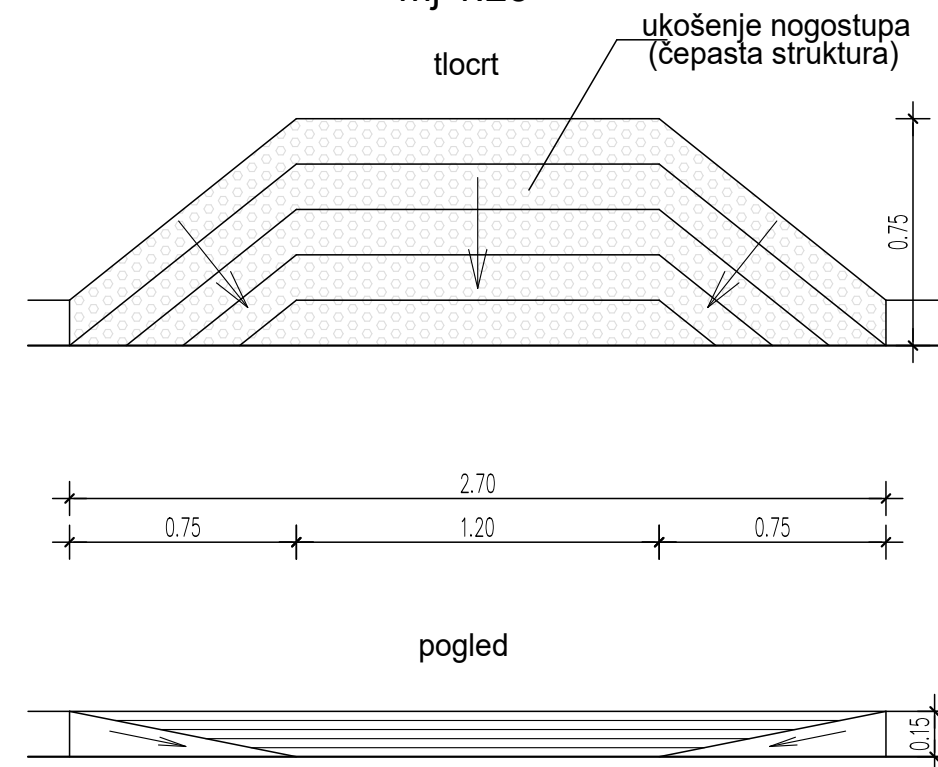
DETALJ PJEŠAČKOG PRIJELAZA

mj 1:50



DETALJ UKOŠENJA NOGOSTUPA

mj 1:25



Napomena:

Detalje izvesti prema Tehnički propis o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br.12/23)

Rampu je potrebno postaviti na svim pozicijama na kojima je u prometnom projektu predviđen nogostup

Napomena: na mjestima biciklističkih prijelaza postavljaju se polegnuti rubnjaci



KLing d.o.o.

Dražice 138, Zamet, 51000 Rijeka, Hrvatska
klings@klings.hr / www.klings.hr

INVESTITOR:
Općina Omišalj,
Prikište 13, 51513 Omišalj,
OIB 72908368249

ZAHVAT U PROSTORU:
UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA
UZ REKONSTRUKCIJU
LOKALNE (LC-58065) I
ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC-5083)
OMIŠALJ

MAPA:
PROMETNI PROJEKT

GRAFIČKI PRIKAZ:
DETALJ PJEŠAČKOG PRIJELAZA
I UKOŠENJA NOGOSTUPA

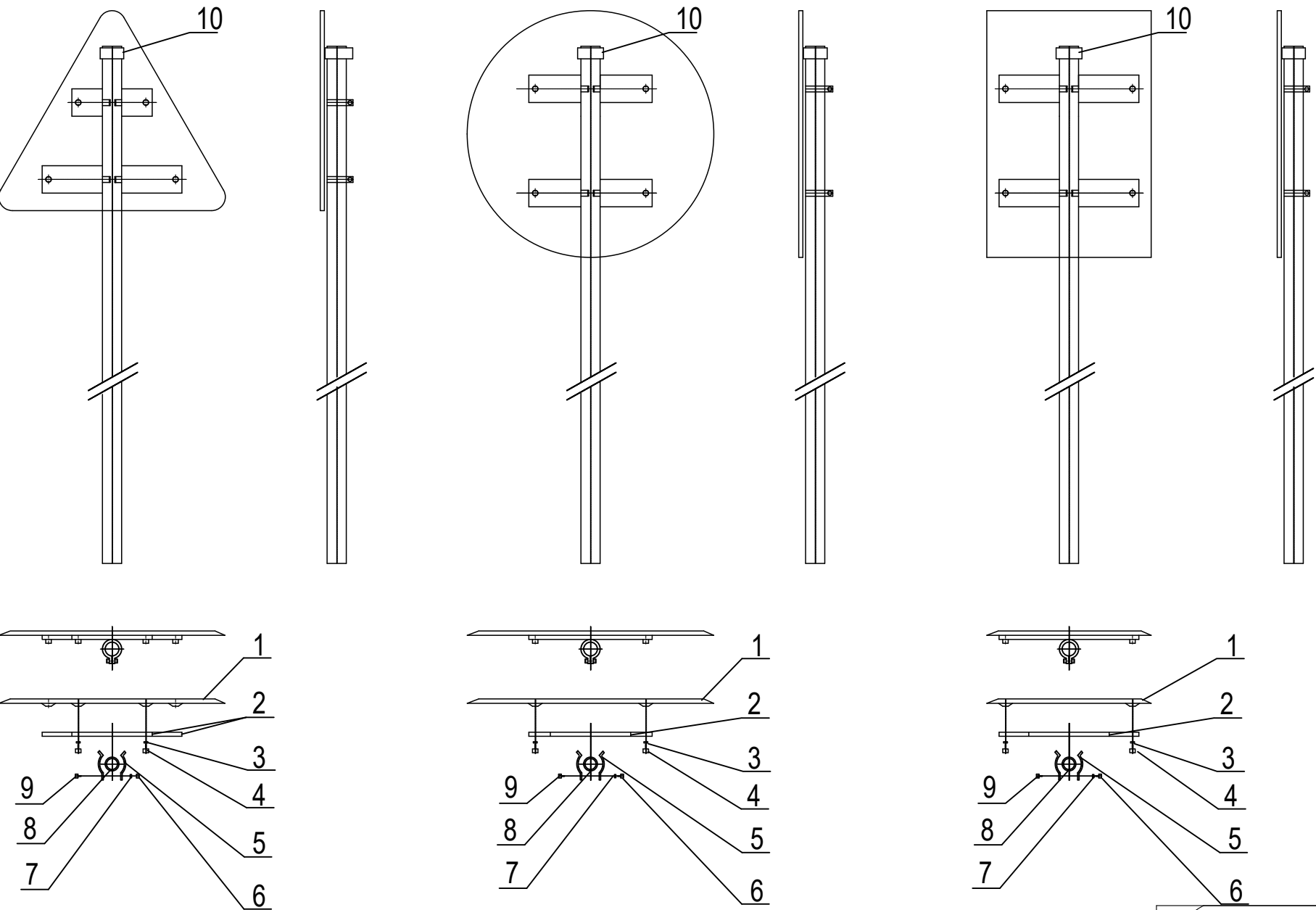
STRUKA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT
RAZINA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

BROJ MAPE:	5/5
OZNAKA PROJEKTA:	637-25/GP-P
ZAJ.OZN.PROJ:	OM-635-25
MJERILO:	1:50, 1:25
BROJ LISTA:	9
DATUM IZRADE:	veljača 2025.

PROJEKTANTICA:
Josipa Kastelc mag.ing.aedif.

DETALJI POSTAVLJANJA VERTIKALNE SIGNALIZACIJE

MONTAŽA PROMETNIH ZNAKOVA

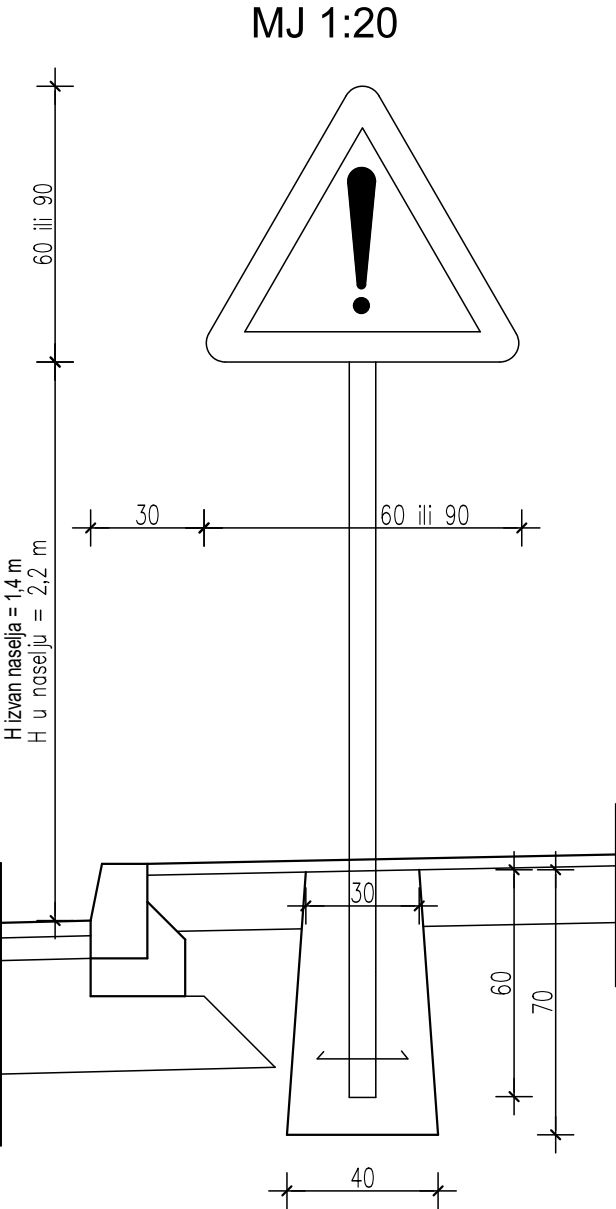


- 1. PROMETNI ZNAK
- 2. PREČKA
- 3. PODLOŽNA PLOČICA

- 4. VIJAK
- 5. OBUJMICA
- 6. MATICA

- 7. PODLOŽNA PLOČICA
- 8. NOSAČ ZNAKA
- 9. VIJAK
- 10. PLASTIČNA KAPA

POLOŽAJ PROMETNOG ZNAKA



KLing d.o.o.

Dražice 138, Zamet, 51000 Rijeka, Hrvatska
klings@klings.hr / www.klings.hr

INVESTITOR:
Općina Omišalj, Prikešte 13,
51513 Omišalj, OIB
72908368249

ZAHVAT U PROSTORU:
UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA
UZ REKONSTRUKCIJU
LOKALNE (LC-58065) I
ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC-5083)
OMIŠALJ

MAPA:
PROMETNI PROJEKT

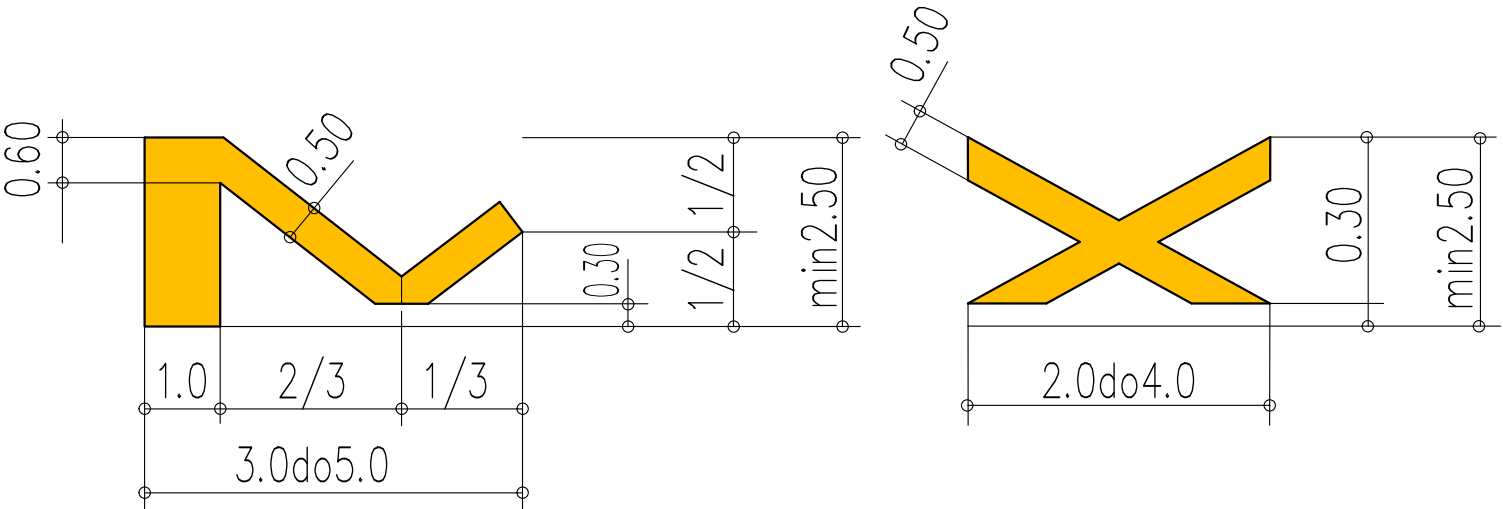
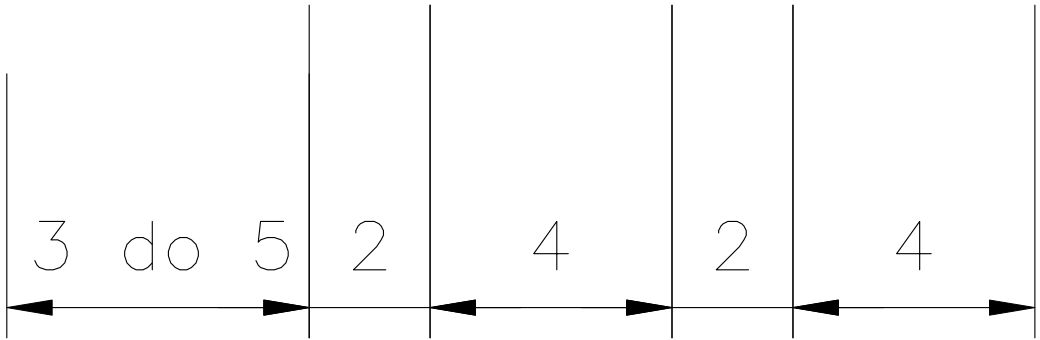
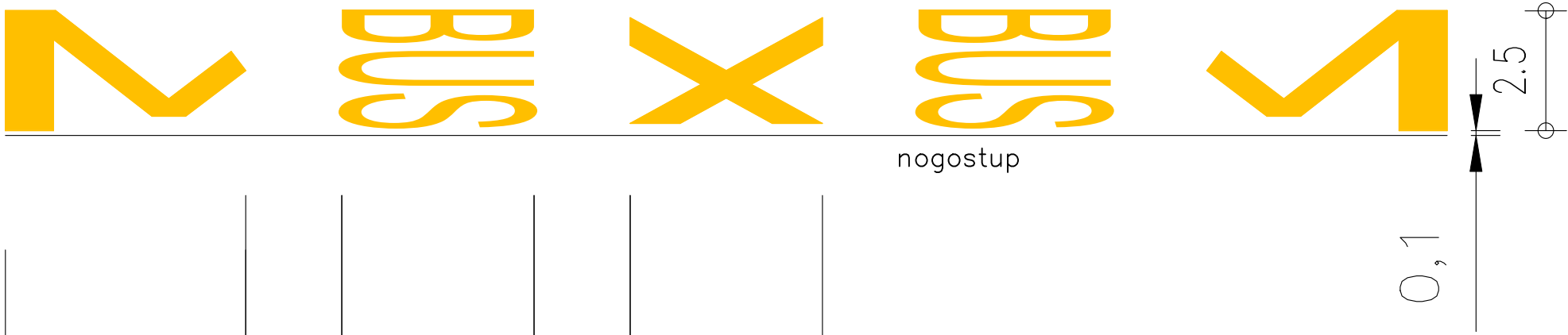
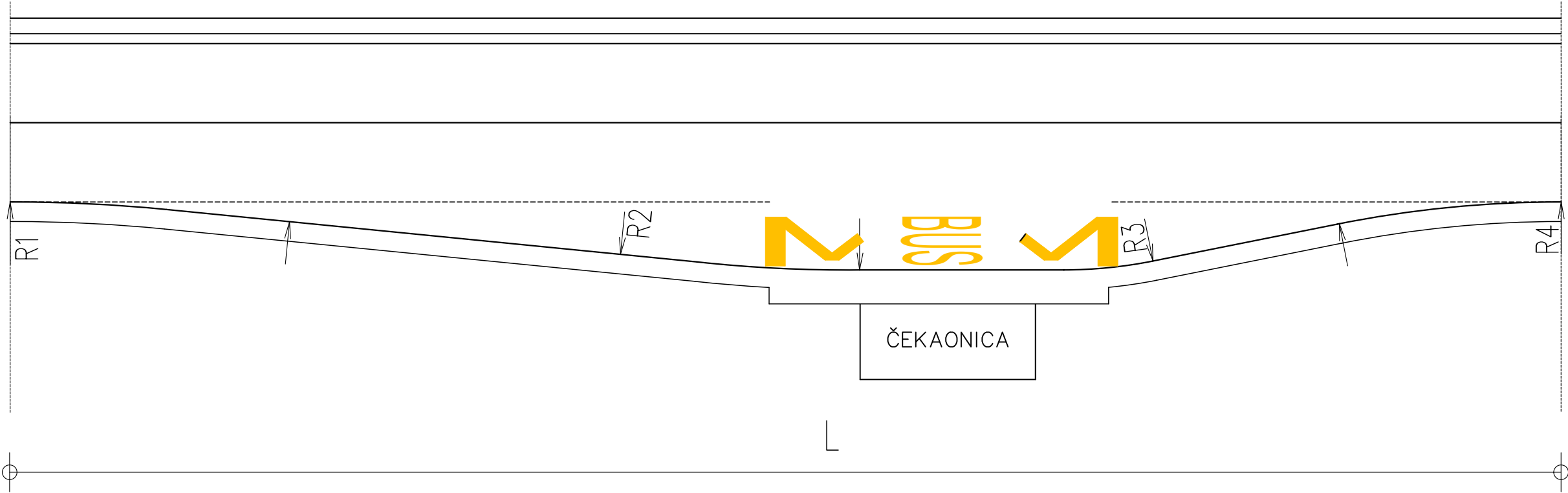
GRAFIČKI PRIKAZ:
DETALJ PJEŠAČKOG PRIJELAZA
I UKOŠENJA NOGOSTUPA

STRUKA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT
RAZINA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

BROJ MAPE:	5/5
OZNAKA PROJEKTA:	637-25/GP-P
ZAPOS. OZN. PROJ.:	OM-635-25
MJERILO:	1:50, 1:25
BROJ LISTA:	9
DATUM IZRADE:	veljača 2025.

PROJEKTANTICA:
Josipa Kastelc mag.ing.aedif.

OZNAKE AUTOBUSNOG STAJALIŠTA



KLing d.o.o.

Dražice 138, Zamet, 51000 Rijeka, Hrvatska
klings@klings.hr / www.klings.hr

INVESTITOR:
Općina Omišalj, Prikešte 13,
51513 Omišalj,
OIB 72908368249

ZAHVAT U PROSTORU:
UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA
UZ REKONSTRUKCIJU
LOKALNE (LC-58065) I
ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC-5083)
OMIŠALJ

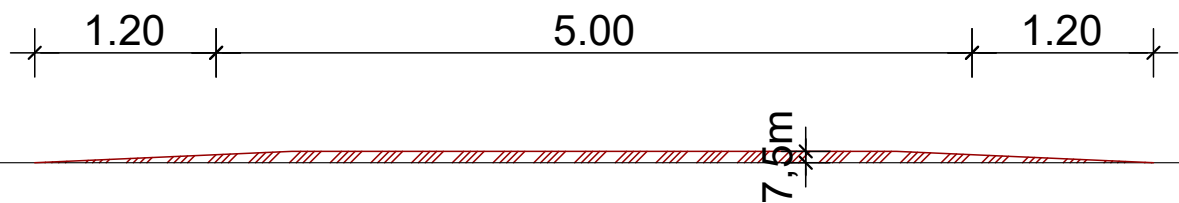
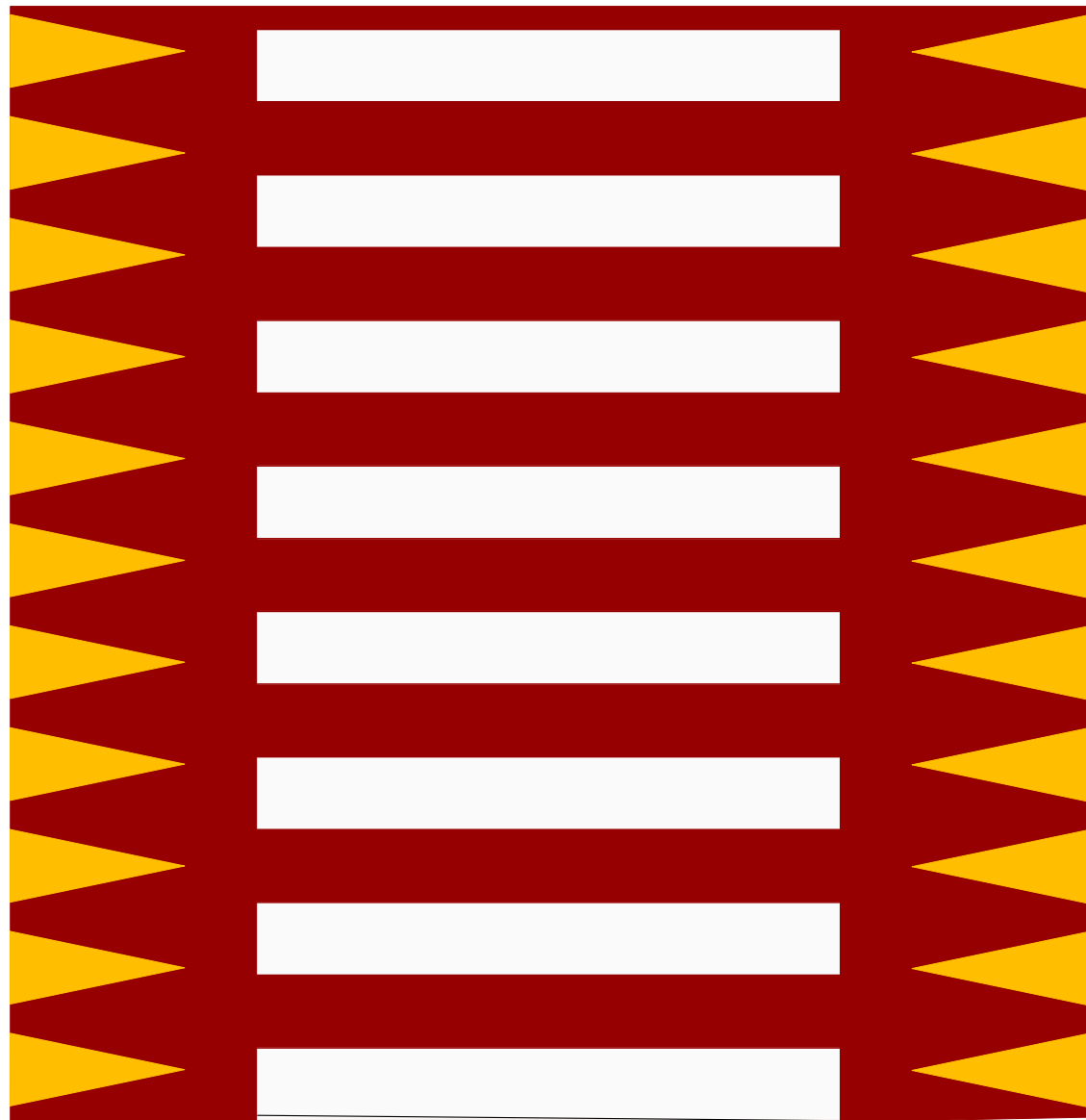
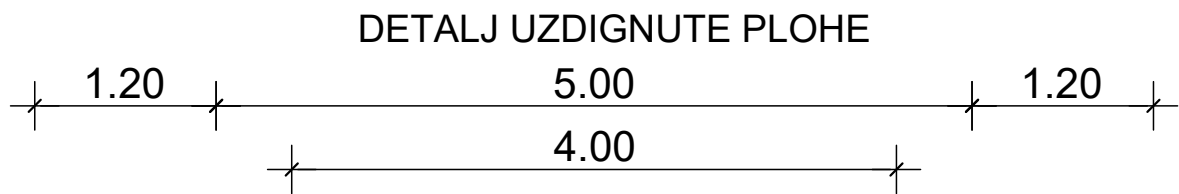
MAPA:
PROMETNI PROJEKT

GRAFIČKI PRIKAZ:
OZNAKE AUTOBUSNOG
STAJALIŠTA

STRUKA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT
RAZINA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

BROJ MAPE:	5/5
OZNAKA PROJEKTA:	637-25/GP-P
ZAJ.OZN.PROJ:	OM-635-25
MJERILO:	1:100
BROJ LISTA:	11
DATUM IZRADE:	veljača 2025.

PROJEKTANTICA:
Josipa Kastelc mag.ing.aedif.



razina asfalta



KLing d.o.o.

Dražice 138, Zamet, 51000 Rijeka, Hrvatska
klings@klings.hr / www.klings.hr

INVESTITOR:
Općina Omišalj, Prikešte 13,
51513 Omišalj,
OIB 72908368249

ZAHVAT U PROSTORU:
UREĐENJE CENTRA OMIŠLJA
UZ REKONSTRUKCIJU
LOKALNE (LC-58065) I
ŽUPANIJSKE CESTE (ŽC-5083)
OMIŠALJ

MAPA:
PROMETNI PROJEKT

GRAFIČKI PRIKAZ:
DETALJ UZDIGNUTE PLOHE K36

STRUKA PROJEKTA:
GRAĐEVINSKI PROJEKT
RAZINA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT

BROJ MAPE:	5/5
OZNAKA PROJEKTA:	637-25/GP-P
ZA J.OZN.PROJ:	OM-635-25
MJERILO:	1:50
BROJ LISTA:	12
DATUM IZRADE:	veljača 2025.

PROJEKTANTICA:
Josipa Kastelc mag.ing.aedif.