

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
e-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



mapa 3 od 7

investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
lokacija	k.č. 2144/300 k.o. Crno
projekt	GRAĐEVINSKI - PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA za faze: f1-1, f2-1, f3a-1, f3b-1, f4a-1, f4b-1 i f4c-1
nivo razrade	IZVEDBENI PROJEKT
tehnički dnevnik	914p
zajednička oznaka projekta	NGGGZ-E1

glavni projektant : **Helena Paver Njirić**, dipl.ing.arh., ovl.br. A4

projektant : **Filip Juranov**, dipl.ing.građ., ovl.br. G3768

Zadar, svibanj 2021.

direktor
Davor Uglešić, dipl.ing.građ.

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
e-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
lokacija	k.č. 2144/300 k.o. Crno
projekt	GRAĐEVINSKI - PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
nivo razrade	IZVEDBENI PROJEKT
tehnički dnevnik	914p
zajednička oznaka projekta	NGGGZ-E1

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

glavni projektant : **Helena Paver Njirić**, dipl.ing.arh., ovl.br. A4

projektant : **Filip Juranov**, dipl.ing.građ., ovl.br. G3768

projektant suradnik : **Darija Kruljac**, mag.ing.aedif.

Zadar, svibanj 2021.

direktor
Davor Uglešić, dipl.ing.građ.

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
e-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
lokacija	k.č. 2144/300 k.o. Crno
zajednička oznaka projekta	NGGGZ-E1

POPIS MAPA IZVEDBENOG PROJEKTA

mapa 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT TD 0119-21 ovl.arh. Helena Paver Njirić, dipl.ing.arh., broj ovlaštenja A 4 (hpnj+ d.o.o. za projekiranje i usluge HR-10000 Zagreb, Kralja Zvonimira 75, OIB 52783357217)	hpnj+
mapa 2	GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ARMATURA TD 914k ovl.ing. Lucija Medić, mag.ing.aedif., broj ovlaštenja G4357 (d&z d.o.o. projektiranje, graditeljstvo, vanjska trgovina, HR-23000 Zadar, Jerolima Vidulića 7, OIB 13899490518)	d&z
mapa 3	GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA TD 914p ovl.ing. Filip Juranov, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G3768 (d&z d.o.o. projektiranje, graditeljstvo, vanjska trgovina, HR-23000 Zadar, Jerolima Vidulića 7, OIB 13899490518)	d&z
mapa 4	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE TD 914vo ovl.ing. Filip Juranov, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G3768 (d&z d.o.o. projektiranje, graditeljstvo, vanjska trgovina, HR-23000 Zadar, Jerolima Vidulića 7, OIB 13899490518)	d&z
mapa 5	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT TD 8361/18/IZV ovl. el. ing. Venčeslav Butić, el. teh. broj ovlaštenja E 442 (Teh projekt Zadar d.o.o. HR-23000 Zadar, Miroslava Krlež 1d)	Teh-projekt Zadar

Napomena: MAPE 6 i 7 ostaju nepromijenjene

mapa 6 STROJARSKI PROJEKT KLIMATIZACIJE I VENTILACIJE u.o.i.s. D.Ivon
TD 53/2018 od rujna 2019. ovl.ing. Domagoj Ivon dipl.ing.stroj. (ured ovlaštenog
inženjera strojarstva Domagoj Ivon dipl.ing.stroj., HR-23000 Zadar, Šibenska 7c)

mapa 7 KRAJOBRAZNI PROJEKT u.o.k.a R. Duić
TD 02/2019 od ožujka 2019. ovl. kraj. arh. Robert Duić, dipl. ing. agr. - vrtlarstvo i
oblikovanje pejzaža, broj ovlaštenja KA 580 (ured ovlaštenog krajobraznog arhitekta
Robert Duić, dipl.ing. agr. - vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža, HR-10000 Zagreb, Stjepana
Ljubića Vojvode 26, OIB 80369561)

Zadar, svibanj 2021.

glavni projektant
Helena Paver Njirić, dipl.ing.arh.

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
e-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
lokacija	k.č. 2144/300 k.o. Crno
projekt	GRAĐEVINSKI - PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
nivo razrade	IZVEDBENI PROJEKT
tehnički dnevnik	914p
zajednička oznaka projekta	NGGGZ-E1

S A D R Ž A J

I. Opći dio projekta

1.1.	Naslovnica	str. 1
1.2.	Popis projektanata i suradnika	str. 2
1.3.	Popis mapa	str. 3 - 4
1.4.	Sadržaj	str. 5 - 6

II. Tehnički dio projekta

2.1.	Tehnički opis	str. 1 - 4
2.2.	Program kontrole i osiguranja kvalitete	str. 1 - 13
2.3.	Grafički prilozi	
	Pregledna situacija	nacrt 1.1
	Situacija	nacrt 1.2
	Situacija faza f1-1, f2-1, f3a-1 i f3b-1	nacrt 1.3
	Uzdužni profil obodne prometnice	nacrt 2.1
	Uzdužni profili prometnica pP1 i pP4	nacrt 2.2

Uzdužni profili okretišta i parkirališta za autobuse P4	nacrt	2.3
Poprečni profili obodne prometnice P1-P15	nacrt	3.1
Poprečni profili obodne prometnice P16-P30	nacrt	3.2
Poprečni profili obodne prometnice P31-P45	nacrt	3.3
Poprečni profili obodne prometnice P46-P60	nacrt	3.4
Poprečni profili obodne prometnice P61-P75	nacrt	3.5
Poprečni profili obodne prometnice P76-P86	nacrt	3.6
Poprečni profili prometnice pP1 R1-R2	nacrt	3.7
Poprečni profili prometnice pP4 S1-S5	nacrt	3.8
Normalni poprečni profili obodne prometnice	nacrt	4.1
Normalni poprečni profili prometnica pP1 i pP4	nacrt	4.2
Detalj ugradnje rubnjaka	nacrt	5.1
Detalj rampe za pješački prijelaz	nacrt	5.2
Prometna situacija	nacrt	6.1

Zadar, svibanj 2021.

projektant suradnik
Darija Kruljac, mag.ing.aedif.

projektant
Filip Juranov, dipl.ing.građ.

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
e-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
lokacija	k.č. 2144/300 k.o. Crno
projekt	GRAĐEVINSKI - PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
nivo razrade	IZVEDBENI PROJEKT
tehnički dnevnik	914p
zajednička oznaka projekta	NGGGZ-E1

TEHNIČKI OPIS

Zadar, svibanj 2021.

1. OPĆENITO

Ovim izvedbenim projektom predviđena je izgradnja 1. etape E1 Novog gradskog groblja Grada Zadra na k.č.br. 2144/300 k.o. Crno ukupne površine 121.393 m². Predmet ove mape projekta je izrada prometnih i parkirališnih površina koje se nalaze unutar faza f1-1, f2-1, f3a-1, f3b-1, f4a-1, f4b-1 i f4c-1.

Novo gradsko groblje Grada Zadra predviđeno je na području lokaliteta „Bulićev gaj“, oko 1,0-1,5 km sjeverno od naselja Crno, odnosno oko 1,5 km sjeveroistočno od Musapstana. Od središta Grada Zadra udaljeno je oko 5 km. Lokacija Novog groblja nalazi se u okvirima administrativno-teritorijalne jedinice (jedinice lokalne samouprave) Grada Zadra, istočno od državne ceste D8 (Jadranska magistrala), neposredno uz područje planirano za izgradnju Gospodarske zone Crno.

U području obuhvata ne postoje uređene ulice ni komunalna infrastruktura. Najbliža infrastrukturna mreža nalazi se u gospodarskoj zoni Murvica jug smještenoj sjeveroistočno od predmetne prometnice. Prostor unutar obuhvata novog gradskog groblja je u potpunosti neizgrađen i uglavnom obrastao šumom koja će se ovim zahvatom pokušati očuvati u najvećoj mjeri.

2. PROMETNICE I PARKIRALIŠTA - FAZE UNUTAR ETAPE E1

U vanjskom prostoru groblja smještena je obodna prometnica ukupne duljine 2134.45 m. Nadovezuje se na pristupnu prometnicu (izvan obuhvata ovog glavnog projekta) koja je u osi prilazne aleje i glavnog ulaza u Novo gradsko groblje.

Obodna prometnica služi kao pristup:

- parkiralištima P1 i P4
- cjelini CG
- infrastrukturnim građevinama
- komunalnoj površini za odlaganje otpada

2.1. Faza f1-1: dio obodne prometnice sa suvremenim kolničkim zastorom

Dio obodne prometnice duljine 231.40 m (od stac. 2.0+30.12 do stac. 2.1+34.45 i od stac. 0.0+0.00 do 0.1+27.07) izvesti će se sa suvremenim kolničkim zastorom. Koridor obodne prometnice sastoji se od kolnika širine 7.0 m (2×3.50 kolnički trakovi), obostranog nogostupa: vanjskog širine 2.5 m i unutarnjeg širine 1.5 m, te obostrane bankine širine 0.50 m. U zoni raskrižja sa sjevernom pristupnom prometnicom predviđena je izgradnja dodatnog kolničkog traka za lijevo i desno skretanje širine 3,25 metara. Standardni koridor prometnice iznosi 12.0 metara dok prošireni koridor (traka za lijevo i desno skretanje) iznosi do 18.35 metara.

2.2. Požarni put - dio obodne prometnice s makadamskim zastorom

Ostatak obodne prometnice duljine 1 903.05 m se izvodi kao makadamski (požarni) put širine 6.0 m s obostranom bankinom širine 0.50 m. Makadamski (požarni) put podijeljen je na 3 faze:
f4a-1 – duljine 287.06 m (od stac. 1.7+43.06 do stac. 2.0+30.12)
f4b-1 – duljine 133.41 m (od stac. 1.6+09.65 do stac. 1.7+43.06)
f4c-1 – duljine 1 482.58 m (od stac. 0.1+27.07 do stac. 1.6+09.65)

U skladu s Pravilnikom o vatrogasnim pristupima uzdužni profil prometnice ne prelazi 2,0%, a prometne površine biti će dimenzionirane na osovinsko opterećenje od 100 kN.

2.3. Faza f2-1: pristupna prometnica pP1 i parkiralište P1

pP1 - pristupna prometnica parkirališta P1 je duljine 23.57 m, širine koridora 11.0 m. Sastoji se od jednog kolnika namijenjenog za promet motornih vozila širine 7.0 m (2×3.50 kolnički trakovi), obostranog nogostupa širine 1.5 m i obostrane bankine širine 0.5 m.

Parkiralište P1 je ukupnog kapaciteta 258 parkirnih mjesta i dimenzija 146.00×48.00 m, s nogostupom uz jugozapadnu stranu parkirališta širine 6.00 m. Smješteno je istočno od prilazne aleje s kolnim priključkom na planiranu obodnu prometnicu. Interne prometnice parkirališta su dvosmjerne širine 6.0 m (2×3.00 m).

Sve prometne površine ove faze izvesti će se sa suvremenim kolničkim zastorom.

2.4. Faza f3a-1: pristupna prometnica pP4 i faza f3b-1: parkiralište za autobuse P4

pP4 - pristupna prometnica parkirališta autobusa P4 i komunalnog prostora za odlaganje otpada duljine je 100.39 m, a širine koridora 7.65 m. Sastoji se od jednog kolnika namijenjenog za promet motornih vozila širine 7.0 m (2×3.50 kolnički trakovi) i bankine sa sjeverne strane širine 0.65 m. Zadnjih 25.0 m duljine prometnice kolnik se proširuje na 18.9 m kako bi se omogućilo okretanje vozila za skupljanje otpada (rotor „suza“).

Parkiralište za autobuse P4 je ukupnog kapaciteta 8 parkirnih mjesta i dimenzija kolnih površina 67.45×30.15 m. Promet parkiralištem predviđen je u jednom smjeru. Interna prometnica je promjenjive širine od 5.15m do 8.15 m (proširenja zbog manevarskog prostora za parkiranje i autobusnog stajališta).

Sve prometne površine ove faze izvesti će se sa suvremenim kolničkim zastorom.

3. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

Predviđeni presjeci prometnih i manipulativnih površina:

- **suvremeni kolnički zastor prometnica i parkirališta:**

- habajući sloj asfaltbetona AC 11 surf BIT 50/70 AG1 M3 - eruptiv, d = 4,0 cm u zbijenom stanju
- bitumenizirani nosivi sloj AC 22 base BIT 50/70, d = 8,0 cm u zbijenom stanju
- donji nosivi sloj od strojno stabiliziranog drobljenog kamenog materijala granulacije 0/63 mm, Ms= 100 MN/m², d = 35,0 cm u zbijenom stanju

Provozni dio okretišta „suza“ na prometnici pP4 izvesti će se od kocke eruptivnog porijekla položene u cementni mort debljine 4.0 cm na betonskoj podlozi debljine 12.0 cm.

- **kolnička konstrukcija nogostupa:**

- habajući sloj asfaltbetona AC 8 surf BIT 50/70 AG4 M4 - karbonat, d = 4,0 cm u zbijenom stanju
- donji nosivi sloj od strojno stabiliziranog drobljenog kamenog materijala granulacije 0/63 mm, Ms= 60 MN/m², debljine 35 cm u zbijenom stanju

- **makadam – požarni put:**

- gornji nosivi sloj od strojno stabiliziranog drobljenog kamenog materijala granulacije 0/32 mm, $M_s = 100 \text{ MN/m}^2$, $d = 15,0 \text{ cm}$ u zbijenom stanju
- donji nosivi sloj od strojno stabiliziranog drobljenog kamenog materijala granulacije 0/63 mm, $M_s = 100 \text{ MN/m}^2$, $d = 30,0 \text{ cm}$ u zbijenom stanju

Za izvedbu nasipa koristiti će se materijal iz iskopa. Svaki sloj materijala mora biti vodoravno razastrt ili u nagibu u kojem je pružena niveleta ceste. Za materijal nasipa koristiti miješani (kameni-zemljani) materijal gdje se slojevi izvode u debljini 30-50 cm. Modul stišljivosti nasipa mjeren kružnom pločom promjera $\phi 30 \text{ cm}$ iznosi $M_s = 40 \text{ MN/m}^2$. Stupanj zbijenosti iznosi $S_z = 100\%$. Pokosi nasipa izvesti će se u nagibu 1:1.5.

Mehanički zbijeni nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala bez veziva izvodi se u sloju debljine 35,0 cm. Maksimalna veličina zrna iznosi 63 (32) mm. Modul stišljivosti mehanički zbijenog nosivog sloja mjeren kružnom pločom promjera $\phi 30 \text{ cm}$ iznosi $M_s = 100 \text{ MN/m}^2$. Stupanj zbijenosti iznosi $S_z = 100\%$.

Bitumenizirani nosivi sloj AC 22 base BIT 50/70 u debljini sloja od 8.0 cm izvodi se od kamenog brašna, kamenog materijala najveće nominalne veličine kamenog zrna 22 mm i bitumena kao veziva, koji je proizveden i ugrađen po vrućem postupku.

Habajući sloj od asfaltbetona AC 11(8) surf BIT 50/70 u debljini sloja od 4,0 cm izvodi se od kamenog brašna, kamenog materijala najveće nominalne veličine kamenog zrna 11(8) mm i bitumena kao veziva, koji je proizveden i ugrađen po vrućem postupku.

Rubnjaci će se izvoditi od predgotovljenih betonskih elemenata dimenzija 25/15 cm (25/8 – mali rubnjak) dužine 1,0 metar koji je tvornički izveden od betona klase C40/45. Rubnjaci se polažu na prethodno pripremljenu podlogu od betona klase C12/15.

Prometnu opremu i signalizaciju (horizontalnu i vertikalnu) postaviti u skladu s prometnom situacijom i specifikacijom prometnih znakova i opreme. Prometni znakovi će se postaviti na stupove od čeličnih cijevi promjera 63,5 mm sa zaštitom vrućim pocinčavanjem prosječne debljine 85 μm . Stupovi će se ugraditi u tlo dubine min. 100 cm. U tlu će se izbušiti temelj promjera 30 cm u koji će se staviti čelični nosač prometnog znaka i zaliti svježim betonom klase C16/20. Slobodna visina stupa ispod znaka iznosi 2,0 metra. Materijal za izvođenje prometnih znakova (boja i folija) prema Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama i prema Hrvatskoj normi.

Za svladavanje arhitektonskih barijera potrebno je na svim prijelazima s nogostupa na kolnik izvesti upušteni rubnjak, a površinu (120×120 cm) na samom spoju obraditi pomoću betonskih taktilnih ploča 40×40 cm. U svemu prema Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).

projektant suradnik
Darija Kruljac, mag.ing.aedif.

projektant
Filip Juranov, dipl.ing.građ.

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
e-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
lokacija	k.č. 2144/300 k.o. Crno
projekt	GRAĐEVINSKI - PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
nivo razrade	IZVEDBENI PROJEKT
tehnički dnevnik	914p
zajednička oznaka projekta	NGGGZ-E1

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Zadar, svibanj 2021.

Na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) propisani su bitni zahtjevi za građevinu, tehnička svojstva i načini dokazivanja uporabljivosti građevinskih proizvoda korištenih za izgradnju predmetnih prometnica. Svi upotrijebljeni materijali i svi izvedeni radovi trebaju udovoljavati zahtjevima važećih normi, propisa i pravila struke. Izvođač je dužan za sve stavke predložiti predstavniku investitora uzorke i ateste, a bez posebne naknade dužan je obaviti potrebno uzimanje uzoraka i sva ispitivanja.

1. GEODETSKI RADOVI

Izvođač radova dužan je za vrijeme građenja stalno kontrolirati iskolčenu os trase, osiguranja svih točaka, repa i poligonskih točaka.

Ako za vrijeme rada dođe do nestanka ili oštećenja pojedinih točaka, izvođač ih je dužan obnoviti o svom trošku. Ispravnost obnovljenih točaka provjerava nadzorni inženjer.

Ako se projekt promijeni, izvođač mora ove promjene provesti i na terenu. Promjene se moraju provesti i na osiguranju osi trase i drugih točaka. Na kraju sve se promjene moraju ucrtati u nacrt osiguranja osi trase.

Sve podatke o iskolčenju, koji su u vezi s promjenom projekta, izvođač je dužan dostaviti nadzornom inženjeru.

Iskolčenje treba neprestano nadzirati i po potrebi obnavljati.

2. ZEMLJANI RADOVI

Ovim programom dani su kriteriji kakvoće i ispitivanja osnovnih materijala, tehnološki uvjeti i kontrola izvedbe za temeljno tlo, posteljicu i nasip.

2.1. TEMELJNO TLO

Propisi na osnovi kojih se kontrolira kakvoća materijala u temeljnom tlu:

HRN U.B1.010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U.B1.012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka tla
HRN U.B1.014/68	Određivanje specifične težine tla
HRN U.B1.016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN U.B1.018/80	Određivanje granulometrijskog sastava
HRN U.B1.020/80	Određivanje granica konzistencije tla - Aterbergove granice
HRN U.B1.024/68	Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materijala
HRN U.B1.038/68	Određivanje optimalnog sadržaja vode
HRN U.B1.046/68	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče
HRN U.E1.010/81	Zemljani radovi na izgradnji putova

Kontrola ispitivanja mora osigurati investitor. Ova ispitivanja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm (ovisno o vrsti materijala) na najmanje svakih 1000 m² temeljnog tla.

Tekuća tehnološka ispitivanja mora osigurati izvođač. Vrste ovih ispitivanja iste su kao kod kontrolnih ispitivanja, a njihov broj ovisi o materijalima, stanju, vlažnosti tla i sl. Minimalni broj ovih ispitivanja je jedno ispitivanje na svakih 1000 m² temeljnog tla.

2.2. NASIP

Dimenzije nasipa se u toku rada moraju kontrolirati usporedbom s dimenzijama iz projekta. Detaljna kontrola obavlja se pri preuzimanju završnog sloja nasipa (posteljice) mjerenjem od osiguranih iskolčenih točaka osovine ceste po horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.

Ako se ustanovi da je nagib pokosa nasipa veći od projektiranog, nadzorni inženjer može zahtijevati ispravku prema projektiranom nagibu. Nagib pokosa mora se ispraviti pomoću stepenica, primjenom iste kakvoće materijala te istim slojevima za zbijanje do postizanja tražene zbijenosti. Nije dopušteno smanjenje nagiba pokosa nasipa "naljepljivanjem" sloja materijala bez zbijanja i bez prethodne izrade stepenica.

Propisi po kojima se obavlja kontrola kakvoće materijala za izradu i pri izradi nasipa:

HRN U. B1. 010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U. B1. 012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka tla
HRN U. B1. 014/68	Određivanje specifične težine tla
HRN U. B1. 016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN U. B1. 018/80	Određivanje granulometrijskog sastava
HRN U. B1. 020/80	Određivanje granica konzistencije tla - Aterbergove granice
HRN U. B1. 024/68	Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla
HRN U. B1. 033/68	Određivanje optimalnog sadržaja vode
HRN U. E1. 010/81	Zemljani radovi na izgradnji puteva
HRN U. E8. 010/81	Nosivost i ravnost na nivou posteljice

Propisi po kojima se obavljaju tekuća i kontrolna ispitivanja:

HRN U. B1. 010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U. B1. 012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka tla
HRN U. B1. 016/68	Određivanje zapreminske težine tla
HRN U. B1. 046/68	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

Investitor mora osigurati kontrola ispitivanja koja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom Ø 30 cm (ovisno o vrsti materijala) najmanje na svakih 1000 m² svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 4000 m³ izvedenog nasipa.

Izvođač mora osigurati tekuća tehnološka ispitivanja. Metode ispitivanja zbijenosti iste su kao kod kontrolnih ispitivanja, a njihov broj ovisi o vrsti i homogenosti materijala, stanju vlažnosti materijala i slično.

Minimalni broj ovih ispitivanja jeste jedno ispitivanje na svakih 1000 m² svakog sloja nasipa. Ovim ispitivanjem zbijenosti izvođač je obavezan ispitati (osigurati ispitivanje) granulometrijskog sastava nasipnog materijala na svakih 4000 m³ ugrađenog materijala.

Pri kontroli kakvoće izrade nasipa ispitivanja se obavljaju u serijama pri čemu je najmanji broj pokusa u jednoj seriji 5. U takvom slučaju mogu se dopustiti dalje navedene tolerancije u odnosu na minimalne tražene vrijednosti korištene pri kontroli.

U jednoj seriji, jedan od 5 rezultata može biti manji od minimalno traženog, s tim da po apsolutnoj vrijednosti ne zastupa za više od:

- 5 % pri mjerenju prostornih masa u suhom stanju
- 10% pri mjerenju modula stišljivosti M_s

Ako je broj pokusa u jednoj kontrolnoj seriji manji od 5, potrebno je da sve vrijednosti (rezultati) određene ispitivanjem budu veće od minimalne tražene.

Rezultate ispitivanja izvođač predložuje nadzornom inženjeru, koji će, ako su rezultati zadovoljavajući, odobriti nasipavanje novog sloja nasipa.

2.3. POSTELJICA

Propisi po kojima se kontrolira kakvoća materijala za izradu posteljice:

HRN U. B1. 010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U. B1. 012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka tla
HRN U. B1. 014/68	Određivanje specifične težine tla
HRN U. B1. 016/68	Određivanje zapremine težine tla
HRN U. B1. 018/80	Određivanje granulometrijskog sastava
HRN U. B1. 020/80	Određivanje granica konzistencije tla - Aterbergove granice
HRN U. B1. 022/68	Određivanje promjene zapremine tla
HRN U. B1. 024/68	Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla
HRN U. B1. 038/68	Određivanje optimalnog sadržaja vode
HRN U. B1. 042/69	Određivanje kalifornijskih indeksa nosivosti
HRN U. E8. 010/81	Nosivost i ravnost na nivou posteljice

Propisi po kojima se obavljaju tekuća i kontrolna ispitivanja:

HRN U. B1. 010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U. B1. 012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka tla
HRN U. B1. 016/68	Određivanje zapremine težine tla
HRN U. B1. 046/68	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče

Investitor mora osigurati kontrola ispitivanja koja obuhvaćaju određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (S_z) najmanje na svakih 1000 m² svakog nasipnog sloja i određivanje modula stišljivosti (M_s) kružnom pločom Ø 30 cm najmanje na svakih 1000 m² posteljice.

Posebno se ispituje posteljica u zoni bankine na svakih 200 m po jednoj ili po drugoj metodi. Granulometrijski sastav materijala iz posteljice ispituje se najmanje na svakih 600 m².

3. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

Ovim programom dani su kriteriji kvalitete i ispitivanja osnovnih materijala, tehnološki uvjeti i kontrola izvedbe za nosivi sloj od mehanički zbijenog znatog kamenog materijala.

3.1. NOSIVI SLOJ OD ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA BEZ VEZIVA

Materijali se uzorkuju sukladno uvjetima iz norme HRN U.B1.010.

U laboratoriju se ispituju sljedeća svojstva zrnatog kamenog materijala:

- granulometrijski sastav prema normi HRN U.B1.018
- gustoća prema normi HRN B.B1.014
- vlažnost prema normi HRN B.B8.035
- prostorna masa i upijanje vode prema normi HRN B.B8.031
- oblik zrna kamenih agregata prema normi HRN B.B8.048
- određivanje slabih zrna prema normi HRN B.B8.037
- postojanost prema mrazu natrijevim sulfatom, prema normi HRNB.B8.044,
- otpornost prirodnog i drobljenog agregata na drobljenje i habanje postupkom "Los Angeles" prema normi HRN B.B8.045
- približno određivanje zagađenosti organskim tvarima prema normi HRNB.B8.039
- određivanje sagorljivih i organskih tvari prema normi HRN U.B1.024
- određivanje lakih čestica prema normi HRN B.B8.034
- optimalni udio vode prema normi HRN U.B1.038
- kalifornijski indeks nosivosti prema normi HRN U.B1.042
- mineraloško-petrografski sastav prema normi HRN B.B8.003

POSTUPCI PRIJE POČETKA IZRADE NOSIVOG SLOJA OD ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA BEZ VEZIVA JESU:

- prethodno ispitivanje materijala s ocjenom pogodnosti
- određivanje tehnologije ugradnje na pokusnoj dionici

Prethodno ispitivanje materijala s ocjenom pogodnosti

Prethodno ispitivanje materijala služi kao dokaz upotrebljivosti tog materijala za izradu nosivog sloja, a provodi se u skladu s potpoglavljem 5-01.1 OTU.

Rezultati prethodnih ispitivanja materijala, na temelju kojih se daje ocjena pogodnosti, predaju se nadzornom inženjeru u obliku izvještaja o ispitivanju pogodnosti za izradu nosivog sloja od zrnatog kamenog materijala bez veziva, u originalu.

Izvještaj sadrži:

- a) opći dio s podacima o naručitelju, mjestu i datumu uzorkovanja, porijeklu i vrsti materijala, ovlaštenom laboratoriju u kojem su ispitivanja obavljena, zahtjevima naručitelja i normama prema kojima su ispitivanja obavljena
- b) rezultate laboratorijskih ispitivanja svojstava materijala navedenih u potpoglavlju 5-01.1 ovih OTU
- c) zaključak s mišljenjem o pogodnosti zrnatog kamenog materijala za izradu nosivog sloja bez veziva

Određivanje tehnologije ugradnje na pokusnoj dionici

Pokusna dionica služi kao dokaz da se sa znatim kamenim materijalom, uz odgovarajuću tehnologiju ugradnje, može izraditi nosivi sloj kolnika kakvoće propisane u projektu ili OTU.

Prije dopreme materijala na mjesto ugradnje, izvođač predaje nadzornom inženjeru izvještaj o pogodnosti zrnatog kamenog materijala za izradu nosivog sloja, na temelju čega nadzorni inženjer odobrava izradu pokusne dionice.

Odsječak ceste za pokusnu dionicu određuje nadzorni inženjer na prijedlog izvođača. Na pokusnoj dionici utvrđuje se broj prijelaza i vrsta strojeva za zbijanje, u svrhu provjere postizanja propisanih parametara kakvoće.

Kakvoća ugrađenog sloja na pokusnoj dionici provjerava se ispitivanjem:

- visine, položaja i nagiba geodetskim snimanjem
- modula stišljivosti (kružnom pločom promjera 300 mm) [MN/m²]
- stupnja zbijenosti [%]
- ravnosti površine [mm]
- debljine sloja [cm]

Provjeru obavlja nadzorni inženjer, a troškove ispitivanja snosi izvođač radova.

Kada je na pokusnoj dionici ustanovljen način rada strojeva za zbijanje, kojim se postiže tražena kakvoća sloja, nadzorni inženjer odobrava izradu tog sloja.

Postoji li pozitivno iskustvo o zrnatom kamenom materijalu i o učinku strojeva za zbijanje ovog nosivog sloja, pokusna dionica nije potrebna.

ISPITIVANJA KOJA SE OBAVLJAJU TIJEKOM IZRADE NOSIVOG SLOJA OD ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA BEZ VEZIVA JESU:

- tekuća ispitivanja
- kontrolna ispitivanja

Tekuća 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.

Neposredno po obavljenim tekućim ispitivanjima, izvođač radova rezultate ispitivanja, u pisanom obliku, dostavlja nadzornom inženjeru.

Kontrolna ispitivanja

Kontrolna ispitivanja nosivog sloja obavlja (osigurava) investitor, preko ovlaštenog laboratorija, 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.

Opseg kontrolnih ispitivanja je takav da na dva tekuća ispitivanja dolazi jedno kontrolno ispitivanje.

Na osnovi rezultata tekućih i kontrolnih ispitivanja investitor, odnosno njegov nadzorni inženjer, donosi konačnu ocjenu o kakvoći izvedenog sloja.

3.2. ASFALTNE MJEŠAVINE

Pod osiguranjem kakvoće asfaltnih radova podrazumijeva se niz aktivnosti opisanih i definiranih u potpoglavlju 6-00.4 OTU, čiji je konačni cilj postizanje propisane kakvoće asfaltnih slojeva u kolničkoj konstrukciji.

AKTIVNOSTI PRIJE POČETKA IZVOĐENJA ASFALTERSKIH RADOVA UKLJUČUJU:

- prethodno ispitivanje upotrebljivosti materijala
- izradu prethodnog sastava asfaltne mješavine
- izradu radnog sastava (dokazivanje proizvodnje)
- izradu pokusne dionice (dokazivanje ugradnje)
- izradu Programa kontrole kakvoće materijala i radova

Navedene aktivnosti obveza su izvođača radova, koji ih o svom trošku mora pravodobno provesti. O svakoj od navedenih aktivnosti izvođač treba izraditi zaseban dokument u dva primjerka i predati ga investitoru ili njegovom nadzornom inženjeru, koji će ga ovjeriti potpisom na prvoj stranici dokumenta. Jedan primjerak ovjerenog dokumenta vraća se izvođaču, a drugi primjerak se zadržava.

Prethodno ispitivanje upotrebljivosti materijala

Izvođač radova mora pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o upotrebljivosti svih materijala koje će upotrebljavati pri proizvodnji asfaltne mješavine, sukladno potpoglavlju 6-00.2.13 OTU i predati ih nadzornom inženjeru na ovjeru najmanje 30 dana prije početka radova. Nadzorni će inženjer u roku 10 dana prethodna ispitivanja upotrebljivosti odobriti ili ih vratiti izvođaču na doradu.

Prethodni sastav asfaltne mješavine

Prethodni sastav asfaltne mješavine izrađuje se laboratorijski, po standardnom Marshallovu postupku, pri čemu je potrebno uz asfaltnu mješavinu optimalnog udjela veziva ispitati još po dvije asfaltne mješavine s manjim, odnosno s većim udjelom veziva s inkrementom od 0,3 %(m/m) u odnosu na optimalni udio veziva. Pokusni laboratorijski uzorci pripremaju se pri ekviviskoznoj temperaturi bitumenskog veziva od 0,268 Pa s, energijom zbijanja od dva puta po 50 udaraca, sukladno normi HRN U.M8.090, odnosno normi EN 12697-30.

U okviru izrade prethodnog sastava za asfaltne mješavine namijenjene za autoceste i ceste grupe vrlo teškog prometnog opterećenja, potrebno je asfaltnu mješavinu ispitati na otpornost prema trajnim deformacijama (norma EN 12697-22 ili EN 12697-25) i na otpornost prema djelovanju vode (norma EN 12697-12).

Izvođač mora imati prethodni sastav za svaku vrstu asfaltne mješavine propisane projektom kolničke konstrukcije i predložiti ga investitoru ili njegovom nadzornom inženjeru na odobrenje, najmanje 20 dana prije početka radova. Uz prethodni sastav treba priložiti kopije tehničke dokumentacije o izvoru i kakvoći materijala na osnovi kojih je izrađen. U slučaju promjene bilo kojeg od sastavnih materijala s obzirom na porijeklo i/ili vrstu mora se izraditi novi prethodni sastav asfaltne mješavine.

Radni sastav asfaltne mješavine

Predradnje:

- provjera sastava i svojstava materijala uskladištenih na asfaltnoj bazi s kojima će se proizvoditi asfaltna mješavina i usporedba sa sastavom i svojstvima materijala na temelju kojih je izrađen prethodni sastav asfaltne mješavine
- odgovarajuća provjera ispravnosti i točnosti rada odmjernih uređaja i ostalih dijelova asfaltnog postrojenja

Proizvodnja asfaltne mješavine smatra se dokazanom kada se srednja vrijednost sastava najmanje tri uzorka asfaltne mješavine, uzeta iz asfaltnog postrojenja tijekom kontinuiranog rada (najmanje 50 tona) podudara s prethodnim sastavom unutar dopuštenih odstupanja koja su propisana za svaku vrstu asfaltne mješavine. Tako dobivena srednja vrijednost sastava asfaltne mješavine predstavlja (tj. naziva se) radni sastav asfaltne mješavine. Fizičko-mehanička svojstva svih uzoraka moraju odgovarati zahtjevima OTU.

Uz podatke radnog sastava mješavine izvođač je dužan priložiti sve zapise o provedenom postupku kalibriranja pojedinih uređaja na asfaltnom postrojenju, uključujući uređaje za preddoziranje i otprašivanje kamenog materijala otvore sita, vage i druge uređaje za doziranje veziva i dodataka u asfaltnu mješavinu, te uređaje za mjerenje temperature kamenog materijala i veziva. Tako izrađen radni sastav izvođač daje investitoru ili njegovu nadzornom inženjeru na ovjeru, najmanje 15 dana prije početka radova.

Ukoliko nije predviđena izrada pokusne dionice, taj se radni sastav smatra ugovorenim radnim sastavom nakon što ga prihvati Investitor, odnosno njegov nadzorni inženjer i služi kao osnova za odobrenje kontinuirane proizvodnje i ugradnje asfaltnog sloja, te ocjenu kakvoće ugrađenog materijala i izvedenih radova, na temelju provedenih tekućih i kontrolnih ispitivanja prema OTU.

Pokusna dionica

Pokusna dionica služi kao dokaz da se s asfaltnom mješavinom proizvedenom prema radnom sastavu, uz odgovarajuću tehnologiju ugradnje, može izraditi asfaltni sloj kakvoće propisane OTU. Izrađuje se za autoceste i ceste grupe vrlo teškog prometnog opterećenja u najmanjoj duljini od 300 m.

Mjesto i veličinu pokusne dionice, te strojeve za izvedbu pokusne dionice, s režimom ugradbe asfaltne mješavine i shemom valjanja asfaltnog sloja, pismeno predlaže izvođač, a odobrava nadzorni inženjer.

Na temelju rezultata vlastitih laboratorijskih i terenskih ispitivanja, izvođač izrađuje Izvještaj o pokusnoj dionici, koji se treba sastojati od tri dijela: općih podataka, dokaza o proizvodnji asfaltne mješavine i dokaza o ugradnji asfaltne mješavine.

U slučaju kada su rezultati ispitivanja koje je provelo Ovlašteno tijelo kompatibilni rezultatima ispitivanja navedenim u Izvještaju o pokusnoj dionici, nadzorni inženjer će ovjeriti izvođačev izvještaj o pokusnoj dionici i odobriti početak kontinuirane proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine.

Program kontrole kakvoće materijala i radova

Program kontrole kakvoće materijala i radova izrađuje izvođač radova, a ovjerava investitor ili njegov nadzorni inženjer. Mora sadržavati sve podatke prema potpoglavlju 6-00.4.1. OTU.

AKTIVNOSTI TIJEKOM IZVOĐENJA ASFALTERSKIH RADOVA OBUHVAĆAJU:

- tekuća ispitivanja kao obvezu izvođača radova
- kontrolna ispitivanja kao obvezu Investitora

Definirane su aktivnosti izvođača i investitora koje oni provode tijekom građenja radi osiguranja kakvoće asfaltnih radova.

Tekuća ispitivanja

Tekuća ispitivanja obavlja izvođač radova, i to na način koji osigurava mogućnost brze i djelotvorne intervencije u proizvodni proces. U slučaju da izvođač nema odgovarajuću opremu i kadrove, tekuća ispitivanja obavlja o trošku izvođača Ovlašteno tijelo.

O rezultatima ispitivanja obavljenih u sustavu tekućih ispitivanja izvođač vodi pismenu evidenciju, koja mora biti dostupna nadzornom inženjeru.

Tekuća ispitivanja obuhvaćaju ove aktivnosti:

- ispitivanje kakvoće sastavnih materijala za izradu asfaltne mješavine
- ispitivanje proizvedene asfaltne mješavine
- ispitivanje ugrađene asfaltne mješavine

Izvođač je dužan odgovarajućim tekućim ispitivanjima provjeravati vrstu i kakvoću materijala preuzetog od dobavljača te proizvodnju asfaltne mješavine, a dokaze o kakvoći predložiti nadzornom inženjeru.

Nakon što je asfaltni sloj izveden izvođač je dužan izraditi geodetski snimak cijelog sloja po visini i položaju. Snimaju se karakteristične točke u poprečnom profilu i to na svakih 50 m:os, lijevi rub i desni rub sloja. Sve aktivnosti kao i rezultati ispitivanja provedenih u svrhu tekuće kontrole, prikazuju se u pisanom izvještaju.

Kontrolna ispitivanja

Kontrolna ispitivanja obavlja Investitor ili o njegovu trošku Ovlašteno tijelo. Kontrolnim se ispitivanjem prati kakvoća materijala i izvedenih radova u odnosu na kakvoću propisanu OTU.

U slučaju da se ispitivanjem uzoraka ustanovi odstupanje od propisane kakvoće, izvođač uz suglasnost nadzornog inženjera može o svom trošku, zatražiti dodatno vađenje uzoraka radi lokaliziranja površine (količine) asfalta neodgovarajuće kakvoće.

Ovisno o stupnju ustanovljenih odstupanja, nadzorni inženjer uz suglasnost projektanta donosi odluku o tome treba li izvedeni asfaltni sloj sanirati, ili su odstupanja takva da se izvedeni sloj može prihvatiti uz odbijanje od ugovorene cijene sukladno uvjetima prema potpoglavlju 6-00.5 OTU.

U slučaju sumnje u kakvoću izvedenog asfaltnog sloja mogu se na zahtjev nadzornog inženjera ispitati dodatni uzorci. Ako se ispitivanjem dodatnih uzoraka ustanovi odstupanje od propisane kakvoće, troškove dodatnih ispitivanja snosi izvođač.

U slučaju da se ne ustanovi odstupanje od propisane kakvoće, troškove dodatnih ispitivanja snosi investitor.

Površina izvedenog asfaltnog sloja lokalizirana dodatnim vađenjem uzoraka ocjenjuje se prema potpoglavlju 6-00.5 OTU (za određene parametre kakvoće) pri čemu se ocjena kakvoće daje na temelju pojedinačnih vrijednosti rezultata ispitivanja uzoraka izvađenih na toj površini. U račun ne ulaze rezultati ispitivanja uzoraka kojima su definirane granice lokalizirane površine. Izvođač je dužan o svom trošku popraviti sva mjesta na izvedenom asfaltnom sloju koja su oštećena uzimanjem uzoraka za kontrolna ispitivanja.

Kontrolnim ispitivanjem obuhvaćene su ove aktivnosti:

- ispitivanje kakvoće sastavnih materijala
- ispitivanje kakvoće proizvedene asfaltne mješavine
- ispitivanje kakvoće izvedenog asfaltnog sloja

Na temelju rezultata kontrolnih i tekućih ispitivanja investitor, odnosno nadzorni inženjer, donosi konačnu ocjenu kakvoće izvedenih asfaltnih slojeva.

4. OPREMA CESTE

U ovom poglavlju propisuju se minimalni zahtjevi kakvoće za materijale, proizvode i radove koji se koriste kod izrade opreme ceste.

Materijali, proizvodi, oprema i radovi moraju biti izrađeni u skladu s normama i tehničkim propisima navedenim u projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN (europska norma). Ako se u međuvremenu neka norma ili propis stavi van snage, važit će zamjenjujuća norma ili propis.

Izvođač može predložiti primjenu priznatih tehničkih pravila (normi) neke inozemne normizacijske ustanove (ISO, EN, DIN, ASTM, ...) uz uvjet pisanog obrazloženja i odobrenja nadzornog inženjera. Tu promjenu nadzorni inženjer odobrava uz suglasnost projektanta. Izvođač je dužan promjenu unijeti u izvedbeni projekt.

4.1. PROMETNI ZNAKOVI (OKOMITA SIGNALIZACIJA)

Prometni znakovi svojom vrstom, značenjem, oblikom, bojom, veličinom i načinom postavljanja trebaju biti u skladu s "Pravilnikom" te hrvatskim i europskim normama:

EN 12899-1, EN 12899-2, 12996EN, 12352EN, 12368EN, 12675EN, EN 1436, EN 1463, EN 1790, EN 1871.

Prometni znakovi većih dimenzija, čija površina iznosi više od 2 m², izrađuju se od više segmenata i spajaju se na mjestu postavljanja u jednu cjelinu.

Pričvršćivanje prometnih znakova mora biti izvedeno na način da s prednje strane znaka nema vidljivog mjesta pričvršćivanja. Elementi za pričvršćivanje moraju biti izvedeni tako da se onemogući okretanje prometnog znaka oko osi stupca. Vijci se moraju osigurati protiv samoodvijanja.

Prometni znakovi pričvršćuju se na stupove koji su izrađeni od Fe cijevi i zaštićeni protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja ili na aluminijske stupove.

Prometni znakovi većih dimenzija, kao što su putokazne ploče, postavljaju se pomoću montažnih elemenata na aluminijske "I" nosače.

Pri postavljanju prometni znak treba zakrenuti za 3-5° u odnosu na os prometnice da se izbjegne intenzivna refleksija i smanji kontrast oznaka, znaka i pozadine koja je osvijetljena. Na isti se stup ne smije postaviti više od dva prometna znaka.

Stupovi znakova postavljaju se u betonske temelje minimalne kakvoće betona C 20/25 (MB 25), oblika zarubljene piramide čije su stranice donjeg kvadrata 30 cm i gornjeg 20 cm.

Materijali od kojih se izrađuju znakovi i stupovi određeni su normama, a za sve materijale izvođač mora na svoj trošak prije ugradnje osigurati dokaze da imaju potrebnu kakvoću. Originale dokaza treba predati nadzornom inženjeru.

Kontrola kakvoće materijala i zaštite od korozije čeličnih elemenata konstrukcije provodi se prema odgovarajućim odredbama OTU.

Zaštita električnih i elektronskih elemenata promjenjivih prometnih znakova regulirana je posebnim zakonskim propisima koji se odnose na električne i elektronske instalacije pa se kontrola kakvoće obavlja prema tim odredbama. Izvođač mora o svom trošku osigurati kontrolu kakvoće materijala i izvedbe te originale dokaza predati nadzornom inženjeru.

4.2. OZNAKE NA KOLNIKU (VODORAVNA SIGNALIZACIJA)

Oznake na kolniku dijele se na:

- uzdužne oznake na kolniku
- poprečne oznake na kolniku
- ostale oznake na kolniku

Boje i dimenzije oznaka određene su Pravilnikom i pripadajućim normama.

Dužnost je izvođača radova da za materijale kojima radi oznake na kolniku pribavi dokaze o uporabljivosti i da originale dokaza preda nadzornom inženjeru.

Kontrola kakvoće obuhvaća:

- prethodna ispitivanja materijala
- tekuća ispitivanja
- kontrolna ispitivanja

Prethodna ispitivanja

Ispitivanje uporabljivosti materijala provodi se prema zahtjevima HRN Z.S2.240 (Boje za tankoslojne oznake na kolniku).

Tekuća ispitivanja

Ova ispitivanja osigurava izvođač i koriste se radi potvrde postignute kakvoće.

Tekuća ispitivanja obuhvaćaju:

- ispitivanje debljine oznaka vlažnog i suhog filma.- bez staklenih kuglica –uzimanjem uzorka na probne pločice na svakih 5.000 m (posebno za središnje, rubne i druge oznake), prema zahtjevima norme HRN Z.S2.240 i HRN C.A6.030
- ispitivanja izvedenih oznaka u pogledu prometno-tehničkih svojstava (trajnost, dnevna i noćna vidljivost, skliskost) i odgovarajućih svojstava materijala za njihovu izradu, prema zahtjevima norme HRN Z.S2.240

- ispitivanja otpornosti materijala oznaka na djelovanje smrzavanja i soli i na temperature od 80°C.

Kontrolna ispitivanja

Ova ispitivanja osigurava investitor i koriste se radi potvrde postignute kakvoće.

Kontrolna ispitivanja kakvoće obuhvaćaju:

- ispitivanja debljine oznake suhog filma (bez staklenih kuglica) uzorkovanjem na probnim pločicama svakih 20.000 m (posebno za središnje, rubne i druge oznake), prema zahtjevima norme HRN Z.S2.240 i HRN C.A6.030
- ispitivanja otpornosti na sklizanje suhog filma oznaka na svakih 10.000 m, prema zahtjevima norme HRN U.C4.018
- ispitivanja dnevne i noćne vidljivosti te položaja koordinata boje u spektralnom dijagramu suhog filma oznaka na svakih 5.000 m, prema zahtjevima normi EN 1436/97 i HRN EN 1436:2001 en
- vizualnim pregledom određivanja stanja suhog filma oznake i eventualno mogući nedostaci (oštećenost, mreškanje, pukotine, ljuštenje, ljepljivost i nečistoće).

5. POPIS KORIŠTENIH ZAKONA PROPISA I NORMI

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20)
- Pravilnik o održavanju cesta (NN 90/14)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 53/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Opći tehnički uvjeti za radove na cestama - Knjiga I, II, III i VI (Institut IGH d.d., 2001.)
- Tehnički uvjeti za asfaltne kolnike (Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Institut IGH d.o.o., Ramtech d.o.o., TPA za održavanje kvalitete i inovacije d.o.o., 2015.)
- Sljedećim tehničkim normama za izvođenje konstrukcija:
 POSTELJICA: HRN U.E8.010, HRN U.B1.046
 MEHANIČKI ZBIJENI NOSIVI SLOJEVI: HRN U.B1.046, HRN U.E9.020, HRN EN 13285, HRN EN 13242
 ASFALJNI SLOJEVI: EN 12591, HRN EN 13108-1, HRN EN 14023, HRN EN 13043, EN 14023:2006, EN 1426, EN 1427, EN 13703, EN 13589, EN ISO 2592, EN 12607-1, EN 12593, EN 13398, EN 13399
 BETONSKE KONSTRUKCIJE: HRN EN 13670, HRN EN 13670/NA

projektant suradnik
Darija Kruljac, mag.ing.aedif.

projektant
Filip Juranov, dipl.ing.grad.

D & Z doo

projektiranje
graditeljstvo
vanjska trgovina
Jerolima Vidulića 7
23000 Zadar
OIB: 13899490518
e-mail: info@d-and-z.hr
tel 023 220 860
fax 023 220 861



investitor	GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23000 Zadar
građevina	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
lokacija	k.č. 2144/300 k.o. Crno
projekt	GRAĐEVINSKI - PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
nivo razrade	IZVEDBENI PROJEKT
tehnički dnevnik	914p
zajednička oznaka projekta	NGGGZ-E1

GRAFIČKI PRILOZI

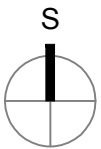
Zadar, svibanj 2021.



NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
PREGLEDNA SITUACIJA

1:2000



LEGENDA:

ETAPA E1
obuhvat etape 121 393 m²

- f1-1

cesta f1-1
- f2-1

parkiralište P1
- f3a-1

parkiralište P4 - cesta i rotor suza
- f3b-1

parkiralište P4 - bus
- f4a-1

požarni put od ceste f1-1 do TS
- f4b-1

požarni put od TS do ulaza u GZ
- f4c-1

požarni put od ulaza u GZ do ceste f1-1
- F5-1

odlaganje otpada E1 i servisi
- f6a-1

infrastruktura E1 - upojni bunari, separatori, sabirna jama
- f6b-1

infrastruktura E1 - retencija
- f6c-1

infrastruktura E1 - biopročišćivač
- f6d-1

infrastruktura E1 - hortikultura
- f7-1

prilazna aleja
- F8a-1

Centralna aleja A1 - CG
- F8b-1

zid CG1, trijem i centralni trg
- F9-1

mala centralna građevina s trijemom - zajedničke funkcije
- F10-1

memorijalno groblje
- F11-1

zid CG2
- F8c-1

Centralna aleja A1 - G1
- F12a-1

zid grobne cjeline G1 i grobna polja XIV. i XV.
- F12b-1

zid grobne cjeline G1 i grobna polja XII.a, XIII. i XIV.a
- F12c-1

zid grobne cjeline G1 i grobna polja XI. i XII.
- F12d-1

zid grobne cjeline G1, grobna polja XI.a i XV.a
- F12e-1

sanitarije W1
- F13.a - 1

grobno polje VII.grobne cjeline G1 zid sa nišama
- F13.b - 1

grobno polje VII.a grobne cjeline G1 zid urni
- F14-1

centralna kapela s trijemom
- F15.1-1

grobno polje I. grobne cjeline G1
- F15.2-1

grobno polje II. grobne cjeline G1
- F15.3-1

grobno polje III. grobne cjeline G1
- F15.4-1

grobno polje VI. grobne cjeline G1
- F15.5-1

grobno polje V. grobne cjeline G1
- F15.6-1

grobno polje IV. grobne cjeline G1
- F15.7-1

grobno polje VIII. grobne cjeline G1
- F15.8-1

grobno polje IX. grobne cjeline G1
- F15.9-1

grobno polje X. grobne cjeline G1
- F16-1

zid grobne cjeline GZ sa sanitarijama
- F17-1

kosturnica GZ
- F18.1 - 1

grobno polje VI. grobne cjeline GZ
- F18.2 - 1

grobno polje VI. grobne cjeline GZ
- F18.3 - 1

grobno polje VI. grobne cjeline GZ
- F18.4 - 1

grobno polje VI. grobne cjeline GZ
- F18.5 - 1

grobno polje VI. grobne cjeline GZ
- F19.1 - 1

grobno polje VI. grobne cjeline GZ
- F19.2 - 1

grobno polje VI. grobne cjeline GZ
- F19.3 - 1

grobno polje VI. grobne cjeline GZ
- F19.4 - 1

grobno polje VI. grobne cjeline GZ
- F19.5 - 1

grobno polje VI. grobne cjeline GZ
- F20 - 1

grobno polje VI. grobne cjeline GZ
- F21 - 1

grobno polje IX. grobne cjeline GZ

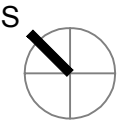
--- granica obuhvata ETAPE E1
--- granica obuhvata FAZA UNUTAR ETAPE E1

D&Z D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulica 7, Zadar, tel 023/22 08 60, fax 023/22 08 61 e - mail: info@d-and-z.hr		INVESTITOR	GRAD ZADAR
PROJEKTANT		GRAĐEVINA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT SURADNIK		SASTAV CRTEŽA	PREGLEDNA SITUACIJA
SURADNIK		FAZA	izvedbeni
		ZAJEDNIČKA OZNAKA	NGGGZ-E1
		MJERILO	1:2000
		TEHNIČKI DNEVNIK	914p
		DATUM	05.2021.
		BROJ NACRTA	1.1

NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
SITUACIJA FAZA f1-1, f2-1, f3a-1 i f3b-1

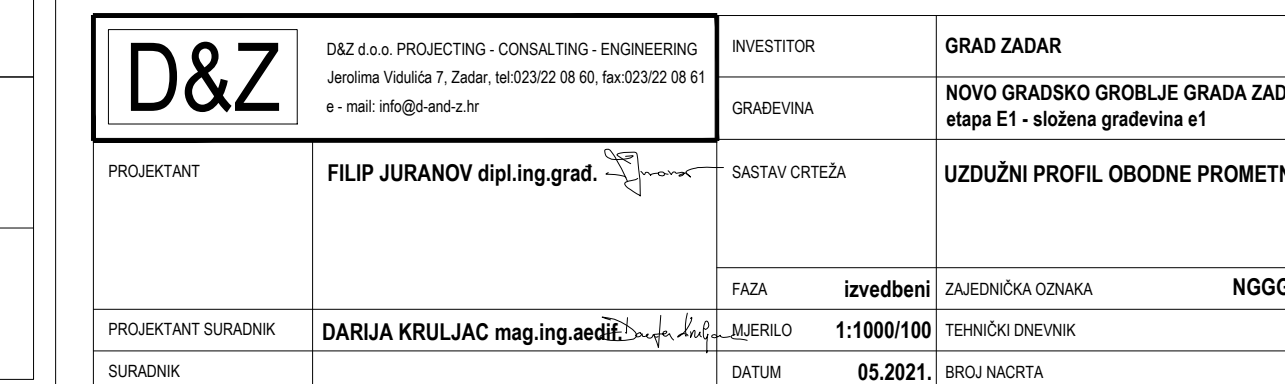
1:500



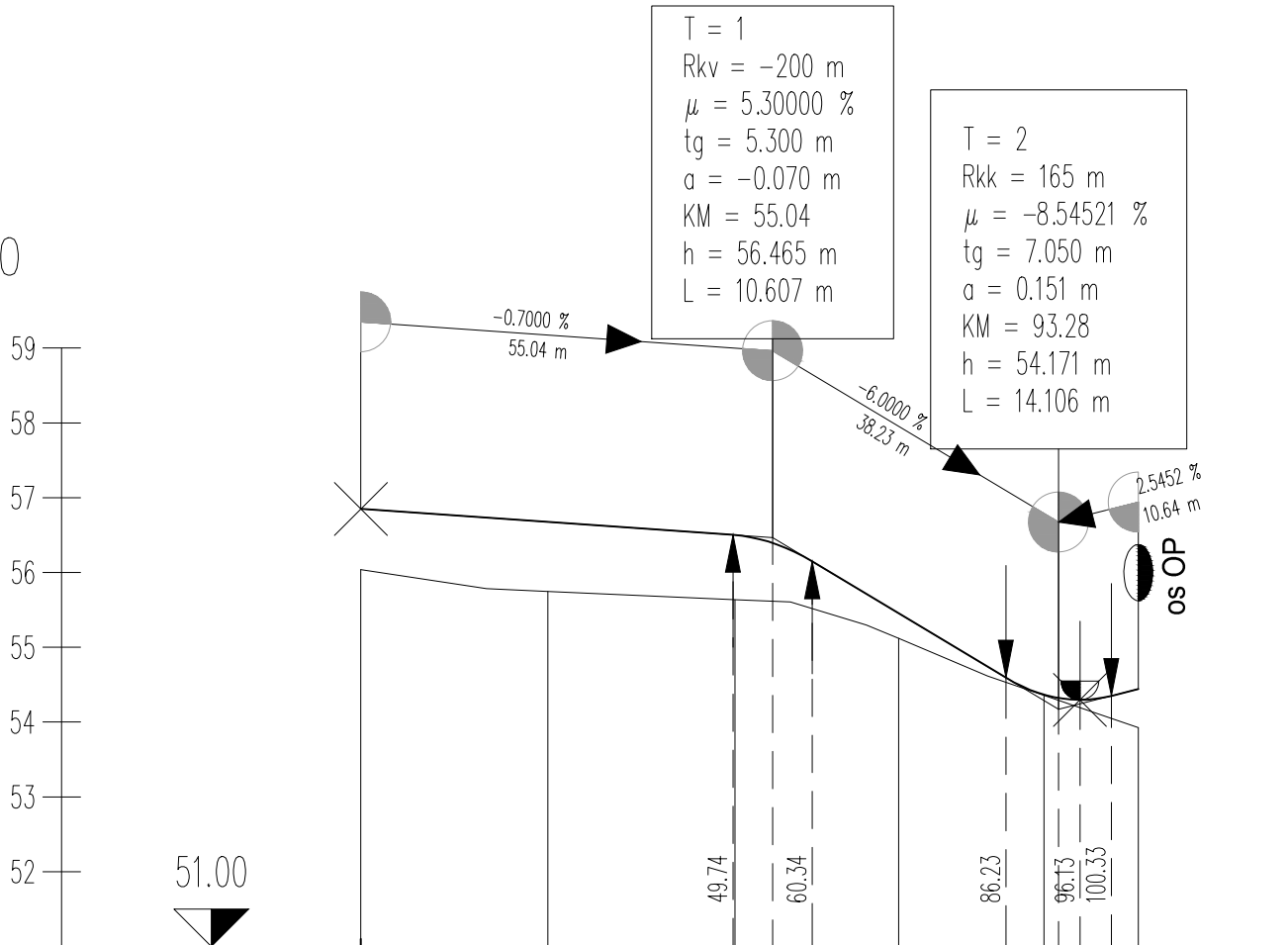
LEGENDA:
GRANICA OBUHVATA FAZA UNUTAR ETAPE E1

D&Z	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolimova Vidulica 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 e - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR
		GRAĐEVINA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad.	SASTAV CRTEŽA	SITUACIJA FAZA f1-1, f2-1, f3a-1 i f3b-1
PROJEKTANT SURADNIK	DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif.	FAZA	izvedbeni
SURADNIK		MJERILO	1:500
		TEHNIČKI DNEVNIK	914p
		DATUM	05.2021.
		BROJ NACRTA	1.3

MJERILO 1:1000/10

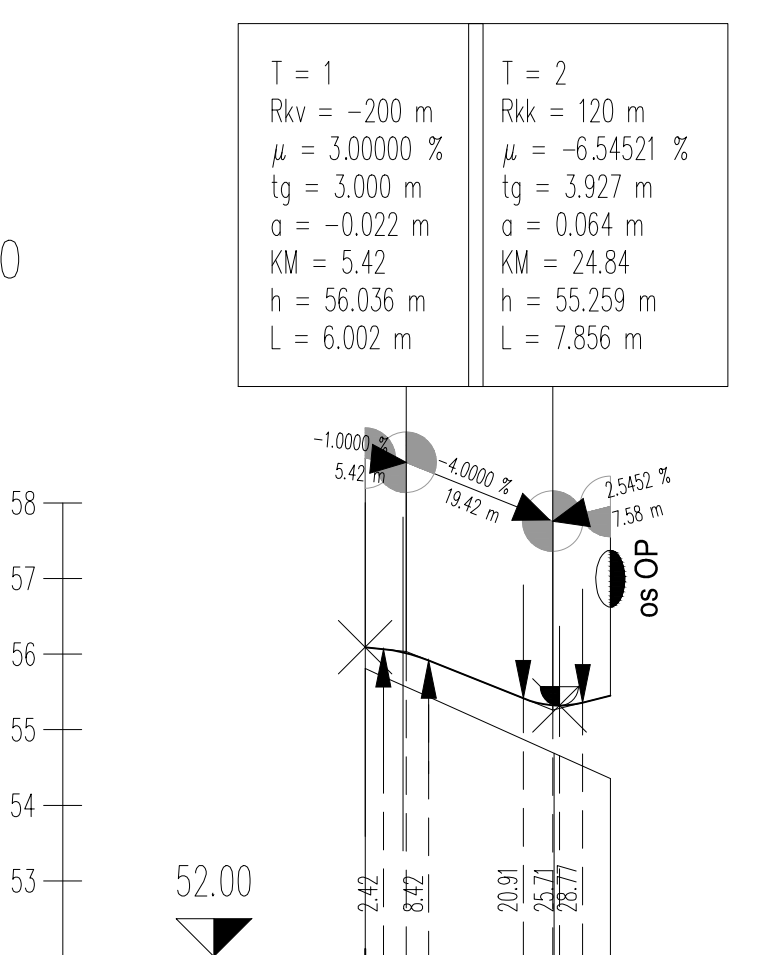


PROFIL–2: PP4
MJERILO 1:1000/100



OZNAKE PROFILA	SI25.000S225.000S321.878S419.433S512.609									
UZDUŽNI PADOVI	-0.7000 % 55.04 m -6.0000 % 38.23 m 2.5452 % 10.64 m									
STACIONAŽE	25.00 50.00 71.87 91.31 0.191									
KOTE TERENA	56.039 55.747 55.637 55.118 54.357 53.923									
KOTE NIVELETE	56.850 56.675 56.500 55.455 54.367 54.442									
PRAVCI I KRIVINE	Desno Lijevo Krivina Pravac d=103.92									
POPREČNI NAGIBI	Lijevi rub Desni rub 2.50 % 2.50 % 10.00 % 0.08 % -2.50 % -0.13 % 10.00 % ds=0.781% ds=0.722%									
ŠIRINE CESTE	Lijevi rub Desni rub TRAK_L1 6.45 12.43 4.48 12.43 5.24 3.50 3.50 3.50 4.28 TRAK_D1									

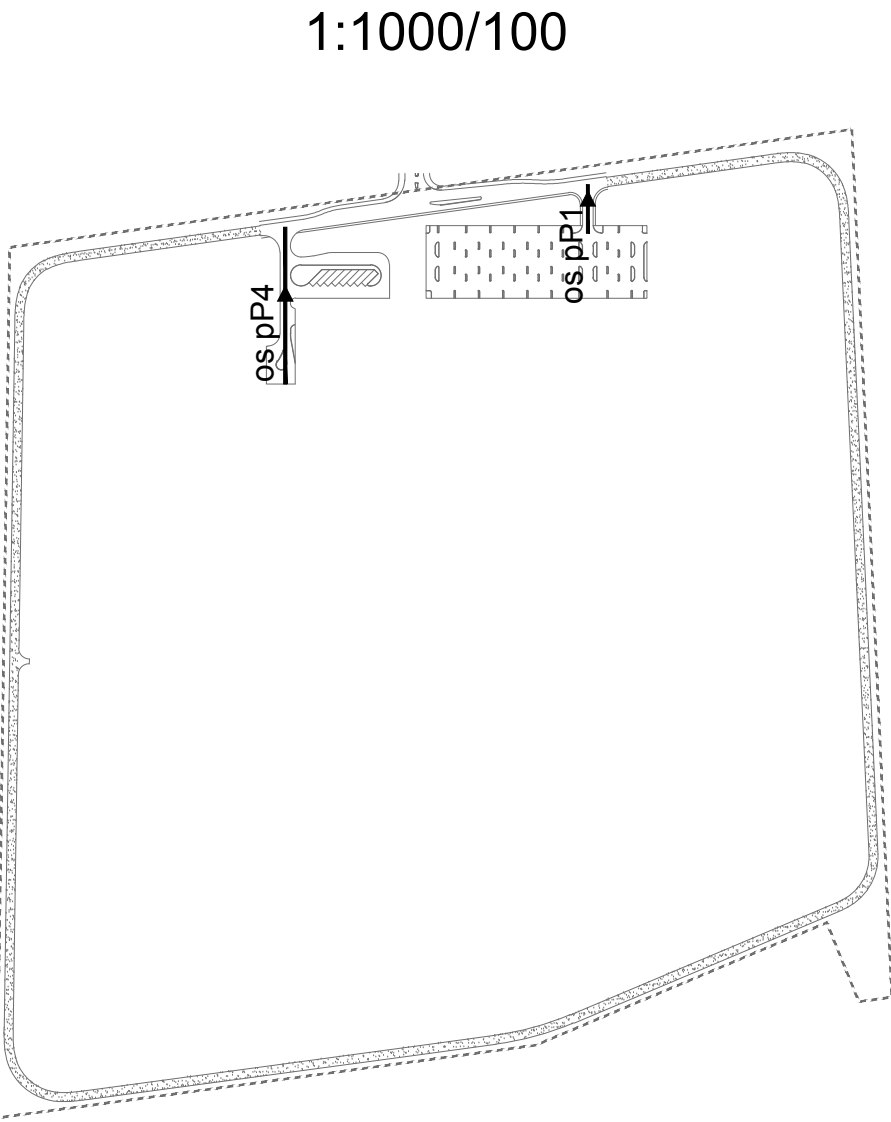
PROFIL–3: PP1
MJERILO 1:1000/100



OZNAKE PROFILA	R1 25.000 R27,423		
UZDUŽNI PADOVI	-1.0000 % 5,42 m 2,5452 % 19,42 m -4.0000 % 7,58 m		
STACIONAŽE	 25,00 32,42		
KOTE TERENA	55,811 54,688 54,354		
KOTE NIVELETE	56,090 55,322 55,452		
PRAVCI I KRIVINE	Desno Lijevo – Krivina Pravac d=32,42 22,12 27,12		
POPREČNI NAGIBI	Lijevi rub Desni rub 0.50 % -0.50 % 0.50 % -0.50 % as=0.542 % as=0.419 % 0.15 % -0.24 % 5.00 5.00		
ŠIRINE CESTE	Lijevi rub Desni rub TRAK_L1 8.50 8.54 TRAK_D1 4.80 5.99		

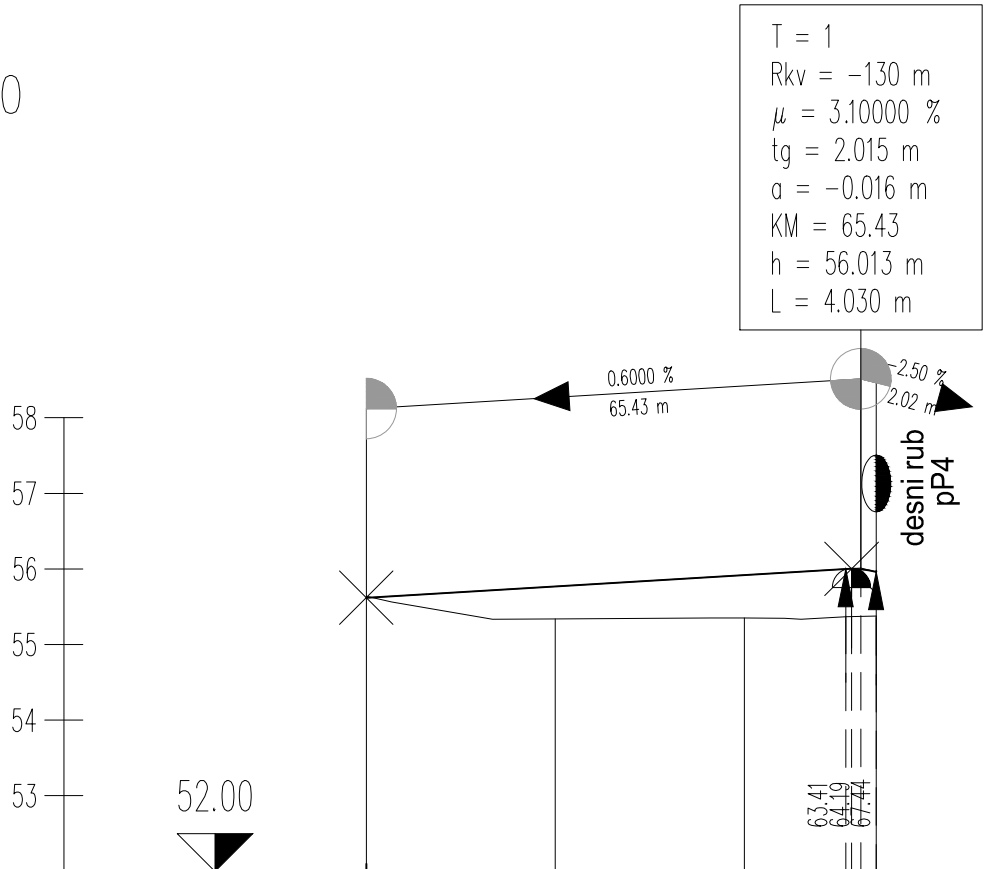
NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
UZDUŽNI PROFIL PROMETNICA pP4 I pP1



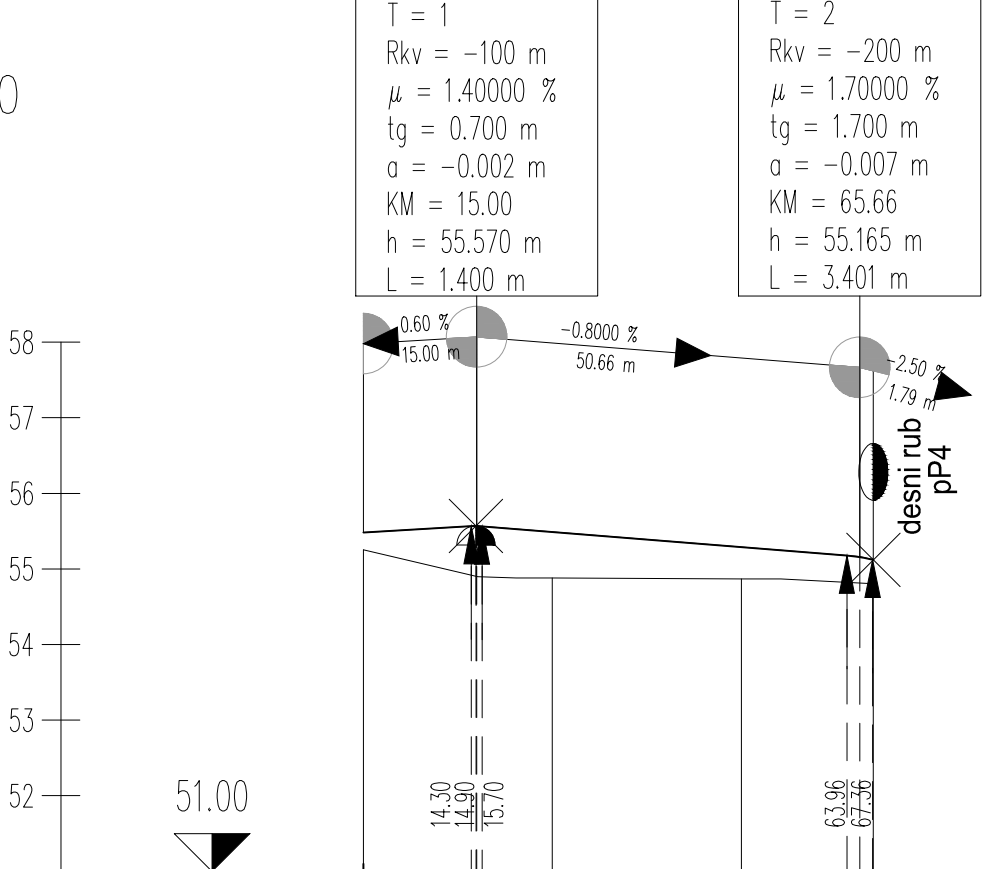
D&Z		D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 e - mail: info@d-and-z.hr		INVESTITOR	GRAD ZADAR
PROJEKTANT		FILIP JURANOV dipl.ing.grad.		GRAĐEVINA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT SURADNIK		DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif.		SASTAV CRTEŽA	UZDUŽNI PROFIL PROMETNICA pP4 I pP1
SURADNIK		DATUM		FAZA	izvedbeni
		MJERILO		ZAJEDNIČKA OZNAKA	NGGGZ-E1
		05.2021.		TEHNIČKI DNEVNIK	914p
		BROJ NACRTA			2.2

PROFIL-4: P4_L
MJERILO 1:1000/100



OZNAKE PROFILA	TA1	25.000	TA2	25.000	TA3	17.447	TA4
UZDUŽNI PADOVI	0.6000 % 65.43 m -2.5000 % 2.02 m						
STACIONAŽE	-0.00	25.00	50.00	67.44			
KOTE TERENA	55.638	55.340	55.349	55.375			
KOTE NIVELETE	55.620	55.770	55.920	55.962			
PRAVCI I KRIVINE	Desno Lijevo Krivina Pravac d=67.45 45.45 67.45						
POPREČNI NAGIBI	Lijevo rub I. rub 1.00 % 1.00 % 22.00 5.30 % ds=1.563%						
ŠIRINE CESTE	TRAK_L1 8.00 8.00 8.00 8.00 Lijevo rub I. rub						

PROFIL-5: P4_D
MJERILO 1:1000/100

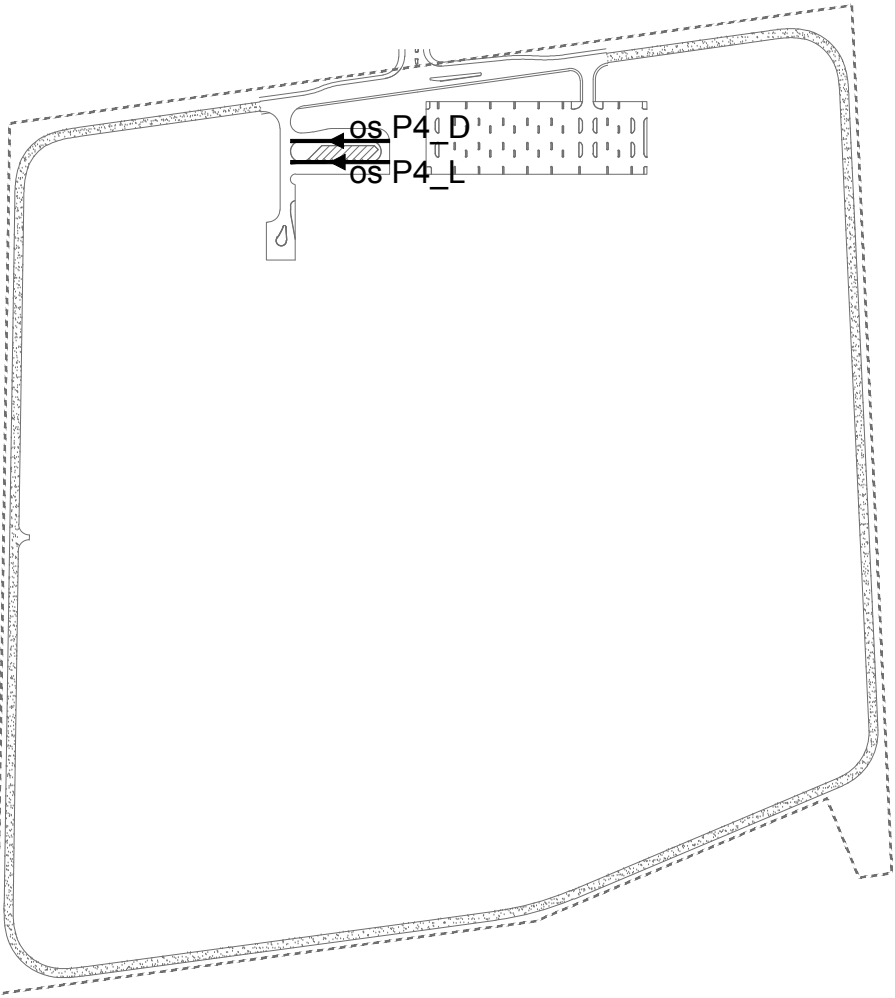


OZNAKE PROFILA	TB1	25.000	TB2	25.000	TB3	17.448	TB4
UZDUŽNI PADOVI	0.6000 % 15.00 m		-0.8000 % 50.66 m		-2.5000 % 1.79 m		
STACIONAŽE	51.00	25.00	50.00	67.44			
KOTE TERENA	55.253	54.879	54.868	54.803			
KOTE NIVELETE	55.480	55.490	55.290	55.120			
PRAVCI I KRIVINE	Desno — Krivina — Pravač Lijevo d=67.45						
POPREČNI NAGIBI	Desni rub d. rub -1.00 % -1.00 % -6.00 % 56.45 67.45 d=0.676% 11.00						
ŠIRINE CESTE	Desni rub d. rub TRAK_D1 0.23 8.15 6.45 5.15						

NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
UZDUŽNI PROFILI OKRETIŠTA I PARKIRALIŠTA
ZA AUTOBUSE P4

1:100/100

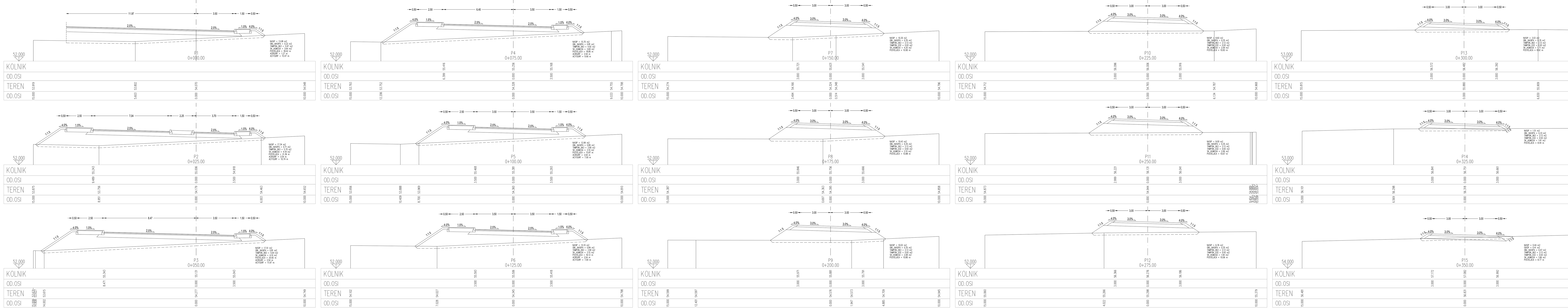


D&Z		D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSALTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 e - mail: info@d-and-z.hr		INVESTITOR	GRAD ZADAR
PROJEKTANT		FILIP JURANOV dipl.ing.grad.	GRADEVINA		NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT SURADNIK		DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif.	SASTAV CRTEŽA		UZDUŽNI PROFILI OKRETIŠTA I PARKIRALIŠTA ZA AUTOBUSE P4
SURADNIK			FAZA	izvedbeni	ZAJEDNIČKA OZNAKA NGGGZ-E1
			MJERILO	1:100/100	TEHNIČKI DNEVNIK 914p
			DATUM	05.2021.	BROJ NACRTA 2.3

NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
POPREČNI PROFILI OBODNE PROMETNICE P1 - P15

1:100

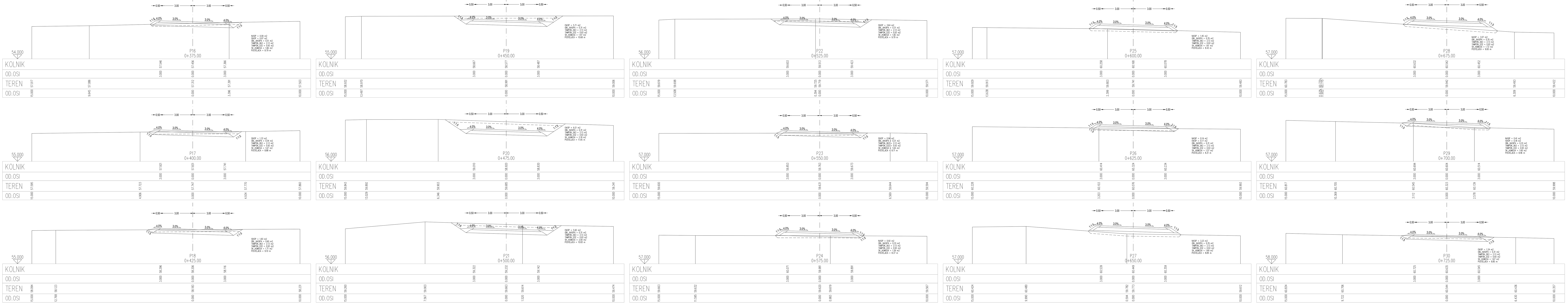


D&Z D&Z d.o.o. PROJECTING CONSULTING ENGINEERING Jerolima Vidica 7, Zadar, tel:023222 08 60, fax:023222 08 61 e-mail: info@d-and-z.hr		INVESTITOR GRAD ZADAR NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT FILIP JURANOV dipl.ing.grad.	SASTAV CRTEŽA	PROJEKAT SURADNIK DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif.
PROJEKTANT SURADNIK DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif.	FAZA IZVEDBENI	TEHNIČKI CENIK 914p
SURADNIK	DATUM 05.2021.	BROJ CRTA 3.1

NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
POPREČNI PROFILI OBODNE PROMETNICE P16 - P30

1:100

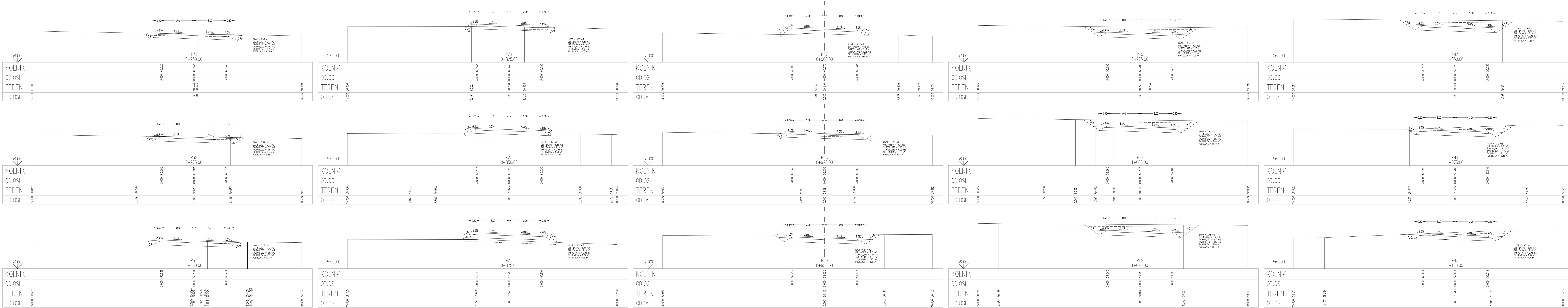


D&Z D&Z d.o.o. PROJEKTING - CONSULTING - ENGINEERING Jadrinska Vukodina 7, Zadar, tel:023222 08 60, fax:023222 08 61 e-mail: info@and-z.hr		INVESTITOR	GRAD ZADAR
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad.	GRAĐEVINA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT SURADNIK	DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif.	SASTAV CRTEŽA	POPREČNI PROFILI OBODNE PROMETNICE P16 - P30
SURADNIK		FAZA	izvedbeni
		IZJEDBENI	ZAPOSLOVA OZNAKA
		1:100	TEHNIČKI DNEVNIK
		05.2021.	BROJ NACRTA
			914p
			3.2

NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
POPREČNI PROFILI OBODNE PROMETNICE P31 - P45

1:100



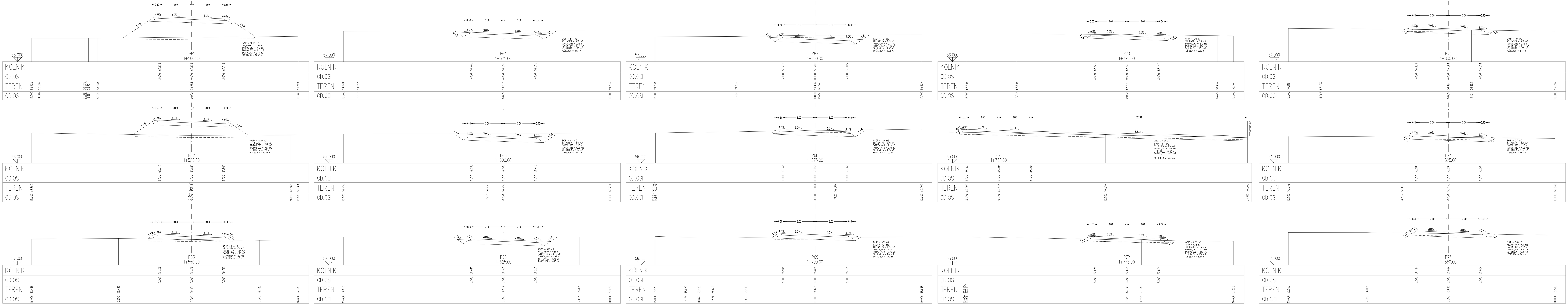
D&Z D&Z d.o.o. PROJECTING CONSULTING ENGINEERING Jerolima Vidulica 7, Zadar, tel:023222 08 60, fax:023222 08 61 e-mail: info@and-z.hr		INVESTITOR GRAD ZADAR
PROJEKTANT FILIP JURANOV dipl.ing.grad.	SASTAV CRTEŽA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT SURADNIK DARUJA KRULJAC mag.ing.aed.	FAZA IZVEDBENI	POPREČNI PROFILI OBODNE PROMETNICE P31 - P45
SURADNIK	AMERLO DATUM 05.2021.	TEHNIČKA OZNAKA BROJ NACRTA 914p 3.3

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
POPREČNI PROFILI OBODNE PROMETNICE P46 - P

NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
POPREČNI PROFILI OBODNE PROMETNICE P61 - P75

1:100



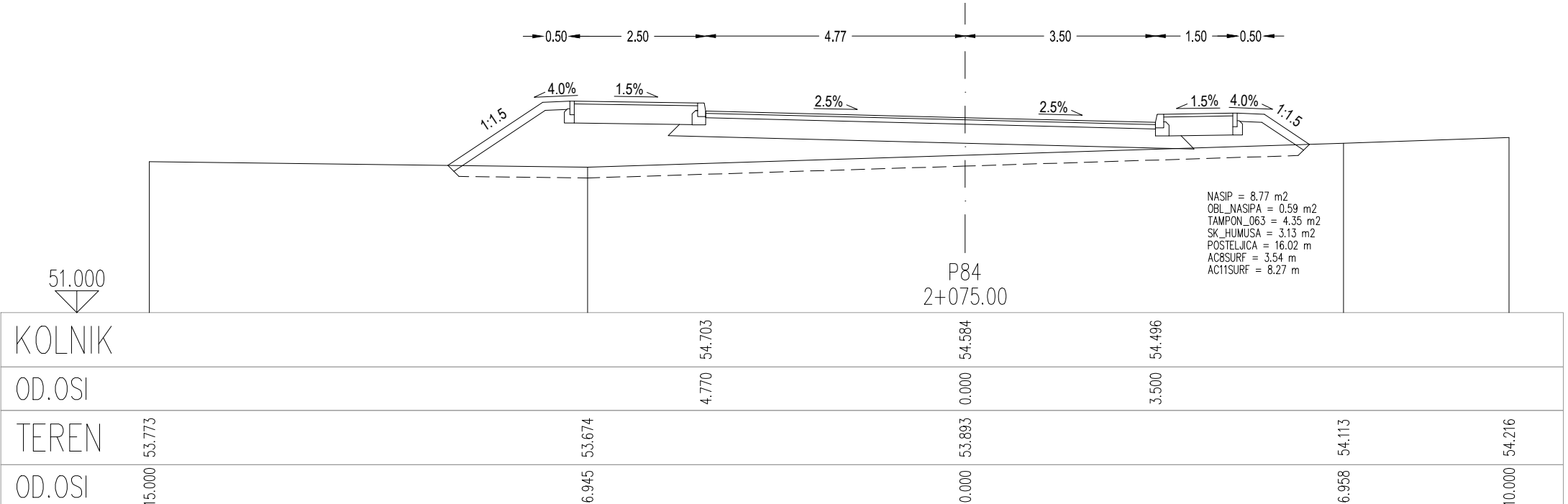
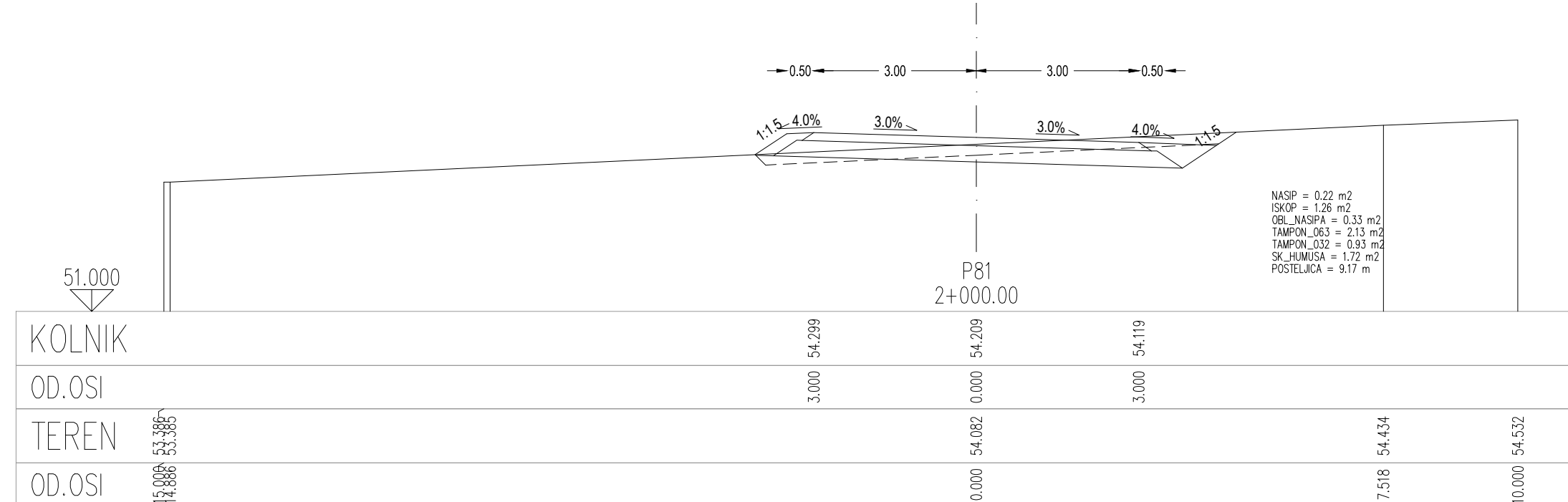
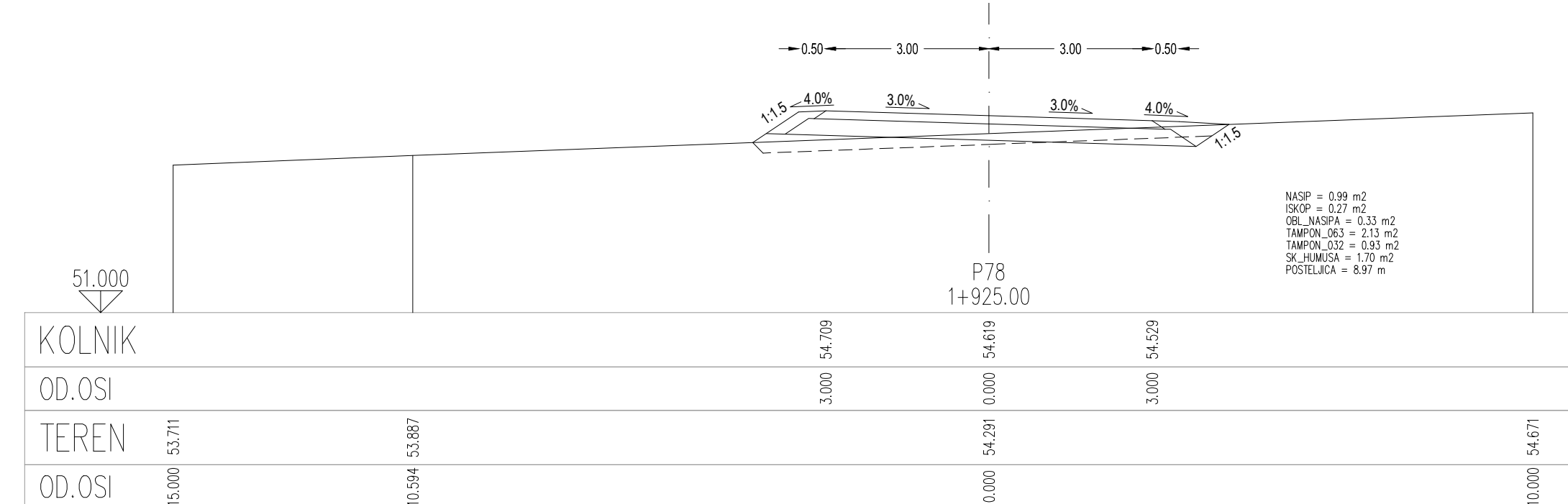
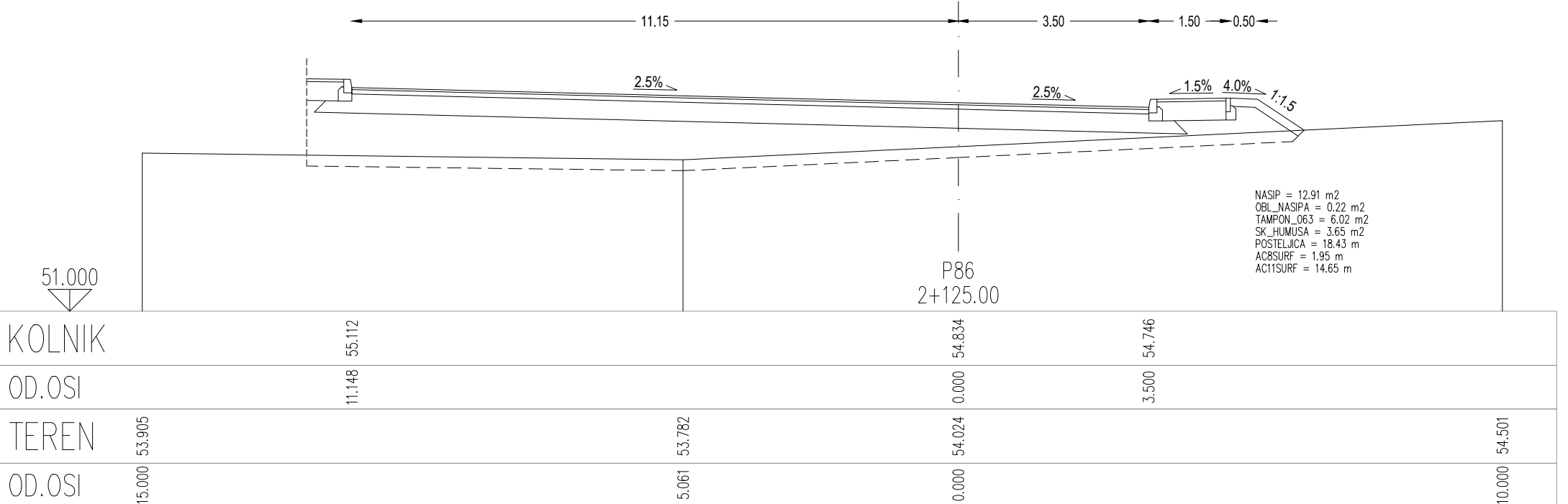
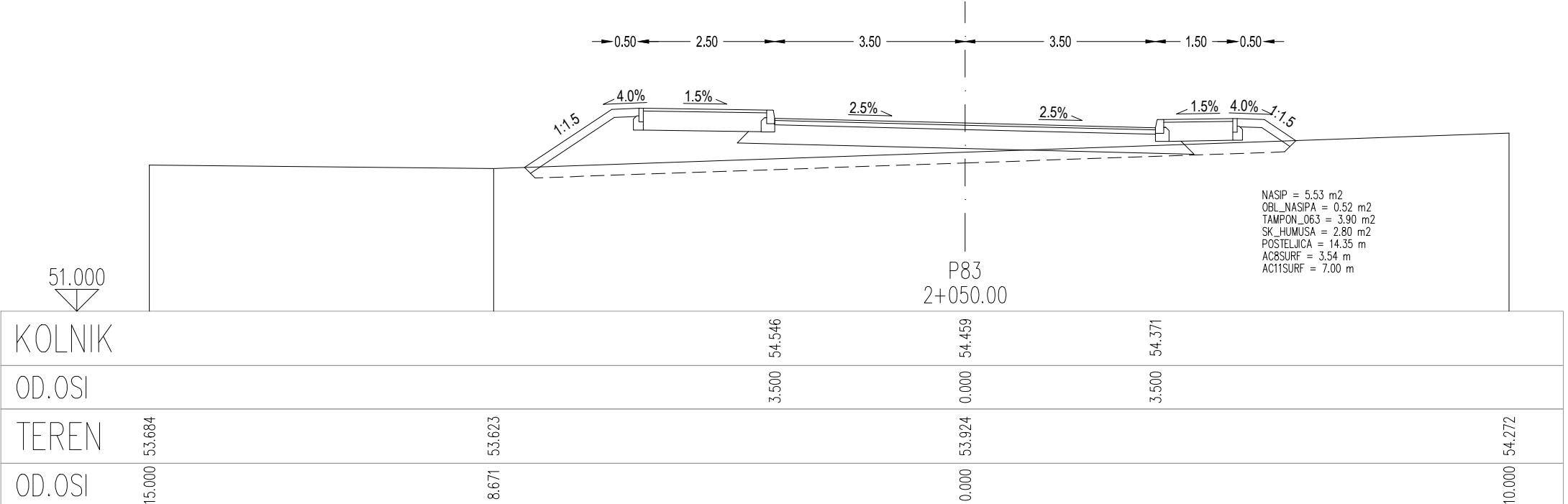
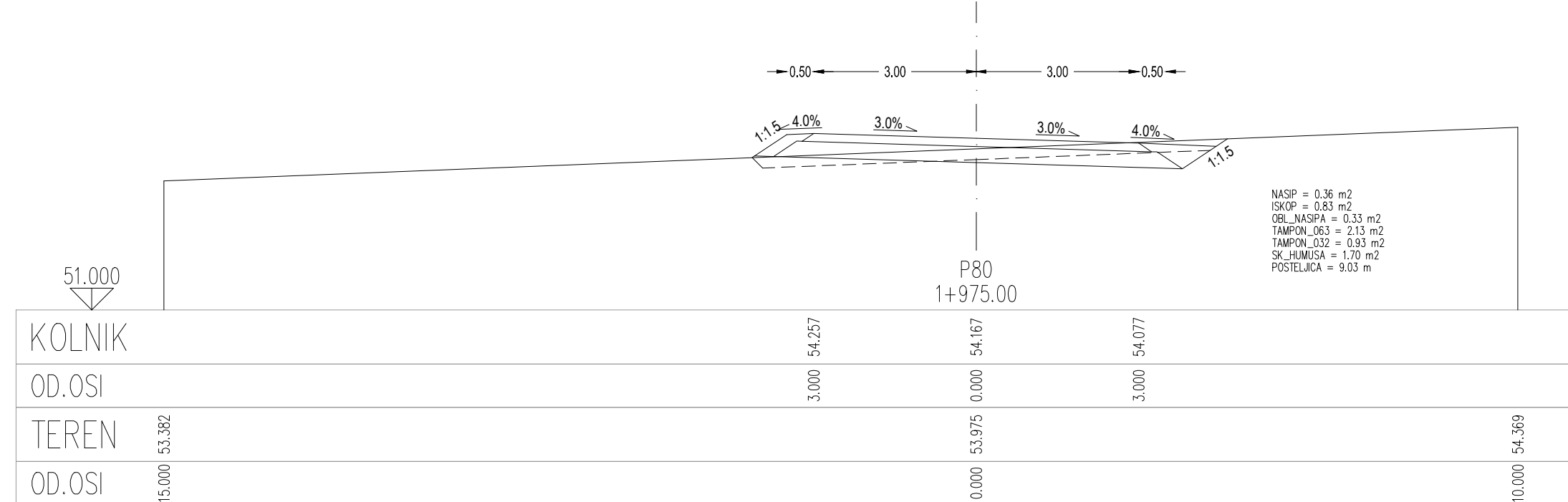
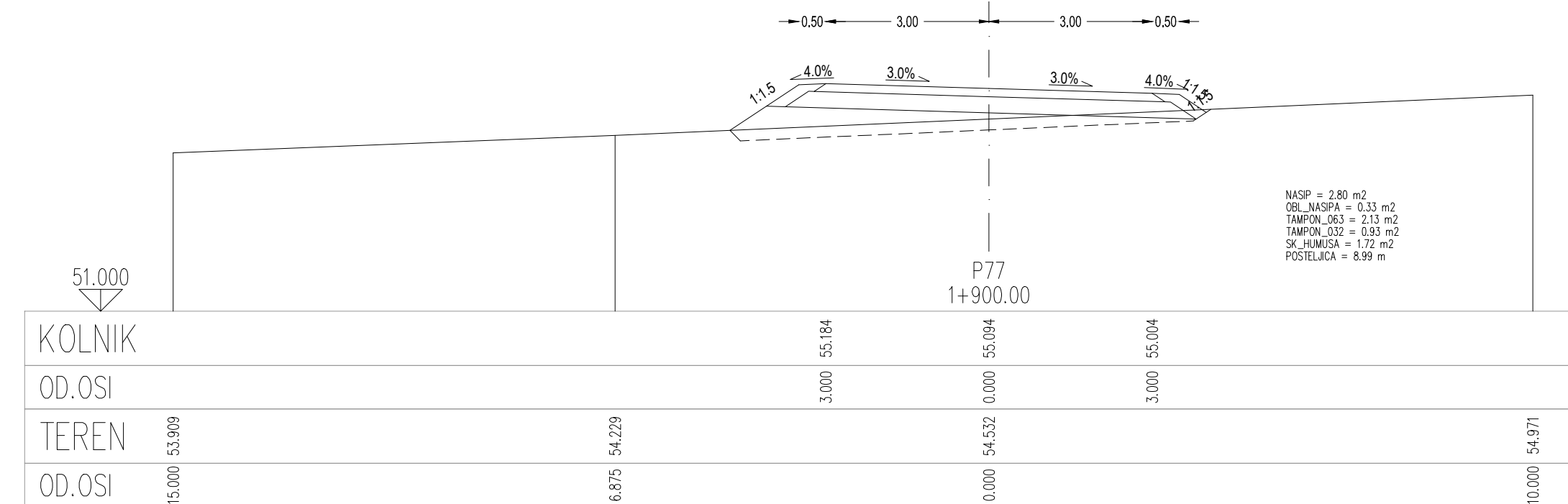
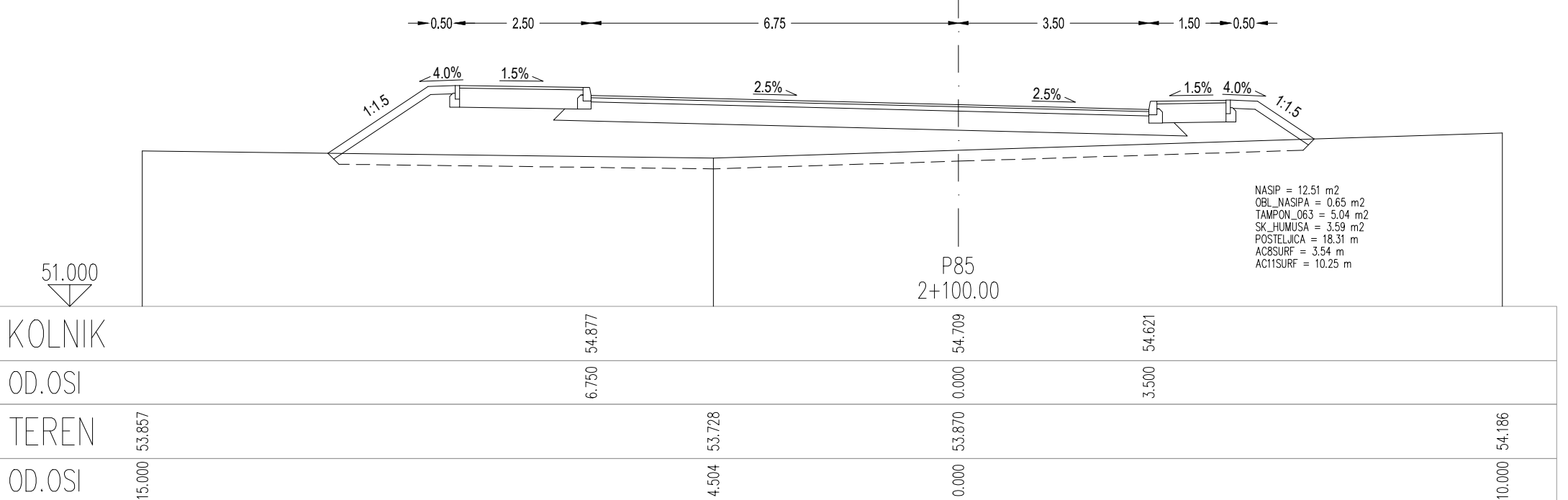
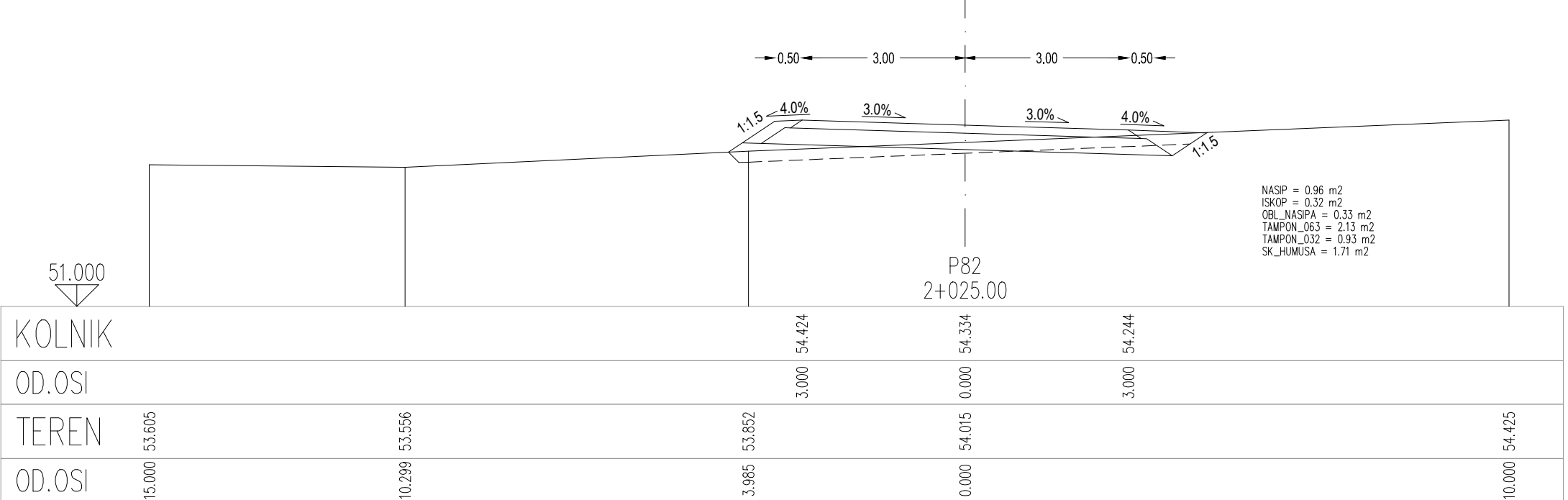
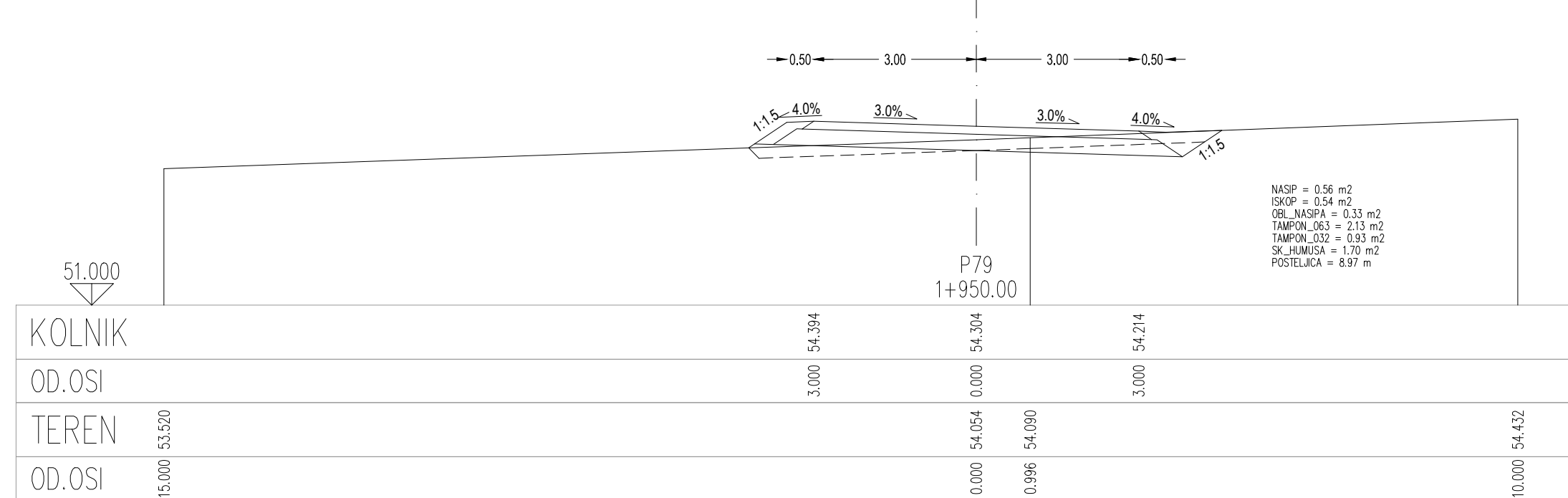
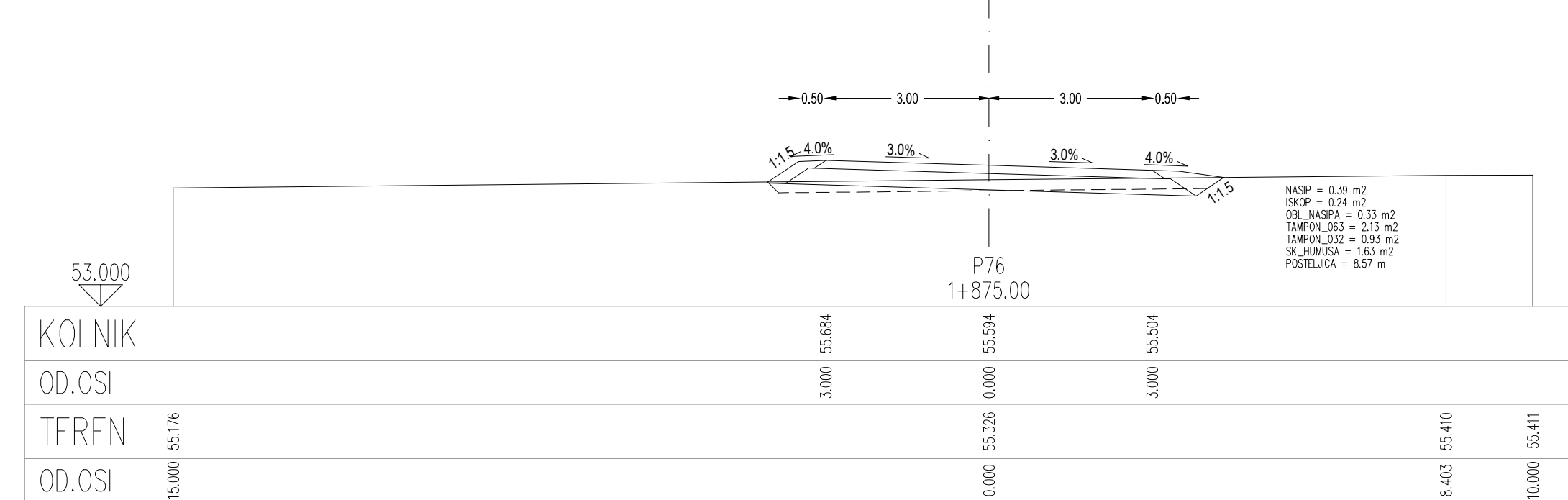
D&Z D&Z d.o.o. PROJEKTING - CONSULTING - ENGINEERING Jadrinska Vukica 7, Zadar, tel:023222 08 60, fax:023222 08 61 e-mail: info@and-z.hr		INVESTITOR	GRAD ZADAR
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad.	GRAĐEVINA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT SURADNIK	DARIJA KRULJAC mag.ing.aed.	FAZA	IZVEDBENI
SURADNIK		AMERILO	1:100
		DATUM	05.2021.
		TEHNIČKI CENIK	914p
		BROJ NACRTA	3.5

NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA

POPREČNI PROFILI OBODNE PROMETNICE P76 - P86

1:100



D&Z		D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulice 7, Zadar, tel:023222 08 60, fax:023222 08 61 e - mail: info@d-and-z.hr		INVESTITOR	GRAD ZADAR
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad.	SASTAV CRTEŽA	FAZA	GRABEIVNA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
				izvedbeni	POPREČNI PROFILI OBODNE PROMETNICE P76 - P86
PROJEKTANT SURADNIK	DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif.	AMERILO	1:100	TEHNIČKI DNEVNIK	NGGGZ-E1
SURADNIK		DATUM	05.2021.	BROJ NACRTA	914p
					3.6

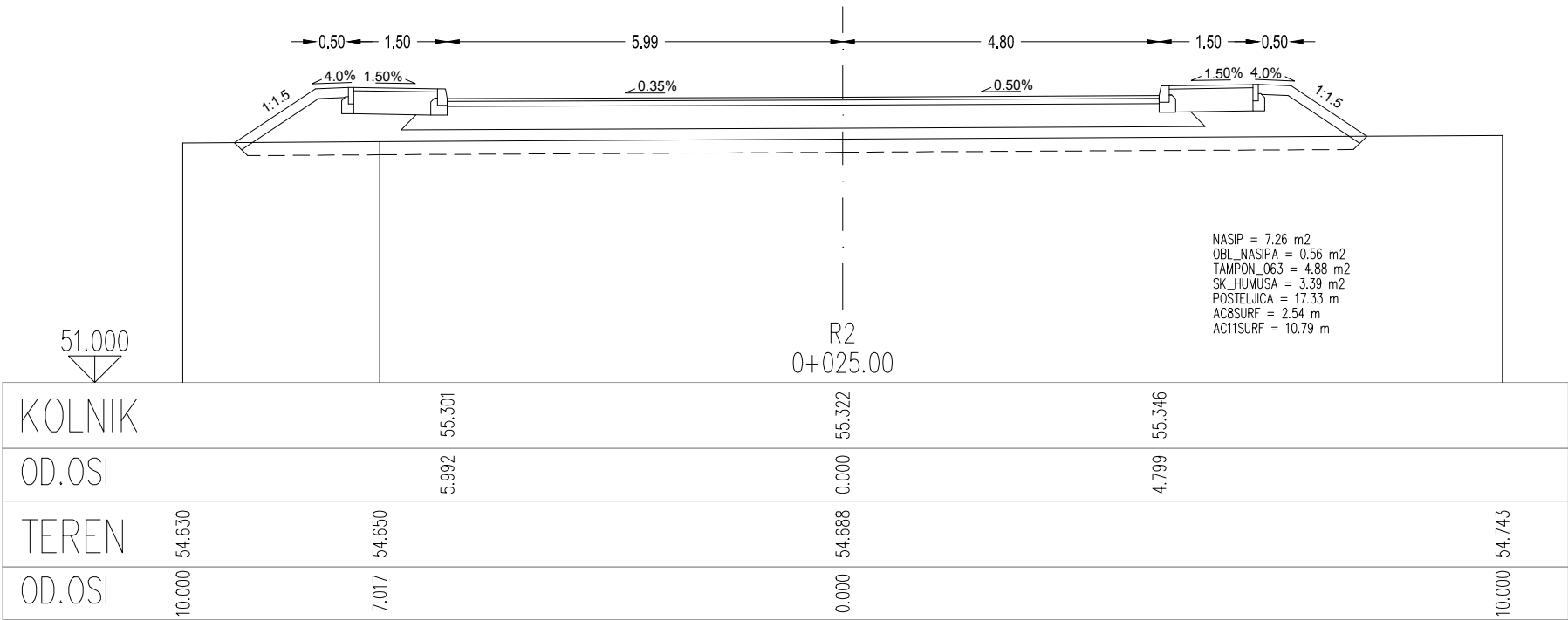
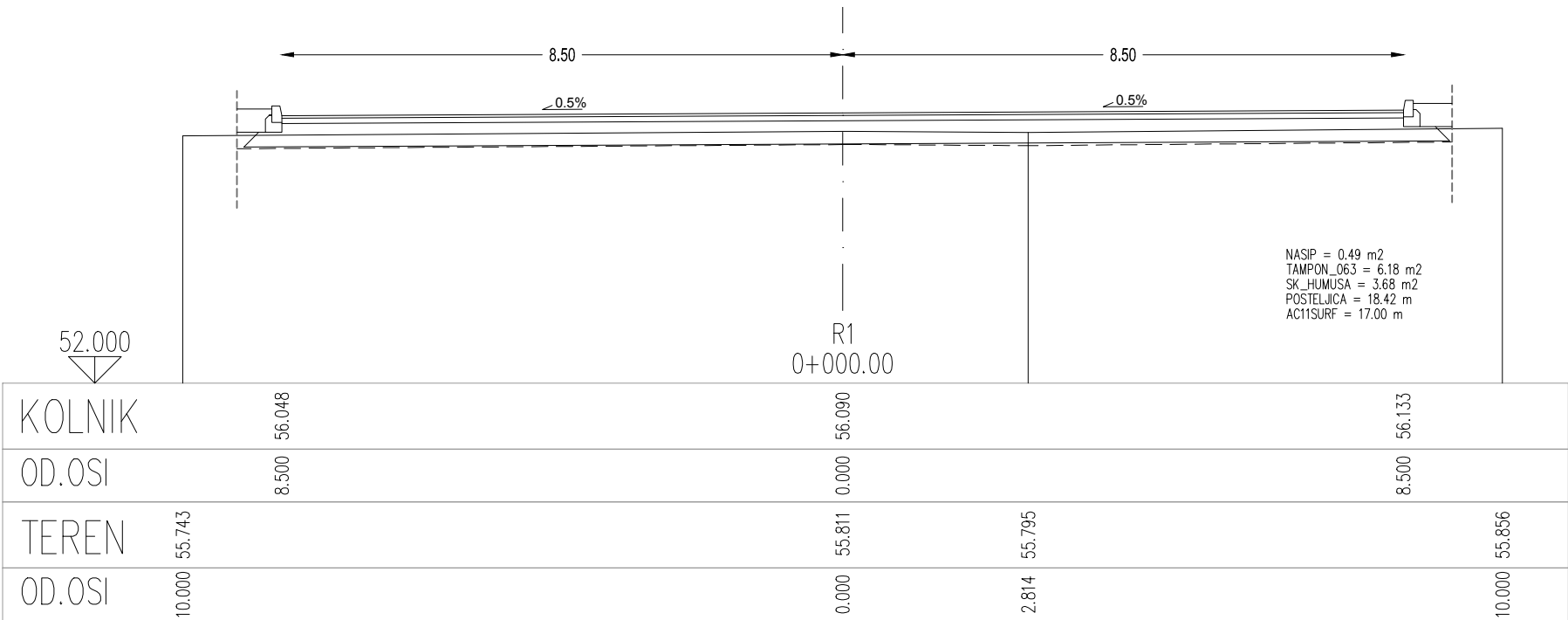
NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA

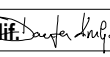
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA

POPREČNI PROFILI PROMETNICE pP1 R1 - R2

1:100

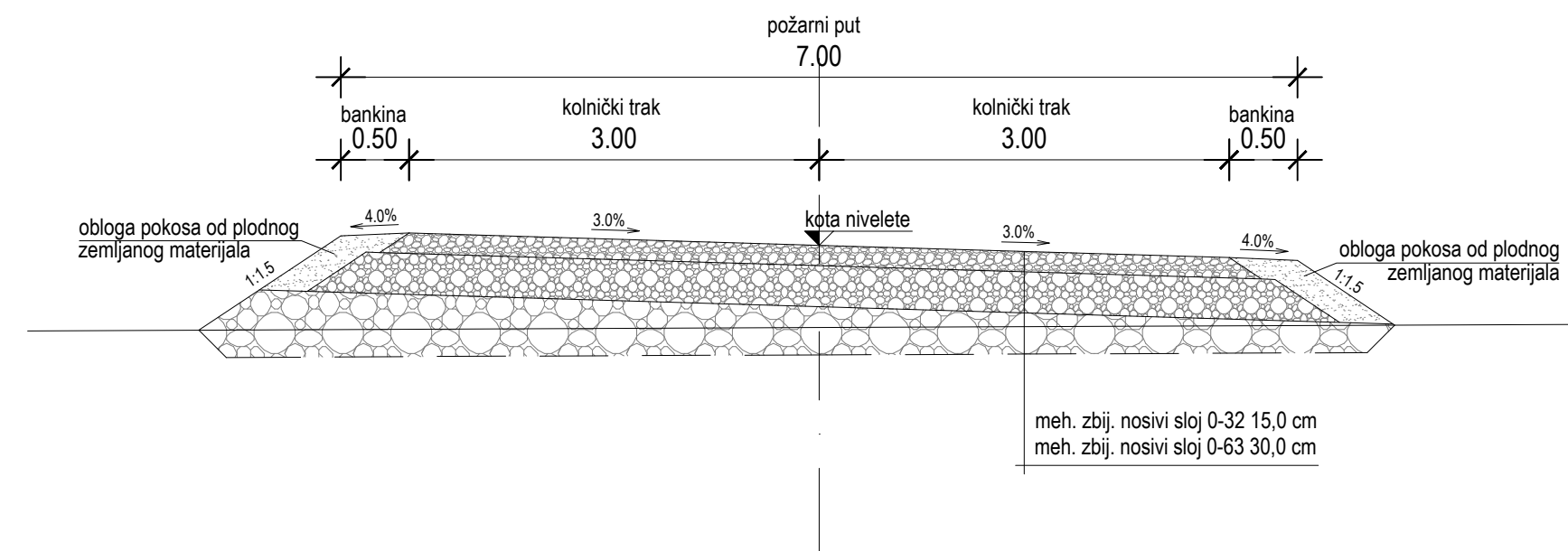


D&Z D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSALTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 e - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR	
	GRAĐEVINA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1	
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. 	SASTAV CRTEŽA	POPREČNI PROFILI PROMETNICE pP1 R1 - R2
		FAZA	izvedbeni
PROJEKTANT SURADNIK	DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif. 	MJERILO	1:100
SURADNIK		DATUM	05.2021.
		BROJ NACRTA	3.7
		TEHNIČKI DNEVNIK	914p
		FAZA	izvedbeni
		TEHNIČKA OZNAKA	NGGGZ-E1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA

NORMALNI POPREČNI PROFILI OBODNE PROMETNICE

NORMALNI POPREČNI PROFIL 1 - obodna prometnica

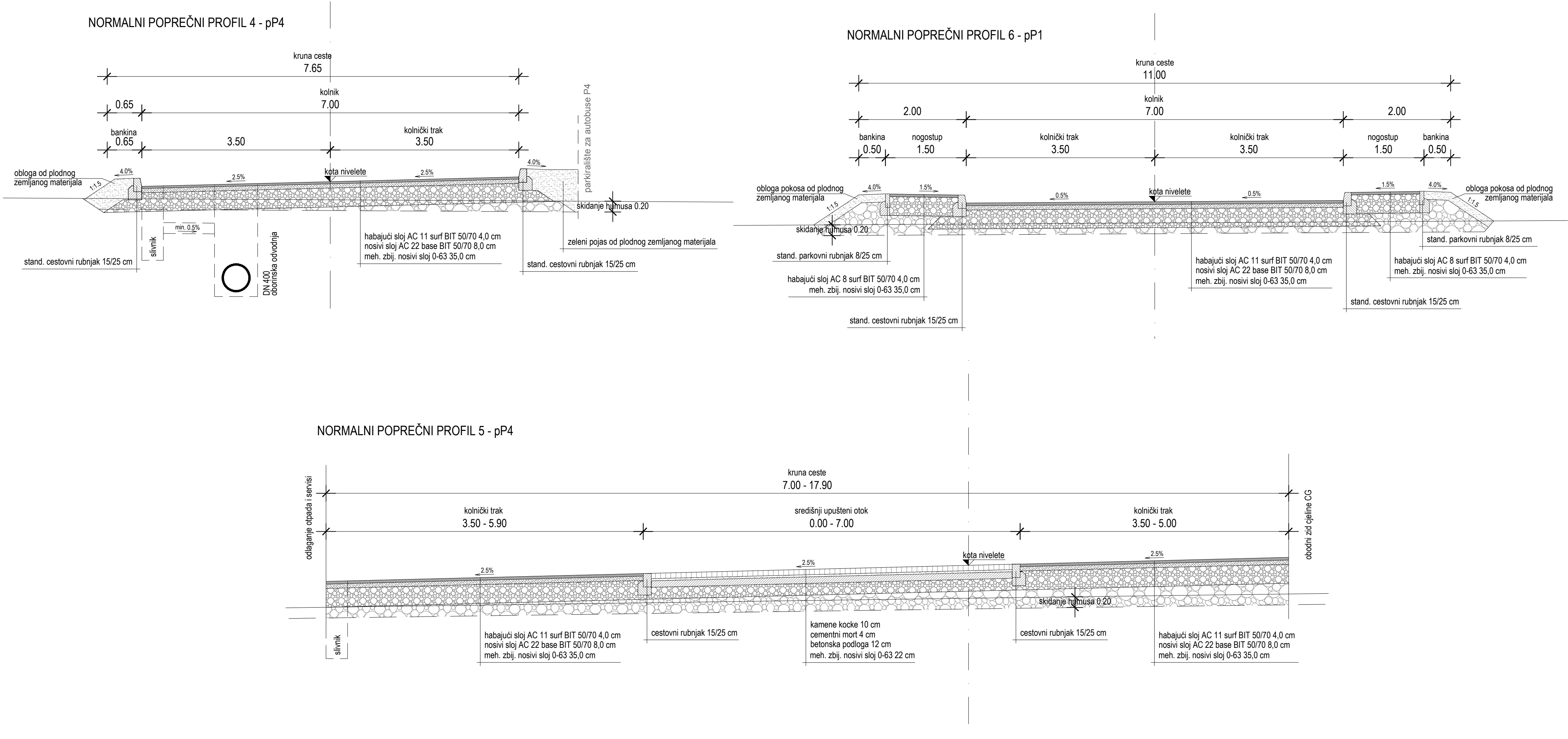


		D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 e - mail: info@d-and-z.hr		INVESTITOR		GRAD ZADAR	
PROJEKTANT FILIP JURANOV dipl.ing.grad. 		SASTAV CRTEŽA		GRADEVINA		NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1	
				FAZA		ZAJEDNIČKA OZNAKA	
				izvedbeni		NGGGZ-E1	
PROJEKTANT SURADNIK		DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif. 		MJESECILO		1:50	
SURADNIK				DATUM		05.2021.	
				BROJ NACRTA		4.1	

NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

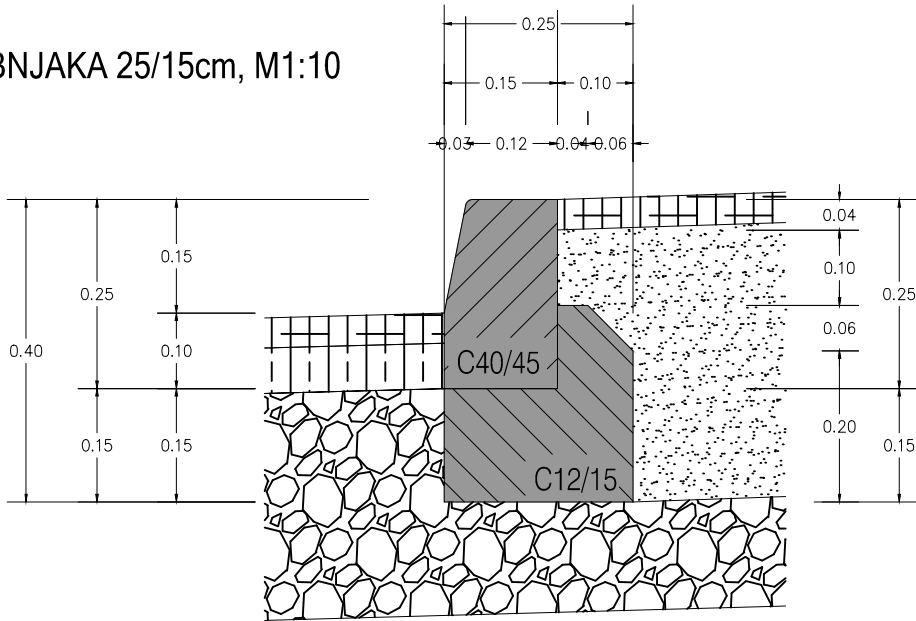
PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
NORMALNI POPREČNI PROFILI PROMETNICA pP1 I pP4

1:50

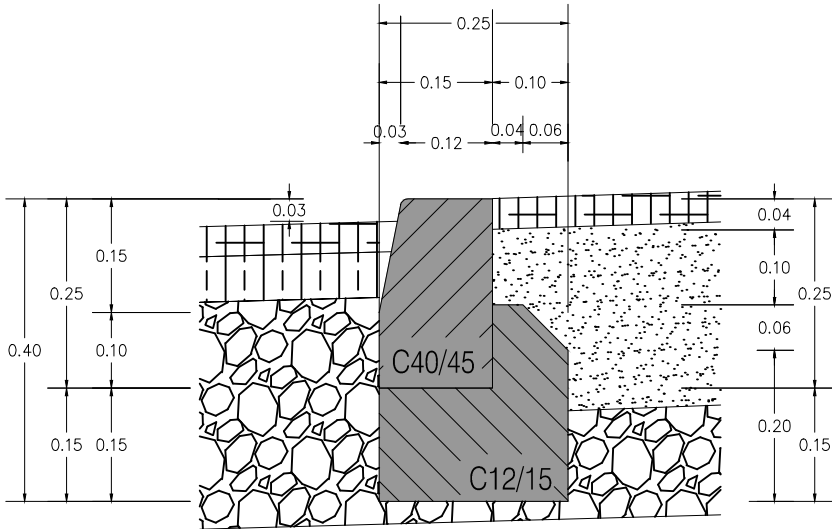


D&Z	D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolima Vidulica 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 e - mail: info@d-and-z.hr	INVESTITOR	GRAD ZADAR
		GRAĐEVINA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad.	SASTAV CRTEŽA	NORMALNI POPREČNI PROFILI PROMETNICA pP1 I pP4
		FAZA	izvedbeni
PROJEKTANT SURADNIK	DARIJA KRULJAC mag.ing.aedit.	MAJERILO	1:50
SURADNIK		DATUM	05.2021.
		BROJ NACRTA	4.2
		TEHNIČKI DNEVNIK	914p
		ZAJEDNIČKA OZNAKA	NGGGZ-E1

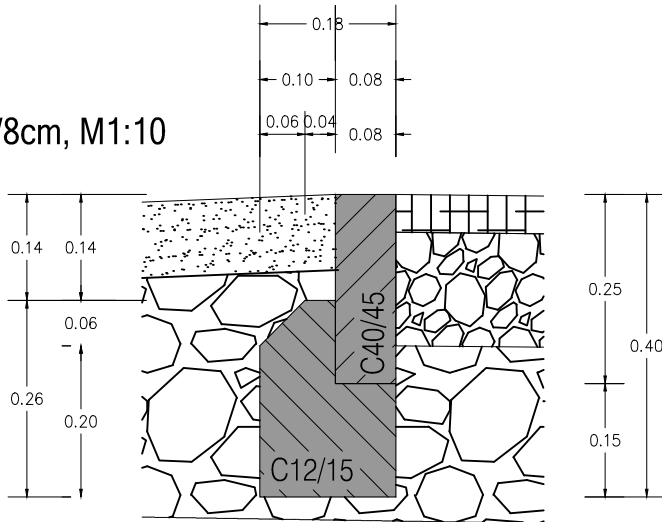
DETALJ BETONSKOG RUBNJAKA 25/15cm, M1:10



DETALJ UPUŠTENOG BETONSKOG RUBNJAKA 25/15cm, M1:10



DETALJ BETONSKOG RUBNJAKA 25/8cm, M1:10



NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
DETALJ UGRADNJE RUBNJAKA

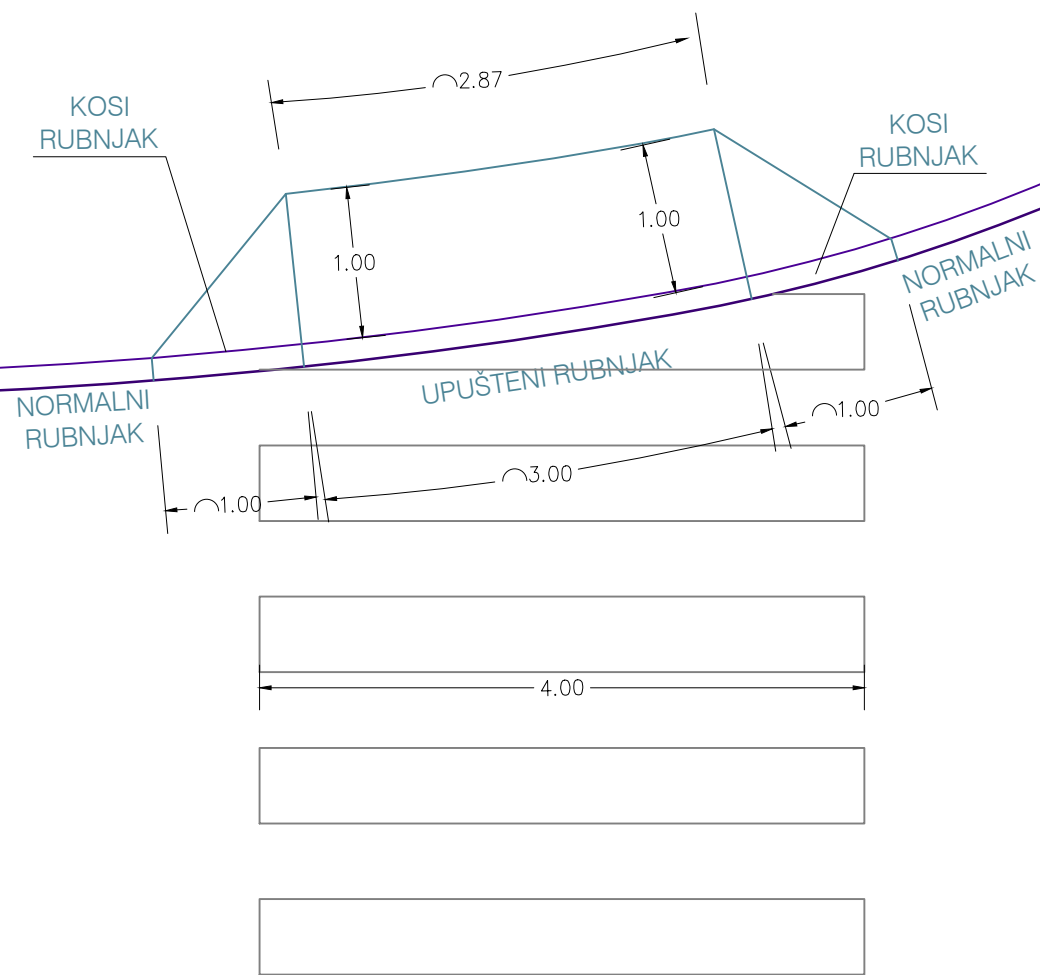
1:10

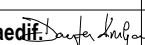
D&Z D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSALTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 e - mail: info@d-and-z.hr		INVESTITOR	GRAD ZADAR
		GRADEVINA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. 	SASTAV CRTEŽA	DETALJ UGRADNJE RUBNJAKA
		FAZA	izvedbeni
PROJEKTANT SURADNIK	DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif. 	MJERILO	1:10
SURADNIK		DATUM	05.2021.
		ZAJEDNIČKA OZNAKA	NGGGZ-E1
		TEHNIČKI DNEVNIK	914p
		BROJ NACRTA	5.1

NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA
etapa E1 - složena građevina e1

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA
DETALJ RAMPE ZA PJEŠAČKI PRIJELAZ

1:50



D&Z D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSALTING - ENGINEERING Jerolima Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 e - mail: info@d-and-z.hr		INVESTITOR	GRAD ZADAR
		GRAĐEVINA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADRA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. 	SASTAV CRTEŽA	DETALJ RAMPE ZA PJEŠAČKI PRIJELAZ
PROJEKTANT SURADNIK	DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif. 	FAZA	izvedbeni
SURADNIK		MJERILO	1:50
		TEHNIČKI DNEVNIK	914p
		DATUM	05.2021.
		BROJ NACRTA	5.2
		FAZA	izvedbeni
		TEHNIČKI DNEVNIK	914p
		DATUM	05.2021.
		BROJ NACRTA	5.2

PROJEKT PROMETNICA I PARKIRALIŠTA

PROMETNA SITUACIJA

REDNI BR.	ZNAK	OZNAKA	DIMENZIJE (cm)	KOLIČIN (kom)
1.		B02	osmerokut 60	11
2.		B47	Ø 60	1
3.		C06	60 × 60	1
4.		C83	60 × 90	1
5.		C83	60 × 90	1
6.		E14	60 × 30	1
7..		E14-1	60 × 30	1

 D&Z d.o.o. PROJECTING - CONSULTING - ENGINEERING Jerolimova Vidulića 7, Zadar, tel:023/22 08 60, fax:023/22 08 61 e - mail: info@d-and-z.hr		INVESTITOR	GRAD ZADAR
		GRAĐEVINA	NOVO GRADSKO GROBLJE GRADA ZADARA etapa E1 - složena građevina e1
PROJEKTANT	FILIP JURANOV dipl.ing.grad. 	SASTAV CRTEŽA	PROMETNA SITUACIJA
		FAZA	izvedbeni ZAJEDNIČKA OZNAKA NGGGZ-
PROJEKTANT SURADNIK	DARIJA KRULJAC mag.ing.aedif. 	MJERILO	1:500 TEHNIČKI DNEVNIK 91
SURADNIK		DATUM	05.2021. BROJ NACRTA