

POLYLINE d.o.o.

za projektiranje, izvođenje i nadzor
21000 SPLIT, Kranjčevićeva 33

OIB 34573759931

Tel: 021/567-240

E-mail: dalibor@polylinedoo.hr

Projektantski ured:

POLYLINE d.o.o.

Split, Kranjčevićeva 33

OIB: 34573759931

Naručitelj:

OPĆINA PODSTRANA

Podstrana, Trg dr. Franje Tuđmana 3

OIB: 40910925478

Oznaka izvedbenog projekta:

T.D. 01-17/25

prostor za ovjeru

**Naziv zahvata u prostoru: IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU ULICE POLJIČKIH
KNEZOVA U PODSTRANI**

Lokacija građenja:

dio k.č. 5158/1 K.O. DONJA PODSTRANA

Razina projekta:

IZVEDBENI PROJEKT

Vrsta projekta:

GRAĐEVINSKI PROJEKT

**Projektant građevinskog
dijela projekta:**

DALIBOR KASALO, dipl.ing.građ.
broj ovlaštenja, G 3739

Suradnik:

MISLAV IVANIŠEVIĆ, dipl.ing.građ.
IVANA VUJEVIĆ, dipl.ing.građ.
MARIO CRLJEN, ing. građ.

Mjesto i datum izrade projekta:

Split, listopad 2025. godine

Odgovorna osoba u projektantskom uredu:

DALIBOR KASALO, dipl.ing.građ.

SADRŽAJ

I. OPĆI PRILOZI

- Izvadak iz sudskog registra poduzeća
- Rješenje o imenovanju projektanta građevinskog dijela projekta
- Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske
komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu

II. TEKSTUALNI PRILOZI

1. Tehnički opis
2. Program osiguranja i kontrole kvalitete
3. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom
4. Troškovnik

III. GRAFIČKI PRILOZI

- | | |
|--|--------------|
| 1. Pregledna situacija | MJ 1:2000 |
| 2. Situacije | |
| 2.1. Građevinska situacija prometnice | MJ 1:200 |
| 2.2. Prometna situacija | MJ 1:200 |
| 2.3. Situacija iskoičenja | MJ 1:200 |
| 3. Uzdužni presjek nogostupa | MJ 1:100/100 |
| 4. Karakteristični poprečni presjek nogostupa | MJ 1:50 |
| 5. Poprečni presjek nogostupa | MJ 1:100 |
| 6. Detalji | |
| 6.1. Detalj rubnjaka | MJ 1:20 |
| 6.2. Detalj ugradnje okomite
prometne signalizacije | MJ 1:50 |

I. OPĆI PRILOZI

- Izvadak iz sudskog registra poduzeća
- Rješenje o imenovanju projektanta građevinskog dijela projekta
- Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske
komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis
Datum: 24.04.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060417936

OIB:

34573759931

EUID:

HRSR.060417936

TVRTKA:

- 1 POLYLINE društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje,
isvođenje i nadzor
- 1 POLYLINE d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Split (Grad Split)
Kranjčevićeva 33

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 2 dalibor@polylinedoo.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PRETEŽITA DJELATNOST:

- 1 71.20 - Tehničko ispitivanje i analiza

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 *
- 1 * - djelatnosti prostornog uređenja i gradnje
- 1 * - djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora
građenja
- 1 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
- 1 * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i
inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje
nekretnina
- 1 * - posredovanje u prometu nekretnina
- 1 * - poslovanje nekretninama
- 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor
građenja
- 1 * - stručni poslovi zaštite okoliša
- 1 * - stručni poslovi zaštite od buke
- 1 * - poslovi građenja i rekonstrukcije javnih cesta
- 1 * - poslovi održavanja javnih cesta

Izrađeno: 2022-04-24 11:01:59
Podaci od: 2022-04-24

D004
Stranica: 1 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis
Datum: 24.04.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - pružanje usluga projektiranja |
| 1 | * | - obavljanja terenskih mjerenja i prikupljanja podataka s izradom parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata koji služe za održavanje katastra zemljišta, geodetskih elaborata koji služe za održavanje katastra nekretnina i geodetskih elaborata za pojedinačno prevođenje katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina |
| 1 | * | - izrade geodetskog projekta, ako se u okviru tog projekta izrađuju elaborati koji služe za održavanje katastra zemljišta i katastra nekretnina |
| 1 | * | - pružanje drugih geodetskih usluga za potrebe katastra zemljišta i katastra nekretnina |
| 1 | * | - pružanje geodetskih usluga obavljanja terenskih mjerenja i prikupljanja podataka s izradom elaborata za potrebe održavanja katastra infrastrukture |
| 1 | * | - pružanje drugih geodetskih usluga za potrebe katastra infrastrukture |
| 1 | * | - stručni geodetski poslovi za potrebe katastra infrastrukture |
| 1 | * | - pružanje usluga izrade geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja |
| 1 | * | - pružanje drugih geodetskih usluga za potrebe prostornoga uređenja |
| 1 | * | - usluga izrade geodetskih podloga za potrebe projektiranja za gradnju |
| 1 | * | - usluga izrade geodetskih elaborata stanja građevina prije rekonstrukcije |
| 1 | * | - usluga izrade geodetskog projekta |
| 1 | * | - usluga iskolčenja i izrade elaborata iskolčenja građevine |
| 1 | * | - usluga izrade geodetskog situacijskog nacrtu isgrađene građevine |
| 1 | * | - usluga geodetskog praćenja građevine u gradnji i praćenja pomaka građevine u njesinu održavanju s izradom odgovarajućih elaborata |
| 1 | * | - energetska certificiranje, energetska pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 1 | * | - završni građevinski radovi |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | Dalibor Kasalo, OIB: 82902717020 |
| | Split, Kranjčevićeva 33 |
| 1 | - član društva |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Izrađeno: 2022-04-24 11:01:59
Podaci od: 2022-04-24

D004
Stranica: 2 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis
Datum: 24.04.2022

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Dalibor Kasalo, OIB: 82902717020
Split, Kranjčevićeva 33
- 1 - član uprave
- 1 - direktor, nastupa Društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju Društva od 12. ožujka 2020.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.21	2020	31.03.20 - 31.12.20	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-20/1528-4	31.03.2020	Trgovački sud u Splitu
0002	Tt-21/40-4	02.02.2021	Trgovački sud u Splitu
eu	/	30.06.2021	elektronički upis

Sudska pristojba po Tar. br. 29. st. 3. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19 i 92/2021), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 5.00 Kn naplaćena je elektroničkim putem.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUDA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00mwu-LVOCF-u6x8s-t60iC-a5yKC
Kontrolni broj: 23w00-9CvRC-1N2pH-6QIwt

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2022-04-24 11:01:59
Podaci od: 2022-04-24

D004
Stranica: 3 od 3

POLYLINE d.o.o.

Split, Kranjčevićeva 33

Na temelju članka 51. Zakona o gradnji (NN 153 /13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
donosim sljedeće:

RJEŠENJE

o imenovanju PROJEKTANTA građevinskog dijela projekta

Projektna dokumentacija:	IZVEDBENI PROJEKT
Investitor:	OPĆINA PODSTRANA
Građevina:	IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU ULICE POLJIČKIH KNEZOVA U PODSTRANI
Mjesto građenja:	PODSTRANA
Projektant:	DALIBOR KASALO, dipl.ing.građ.

Imenovani projektant ima odgovarajuću stručnu spremu, položen stručni ispit (Uvjerenje Klasa: 133-04/05-01/469, Ur.broj: 531-02/1-1, redni broj evidencije 5674 od 07.07.2005.), upisan je u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Rješenje Klasa: UP/I-360-01/06-01/3739, Ur. broj: 314-02-06-1, redni broj evidencije 3739 s danom upisa 15.03.2006.), te ima potrebno radno iskustvo na projektiranju.

Split, listopad 2025. god.

Direktor:

Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.



POLYLINE d.o.o.
za projektiranje, izvođenje i nadzor
SPLIT



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: 102-02/20-01/71
URBROJ: 500-00-20-2
Zagreb, 08. lipnja 2020.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/2009), po zahtjevu koji je podnio Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ., Split, Kranjčevićeva 33, izdaje

POTVRDU

1. Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera građevinarstva razvidno je da je Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, s danom upisa **14.03.2006.** godine, pod rednim brojem **3739**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**", zaposlen u: **POLYLINE d.o.o., Split.**
2. Uvidom u službenu evidenciju Hrvatske komore inženjera građevinarstva utvrđeno je da imenovani nije stegovno kažnjavan, da mu nije izrečena mjera zabrane obavljanja poslova i da protiv njega trenutno nije pokrenut stegovni postupak.
3. Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani član Hrvatske komore inženjera građevinarstva u aktivnom statusu i da nije stegovno kažnjavan.



Priglasnica

Hrvatska komora inženjera građevinarstva

Lovrec, dipl.ing.građ.

II. TEKSTUALNI PRILOZI

1. Tehnički opis
2. Program osiguranja i kontrole kvalitete
3. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom
4. Troškovnik

1. Tehnički opis

1.1. Uvod

Predmet obrade ovog projekta je izgradnja nogostupa „IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU ULICE POLJIČKIH KNEZOVA U PODSTRANI“ uz postojeću prometnicu.

1.2. Nogostup

1.2.1. Postojeće stanje

Na predmetnoj dionici je izvedena prometnica bez nogostupa. Ovim projektom je predviđena izgradnja nogostupa sa istočne i južne strane postojeće Ulice Poljičkih knezova u Podstrani.



Slika 1. Početak predmetnog zahvata kod kućnog broja 2



Slika 2. Sredina predmetnog zahvata kod stacionaže 0+030.00 (m)



Slika 3. Kraj premetnog zahvata nasuprot kućnog broja 29.

1.2.2. Projektno rješenje

Predmetni nogostup je ukupne dužine 72,80 (m) odnosno od stacionaže KM 0+000,00 do KM 0+072,80 i širine od 1,00 (m). Planirani nogostup se pruža u smjeru jug-sjever i zapad – istok.

Planirani nogostup sastoji se od jedne OS-i. Ukupna dužina OS-i je 72,80 (m). Širina nogostupa je 1.00 (m) i nalazi se istočne i južne strane postojeće lokalne ceste Ulice Poljičkih knezova. Početak nogostupa je od kućnog broja 2, a kraj nasuprot kućnog broja 29.



Duž planiranog nogostupa predviđa se zasjecanje i rušenje asfaltnog zastora zbog izgradnje planiranog nogostupa u širini 50 cm. Nakon izgradnje nogostupa asfaltirat će se srušeni dio postojeće ceste.

Odvajanje nogostupa od kolne površine predviđeno je ugradnjom velikog betonskog ivičnjaka dimenzija 25/15/100 cm kao što je prikazano u grafičkom prilogu **2.1. Građevinska situacija nogostupa.**

Duž predmetnog nogostupa predviđena su dva kolna priključka, koji će se izvesti preko upuštenog betonskog rubnjaka 25/15 cm kao što je prikazano u grafičkom prilogu **2.1. Građevinska situacija nogostupa.**

Projektom je predviđeno da se nogostup izvodi od prefabriciranih betonskih elemenata. Prefabricirani betonski elementi se postavljaju na pijesak („nulu“ granulacije 2-4 mm ili 4-8 mm) debljine 5 (cm), te su odvojeni od kolnika rubnjakom 15/25 cm u svemu prema poprečnim presjecima.

Na mjestima kolnih prilaza izvodi se upušteni rubnjak 25/15 cm.

Horizontalno vođenje trase nogostupa izvedeno je korištenjem pravca i kružnih krivina. Radijusi kružnih krivina OS-i su: $R_1=1.50$ (m), $R_2=6.30$ (m) i $R_3=10.00$ (m). Svi elementi horizontalnog vođenja trase su prikazani na grafičkom prilogu **2.1. Građevinska situacija nogostupa.**

Uzdužni nagibi nogostupa uvjetovani su postojećem stanju nivelete lokalne ceste uz koju se nalaze i na koju se uklapa planirani nogostup.

Uzdužni nagibi OS – i su: 1.80%, 12.00%, 0.10%, 4.18% i 2.78%. Vertikalno vođenje trase izvedeno je korištenjem pravaca i kružnih krivina. Radijusi vertikalnih kružnih krivina OS-i su: $R_1=50.00$ (m), $R_2=100.00$ (m), $R_3=250.00$ (m) i $R_4=100.00$ (m).

Svi elementi vertikalnog vođenja trase su prikazani na grafičkom prilogu **3. Uzdužni presjek nogostupa.**

Poprečni nagib nogostupa je jednostran i iznosi 1.50 %. Vitoperenje poprečnog presjeka je prikazano u grafičkom prilogu **3. Uzdužni presjek nogostupa**, a svi elementi poprečnog profila nogostupa su prikazani na grafičkom prilogu **4. Karakteristični poprečni presjek nogostupa.**

Slojevi konstrukcije nogostupa su:

- | | |
|--|-------|
| - prefabricirani betonski elementi za popločavanje | 6 cm |
| - pijesak (2-4 ili 4-8 mm) | 5 cm |
| - nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala | 15 cm |

Slojevi konstrukcije kolnika su:

- habajući sloj asfaltbetona AC 11 surf (BIT 50/60) AG4 4

5 cm

1.2.3. Prometno rješenje

Na ovoj postojećoj prometnici postavljeni su prometni znakovi i oznake na kolniku što je prikazano u grafičkom prilogu **2.3. Situacija prometnog rješenja**.

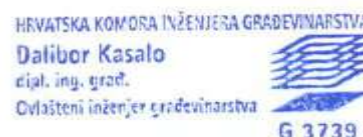
U cilju sigurnosti prometa posebnom pažnjom obuhvaćeno je reguliranje (ograničenje) dopuštene brzine. Na početku planiranog zahvata, gledajući iz smjera raskrižja sa glavnom osi ulica Poljičkih knezova, postavlja se prometni znak B30-ograničenje brzine od 30 km/h. Uz navedeni znak B30 na isti stup postavljen je prom. znak B36-zabrana zaustavljanja i parkiranja. Na slijedećem kraku ulice postavlja se ponovo znak B36-zabrana zaustavljanja i parkiranja uz novi nogostup. Obzirom da je postojeća prometnica jednosmjerna, postavlja se znak B04 na križanju krakova ulice, gledajući prema znaku iz smjera slijepog kraka ulice. Na križanju sporedne sa glavnom osi ulice postavljaju se znakovi B45-obavezan smjer ravno, na glavnu os.

Pored vertikalne signalizacije potrebno je iscrtati strelice i sve ostale oznake na kolniku, kako je prikazano na grafičkom prilogu **2.2. Prometna situacija**.

Prometne znakove treba postaviti na željezne stupove promjera 63,50 mm. Temelje stupova za prometne znakove izvesti od betona C 25/30 u obliku krnje piramide s gornjom stranicom kvadrata od 30 cm, donjom od 40 cm i visinom 70 cm ili strojno formirati rupu u betonu. Znakove zakrenuti za 3-5° u odnosu na os prometnice zbog smanjenja refleksije i to tako da najistaknutija točka ruba znaka bude udaljena minimalno 30 cm od ruba kolnika. Prometni znakovi u naselju smješteni uz kolnik, postavljaju se na visini od 2,20 m računajući od površine kolnika do donjeg ruba prometnog znaka (ili donjeg ruba dopunske ploče ako je postavljena). Primijenjeni znakovi su dimenzija: okrugli $\varnothing = 60$ cm.

Posebna pažnja u izradi prometnog rješenja je data osiguravanju adekvatnih tehničkih elemenata prometnih tokova pješaka i vozila, kako je predviđeno Zakonom o sigurnosti prometa na cestama (N.N. 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23 i 145/24) i Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (N.N. 92/19).

Projektant: Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.



2. Program kontrole i osiguranja kvalitete

2.1. Uvjeti glavnih radova

2.1.1. Prethodni i pripremni radovi

U pripremne i prethodne radove spada iskolčenje trase građevina prema projektu.

Ispravna iskolčenja predaju se izvođaču zapisnički i od tada ih je on obavezan i po potrebi obnavljati o svom trošku. Prije početka iskopa, izvođač je dužan geodetski osigurati sve glavne točke iskolčenja položajno i visinski, te odrediti privremene repere radi kontrole izvedenih objekata, položajno i visinski.

Prije početka iskopa, izvođač mora od svih mogućih vlasnika podzemnih instalacija na projektiranoj trasi zatražiti izlazak na teren i obilježavanje njihovih postojećih instalacija. S time moraju biti upoznati svi sudionici u građenju, nadzor, izvođač radova i svi ostali.

U pripremne radove spada primjena odgovarajućih rješenja na trasi, prema potrebama dinamike radova na pojedinim dionicama i u ovisnosti o rangu prometnice na kojoj se obavljaju radovi.

Slijede radovi koji obuhvaćaju ograđivanje gradilišta, manipulativnih površina i odlagališta materijala, strojeva i opreme. Zatim osiguranje susjednih površina i prilaza za vrijeme izvođenja radova, od opasnosti gradilišta i po okolinu opasnih građevinskih i ostalih radova.

- Zemljani radovi

2.1.1.1. Općenito

Zemljani radovi su raspoređeni u grupe: raščišćavanje terena, iskopi, nasipavanje, nabijanje, planiranje i transport iskopanog materijala.

Prije početka izvođenja zemljanih radova, potrebno je teren za izvođenje objekata očistiti od postojećeg raslinja, privremenih i stalnih objekata, iskolčiti podzemne postojeće instalacije, te izvršiti predviđenu regulaciju prometa pješaka i vozila.

Sve zemljane i slične radove izvesti točno prema projektnoj dokumentaciji i prema odobrenim izmjenama iste. Stranice iskopa zasijecati u projektiranom nagibu.

Svi iskopi se izvode strojno ili ručno. U blizini postojećih podzemnih instalacija i za fine iskope manjih količina predviđen je pažljiv ručni iskop. Kategorije terena se prilikom izvođenja radova definitivno utvrđuju.

Sve radove na iskopu treba snimiti i unijeti u građevinsku knjigu. Sve promjene koje nastanu u toku izvođenja zemljanih radova, uslijed nepredviđenih okolnosti, treba evidentirati u građevinskom dnevniku, te će se obračunati prema građevinskim normama, kao nepredviđeni radovi, uz suglasnost projektanta i nadzornog inženjera.

Iskopani materijal treba odmaknuti od ruba iskopa min. 1.0 m, kako ne bi došlo do urušavanja, a materijal iz iskopa koristiti za kasnije zatrpavanje uz prethodno odstranjivanje krupnog materijala.

Materijal koji se ne može deponirati duž trase potrebno je odložiti na privremeni deponij na gradilištu, ili na drugoj odobrenoj lokaciji, što ulazi u jediničnu cijenu iskopa.

Materijal koji ostane nakon završetka nasipavanja i planiranja okolnog terena, odvozi se na prethodno osiguranu i pripremljenu deponiju. Ako materijala za zatrpavanje nema dovoljno, ili ne odgovara po kvaliteti, dovozi se iz prethodno određenog pozajmišta.

Izvođač radova je dužan osigurati stručnu radnu snagu, mehanizaciju i potreban materijal kako bi se zemljani radovi izveli u skladu sa važećim propisima, i uzancama građevinarstva.

2.1.1.2. Iskop humusa

Rad obuhvaća površinski iskop humusa raznih debljina i njegovo prebacivanje u stalno ili privremeno odlagalište. Rad mora biti obavljen u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kvalitete, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i ovim OTU.

Humus se iskopava isključivo strojno, a ručno jedino tamo gdje to strojevi ne bi mogli obaviti na zadovoljavajući način. Šiblje se mjestimično može zajedno odstraniti s humusom, ali se od njega mora odvojiti prije upotrebe humusa pri humuziranju kosina nasipa ili usjeka ceste.

Rad se mjeri u m^3 stvarno iskopanog humusa, a plaća po ugovorenim jediničnim cijenama koje uključuju iskop humusa, prebacivanje u odlagališta s razastiranjem i planiranjem kao i sve ostalo prema opisu u ovom potpoglavlju.

2.1.1.3. Široki iskop

Ovaj rad obuhvaća široke iskope u svim kategorijama materijala koji su predviđeni projektom ili zahtjevom nadzornog inženjera. Rad uključuje i utovar iskopanog materijala u prijevozna sredstva.

Sve iskope treba obaviti prema profilima, predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno prema zahtjevima nadzornog inženjera. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti na radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija.

Pri radu na iskopu treba paziti na to da ne dođe do potkopavanja ili oštećenja projektom predviđenih pokosa uslijed čega bi moglo doći do klizanja i odrona. Izvođač je dužan svaki eventualni slučaj potkopavanja ili oštećenja pokosa odmah sanira po uputama nadzornog inženjera i za to nema pravo tražiti odštetu ili naknadu za višak rada ili nepredviđeni rad. Široki iskop treba obavljati uporabom odgovarajuće mehanizacije i drugih sredstava, a ručni rad ograničiti na neophodni minimum. Materijali iz širokog iskopa mogu biti različitog sastava, pa poprečna i uzdužna odvodnja mora u svim fazama rada biti besprijekorno riješena. Sva voda se mora izvesti izvan trupa ceste u pogodne recipijente. Otežani rad, kao i zamjena vodom prezasićenog miješanog materijala, čiji su uzroci nepravilan rad i loša odvodnja, neće se posebno plaćati.

Način obračuna iskopa je po m^3 , na osnovu mjera iz projekta, odnosno ukoliko je bilo odstupanja od mjera projekta, a koje su bile neophodne i nisu napravljene greškom izvođača obračunat će se prema snimljenom profilu nakon izvršenja iskopa. Obračun ostalih zemljanih radova je po m^3 , m^2 , m' u skladu sa stavkama troškovnika.

Koeficijent stalnog i privremenog povećanja zapremine se ne obračunava posebno u stavkama transporta materijala. U jediničnu cijenu uključeno je crpljenje podzemnih voda ili nadošlih oborinskih voda, te otežan rad zbog podzemnih instalacija.

Jedinična cijena treba sadržavati još:

- obilježavanje pravca za iskop
- potreban rad, materijal, alat i građ. strojeve
- dovoz, odvoz i premještanje strojeva
- troškove zaštite na radu ukoliko stavkama
predračuna nije drugačije predviđeno
- troškove regulacije prometa, ukoliko nisu obuhvaćeni
posebnim stavkama troškovnika

2.1.1.4. Izrada nasipa

Ovaj rad obuhvaća nasipanje, razastiranje, eventualno potrebno vlaženje ili sušenje te grubo planiranje materijala u nasipu, prema dimenzijama i nagibima u projektu, kao i nabijanje.

Svaki sloj nasipnog materijala mora biti razastrt vodoravno u uzdužnom smjeru ili nagibu koji je najviše jednak projektiranom uzdužnom nagibu nivelete. Svaki nasuti sloj se mora nabijati u punoj širini odgovarajućim sredstvima za nabijanje. S nasipavanjem novog sloja se može započeti tek kada je prethodni sloj dovoljno nabijen i kada je tražena nabijenost dokazana ispitivanjem. Ispitivanja obuhvaćaju:

TEKUĆA ISPITIVANJA:

- određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz),
- određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom, promjera 30 cm, najmanje na svakih 1000 m² svakog sloja nasipa,
- ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 4000 m² izvedenog nasipa,

KONTROLNA ISPITIVANJA:

- određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz),
- određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom, promjera 30 cm, najmanje na svakih 2000 m² svakog sloja nasipa,
- ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 8000 m² izvedenog nasipa,

U blizini objekta izvođač najčešće treba promijeniti način rada na nasipavanju i nabijanju, jer veliki vibracijski strojevi na upravo završenim i starim objektima mogu prouzročiti oštećenja.

Radovi na izradi nasipa ne smiju se obavljati kada je nasipni materijal smrznut, odnosno kada na trasi ima snijega i leda.

Rad na izradi nasipa od zemljanih miješanih i kamenih materijala obračunava se mjerenjem u m³ ugrađenog i zbijenog materijala.

Plaća se po jediničnoj cijeni u koju su uključeni svi radovi potrebni za izradu nasipa – razastiranje, vlaženje ili sušenje, zbijanje slojeva nasipa, planiranje pokosa nasipa, te čišćenje okoline nasipa.

2.1.1.5. Izrada posteljice

Ovaj rad obuhvaća uređenje posteljice u usjecima, nasipima i zasjecima, tj. grubo i fino planiranje materijala i nabijanje do tražene zbijenosti. posteljicu treba izraditi prema kotama iz projekta.

Kote planuma posteljice mogu odstupati od projektiranih najviše ± 3 cm. Poprečni i uzdužni nagibi posteljice moraju biti prema projektu. Ravnost se mjeri uzdužno, poprečno i dijagonalno. Ispitivanje ravnosti se vrši svakih 100 m. 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, iskolčenih točaka osi ceste po horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.

Tek po odobrenju visinskog položaja posteljice pristupa se kontroli postignute zbijenosti. Izvođač je dužan rezultate ispitivanja i mjerenja predložiti nadzornom inženjeru koji će, ako rezultati zadovoljavaju, odobriti kontrolna ispitivanja i početak rada na kolničkoj konstrukciji.

TEKUĆA ISPITIVANJA:

- određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz), najmanje na svakih 1000 m² uređene površine posteljice,
- određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom, promjera 30 cm, najmanje na svakih 1000 m² uređene površine posteljice,
- ispitivanje granulometrijskog sastava posteljice najmanje na svakih 6000 m² uređene površine posteljice
- jedno ispitivanje stupnja zbijenosti i modula stišljivosti na svakih 200 m u zoni bankine

KONTROLNA ISPITIVANJA

Kontrolna ispitivanja obuhvaćaju:

- određivanje stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz),
- određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom, promjera 30 cm, najmanje na svakih 500 m² uređenog temeljnog tla,
- ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 2000 m² izvedenog nasipa,
- određivanje modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom, promjera 30 cm, najmanje na svakih 500 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 inženjer će obustaviti radove i zahtijevati da se nedostaci poprave, na teret izvođača radova.

2.1.2. Kolnička konstrukcija

Pri izvedbi kolničke konstrukcije potrebno je pridržavati se u svemu važećih hrvatskih normi i Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama (OTU).

2.1.2.1. Donji nosivi sloj (zastor)

Materijal za izradu nosivog sloja od mehanički stabilizirane drobljene sitneži predviđen je od drobljenog kamenog materijala, kontinuiranog granulometrijskog sastava prema uvjetima propisanim OTU, s maksimalnim zrnom krupnoće do 63 mm. U nosivi sloj je dopušteno ugrađivati drobljenu kamenu sitnež s kalifornijskim indeksom nosivost $CBR \geq 80\%$. Minimalna projektna debljina nosivog sloja od mehanički stabilizirane drobljene kamene sitneži iznosi 30 cm. Ugradnju je potrebno izvršiti odgovarajućim strojevima (valjcima) za zbijanje.

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

Kontrola ispitivanja nosivog sloja obuhvaćaju:

- ispitivanje modula stišljivosti (M_s) kružnom pločom najmanje na svakih 1000 m²,
- ispitivanje stupnja zbijenosti volumetrom na svakih 1000 m²,
- ispitivanje granulometrijskog sastava najmanje na svakih 6000 m²,
- ispitivanje ravnosti površine letvom dužine 4 m na svakom poprečnom profilu.

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 teret izvođača radova.

2.1.2.2. Gornji nosivi sloj (zastor)

Nosivi sloj od bitumeniziranog drobljenog kamena je asfaltni sloj izrađen od mješavine kamenog skeleta, punila i cestograđevnog bitumena kao veziva, u kojoj je granulometrijski sastav kamene smjese sastavljen po principu najgušće složenog kamenog materijala.

Prethodnim i radnim sastavom, te pokusnom dionicom za izradu bitumeniziranog nosivog sloja odredit će se točan udio bitumeniziranog veziva, kao i dozvoljena tehnološka odstupanja pri proizvodnji i ugradnji asfaltne mješavine.

Izvođač radova dužan je obavljati (osigurati) tekuću kontrolu bitumeniziranog nosivog sloja (BNS) kroz kontrolu komponentnih materijala asfaltne mješavine, kao i kontrolu proizvedene asfaltne mješavine, te izvedenog asfaltnog sloja.

Kontrolu komponentnih materijala asfaltne mješavine treba izvesti u svemu prema hrvatskim normama, odnosno prema Općim tehničkim uvjetima (OTU) kako slijedi:

- za drobljeni pijesak i kamenu sitnež ispitivanja provesti prema HRN B.B3.045. i izdati odgovarajuće ateste
- za kameno brašno i stijensku masu ispitivanje provesti prema vrijedećim normama i izdati odgovarajuće Uvjerjenje o kvaliteti.

Fizičko - mehanička svojstva prethodnog sastava asfaltne mješavine AC 22 ispitana na pokusnom tijelu po Marshallovom postupku moraju odgovarati zahtjevima prema hrvatskoj normi HRN U.M8.090/66.

Proizvodnja asfaltne mješavine smatra se dokazanom kada se ispitivanjem najmanje tri uzastopno uzeta uzorka iz kontinuirane proizvodnje utvrdi da navedeni parametri zadovoljavaju i kada odstupanja kvalitete nisu veća od dopuštenih.

Ispitivanje asfaltnih mješavina i izvedenih asfaltnih slojeva mora biti provedeno u svemu prema hrvatskim normama odnosno OTU.

Tekuća ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine:

Uzorci asfaltne mješavine uzimaju se na mjestu proizvodnje ili na mjestu ugradnje. Sastav asfaltne mješavine provjerava se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na 500 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na svakih 750 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Debljina, poprečni pad, položaj, te ravnost izvedenog asfaltnog sloja moraju u svemu odgovarati mjerama iz projekta ili zahtjevu nadzornog inženjera. Ako radovi nisu kvalitetni, nadzorni inženjer će obustaviti radove i zahtijevati da se nedostaci poprave, na teret izvođača radova.

Kontrolna ispitivanja sastavnih materijala

Uzorci sastavnih materijala za proizvodnju asfaltnih mješavina uzimaju se na asfaltnim bazama.

Kontrolna ispitivanja sastavnih materijala provesti na slijedeći način

Bitumen	1 uzorak
Kameno brašno	1 uzorak
Frakcije kamene sitneži	4 uzorka (0/4 – 16/32)

Kontrolno ispitivanje asfalta

Sastav i fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se na svakih 1500 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Prethodni sastav

Radni sastav

Asfaltna mješavina	1 uzorak
Ugrađeni asfalt	1 uzorak

Kontrolna ispitivanja izvedenog sloja

Stupanj zbijenosti, udio šupljina, debljina i povezanost izvedenog sloja ispituju se na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2000 m² površine izvedenog sloja.

Ravnost izvedenog sloja mjeri se tako da se izvedeni sloj podijeli na mjerne dionice s naizmjeničnim rasporedom na udaljenosti od najmanje 0,75 m od ruba trake odnosno ruba kolnika. Za mjerenje ravnosti primjenjuje se mjerni uređaj koji ravnost izražava indeksom IRI(100) (duljina mjerne dionice iznosi 100 m). Može se primjeniti i mjerna letva duljine 3 m (standardna ili kotrljajuća) sukladno normi EN 13036-7, a tada duljina jedne mjerne dionice iznosi 500 m.

Visina, poprečni pad i položaj izvedenog sloja provjeravaju se ispitujući odgovarajućim uređajem najmanje 20 % podataka koje je snimio izvođač tijekom tekućih ispitivanja ugradnje asfaltne mješavine.

2.1.2.3. Habajući sloj

Habajući sloj od asfaltbetona je asfaltni sloj izrađen od mješavine kamenog skeleta, punila i cestograđevnog bitumena kao veziva, u kojoj je granulometrijski sastav kamene smjese sastavljen po principu najgušće složenog kamenog materijala.

Prethodnim i radnim sastavom, te pokusnom dionicom za izradu bitumeniziranog nosivog sloja odredit će se točan udio bitumeniziranog veziva, kao i dozvoljena tehnološka odstupanja pri proizvodnji i ugradnji asfaltne mješavine.

Fizičko - mehanička svojstva prethodnog sastava asfaltne mješavine AC 11 ispitana na pokusnom tijelu po Marshallovom postupku moraju odgovarati zahtjevima prema hrvatskoj normi HRN U.M8.090/66.

Tekuća ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine:

Sastav asfaltne mješavine provjerava se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na 500 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se ispitivanjem najmanje jednog uzorka na svakih 500 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Kontrolna ispitivanja proizvedene asfaltne mješavine:

Sastav i fizičko - mehanička svojstva asfaltne mješavine provjeravaju se na svakih 1000 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Promjena svojstava ekstrahiranog veziva ispituje se na svakih 2000 tona proizvedene asfaltne mješavine.

Kontrolna ispitivanja izvedenog sloja

Stupanj zbijenosti, udio šupljina, debljina i povezanost izvedenog sloja ispituju se na uzorcima izvađenim najmanje na svakih 2000 m² površine izvedenog sloja.

Ravnost izvedenog sloja mjeri se tako da se izvedeni sloj podijeli na mjerne dionice s naizmjeničnim rasporedom na udaljenosti od najmanje 0,75 m od ruba trake odnosno ruba kolnika. Za mjerenje ravnosti primjenjuje se mjerni uređaj koji ravnost izražava indeksom IRI(100) (duljina mjerne dionice iznosi 100 m). Može se primjeniti i mjerna letva duljine 3 m (standardna ili kotrljajuća) sukladno normi EN 13036-7, a tada duljina jedne mjerne dionice iznosi 500 m.

Visina, poprečni pad i položaj izvedenog sloja provjeravaju se kontrolom odgovarajućim instrumentom najmanje 20 % podataka koje je snimio izvođač tijekom tekućih ispitivanja ugradnje asfaltne mješavine

Hvatljivost površine habajućeg sloja ispituje se najmanje jednom na svakih 10000 m² izvedenog habajućeg sloja.

Proizvodnja asfaltne mješavine smatra se dokazanom kada se ispitivanjem najmanje tri uzastopno uzeta uzorka iz kontinuirane proizvodnje utvrdi da navedeni parametri zadovoljavaju i kada odstupanja kvalitete nisu veća od dopuštenih.

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

Kontrolna ispitivanja sastavnih materijala

Bitumen	1 uzorak
Kameno brašno	1 uzorak
Frakcije kamene sitneži	5 uzoraka (0/2 – 8/11)

Kontrolno ispitivanje asfalta

Prethodni sastav – prostorno projektiran

Radni sastav

Asfaltna mješavina	1 uzorak
Ugrađeni asfalt	1 uzorak
Ravnost sloja	1 uzorak
Hvatljivost	1 uzorak

2.1.3. Prometna signalizacija

- Okomita signalizacija

Ovaj rad obuhvaća nabavu i postavljanje prometnih znakova u svemu prema projektu prometne opreme i Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19).

Prometni znakovi trebaju u svemu zadovoljiti vrijedeće norme. Kvaliteta boje za prometne znakove treba odgovarati HRN Z.S2.330.

Za sav upotrebljen materijal za izradu prometnih znakova, izvođač je dužan pribaviti dokaze o kvaliteti i predati ih nadzornom inženjeru.

Kontrola kvalitete zaštite od korozije čeličnih elemenata provodi se prema odredbama OTU. Stupovi prometnih znakova postavljaju se u betonske temelje kvalitete MB – 30 (C25/30). Obračun se vrši po kom potpuno završenog prometnog znaka.

Prometni znakovi se rade od aluminijskog lima, uokvirenog, na koji se postavlja reflektirajuća folija „Engeneer grade“ (stabilna na UV zračenje), aplicirana na aluminijsku podlogu debljine 3 mm i s pojačanim okvirom, a pričvršćuje se na stup pomoću objumice i dva zavrtnja.

Kod postavljanja, prometni znak treba zaokrenuti za 3 – 5 stupnjeva u odnosu na os prometnice da se izbjegne refleksija i smanji kontrast simbola i pozadine koja je osvijetljena.

- Horizontalna signalizacija

Izvedba horizontalne signalizacije prema vrijedećim HRN U.S4.222. do U.S4.236. Ovaj rad obuhvaća postavljanje oznaka za regulaciju prometa na kolniku, a radi se prema projektu prometne opreme. Pravilniku o prometnim znakovima i vrijedećim normama.

Izvođač je dužan prije početka radova na izradi horizontalne signalizacije dostaviti nadzornom inženjeru ateste o pogodnosti materijala.

Ispitivanja debljine oznaka vlažnog i suhog filma treba izvršiti prema normi Z.S2.240. i C.A6.030, a ispitivanje na klizanje suhog filma treba izvršiti prema standardu U.C4.018.

Obračun se vrši u metrima pune ili isprekidane bijele ili žute linije, odnosno po komadu strelice ili natpisa u m² polja za usmjeravanje prometa.

2.1.4.. Betonski i armirano-betonski radovi

Svi betonski i armiranobetonski radovi i materijali moraju se izvršiti stručno i kvalitetno u skladu s "Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije" (NN 17/17). Upotrijebljeni materijal mora biti u skladu sa važećim Hrvatskim normama.

- Cement

Za spravljanje betona upotrijebiti cement čija tehnička svojstva ispunjavaju opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu betona i moraju biti specificirana prema normama HRN EN 197-1, HRN EN 197-1prA1, HRN EN 197-4, ili HRN EN 14216.

Ispitivanja svojstava cementa, ovisno o vrsti cementa, provodi se prema normama HRN EN 197-1, HRN EN 197-1prA1, HRN EN 197-4, HRN B.C1.015 ili HRN EN 14216.

Uzimanje i priprema uzoraka za ispitivanje provodi se prema normi HRN EN 196-7.

- Voda

Za spravljanje betona upotrebljava se voda koja udovoljava uvjetima kvaliteta, utvrđenim normom U.M1.058.

Iznimno, bez dokaza o kvaliteti, može se upotrijebiti voda za piće. Morska voda se smije upotrijebiti samo za betone nearmiranih konstrukcija.

- Agregat

Agregat mora biti iz zdrave stijene, bez štetnih sastojaka, mehanički čvrst i otporan na utjecaj atmosferilija i otporan na smrzavanje.

Za spravljanje betona upotrebljava se agregat koji udovoljava uvjetima kvaliteta, utvrđenim normom B.B3.100 i B.B2.010, uz atest ovlaštenog poduzeća. Prirodni neseparirani agregat može se upotrijebiti samo za nearmirani beton, najviše do MB-15, za ispune, slojeve izravnjanja, i sl. Najveće zrno agregata ne smije biti veće od jedne četvrtine najmanje dimenzije presjeka betonskog elementa (kod ploče od jedne trećine debljine ploče) ili od 25% povećanog, najmanjeg čistog horizontalnog razmaka šipki armature.

- Dodaci betonu

Za spravljanje betona upotrebljavaju se dodaci koji udovoljavaju uvjetima kvalitete, utvrđenim normama U.M1.035 i U.M1.037, uz atest ovlaštenog poduzeća.

- Oplata

Oplata mora biti izvedena od čvrste drvene građe - glatka ili limena. U pojedinim stavkama predračuna radova uključena je i potrebna oplata. Nadzorni inženjer mora upisom u dnevnik odobriti postavljenu oplatu.

- Armatura

U armirano-betonskim konstrukcijama se upotrebljavaju slijedeće vrste čelika:

visokovrijedni, prirodno tvrdi rebrasti čelik B500B (RA 400/500)

hladnovučene, glatke i orebrene žice - mrežasta armatura B500B (MAG i MAR 500/560).

Svaka isporuka čelika mora imati atest o kvaliteti.

Za slučaj nedovoljne dužine neobrađenog čelika Izvođač će vršiti nastavljjanje armature preklopom ili zavarivanjem. Rezultate ispitivanja - ateste o kvaliteti varova Izvođač je dužan dostaviti nadzornom inženjeru na kontrolu i odobrenje.

Podobnost zavarivanja je utvrđena normom C.K6.020.

Prije početka betoniranja nadzorni inženjer utvrđuje upisom u građevinski dnevnik da li ugrađena armatura zadovoljava u pogledu:

broj, promjer i geometrija šipki

učvršćenje armature u oplati

mehaničke karakteristike prema projektu (granica razvlačenja i kidanja).

Ukoliko za vrijeme betoniranja dođe do popuštanja armature i ona izmijeni svoj položaj, tako da to ugrožava njenu statičku funkciju, izvođač je dužan na zahtjev nadzornog inženjera obustaviti betoniranje, izvršiti uklanjanje betona, te izvršiti ponovno armiranje i betoniranje, i to bez naknade troškova.

- Beton

Beton se treba ugrađivati prema projektu betona, kojega osigurava izvođač radova.

Uvjeti kvalitete betona se odnose na sljedeće:

čvrstoća na pritisak betonskih kocki 20x20x20 cm U.M1.005, U.M1.020

vlačna čvrstoća U.M1.010, U.M1.011

vodonepropusnost U.M1.015

habanje B.B8.015

otpornost na djelovanje mraza U.M1.016

Kod važnijih konstrukcija ili elemenata konstrukcija, kod svih betona C25/30 (MB30) i više, za betone sa posebnim svojstvima, te za transportne betone svih marki (BII), potrebno je izvršiti prethodna ispitivanja kvalitete, te ispitivanja za vrijeme građenja. Mješavine za prethodna ispitivanja svježeg i očvrslog betona mogu se spraviti u laboratoriju ili tvornici betona. Ukoliko su prethodna ispitivanja obavljena u laboratoriju, odabrani sastav mješavine mora se ponovno ispitati u tvornici betona.

Za ostale konstrukcije i elemente konstrukcija, te za beton marke manje od C 25/30 (MB-30), dovoljno je vršiti ispitivanja kvaliteta u toku građenja. Betoni ove vrste mogu se ugrađivati samo na gradilištu na kome se spravljaju. Tekuća ispitivanja se dijele na ispitivanja svježe smjese i na ispitivanje gotovog betona.

Ispitivanje svježe smjese treba vršiti svaki dan za vrijeme betoniranja, a obuhvaća slijedeće:

- vodocementni faktor
- konzistencija metodom slijeganja
- analiza granulometrijskog sastava i količine cementa
- temperatura svježeg betona - prema potrebi
- kontrola pripremanja transporta i ugradnje

Minimalna količina cementa za ovakve betone određena je člankom 26. "Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton" (SL 11/87).

Uzimanje uzoraka (betonskih kocki) vrši se uz prisustvo nadležnog rukovoditelja objekta. Ispitna tijela se moraju označiti, ne smiju se prevrtati i treba ih do otpreme čuvati u optimalnoj vlazi.

- Tehnologija betoniranja

Nije dozvoljeno odstupanje od mjere predviđenih projektom, osim uz suglasnost projektanta i nadzornog inženjera.

Beton se nakon ugradbe mora održavati vlažnim najmanje 7 dana, kako bi se osigurala zadovoljavajuća hidratacija i spriječilo oštećenje uslijed ranog i brzog skupljanja.

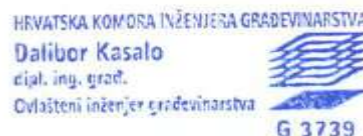
Ukoliko se beton ugrađuje na nižoj temperaturi od +5°C, potrebno je poduzeti posebne mjere, tj. okolnu temperaturu zraka održavati višom kroz 72 sata nakon završetka betoniranja.

Obračun radova se vrši po m³, m², m', kg ili komadu, u skladu sa stavkama predračuna radova.

Jedinična cijena treba sadržavati:

- izradu, dopremu i ugradbu betona
- zaštitu betona ugrađenog u betonske konstrukcije
- postavu i skidanje oplata
- sve troškove za rad, materijal, alat i strojeve
- troškove ispitivanja betona.

Projektant: Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.



3. Posebni tehnički uvjeti gradnje i gospodarenje otpadom

3.1. Posebni tehnički uvjeti gradnje

Sve radove na projektiranim građevinama izvesti u skladu sa odredbama "Zakona o gradnji" (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), te propisima donesenih na osnovu njega. U toku izvođenja radova i eksploataciji, također se pridržavati "Zakona o zaštiti na radu" (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18), "Pravilnika o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme" (NN 18/17), "Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu" (SL. 42/68, 45/68, NN 53/91), "Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada" (NN 29/13) ", te ostalih važećih pravila i Hrvatskih normi. Ujedno je neophodno zadovoljiti sve ekološke uvjete u cilju zaštite čovjekove okoline.

Prije početka radova na objektu, moraju biti prethodno regulirani imovinsko pravni odnosi, tj. odštetni zahtjevi vlasnika zemljišta, poljoprivrednih kultura itd. Prije početka iskopa, izvršiti iskolčenje objekata i trase prometnice, kao i obilježavanje trase postojećih podzemnih instalacija uz nazočnost ovlaštenih predstavnika vlasnika instalacija.

Izvođač radova treba osigurati takvu organizaciju rada, kvalitetan materijal prema tehničkim standardima, Hrvatskom normama i uzancama građevinarstva, odgovarajuću mehanizaciju i stručnu radnu snagu, te time omogućiti kvalitetno i precizno izvođenje radova.

Jamstveni rokovi za kvalitet radova regulirani su važećim propisima. Kod otklanjanja nedostataka koji su nastali u jamstvenom roku izvođač snosi sve troškove nastale prilikom otklanjanja nedostataka, bez obzira je li u pitanju loš rad ili loš materijal.

Ako stavkama troškovnika nije propisan određen materijal, izvođač radova izabire podesni materijal, koji odgovara zahtjevima izvođenja, vrsti podloge ili eksploatacijskim uvjetima, a sve u skladu sa Hrvatskim normama.

Za sve materijale izvođač je dužan podnijeti dokaze o kvaliteti upotrijebljenog materijala (dokaze o sukladnosti).

Ispitivanje tj. kontrola za vrijeme izgradnje osigurava kvalitet radova. Ispitivanja u tijeku izgradnje sadrže kontrolu materijala, kontrolu proizvodnje, ispitivanje podloga, kontrolu betona, kontrolu asfalta, kontrolu opreme.

Sva ispitivanja za vrijeme izgradnje se vrše prema važećim normama i propisima, osim ukoliko posebnim dijelom projekta, ili troškovnikom nisu zatraženi stroži kriteriji ispitivanja. Sva ispitivanja idu na teret izvođača.

Prilikom strojnog iskopa, posebnu pažnju treba posvetiti na postojeće podzemne instalacije. Svi troškovi oštećenja navedenih instalacija, te objekata uz trasu, nastali nepažnjom, idu na teret izvođača. Podzemne instalacije izvođač je dužan stručno osigurati i čuvati za cijelo vrijeme izvođenja radova.

Obzirom da trasa zahvata prolazi kroz stambeno naselje, zabranjuje se miniranje.

Sigurnost prometa i ljudi za vrijeme izvođenja radova, odnosno do primopredaje gradilišta naručitelju radova, osigurava izvođač radova.

Sve eventualne promjene i odstupanje od projekta u tehničkom smislu, unijeti u građevinski dnevnik i izvesti uz suglasnost projektanta i nadzornog inženjera, a promjene koje su vezane uz naručitelja radova uz suglasnost istog.

Prije davanja ponude izvođač mora pregledati projekte i zatražiti eventualno potrebne izmjene, jer se kasnije primjedbe neće uzimati u obzir. Sve primjedbe na projekt i stavke troškovnika izvođač mora pismeno obrazložiti najkasnije sa davanjem ponude.

U suprotnome, bez obzira na eventualne nejasnoće, izvođač mora radove izvesti prema važećim propisima i normama, a pri tome nema pravo na naknadu cijene ili izmjenu jedinične cijene. Obračun radova vrši se na temelju stvarno izvedenih količina, u skladu sa projektom i kako je to određeno prosječnim normama u građevinarstvu.

- Materijal

Pod jediničnim cijenama materijala podrazumijeva se cijena materijala, svi transporti, utovari i istovari, kao i skladištenje i osiguranje dotičnog materijala, kako bi ostao potpuno kvalitetan do trenutka ugradbe, ispitivanje kvaliteta, pribavljanje potrebnih atesta, te ostali radovi u vezi materijala, a sve prema stavkama troškovnika, općim i posebnim uvjetima izvođenja radova, kao i programu kontrole i osiguranja kvalitete.

- Rad

Sav rad se obračunava prema opisu u stavkama sa prijenosima i prijevozima koji nisu uračunati u cijenu materijala.

- Faktor

Na radnu snagu dodaje se faktor (rad f_1 + materijal f_2) u koji pored ostalog treba uračunati održavanje gradilišta, postavljanje objekata na gradilištu kao i njihova demontaža. Pri tome se ne priznaju režijski troškovi gradilišta.

- Izmjere

U pogledu izmjera pridržavati se uputstava iz "Prosječnih normi u građevinarstvu", tj. u pogledu dodavanja i odbijanja za dužine, kubature i slično. Geodetske kontrole i izmjere potrebne za izvođenje moraju se izvesti u skladu sa nacrtima, a izvođač ih je dužan uključiti u jediničnu cijenu radova.

- Zimski rad

Ukoliko je ugovornim rokom obuhvaćeno vrijeme zime, eventualne nadoplate za rad pri niskoj temperaturi i otežanim uvjetima se neće posebno priznavati, kao i zaštita materijala i opreme od elementarnih nepogoda, jer izvođač mora na vrijeme poduzeti sve potrebne zaštitne mjere.

- Kategorija tla

Opis kategorija

A KATEGORIJA

Ovo su čvrsti materijali gdje je potrebno miniranje ili uporaba teških strojeva s hidrauličnim čekićem. To su:

sve vrste čvrstih kamenih tala - kompaktnih stijena (eruptivnih, metamorfnih i sedimentnih) u zdravom stanju, uključujući i eventualne tanje slojeve rastrešenog materijala na površini, ili takve stijene s mjestimičnim gnijezdima ilovače i lokalnim trošnim ili zdrobljenim zonama. U ovu kategoriju spadaju tla koja imaju više od 50% samaca većih od $0,5 \text{ m}^3$ za čiji je iskop potrebno miniranje ili uporaba teških strojeva s hidrauličkim čekićem.

B KATEGORIJA

Ovo su polučvrsta kamenita tla, koja se kopaju izravno odgovarajućim strojevima, ali uz djelomičnu uporabu eksploziva ili posebnih strojeva s hidrauličnim čekićima. To su:

flišni materijali uključujući i rastrešeni materijal, homogeni lapori, trošni pješčenjaci i mješavine lapora i pješčenjaka, većina dolomita, raspadnute stijene na površini u dubljim slojevima s miješanim raspadnutim zonama, jako zdrobljeni vapnenac, škriljci, neki konglomerati i slični materijali.

C KATEGORIJA

Ovo su tla koja se kopaju izravno bez miniranja uporabom odgovarajućih strojeva kao što su bageri, buldozeri ili skreperi. To su:

sitnoznata vezana (koherentna tla) kao što su gline, prašinaste gline (ilovača), pjeskovite prašine i les;

krupnoznata nevezana (nekoherenta) tla kao što su pijesak, šljunak odnosno njihove mješavine, prirodne kamene drobine – siparišni ili slični materijali;

mješovita tla kao mješavina nevezanih i sitnozrnatih vezanih materijala.

Stvarne kategorije tla treba ustanoviti kod iskopa, uz prisustvo svih odgovornih osoba, a granice pojedinih kategorija unijeti u odgovarajuće nacрте.

3.2. Način zbrinjavanja građevnog otpada i sanacija okoliša gradilišta

Izgradnja nogostupa:

IZGRADNJA NOGOSTUPA U DIJELU ULICE POLJIČKIH KNEZOVA U PODSTRANI

Prema „Zakonu o gradnji“ (NN 153/13, 20/17, 39/19, 98/16,125/19, 145/24) prikazane su mjere sanacije okoliša gradilišta.

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

Osnovni propisi iz tog područja su:

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15).

Nakon završetka radova izvođač je dužan izvršiti sljedeće radove na sanaciji okoliša gradilišta:

- ukloniti sve pripremne građevine koje su služile tijekom gradnje,
- ukloniti višak materijala sa gradilišta i ostatke upotrijebljenog materijala,

okoliš građevine urediti prema odredbama projekta, a okoliš lokacije dovesti u prvobitno stanje, demontirati i ukloniti privremene instalacije

Projektant: Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.



HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Dalibor Kasalo
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 3739

4. Troškovnik radova

Prije davanja ponude za izvedbu objekata (trase) izvođač je dužan:

- a) proučiti projektnu dokumentaciju
- b) pregledati mjesta (trasu) objekta
- c) prikupiti potrebne podatke o uvjetima pod kojima će se objekt graditi
- d) proučiti mogućnosti naših i stranih proizvođača projektirane opreme, te ponuditi opremu tražene kvalitete uz imenovanje isporučioaca i predočenje svih tehničkih podataka za ponuđenu opremu.

U jediničnim cijenama ovog troškovnika uključeno je izvršenje svih obaveza iz bilo kojeg dijela ili priloga ovog projekta.

Ukoliko se pokažu eventualne nejednakosti između projekta i stanja na gradilištu, izvođač radova je dužan pravovremeno o tome obavijestiti investitora i projektanta i zatražiti pojedina objašnjenja:

- a) sve mjere u projektima provjeriti u prirodi
- b) svu kontrolu izvršiti bez posebne naplate

Red. br.	OPIS RADOVA	Jed. mjere	Količina	Jed. cijena €	Ukupno €
1. PRIPREMNI RADOVI					
1.1.	Geodetski radovi: - iskolčenje trase i objekata u trasi i preko trase ceste; - sva mjerenja koja su u vezi s prijenosom podataka iz projekta na teren i obratno; - održavanje i osiguranje iskolčenih oznaka i osi trase na terenu u cijelom razdoblju od početka radova do predaje svih izvedenih radova investitoru; - izrada snimka izvedenog stanja. Ova stavka obuhvaća sve geodetske radove pri osiguranju i obnovi trase, te održavanju osi i drugih točaka neophodnih za kvalitetno izvođenje radova, kao i potreban materijal i troškove prijevoza vezanih uz ovaj rad. U te su radove uključeni radovi na primopredaji i održavanju svih osnovnih geodetskih podloga i nacрта koje investitor predaje izvođaču na početku radova, kao i radovi na izradi snimke izvedenog stanja koju izvođač predaje investitoru. Ako nadzorni inženjer u mjerenjima i kontrolama podataka ustanovi da mjerenja izvođača nisu u redu, ima pravo sva mjerenja povjeriti drugoj stručnoj organizaciji, sve na trošak izvođača po stvarnim troškovima. Obračun rada se vrši po kompletu obavljenih radova u skladu s projektnom dokumentacijom.	kompl	1,00		

- 1.2. Lociranje i zaštita postojećih komunalnih instalacija (uz nazočnost predstavnika istih) i ostalih priključaka koji će biti sastavni dio buduće prometnice, odnosno onih koji se neće izmještati ili koje tijekom gradnje prometnice mogu biti ugrožene.
Obračun rada se vrši po kompletu izvedenog rada.
- | | | |
|------------------------------|-------|------|
| - vodovodne instalacije | kompl | 1,00 |
| - kanalizacijske instalacije | kompl | 1,00 |
| - elektro instalacije | kompl | 1,00 |
| - ek instalacije | kompl | 1,00 |
- 1.3. Rušenje i uklanjanje postojeće kolničke konstrukcije na mjestu uklopa nogostupa s kolnikom, debljine do cca 6 cm, s utovarom i prijevozom do mjesta zbrinjavanja.
- Rad uključuje zapilavanje asfalta, rušenje asfalta, utovar u prijevozno sredstvo, odvoz na legalnu deponiju koju osigurava izvođač radova uključujući taksu za deponiju, ili propisno zbrinjavanje odnosno recikliranje navedenog materijala.
- Obračun rada se vrši po m² porušene i uklonjene kolničke konstrukcije.
- | | | |
|--|----------------|--------|
| | m ² | 108,00 |
|--|----------------|--------|
- 1.4.
- Vađenje, demontiranje i izmještanje prometnih znakova koji se zadržavaju. Ovaj rad obuhvaća vađenje i pažljivo demontiranje prometnih znakova radi ponovne montaže, utovar i prijevoz na privremeno odlagalište, utovar i prijevoz do mjesta ugradnje, iskop za temelje, betoniranje temelja i ponovnu montažu istih.
- Obračun je po komadu demontiranih i ponovno montiranih znakova.
- | | | |
|--|-----|------|
| | kom | 2,00 |
|--|-----|------|
- 1.5. Izdizanje okana, slivnika komunalnih ili drugih instalacija. Jedinična cijena obuhvaća vađenje poklopca i okvira poklopca, dobetoniranje stjenki okna na novu visinu, ponovnu ukradnju okvira poklopca i poklopca, prethodno čišćenje postojećih okana te sav ostali rad, opremu i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke.
- Obračun je po komadu izdignutog okna.
- | | | |
|--|-----|------|
| | kom | 4,00 |
|--|-----|------|
- 1.6. Izrada Izvedbenog projekta privremene regulacije prometa (1 komplet sadrži 5 primjeraka) uz dobivanje svih potrebnih suglasnosti za izvođenje radova na javnoj površini od nadležnih službi.

	Obračun rada se vrši po kompletu isporučenog izvedbenog projekta privremene regulacije.	kom	1,00
1.7.	Osiguranje prometa temeljem izrađenog prometnog rješenja i danih suglasnosti. U cijenu je uračunata svo potrebno postavljanje vertikalne i horizontalne signalizacije, eventualno postavljanje betonske ili metalne odbojne ograde, te uklanjanje elemenata postojeće privremene regulacije prometa. Obračun rada po kompletu.	kompl.	1,00
1.8.	Izrada snimka izvedenog stanja. U cijenu je potrebno uračunati izradu snimke izvedenog stanja napravljene od strane tvrtke koja je ovlaštena za navedeni rad. Navedenu snimku izvedenog stanja je potrebno ovjeriti u Katastru sa elaboratom za uplanu. Obračun rada po kompletu.	kompl.	1,00

1. PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:

2. ZEMLJANI RADOVI

2.1.	Iskop do kote posteljice. Rad obuhvaća strojni i eventualno potrebni ručni iskop materijala u tlu „A“, „B“ i „C“ kategorije u širokom otkopu prema projektu s utovarom iskopanog materijala u prijevozno sredstvo. Sve iskope treba obaviti prema profilima, predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Pri izradi iskopa treba provesti sve mjere sigurnosti pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. Široki iskop treba obavljati upotrebom odgovarajuće mehanizacije i drugih sredstava, a ručni rad ograničiti na neophodni. Obračun rada se vrši po m³ iskopanog materijala u sraslom stanju.	m ³	20,00
2.2.	Planiranje i valjanje posteljice od miješanih materijala. Stavka obuhvaća grubo i fino planiranje, te zbijanje , sve dok se ne dobije projektirani pad i zbijenost. Stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovom postupku $S_z \geq 100\%$, a modul stišljivosti mjeren kružnom pločom Ø 30 cm $M_s \geq 35 \text{ MN/m}^2$. Obračun se vrši po m² uređene i zbijene posteljice.	m ²	108,00

2. ZEMLJANI RADOVI UKUPNO:

3. RADOVI NA ZASTORU KOLNIKA

- 3.1. Nabava, doprema i ugradnja nosivog sloja pješačkih površina od drobljenog kamenog materijala veličine zrna 0-31,5 mm, u svemu prema projektu.

Rad obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju te zbijanje zrnatog drobljenog kamenog materijala veličine zrna 0-31,5 mm, u nosivi sloj konstrukcije zastora pločnika minimalne debljine 15 cm u svemu prema projektu. Stupanj zbijenosti prema standardnom Proctorovom postupku $S_z \geq 100\%$, a modul stižljivosti mjereno kružnom pločom $\varnothing 30$ cm $M_s \geq 60$ MN/m².

Obračun po m³ ugrađenog materijala mjereno u zbijenom stanju.

m³ 10,00

- 3.2. Nabava, doprema i ugradnja habajućeg sloja od asfaltbetona AC11 surf (BIT 50/70) AG4 M4, debljine 5 cm u uvaljanom stanju.

Obračun se vrši po m² izvedenog sloja u uvaljanom stanju.

m² 37,00

- 3.3. Zasijecanje i pilanje postojećeg asfaltnog ili betonskog zastora, adi uklopa na sve spojne ulice.

Obračun rada po m' izvedenog zapilavanja.

m' 118,00

**3. RADOVI NA ZASTORU KOLNIKA
UKUPNO:****4. PROMETNA OPREMA****4.1. Prometni znakovi**

Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju prometnih znakova u svemu prema projektu prometnog rješenja, opisu iz tehničkih uvjeta kao i Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (N.N. 92/19) i Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama.

U jediničnu cijenu su uključeni svi troškovi nabave prometnog znaka i betona, iskopi i betoniranje temelja, montaža stupova i znakova, prijevoz i sve ostalo potrebno za potpuno dovršenje postave znakova.

4.1.1. Znakovi izričitih naredbi.

Znakovi izričitih naredbi imaju oblik kruga promjera 60 cm.

Obračun se vrši po kom ugrađenog znaka.

- znak B04 $\varnothing$ 60 cm

kom 1,00

- znak B30 (30) $\varnothing$ 60 cm

kom 1,00

- znak B36 Ø 60 cm	kom	2,00
- znak B45 Ø 60 cm	kom	2,00

4.2. Oznake na kolniku.

Oznake na kolniku su: uzdužne oznake, poprečne oznake i ostale oznake na kolniku.

Materijal koji se koristi za označavanje na kolniku treba biti trajan i ne smije mijenjati boju. Koeficijent trenja treba biti približno jednak kao kod kolnika, sa maksimalnim odstupanjem + 5% kod suhog i + 10% kod mokrog kolnika.

4.2.1. Ostale oznake.

Ostale oznake na kolniku su strelice, polja za usmjeravanje prometa, crte usmjeravanja prometa, natpisi itd.

Izvedba ostalih oznaka na kolniku u svemu prema projektu prometnog rješenja, opisu iz tehničkih uvjeta kao i Pravilniku o prometnim znakovima.

Strelice za usmjeravanje prometa.

Dužina strelice 5,0 m, a oblici prema projektu .

Obračun se vrši po kom iscrtane strelice.	kom	4,00
---	-----	------

Obračun se vrši po m ² iscrtane površine.	m ²	2,50
--	----------------	------

4. PROMETNA OPREMA UKUPNO:

5. OSTALI RADOVI

5.1. Ugradba prefabriciranih betonskih elemenata nogostupa.

Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradbu prefabriciranih betonskih elemenata debljine 6,0 cm za popločavanje. Betonski opločnik se ugrađuje u sloj kamenog agregata 2-4mm ili 4-8mm debljine 5 cm na gotovoj tamponskoj podlozi. Fuge se po polaganju ispunjavaju pijeskom. (Boja i oblik prema izboru Investitora).

U jediničnoj cijeni uključeni troškovi nabave, prijevoza i ugradbe opločnika. Obračun radova po m² ugrađenih opločnika, uključivo kam.agregat i pijesak za fuge.

m ²	72,00
----------------	-------

5.2. Betonski rubnjaci dimenzija 15/25 cm.

Stavka obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju betonskih rubnjaka dimenzija 15/25 cm na temelju od betona C 16/20. Rubnjaci se polažu na neočvršli beton i niveliraju u svemu prema projektu

Jedinična cijena obuhvaća eventualne iskope za temelje rubnjaka, dobavu rubnjaka i svih materijala, transport do mjesta ugradnje, ugradnju, uključujući i izradu temelja, fugiranje rubnjaka, te čišćenje istih.

Obračun se vrši po m' ugrađenog rubnjaka zajedno s temeljom.

m' 73,00

5. OSTALI RADOVI UKUPNO:

REKAPITULACIJA

1. PRIPREMNI RADOVI

2. ZEMLJANI RADOVI

3. RADOVI NA ZASTORU KOLNIKA

4. PROMETNA OPREMA

5. OSTALI RADOVI

UKUPNO :

PDV (25 %) :

SVEUKUPNO:



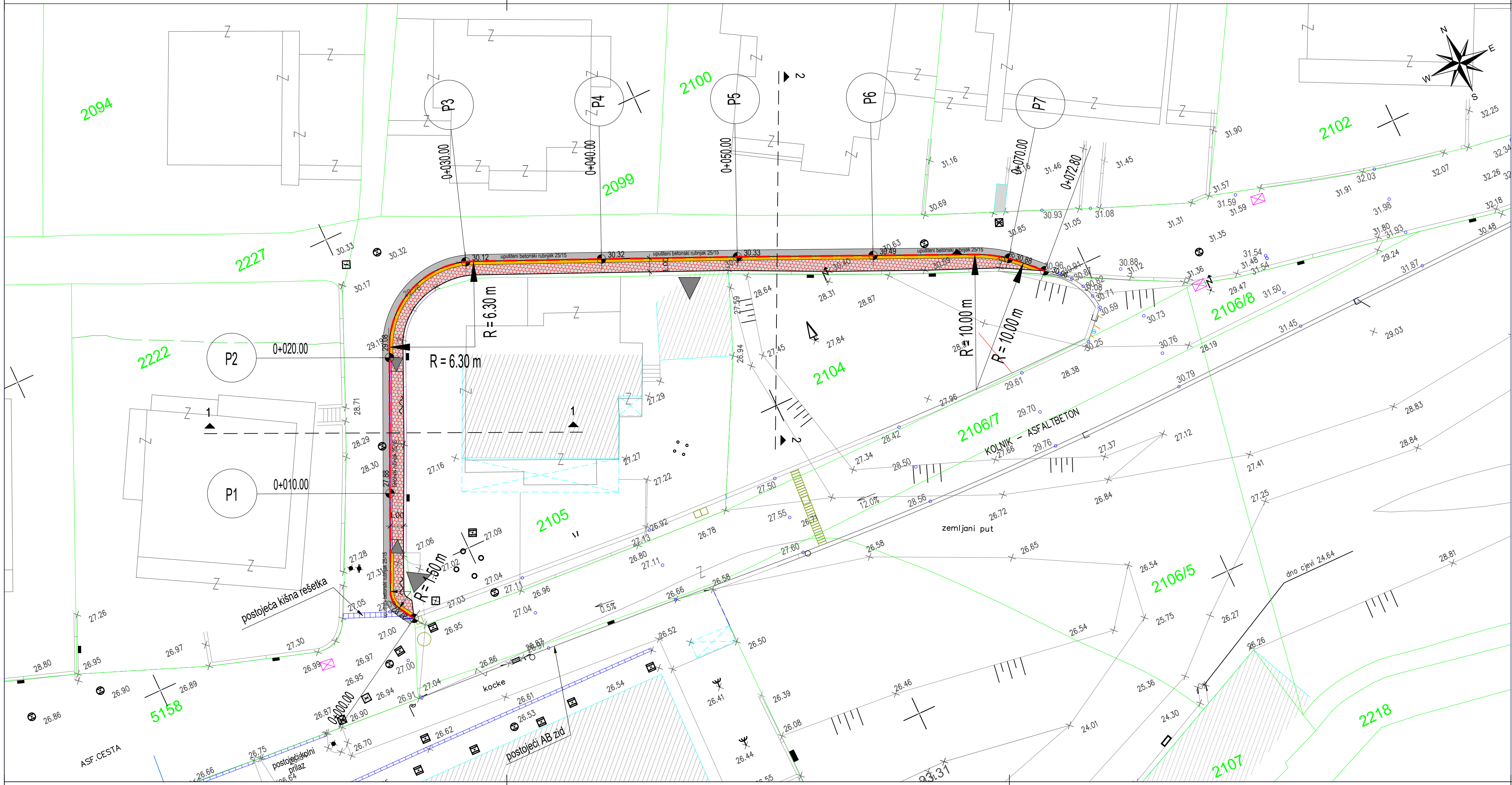
PREGLEDNA SITUACIJA

MJ 1:2000



područje planiranog zahvata

POLYLINE d.o.o. za projektiranje, izvođenje i nadzor 21000 Split, Kranjčevićeva 33			
GRADEVINA: IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU ULICE POLJIČKIH KNEZA U PODSTRANI		NARUČITELJ: OPĆINA PODSTRANA	
FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT		OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01-17/25	IZMJENA PROJEKTA: -
SADRŽAJ: PREGLEDNA SITUACIJA		MJERILO: 1:2000	
PROJEKTANT : Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.		SURADNICI: Mislav Ivanišević, dipl.ing.građ. Ivana Vujević, dipl.ing.građ. Mario Crljen, ing.građ.	
		DATUM: listopad, 2025	BROJ PRILOGA: 1.



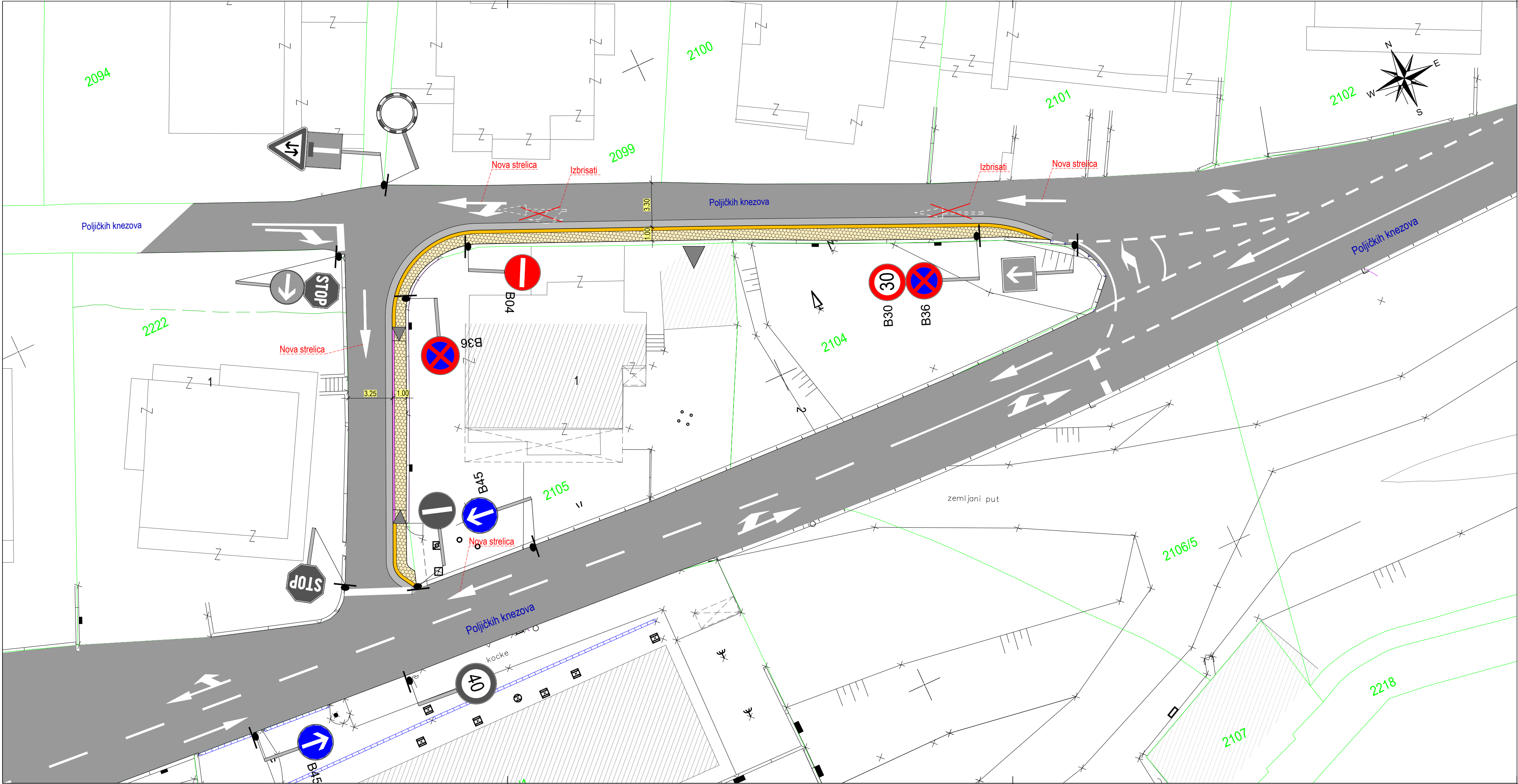
GRAĐEVINSKA SITUACIJA

MJ 1:200

LEGENDA:

- površine kolnika koja se uklapa na novi rubnjak
- površine nogostupa
- Os projektiranog nogostupa
- kolni ulaz
- oznaka karak.poprečnog presjeka 1_1

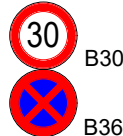
POLYLINE d.o.o. za projektiranje, izvođenje i nadzor 21000 Split, Kranjčevićeva 33			
GRAĐEVINA: IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU ULICE POLJIČKIH KNEZA U PODSTRANI		NARUČITELJ: OPĆINA PODSTRANA	
FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT		OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01-17/25	IZMJENA PROJEKTA: -
SADRŽAJ: GRAĐEVINSKA SITUACIJA NOGOSTUPA		MJERILO: 1:200	
PROJEKTANT: Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.		SURADNICI: Mislav Ivanišević, dipl.ing.građ. Ivana Vujević, dipl.ing.građ. Mario Crljen, ing.građ.	
		DATUM: listopad, 2025	BROJ PRILOGA: 2.1.



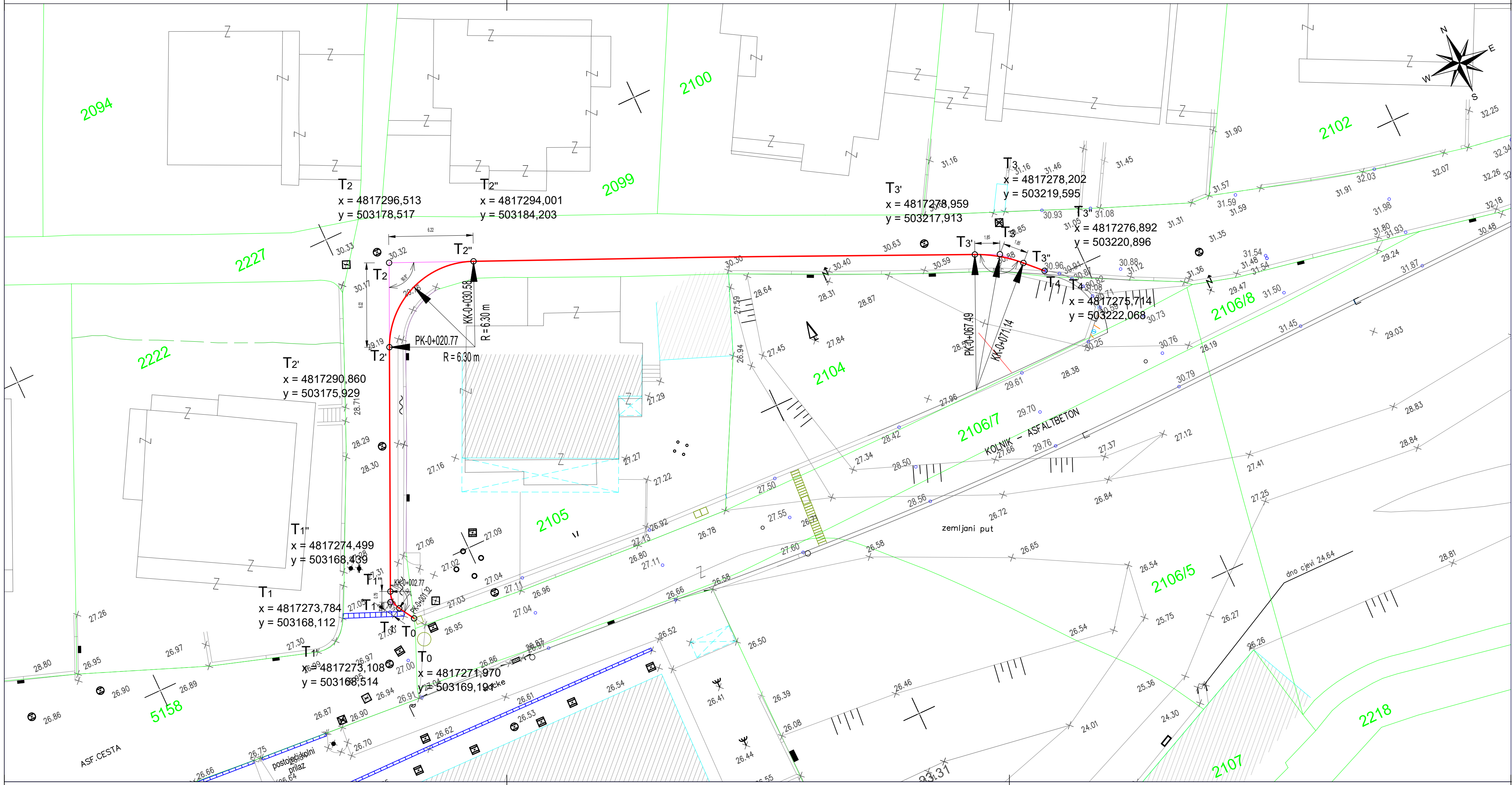
PROMETNA SITUACIJA

MJ 1:200

LEGENDA:

-  površine kolnika
-  površine nogostupa
-  postojeći prometni znak
-  novi prometni znak

POLYLINE d.o.o. za projektiranje, izvođenje i nadzor 21000 Split, Kranjčevićeva 33			
GRAĐEVINA: IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU ULICE POLJIČKIH KNEZOVA U PODSTRANI		NARUČITELJ: OPĆINA PODSTRANA	
FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT		OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01-17/25	IZMJENA PROJEKTA: -
SADRŽAJ: PROMETNA SITUACIJA		MJERILO: 1:200	
PROJEKTANT: Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.		SURADNICI: Mislav Ivanišević, dipl.ing.građ. Ivana Vujević, dipl.ing.građ. Mario Crljen, ing.građ.	
DATUM: listopad, 2025		BROJ PRILOGA: 2.2.	



SITUACIJA ISKOLČENJA

MJ 1:200

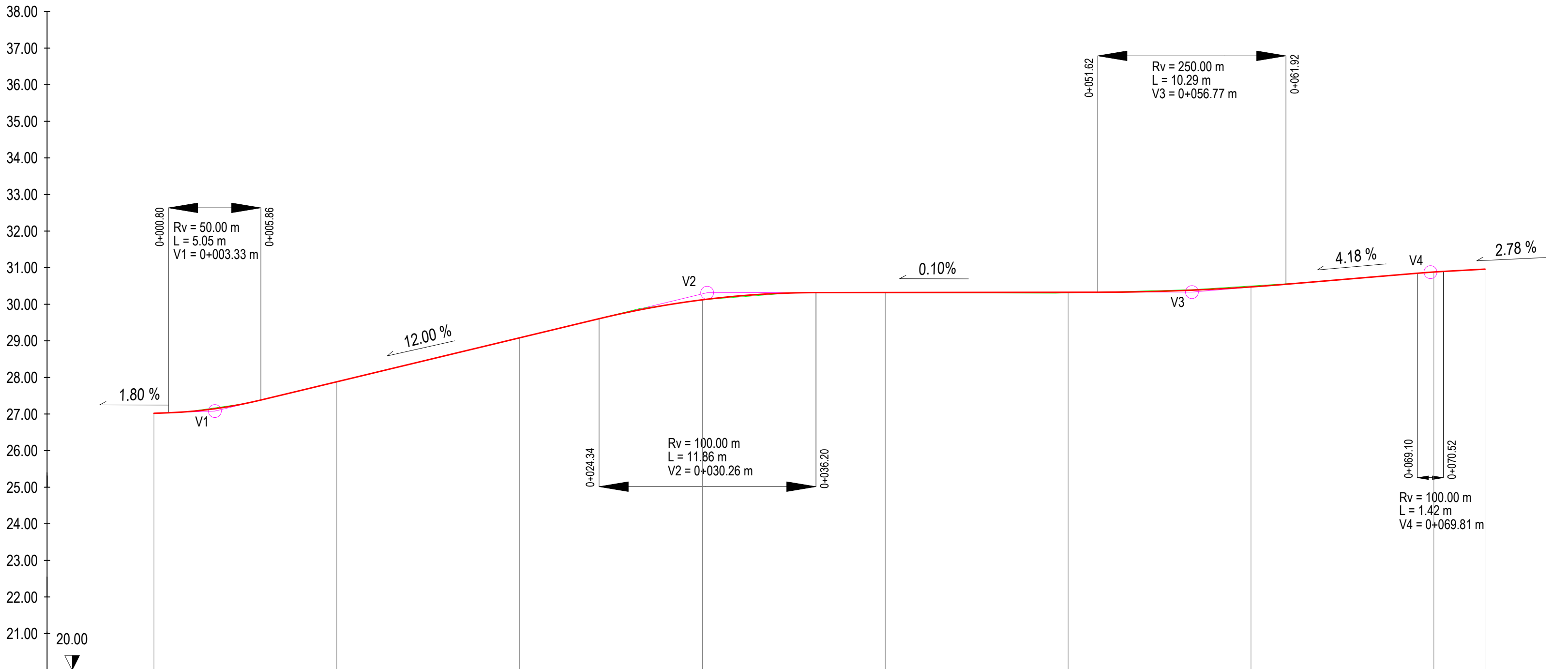
LEGENDA:

Os projektiranog nogostupa

POLYLINE d.o.o. za projektiranje, izvođenje i nadzor 21000 Split, Kranjčevićeva 33			
GRAĐEVINA: IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU ULICE POLJIČKIH KNEZA U PODSTRANI		NARUČITELJ: OPĆINA PODSTRANA	
FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT		OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01-17/25	IZMJENA PROJEKTA: -
SADRŽAJ: SITUACIJA ISKOLČENJA		MJERILO: 1:200	
PROJEKTANT: Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.		SURADNICI: Mislav Ivanišević, dipl.ing.građ. Ivana Vujević, dipl.ing.građ. Mario Crljen, ing.građ.	
DATUM: listopad, 2025		BROJ PRILOGA: 2.3.	

UZDUŽNI PRESJEK NOGOSTUPA

MJ 1:200/100



Oznaka terena	P1P2P3P4P5P6P7						
Stacionaže terena	0+000.00	0+010.00	0+020.00	0+030.00	0+040.00	0+050.00	0+060.00
Kote terena	27.02	27.88	29.08	30.12	30.32	30.50	30.88
Kote nivelete	27.02	27.88	29.08	30.12	30.32	30.49	30.88
Horizontalni elementi	L= 1.32 m	L= 18.00 m	L= 9.81 m	L= 36.91 m	L= 3.65 m	L= 1.66 m	
Vertikalni elementi	L= 0.80 m I= 1.80 ‰	L= 5.05 m R= 50.00 m	L= 18.49 m I= 12.00 ‰	L= 11.86 m R= 100.00 m	L= 15.41 m I= 0.10 ‰	L= 10.29 m R= 250.00 m	L= 7.19 m I= 4.18 ‰

teren
niveleta

POLYLINE d.o.o.
za projektiranje, izvođenje i nadzor
21000 Split, Kranjčevićeva 33

GRAĐEVINA: IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU
ULICE POLJIČKIH KNEZOVA U PODSTRANI

FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT

SADRŽAJ: UZDUŽNI PRESJEK NOGOSTUPA

PROJEKTANT: Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.

NARUČITELJ: OPĆINA PODSTRANA

OZNAKA PROJEKTA: IZMJENA PROJEKTA:
T.D. 01-17/25 -

MJERILO: 1:200/100

SURADNICI: Mislav Ivanišević, dipl.ing.građ.
Ivana Vujević, dipl.ing.građ.
Mario Crljen, ing.građ.

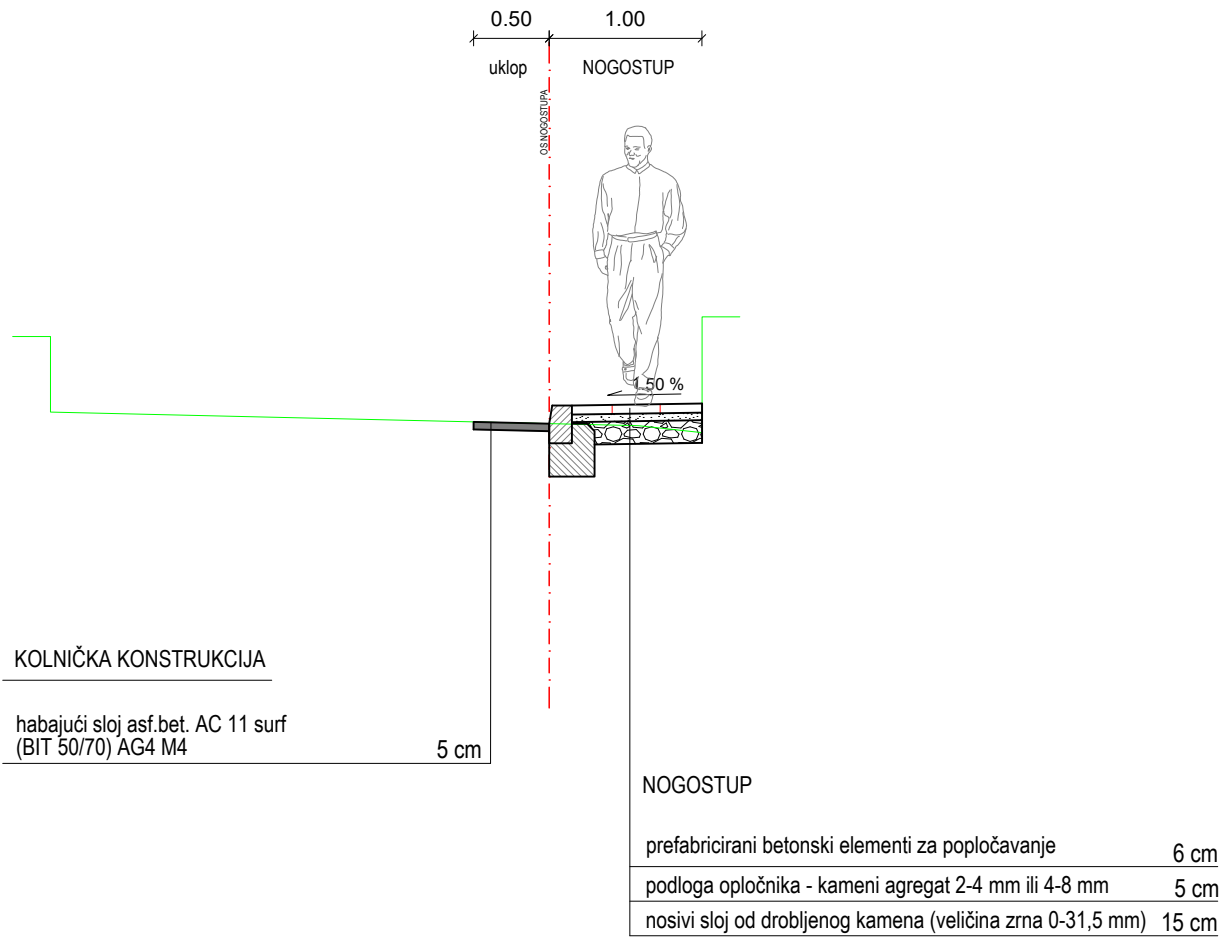
DATUM: listopad, 2025

BROJ PRILOGA: 3.

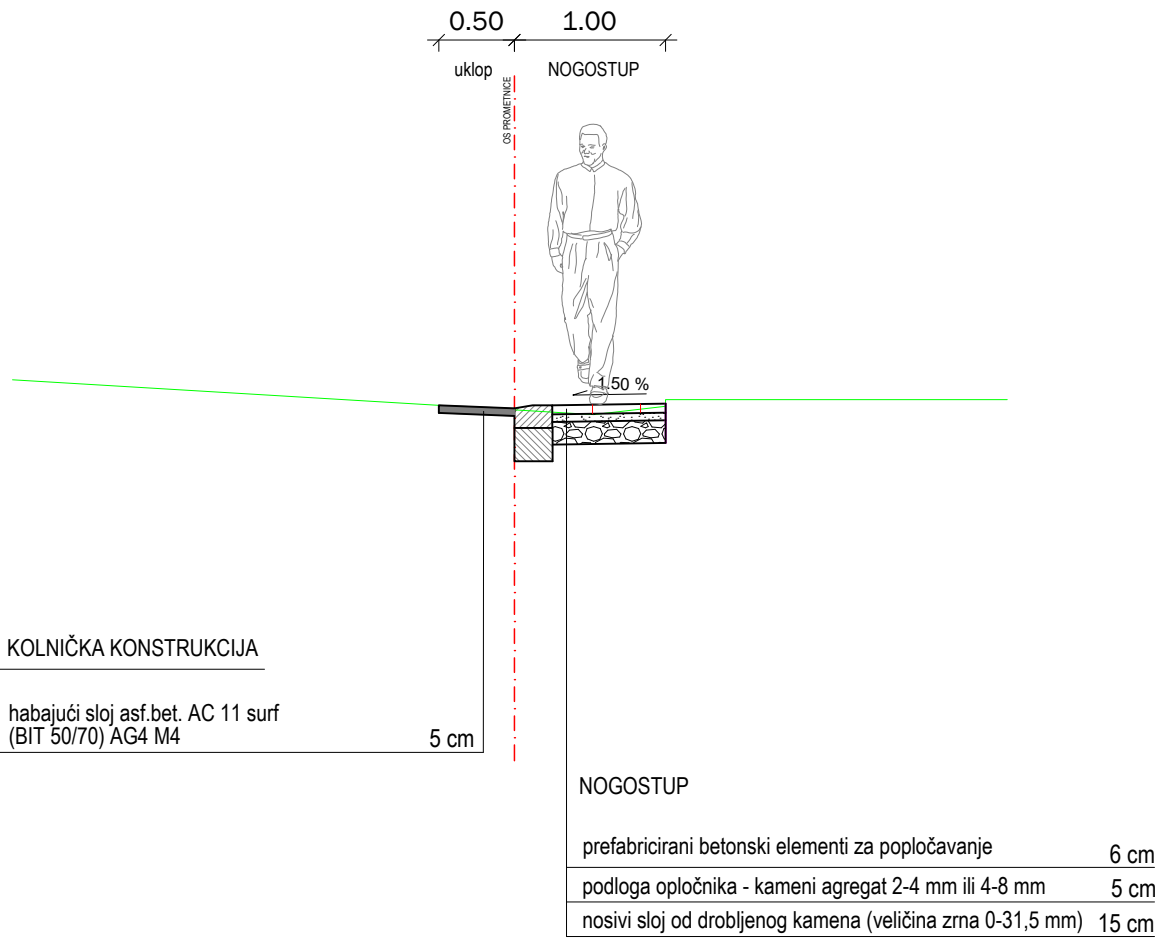
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK NOGOSTUPA

MJ 1:50

Karakteristični poprečni presjek 1-1



Karakteristični poprečni presjek 2-2

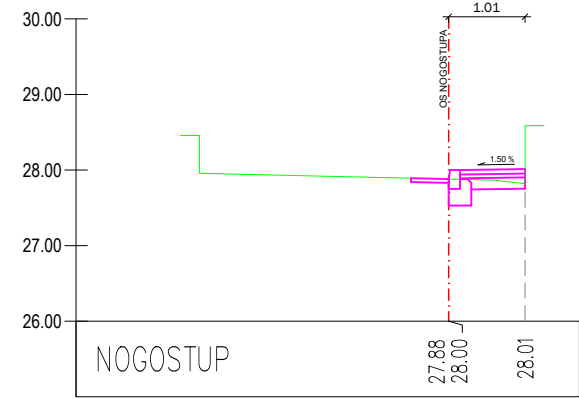


POLYLINE d.o.o. za projektiranje, izvođenje i nadzor 21000 Split, Kranjčevićeva 33			
GRAĐEVINA: IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU ULICE POLJIČKIH KNEZOVA U PODSTRANI		NARUČITELJ: OPĆINA PODSTRANA	
FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT		OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01-17/25	IZMJENA PROJEKTA: -
SADRŽAJ: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK NOGOSTUPA		MJERILO: 1:50	
PROJEKTANT : Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.		SURADNICI : Mislav Ivanišević, dipl.ing.građ. Ivana Vujević, dipl.ing.građ. Mario Crljen, ing.građ.	
DATUM: listopad, 2025		BROJ PRILOGA: 4.	

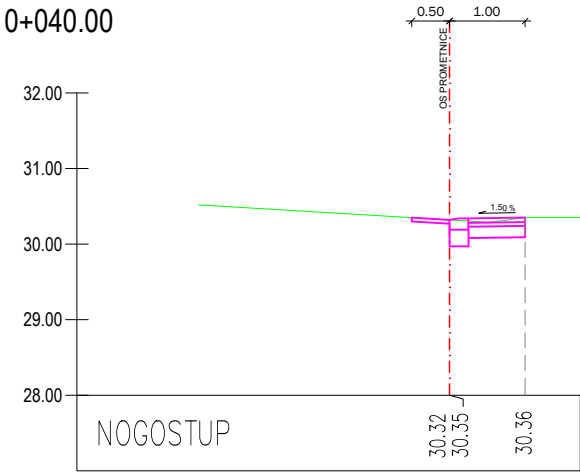
POPREČNI PRESJECI PROMETNICE

MJ 1:100

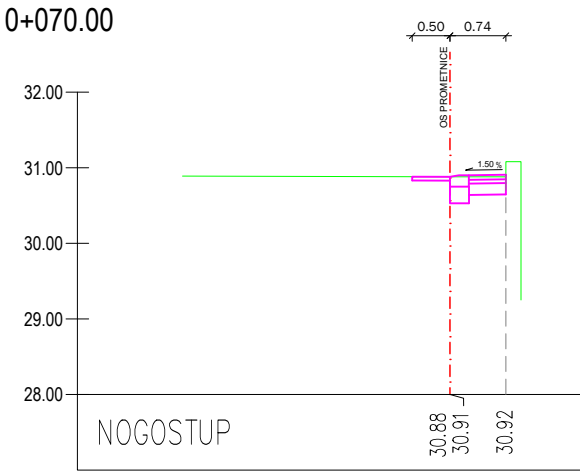
P1
0+010.00



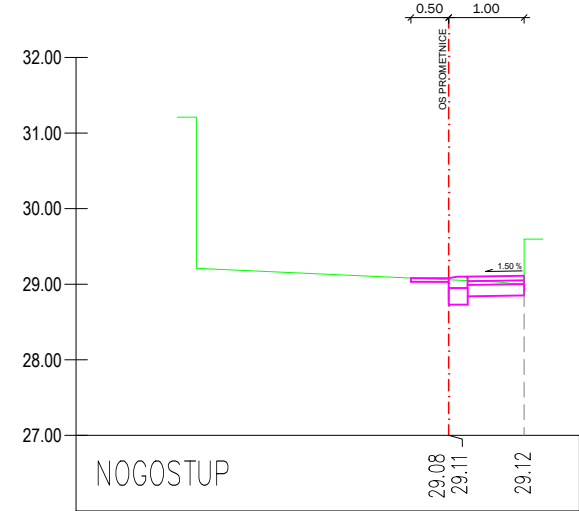
P4
0+040.00



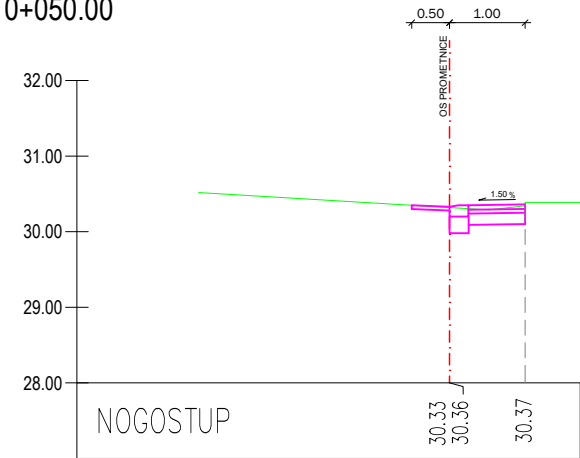
P7
0+070.00



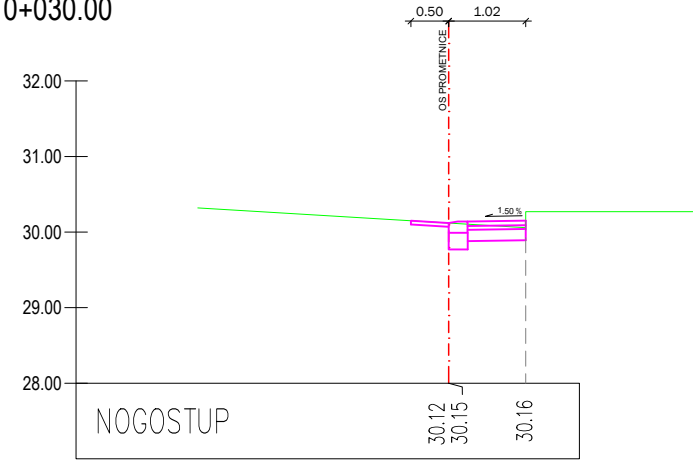
P2
0+020.00



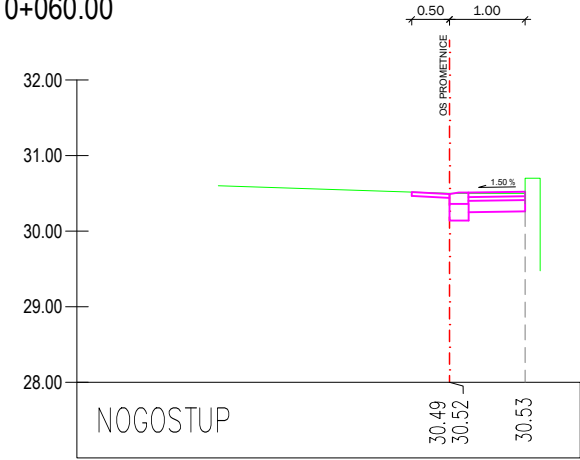
P5
0+050.00



P3
0+030.00



P6
0+060.00

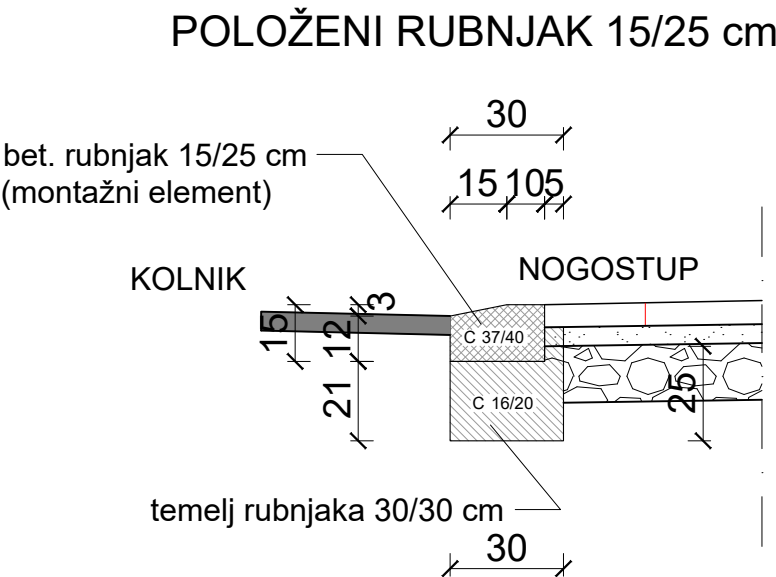
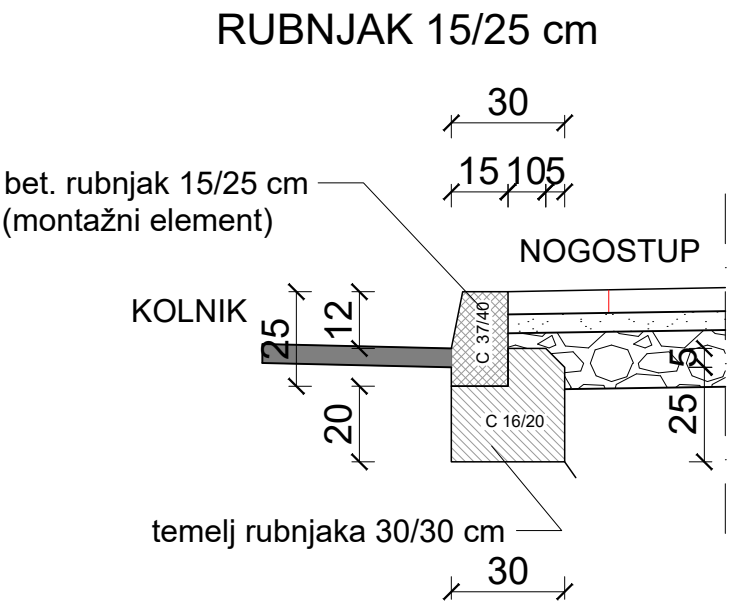


— teren
— niveleta

d.o.o. POLYLINE d.o.o. za projektiranje, izvođenje i nadzor 21000 Split, Kranjčevićeva 33			
GRAĐEVINA: IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU ULICE POLJICKIH KNEZOVA U PODSTRANI		NARUČITELJ: OPĆINA PODSTRANA	
FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT		OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01-17/25	IZMJENA PROJEKTA: -
SADRŽAJ: POPREČNI PRESJECI NOGOSTUPA		MJERILO: 1:100	
PROJEKTANT : Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.		SURADNICI: Mislav Ivanišević, dipl.ing.građ. Ivana Vujević, dipl.ing.građ. Mario Crljen, ing.građ.	
		DATUM: listopad, 2025	BROJ PRILOGA: 5.

DETALJI RUBNJAKA

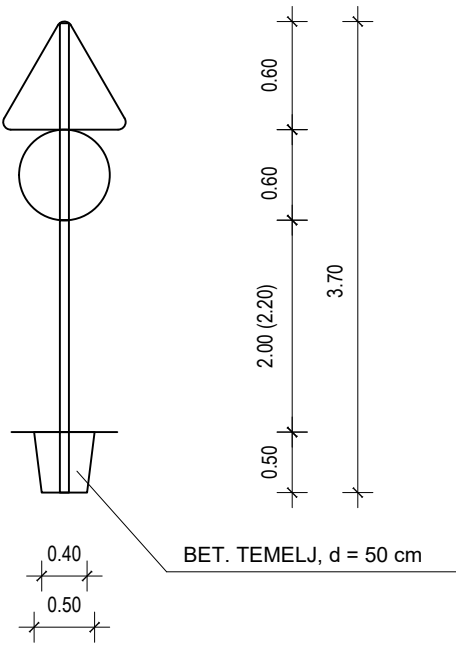
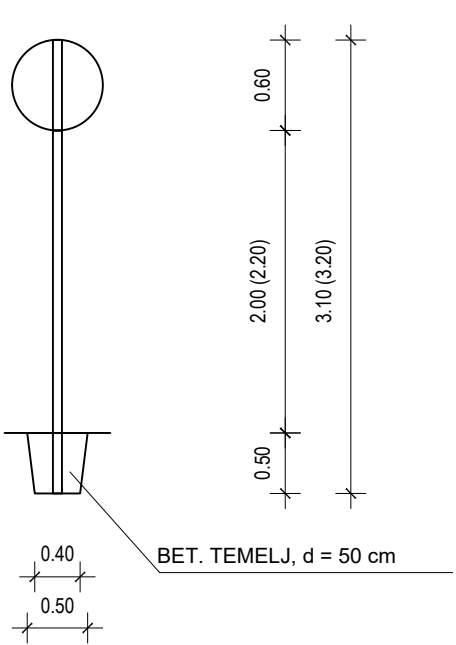
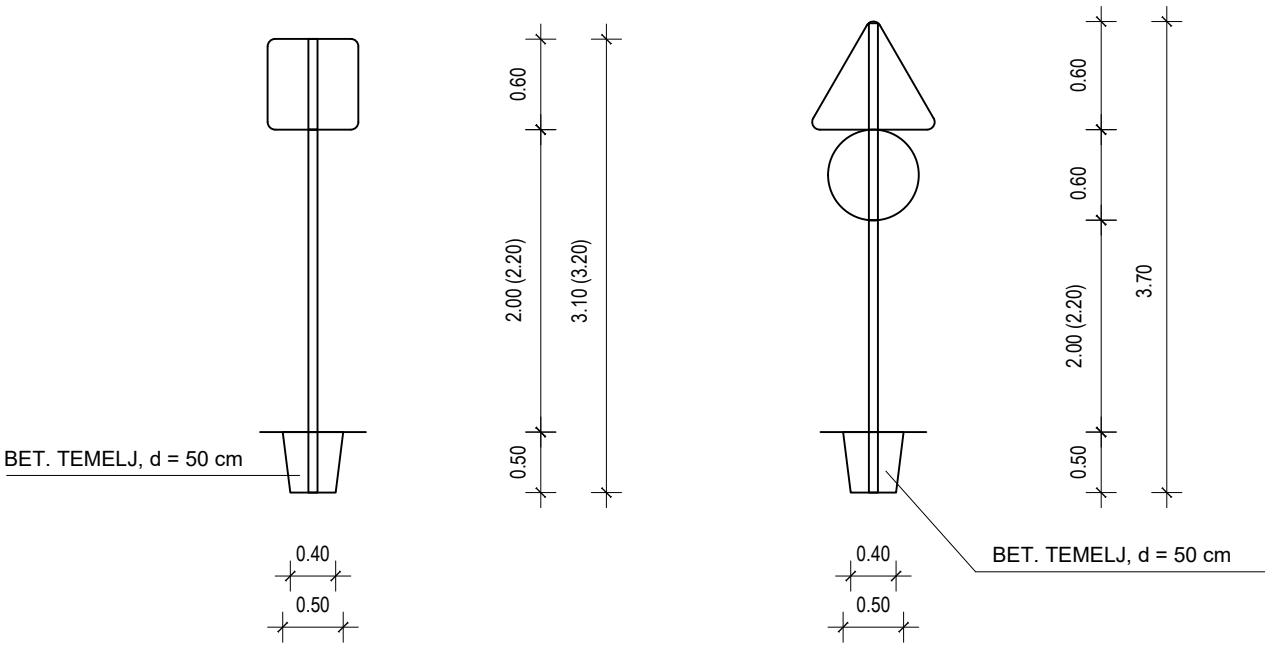
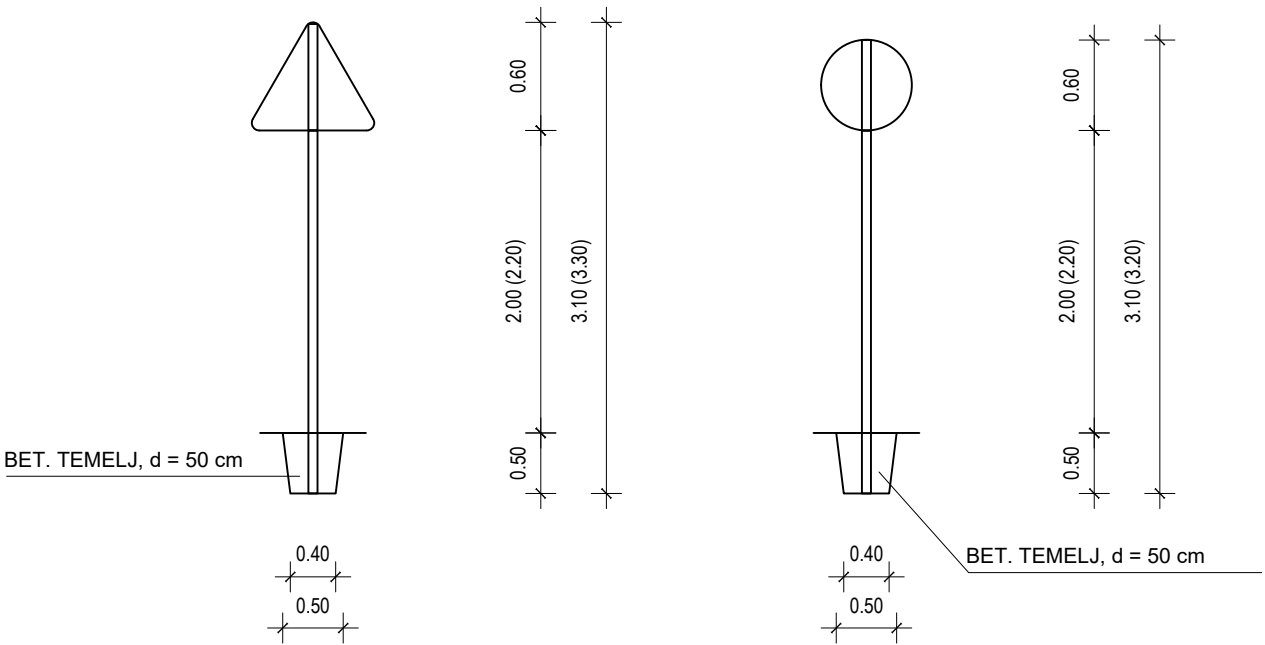
MJ 1:20



d.o.o. POLYLINE d.o.o. za projektiranje, izvođenje i nadzor 21000 Split, Kranjčevićeva 33			
GRAĐEVINA: IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU ULICE POLJIČKIH KNEZOVA U PODSTRANI		NARUČITELJ: OPĆINA PODSTRANA	
FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT		OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01-17/25	IZMJENA PROJEKTA: -
SADRŽAJ: DETALJ RUBNJAKA		MJERILO: 1:20	
PROJEKTANT : Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.		SURADNICI: Mislav Ivanišević, dipl.ing.građ. Ivana Vujević, dipl.ing.građ. Mario Crljen, ing.građ.	
Dalibor Kasalo dipl. ing. građ. Ovlašteni inženjer građevinarstva		DATUM: listopad, 2025	BROJ PRILOGA: 6.1.

DETALJI UGRADNJE OKOMITE PROMETNE SIGNALIZACIJE

MJ 1:50



d.o.o. POLYLINE d.o.o. za projektiranje, izvođenje i nadzor 21000 Split, Kranjčevićeva 33			NARUČITELJ: OPĆINA PODSTRANA	
GRAĐEVINA: IZGRADNJA NOGOSTUPA NA DIJELU ULICE POLJIČKIH KNEZOVA U PODSTRANI		OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01-17/25		IZMJENA PROJEKTA: -
FAZA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT		MJERILO: 1:50		
SADRŽAJ: Detalj ugradnje okomite prometne signalizacije		SURADNICI: Mislav Ivanišević, dipl.ing.građ. Ivana Vujević, dipl.ing.građ. Mario Crljen, ing.građ.		
PROJEKTANT: Dalibor Kasalo, dipl.ing.građ.		DATUM: listopad, 2025		BROJ PRILOGA: 6.2.