

NAZIV I LOKACIJA GRAĐEVINE

Studentski dom Koprivnica

k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica
Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica

RAZINA RAZRADE I STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA

IZVEDBENI PROJEKT

PROJEKT MANIPULATIVNIH POVRŠINA I KOLNOG PRILAZA

INVESTITOR

Sveučilište Sjever
Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica
OIB 59624928052

BROJ PROJEKTA I MAPE

038/24 - MAPA 4

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA

038/24 - 3NS

GLAVNI PROJEKTANT

Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G4528

PROJEKTANT

Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G4528

DIREKTOR

Ante Grubišić, mag.ing.aedif.

MJESTO I DATUM

Osijek, prosinac 2024.



Studentski dom Koprivnica
k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica
Osijek, prosinac 2024.

POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI OVOG IZVEDBENOG GRAĐEVINSKOG PROJEKTA

GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT MANIPULATIVNIH POVRŠINA I KOLNOG PRILAZA

Glavni projektant	<i>Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G4528</i>
Projektant	<i>Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G4528</i>
Suradnici	<i>Marko Lovrić, univ.mag.ing.aedif.</i> <i>Tatjana Timko, mag.ing.aedif.</i>

DIREKTOR	Ante Grubišić, mag.ing.aedif.
MJESTO I DATUM	Osijek, prosinac 2024.



POPIS MAPA IZVEDBENOG PROJEKTA – zop 038/24 - 3NS

MAPA 1 – Arhitektonski projekt

Izradio	TRINAS INŽENJERING d.o.o., Dubrovačka 14, Osijek
Broj projekta	038/24
Projektant	Zlatko Paić, dipl.ing.arh., A 3890

MAPA 2 – Građevinski projekt – projekt konstrukcije

Izradio	TRINAS INŽENJERING d.o.o., Dubrovačka 14, Osijek
Broj projekta	038/24
Projektant	Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G 4528

MAPA 3 – Građevinski projekt – projekt instalacija vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže

Izradio	TRINAS INŽENJERING d.o.o., Dubrovačka 14, Osijek
Broj projekta	038/24
Projektant	Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G 4528

MAPA 4 – Građevinski projekt – projekt manipulativnih površina i kolnog prilaza

Izradio	TRINAS INŽENJERING d.o.o., Dubrovačka 14, Osijek
Broj projekta	038/24
Projektant	Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G 4528

MAPA 5 – Elektrotehnički projekt

Izradio	NOVA-LUX d.o.o., I.Gundulića 36/B, Osijek
Broj projekta	090/24
Projektant	Zlatko Galić, dipl.ing.el., E 223



Studentski dom Koprivnica
k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica
Osijek, prosinac 2024.

MAPA 6 – Projekt strojarskih instalacija

Izradio	VODOVOD – PROJEKTNI BIRO d.o.o., Poljski put 1, Osijek
Broj projekta	129/24 IZ
Projektant	Ivica Paić, dipl.ing.stroj., S 155



SADRŽAJ

I. OPĆI AKTI

Izjava projektanta o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa	-
---	---

II. TEHNIČKI DIO PROJEKTA

Tehnički opis	-
---------------	---

Program kontrole i osiguranja kvalitete	-
---	---

III. GRAFIČKI PRILOZI

List 01 – Situacija	1:250
---------------------	-------

List 02 – Situacija – oborinska odvodnja	1:250
--	-------

List 03 – Presjek 1-1	1:50
-----------------------	------

List 04 – Presjek 2-2	1:50
-----------------------	------

List 05 – Presjek 3-3	1:50
-----------------------	------

List 06 – Shema polaganja cijevi	-
----------------------------------	---

List 07 – Revizijsko okno	1:25
---------------------------	------

List 08 – Linijska kanalica	
-----------------------------	--



Studentski dom Koprivnica
k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica
Osijek, prosinac 2024.

I. OPĆI AKTI

Izjava projektanta o usklađenosti projekta s
odredbama posebnih zakona i drugih propisa

-



Na temelju Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) dajem

IZJAVU PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

projektna dokumentacija:

PROJEKTANT	Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G4528
INVESTITOR	Sveučilište Sjever Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica OIB 59624928052
NAZI I LOKACIJA GRAĐEVINE	Studentski dom Koprivnica k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica
RAZINA RAZRADE	IZVEDBENI PROJEKT
STRUKOVNA ODREDNICA	PROJEKT MANIPULATIVNIH POVRŠINA I KOLNOG PRILAZA
BROJ ELABORATA	038/24 - MAPA 4
MJESTO I DATUM	Osijek, prosinac 2024.

zadovoljava uvjete iz Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), te sljedeće posebne zakone i propise za ovu vrstu građevine:

ZAKONI

Zakon o cestama (NN br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 04/23, 133/23),

Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN br. 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23),

Zakon o vodama (NN br. 66/19, 84/21, 47/23),

Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN br. 68/18, 110/18, 32/20),

Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10, 114/22)



Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)

Zakon o normizaciji (NN br. 80/13)

TEHNIČKI PROPISI

Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17, 75/20, 7/22)

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN br. 35/18, 104/19)

PRAVILNICI

Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN br. 92/19),

Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13).

Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94, 142/03),

Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju (NN br. 64/23)

Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN br. 125/09, 31/11)

Pravilnik o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN br. 92/19)

Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN br. 48/18),

Izvedbeni projekt izrađen je u skladu s dokumentima prostornog uređenja:

- **Prostorni plan Karlovačke županije** (Glasnik Karlovačke županije, broj 26/01, 33/01-ispravak, 36/08-pročišćeni tekst, 56/13, 07/14-ispravak, 50b/14, 06c/17, 29c/17-pročišćeni tekst, 8a/18, 19/18-pročišćeni tekst, 57c/2022)
- **Prostorni plan uređenja grada Karlovca** (Glasnik Grada Karlovca, broj 01/02, 05/10, 06/11, 17/20, 21/23)
- **Generalni urbanistički plan grada Karlovca** (Glasnik Grada Karlovca, broj 14/07, 06/11, 08/14, 13/19, 15/19 - pročišćeni elaborat)

GLAVNI PROJEKTANT

Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G4528

MJESTO I DATUM

Osijek, prosinac 2024.



II. TEHNIČKI DIO

Tehnički opis	-
Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti održavanja	-
Program kontrole i osiguranja kvalitete	-
Dimenzioniranje kolničke konstrukcije	-
Elaborat privremene regulacije prometa	-
Procjena troškova izgradnje	-



TEHNIČKI OPIS

OSNOVNI PODACI

Na temelju zahtjeva od strane investitora, a u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), projektnim zadatkom, zatečenim stanjem na terenu i pravilima struke, izrađen je ovaj izvedbeni projekt izgradnje STUDENTSKOG DOMA KOPRIVNICA na k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica, Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica.

Zahvat u prostoru obuhvaća k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica. Čestica je postojeća i izgrađena, površine 9.040,00 m². Postojeća građevina na predmetnoj čestici se u potpunosti uklanja.

Do predmetne čestice vodi pristupni kolno/pješački put unutar kompleksa kampusa – Trg dr. Žarka Dolinara.

Predmetna zgrada je javne i društvene (visokoškolske) namjene – studentski dom, katnosti Pr+2. U sklopu studentskog doma nalaze se i dva poslovna prostora od cca 28,00 m² i 63,00 m².

Predmetna zgrada je stambene namjene – visoka stambena zgrada s 50 stambenih jedinica, katnosti Pr+5.

Predmetna zgrada pripada u 2.b skupinu građevina.

Predmetna zgrada studentskog doma je slobodnostojeća zgrada:

- od regulacijske linije na sjeveroistoku udaljena 2,00 m
- od susjedne međe na jugoistoku udaljena 5,00 m
- od susjedne međe na jugozapadu udaljena 27,18 m na najbližem dijelu
- od susjedne međe na sjeverozapadu udaljena 33,60 m na najbližem dijelu

Ovaj projekt daje građevinsko i prometno rješenje manipulativnih površina za predmetnu građevinu, te rješenje odvodnje oborinskih voda s manipulativnih površina.

Točnost i usklađenost podataka danih u projektu sa stvarnim stanjem na terenu ovisi o točnosti i potpunosti geodetskog situacijskog nacrtu. Moguće je da će prilikom izgradnje doći do manjih neusklađenosti između postojećeg i projektiranog stanja, no to će svakako biti rješivo u suradnji izvođača radova i nadzorne službe.



PRIKLJUČAK NA JAVNE PROMETNE POVRŠINE

Parkiralište je unutar kampusa organizirano kao javno na česticama definiranim za parkiralište, tako da potrebe za kolnim pristupom na predmetnoj čestici nema.

Vatrogasni prilaz osiguran je s sjeveroistočne strane čestice.

Pješački pristup čestici osiguran je sa tri strane čestice (sjeverozapad, sjeveroistok i jugoistok) pješačkim stazama i trgom.

MANIPULATIVNE POVRŠINE

Manipulativne površine projektirane su sukladno važećim normama, tehničkim propisima i tehnološkim zahtjevima predmetne građevine te će biti izvedene kako je prikazano u grafičkim priložima.

Parkiralište nije predviđeno projektom obzirom da se predmetna čestica nalazi na prostoru Kampusa gdje nije predviđen urbanistički plan uređenja, pa se parkirališne potrebe rješavaju na javnim parkiralištima koje se grade na javnim površinama (ulicama i posebnim parkirališnim površinama na Peteranskoj cesti).

Parkiralište je unutar kampusa organizirano kao javno na česticama definiranim za parkiralište, tako da potrebe za kolnim pristupom na predmetnoj čestici nema.

Projektirana su dva trga na čestici, jedan na istočnoj strani predmetne građevine, a drugi na zapadnoj. Istočni trg je javnog karaktera čija su pročelja zgrada doma, dvije zgrade Sveučilišta i studentska menza. Zapadni trg je zatvorenog karaktera. Taj dio čestice projektiran kao studentsko dvorište te je uređen trgom i pješačkim stazama koje vode kroz česticu i zelenom površinom.

Trg i pješačke staze biti će izvedene zastorom od betonske galanterije. Betonska galanterija trga i pješačkih staza će se izvesti u različitim bojama kako je naznačeno u grafičkim priložima.

Trg će biti uređen betonskim klupama koje će djelomično biti obložene drvenom oblogom za sjedenje.

Oznake sveučilišta na pješačkim i zelenim površinama biti će izvedene od betona bijele boje, te će dodatno biti obrađeni bijelom bojom.

Pješačke površine i trg obrubljeni su tipskim betonskim rubnjacima dimenzija 8/20 cm. Rubnjaci moraju biti izrađeni od betona C35/40 i otporni na djelovanje mraza. Svi rubnjaci postavljaju se u betonski temelj od podlošnog betona C12/15.

Nosivost vatrogasnih pristupa veća je od 100 kN. Sve površine predviđene za vatrogasne pristupe predviđene su da budu stalno slobodne i prohodne. Vatrogasni prilazi su propisne širine od minimalno 3 m. Nijedan uspon ili pad u vatrogasnom prilazu nije veći od 12 % nagiba. Za predmetnu građevinu predviđene su površine za operativni rad vatrogasnih vozila dimenzija 11,0 x 5,5 m. Površina za rad operativnog vozila predviđena je sa dvije duže strane zgrade, istočno i zapadno od predmetne zgrade. Rubnjake koji se nalaze na vatrogasnom putu potrebno je upustiti.

Svi prometni putovi zadovoljavaju odredbe Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94- ispravak, 142/03)



Studentski dom Koprivnica
k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica
Osijek, prosinac 2024.

Visinsko rješenje predmetnih površina uvjetovano je zatečenim stanjem terena na predmetnoj lokaciji.



KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

Za izgradnju manipulativnih površina i pješačkih površina projektirana je sljedeća kolnička konstrukcija:

KONSTRUKCIJA PJEŠAČKIH I MANIPULATIVNIH POVRŠINA:

betonska galanterija	8,00 cm
izravnavajući sloj (nasip sipine 2/4mm)	5,00 cm
drobljeni kamen kontinuiranog granulometrijskog sastava 0/32 mm, zbijen do $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$	20,00 cm
drobljeni kamen kontinuiranog granulometrijskog sastava 0/63 mm, zbijen do $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$	25,00 cm
geotekstil površinske mase 300 g/m^2	
zemljana posteljica zbijena do $M_s = 30 \text{ MN/m}^2$	

UKUPNO: 58,00 cm

Ovakva kolnička konstrukcija, zadovoljava sve klimatske uvjete, kao i uvjete nosivosti i deformacija pojedinih slojeva. Prilikom izgradnje pristupa neće se ugroziti stabilnost javne ceste ili sudionika u prometu na javnoj cesti.

Prije upotrebe, materijal se mora laboratorijski ispitati. Ne smije sadržavati organske primjese, niti finih čestica manjih od 0,2 mm više od 3% (Casagrandeov kriterij).

Poslije sabijanja svih slojeva, gornja površina se na projektirani profil izravna statičkim valjkom. Sve u vezi kvalitete ovog sloja treba biti u skladu sa HRN U.E9.020.

Nakon ishoda akta za građenje, a prije početka izvođenja radova na javnoj cesti Investitor će od Uprave za ceste ishoditi suglasnost za izvođenje radova na predmetnoj građevini. O početku radova Investitor će obavijestiti nadležno javnopravno tijelo.

Parkiralište nije predviđeno projektom obzirom da se predmetna čestica nalazi na prostoru Kampusa gdje nije predviđen urbanistički plan uređenja, pa se parkirališne potrebe rješavaju na javnim parkiralištima koje se grade na javnim površinama (ulicama i posebnim parkirališnim površinama na Peteranskoj cesti).

OBORINSKA ODVODNJA

Odvodnja otpadnih voda građevine riješit će se razdjelnim sustavom. Dio otpadne vode s pješačkih površina i trga odvest će se u javnu oborinsku kanalizaciju, dok će dijelom voda biti upuštena na zelenu površinu na parceli.

Odvodnja otpadnih voda s trga i pješačkih površina će se nagibima kolnih ploha dijelom će se odvesti na zelenu površinu a dijelom u linijske kanalice iz kojih će se vode upustiti u interni sustav oborinske odvodnje.

Interni kanali oborinske odvodnje se vode do kontrolnog okna na čestici gdje se spajaju na revizijsko okno javnog sustava oborinske odvodnje putem novog priključka.

Za odvodnju oborinskih otpadnih voda s krova i pješačkih površina koristiti će se novi kanalizacijski priključak DN315. Stari priključak oborinske odvodnje na čestici će se blindirati.



PROTUPOŽARNA ZAŠTITA

Nosivost vatrogasnih pristupa veća je od 100 kN. Sve površine predviđene za vatrogasne pristupe predviđene su da budu stalno slobodne i prohodne. Vatrogasni prilazi su propisne širine od minimalno 3 m. Nijedan uspon ili pad u vatrogasnom prilazu nije veći od 12 % nagiba. Površina za rad operativnog vozila predviđena je sa dvije duže strane zgrade, istočno i zapadno od predmetne zgrade. Za predmetnu građevinu predviđene su površine za operativni rad vatrogasnih vozila dimenzija 11,0 x 5,5 m.

Površina za rad operativnog vozila predviđena je s dvije duže strane i to na manipulativnoj površini predmetne čestice (nosivosti potrebne za vatrogasne pristupe i površine za operativni rad), sve prema grafičkom prilogu list 01 – SITUACIJA.

Da bi se vatrogasni pristupi u određenom trenutku mogli koristiti u svrhu kojoj su namijenjeni, potrebno je da:

- budu vidljivo označeni oznakama sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse
- se na površinama koje se nalaze između vanjskih zidova građevina i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne postavljaju građevine ili zasađuju visoki drvore koji priječe slobodan manevar vatrogasne tehnike
- na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom budu postavljene rampe kako bi se spriječio dolazak drugih vozila,
- budu stalno prohodni u svojoj punoj širini

GRAĐENJE

Tehnologija građenja je u znatnoj mjeri predodređena izvođenjem projektirane kolničke konstrukcije. Prije početka radova Izvođač je dužan izvijestiti nadzornog inženjera o odabranoj tehnologiji građenja, dinamici odvijanja radova te se informirati o svim instalacijama koje se mogu oštetiti nepažnjom tijekom izvođenja radova.

Nakon skidanja sloja humusa debljine cca 20 cm i širokog iskopa zemlje prelazi se na radove na izradi nove kolničke konstrukcije.

U sljedećoj fazi vrši se planiranje i valjanje posteljice u zemljanom materijalu. Na posteljici je potrebno postići modul stišljivosti od $M_s > 30, \text{MN/m}^2$.

Poslije zadovoljenja ovih uvjeta slijedi navoženje drobljenog kamenog materijala 0/63mm te 0/32mm, kontinuiranog granulometrijskog sastava. Ugradnju kamena vršiti u punoj širini i debljini. Sva ispitivanja ovog materijala preporučuje se obaviti u kamenolomu, gdje će se preuzeti materijal s kontinuirane deponije.

Nakon kontrole ravnosti i visinske izmjere, vrši se ispitivanje nosivosti podloge putem modula stišljivosti, koji mora zadovoljiti kriterij $M_s > 100 \text{ MN/m}^2$.

Betonski rubnjaci koji omeđuju rub ceste ugrađuju se u betonsku oblogu C12/15 u svemu prema detaljima i kotama danim u projektu. Ovdje je potrebno obratiti dužnu pozornost na položajnu, estetsku (izvedba pravilnih radijusa) i visinsku točnost izvedbe.

Poslije kontrole ravnosti i zbijenosti donjeg nosivog sloja, nadzorni inženjer odobrava ugradnju betonske galanterije na izravnavajućem sloju pijeska.



Po završetku svih radova izvođač je dužan gradilište očistiti i urediti sve pristupne putove, kao i sve ostale površine onečišćene izgradnjom građevine.

Za vrijeme izvođenja radova mora biti omogućeno sigurno i nesmetano odvijanje prometa vozila i pješaka, a mjesto radova osigurati i ograditi. Ukoliko će izvođenje radova ometati cestovni promet u okolnim ulicama, projektna dokumentacija treba sadržavati projekt privremene regulacije prometa za vrijeme izvođenja radova. Za vrijeme izvođenja radova investitor je dužan zbrinuti građevinski otpad.

Ukoliko je za smještaj i istovar građevinskog materijala potrebno koristiti javnu površinu obavezno je ishođenje odobrenja od Upravnog odjela. Obavezno je ishođenje suglasnosti za kolni prilaz od istoga.

Postavljanje instalacija ispod kolnika izvesti bušenjem, a u slučaju potrebe raskopavanja cestovnih ili pješačkih kolnika, radove izvesti uz strojno rezanje kolničke konstrukcije, rov zatrpati pijeskom uz potrebno zbijanje, a kolničku konstrukciju vratiti u prvobitno stanje uz ugradnju slojeva u jednakim debljinama i kvaliteti materijala kao što je bila prije raskopavanja, a kvalitetu ugrađenih materijala i izvedenih radova na raskopima dokazati provedenim ispitivanjima od strane ovlaštene institucije.

Nakon završetka radova, sve raskopane i korištene javne površine dovesti u ispravno stanje odnosno privesti ih prvotnoj namjeni prostora u slojevima, materijalima i visinama kao što su bili prije raskopavanja.



UREĐENJE OKOLIŠA

Slobodna zelena površina će se parterno ozeleniti i hortikulturno urediti sadnjom drveća i niskog zelenila, a održavati će se redovitom košnjom.

OSTALO

Svi radovi na izradi manipulativnih površina moraju biti izvedeni u skladu sa važećim propisima i hrvatskim normama.

Za sva eventualna pojašnjenja i detaljizaciju projektiranih rješenja obratiti se projektantu.

Izmjene i dopune koje se tijekom radova ukažu kao nužnost mogu se izvršiti samo uz suglasnost investitora, projektanta i nadzornog inženjera. Količine koje se izračunaju iz tako dogovorenih radova obračunat će se prema građevinskoj knjizi.

PROJEKTANT
MJESTO I DATUM

Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G4528
Osijek, prosinac 2024.



PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Program osiguranja kvalitete ima karakter općih uvjeta koji daju naglasak na zahtjeve kvalitete materijala, proizvoda i radova, a ne propisuje tehnologiju koju će Izvođač primijeniti. Izvođač svakako mora za interne potrebe razraditi tehnologiju pripreme proizvodnje i tijeka izvedbe pojedinih radova. Ovaj program kontrole i osiguranja kakvoće izrađen je u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17, 75/20 i 7/22).

U provođenju Programa osiguranja kvalitete moraju biti uključeni:

- Investitor
- dobavljači proizvoda i/ili usluga (projektant, Izvođač radova, isporučitelj opreme, montažer i dr.)
- stručni nadzor nad građenjem / montažom
- Inspekcijska tijela uprave (tijekom projektiranja, građenja i eksploatacije).

OSIGURANJE KVALITETE

Za sve materijale, poluproizvode i gotove dijelove, koji će se koristiti tijekom gradnje, izvođač je dužan izvršiti sustavno ispitivanje i rezultate predati nadzornom inženjeru. Materijali koji ne odgovaraju tehničkim uvjetima, propisima i standardima, ne smiju se ugraditi, a izvođač ih je dužan otkloniti s gradilišta bez troškova naknade. U slučaju izvedbe radova u kojima se koristi materijal koji nije obuhvaćen stavkom u troškovniku, potrebno je pribaviti garanciju i ateste od proizvođača ili dobavljača te se pridržavati istih.

Da bi se osigurala stalna kvaliteta sastavnih materijala, te da bi se imao odgovarajući uvid u kvalitetu sastavnih materijala potrebno je:

- kontrolirati kvalitetu materijala
- osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvaliteti materijala
- za ispitivanje materijala primjenjivati metode ispitivanja, standarde i propise dane u Tehničkim uvjetima



KONTROLA KVALITETE

Kontrola kvalitete sastoji se od: ispitivanja pogodnosti, tekuće kontrole, kontrolnog ispitivanja i provjere kvalitete uskladištenih materijala:

ISPITIVANJE POGODNOSTI

Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjima. Svojstva materijala moraju zadovoljiti uvjete Tehničkih uvjeta. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja ustanova za kontrolu kvalitete.

TEKUĆA KONTROLA

Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju ili ih o njegovom trošku obavlja ustanova za kontrolu kvalitete. Učestalost i vrste tekućih ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.

KONTROLNO ISPITIVANJE

Kontrolno ispitivanje obavlja se radi provjere usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim Tehničkim uvjetima. Kontrolna ispitivanja može obavljati jedino ustanova za kontrolu kvalitete, koja obavlja i uzorkovanje materijala. Učestalost i vrste ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala. Za materijale koji podliježu Naredbi o obaveznom atestiranju Državnog zavoda za standardizaciju, uzorkovanje i ispitivanje radi izdavanja atesta obavlja isključivo ovlaštena ustanova.

PROVJERA KVALITETE USKLADIŠTENOG MATERIJALA

Ispitivanjem se utvrđuje kvaliteta materijala uskladištenog na deponijima, u silosima, cisternama i sl. u slučajevima kad svojstva i karakteristike nisu praćeni u toku proizvodnje te radi provjere svojstava i karakteristika, a prema posebnom zahtjevu ili potrebi. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja ustanova za kontrolu kvalitete.

DOKUMENTACIJA

IZVJEŠĆE O PRETHODNOM ISPITIVANJU KVALITETE S OCJENOM POGODNOSTI MATERIJALA

Izvjeshće o pogodnosti mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručitelju ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate svih laboratorijskih ispitivanja propisanih Tehničkim uvjetima za tu vrstu materijala,
- ocjenu kvalitete materijala s obzirom na vrstu i namjenu
- mišljenje o pogodnosti materijala s obzirom na namjenu



IZVJEŠĆE O TEKUĆOJ KONTROLI

Rezultati tekućih ispitivanja moraju se redovito upisivati u laboratorijsku dokumentaciju (laboratorijski dnevnik, knjigu i sl.). Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koji se odnose na isporučene količine. Izvješće o kontrolnom ispitivanju mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv proizvoda, podatke o proizvođaču i naručitelju, mjesto, način i datum uzorkovanja, količinu uzoraka, završetak ispitivanja i laboratorijsku oznaku uzorka
- rezultate laboratorijskih ispitivanja
- ocjenu kvalitete materijala obzirom na vrstu i namjenu.

ATEST

Za materijale koji podliježu Naredbi o obaveznom atestiranju Državnog zavoda za standardizaciju, izdaje se atestna dokumentacija propisana Naredbom.

UVJERENJE O KVALITETI PROIZVODA

Uvjerjenje o kvaliteti proizvoda izdaje se poslije najmanje tri uzastopna kontrolna ispitivanja proizvoda kojima je ustanovljena propisana kvaliteta. Uvjet za izdavanje uvjerenja o kvaliteti je redovita evidencija rezultata tekuće kontrole. Rok važenja uvjerenja o kvaliteti proizvoda može biti najviše jedna godina. Uvjerjenje o kvaliteti proizvoda mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv proizvoda, deklaraciju, mjesto, podatke o proizvođaču i naručitelju, datum uzorkovanja, te laboratorijske oznake uzoraka
- pregledni prikaz rezultata kontrolnih ispitivanja na osnovi kojih se izdaje uvjerenje
- ocjena kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti s obzirom na stalnost kvalitete proizvoda, namjenu materijala i svojstva primarne sirovine
- rok važenja uvjerenja.

Stabilnost kvalitete proizvoda do isteka roka važenja uvjerenja o kvaliteti prati se kontrolnim ispitivanjima.

UVJERENJE O KVALITETI SIROVINE

Kvaliteta i svojstva sirovine koja se koristi za proizvodnju pojedinih vrsta sastavnih materijala asfaltnih mješavina utvrđuju se laboratorijskim ispitivanjem. Po završenim ispitivanjima izdaje se uvjerenje o kvaliteti i upotrebljivosti sirovine s obzirom na namjenu. Uvjerjenje o kvaliteti primarne sirovine mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto, podatke o naručitelju, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, te laboratorijsku oznaku uzorka
- rezultate laboratorijskih ispitivanja
- ocjenu kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti sirovine s obzirom na vrstu i namjenu
- rok važenja uvjerenja



IZVJEŠĆE O PROVJERI KVALITETE USKLADIŠTENOG MATERIJALA

Izvešće o provjeri kvalitete materijala deponiranog na deponijima ili uskladištenog u silose, cisterne i sl. izdaje se na osnovi laboratorijskih ispitivanja i mora sadržavati ove podatke:

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručitelju i proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, te laboratorijsku oznaku uzorka
- približnu količinu uskladištenog materijala
- način uzorkovanja i približnu količinu skupnog uzorka
- rezultate laboratorijskih ispitivanja propisanih Tehničkim uvjetima za tu vrstu materijala
- ocjenu kvalitete
- mišljenje o kvaliteti i upotrebljivosti uskladištenog materijala s obzirom na namjenu

KONTROLA KAKVOĆE ZA POJEDINE VRSTE RADOVA

ZEMljANI RADOVI

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

Propisi i priznata tehnička pravila na osnovi kojih se kontrolira kakvoća materijala za izradu posteljice:

- HRN U.B1.010 Uzimanje uzoraka tla
- HRN U.B1.012 Određivanje vlažnosti uzoraka tla
- HRN U.81.014 Određivanje specifične težine tla
- HRN U.B1.016 Određivanje zapremine težine tla
- HRN U.B1.018 Određivanje granulometrijskog sastava
- HRN U.B1.020 Određivanje granica konzistencije tla. Aterbergove granice
- HRN U.B1.022 Određivanje promjene zapremine tla
- HRN U.B1.024 Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla
- HRN U.B1.038 Određivanje optimalnog sadržaja vode
- HRN U.B1.042 Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti
- HRN U.E8.010 Nosivost i ravnost na nivou posteljice

Propisi na osnovi kojih 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 stižljivosti metodom kružne ploče

Sve gotove površine trupa ceste moraju biti izvedene prema projektu ili zahtjevu nadzornog inženjera, s potrebnim uzdužnim padovima, poprečnim nagibima i zadovoljavajućim ravnostima. Ako radovi nisu kvalitetni, nadzorni će inženjer obustaviti radove i zahtijevati da se nedostaci poprave na trošak izvođača.



NOSIVI SLOJ KOLNIČKE KONSTRUKCIJE

Izvođač radova dužan je obavljati (osigurati) tekuću kontrolu završnog nosivog sloja od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala koji mora u svemu odgovarati dimenzijama iz projekta. Ovaj sloj se može raditi tek kada nadzorni inženjer prihvati posteljicu u pogledu ravnosti, projektiranih nagiba, pravilno izvedene odvodnje i traženih uvjeta kvalitete.

Propisi na osnovi kojih se kontrolira kakvoća nosivog kamenog materijala:

HRN U.B1.010. uzimanje uzoraka materijala
HRN U.B1.018 granulometrijski sastav,
HRN B.B1.014 gustoća,
HRN B.B8.035 vlažnost,
HRN B.B8.031 prostorna masa i upijanje vode,
HRN B.B8.048 oblik zrna kamenih agregata,
HRN B.B8.037 određivanje slabih zrna,
HRN B.B8.044 postojanost prema mrazu natrijevim sulfatom,
HRN B.B8.045 otpornost prirodnog i drobljenog agregata na drobljenje i habanje postupkom "Los Angeles",
HRN B.B8.039 približno određivanje zagađenosti organskim tvarima,
HRN U.B1.024 određivanje sagorljivih i organskih tvari,
HRN B.B8.034 određivanje lakih čestica,
HRN U.B1.038 optimalni udio vode,
HRN U.B1.042 kalifornijski indeks nosivosti,
HRN B.B8.003 mineraloško-petrografski sastav
HRN U.B1.024 određivanje sagorljivih i organskih tvari,
HRN B.B8.042 kemijsko ispitivanje agregata za beton,
HRN U.B1.048 optimalni udio vode cementom stabiliziranog tla,
HRN U.E9.024 izrada nosivih slojeva kolničkih konstrukcija cesta od materijala stabiliziranih cementom i sličnim hidrauličnim vezivima

Propisi na osnovi kojih se obavljaju tekuća i kontrolna ispitivanja:

HRN U.B1.046 Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče
HRN U.B1.016 Stupanj zbijenosti ispitivanjem prostorne mase
HRN.U.B1.030 Određivanje tlačne čvrstoće pri jednoaksijalnoj kompresiji
HRN U.B1.050 Ispitivanja otpornosti cementom stabiliziranog tla na smrzavanje



BETONSKI TVORNIČKI ELEMENTI

Beton tvorničkih elemenata mora pri proizvodnji zadovoljavati uvjete propisane normom HRN U.E3.

Proizvođač tvorničkih elemenata mora tijekom proizvodnje kontrolirati i dokazati kakvoću betonskih elemenata prema HRN U.E.3. 050.

Izvođač radova prije početka radova na ugradnji betonskih tvorničkih elemenata dužan je dokaze o kakvoći predložiti nadzornom inženjeru.

Propisi na osnovi kojih se kontrolira kakvoća betonskih elemenata:

HRN EN 1340 - Betonski rubnjaci - Zahtjevi i ispitne metode

HRN EN 1339 - Betonske ploče za popločivanje - Zahtjevi i ispitne metode

HRN EN 1338 - Betonski blokovi za popločivanje - Zahtjevi i ispitne metode

Građevni proizvod proizveden u tvornici izvan gradilišta smije se ugraditi u građevinu ako ispunjava zahtjeve propisane važećom regulativom o građevnim proizvodima i ako je za njega izdana Izjava o svojstvima. Izvoditelj radova prije početka radova na ugradnji betonskih tvorničkih elemenata dužan je predložiti dokaze o kvaliteti elemenata Nadzornom inženjeru.

PROJEKTANT
MJESTO I DATUM

Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G4528
Osijek, prosinac 2024.



Studentski dom Koprivnica
k.č.br. 4818/23, k.o. Koprivnica
Osijek, prosinac 2024.

SVE EVENTUALNE IZMJENE ILI DOPUNE IZVESTI UZ SUGLASNOST PROJEKTANTA OVOG PROJEKTA

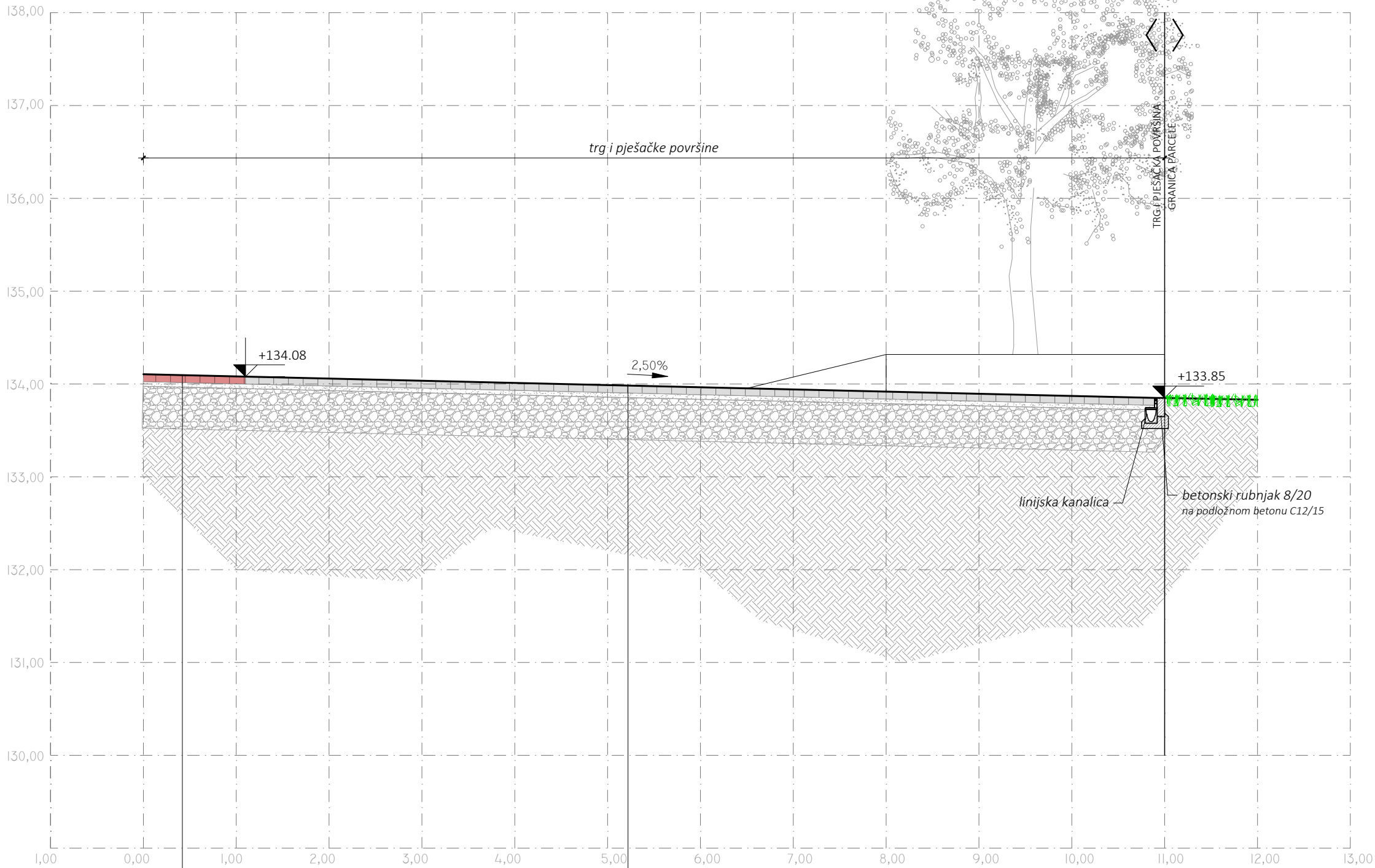
PROJEKTANT
MJESTO I DATUM

Ante Grubišić, mag.ing.aedif., G4528
Osijek, prosinac 2024.



III. GRAFIČKI PRILOZI

List 01 – Situacija – promet	1:250
List 02 – Situacija – oborinska odvodnja	1:250
List 03 – Presjek 1-1	1:50
List 04 – Presjek 2-2	1:50
List 05 – Presjek 3-3	1:50
List 06 – Shema polaganja cijevi	-
List 07 – Revizijsko okno	1:25
List 08 – Linijska kanalica	1:10



Presjek 1-1

M-1:50

NAZIV I LOKACIJA GRADEVINE
Studentski dom Koprivnica
k.č.br. 4818/23 k.o. Koprivnica
Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica

RAZINA RAZRADE
Izvedbeni projekt

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA
Građevinski projekt - projekt manipulativnih površina i kolnog prilaza

INVESTITOR
Sveučilište Sjever
Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica
OIB: 59624928052

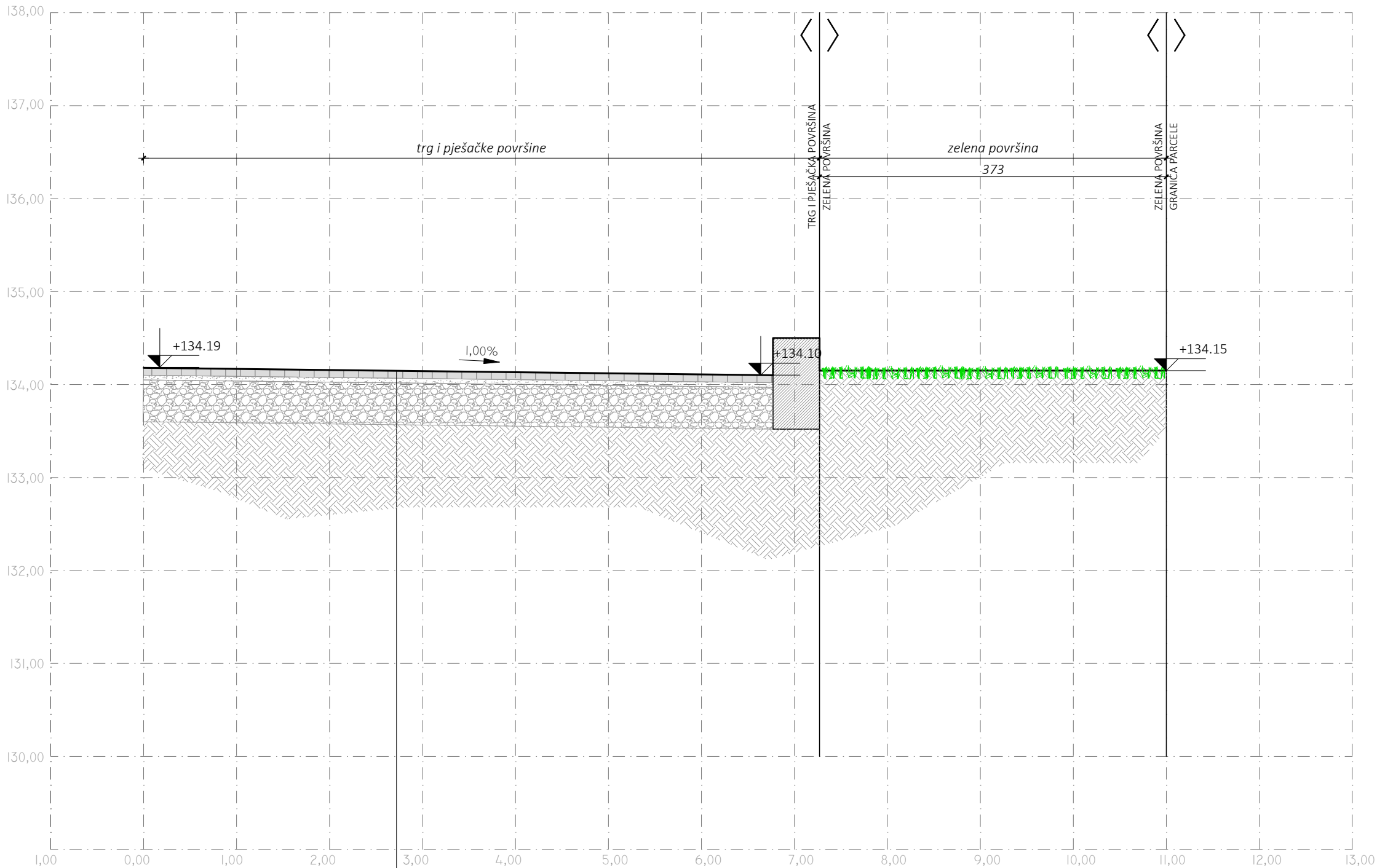
PROJEKTANT
Ante Grubišić
mag.ing.aedif. G 4528

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA
038/24 - 3NS

BROJ PROJEKTA I MAPE
038/24 - MAPA 4

prosinac, 2024.

R-00



- 8,00 cm betonska galanterija
- 5,00 cm izravnavajući sloj pijeska
- 20,00 cm drobljeni kamen kontinuiranog granulometrijskog sastava 0/32 mm, $M_s > 100 \text{ MN/m}^2$
- 25,00 cm drobljeni kamen kontinuiranog granulometrijskog sastava 0/63 mm, $M_s > 100 \text{ MN/m}^2$
- geotekstil površinske mase 300 g/m^2
- zemljana posteljica, $M_s > 30 \text{ MN/m}^2$

Presjek 2-2

M-1:50

NAZIV I LOKACIJA GRADEVINE
Studentski dom Koprivnica
k.č.br. 4818/23 k.o. Koprivnica
Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica

RAZINA RAZRADE
Izvedbeni projekt

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA
Građevinski projekt - projekt manipulativnih površina i kolnog prilaza

INVESTITOR
Sveučilište Sjever
Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica
OIB: 59624928052

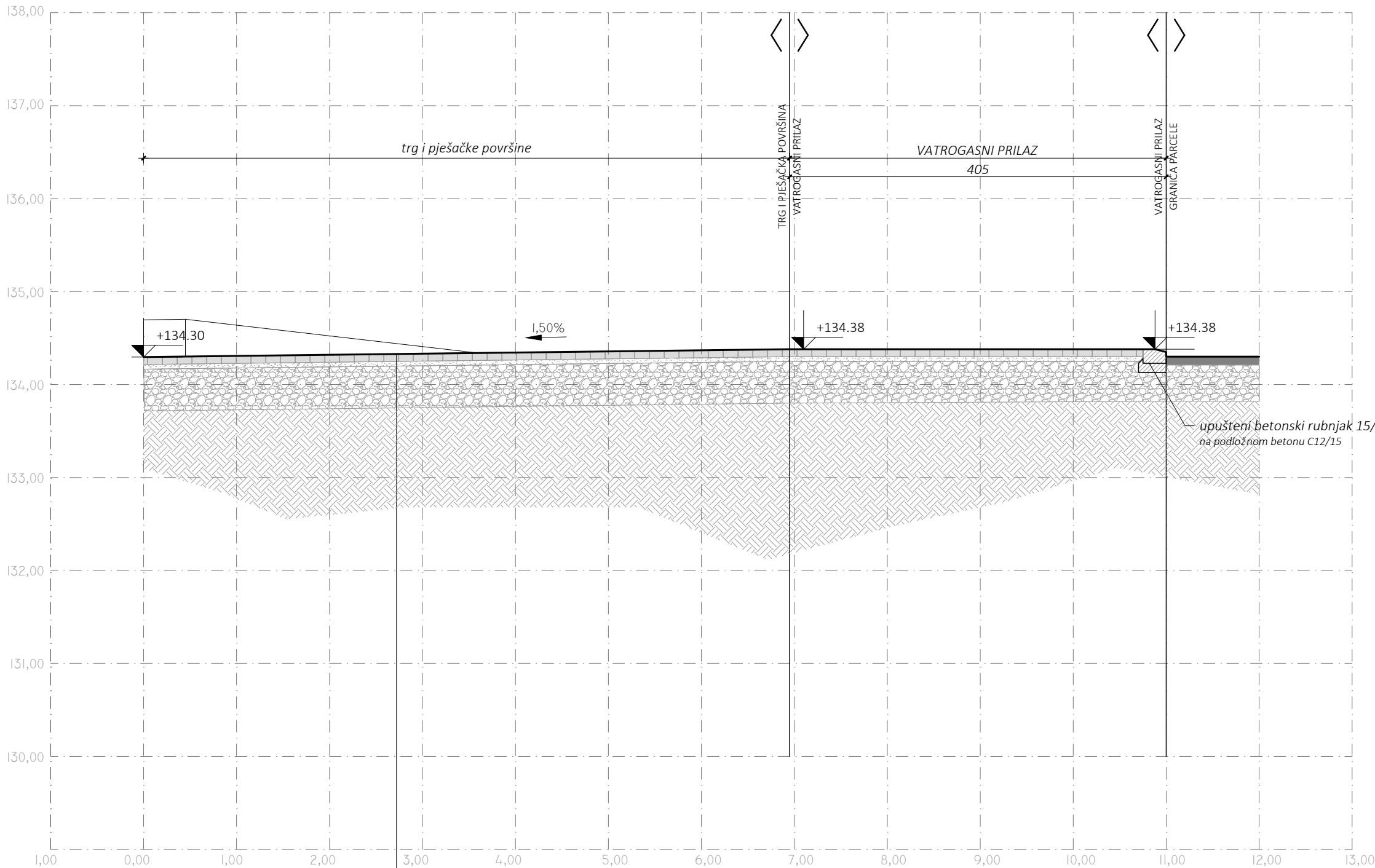
PROJEKTANT
Ante Grubišić
mag.ing.aedif. G 4528

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA
038/24 - 3NS

BROJ PROJEKTA I MAPE
038/24 - MAPA 4

prosinač, 2024.

R-00



- 8,00 cm betonska galanterija
- 5,00 cm izravnavajući sloj pijeska
- 20,00 cm drobljeni kamen kontinuiranog granulometrijskog sastava 0/32 mm, $M_s > 100 \text{ MN/m}^2$
- 25,00 cm drobljeni kamen kontinuiranog granulometrijskog sastava 0/63 mm, $M_s > 100 \text{ MN/m}^2$
- geotekstil površinske mase 300 g/m^2
- zemljana posteljica, $M_s > 30 \text{ MN/m}^2$

Presjek 3-3

M-1:50

NAZIV I LOKACIJA GRADEVINE

Studentski dom Koprivnica
k.č.br. 4818/23 k.o. Koprivnica
Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica

RAZINA RAZRADE

Izvedbeni projekt

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA

Građevinski projekt - projekt manipulativnih površina i kolnog prilaza

INVESTITOR

Sveučilište Sjever
Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica
OIB: 59624928052

PROJEKTANT

Ante Grubišić
mag.ing.aedif. G 4528

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA

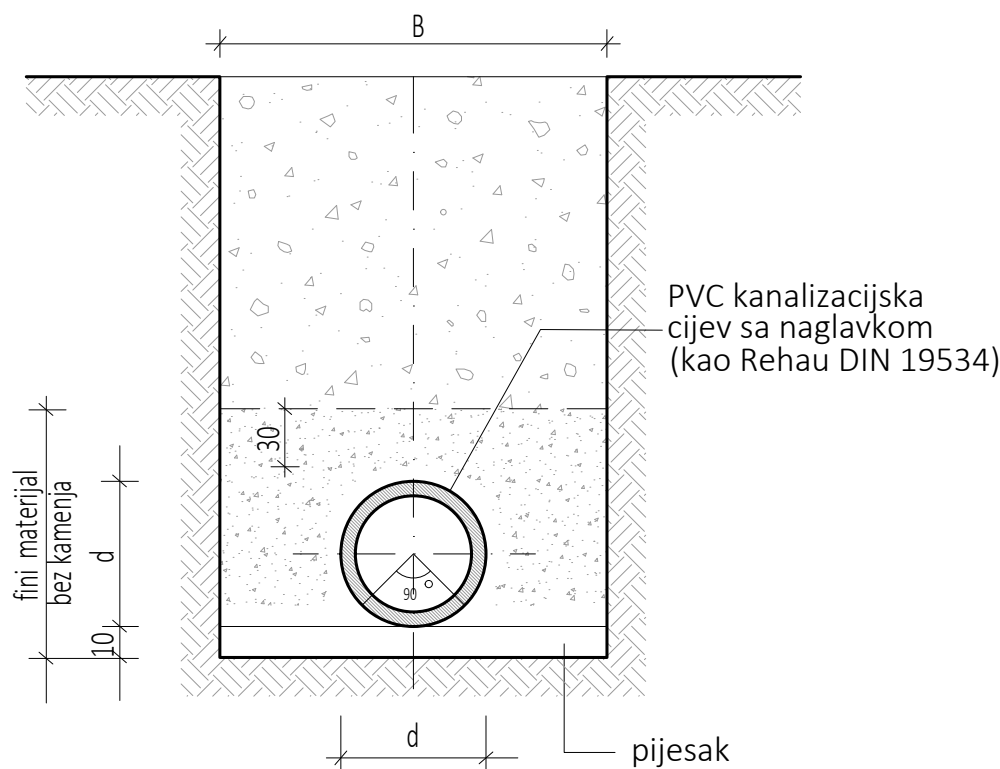
038/24 - 3NS

BROJ PROJEKTA I MAPE

038/24 - MAPA 4

prosinać, 2024.

R-00



DN - PROFIL CIJEVI (MM)	100	125	150	200	250	300	400	500
D - PROFIL CIJEVI (MM)	110	125	160	200	250	315	400	500
S - DEBLJINA STJENKE (MM)	3,0	3,0	3,6	4,5	6,1	7,7	9,8	12,2
B - ŠIRINA JARKA (M)	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PODLOGA	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Shema polaganja cijevi

L-06

NAZIV I LOKACIJA GRAĐEVINE

Studentski dom Koprivnica
k.č.br. 4818/23 k.o. Koprivnica
Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica

INVESTITOR

Sveučilište Sjever
Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica
OIB: 59624928052

RAZINA RAZRADE

Izvedbeni projekt

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA

Građevinski projekt - projekt manipulativnih površina i kolnog prilaza

PROJEKTANT

Ante Grubišić
mag.ing.aedif., G 4528

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA

038/24 - 3NS

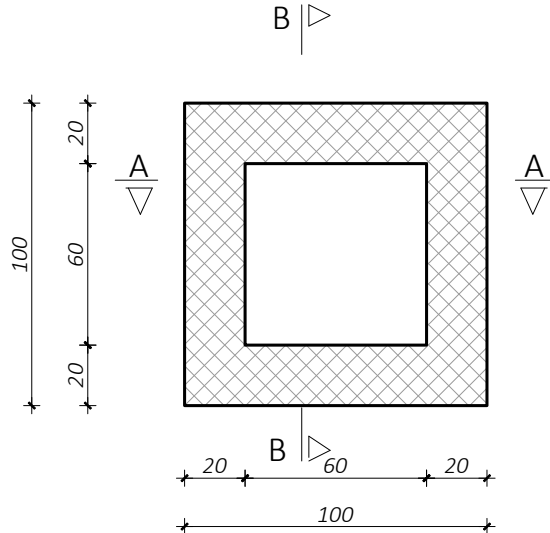
BROJ PROJEKTA I MAPE

038/24 - MAPA 4

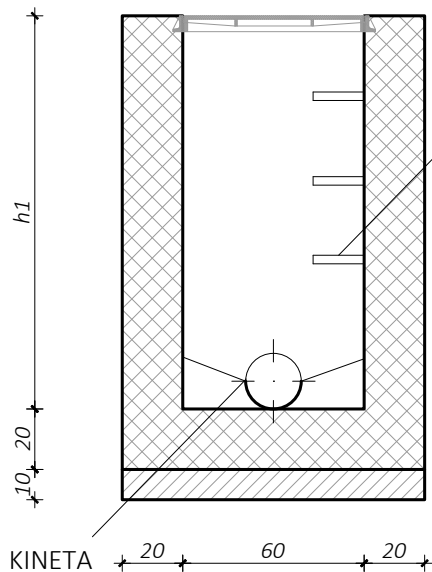
R-00

prosinac, 2024.

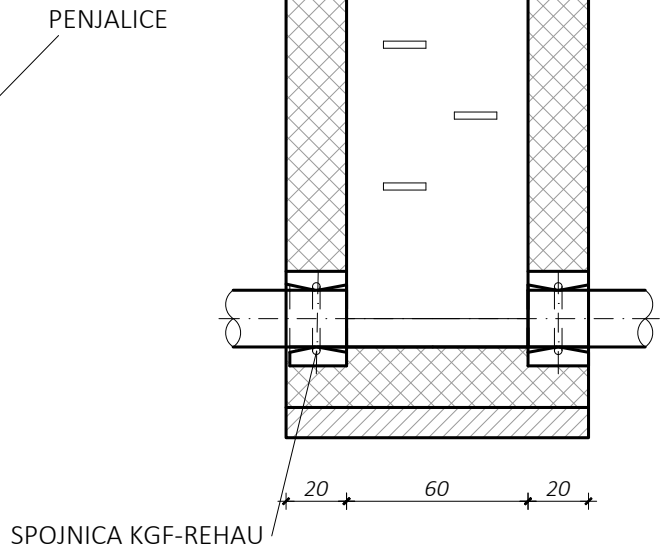
TLOCRT



PRESJEK
"A-A"



PRESJEK
"B-B"



Revizijsko okno

M-1:25

L-07

NAZIV I LOKACIJA GRAĐEVINE

Studentski dom Koprivnica
k.č.br. 4818/23 k.o. Koprivnica
Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica

INVESTITOR

Sveučilište Sjever
Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica
OIB: 59624928052

RAZINA RAZRADE

Izvedbeni projekt

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA

Građevinski projekt - projekt manipulativnih površina i kolnog prilaza

PROJEKTANT

Ante Grubišić
mag.ing.aedif., G 4528

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA

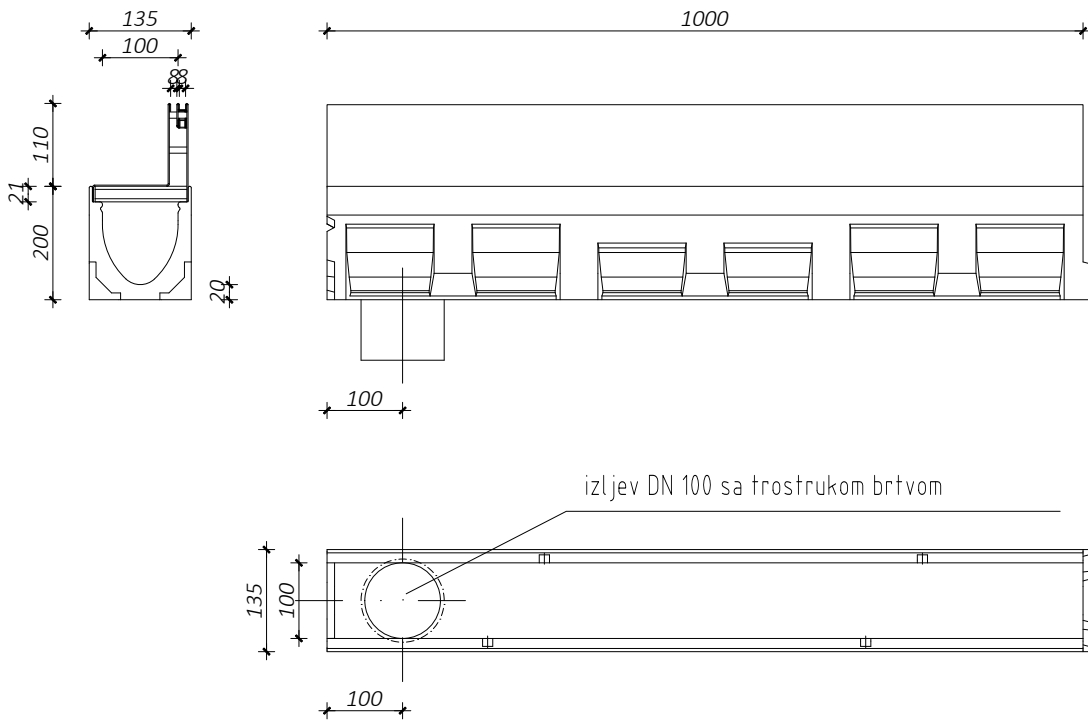
038/24 - 3NS

BROJ PROJEKTA I MAPE

038/24 - MAPA 4

R-00

prosinac, 2024.



Linijaska kanalica

M-1:10

L-08

NAZIV I LOKACIJA GRAĐEVINE

Studentski dom Koprivnica
k.č.br. 4818/23 k.o. Koprivnica
Trg dr. Žarka Dolinara 3, 48000 Koprivnica

INVESTITOR

Sveučilište Sjever
Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica
OIB: 59624928052

RAZINA RAZRADE

Izvedbeni projekt

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA

Građevinski projekt - projekt manipulativnih površina i kolnog prilaza

PROJEKTANT

Ante Grubišić
mag.ing.aedif., G 4528

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA

038/24 - 3NS

BROJ PROJEKTA I MAPE

038/24 - MAPA 4

R-00

prosinac, 2024.