

Izrada projekta organizacije građenja za stambenu građevinu u Opatiji

Jotanović, Marin

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering / Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:157:461145>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-04**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering - FCERI Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI
GRAĐEVINSKI FAKULTET**

Marin Jotanović

**Izrada projekta organizacije građenja za stambenu građevinu u
Opatiji**

Završni rad

Rijeka, 2023.

**SVEUČILIŠTE U RIJECI
GRAĐEVINSKI FAKULTET**

Preddiplomski stručni studij Građevinarstva

Organizacija građenja

**Marin Jotanović
JMBAG: 0114034239**


**Izrada projekta organizacije građenja za stambenu građevinu u
Opatiji**

Završni rad

Rijeka, Srpanj 2023.

IZJAVA

Završni rad izradio sam samostalno, u suradnji s mentorom i uz poštivanje pozitivnih građevinskih propisa i znanstvenih dostignuća iz područja građevinarstva. Građevinski fakultet u Rijeci je nositelj prava intelektualnog vlasništva u odnosu na ovaj rad.



Marin Jotanović

U Rijeci, 06. Srpanj 2023.

SAŽETAK:

Na temelju preuzete projektne dokumentacije razrađuje se projekt organizacije građenja za stambenu građevinu u Opatiji. Krajnji cilj je dobiti dinamički plan u obliku gantograma koji će datumom definirati početak i kraj izvedbe određenih radova te potrebne resurse za predviđene aktivnosti. Na osnovu takvog plana se organizirano i smisleno pristupa gradnji složene građevine. Predmet izvođenja su armirano-betonski radovi uz neophodan dio zemljanih i izolaterskih radova koji se izvode kako se ne bi kvarila dinamika gradnje konstrukcije.

KLJUČNE RIJEČI:

Projekt organizacije građenja (POG), dokaznica, troškovnik, shema organizacije gradilišta, normativ, aktivnost, gantogram.

SUMMARY:

Based on the project documentation obtained, a construction organization project is being developed for a residential building in Opatija. The ultimate goal is to obtain a dynamic plan in the form of a Gantt chart that will define the start and end dates of specific construction works, as well as the necessary resources for the planned activities. Based on such a plan, the construction of a complex structure is approached in an organized and meaningful manner. The scope of work includes reinforced concrete works, along with the necessary earthworks and insulation works, which are carried out to maintain the construction schedule of the structure.

KEY WORDS:

Construction management plan (CMP), bill of quantities, cost estimate, site establishment plan, normative, activity, gant chart.

SADRŽAJ:

1. UVOD

1.1. DEFINIRANJE PREDMETA RADA

1.2. CILJEVI RADA

1.3. STRUKTURA RADA

2. PREUZETA DOKUMENTACIJA

2.1. TEKSTUALNI DIO

2.1.1. TEHNIČKI OPIS

2.1.2. TROŠKOVNIK

2.2. GRAFIČKI DIO

3. IZRADA PROJEKTA ORGANIZACIJE GRAĐENJA STAMBENE GRAĐEVINE U OPATIJI

3.1. PRETHODNA ISTRAŽIVANJA NA LOKACIJI

3.2. PRORAČUN TRAJANJA RADOVA I DIMENZIONIRANJE RADNIH GRUPA

3.3. STRUKTURA AKTIVNOSTI

3.4. SHEMA ORGANIZACIJE GRADILIŠTA

3.5. VREMENSKI PLAN IZVOĐENJA RADOVA - GANTOGRAM

3.6. TEHNIČKO IZVJEŠĆE ORGANIZACIJE GRAĐENJA

4. ZAKLJUČAK

5. POPIS LITERATURE

6. POPIS PRILOGA

6.1. DOKAZNICE MJERA - TEKSTUALNO

6.2. DOKAZNICE MJERA - GRAFIČKI PRIKAZ

6.2. IZRAČUN TRAJANJA RADOVA

1. UVOD

1.1. DEFINIRANJE PREDMETA RADA

Kroz izradu ovog završnog rada prikazat će se proces izrade projekta organizacije građenja za odabrani projekt izgradnje stambene građevine smještene u Opatiji. Proces izrade korak po korak prikazan je u dijelu 1.3.

Predmet rada je izrada operativnog POG-a koji inače izrađuje izvođač radova. Svrha je dobivanje šire slike na koji način i kojom metodom izvoditi buduće radove definirane projektima. Izvođaču radova POG je mjerodovan za ispoštivati ugovoreni rok izvedbe. U tom smislu izvođač može po potrebi regulirati broj radnika na gradilištu te samim time, ukoliko je potrebno, ubrzati određene radove. Na temelju ugovorenog roka izvođač podešava parametre (resurse) unutar vremenskog plana.

Građevinski radovi koji će se prikazati biti će armirano-betonski radovi te dio izolaterskih i zemljanih radova. Zemljani radovi koji će se izvoditi biti će isključivo oni bez kojih gradilište ne bi moglo nastaviti dalje funkcionirati tj. bez kojih se ne bi moglo nastaviti izvođenje armirano-betonskih radova. Iskop objekta neće biti predmet ovog rada, uzima se u obzir da je izvođač konstrukcije preuzeo iskopani teren te krenuo izvoditi armirano-betonske radove. Završni radovi nisu predmet ovog rada.

Konstrukcija zgrade je armirano-betonska, a građevina je stambena sa 3 stambene jedinice i 2 poslovna prostora ugostiteljsko turističke djelatnosti sa smještajnim kapacitetom. Katnosti je jedne podzemne etaže (garaže) i 3 nadzemne etaže. Građevinska bruto površina građevine iznosi 758,3 m², dok visina građevine iznosi 9,3 m.

Koristit će se sva potrebna tehnička dokumentacija koja obuhvaća arhitektonske nacрте i tehničke opise iz Glavnog arhitektonskog projekta [1], Izvođački troškovnik [2] iz kojeg će se preuzimati stavke za izradu dokaznica, Armaturni plan [3] iz kojeg će se preko rekapitulacije izvlačiti količine za potrebne segmente prilikom izrade dokaznica.

1.2. CILJEVI RADA

Cilj ovog završnog rada je izraditi projekt organizacije građenja za stambenu građevinu u Opatiji. Kod gradnje složenijih građevina, zbog opsežnosti radova, dužine gradnje, sudjelovanja velikog broja izvršitelja te zbog drugih specifičnosti građevine, priprema gradnje je zahtjevan i odgovoran posao. U tom smislu, potrebno je prethodno izraditi projekt organizacije građenja (POG). Navedeni projekt organizacije građenja je osnova za buduće izvođenje radova.

Potrebno je preko dokaznica mjera dobiti količine radova koji će se izvoditi na izgradnji predmetnog objekta. Bitna stvar je na temelju dobivenih količina odabrati potrebne tehnologije za izvoditi radove, dimenzionirati radne grupe, proračunati trajanje radova i proračunati učinke strojeva.

Cilj je izračunati vremensko trajanje izvođenja pojedinih radova iskazano u danima. Prema dobivenim relevantnim podacima o dužini trajanja radova, izvodi se vremenski plan izvođenja radova vizualno prikazan u Microsoft Projectu, u obliku gantograma. Vremenski tj. terminski plan podrazumijeva datum izvođenja pojedinih radova na odabranoj građevini te se na temelju njega definira datum završetka istog objekta.

1.3. STRUKTURA RADA

Rad se sastoji od uvodnog dijela u kojem se kroz predmet rada navode općeniti podaci o budućoj građevini te ukratko o radovima koji će se izvoditi na gradilištu. Isto tako kroz predmet rada navodimo smislenost i svrhu projekta organizacije građenja kojeg izrađujemo. Uvodni dio sastoji se i od ciljeva rada unutar kojih definiramo naš krajnji cilj koji želimo postići izradom ovog projekta.

U drugom dijelu rada prikazan je dio preuzete dokumentacije u obliku tehničkih opisa, troškovnika i grafičkog dijela.

Slijedi ključan dio rada, a to je projekt organizacije građenja. Njegova struktura započinje prethodnim istraživanjem na lokaciji u kojem navodimo lokaciju sa klimatskim i geomehaničkim uvjetima, podatke o dobavi materijala i dostupnoj mehanizaciji te odabranoj radnoj snazi. Nakon toga slijedi izrada dokaznica i iznošenje količina pojedinih radova, koje se mogu iščitati iz troškovnika ali se kroz izradu dokaznica može predvidjeti puno nedostataka i nepredviđenih radova tj. vantroškovničkih radova (VTR). Sljedeći korak je proračun trajanja radova i učinka strojeva te dimenzioniranje radnih grupa. Krajnji korak je izrada vremenskog plana izvođenja radova na temelju proračunatih podataka o duljini trajanja aktivnosti.

Rad završava navođenjem zaključaka, korištene literature te popisom priloga. U ovom slučaju prilogi će biti tekstualne i grafičke dokaznice te postupak proračunavanja trajanja radova u obliku tablica.

2. PREUZETA DOKUMENTACIJA

Prije izvođenja građevinskih radova na predmetnom objektu dokumentaciju preuzima investitor, nadzorni inženjer te glavni izvođač radova. Dokumentacija se u digitalnom i printanom obliku obično preuzima od arhitekta ili projektanta.

Građevinska tvrtka koja izvodi radove odgovorna je za upoznavanje s projektom, tehničkim crtežima i detaljima, specifikacijama materijala koji će biti ugrađeni te ostalim priloženim dokumentima. Bitno je da se pažljivo prouči dokumentacija kako bi se osiguralo da se radovi izvode u skladu s planom i propisima.

2.1. TEKSTUALNI DIO

2.1.1. TEHNIČKI OPIS

Objekt će se graditi na temelju navedenih projekata:

MAPA I: GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT

MAPA II: GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE

MAPA III: GLAVNI PROJEKT ELEKTROINSTALACIJA

MAPA IV: GLAVNI PROJEKT INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

MAPA V: GLAVNI PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

MAPA VI: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

MAPA VII: PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE I
ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE

MAPA VIII: STROJARSKI PROJEKT-PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA

Projekti neće biti priloženi kako bi se zadržale informacije o investitoru u tajnosti, ali se na zahtjev mogu dobiti na uvid.

Novoformirana građevna čestica 1266/4 k.o. Opatija površine je 810 m². Parcela je četverokutnog oblika sa zakošenom istočnom granicom. Uz sjeveroistočni rub graniči sa novoformiranim kolnim prilaznim putom. Teren je u nagibu sa smjerom pada od zapada prema istoku, s denivelacijom terena za cca 6m. Sa zapadne strane parcela graniči sa budućom trasom planirane prometnice – ulice (sada neizgrađeni teren), sa sjeverne i južne strane parcela, te dijelom istočne strane graniči sa neizgrađenim terenom susjedne parcele, dok je uz sjeveroistočni rub plato novoplaniranog pristupnog puta, s koje je predviđen i kolni pristup na predmetnu parcelu.

Građevina je stambena sa 3 stambene jedinice i dva poslovna prostora ugostiteljsko turističke djelatnosti sa smještajnim kapacitetom. Građevina je katnosti jedne podzemne etaže (garaže) i 3 nadzemne etaže. U podrumu je smještena garaža sa 9 parkirnih mjesta. Dva parkirna mjesta nalaze se na parceli kraj kolnog ulaza. Na prizemnoj etaži i prvom katu nalazi se po jedan stan (netto cca 105 m²) i jedan poslovni prostor (apartman), (netto cca 82 m²). Na drugoj etaži nalazi se jedan stan (netto cca 180 m²).

Maksimalni nadzemni tlocrtni gabariti građevine su 16,60 x 14,65 m + 2,4m (širina balkona). Građevinska (brutto) površina građevine iznosi 758,3 m², a visina građevine mjerena od najniže kote zaravnatog okolnog terena uz obod građevine do

gornjeg ruba stropne konstrukcije zadnjeg kata iznosi 8,76 m, a ukupna visina do najviše točke krova - ruba atike iznosi 9,30 m.

Prometno priključenje - Predviđen je priključak na kolni pristupni put uz istočni rub čestice. Širina kolno-pješačkog pristupa je 5m.

Vodopostroba - Građevina će se priključiti na javnu vodovodnu mrežu prema posebnim uvjetima Liburnijske vode d.o.o. Ičići.

Odvodnja - Građevina će se priključiti na javnu sanitarnu odvodnju prema posebnim uvjetima Liburnijske vode d.o.o. Ičići.

Priključak na niskonaponsku mrežu - Priključak građevine na niskonaponsku mrežu izvest će se prema uvjetima HEP-a, Elektroprimorje Rijeka.

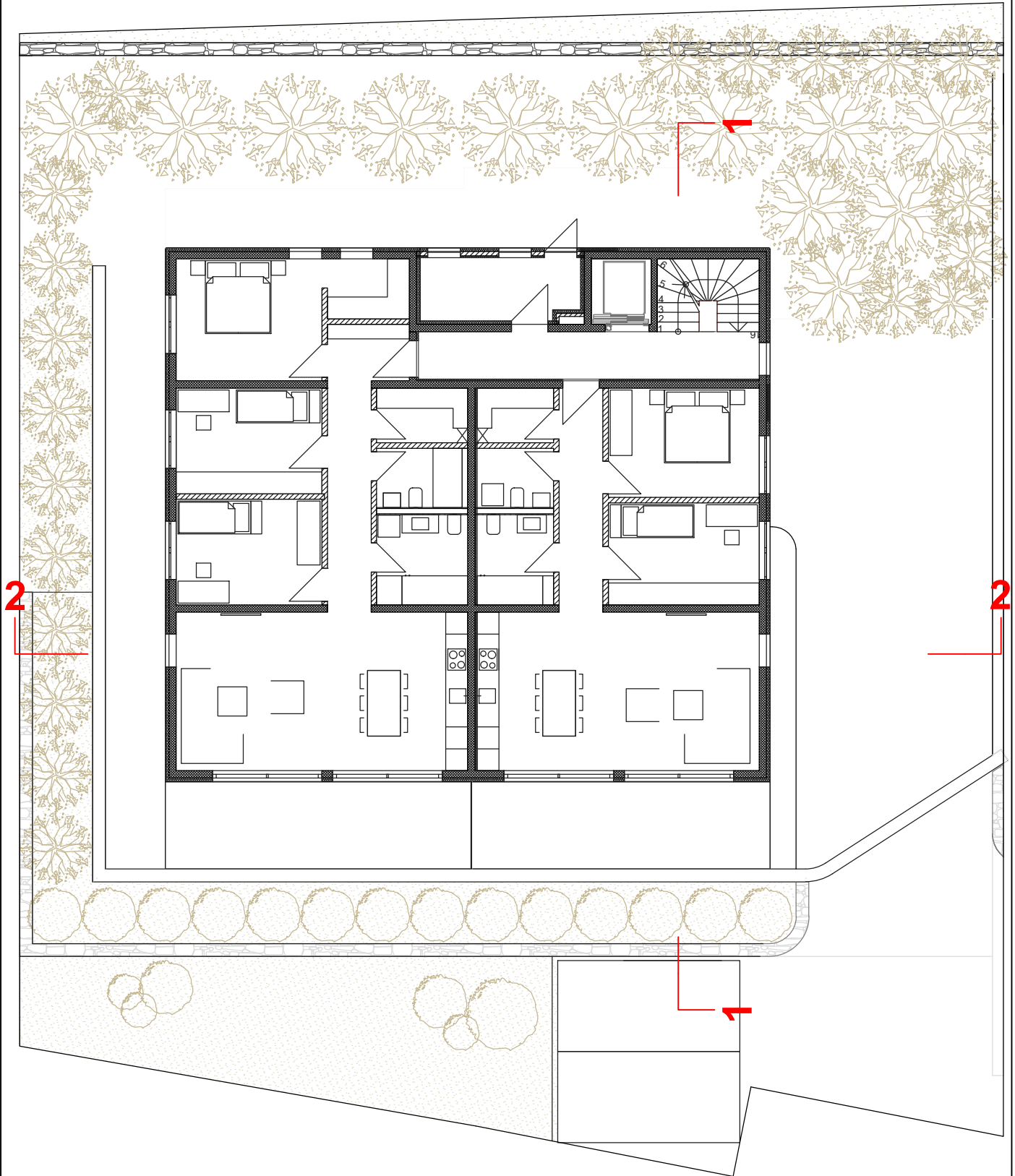
Konstrukcija: Osnovnu nosivu konstrukciju čine AB zidovi i stropovi od armiranog betona. Dimenzije i armatura temeljne konstrukcije vidljivi su iz armaturnog plana koji će biti podloga za postavljanje armature na objektu.

2.1.2. TROŠKOVNIK

Potrebne troškovničke stavke prikazane su u tekstualnom dijelu dokaznica. Količine radova računane su ponovno po segmentima budućim redom izvođenja radova na gradilištu tako da se za izračun vremena nisu koristile količine date od strane projektanta. U troškovniku često budu višeradnje ili manjeradnje te nerijetko izostaju bitni radovi koji nisu predviđeni (VTR-ovi), a neophodni su za izgradnju objekta. Iz tog razloga pametno rješenje je količine izvlačiti samostalno kroz izradu dokaznica. Prema Posebnim uzancama o građenju [7]: *izvanstroškovnički radovi* su nepredviđeni i naknadni radovi čije izvođenje nije predviđeno u ugovornom troškovniku. Izvođač ima pravo na naknadu izvanstroškovničkih radova čak i kada za njihovo izvođenje nije sklopljen dodatak ugovora o građenju u pisanoj formi, a izveden je po pisanom nalogu naručitelja. Izvođač ima pravo na produljenje roka ukoliko postoje izvanstroškovnički radovi za koje izvođač pri zaključivanju ugovora nije znao niti je mogao znati da se moraju izvesti. Troškovnik predmetnog projekta neće biti prikazan kako se ne bi prikazivale ugovorene cijene radova, ali se na zahtjev može dobiti na uvid.

2.2. GRAFIČKI DIO

U grafičkom dijelu prikazati će se situacija, dva bitna presjeka te sjeverno i istočno pročelje. Svi prikazani nacrti neće sadržavati kote i detalje već je cilj prikazati okvirnu sliku objekta za kojeg izrađujemo POG. Također kroz prikazane nacрте može se uvidjeti obim posla te struktura i raspored elemenata na građevini koju izvodimo. Ukoliko postoji vizualizacija objekta prije građenja to nam uvelike može pomoći prezentirati što je projektant zamislio. Za predmetnu građevinu vizualizacija nije izrađena. Prilikom izrade dokaznica jasno je kroz tlocрте i presjeke grafički prikazan slijed radova koji će u prilogima biti prikazan. Na svakom grafičkom prilogu u boji je točno izražen segment koji je predmet rada odnosno koji se u tom trenutku izvodi. Neće biti prikazani svi tlocrti i potpuni nacrti kako bi zadržala autorska anonimnost, te njegovi nacrti ostali u vlasništvu isključivo sudionika u gradnji, ali se na zahtjev mogu dobiti na uvid.



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Situacija - uređenje okoliša

Student: Marin Jotanović

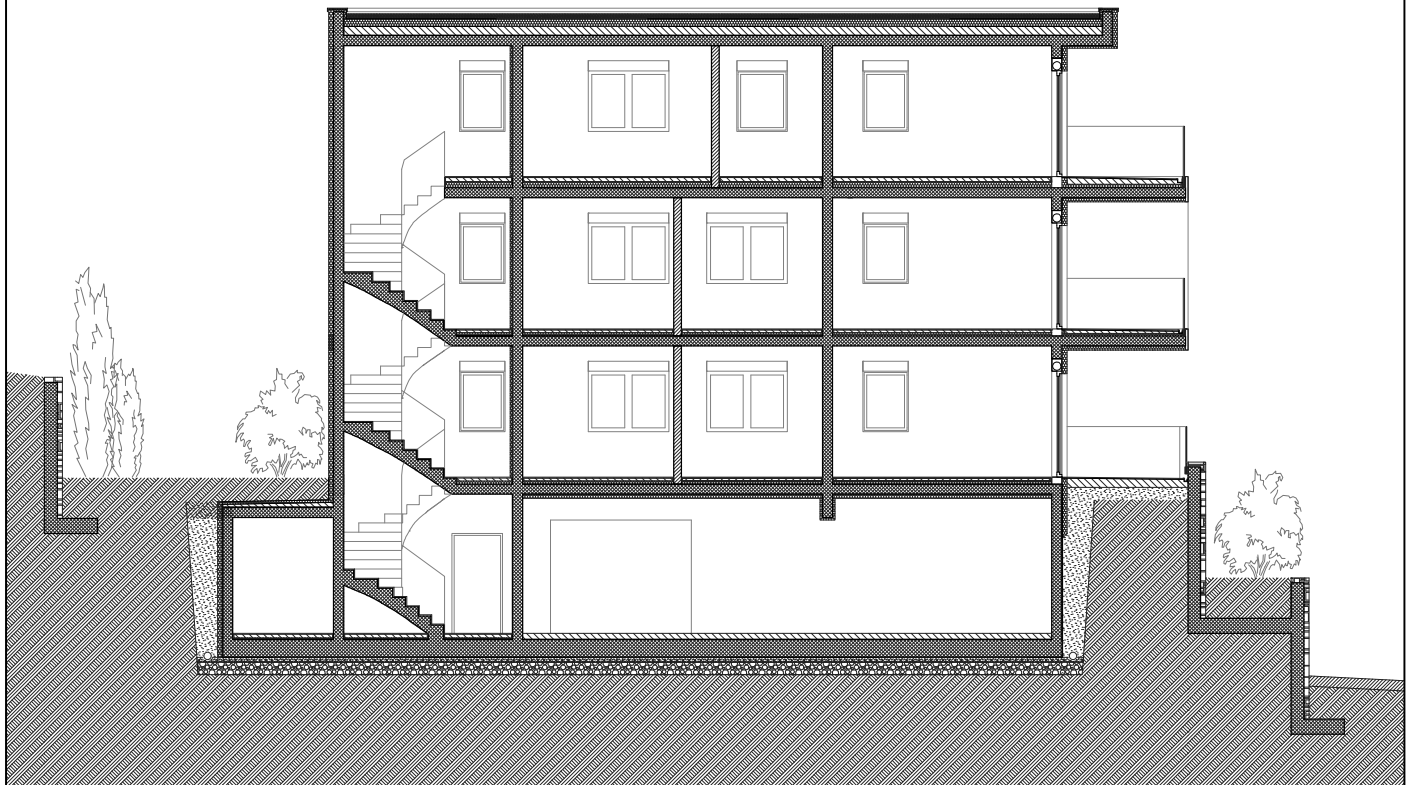
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:150

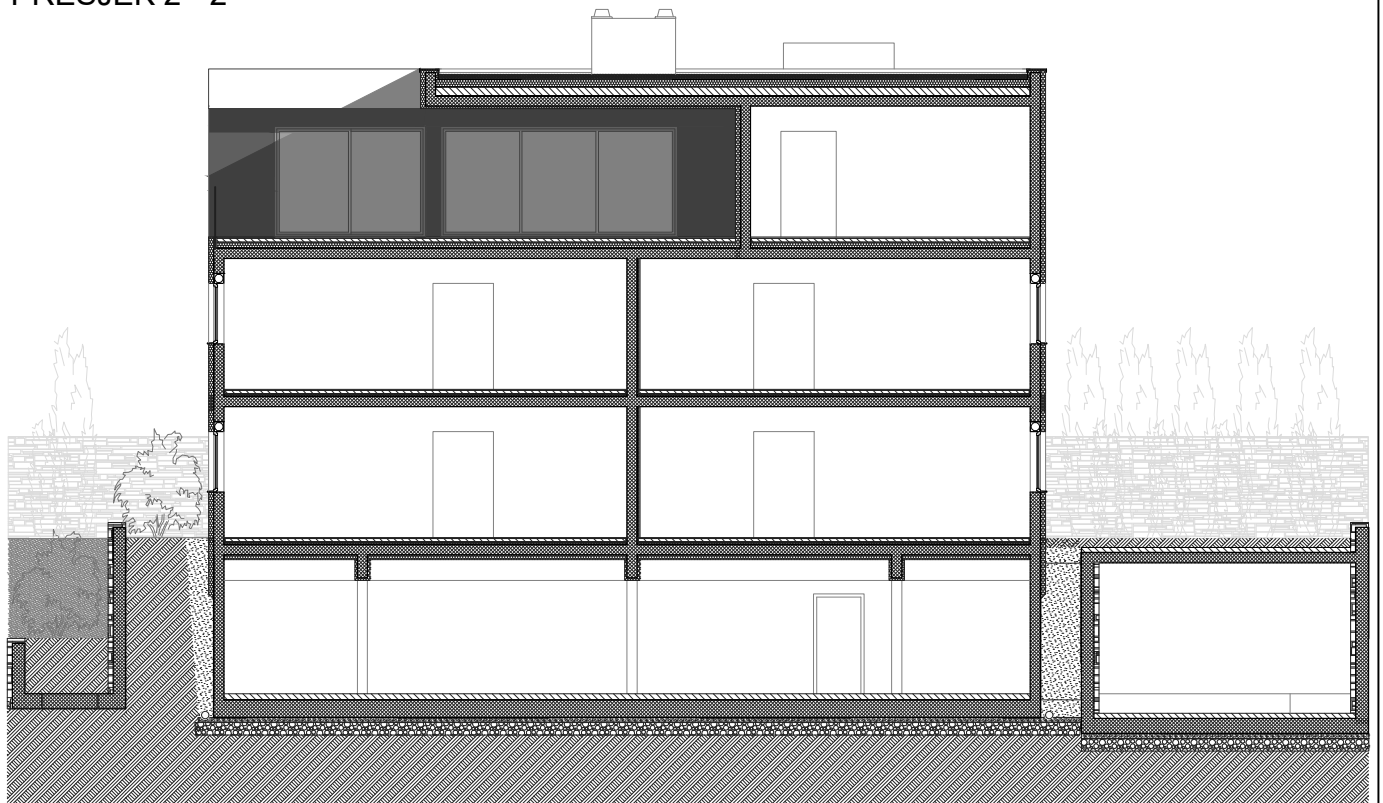
Datum: 07/23

List: 5

PRESJEK 1-1



PRESJEK 2 - 2



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

Presjeci

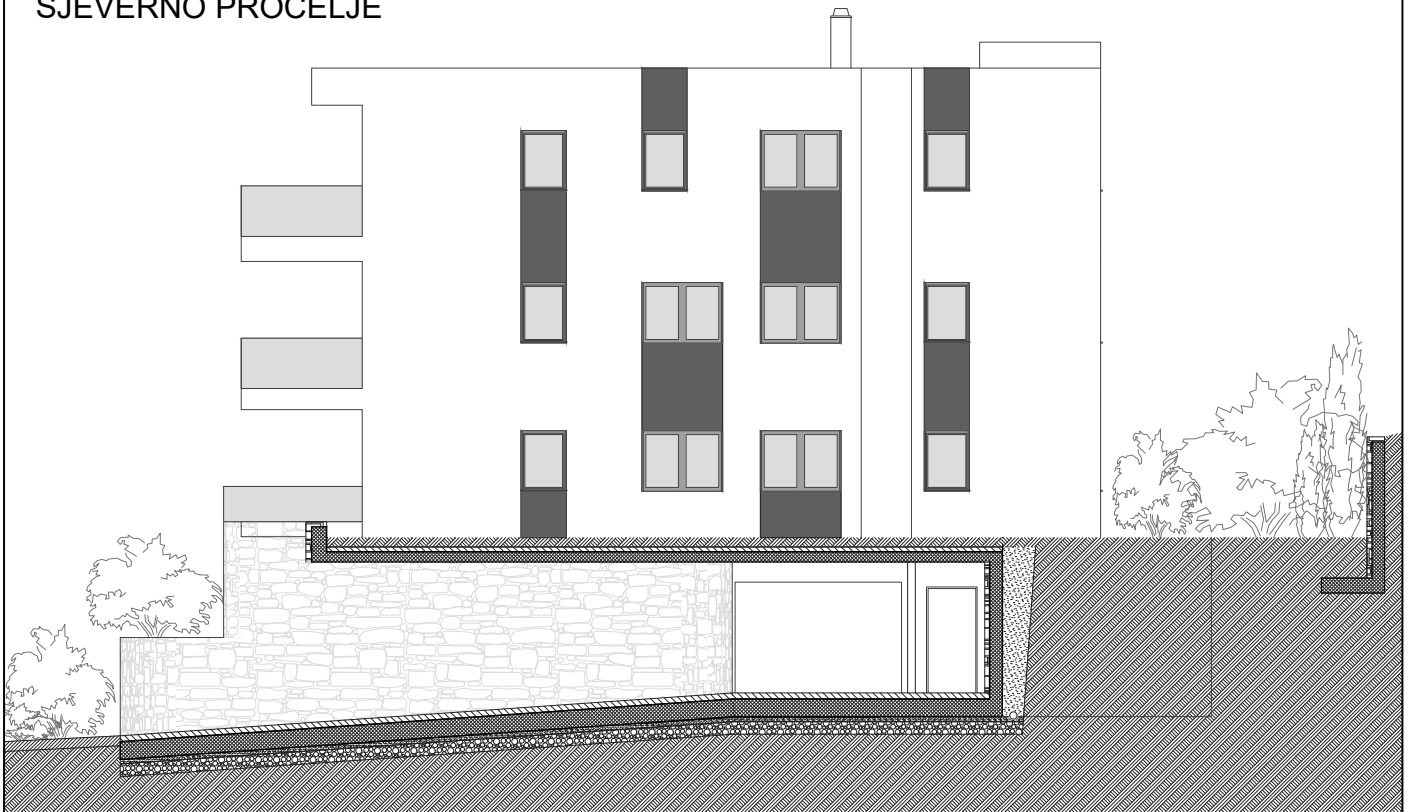
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:150

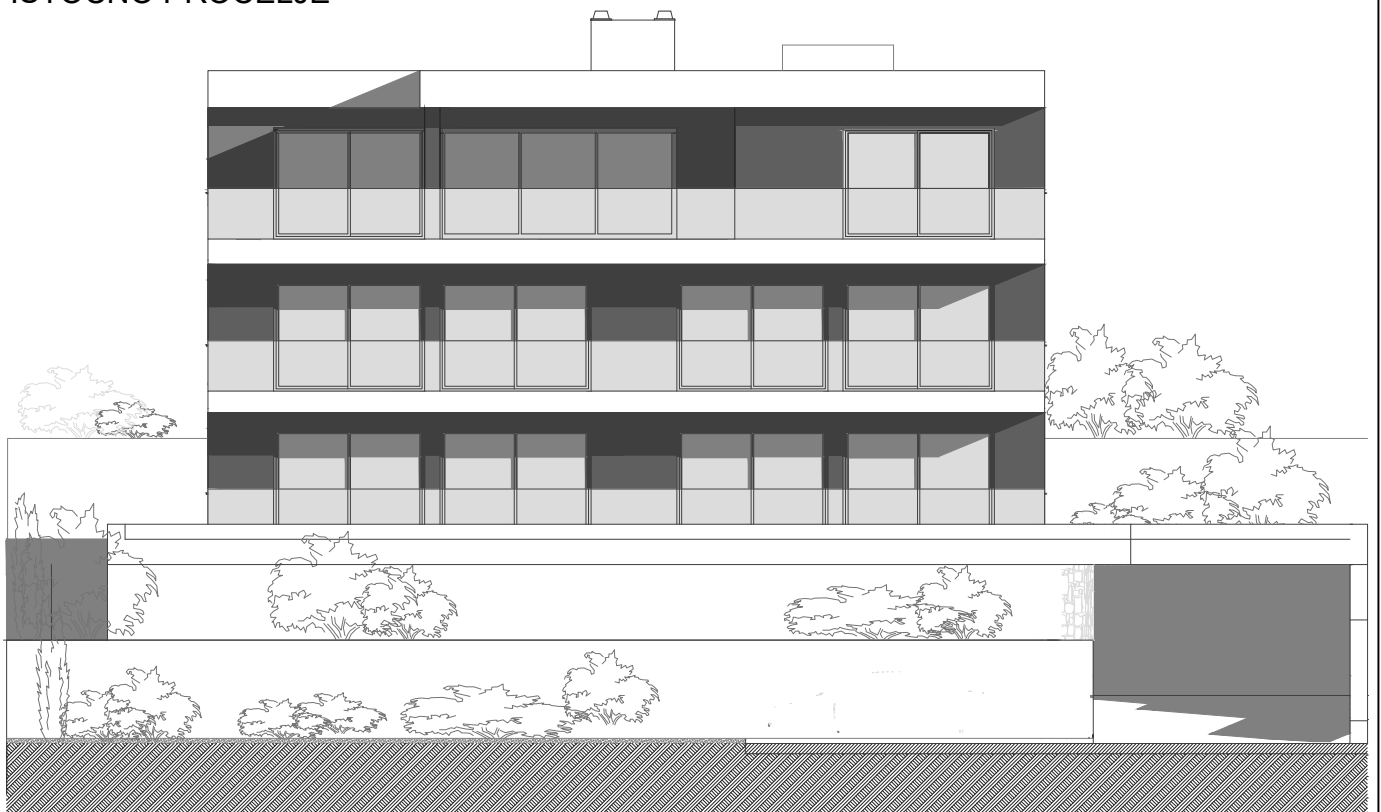
Datum: 07/23

List: 6

SJEVERNO PROČELJE



ISTOČNO PROČELJE



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

Pročelja

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:150

Datum: 07/23

List: 7

3. IZRADA PROJEKTA ORGANIZACIJE GRAĐENJA STAMBENE GRAĐEVINE U OPATIJI

Projekt organizacije građenja je dokument u kojem se nalazi planirani skup aktivnosti usmjerenih na organiziranje i vođenje izgradnje građevinskog projekta. Glavni je cilj osigurati učinkovito upravljanje, koordinaciju i kontrolu tijekom izgradnje kako bi se izbjegle neželjene radnje koje uzrokuje neorganiziranost. Prema Radujkoviću [6] nepostojanje analiza i dokumentiranja vodi u improvizaciju i probleme, koji rezultiraju primjenom slabijih rješenja i lošijim rezultatima rada te mogućim sporovima između sudionika. Glavni aspekti POG-a su organizacijska struktura, vremenski raspored aktivnosti posložen kronološki, odabir potrebnih resursa te postavljanje visoke kvalitete rada sukladno propisanim standardima. Isto tako bitni aspekti koje sadrži su pridržavanje sigurnosnih propisa i mjera zaštite sudionika te definiranje komunikacije između sudionika u gradnji.

Najčešće se izrađuje dinamičko-financijski POG s kojim se procjenjuju troškovi projekta. Ovakav plan omogućuje fleksibilnost i optimizaciju upravljanja resursim i troškovima tokom gradnje. Podložan je kontinuiranoj prilagodbi na promjene tokom gradnje kao što su npr. povećanje ili smanjenje resursa. Ova vrsta plana pruža konstantno praćenje financija projekta tijekom vremena te pravodobno reagiranje i prilagodbu na promjene, kako bi se zadržao financijski okvir. Projekt koji je predmet ovog rada nije izrađen u kombinaciji s financijskim dijelom, ali je prikazano u vremenskom planu u kojim datumima se odvijaju mjesečne situacije kako bi investitor bio pravodobno pripremljen na trošak situacije. U praksi se vrlo lako unutar predmetnog izrađenog plana uvrste dogovorene jedinične cijene i dobiva se spomenuti dinamičko-financijski POG.

Projekt koji je predmet ovog rada je operativni POG koji izvođaču radova definira smjernice za izvođenje konkretnih radova na gradilištu. Takav plan sadrži detalje o aktivnostima, njihov redoslijed te rješenja za izvedbu istih. Također prikazuje i omjer broja potrebnih i dostupnih radnika te njihov raspored po grupama (brigadama) za određene aktivnosti, Važan parametar izvođaču radova je poštivanje roka izgradnje i planiranje vremena radi izgradnje budućih objekata kako ne bi došlo do tzv. praznog hoda između projekata gdje radnici ne bi imali posla. U tom smislu detaljni POG može puno pomoći prilikom planiranja vremena.

3.1. PRETHODNA ISTRAŽIVANJA NA LOKACIJI

Prije početka gradnje objekta potrebno je istražiti lokalne uvjete kako bi se gradnja projekta prilagodila specifičnostima područja te kako bi se gradnja izvodila sigurno i profitabilno. Ključne informacije su nam podaci o klimatskim uvjetima, podaci o tlu na kojem se gradi (geološki podaci) te postoji li rizik od podzemnih voda (hidrološki podaci). Također, bitno je istražiti i urbanističke podatke u smislu propisa, planova, regulativa, zoniranja, namjene zemljišta i sl. Istražuju se još podaci o prisupnim putevima i prometnoj infrastrukturi u smislu dovoza i nabave materijala. Na temelju lokacije pristupa se odabiru mehanizacije i broja ljudi da bi se zadovoljio rok izvedbe.

Tablica 1: Prethodna istraživanja na lokaciji

PRETHODNA ISTRAŽIVANJA NA LOKACIJI							
REKOGNISCIRANJE TERENA	1. OPIS LOKACIJE		2. TOPOGRAFIJA	3. GEOLOŠKO - GEOMEH. UVJETI	4. KLIMATSKO -METEOR. UVJETI		
	<p>Objekt se treba izgraditi u Opatiji, na parceli k.č. 1266/4, k.o. Opatija, na parceli površine 810 m². Parcela je četverokutnog oblika sa zakošenom istočnom granicom. Pristup objektu je moguć sa sjeveroistočne strane na kojoj se nalazi plato novoplaniranog pristupnog puta. Sa sjeverne i južne strane parcele nalaze se novoizgrađeni objekti, dok je zapadna strana neizgrađena i nije moguć pristup prilikom izgradnje. Građevina će se priključiti na javnu vodovodnu mrežu prema posebnim uvjetima Liburnijske vode d.o.o. Ičići. Kanalizacija iz objekta povezat će se na javni kanalizacijski sustav. Priključak građevine na niskonaponsku mrežu izvest će se prema uvjetima HEP-a.</p>		<p>Za smještaj objekta na parceli, korištena je topografska karta iz geodetskog zavoda. Teren je u nagibu sa smjerom pada od zapada prema istoku, s denivelacijom terena za cca 6m.</p>	<p>Istražnim radovima na samoj lokaciji utvrđena su dobra svojstva tla. Tlo ima veliku nosivost po cijeloj površini stoga su temelji objekta predviđeni u obliku temeljne ploče. Nivo podzemnih voda se nalazi na 14 m dubine, pa ne prijete opasnost od prodora voda.</p>	<p>Objekt se nalazi u području s umjerenom toplom, vlažnom klimom i vrućim ljetima uz puno padalina i oblačnih dana.</p> <p>Prognoza radnih dana po mjesecima (20 radnih dana u mjesecu):</p> <p>I. - 15 dana II. - 16 dana III. - 20 dana IV. - 16 dana</p> <p>Napomena: podaci su procijenjeni temeljem prosječne maks. i min. godišnje temperature, broja dana s temp. nižom od 0°C i višom od 40°C.</p>		
SNABDJEVANJE RESURSIMA	5. SNABDJEVANJE MATERIJALOM			6. MEHANIZACIJA	7. RADNA SNAGA		
	UDALJENOST	27,0 km	9,0 km	7,1 km	5,9 km	<p>Mehanizacija koja se koristi za izgradnju:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kranska dizalica Potain Hup 40-30 Bager Komatsu PC80MR-3 Damper AUSA 350 AHG (V=2m3) Vibro ploča Wacker Neuson BPU5545A Kamion kiper Mercedes Benz Actros 2641 (V=10m3) Automješalica (V=10m3) Autopumpa Putzmeister M36-4 	<p>7 NKV 8 KVR 5 VKR</p> <p>Ukupno: 20 radnika</p>
	DOBAVLJAČI	HERMES d.o.o.	ADRIA BETON d.o.o.	JAX d.o.o.	ENEX d.o.o.		
MATERIJAL	Željezo	Beton	Opeka	Ostali materijali			
<p>8. VANJSKI I UNUT. TRANSPORT</p> <p>Transportni pristup parceli moguć je sa sjeveroistočne strane. Pozicioniranje autopumpe i automješalice tokom betonaža morati će se odvijati s istočne strane koja je ujedno i pristupni put susjednom objektu koji će tim prilikama biti blokirana. Prikazati će se u shemi organizacije gradilišta.</p>							

3.2. PRORAČUN TRAJANJA RADOVA I DIMENZIONIRANJE RADNIH GRUPA

Prilikom izrade proračuna trajanja aktivnosti predmetnog rada koriste se građevinske norme iz Bučara [4] te iz Građevinske knjige [5]. U praksi, prilikom izrade operativnog POG-a, najtočniji mogući izbor su interni normativi tj. norme gradilišta (NG). Interni normativi su oni koji se prikupljaju unutar tvrtke s točno definiranom grupom radnika, dostupnom mehanizacijom i oplatnim sustavom. Tokom godina se skupljaju relevantni podaci o trajanju radova pa se s takvim normativima može vrlo detaljno predvidjeti dužina određenih radova pa tako i rok za izgradnju planirane građevine. Normiranje se vrši tako da svaka radnja ima detaljan opis posla i mehanizaciju s kojom se izvodi, broj i kvalifikaciju radnika koji izvršavaju radnju te jedinicu mjere prema kojoj se izračunava količina.

Postupak proračunavanja prikazan je kroz priloge u obliku programiranih Excel tablica koje prilikom unosa ulaznih podataka automatski računaju vrijeme trajanja aktivnosti. Ulazni podaci su redni broj aktivnosti, količina s mjernom jedinicom i normativ rada. Radna snaga je definirana kao skupina radnika od 5 ljudi koji formiraju jednu brigadu. Jednu brigadu čine 1 pomoćni radnik, 2 kvalificirana radnika i 2 visokokvalificirana radnika. Takva brigada može obavljati armiračke, tesarske, betonske i izolaterske radove. Tokom gradnje ukupan broj dostupnih radnika je 20, što znači da su na raspolaganju 4 brigade. Prilikom izračuna, ukoliko je neka radnja zahtijevala puno vremena, povećavao se broj radnika najčešće s 5 na 10 kako bi se ubrzao proces. Iznimno bitno je prilikom velikih betonaži koncipirati radnu snagu tako da se betonaža završi u jednome danu unutar radnog vremena.

Na temelju strukture aktivnosti redom se korak po korak izračunavaju prvo količine navedenih aktivnosti, a zatim i njihovo trajanje. Trajanje aktivnosti izraženo je prvo u satima kako bi se iskustveno dobio uvid u točnost izračuna pojedine aktivnosti, a zatim se izrazilo vrijeme u danima koje će biti referentna ulazna vrijednost za kreiranje vremenskog plana.

Tablica 2: Prikaz duljine trajanja aktivnosti

REDNI BROJ AKTIVNOSTI		KOLIČINA	MJERNA JEDINICA	DULJINA TRAJ. [h]	DULJINA TRAJ. [d]	DULJINA TRAJ. [odabrano]
AK.1.	AK.1.1.	130,14	m'	1 h, 44 min	0,19	0,50
	AK.1.2.	1,00	komplet	2 h, 42 min	0,30	0,50
AK.2.	AK.2.1.	44,55	m2	2 h, 29 min	0,28	0,50
	AK.2.2./2.4.	1636,27	kg	7 h, 21 min	0,82	1,00
	AK.2.3.	8,51	m3	3 h, 23 min	0,38	0,50
	AK.2.5.	18,00	kom	0 h, 18 min	0,03	0,50
	AK.2.6.	18,23	m3	22 h, 49 min	2,54	0,50
AK.3.	AK.3.1.	1,00	komplet	1 h, 12 min	0,13	0,50
	AK.3.2.	383,49	m2	32 h, 54 min	3,66	4,00
	AK.3.3.	2,94	m2	0 h, 28 min	0,05	0,50
	AK.3.4.	189,19	kg	0 h, 54 min	0,10	0,50
	AK.3.5.	1,54	m3	0 h, 23 min	0,04	0,50
	AK.3.6.	4,08	m2	1 h, 8 min	0,13	0,50
	AK.3.7.	3,44	m3	0 h, 10 min	0,02	0,50
	AK.3.8.	40,48	m2	6 h, 28 min	0,72	1,00
	AK.3.9.	10306,20	kg	34 h, 17 min	3,81	4,00
	AK.3.10.	122,23	m3	8 h, 4 min	0,90	1,00
AK.4.	AK.4.1./5.1./6.1.	5268,89	kg	23 h, 41 min	2,63	3,00
	AK.4.2.	460,12	m2	32 h, 12 min	3,58	4,00
	AK.4.3.	43,26	m3	5 h, 42 min	0,63	1,00
AK.5.	AK.5.2.	43,53	m2	8 h, 16 min	0,92	1,00
	AK.5.3.	3,41	m3	0 h, 27 min	0,05	0,50
AK.6.	AK.6.2.	26,62	m2	8 h, 47 min	0,98	1,00
	AK.6.3.	2,18	m3	0 h, 17 min	0,03	0,50
AK.7.	AK.7.1.	1436,03	kg	5 h, 11 min	0,58	1,00
	AK.7.2.	178,78	m2	12 h, 30 min	1,39	2,00
	AK.7.3.	22,23	m3	2 h, 56 min	0,33	0,50
AK.8.	AK.8.1.	63,92	m2	15 h, 20 min	1,70	2,00
	AK.8.2.	2104,66	kg	10 h, 58 min	1,22	1,50
	AK.8.3.	5,38	m3	2 h, 3 min	0,23	0,50
AK.9.	AK.9.1.	42,21	m2	5 h, 29 min	0,61	1,00
	AK.9.2.	938,58	kg	3 h, 36 min	0,40	0,50
	AK.9.3.	6,94	m3	1 h, 14 min	0,14	0,50
AK.10.	AK.10.1.	11,89	m2	2 h, 51 min	0,32	0,50
	AK.10.2.	328,79	m2	21 h, 22 min	2,37	3,00
	AK.10.3.	11,63	m2	6 h, 23 min	0,71	1,00
	AK.10.4.	6168,80	kg	11 h, 4 min	1,23	1,50
	AK.10.5.	69,26	kg	0 h, 18 min	0,03	0,50
	AK.10.6.	1,51	m3	0 h, 34 min	0,06	0,50
	AK.10.7.	1,55	m3	1 h, 38 min	0,18	0,50
	AK.10.8.	61,79	m3	5 h, 29 min	0,61	1,00
AK.11.	AK.11.1.	202,76	kg	0 h, 58 min	0,11	0,50
	AK.11.2.	18,73	m2	2 h, 59 min	0,33	0,50
	AK.11.3.	2,32	m3	0 h, 53 min	0,10	0,50
AK.12.	AK.12.1.	310,61	m2	12 h, 1 min	1,34	1,50
	AK.12.2.	109,64	m2	3 h, 16 min	0,36	0,50

REDNI BROJ AKTIVNOSTI	KOLIČINA	MJERNA JEDINICA	DULJINA TRAJ. [h]	DULJINA TRAJ. [d]	DULJINA TRAJ. [odabrano]	
AK.13.	AK.13.1.	42,65	m2	2 h, 23 min	0,27	0,50
	AK.13.2./13.4.	1477,13	kg	6 h, 40 min	0,74	1,00
	AK.13.3.	8,92	m3	3 h, 10 min	0,35	0,50
	AK.13.5.	16,00	kom	0 h, 16 min	0,03	0,50
	AK.13.6.	15,36	m3	19 h, 14 min	2,14	2,50
AK.14.	AK.14.1.	96,04	m'	7 h, 41 min	0,85	1,00
	AK.14.2.	24,15	m3	12 h, 4 min	1,34	1,50
AK.15.	AK.15.1.	187,66	m3	9 h, 22 min	1,04	1,50
AK.16.	AK.16.1.	87,21	m2	4 h, 53 min	0,54	1,00
	AK.16.2./16.4.	2540,11	kg	11 h, 34 min	1,29	1,50
	AK.16.3.	22,01	m3	5 h, 54 min	0,66	1,00
	AK.16.5.	25,25	kom	0 h, 25 min	0,05	0,50
	AK.16.6.	28,41	m3	35 h, 34 min	3,95	4,00
AK.17.	AK.17.1.	527,54	m3	52 h, 45 min	5,86	6,00
AK.18.	AK.18.1./19.1.	5491,73	kg	24 h, 24 min	2,71	3,00
	AK.18.2.	576,89	m2	40 h, 22 min	4,49	5,00
	AK.18.3.	45,08	m3	5 h, 57 min	0,66	1,00
AK.19.	AK.19.2.	42,52	m2	5 h, 57 min	0,66	1,00
	AK.19.3.	3,40	m3	0 h, 26 min	0,05	0,50
AK.20.	AK.20.1.	285,42	m2	18 h, 33 min	2,06	2,50
	AK.20.2.	11,35	m2	6 h, 14 min	0,69	1,00
	AK.20.3.	6128,21	kg	10 h, 51 min	1,21	1,50
	AK.20.4.	82,92	kg	0 h, 22 min	0,04	0,50
	AK.20.5.	1,55	m3	1 h, 38 min	0,18	0,50
	AK.20.6.	53,51	m3	4 h, 45 min	0,53	1,00
AK.21.	AK.21.1./22.1.	5861,63	kg	27 h, 1 min	3,00	3,00
	AK.21.2.	576,89	m2	40 h, 22 min	4,49	5,00
	AK.21.3.	45,08	m3	5 h, 57 min	0,66	1,00
AK.22.	AK.22.2.	42,52	m2	5 h, 57 min	0,66	1,00
	AK.22.3.	3,40	m3	0 h, 26 min	0,05	0,50
AK.23.	AK.23.1.	285,42	m2	18 h, 33 min	2,06	2,50
	AK.23.2.	11,35	m2	6 h, 14 min	0,69	1,00
	AK.23.3.	5700,22	kg	10 h, 1 min	1,11	1,50
	AK.23.4.	82,92	kg	0 h, 22 min	0,04	0,50
	AK.23.5.	1,55	m3	1 h, 38 min	0,18	0,50
	AK.23.6.	53,51	m3	4 h, 45 min	0,53	1,00
AK.24.	AK.24.1./25.1./26.1.	5181,85	kg	10 h, 55 min	1,21	1,50
	AK.24.2.	455,69	m2	31 h, 53 min	3,54	4,00
	AK.24.3.	34,10	m3	4 h, 30 min	0,50	0,50
AK.25.	AK.25.2.	43,73	m2	6 h, 7 min	0,68	1,00
	AK.25.3.	3,51	m3	0 h, 27 min	0,05	0,50
AK.26.	AK.26.2.	6,20	m2	2 h, 2 min	0,23	0,50
	AK.26.3.	0,39	m3	0 h, 3 min	0,01	0,50
AK.27.	AK.27.1.	245,52	m2	15 h, 57 min	1,77	2,00
	AK.27.2.	5979,61	kg	9 h, 6 min	1,01	1,50
	AK.27.3.	45,94	m3	4 h, 5 min	0,45	0,50

REDNI BROJ AKTIVNOSTI		KOLIČINA	MJERNA JEDINICA	DULJINA TRAJ. [h]	DULJINA TRAJ. [d]	DULJINA TRAJ. [odabrano]
AK.28.	AK.28.1.	732,21	kg	4 h, 19 min	0,48	0,50
	AK.28.2.	72,00	m2	11 h, 31 min	1,28	1,50
	AK.28.3.	7,22	m3	2 h, 46 min	0,31	0,50
AK.29.	AK.29.1.	6,19	m2	1 h, 17 min	0,14	0,50
	AK.29.2.	153,60	kg	0 h, 42 min	0,08	0,50
	AK.29.3.	0,90	m3	0 h, 10 min	0,02	0,50

3.3. STRUKTURA AKTIVNOSTI

Struktura aktivnosti prikazuje aktivnosti tj. radove koje je potrebno izvesti na predmetnoj građevini. Prije nego što se pristupilo proračunu količina i vremena, planski se odredilo kojim tokom odnosno kojim redom će se vršiti aktivnosti na budućem gradilištu. Aktivnosti imaju svoj redoslijed ali se dosta njih može izvoditi paralelno, u isto vrijeme.

Kroz strukturu prikazati će se aktivnosti, svaka s rednim brojem i opisom. Aktivnosti su rastavljene po segmentima kao što su npr. Potporni zid Zapad pa posebno za svaku radnju unutar segmenta, a to je npr. postavljanje armature. Oznaka koja se koristi je AK - kratica za aktivnost. U nastavku su navedene potrebne aktivnosti raspoređene po segmentima.

AK.1. PRIPREMNI RADOVI (prema shemi organizacije gradilišta)

- AK.1.1. Postavljanje zaštitne ograde
- AK.1.2. Postavljanje informacijske ploče i ploče upozorenja
Postavljanje kranske dizalice
Postavljanje gradilišnog uredskog kontejnera
Postavljanje gradilišnog privremenog sanitarnog čvora
Dovoz i odlaganje sistemske oplata na definiranu poziciju
Dovoz i odlaganje armature na definiranu poziciju

AK.2. PZ ZAPAD

- AK.2.1. Priprema podloge PZ zapad - betoniranje podložnog betona
- AK.2.2. Temelj PZ zapad - postavljanje armature
- AK.2.3. Temelj PZ zapad - postavljanje sistemske oplata
Temelj PZ zapad - betoniranje temelja
Temelj PZ zapad - skidanje sistemske oplata
- AK.2.4. Zid PZ zapad - postavljanje armature
- AK.2.5. Zid PZ zapad - postavljanje procjednica
- AK.2.6. Zid PZ zapad - postavljanje sistemske oplata
Zid PZ zapad - betoniranje zida
Zid PZ zapad - skidanje sistemske oplata

AK.3. TEMELJNA PLOČA

- AK.3.1. Iskolčenje objekta - izrada nanosne skele
- AK.3.2. Priprema podloge - betoniranje podložnog betona
Horizontalna hidroizolacija - bitumenski premaz, ljepenka V4
- AK.3.3. Okno lifta - postavljanje sistemske rubne oplata TP
- AK.3.4. Okno lifta - postavljanje armature TP
- AK.3.5. Okno lifta - betoniranje TP
Okno lifta - skidanje sistemske oplata TP
- AK.3.6. Temeljna kanalizacija - postavljanje tradicionalne oplata okna x2 (RO)
- AK.3.7. Temeljna kanalizacija - zatrpavanje postavljenih kanalizacijskih cijevi pijeskom
- AK.3.8. TP objekta - postavljanje sistemske rubne oplata
TP ulazne rampe - postavljanje sistemske rubne oplata
Okno lifta - postavljanje sistemske oplata zidova (s unutarnje strane zidova)
- AK.3.9. TP objekta - postavljanje armature
TP ulazne rampe - postavljanje armature
Okno lifta - postavljanje armature zidova okna
- AK.3.10. TP objekta - betoniranje
TP ulazne rampe - betoniranje
Okno lifta - betoniranje
TP objekta - skidanje sistemske rubne oplata
TP ulazne rampe - skidanje sistemske rubne oplata
Okno lifta - skidanje sistemske oplata zidova
Temeljna kanalizacija - revizijska okna - skidanje tradicionalne oplata

AK.4. ZIDOVI OBJEKTA - PODRUM

- AK.4.1. Postavljanje armature zidova podruma
- AK.4.2. Postavljanje systemske oplate zidova podruma
- AK.4.3. Betoniranje zidova podruma
Skidanje systemske oplate zidova podruma

AK.5. ZIDOVI LIFTA - PODRUM

- AK.5.1. Postavljanje armature zidova lifta - podrum
- AK.5.2. Postavljanje systemske oplate zidova lifta - podrum
- AK.5.3. Betoniranje zidova lifta - podrum
Skidanje systemske oplate zidova lifta - podrum

AK.6. STUPOVI - PODRUM

- AK.6.1. Postavljanje armature stupova podruma
- AK.6.2. Postavljanje systemske oplate stupova podruma
- AK.6.3. Betoniranje stupova podruma
Skidanje systemske oplate stupova podruma

AK.7. ZIDOVI - ULAZNA RAMPA

- AK.7.1. Postavljanje armature zidova ulazne rampe
- AK.7.2. Postavljanje systemske oplate zidova ulazne rampe
- AK.7.3. Betoniranje zidova ulazne rampe
Skidanje systemske oplate zidova ulazne rampe

AK.8. UPUŠTENE GREDE - PODRUM

- AK.8.1. Postavljanje systemske oplate upuštenih greda podruma
- AK.8.2. Postavljanje armature upuštenih greda podruma
- AK.8.3. Betoniranje upuštenih greda podruma
Skidanje systemske oplate upuštenih greda podruma (10 dana nakon betoniranja)

AK.9. NIŽA PLOČA - IZNAD PODRUMA

- AK.9.1. Postavljanje systemske stropne i rubne oplate niže ploče iznad podruma
- AK.9.2. Postavljanje armature niže ploče iznad podruma i grede denivelacije
- AK.9.3. Betoniranje niže ploče iznad podruma
Skidanje systemske oplate niže ploče iznad podruma (10 dana nakon betoniranja)

AK.10. GREDA DENIVELACIJE / PLOČA - IZNAD PODRUMA / PLOČA - IZNAD ULAZNE RAMPE / SPIRALNO STEPENIŠTE (podrum-prizemlje)

- AK.10.1. Postavljanje systemske oplate grede denivelacije
- AK.10.2. Postavljanje systemske stropne i rubne oplate ploče iznad podruma
Postavljanje systemske stropne i rubne oplate ploče iznad ulazne rampe
- AK.10.3. Postavljanje tradicionalne oplate spiralnog stepeništa (podrum -prizemlje)
- AK.10.4. Postavljanje armature ploče iznad podruma i ploče iznad ulazne rampe
- AK.10.5. Postavljanje armature spiralnog stepeništa (podrum -prizemlje)
- AK.10.6. Betoniranje grede denivelacije

- AK.10.7. Betoniranje spiralnog stepeništa (podrum -prizemlje).
- AK.10.8. Betoniranje ploče iznad podruma
Betoniranje ploče iznad ulazne rampe
Skidanje systemske oplata grede denivelacije (10 dana nakon betoniranja)
Skidanje tradicionalne oplata spiralnog stepeništa (podrum -prizemlje) - (10 dana nakon betoniranja)
Skidanje systemske oplata ploče iznad podruma (10 dana nakon betoniranja)
Skidanje systemske oplata ploče iznad ulazne rampe (10 dana nakon betoniranja)

AK.11. ATIKA ULAZNE RAMPE

- AK.11.1. Postavljanje armature atike ulazne rampe
- AK.11.2. Postavljanje systemske oplata atike ulazne rampe
- AK.11.3. Betoniranje atike ulazne rampe
Skidanje systemske oplata atike ulazne rampe

AK.12. HIDROIZOLACIJA UKOPANIH ZIDOVA I PLOČA

- AK.12.1. UKOPANI ZIDOVI PODRUMA: Izvedba vertikalne hidroizolacije: bitumenski premaz, ljepenka V4, XPS d=10cm, čepasta folija
- AK.12.2. NIŽA PLOČE IZNAD PODRUMA I PLOČE IZNAD ULAZNE RAMPE: Izvedba horizontalne hidroizolacije: bitumenski premaz, ljepenka V4, XPS d=10cm, čepasta folija

AK.13. PZ ISTOK 1

- AK.13.1. Priprema podloge PZ istok 1 - betoniranje podložnog betona
- AK.13.2. Temelj PZ istok 1 - postavljanje armature
- AK.13.3. Temelj PZ istok 1 - postavljanje systemske oplata
Temelj PZ istok 1 - betoniranje temelja
Temelj PZ istok 1 - skidanje systemske oplata
- AK.13.4. Zid PZ istok 1 - postavljanje armature
- AK.13.5. Zid PZ istok 1 - postavljanje procjednica
- AK.13.6. Zid PZ istok 1 - postavljanje systemske oplata
Zid PZ istok 1 - betoniranje zida
Zid PZ istok 1 - skidanje systemske oplata

AK.14. DRENAŽA I DRENAŽNI SLOJ OKO PODRUMSKIH ZIDOVA

- AK.14.1. Drenažna cijev:
Postavljanje sloja frakcije 16-32mm (posteljica)
Postavljanje drenažne cijevi omotane geotextilom
- AK.14.2. Drenažni sloj: Zatrpavanje frakcijom 16-32mm u potrebnoj debljini sloja

AK.15. NASIPAVANJE - 1. FAZA

- AK.15.1. Dovoz materijala te zatrpavanje potpornog zida „PZ JUG 1“ kvalitetnim materijalom za potrebe izvedbe potpornog zida „PZ JUG 2“ te nabijanje materijala.

AK.16. PZ ISTOK 2

- AK.16.1. Priprema podloge PZ istok 2 - betoniranje podložnog betona
- AK.16.2. Temelj PZ istok 2 - postavljanje armature
- AK.16.3. Temelj PZ istok 2 - postavljanje systemske oplata
Temelj PZ istok 2 - betoniranje temelja
Temelj PZ istok 2 - skidanje systemske oplata
- AK.16.4. Zid PZ istok 2 - postavljanje armature
- AK.16.5. Zid PZ istok 2 - postavljanje procjednica
- AK.16.6. Zid PZ istok 2 - postavljanje systemske oplata
Zid PZ istok 2 - betoniranje zida
Zid PZ istok 2 - skidanje systemske oplata

AK.17. NASIPAVANJE - 2. FAZA

- AK.17.1. Dovož materijala i zatrpavanje podrumske etaže te cijelog platoa oko objekta kvalitetnim materijalom, nabijanje u slojevima

AK.18. ZIDOVI OBJEKTA - PRIZEMLJE

- AK.18.1. Postavljanje armature zidova prizemlja
- AK.18.2. Postavljanje systemske oplata zidova prizemlja
- AK.18.3. Betoniranje zidova prizemlja
Skidanje systemske oplata zidova prizemlja

AK.19. ZIDOVI LIFTA - PRIZEMLJE

- AK.19.1. Postavljanje armature zidova lifta - prizemlje
- AK.19.2. Postavljanje systemske oplata zidova lifta - prizemlje
- AK.19.3. Betoniranje zidova lifta - prizemlje
Skidanje systemske oplata zidova lifta - prizemlje

AK.20. PLOČA - IZNAD PRIZEMLJA / SPIRALNO STEPENIŠTE (prizemlje-1.kat)

- AK.20.1. Postavljanje systemske stropne i rubne oplata ploče iznad prizemlja
- AK.20.2. Postavljanje tradicionalne oplata spiralnog stepeništa (prizemlje-1.kat)
- AK.20.3. Postavljanje armature ploče iznad prizemlja
- AK.20.4. Postavljanje armature spiralnog stepeništa (prizemlje-1.kat)
- AK.20.5. Betoniranje spiralnog stepeništa (prizemlje-1.kat)
- AK.20.6. Betoniranje ploče iznad prizemlja
Skidanje systemske oplata ploče iznad prizemlja (10 dana nakon betoniranja)
Skidanje tradicionalne oplata spiralnog stepeništa (prizemlje-1.kat) - (10 dana nakon betoniranja)

AK.21. ZIDOVI OBJEKTA - 1. KAT

- AK.21.1. Postavljanje armature zidova 1. kata
- AK.21.2. Postavljanje systemske oplata zidova 1. kata
- AK.21.3. Betoniranje zidova 1. kata
Skidanje systemske oplata zidova 1. kata

AK.22. ZIDOVI LIFTA - 1. KAT

- AK.22.1. Postavljanje armature zidova lifta - 1.kat
- AK.22.2. Postavljanje systemske oplata zidova lifta - 1. kat
- AK.22.3. Betoniranje zidova lifta - 1. kat
Skidanje systemske oplata zidova lifta - 1. kat

AK.23. PLOČA - IZNAD 1. KATA/ SPIRALNO STEPENIŠTE (1.kat-2.kat)

- AK.23.1. Postavljanje systemske stropne i rubne oplata ploče iznad 1. kata
- AK.23.2. Postavljanje tradicionalne oplata spiralnog stepeništa (1.kat-2.kat)
- AK.23.3. Postavljanje armature ploče iznad 1. kata
- AK.23.4. Postavljanje armature spiralnog stepeništa (1.kat-2.kat)
- AK.23.5. Betoniranje spiralnog stepeništa (1.kat-2.kat)
- AK.23.6. Betoniranje ploče iznad 1. kata
Skidanje systemske oplata ploče iznad 1. kata (10 dana nakon betoniranja)
Skidanje tradicionalne oplata spiralnog stepeništa (1.kat-2.kat) - (10 dana nakon betoniranja)

AK.24. ZIDOVI OBJEKTA - 2. KAT

- AK.24.1. Postavljanje armature zidova 2. kata
- AK.24.2. Postavljanje systemske oplata zidova 2. kata
- AK.24.3. Betoniranje zidova 2. kata
Skidanje systemske oplata zidova 2. kata

AK.25. ZIDOVI LIFTA - 2. KAT

- AK.25.1. Postavljanje armature zidova lifta - 2.kat
- AK.25.2. Postavljanje systemske oplata zidova lifta - 2. kat
- AK.25.3. Betoniranje zidova lifta - 2. kat
Skidanje systemske oplata zidova lifta - 2. kat

AK.26. STUPOVI - 2. KAT

- AK.26.1. Postavljanje armature stupova - 2.kat
- AK.26.2. Postavljanje systemske oplata stupova - 2. kat
- AK.26.3. Betoniranje stupova - 2. kat
Skidanje systemske oplata stupova- 2. kat

AK.27. PLOČA - IZNAD 2. KATA (KROVNA PLOČA)

- AK.27.1. Postavljanje systemske stropne i rubne oplata ploče iznad 2. kata (krovne)
- AK.27.2. Postavljanje armature ploče iznad 2. kata (krovne)
- AK.27.3. Betoniranje ploče iznad 2. kata (krovne)
Skidanje systemske oplata ploče iznad 2. kata (krovne) - (10 dana nakon betoniranja)

AK.28. KROVNA ATIKA

- AK.28.1. Postavljanje armature krovne atike
- AK.28.2. Postavljanje systemske oplata krovne atike
- AK.28.3. Betoniranje krovne atike
Skidanje systemske oplata krovne atike

AK.29. POKROVNA PLOČA - KROVNE KUPOLE LIFTA

- AK.29.1. Postavljanje tradicionalne stropne i rubne oplata pokrovne ploče krovne kupole lifta
- AK.29.2. Postavljanje armature pokrovne ploče krovne kupole lifta
- AK.29.3. Betoniranje pokrovne ploče krovne kupole lifta
Skidanje tradicionalne oplata pokrovne ploče krovne kupole lifta - (10 dana nakon betoniranja)

3.4. SHEMA ORGANIZACIJE GRADILIŠTA

Schema organizacije gradilišta grafički je prikaz strukture i rasporeda sadržaja na gradilištu. Izradi sheme pristupa se na temelju veličine, dimenzija i lokacije gradilišta te na temelju radova koji će se izvoditi i dostupne mehanizacije.

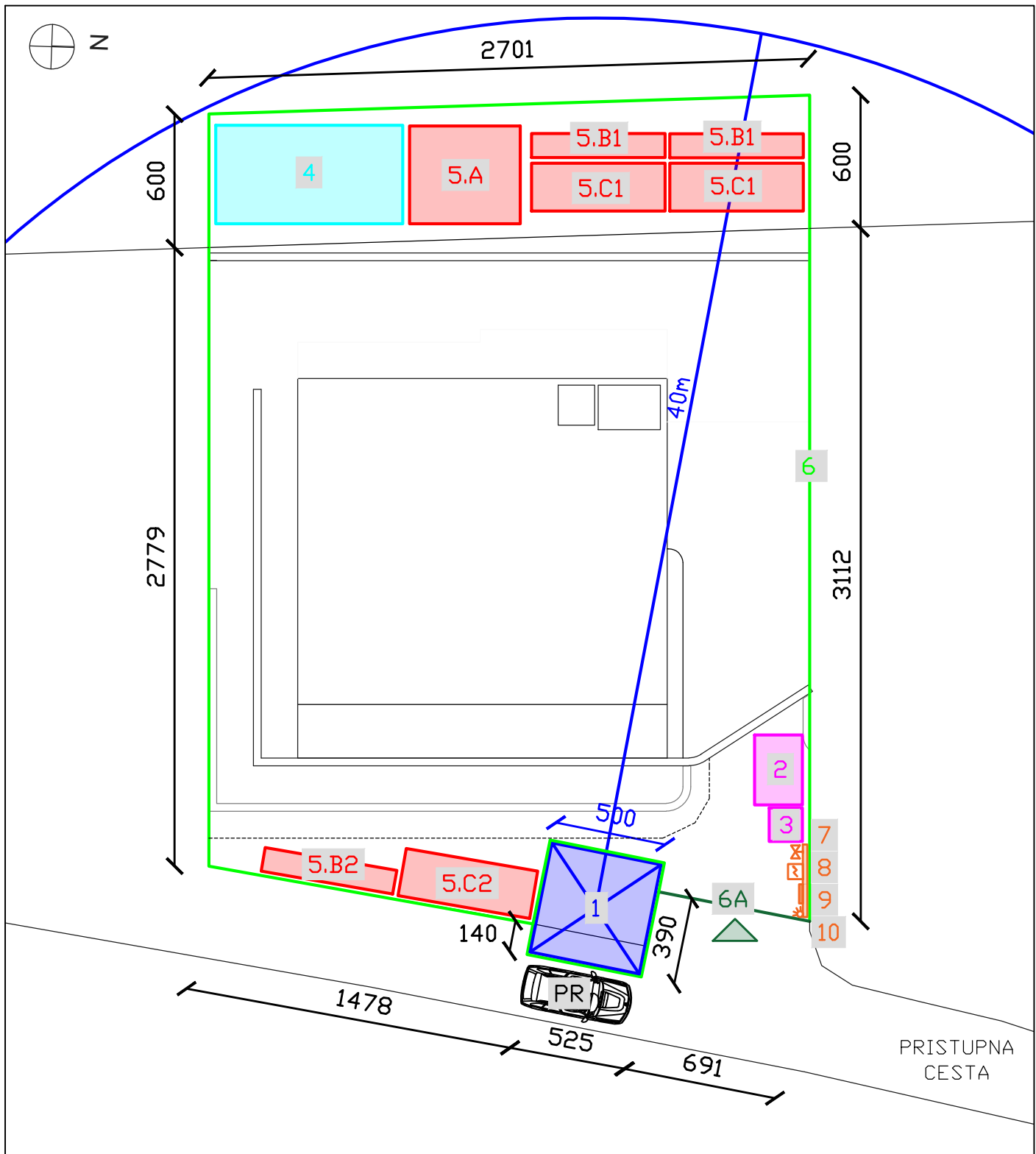
Sadržaj koji mora obuhvaćati shema organizacije gradilišta:

- ograda oko gradilišta
- pristupni put i ulaz na gradilište
- reflektori
- smještaj i domet kran dizalice
- priključci neophodni za odvijanje građevinskog procesa - privremeni priključak struje i vode
- prostor za tehničko osoblje gradilišta - uredski kontenjer
- sanitarni čvor
- pozicija informacijske table i table upozorenja
- deponij materijala - armatura, oplata, opeka, skela
- manevarski dio za vozila

Ukoliko je gradilište veće predviđa se da će se shemom još obuhvatiti:

- prostor za čuvara
- video nadzor gradilišta
- garderoba radnika i prostor za prehranu
- kontenjeri za alat i materijal
- kontenjer za sastanke
- deponij agregata
- deponij otpadnog materijala
- parking za vozila
- put kretanja vozila po gradilištu, okretišta kamiona

Radi tjesne situacije na gradilištu dogovoreno je s vlasnikom zapadne parcele da se tokom izgradnje predmetnog objekta koristi dio njegove parcele za odlaganje oplata, armature i ostalog materijala. Iz tog razloga i sama ograda je produžena za 6,00 m unutar spomenute parcele. Također zbog malo mjesta na gradilištu, dogovoreno je s korisnicima pristupne ceste da će postolje kran dizalice biti izvučeno 1,40 m unutar pristupne ceste, što neće smetati normalnom prolazu automobila tokom gradnje što je i prikazano na shemi organizacije gradilišta na listu 22. Za manevarski dio vozila koristiti će se spomenuta prometnica. Zbog nemogućnosti pozicioniranja autopumpe unutar gradilišta prilikom betoniranja morati će se prilikom betonaži autopumpa pozicionirati na pristupni put što je prikazano shemom na listu 23. Osim toga, prikazan je i domet najčešće korištene autopumpe, koja ispunjava potrebe gradilišta. Prilikom svake betonaže morati će se 2-3 dana ranije obavijestiti stanare susjednih objekata koji koriste prikazanu cestu o privremenom zatvaranju pristupne ceste.



LEGENDA:

- 1 - KRAN DIZALICA
- 2 - UREDSKI KONTENJER
- 3 - SANITARNI ČVOR
- 4 - DEPONIJ OPLATE
- 5 - DEPONIJ ARMATURE:
- 5.A - SAVIJENE POZICIJE
- 5.B1 - ŠIPKE Ø8 - Ø12
- 5.B2 - ŠIPKE Ø14 - Ø20
- 5.C1 - MREŽE Q188 - Q335
- 5.C2 - MREŽE Q385 - Q785

- 6 - OGRADA GRADILIŠTA
- 6A - GRAĐEVINSKI ULAZ (POMIČNA OGRADA)
- 7 - GRADILIŠNI PRIKLJUČAK ZA STRUJU
- 8 - GRADILIŠNI PRIKLJUČAK ZA VODU
- 9 - TABLE GRADILIŠTA
- 10 - REFLEKTOR

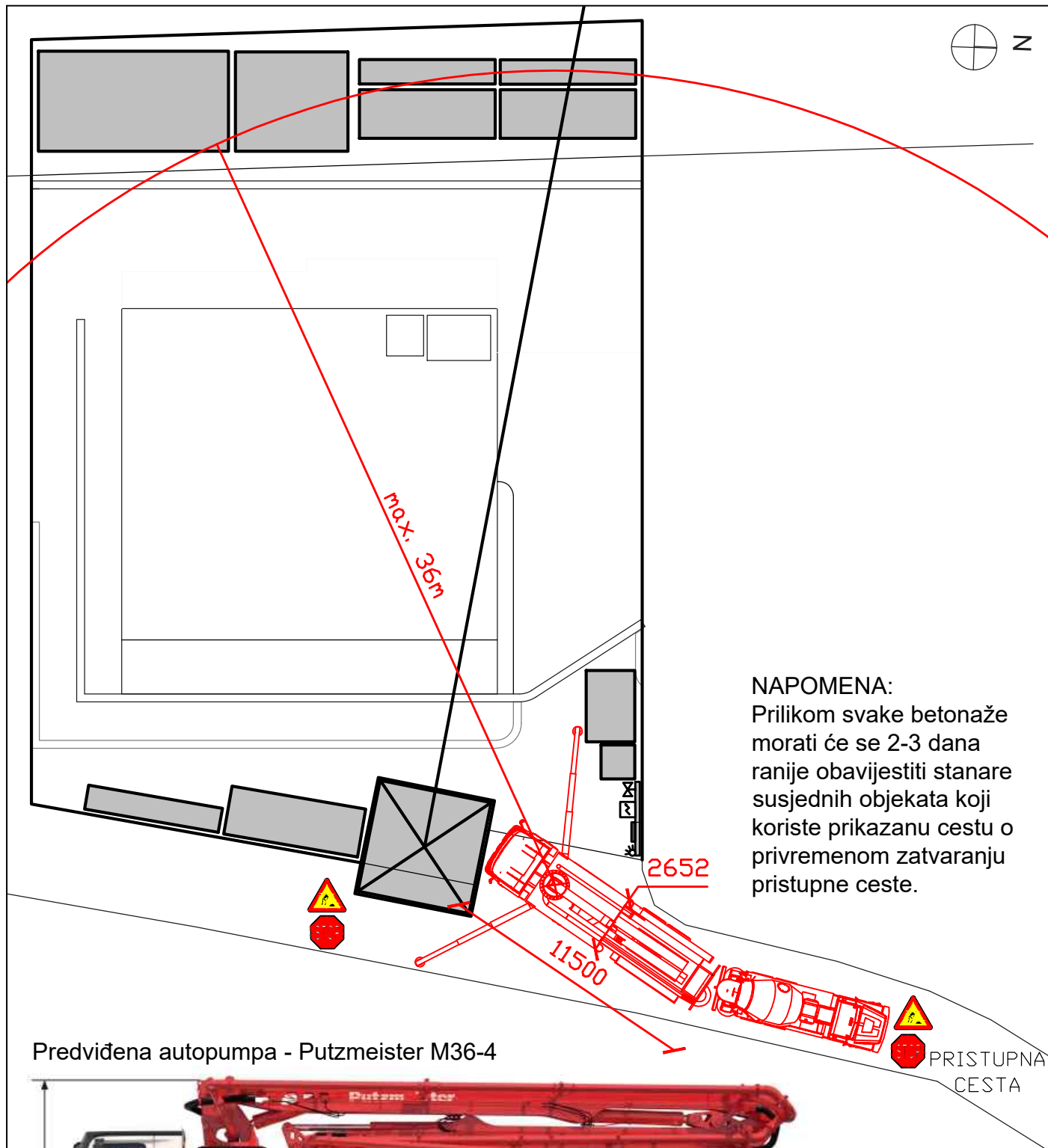
PR - omogućen normalan prolaz automobila tokom gradnje (osim prilikom betonaža)

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij:	Završni rad
Student:	Marin Jotanović
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Nacr:		
Schema organizacije gradilišta		
Mjerilo: 1:250	Datum: 07/23	List: 22



NAPOMENA:
Prilikom svake betonaže morati će se 2-3 dana ranije obavijestiti stanare susjednih objekata koji koriste prikazanu cestu o privremenom zatvaranju pristupne ceste.

Predviđena autopumpa - Putzmeister M36-4



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Nacr: Prikaz pozicioniranja i dometa autopumpe prilikom betoniranja te regulacija prometa

Mjerilo: 1:250

Datum: 07/23

List: 23

3.5. VREMENSKI PLAN IZVOĐENJA RADOVA - GANTOGRAM

Vremenski plan iznimno je važan za izgradnju većih objekata zbog vizualizacije vremenskog rasporeda, upravljanja resursima, praćenja napretka i identifikacije kritičnog puta. Podložan je promjenama tokom gradnje te ukoliko nastane zastoje na gradilištu prilagodljiv je brznoj reakciji i pronalasku fleksibilnog rješenja. Voditelj građenja odabire rješenje koje projekt zadržava unutar okvira definiranog roka, a neka od rješenja mogu biti pojačanje radne snage, povećanje duljine radnog vremena, pronalazak kooperanata i tome slično.

Duljina trajanja aktivnosti izražena je u danima s kojim se sa zaokruženim vrijednostima kreće u izradu vremenskog plana. Zaokružuje se na polovicu dana ili na cijeli dan kako bi gantogram dobio pravilnu strukturu, ali i kako bi se osigurala vremenske rezerve ukoliko se aktivnosti oduže. Predviđa se rad od ponedjeljka do petka, od 7:30 do 17:00h (s pauzom od 30 minuta), tj. ukupno 9 radnih sati po danu. Ukoliko se želi ubrzati rok moguće je subote odrediti radnima pa na taj način dobiti na brzini izvedbe.

Unutar gantograma aktivnosti označene zelenom bojom predstavljaju betonaže. S namjerom betonaže su prikazane u drugoj boji kako bi se lako uočile radi okvirnog dogovora s nadzornim inženjerom za pregled ugrađene armature te radi najavljanja vodoinstalatera i električara koji prije betonaži moraju postaviti svoje instalacije. Dinamika vremenskog plana koncipirana je tako da se više segmenata betonira u istom danu kako bi se izbjegli nepotrebni troškovi dolaska autopumpe i betona u više navrata te čestog zatvaranja ceste prilikom betoniranja. Plavom bojom označeni su procijenjeni datumi mjesečnih situacija kako bi približno pripremilo investitora na trošak te osigurala naplata odrađenog posla na vrijeme. Sve ostale aktivnosti označene su narančastom bojom i povezane su logičkim vezama kao što su SS (start to start) ili FS (finish to start) te se uslijed promjena automatski pomiču odnosno pomiče se rok izvedbe ukoliko se one nalaze na kritičnom putu.

Unutar prikazanog gantograma jednim se klikom može prikazati kritični put kako bi se znalo koje su prioritetne aktivnosti te za koje bi se na što više načina trebalo osigurati da prođu prema planiranom kako se ne bi "probio" rok. Kritični put sastoji se od najdužeg niza aktivnosti od početka do kraja projekta koje moraju biti završene na vrijeme kako bi se osiguralo završavanje projekta u okviru planiranog. Ako bilo koja od aktivnosti koje su na kritičnom putu završi kasnije, to prouzrokuje kašnjenje projekta.

3.6. TEHNIČKO IZVJEŠĆE ORGANIZACIJE GRAĐENJA

Projekt izgradnje stambene građevine u Opatiji planira se izgraditi kroz 63 radna dana (cca. 3 mjeseca) s dostupnom radnom snagom od 20 radnika. Predviđaju se uglavnom meteorološki uvjeti pogodni za gradnju uz mali broj kišnih dana. Objekt će se graditi na temelju preuzete dokumentacije navedene u odjeljku 2.1.1.

Opskrba materijalom neće biti problem s obzirom da su dobavljači lokalni, a materijal koji će se koristiti na gradilištu im je stalna roba na lageru pa neće biti čekanja prilikom narudžbi. Objekt koji se gradi je u armiranom betonu stoga su ključni materijali armatura i beton koji će se ugrađivati u velikim količinama. Predviđa se ugradnja 68 tona armature te 1411 m³ betona. Oplata koja će se koristiti biti će systemska moderna oplata marke Doka. Armatura dolazi šleperom na gradilište te se iskrcava kran dizalicom na mjesto predviđeno shemom organizacije gradilišta - list 22. Betonaže će se autopumpom vršiti s pristupne ceste uz privremeno blokiranje prolaska korisnicima prometnice. Pozicioniranje autopumpe i miksera te prikaz zatvaranja prometnice tokom betonaži prikazan je na shemi - list 23. Manevar svih vozila gradilišta vršiti će se na spomenutoj pristupnoj cesti s djelomičnim ulaskom unutar gradilišta.

Početak radova zakazan je za 08.01.2024., a predviđeni završetak projekta 04.04.2024.

4. ZAKLJUČAK

Svrha ovog završnog rada bila je izrada projekta organizacije građenja za stambenu građevinu u Opatiji. Osnovni cilj bilo je definiranje potrebnog vremena za gradnju te kreiranje vremenskog plana - gantograma, koji je uspješno ostvaren. Takav plan rezultirao je stjecanjem roka u obliku datuma, unutar kojeg se planira izgraditi predmetna građevina. Isto tako, ostvaren je cilj definiranja metoda izvođenja budućih radova te utvrđivanje potrebnih resursa. Značajan aspekt je pokušati maksimalno predvidjeti moguće neprilike koje bi mogle kočiti radove i dovesti do improvizacija i loše kvalitete te u konačnici do bespotrebnih financijskih troškova. Gradnja navedene građevine prema svemu sudeći bi trebala biti uspješna te kvalitetno sagrađena u roku.

Za izradu projekta korištena su znanja stečena kroz područje organizacije i tehnologije građenja te kroz operativno terensko znanje.

5. POPIS LITERATURE

- [1] Glavni arhitektonski projekt, projektna dokumentacija projekta stambene građevine u Opatiji.
- [2] Izvođački troškovnik, projektna dokumentacija projekta stambene građevine u Opatiji.
- [3] Izvedbeni projekt - armaturni plan, projektna dokumentacija projekta stambene građevine u Opatiji.
- [4] Bučar, G., Normativi i cijene u graditeljstvu, ICG Omišalj i Građevinski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2003.
- [5] Normativi i standardi rada u građevinarstvu, Građevinska knjiga, Beograd, 1986.
- [6] Radujković, M. i suradnici; Organizacija građenja, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2015.
- [7] Posebne uzance o građenju, Narodne novine, Hrvatska gospodarska komora i Hrvatska udruga poslodavaca, 2021.

6. POPIS PRILOGA

6.1. DOKAZNICE MJERA - TEKSTUALNO

6.2. DOKAZNICE MJERA - GRAFIČKI PRIKAZ

6.2. IZRAČUN TRAJANJA RADOVA

AK.1.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	PRIPREMNI RADOVI		
	<p>Dovoz i postavljanje zaštitne ograde oko gradilišta. Obračun po metru dužnom.</p> <p>NAPOMENA: Radi tjesne situacije na gradilištu dogovoreno je s vlasnikom zapadne parcele da se tokom izgradnje predmetnog objekta koristi dio njegove parcele za odlaganje oplata, armature i ostalog materijala. Iz tog razloga i sama ograda je produžena za 6,00 m unutar spomenute parcele.</p> <p>Također zbog malo mjesta na gradilištu, dogovoreno je s korisnicima pristupne ceste da će postolje kran dizalice biti izvučeno 1,40 m unutar pristupne ceste, što neće smetati normalnom prolazu automobila tokom gradnje.</p> <p>ZAŠTITNA OGRADA: Q = 130,14 m'</p>	m'	130,14

AK.1.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	PRIPREMNI RADOVI		
	<p>Izrada drvenom građom postolja za pozicioniranje informacijske gradilišne ploče i ploče upozorenja.</p> <p>Dovoz i postavljanje gradilišnog uredskog kontejnera.</p> <p>Dovoz i postavljanje gradilišnog privremenog sanitarnog čvora.</p> <p>Dovoz i postavljanje kranske dizalice na istamponirani i zbijeni plato, ograđivanje oko temeljne stope dizalice, postavljanje odgovarajućih ploča upozorenja od dizalice te testiranje i puštanje dizalice u rad.</p> <p>Dovoz i odlaganje sistemske oplate.</p> <p>Postavljanje gradilišnog reflektora na ulaz.</p> <p>NAPOMENA: Pozicije postavljanja navedenih stavki definirane su shemom organizacije gradilišta.</p> <p>ORGANIZACIJA GRADILIŠTA PRIJE POČETKA IZVOĐENJA: Q = 1,00 komplet</p>	komplet	1,00

AK.2.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
2.1.	UREĐENJE OKOLIŠA - ZEMLJANI RADOVI		
3.1.5.	<p>Dobava materijala i izvedba podloga ispod trakastih temelja potpornih zidova i dna korita za zelene površine.</p> <p>U cijeni obuhvatiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -tucanička podloga, debljine 15 cm -betonska podloga, debljine 5 cm. Beton C16/20. <p>Obračun po m2, komplet podloge.</p> <p>PZ SJEVER - PODLOŽNI BETON: Q = 44,55 m2</p>	m2	44,55

AK.2.2./2.4. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
3.2.	UREĐENJE OKOLIŠA - BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
3.2.5.	<p>Armatura iz rebrastog čelika RA 400/500 i zazavarenih armaturnih mreža MA 500/560. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Armatura jednostavne izrade. Količine su procjenjene. Obračun po kg.</p> <p>PZ SJEVER - ARMATURA (TEMELJ I ZID): $Q = 829,78 + 806,49 = 1636,27$ kg</p>	kg	1636,27

AK.2.3.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
3.2.	UREĐENJE OKOLIŠA - BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
3.2.1.	<p>Trakasti temelji potpornih zidova. Temelji iz betona C25/30. Izvedba u daščanoj oplati (djelomično u terenu - djelomično u oplati). Jedinična cijena sadrži dobavu i transport betona, izradu oplata, ugradbu betona u konstrukciju i zaštitu. Dimenzije temelja prema nacrtima i detaljima. Armatura posebno obračunata. Obračun po 1.0 m3.</p> <p>PZ SJEVER - TEMELJ (OPLATA/BETON): $Q = 28,35 * 0,30 = 8,51 \text{ m}^3$</p>	m3	8,51

AK.2.5.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	DODATNI RADOVI		
	Ugradnja procjednica u potporni zid na razmaku od 1,5m. Obračun po komadu. PZ SJEVER - PROCJEDNICE: $Q = 27/1,5 = 18$ kom	kom	18

AK.2.6. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
3.2.	UREĐENJE OKOLIŠA - BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
3.2.2.	<p>Armiranobetonski potporni zidovi, debljine 25 cm. Beton C25/30. Jedinična cijena sadrži: dobavu i transport betona, montaža i demontaža oplata, ugradbu betona u konstrukciju i zaštitu. Armatura posebno obračunata. Obračun po 1.0 m3.</p> <p>PZ SJEVER - ZID (OPLATA/BETON): $Q = 6,75 * 2,70 = 18,23 \text{ m}^3$</p>	m3	18,23

AK.3.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	PRIPREMNI RADOVI		
	Izrada nanosne skele. Obračun po kompletu izvedene skele. NANOSNA SKELA: Q = 1,00 komplet	komplet	1,00

AK.3.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.4.	PODLOGE I IZOLACIJE		
1.4.1.	<p>Dobava materijala i izvedba podloga i izolacija ispod temeljnih ploča; objekta i rampe za ulaz u garažu. U cijeni obuhvatiti:</p> <p>a) Kamena podloge u jednoličnom sloju debljine 20 cm. Podlogu složiti iz zdravog i čistog kamena na projektiranu visinsku kotu. Šupljine ispuniti kamenom sitneži i sve dobro nabiti. Modul stišljivosti kamene podloge 80 MN/m²</p> <p>b) Podložni beton, debljine 5 cm. Beton 16/20.</p> <p>c) Horizontalna hidroizolacija. Hidroizolacijska membrana na bazi destiliranog bitumen sa plastomernim polimerima (APP) min. 4.00 kg/m², ojačana staklenim voalom, obostrano zaštićena polietilensklom (PE) folijom za jednostavniju ugradnju, prema EN 13969 ili jednakovrijedan i DIN 18195-6 ili jednakovrijedan:</p> <p>d) Geotextil. Sloj geotekstila, plošne mase 150-200 g/m² na izvedenu horizontalnu hidroizolaciju.</p> <p>e) Podložni beton, debljine 5 cm. Beton 16/20.</p> <p>Sve komplet sa svim radom i materijalom i strogo prema uputi proizvođača proizvoda. Obračun po 1.0 m².</p> <p>TP - PODLOŽNI BETON I HORIZONTALNA HIDROIZOLACIJA: Q = 383,49 m²</p>	m ²	383,49

AK.3.3.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.1.	<p>Armiranobetonske temeljne ploče objekta, lifta i prilazne rampe u garažu - u padu od 7%. Temeljne ploče, debljine 35 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30 sa dodatkom aditiva za vodonepropusnost, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegovom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>OKNO LIFTA - TP (OPLATA): $Q = 8,4 * 0,35 = 2,94 \text{ m}^2$</p>	m2	2,94

AK.3.4.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>OKNO LIFTA - TP (ARMATURA): Q = 105,09 + 84,10 = 189,19 kg</p>	kg	189,19

AK.3.5.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.1.	<p>Armiranobetonske temeljne ploče objekta, lifta i prilazne rampe u garažu - u padu od 7%. Temeljne ploče, debljine 35 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30 sa dodatkom aditiva za vodonepropusnost, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegovom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>OKNO LIFTA - TP (BETON): $Q = 4,40 * 0,35 = 1,54 \text{ m}^3$</p>	m3	1,54

AK.3.6.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	TESARSKI RADOVI		
	Postavljanje oplata revizijskog okna temeljne kanalizacije. Obračun po m2. TEMELJNA KANALIZACIJA - RO: $Q = (2,4 * 0,75) + (2,4 * 0,95) = 4,08 \text{ m}^2$	m2	4,08

AK.3.7.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	ZEMljANI RADOVI		
	<p>Postavljanje pijeska granulacije 0-4 mm oko cijevi temeljne kanalizacije. Stavka uključuje postavljanje posteljice te nakon izvedenih vodoinstalerskih radova polaganja kanalizacijske cijevi, zatrpavanje preko cijevi do nivoa dna temeljne ploče. Obračun po m3 ugrađenog pijeska.</p> <p>TEMELJNA KANALIZACIJA - PIJESAK: $Q = (8,1+10)*0,19 = 3,44 \text{ m}^3$</p>	m3	3,44

AK.3.8.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.1.	<p>Armiranobetonske temeljne ploče objekta, lifta i prilazne rampe u garažu - u padu od 7%. Temeljne ploče, debljine 35 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30 sa dodatkom aditiva za vodonepropusnost, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>TP OBJEKTA I OKNO LIFTA - OPLATA: $Q = (96,01 * 0,35) + (6,88 * 1) = 40,48 \text{ m}^2$</p>	m2	40,48

AK.3.9. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>TP OBJEKTA I OKNO LIFTA - ARMATURA: $Q = 2412,05 + 7894,15 = 10306,20$ kg</p>	kg	10306,20

AK.3.10.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.1.	<p>Armiranobetonske temeljne ploče objekta, lifta i prilazne rampe u garažu - u padu od 7%. Temeljne ploče, debljine 35 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30 sa dodatkom aditiva za vodonepropusnost, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegovom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>TP OBJEKTA, TP ULAZNE RAMPE I OKNA LIFTA - BETON: $Q = 349,22 * 0,35 = 122,23 \text{ m}^3$</p>	m3	122,23

AK.4.1./5.1./6.1.		Dokaznica mjera	
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>ZIDOVI PODRUMA, ZIDOVI LIFTA, STUPOVI - ARMATURA: $Q = 1732,86 + 3536,03 = 5268,89$ kg</p>	kg	5268,89

AK.4.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>NAPOMENA: Prilikom postavljanja oplata zidova podruma ugraditi stiropor za budući ležaj greda.</p> <p>ZIDOVI PODRUMA - OPLATA: Q = 460,12 m2</p>	m2	460,12

AK.4.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI PODRUMA - BETON: Q = 43,26 m3</p>	m3	43,26

AK.5.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.4.	<p>Armiranobetonski elementi lifta. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegovom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>NAPOMENA: Prilikom postavljanja oplata zidova lifta ugraditi stiropor za budući ležaj grede.</p> <p>OPLATA: - armiranobetonske stijenke, debljine 20 cm: Q = 20,97+9,78+0,18+1,20 = 32,13 m2 - armiranobetonske stijenke, debljine 16 cm: Q = 11,40 m2</p> <p>ZIDOVI LIFTA PODRUM - OPLATA: Q_{uk} = 43,53 m2</p>	m2	43,53

AK.5.3.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.4.	<p>Armiranobetonski elementi lifta. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegovom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>BETON:</p> <ul style="list-style-type: none"> - armiranobetonske stijenke, debljine 20 cm: $Q = 2,10 + 0,97 - 0,58 = 2,49 \text{ m}^3$ - armiranobetonske stijenke, debljine 16 cm: $Q = 0,92 \text{ m}^3$ <p>ZIDOVI LIFTA PODRUM - BETON: $Q_{uk} = 3,41 \text{ m}^3$</p>	m3	3,41

AK.6.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.5.	<p>Armiranobetonski stupovi u podrumu i terasi 2. kata. Stupovi podruma, dim. 100x20, 80x20 i 70x20 cm. Stup na terasi 2. kata, dim. 30x20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>STUPOVI PODRUM - OPLATA: $Q = 11,00 * 2,42 = 26,62 \text{ m}^2$</p>	m2	26,62

AK.6.3.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.5.	<p>Armiranobetonski stupovi u podrumu i terasi 2. kata. Stupovi podruma, dim. 100x20, 80x20 i 70x20 cm. Stup na terasi 2. kata, dim. 30x20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>STUPOVI PODRUM - BETON: $Q = 0,90 * 2,42 = 2,18 \text{ m}^3$</p>	m3	2,18

AK.7.1. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>ZIDOVI ULAZNE RAMPE - ARMATURA: $Q = 151,79 + 1284,24 = 1436,03$ kg</p>	kg	1436,03

AK.7.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.3.	<p>Armiranobetonski zidovi ulazne rampe, debljine 25 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30 sa dodatkom aditiva za vodonepropusnost, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>NAPOMENA: Potrebno je dilatirati zidove rampe sa zidovima podruma (naznačeno u nacrtima), ne računa se kao dodatni VTR jer se kod obračuna vertikalne hidroizolacije ukopanih zidova podruma uzima i ova kvadratura dilatacije.</p> <p>ZIDOVI ULAZNE RAMPE - OPLATA: $Q = 57,67 * 3,10 = 178,78 \text{ m}^2$</p>	m2	178,78

AK.7.3.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.3.	<p>Armiranobetonski zidovi ulazne rampe, debljine 25 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30 sa dodatkom aditiva za vodonepropusnost, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegovom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI ULAZNE RAMPE - BETON: $Q = 7,17 * 3,10 = 22,23 \text{ m}^3$</p>	m3	22,23

AK.8.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.6.	<p>Armiranobetonske grede u podrumu objekta , dim. 20x46 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>UPUŠTENE GREDE PODRUMA - OPLATA: $Q = (115,5 * 0,46) + 10,79 = 63,92 \text{ m}^2$</p>	m2	63,92

AK.8.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>UPUŠTENE GREDE PODRUMA - ARMATURA: $Q = 1404,83 + 3536,03 = 2104,66$ kg</p>	kg	2104,66

AK.8.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.6.	<p>Armiranobetonske grede u podrumu objekta , dim. 20x46 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>UPUŠTENE GREDE PODRUMA - BETON: $Q = 11,69 * 0,46 = 5,38 \text{ m}^3$</p>	m3	5,38

AK.9.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.7.	<p>Armiranobetonske međukatne i krovne konstrukcije, komplet sa konzolama balkona i nadstrešnice krova, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>NIŽA PLOČA IZNAD PODRUMA - OPLATA: $Q = (37,60 * 0,20) + 34,69 = 42,21 \text{ m}^2$</p>	m2	42,21

AK.9.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>NIŽA PLOČA IZNAD PODRUMA - ARMATURA: $Q = 392,42 + 546,16 = 938,58 \text{ kg}$</p>	kg	938,58

AK.9.3.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.7.	<p>Armiranobetonske međukatne i krovne konstrukcije, komplet sa konzolama balkona i nadstrešnice krova, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>NIŽA PLOČA IZNAD PODRUMA - BETON: $Q = 34,69 * 0,20 = 6,94 \text{ m}^3$</p>	m3	6,94

AK.10.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.6.	<p>Armiranobetonske grede u podrumu objekta , dim. 20x46 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>GREDA DENIVELACIJE - OPLATA: $Q = 16,80 * 0,46 + 16,00 * 0,26 = 11,89 \text{ m}^2$</p>	m2	11,89

AK.10.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.7.	<p>Armiranobetonske međukatne i krovne konstrukcije, komplet sa konzolama balkona i nadstrešnice krova, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>PLOČA IZNAD PODRUMA I PLOČA IZNAD ULAZNE RAMPE - OPLATA: $Q = (224,44 + (63,66 * 0,20)) + (84,50 + (35,60 * 0,20)) = 328,79 \text{ m}^2$</p>	m2	328,79

AK.10.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.8.	<p>Armiranobetonsko unutarnje spiralno stepenište. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>SPIRALNO STEPENIŠTE (PODRUM-PRIZEMLJE) - OPLATA: $Q = (5,18 \cdot 1,3) + (1,15 \cdot 8 \cdot 0,185) + (1,52 \cdot 9 \cdot 0,185) + (2,20 \cdot 0,30) = 11,63 \text{ m}^2$</p>	m2	11,63

AK.10.4.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>PLOČA IZNAD PODRUMA I PLOČA IZNAD ULAZNE RAMPE - ARMATURA: $Q = 1663,52 + 4505,28 = 6168,80$ kg</p>	kg	6168,80

AK.10.5. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>SPIRALNO STEPENIŠTE - ARMATURA: $Q = 32,56 + 36,70 = 69,26$ kg</p>	kg	69,26

AK.10.6. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.6.	<p>Armiranobetonske grede u podrumu objekta , dim. 20x46 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>GREDA DENIVELACIJE - BETON: $Q = 3,28 * 0,46 = 1,51 \text{ m}^3$</p>	m3	1,51

AK.10.7. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.8.	<p>Armiranobetonsko unutarnje spiralno stepenište. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>SPIRALNO STEPENIŠTE - BETON: $Q = 5,18 * 0,30 = 1,55 \text{ m}^3$</p>	m3	1,55

AK.10.8.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.7.	<p>Armiranobetonske međukatne i krovne konstrukcije, komplet sa konzolama balkona i nadstrešnice krova, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>PLOČA IZNAD PODRUMA I PLOČA IZNAD ULAZNE RAMPE - BETON: $Q = 308,95 * 0,20 = 61,79 \text{ m}^3$</p>	m3	61,79

AK.11.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine procjenjene.</p> <p>ATIKA ULAZNE RAMPE - ARMATURA: Q =80,99+121,77= 202,76 kg</p>	kg	202,76

AK.11.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
	<p>Postavljanje oplata atike ulazne rampe. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Obračun po m2 ugrađene oplata.</p> <p>ATIKA ULAZNE RAMPE - OPLATA: $Q = 37,45 * 0,50 = 18,73 \text{ m}^2$</p>	m2	18,73

AK.11.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
	<p>Betoniranje atike ulazne rampe. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Obračun po m3 ugrađenog betona.</p> <p>ATIKA ULAZNE RAMPE - BETON: $Q = 4,64 * 0,50 = 2,32 \text{ m}^3$</p>	m3	2,32

AK.12.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.4.	PODLOGE I IZOLACIJE		
1.4.3.	<p>Dobava materijala i izvedba obloga podrumskih zidova prema terenu. Prostori podruma grijani. U cijeni obuhvatiti:</p> <p>a) Vertikalna hidroizolacija. Hidroizolacijska membrana na bazi destiliranog bitumen sa plastomernim polimerima (APP) min. 4.00 kg/m², ojačana staklenim voalom, obostrano zaštićena polietilensklom (PE) folijom za jednostavniju ugradnju, prema EN 13969 ili jednakovrijedan i DIN 18195-6 ili jednakovrijedan</p> <p>b) Extrudirani polistiren (XPS), debljine 10 cm</p> <p>c) Zaštitu izvesti sa čepastom membranom GUTTABETA, polietilen visoke gustoće (HDPE).</p> <p>Izvedba strogo prema uputi proizvođača proizvoda. Obračun po m², izvedenih izolacija.</p> <p>NAPOMENA: prostori podruma su negrijani (garažni prostor i ostave) ali je uzeta troškovnička stavka za grijani prostor zbog toga što ova stavka sadrži XPS koji je u ovom slučaju mehanička zaštita hidroizolacije kako ne bi došlo do oštećivanja ljepenke prilikom zatrpavanja krupnim materijalom.</p> <p>VERTIKALNA HIDROIZOLACIJA UKOPANIH ZIDOVA PODRUMA: $Q = (39,60 * 3,44) + (20,88 * 2,98) + (28,98 * 3,61) + (16,40 * 0,46) = 310,61 \text{ m}^2$</p>	m ²	310,61

AK.12.2. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	PODLOGE I IZOLACIJE		
	<p>Dobava materijala i izvedba obloga niže ploče iznad podruma. U stavci obuhvaćeno: ljepenka BARUPLAV GS4, XPS debljine 5 cm te čepasta folija. Obračun po m2.</p> <p>HORIZONTALNA HIDROIZOLACIJA NIŽE PLOČE IZNAD PODRUMA I PLOČE IZNAD ULAZNE RAMPE: $Q = 31,41 + 78,23 = 109,64 \text{ m}^2$</p>	m2	109,64

AK.13.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
2.1.	UREĐENJE OKOLIŠA - ZEMLJANI RADOVI		
3.1.5.	<p>Dobava materijala i izvedba podloga ispod trakastih temelja potpornih zidova i dna korita za zelene površine.</p> <p>U cijeni obuhvatiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -tucanička podloga, debljine 15 cm -betonska podloga, debljine 5 cm. Beton C16/20. <p>Obračun po m2, komplet podloge.</p> <p>PZ JUG 1 - PODLOŽNI BETON: Q = 42,65 m2</p>	m2	42,65

AK.13.2./13.4.		Dokaznica mjera	
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
3.2.	UREĐENJE OKOLIŠA - BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
3.2.5.	<p>Armatura iz rebrastog čelika RA 400/500 i zazavarenih armaturnih mreža MA 500/560. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Armatura jednostavne izrade. Količine su procjenjene. Obračun po kg.</p> <p>PZ JUG 1 - ARMATURA (TEMELJ I ZID): $Q = 760,25 + 716,88 = 1477,13$ kg</p>	kg	1477,13

AK.13.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
3.2.	UREĐENJE OKOLIŠA - BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
3.2.1.	<p>Trakasti temelji potpornih zidova. Temelji iz betona C25/30. Izvedba u daščanoj oplati (djelomično u terenu - djelomično u oplati). Jedinična cijena sadrži dobavu i transport betona, izradu oplata, ugradbu betona u konstrukciju i zaštitu. Dimenzije temelja prema nacrtima i detaljima. Armatura posebno obračunata. Obračun po 1.0 m3.</p> <p>PZ JUG 1 - TEMELJ (OPLATA/BETON): $Q = 29,72 * 0,30 = 8,92 \text{ m}^3$</p>	m3	8,92

AK.13.5.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	DODATNI RADOVI		
	Ugradnja procjednica u potporni zid na razmaku od 1,5m. Obračun po komadu. PZ JUG 1 (1.DIO) - PROCJEDNICE: $Q = 24/1,5 = 16$ kom	kom	16

AK.13.6. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
3.2.	UREĐENJE OKOLIŠA - BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
3.2.2.	<p>Armiranobetonski potporni zidovi, debljine 25 cm. Beton C25/30. Jedinična cijena sadrži: dobavu i transport betona, montaža i demontaža oplata, ugradbu betona u konstrukciju i zaštitu. Armatura posebno obračunata. Obračun po 1.0 m3.</p> <p>PZ JUG 1 - ZID (OPLATA/BETON): $Q = 5,69 * 2,70 = 15,36 \text{ m}^3$</p>	m3	15,36

AK.14.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.1.	ZEMljANI RADOVI		
1.1.3.	<p>Dobava, dovoz i izvedba drenaže oko podrumskih zidova. U cijeni obuhvatiti:</p> <p>a) PVC drenažna cijev, na pripremljenoj podlozi, \varnothing 250 mm. Izvedba u padu od 1,5-2,0 % prema upojnim bunarima. Oko cijevi položiti foliju geotextila plošne mase 165 g/m². Obračun po m' drenažne cijevi.</p> <p>DRENAŽNA CIJEV: Q = 96,04 m'</p>	m'	96,04

AK.14.2.		Dokaznica mjera	
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.1.	ZEMLJANI RADOVI		
1.1.3.	<p>Dobava, dovoz i izvedba drenaže oko podrumskih zidova. U cijeni obuhvatiti:</p> <p>b) Izvedba drenažnih slojeva, kako sljedi.</p> <p>-drenažni sloj, debljine 30 cm, agregat granulacije 63 mm</p> <p>-drenažni sloj, debljine 20 cm, agregat granulacije 32 mm</p> <p>-drenažni sloj, debljine 20 cm, agregat granulacije 16 mm</p> <p>Obračun po m3 drenažnog sloja.</p> <p>DRENAŽNI SLOJ: $Q = 89,44 * 0,27 = 24,15 \text{ m}^3$</p>	m3	24,15

AK.15.1. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.1.	ZEMLJANI RADOVI		
1.1.4.	<p>Nasipavanje oko izbetoniranih podrumskih zidova (iznad drenažnog sloja), ispod i oko objekta. Nasipavanje izvoditi materijalom iz iskopa, isključivo sitnim kamenim materijalom čija veličina ne smije prijeći polovinu debljine sloja koji se nasipa. Modul stišljivosti završnog sloja nasipa mora iznositi min 80 MN/m2 mjereno kružnom pločom Ø30. Upotrebljeni materijal za nasip mora odgovarati zahtjevima iz OTU-a. Ako materijal ne odgovara izvođač treba predložiti drugi materijal a primjenu tog materijala odobrava nadzorni inženjer. Plaća se po jediničnoj cijeni u koju je uključeno zbijanje temeljnog tla, razastiranje, planiranje i vlaženje ili sušenje slojeva nasipa te planiranje planuma nasipa na projektirane kote. Stavka također obuhvaća utovar i prijevoz materijala sa gradilišne deponije do mjesta ugradnje. Obračun po m3 izvršenog nasipa u sraslom stanju.</p> <p>b) nasipavanje ispod terasa prizemlja i bočno do potpornih zidova</p> <p>NASIPAVANJE - 1. FAZA: $Q = (21,31+16,91)*4,91 = 187,66 \text{ m}^3$</p>	m3	187,66

AK.16.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
2.1.	UREĐENJE OKOLIŠA - ZEMLJANI RADOVI		
3.1.5.	<p>Dobava materijala i izvedba podloga ispod trakastih temelja potpornih zidova i dna korita za zelene površine.</p> <p>U cijeni obuhvatiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -tucanička podloga, debljine 15 cm -betonska podloga, debljine 5 cm. Beton C16/20. <p>Obračun po m2, komplet podloge.</p> <p>PZ JUG 2 - PODLOŽNI BETON: Q = 87,21 m2</p>	m2	87,21

AK.16.2./16.4.		Dokaznica mjera	
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
3.2.	UREĐENJE OKOLIŠA - BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
3.2.5.	<p>Armatura iz rebrastog čelika RA 400/500 i zazavarenih armaturnih mreža MA 500/560. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Armatura jednostavne izrade. Količine su procjenjene. Obračun po kg.</p> <p>PZ JUG 2 - ARMATURA (TEMELJ I ZID): $Q = 1336,68 + 1203,43 = 2540,11 \text{ kg}$</p>	kg	2540,11

AK.16.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
3.2.	UREĐENJE OKOLIŠA - BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
3.2.1.	<p>Trakasti temelji potpornih zidova. Temelji iz betona C25/30. Izvedba u daščanoj oplati (djelomično u terenu - djelomično u oplati). Jedinična cijena sadrži dobavu i transport betona, izradu oplata, ugradbu betona u konstrukciju i zaštitu. Dimenzije temelja prema nacrtima i detaljima. Armatura posebno obračunata. Obračun po 1.0 m3.</p> <p>PZ JUG 2 - TEMELJ (OPLATA/BETON): $Q = 73,35 * 0,30 = 22,01 \text{ m}^3$</p>	m3	22,01

AK.16.5. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
VTR	DODATNI RADOVI		
	Ugradnja procjednica u potporni zid na razmaku od 1,5m. Obračun po komadu. PZ JUG 2 - PROCJEDNICE: $Q = (16,81+18,96+2,11)/1,5 = 25 \text{ kom}$	kom	25

AK.16.6. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
3.2.	UREĐENJE OKOLIŠA - BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
3.2.2.	<p>Armiranobetonski potporni zidovi, debljine 25 cm. Beton C25/30. Jedinična cijena sadrži: dobavu i transport betona, montaža i demontaža oplata, ugradbu betona u konstrukciju i zaštitu. Armatura posebno obračunata. Obračun po 1.0 m3.</p> <p>PZ JUG 2 - ZID (OPLATA/BETON): $Q = 9,47 * 3,00 = 28,41 \text{ m}^3$</p>	m3	28,41

AK.17.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.1.	ZEMLJANI RADOVI		
1.1.4.	<p>Nasipavanje oko izbetoniranih podrumskih zidova (iznad drenažnog sloja), ispod i oko objekta. Nasipavanje izvoditi materijalom iz iskopa, isključivo sitnim kamenim materijalom čija veličina ne smije prijeći polovinu debljine sloja koji se nasipa. Modul stišljivosti završnog sloja nasipa mora iznositi min 80 MN/m2 mjereno kružnom pločom Ø30. Upotrebljeni materijal za nasip mora odgovarati zahtjevima iz OTU-a. Ako materijal ne odgovara izvođač treba predložiti drugi materijal a primjenu tog materijala odobrava nadzorni inženjer. Plaća se po jediničnoj cijeni u koju je uključeno zbijanje temeljnog tla, razastiranje, planiranje i vlaženje ili sušenje slojeva nasipa te planiranje planuma nasipa na projektirane kote. Stavka također obuhvaća utovar i prijevoz materijala sa gradilišne deponije do mjesta ugradnje. Obračun po m3 izvršenog nasipa u sraslom stanju.</p> <p>a) nasipavanje oko podrumskih zidova (iznad drenažnog sloja) b) nasipavanje ispod terasa prizemlja i bočno do potpornih zidova</p> <p>SEG.2: $Q2 = 8,40 * 5,70 = 47,88 \text{ m}^3$ SEG.3: $Q3 = 8,20 * 7,53 = 61,75 \text{ m}^3$ SEG.4: $Q4 = 4,00 * 12,74 = 50,96 \text{ m}^3$ SEG.5: $Q5 = 6,40 * 19,16 = 122,62 \text{ m}^3$ SEG.6: $Q6 = 17,31 * 6,98 = 120,82 \text{ m}^3$ SEG.7: $Q7 = 17,05 * 5,56 = 94,80 \text{ m}^3$ SEG.8: $Q8 = 6,73 * 2,14 = 14,40 \text{ m}^3$ SEG.9: $Q9 = 79,52 * 0,18 = 14,31 \text{ m}^3$</p> <p>NASIPAVANJE - 2. FAZA: Quk = 527,54 m3</p>	m3	527,54

AK.18.1./19.1.		Dokaznica mjera	
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>ZIDOVI PRIZEMLJA I LIFTA - ARMATURA: $Q = 1870,09 + 3621,64 = 5491,73$ kg</p>	kg	5491,73

AK.18.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI PRIZEMLJA - OPLATA: Q = 576,89 m2</p>	m2	576,89

AK.18.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI PRIZEMLJA - BETON: Q = 45,08 m3</p>	m3	45,08

AK.19.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm.</p> <p>Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI LIFTA (PRIZEMLJE) - OPLATA: Q = 42,52 m2</p>	m2	42,52

AK.19.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI LIFTA (PRIZEMLJE) - BETON: Q = 3,40 m3</p>	m3	3,40

AK.20.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.7.	<p>Armiranobetonske međukatne i krovne konstrukcije, komplet sa konzolama balkona i nadstrešnice krova, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>PLOČA IZNAD PRIZEMLJA - OPLATA: $Q = 267,57 + (89,26 * 0,20) = 285,42 \text{ m}^2$</p>	m2	285,42

AK.20.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.8.	<p>Armiranobetonsko unutarnje spiralno stepenište. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>SPIRALNO STEPENIŠTE (PRIZEMLJE - 1.KAT) - OPLATA: $Q = (5,18 \cdot 1,3) + (1,15 \cdot 8 \cdot 0,185) + (1,52 \cdot 8 \cdot 0,185) + (2,20 \cdot 0,30) = 11,35 \text{ m}^2$</p>	m2	11,35

AK.20.3.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>PLOČA IZNAD PRIZEMLJA - ARMATURA: $Q = 1417,52 + 4710,69 = 6128,21$ kg</p>	kg	6128,21

AK.20.4.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>SPIRALNO STEPENIŠTE (PRIZEMLJE - 1.KAT) - ARMATURA: $Q = 46,22 + 36,70 = 82,92$ kg</p>	kg	82,92

AK.20.5. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.8.	<p>Armiranobetonsko unutarnje spiralno stepenište. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>SPIRALNO STEPENIŠTE (PRIZEMLJE - 1.KAT) - BETON: $Q = 5,18 * 0,30 = 1,55 \text{ m}^3$</p>	m3	1,55

AK.20.6.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.7.	<p>Armiranobetonske međukatne i krovne konstrukcije, komplet sa konzolama balkona i nadstrešnice krova, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>PLOČA IZNAD PRIZEMLJA - BETON: $Q = 267,57 * 0,20 = 53,51 \text{ m}^3$</p>	m3	53,51

AK.21.1./22.1.		Dokaznica mjera	
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>ZIDOVI 1. KATA I LIFTA - ARMATURA: Q = 2211,86+3649,77 = 5861,63 kg</p>	kg	5861,63

AK.21.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm.</p> <p>Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI 1. KATA - OPLATA: Q = 576,89 m2</p>	m2	576,89

AK.21.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI 1. KATA - BETON: Q = 45,08 m3</p>	m3	45,08

AK.22.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm.</p> <p>Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI LIFTA (1.KAT) - OPLATA: Q = 42,52 m2</p>	m2	42,52

AK.22.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI LIFTA (1. KAT) - BETON: Q = 3,40 m3</p>	m3	3,40

AK.23.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.7.	<p>Armiranobetonske međukatne i krovne konstrukcije, komplet sa konzolama balkona i nadstrešnice krova, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>PLOČA IZNAD 1. KATA - OPLATA: $Q = 267,57 + (89,26 * 0,20) = 285,42 \text{ m}^2$</p>	m2	285,42

AK.23.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.8.	<p>Armiranobetonsko unutarnje spiralno stepenište. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>SPIRALNO STEPENIŠTE (1.KAT-2.KAT) - OPLATA: $Q = (5,18 \cdot 1,3) + (1,15 \cdot 8 \cdot 0,185) + (1,52 \cdot 8 \cdot 0,185) + (2,20 \cdot 0,30) = 11,35 \text{ m}^2$</p>	m2	11,35

AK.23.3.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>PLOČA IZNAD 1.KATA - ARMATURA: $Q = 1309,56 + 4390,66 = 5700,22$ kg</p>	kg	5700,22

AK.23.4.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>SPIRALNO STEPENIŠTE (1.KAT - 2.KAT) - ARMATURA: Q = 46,22+36,70 = 82,92 kg</p>	kg	82,92

AK.23.5.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.8.	<p>Armiranobetonsko unutarnje spiralno stepenište. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>SPIRALNO STEPENIŠTE (1.KAT - 2.KAT) - BETON: $Q = 5,18 * 0,30 = 1,55 \text{ m}^3$</p>	m3	1,55

AK.23.6.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.7.	<p>Armiranobetonske međukatne i krovne konstrukcije, komplet sa konzolama balkona i nadstrešnice krova, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>PLOČA IZNAD 1. KATA - BETON: $Q = 267,57 * 0,20 = 53,51 \text{ m}^3$</p>	m3	53,51

AK.24.1./25.1./26.1.		Dokaznica mjera	
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>ZIDOVI 2. KATA I LIFTA, STUPOVI - ARMATURA: Q = 1532,47+3649,38 = 5181,85 kg</p>	kg	5181,85

AK.24.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm.</p> <p>Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI 2. KATA - OPLATA: Q = 455,69 m2</p>	m2	455,69

AK.24.3.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm.</p> <p>Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI 2. KATA - BETON: Q = 34,10 m3</p>	m3	34,10

AK.25.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm.</p> <p>Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI LIFTA (2.KAT) - OPLATA: Q = 43,73 m2</p>	m2	43,73

AK.25.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.2.	<p>Armiranobetonski zidovi objekta, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>ZIDOVI LIFTA (2. KAT) - BETON: Q = 3,51 m3</p>	m3	3,51

AK.26.2. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.5./VTR	<p>Armiranobetonski stupovi na terasi 2. kata.</p> <p>Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>1.2.5.: Stup na terasi 2. kata, dim. 30x20 cm. VTR: Stup na 2. katu (između dimnjaka).</p> <p>STUPOVI - 2. KAT - OPLATA: Q = 2,20*2,82 = 6,20 m2</p>	m2	6,20

AK.26.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.5./VTR	<p>Armiranobetonski stupovi na terasi 2. kata. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>1.2.5.: Stup na terasi 2. kata, dim. 30x20 cm. VTR: Stup na 2. katu (između dimnjaka).</p> <p>STUPOVI - 2. KAT - BETON: $Q = 0,14 * 2,82 = 0,39 \text{ m}^3$</p>	m3	0,39

AK.27.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.7.	<p>Armiranobetonske međukatne i krovne konstrukcije, komplet sa konzolama balkona i nadstrešnice krova, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>PLOČA IZNAD 2. KATA (KROVNA) - OPLATA: $Q = 229,70 + (79,11 * 0,20) = 245,52 \text{ m}^2$</p>	m2	245,52

AK.27.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>PLOČA IZNAD 2.KATA (KROVNA) - ARMATURA: Q = 1066,41+4913,20 = 5979,61 kg</p>	kg	5979,61

AK.27.3.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.7.	<p>Armiranobetonske međukatne i krovne konstrukcije, komplet sa konzolama balkona i nadstrešnice krova, debljine 20 cm. Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p>PLOČA IZNAD 2. KATA (KROVNA) - BETON: $Q = 229,70 * 0,20 = 45,94 \text{ m}^3$</p>	m3	45,94

AK.28.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji.</p> <p>KROVNA ATIKA - ARMATURA: $Q = 469,25 + 262,96 = 732,21$ kg</p>	kg	732,21

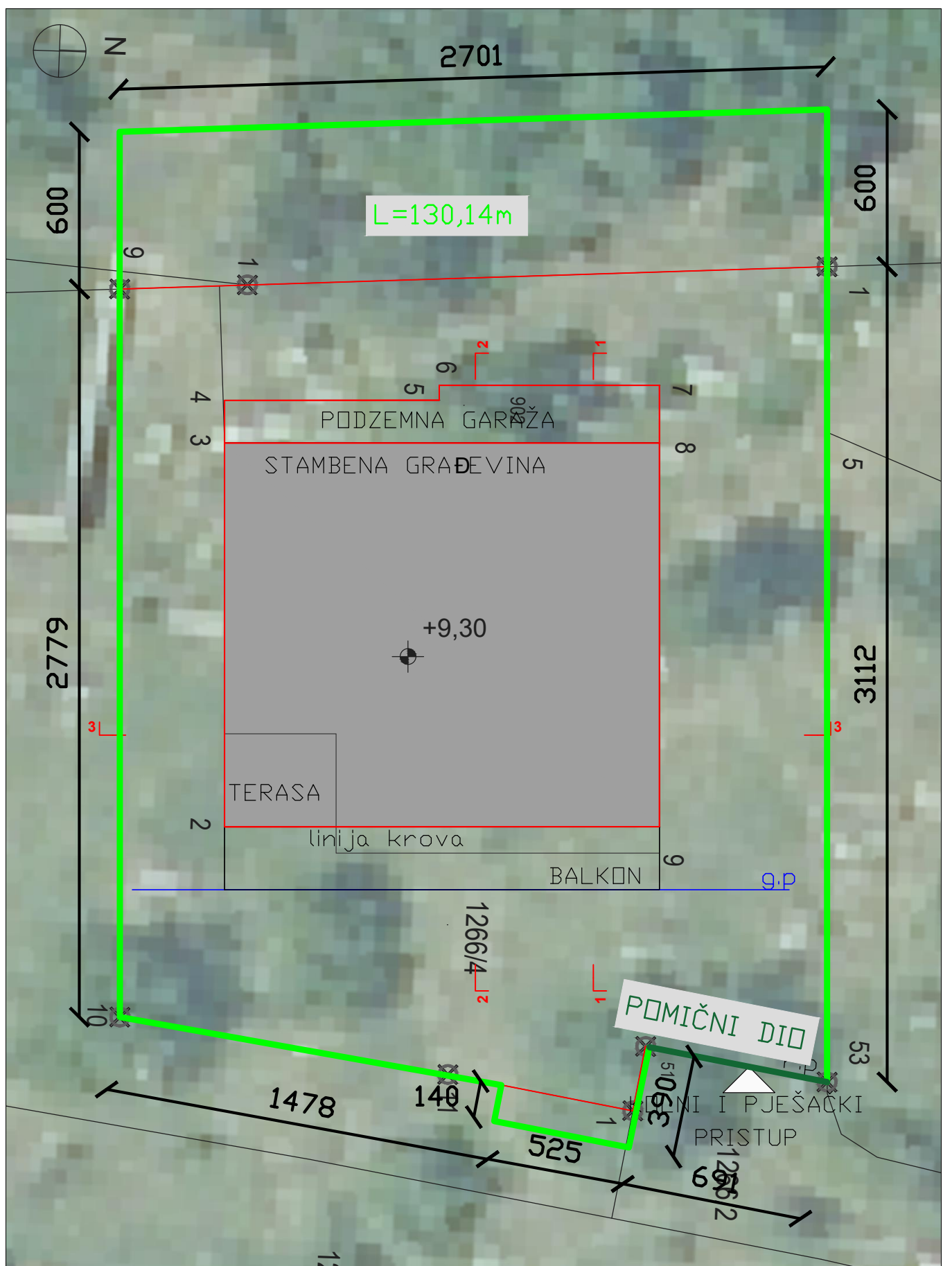
AK.28.2.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
VTR	<p>Armiranobetonski elementi atike - krovna atika.</p> <p>Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Armatura posebno obračunata. Obračun po m2 oplata odnosno po m3 betona.</p> <p>NAPOMENA: Prilikom postavljanja oplata krovne atika postaviti stiropore za prodore za budući prolaz cijevi odvodnje krovne površine - prema projektu hidroinstalacija.</p> <p>KROVNA ATIKA - OPLATA: $Q = (121,72 * 0,47) + (14,96 * 0,85) + (9,60 * 0,20) + (0,40 * 0,38) = 72,00$ m2</p>	m2	72,00

AK.28.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
VTR	<p>Armiranobetonski elementi atike - krovna atika. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegov, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Armatura posebno obračunata. Obračun po m2 oplata odnosno po m3 betona.</p> <p>KROVNA ATIKA - BETON: $Q = (12,17 * 0,47) + (1,54 * 0,85) + (0,96 * 0,20) = 7,22 \text{ m}^3$</p>	m3	7,22

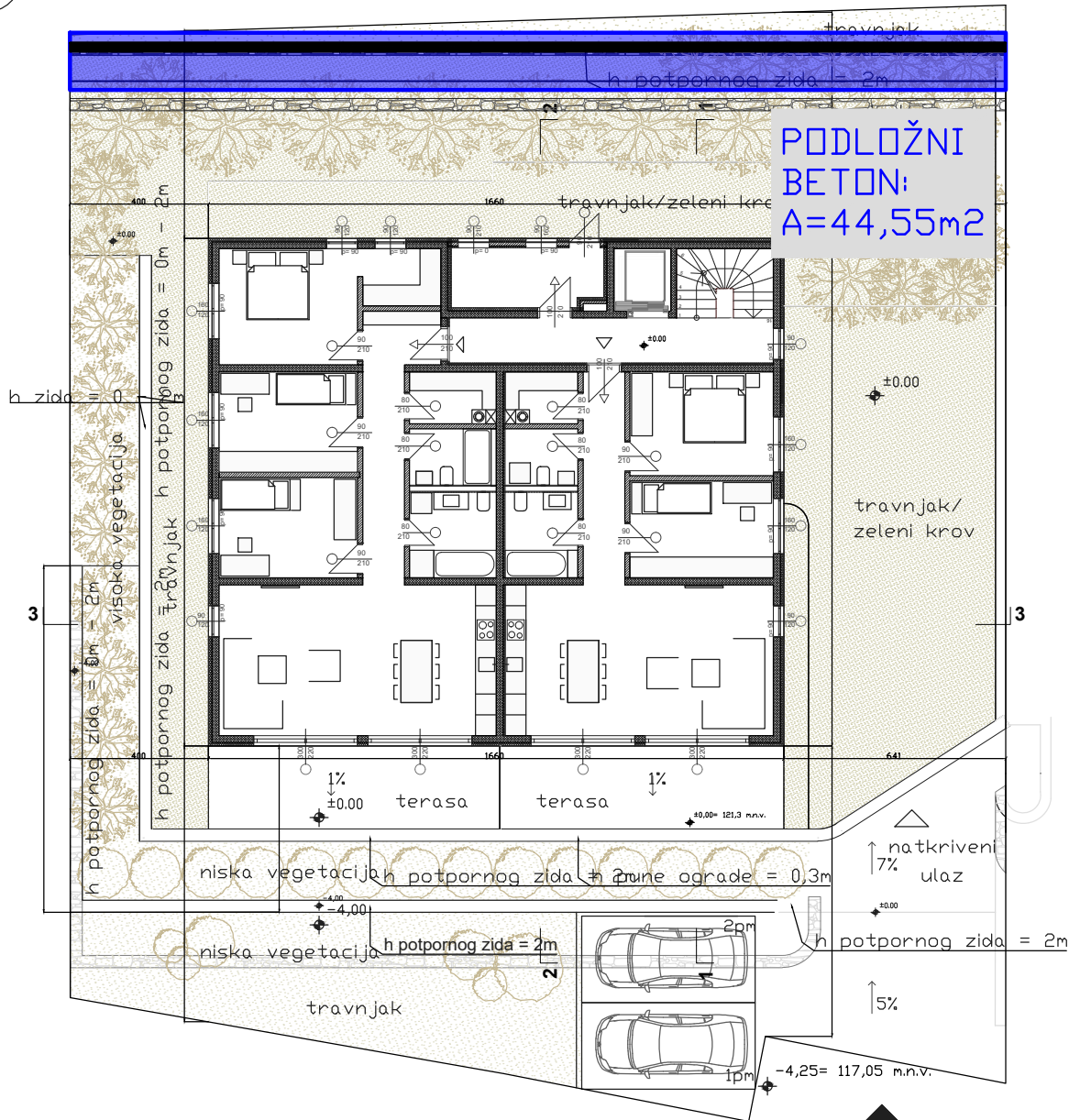
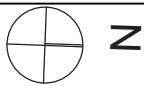
AK.29.1.	Dokaznica mjera		
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.4.	<p>Armiranobetonski elementi lifta.</p> <p>Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p><u>pokrovna ploča, debljine 20 cm</u></p> <p>POKROVNA PLOČA KROVNE KUPOLE LIFTA - OPLATA: $Q = 4,49 + (8,48 * 0,20) = 6,19 \text{ m}^2$</p>	m2	6,19

AK.29.2. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.10.	<p>Armatura iz rebrastog čelika B500 i zazavarenih armaturnih mreža B500B. Nabava, ispravljanje, čišćenje i savijanje, doprema na gradilište, postavljanje i vezivanje. Promjer uzdužnih i poprečnih šipki, te njihov razmak prema specifikacijama i nacrtima u dokumentaciji. Armatura srednje složene izrade. Količine su procjenjene. Obračun po 1.0 kg.</p> <p>NAPOMENA: Količine prema specifikaciji. Potrebno je prema strojarskom nacrtu lifta precizno ugraditi kuke za sajle lifta.</p> <p>POKROVNA PLOČA KROVNE KUPOLE LIFTA - ARMATURA: $Q = 79,68 + 73,92 = 153,60$ kg</p>	kg	153,60

AK.29.3. Dokaznica mjera			
Broj stavke	Opis stavke	Jedinica mjere	Količina
1.2.	BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI		
1.2.4.	<p>Armiranobetonski elementi lifta.</p> <p>Dobava, doprema i ugradnja betona razreda čvrstoće C25/30, razreda izloženosti XC1. Stavka obuhvaća dobavu, dopremu i ugradnju betona C25/30 sa potrebnom njegom, dobavu, dopremu, postavu i demontažu potrebne oplata. Beton se ugrađuje vibriranjem. Stavka obuhvaća sva potrebna sredstva, materijal i rad. Izvedba strogo prema priloženim nacrtima, statičkom proračunu i nacrtima armature. Armatura posebno obračunata. Obračun po m3 betona odnosno po m2 oplata.</p> <p><u>pokrovna ploča, debljine 20 cm</u></p> <p>POKROVNA PLOČA KROVNE KUPOLE LIFTA - BETON: $Q = 4,49 * 0,20 = 0,90 \text{ m}^3$</p>	m3	0,90

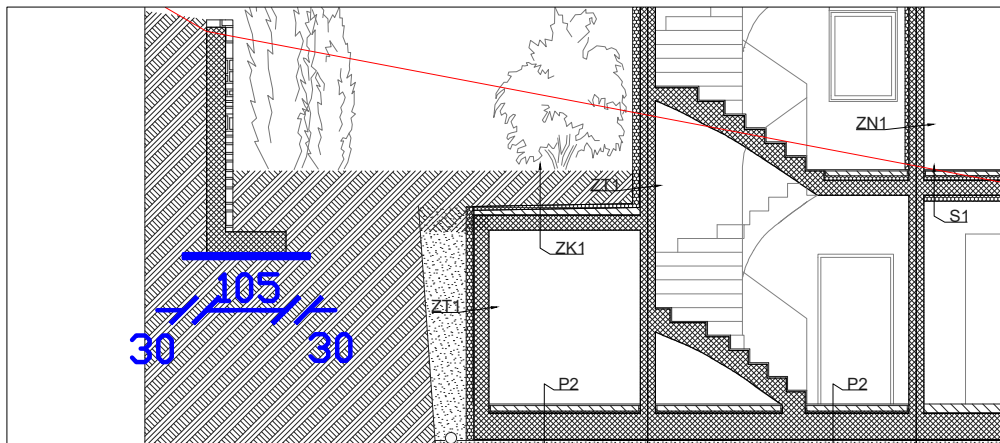


GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Kolegij:	Završni rad	Nacr:		
Student:	Marin Jotanović	Dokaznica mjera (prilog) - AK.1.1.		
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 128



PRESJEK 2 -2
M1:100

KOLNI I PJEŠAČKI
PRISTUP



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.2.1.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 129

POZICIJE	
SEGMENT:	PZ ZAPAD
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	36,45
10	438,04
12	355,29
14	0,00
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

829,78

MREŽE	
SEGMENT:	PZ ZAPAD
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	290,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	516,50
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

806,49

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

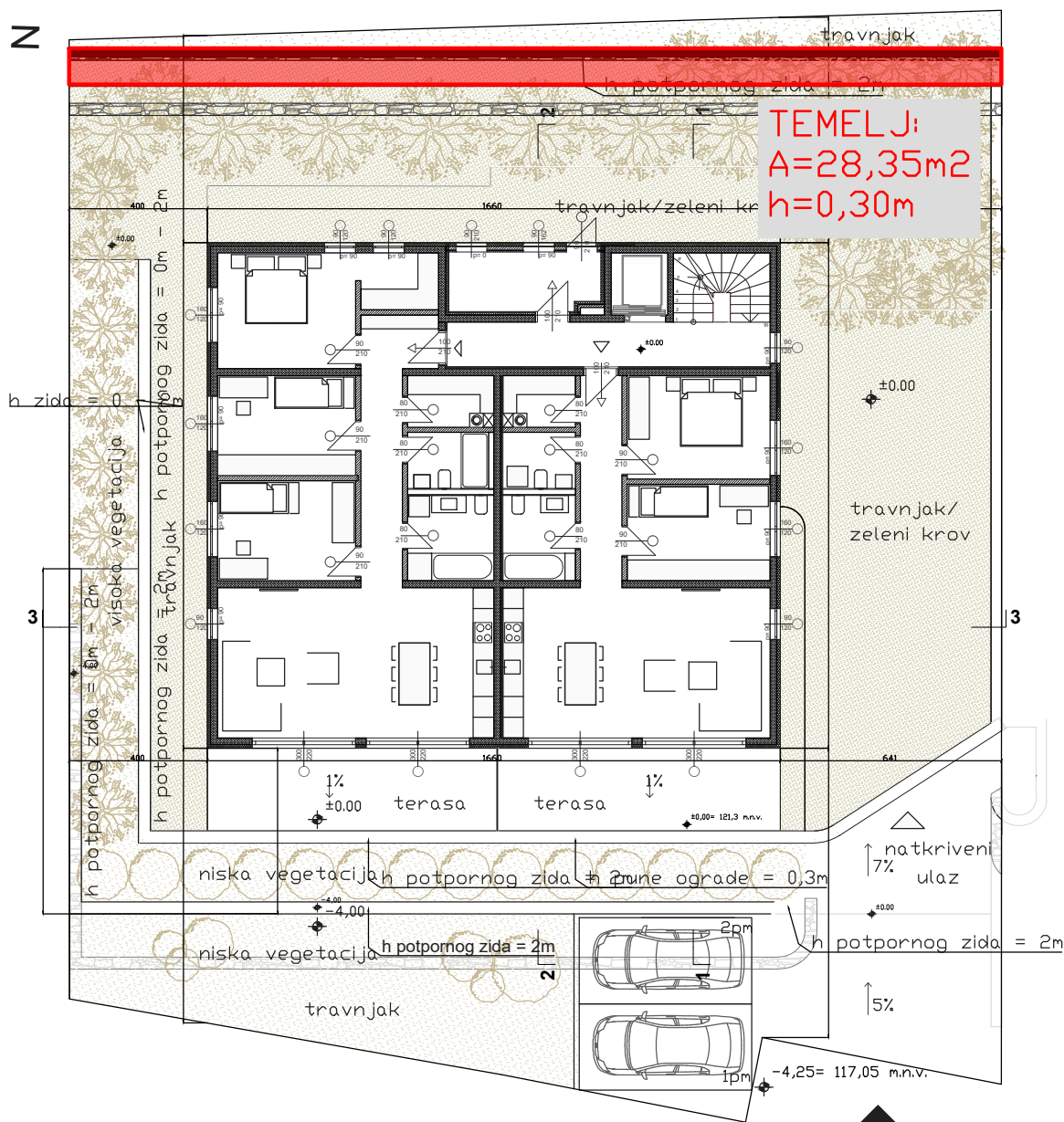
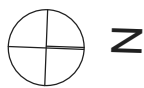
Dokaznica mjera (prilog) - AK.2.2./2.4.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

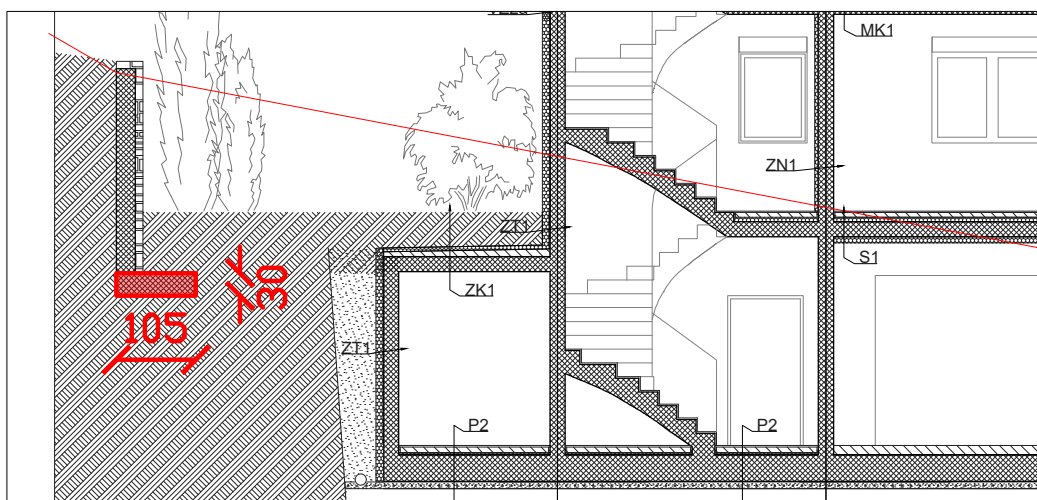
Datum: 07/23

List: 130



PRESJEK 2 -2
M1:100

KOLNI I PJEŠAČKI
PRISTUP



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.2.3.

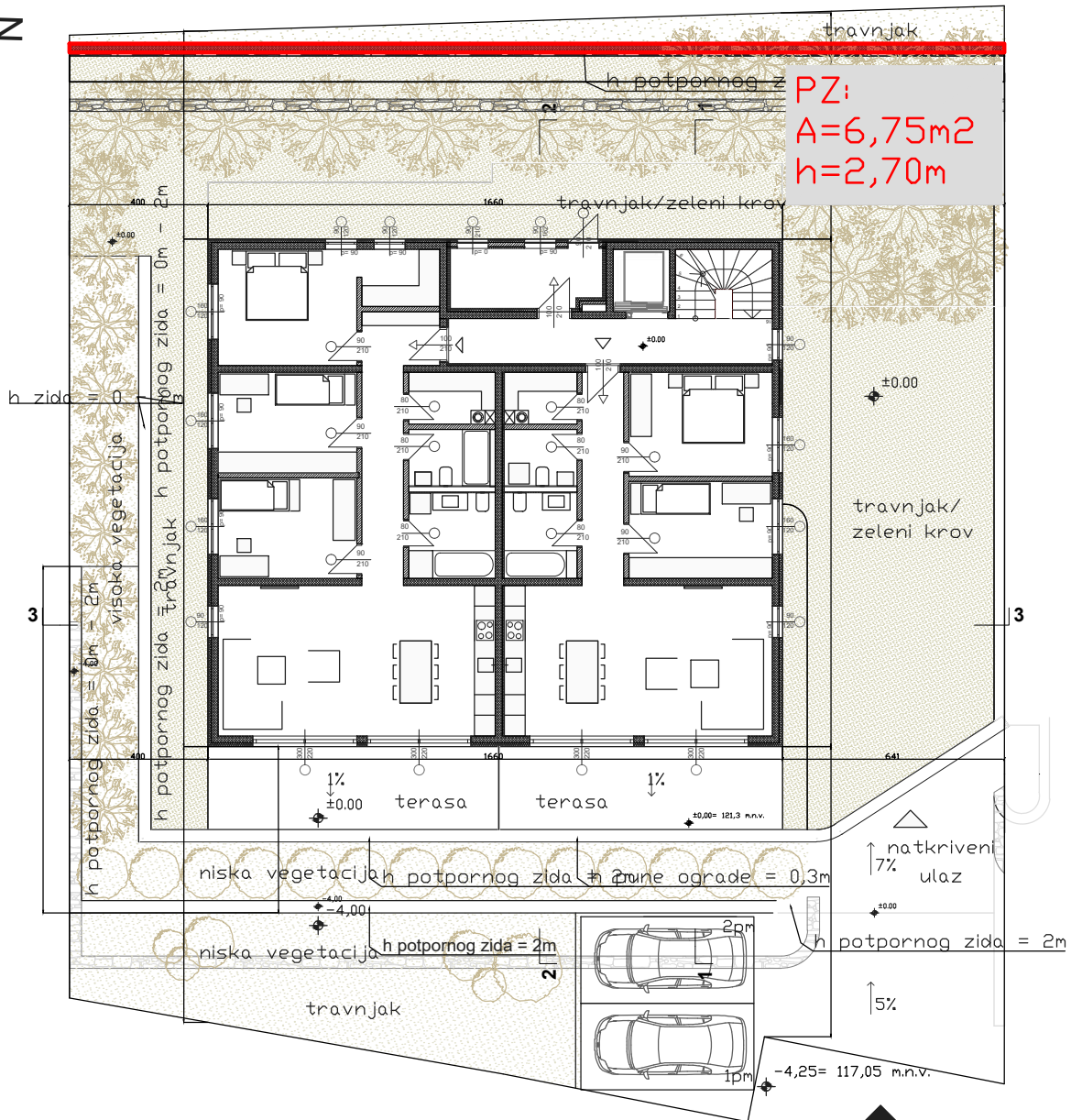
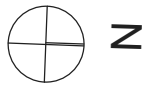
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

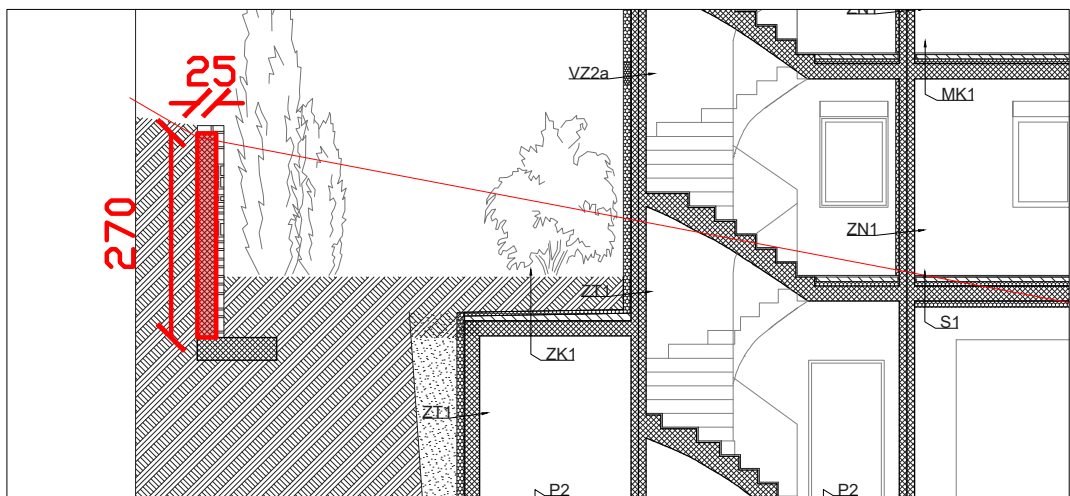
Datum: 07/23

List: 131



PRESJEK 2 -2
M1:100

KOLNI I PJEŠAČKI
PRISTUP



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Student: Marin Jotanović

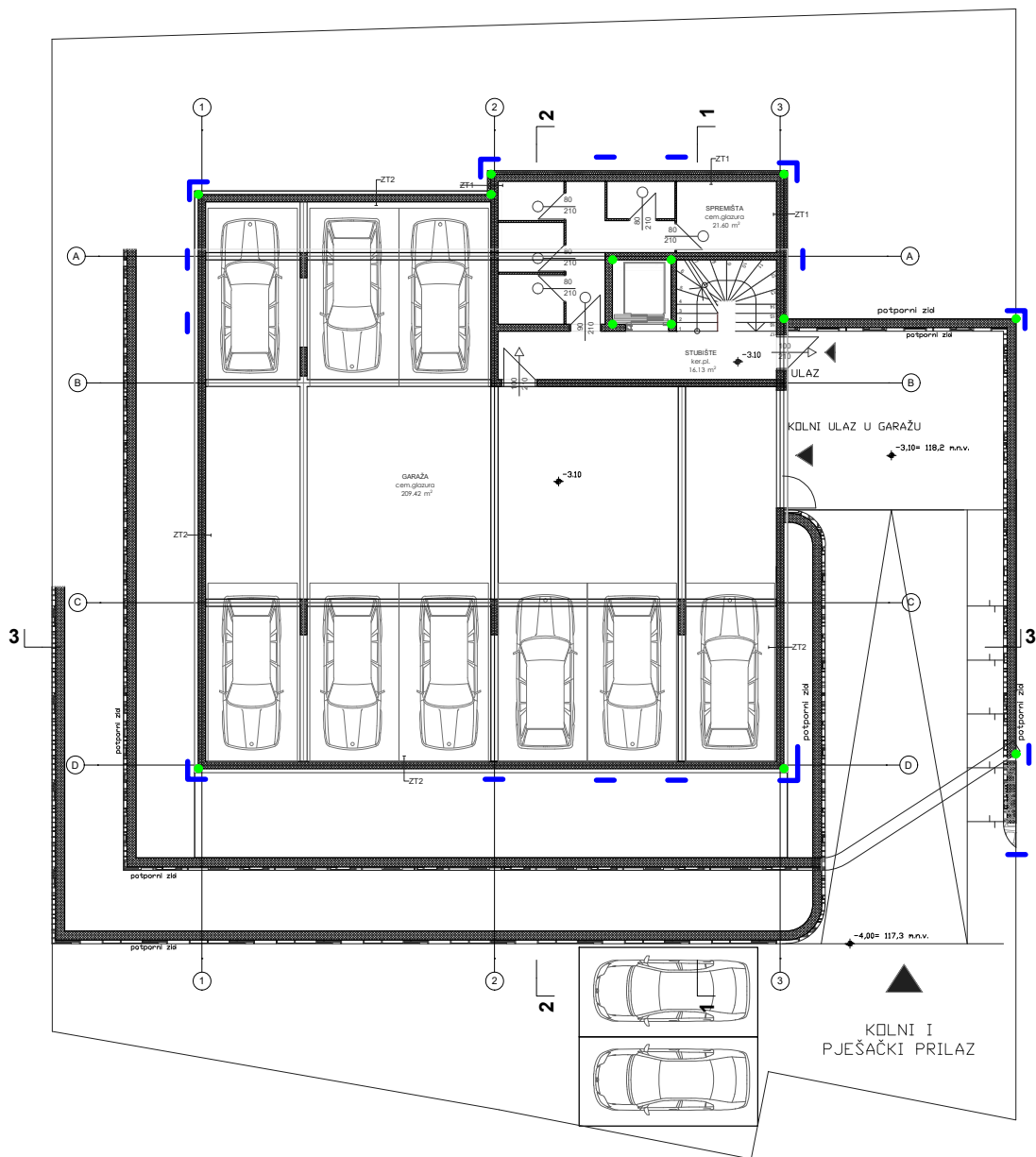
Dokaznica mjera (prilog) - AK.2.6.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 132



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.3.1.

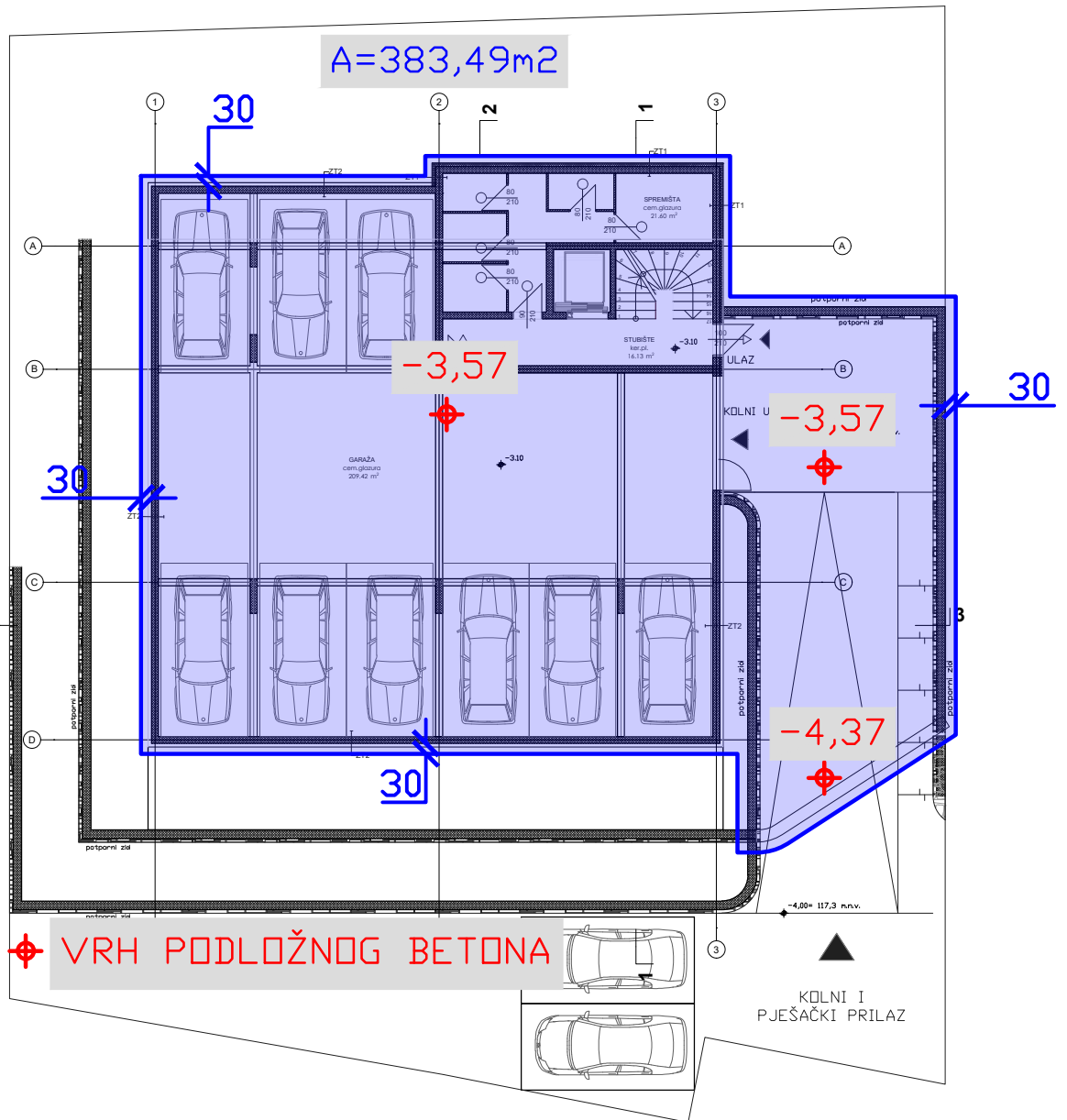
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

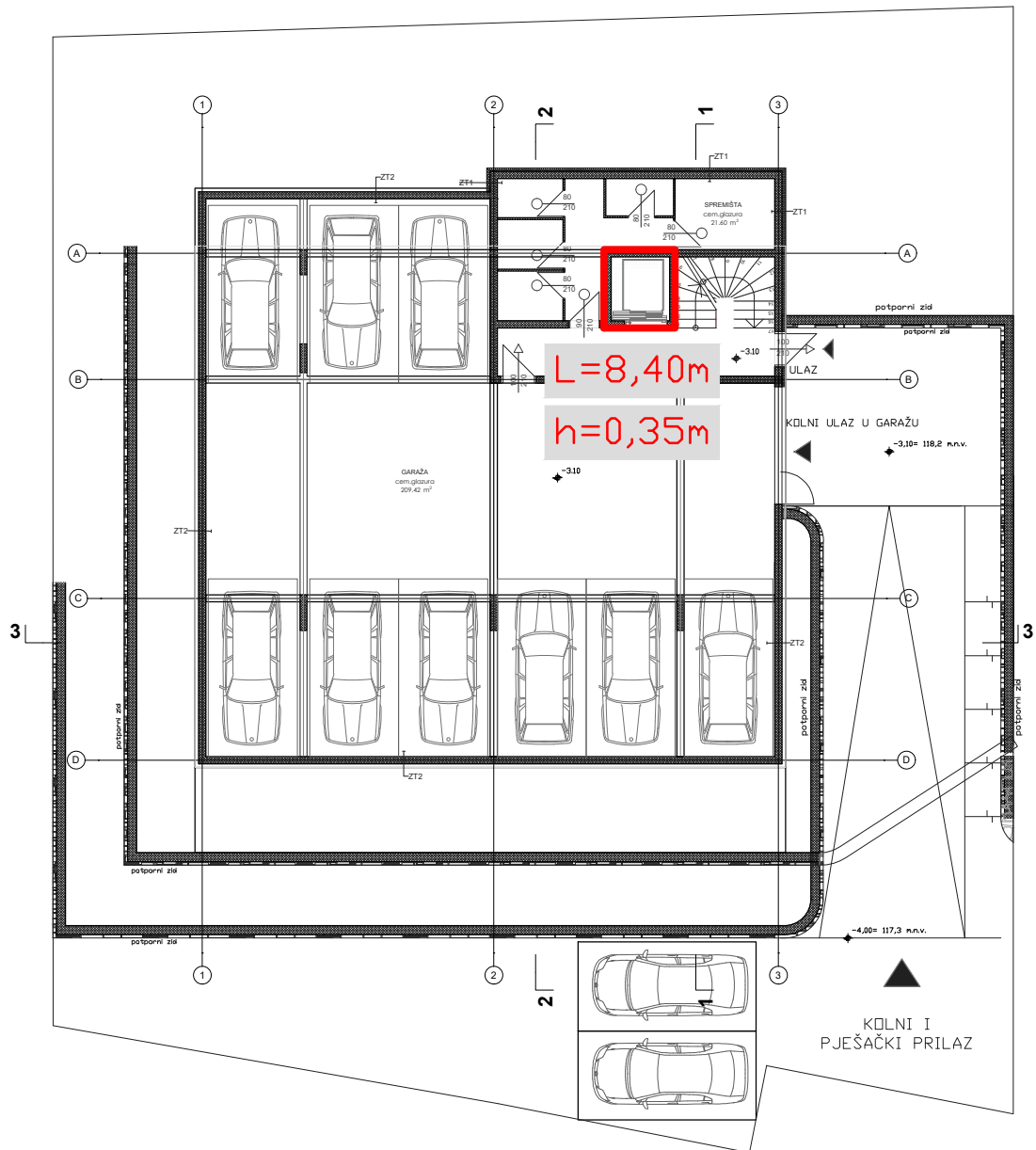
Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 133



GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacrtni:	
Student:	Marin Jotanović	Dokaznica mjera (prilog) - AK.3.2.		
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 134



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.3.3.

Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 135

POZICIJE	
SEGMENT:	TP LIFTA
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	66,83
10	0,00
12	38,26
14	0,00
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

105,09

MREŽE	
SEGMENT:	TP LIFTA
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	33,09
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	51,00
Q636	0,00
Q785	0,00

84,10

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.3.4.

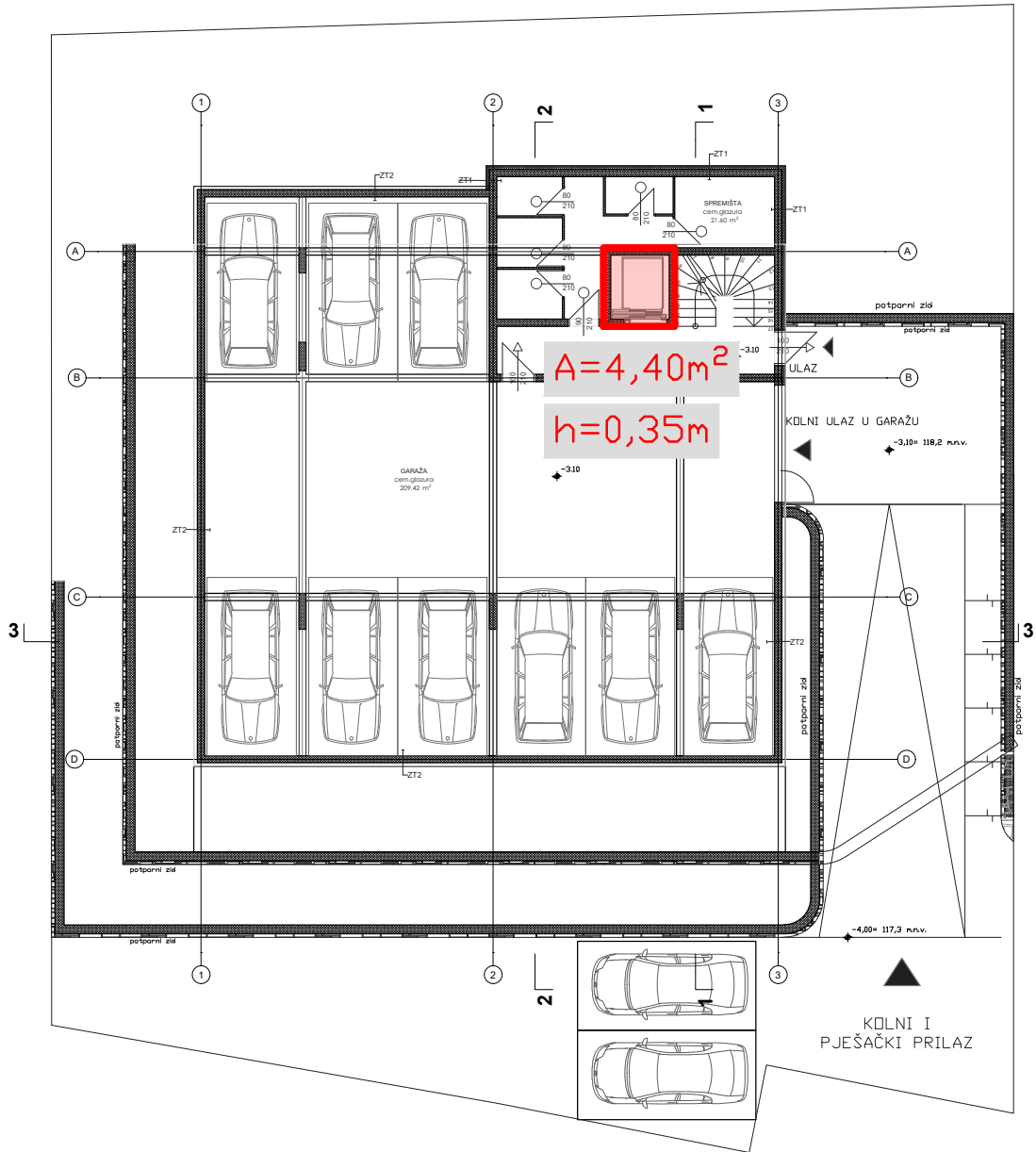
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 136



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.3.5.

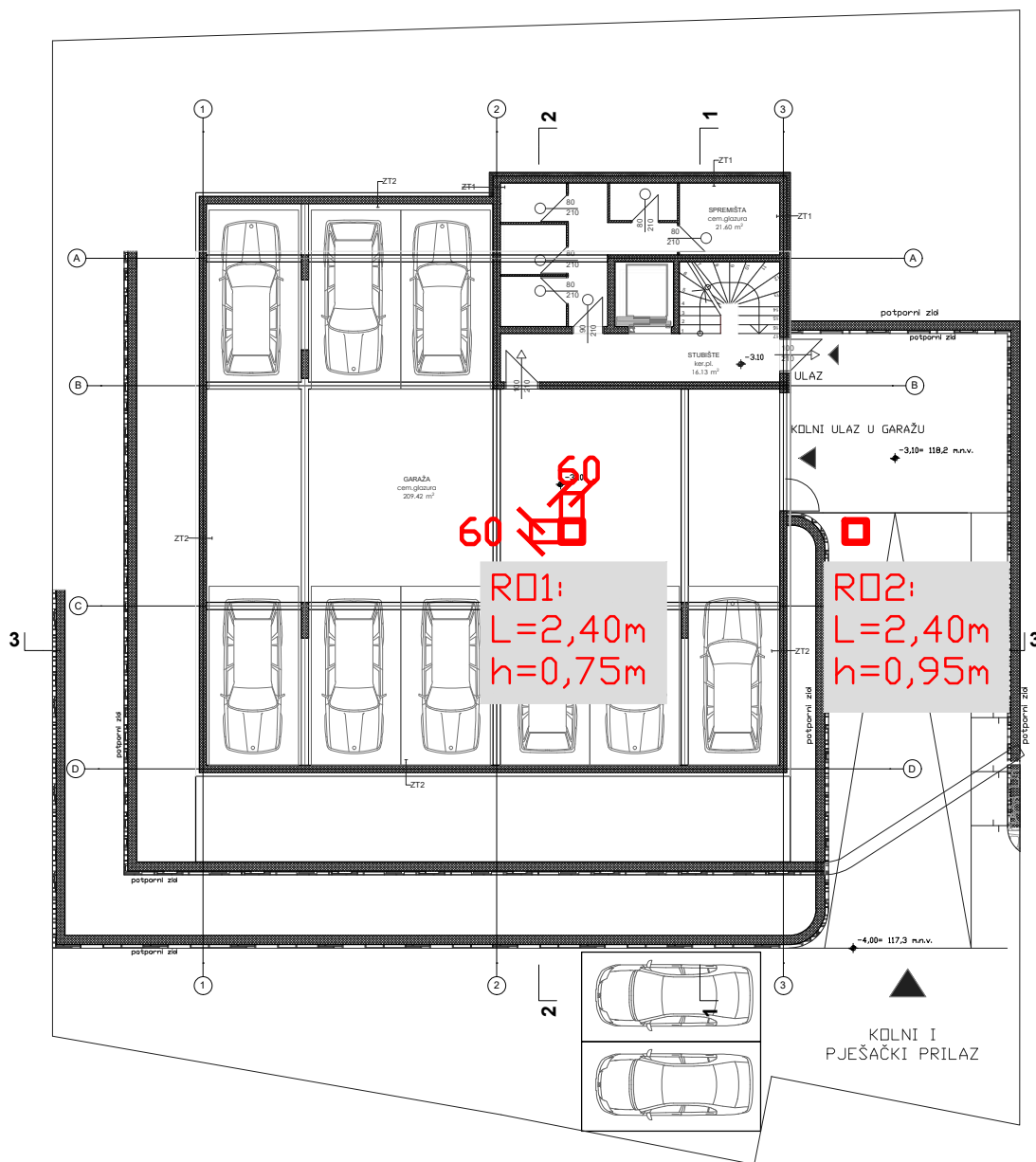
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 137



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.3.6.

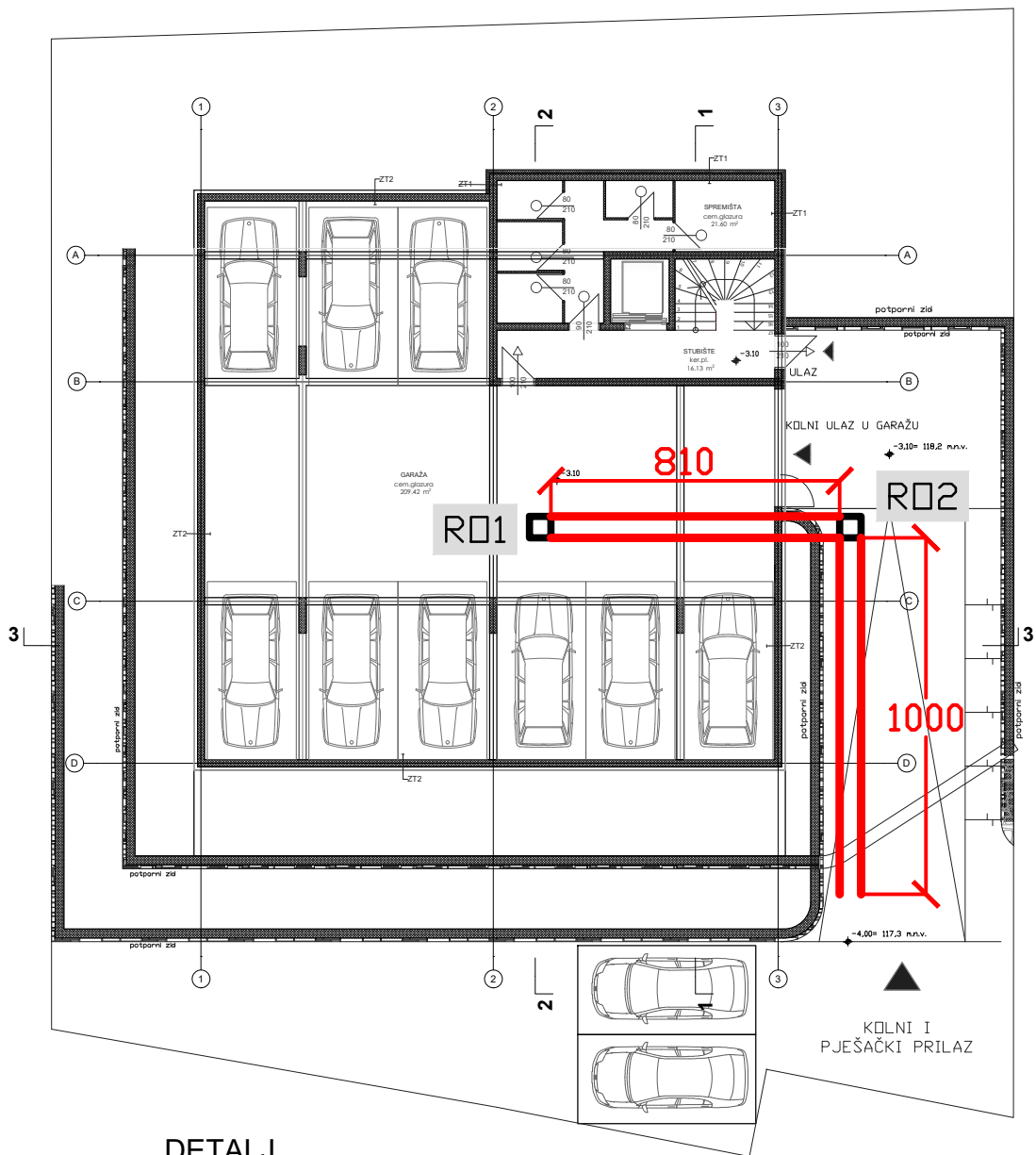
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

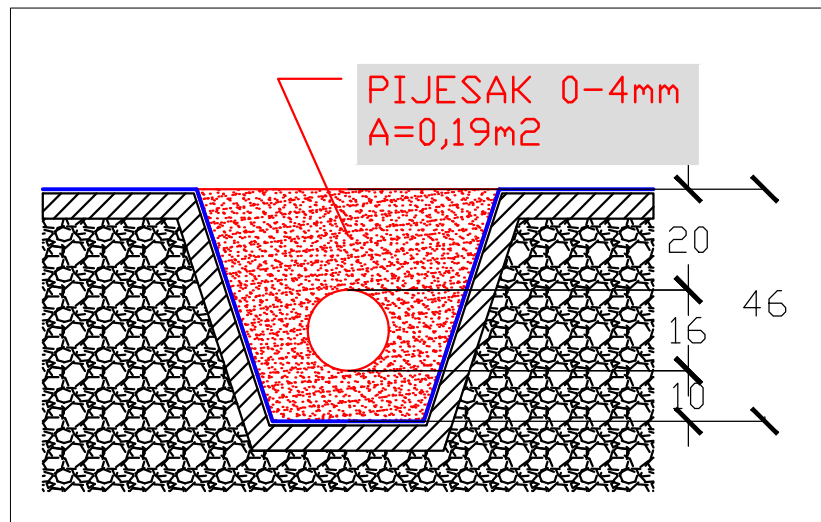
Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 138



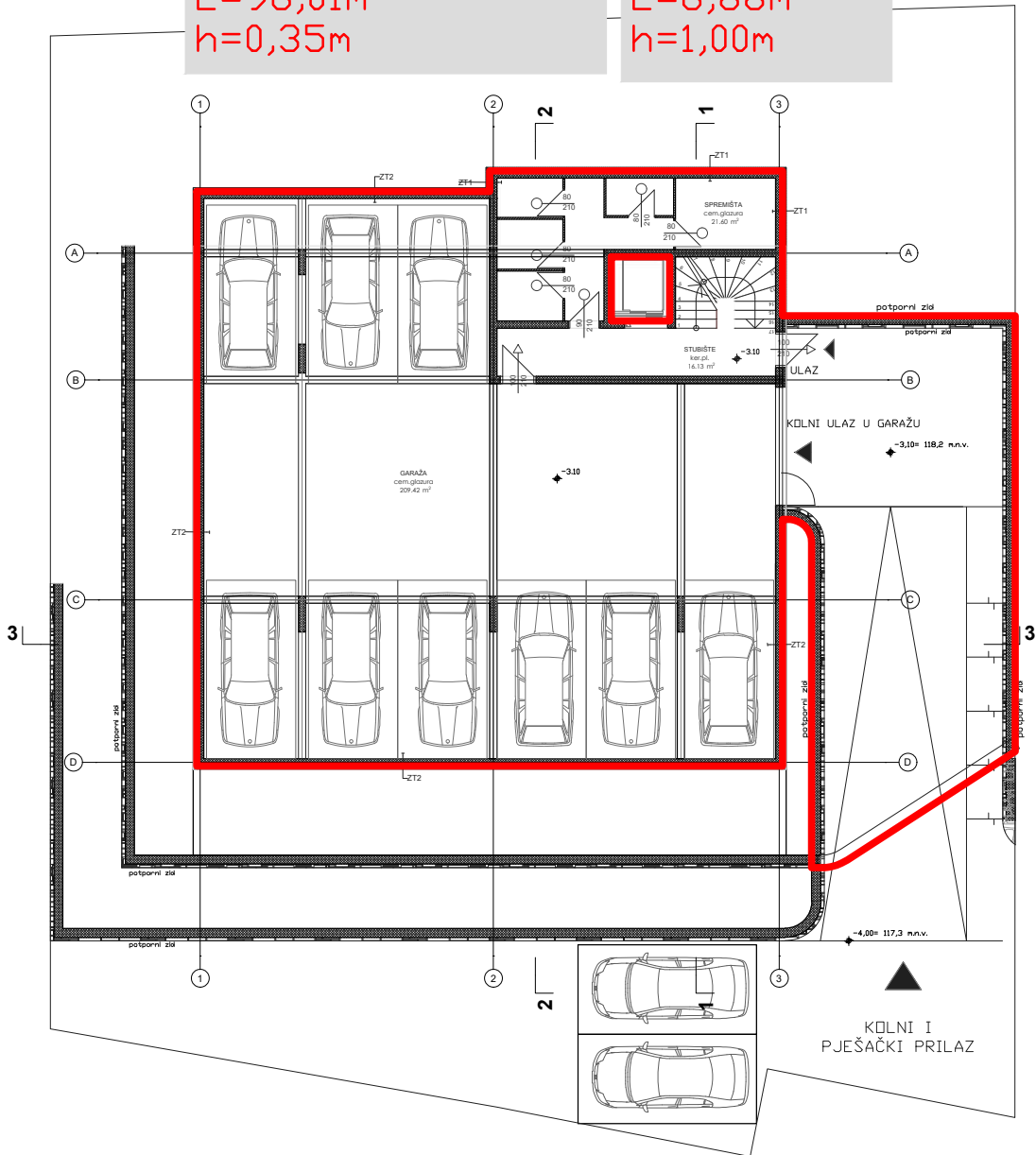
DETALJ
M1:15



GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacrtna: Dokaznica mjera (prilog) - AK.3.7.	
	Student:	Marin Jotanović		
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 139

RUBNA OPLATA TP:
L=96,01m
h=0,35m

OKNO LIFTA:
L=6,88m
h=1,00m



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.3.8.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 140

POZICIJE	
SEGMENT:	TP OBJEKTA
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	897,89
10	0,00
12	705,11
14	679,37
16	129,68
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

2412,05

MREŽE	
SEGMENT:	TP OBJEKTA
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	3257,58
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	4090,82
Q636	0,00
Q785	545,75

7894,15

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.3.9.

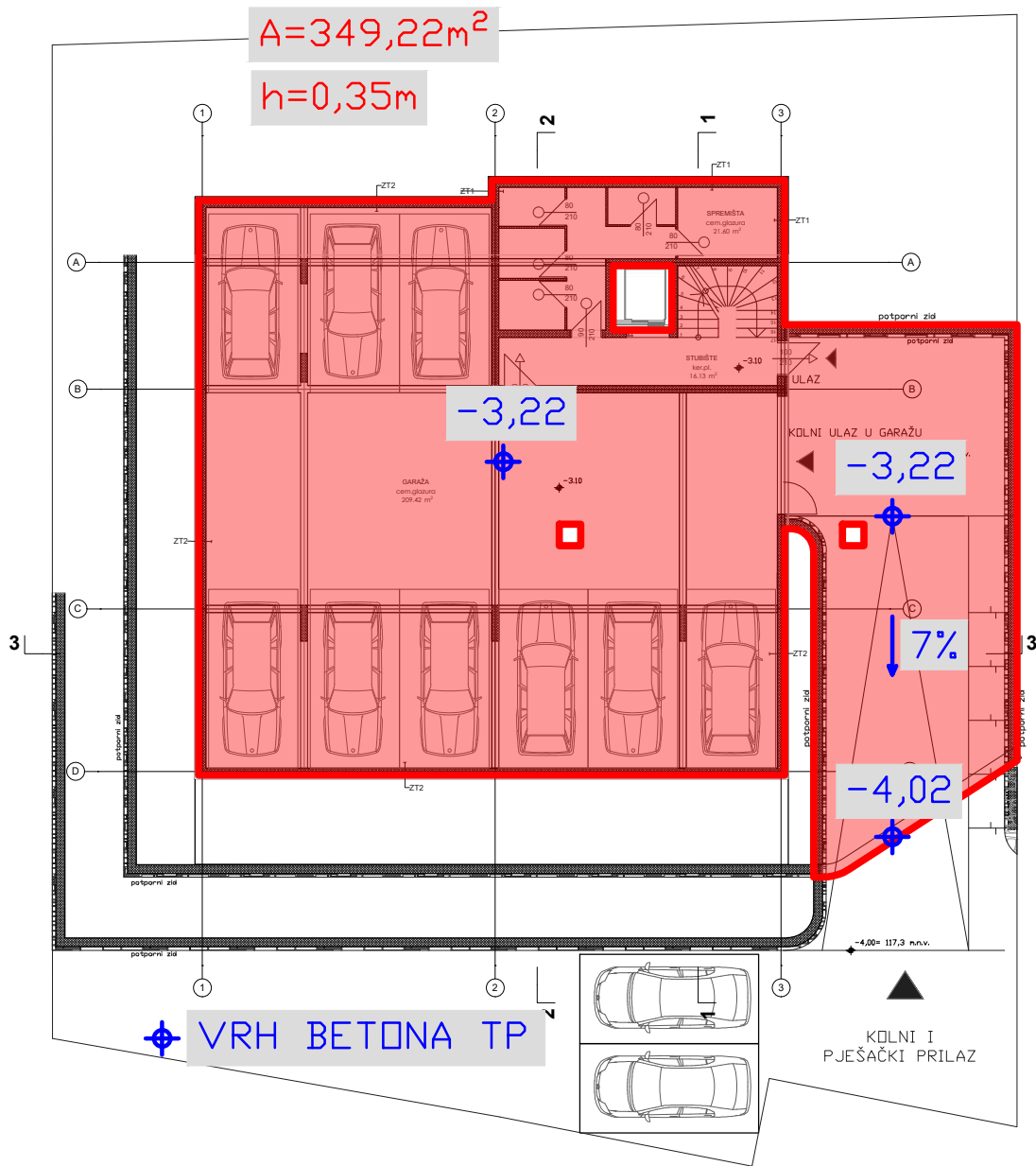
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 141



GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacr:	
	Student:	Marin Jotanović	Dokaznica mjera (prilog) - AK.3.10.	
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 142

POZICIJE	
SEGMENT:	ZIDOVI PODRUMA
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	967,14
10	0,00
12	0,00
14	530,33
16	207,49
18	0,00
19	0,00
20	27,90
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

1732,86

MREŽE	
SEGMENT:	ZIDOVI PODRUMA
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	3536,03
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

3536,03

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.4.1./5.1./6.1.

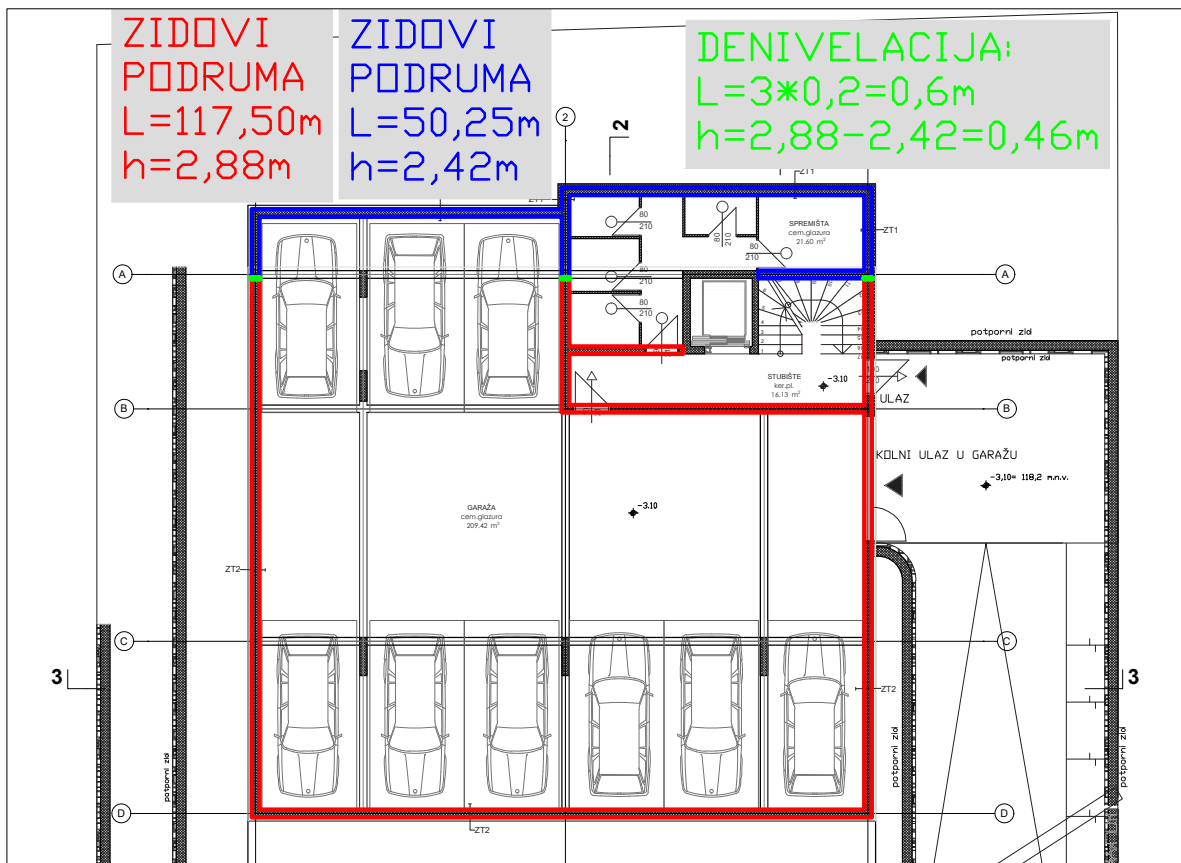
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

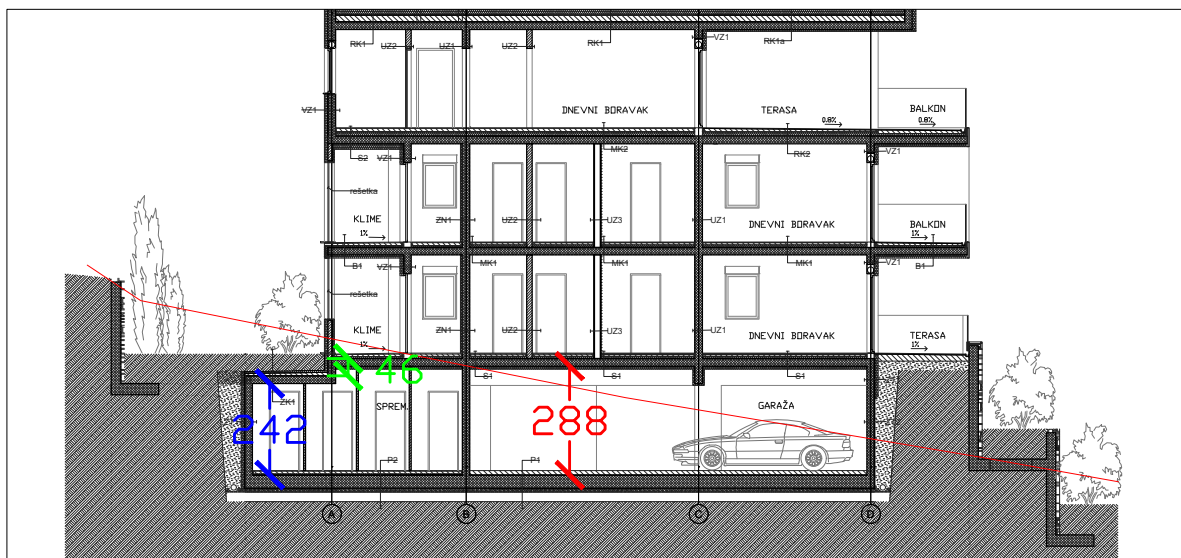
Datum: 07/23

List: 143

TLOCRT



PRESJEK 2-2



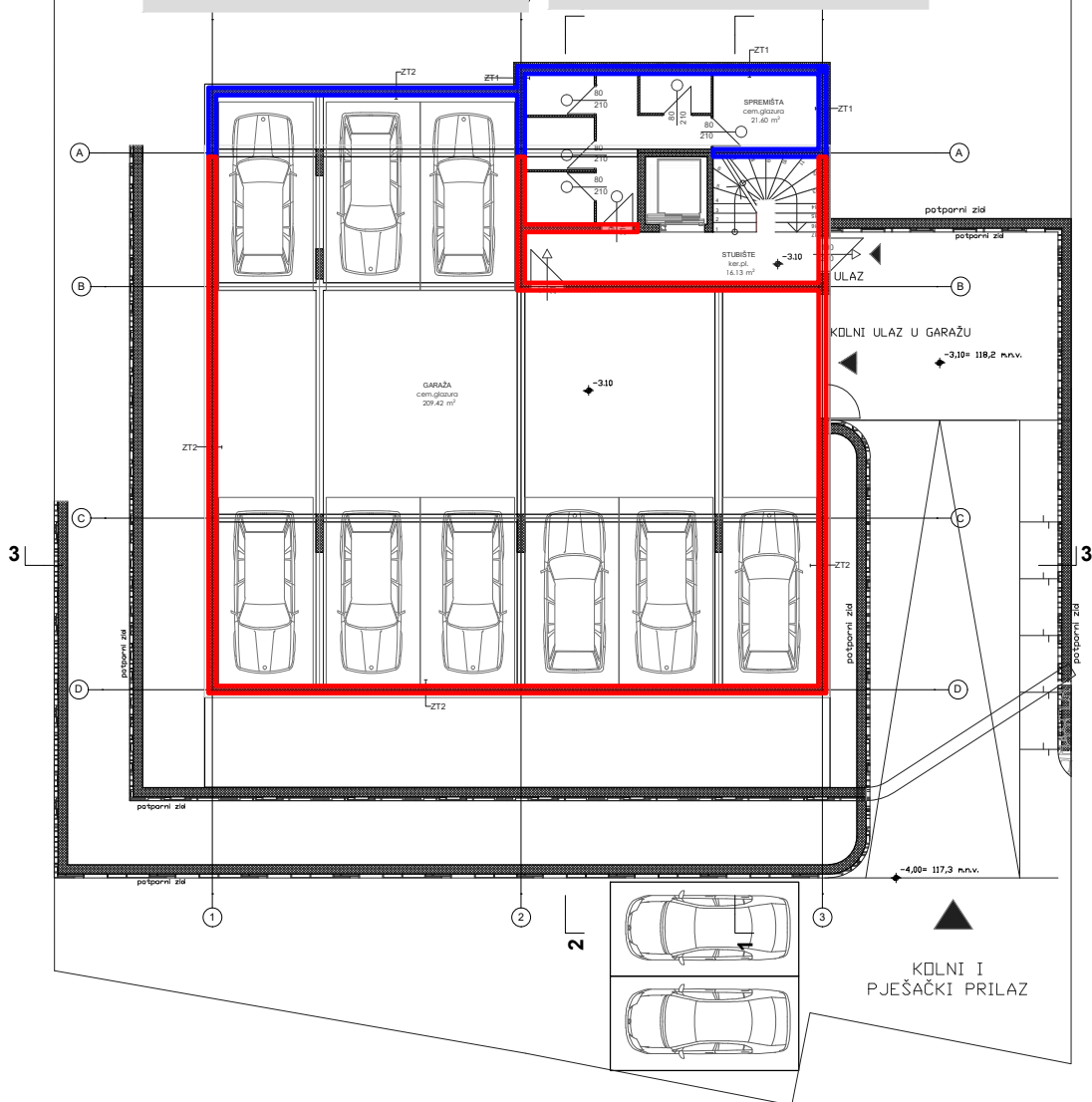
IZRAČUN

SEGMENT:	ZIDOVI PODRUMA			
	površina [m ²]	špaleta [m ²]	otvori > 4m ² (oduzima se razlika) [m ²]	ukupno [m ²]
OPLATA	338,40	1,25	3,99	460,12
	121,61	2,58		
	0,28			
	460,28	3,82	3,99	

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacr:	
	Student:	Marin Jotanović	Dokaznica mjera (prilog) - AK.4.2.	
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 144

ZIDOVI PODRUMA
 A=11,77m²
 h=2,88m

ZIDOVI PODRUMA
 A=5,06m²
 h=2,42m



SEGMENT:	ZIDOVI PODRUMA		
	volumen [m ³]	otvori [m ³]	ukupno [m ³]
BETON	33,90	0,40	43,26
	12,25	0,89	
		1,60	
	46,14	2,88	

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.4.3.

Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

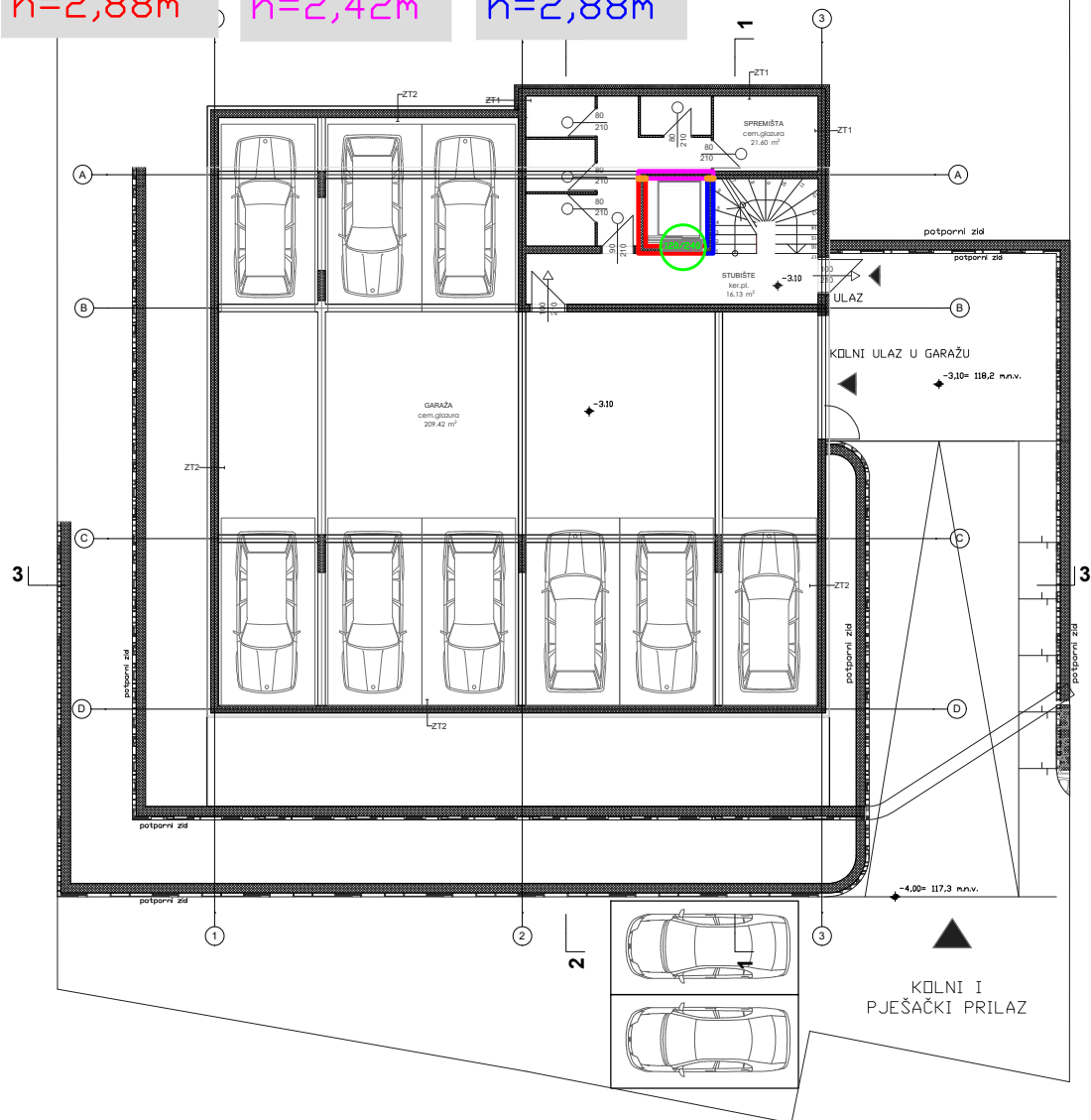
List: 145

ZIDOV I LIFTA (d=20cm) L=7,28m h=2,88m

ZIDOV I LIFTA (d=20cm) L=4,04m h=2,42m

ZIDOV I LIFTA (d=16cm) L=3,96m h=2,88m

DENIVELACIJA: L=2*0,2=0,4m h=2,88-2,42=0,46m



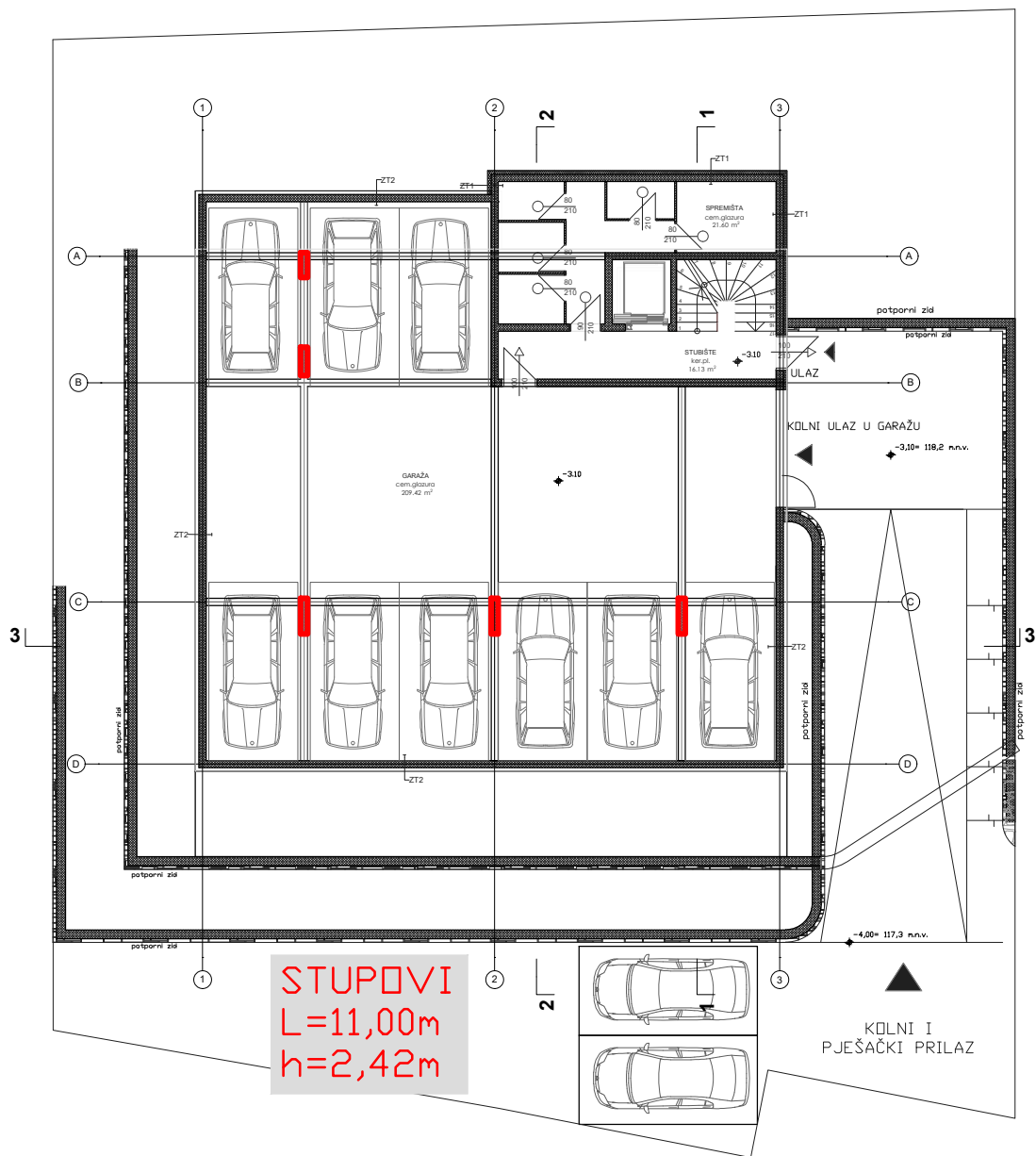
SEGMENT:	ZIDOV I LIFTA			
	površina [m2]	špaleta [m2]	otvori > 4m2 (oduzima se razlika) [m2]	ukupno [m2]
OPLATA	20,97	1,20		43,53
	9,78			
	11,40			
	0,18			
	42,33	1,20	0,00	

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI				
	Kolegij: Završni rad		Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.5.2.		
	Student: Marin Jotanović				
	Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 146	



SEGMENT:	ZIDOV LIFTA		
	volumen [m3]	otvori [m3]	ukupno [m3]
BETON	2,10	0,58	3,42
	0,97		
	0,92		
	3,99	0,58	

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nactr:	
	Student:	Marin Jotanović	Dokaznica mjera (prilog) - AK.5.3.	
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 147



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.6.2.

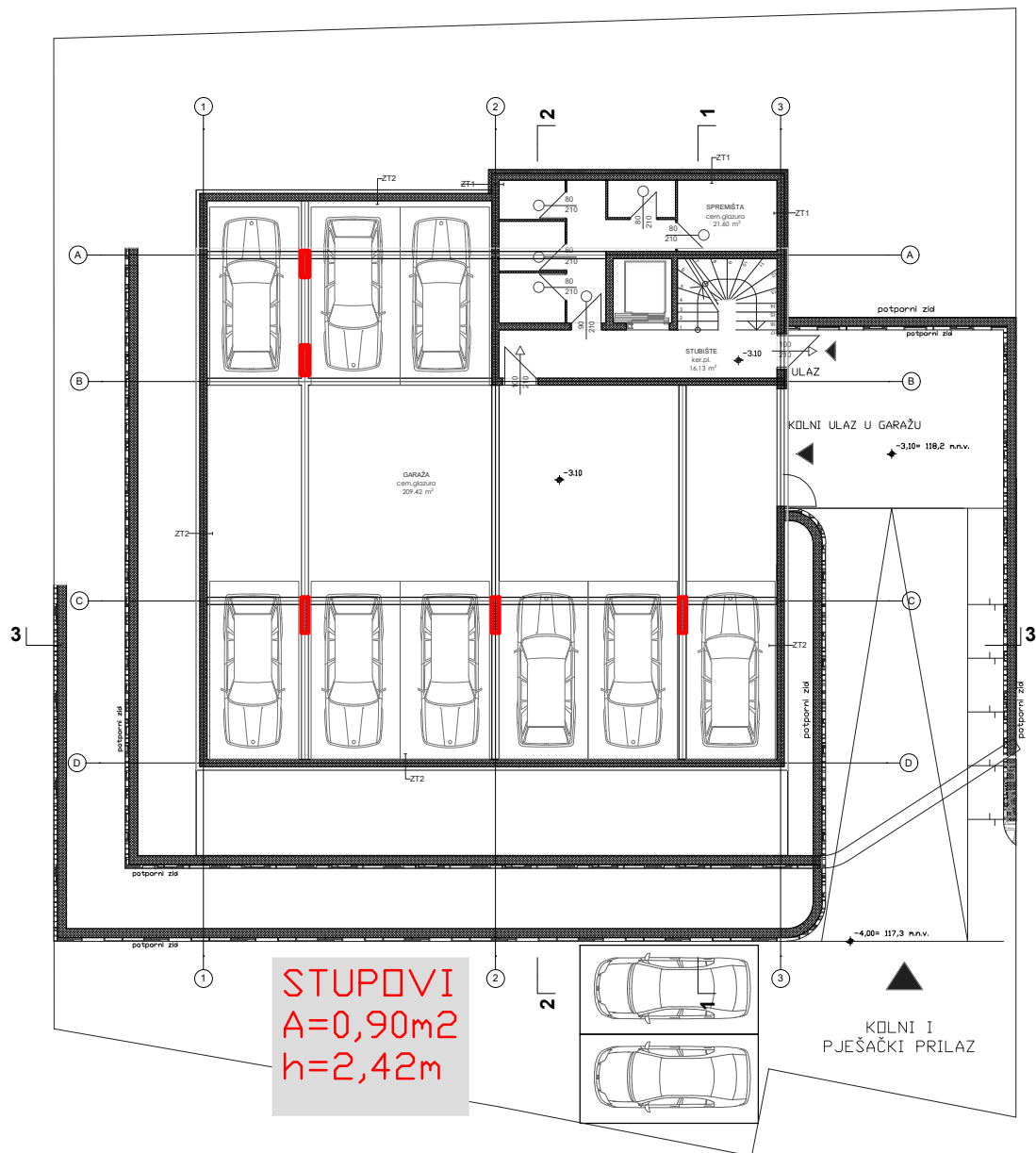
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 148



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.6.3.

Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 149

POZICIJE	
SEGMENT:	ZIDOVI RAMPE
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	81,00
10	0,00
12	0,00
14	70,79
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

151,79

MREŽE	
SEGMENT:	ZIDOVI RAMPE
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	1284,24
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

1284,24

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.7.1.

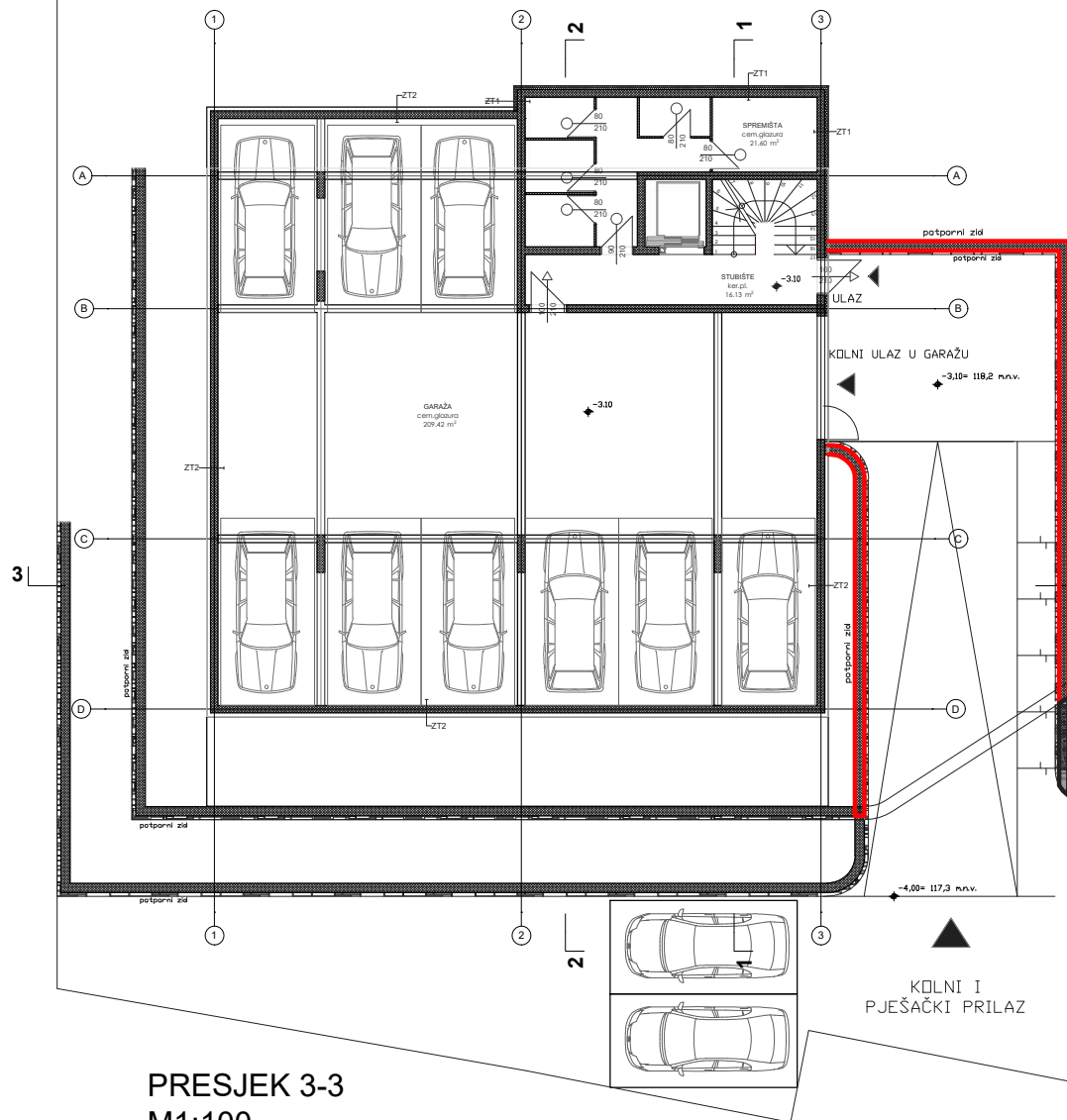
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

Datum: 07/23

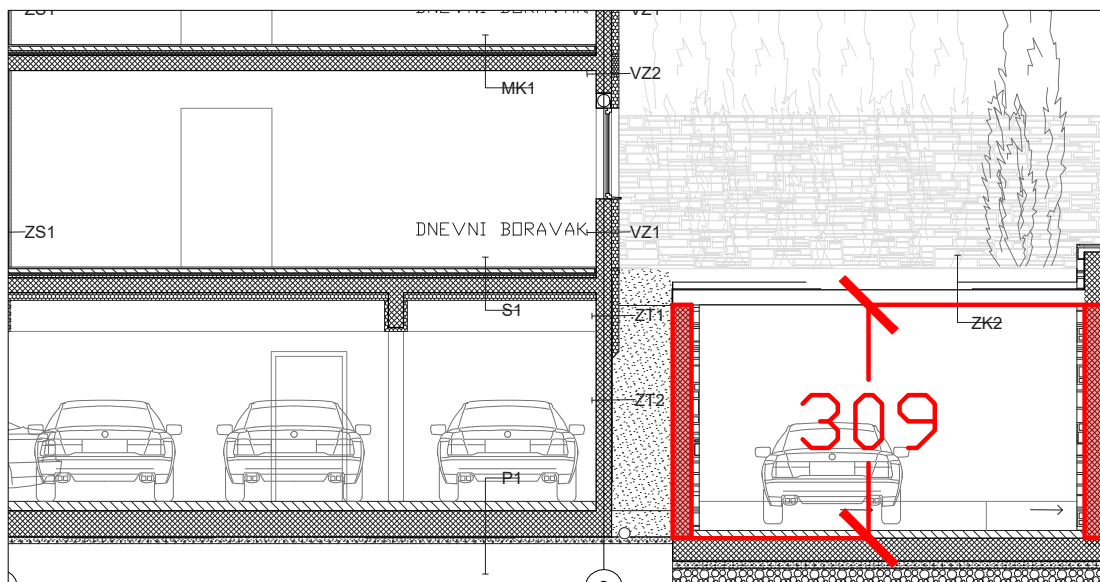
List: 150



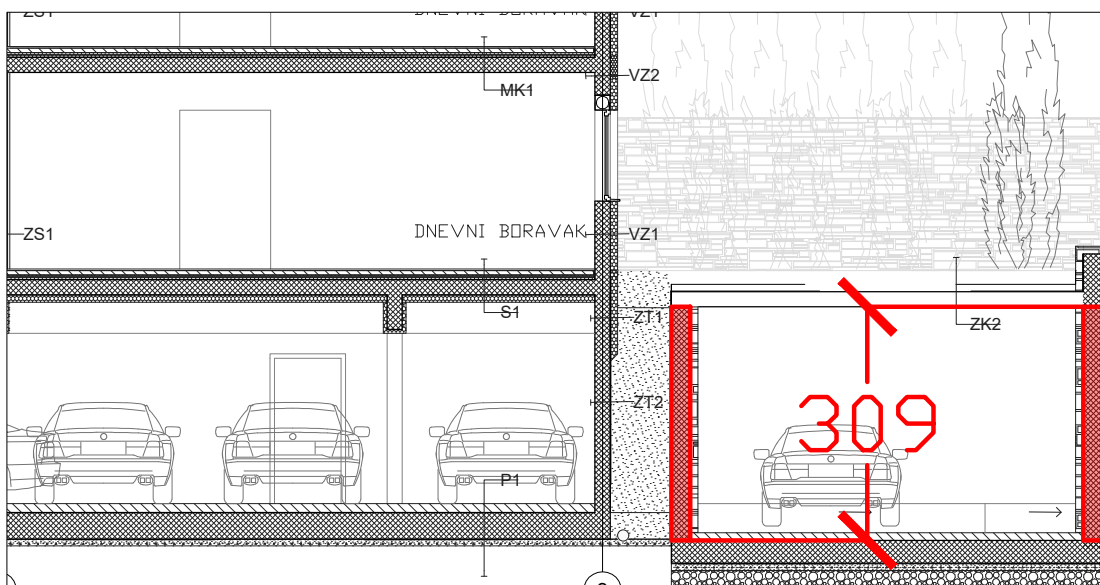
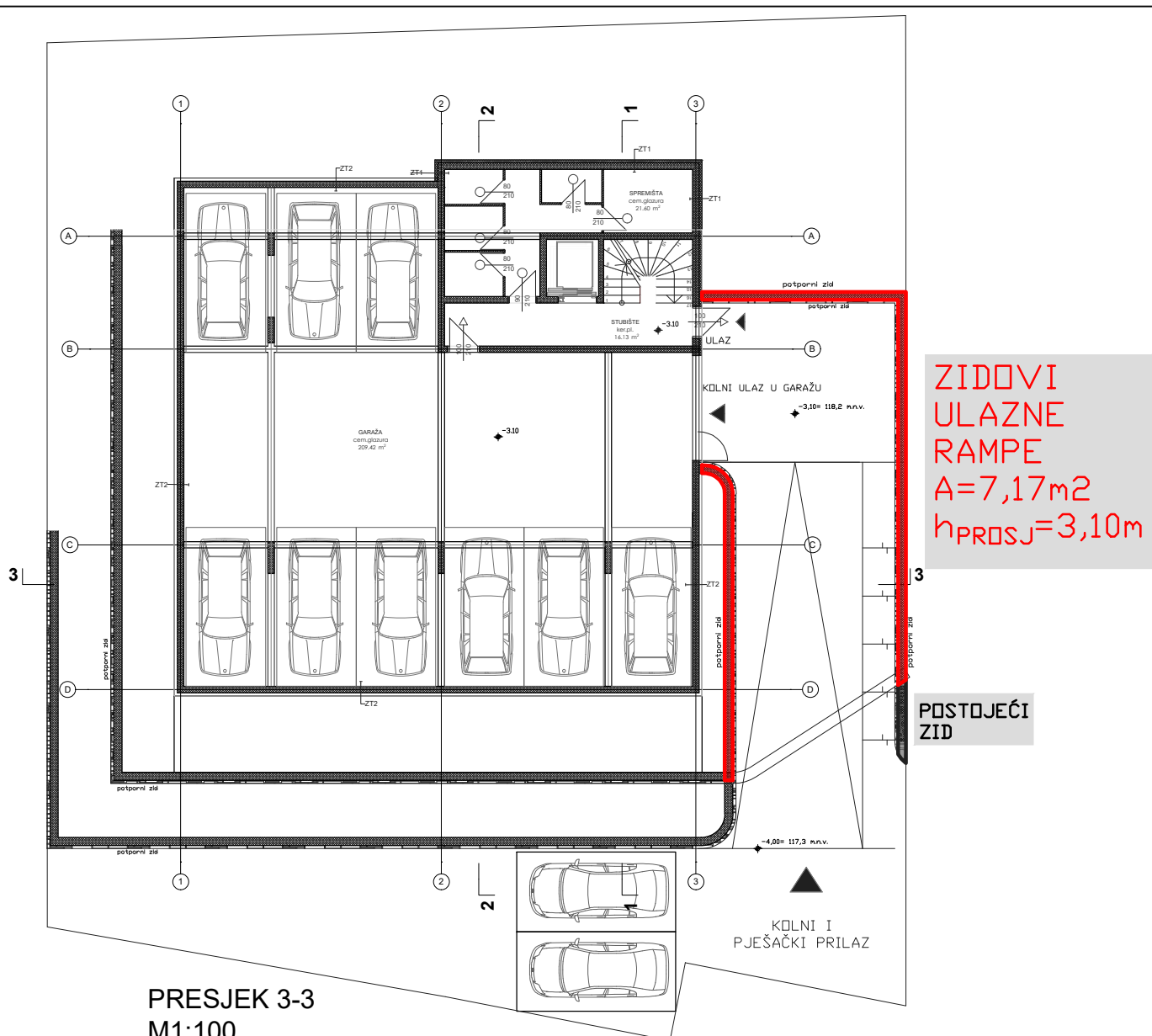
ZIDOWI
 ULAZNE
 RAMPE
 L=57,67m
 h_{PROSJE}=3,10m

POSTOJEĆI
 ZID

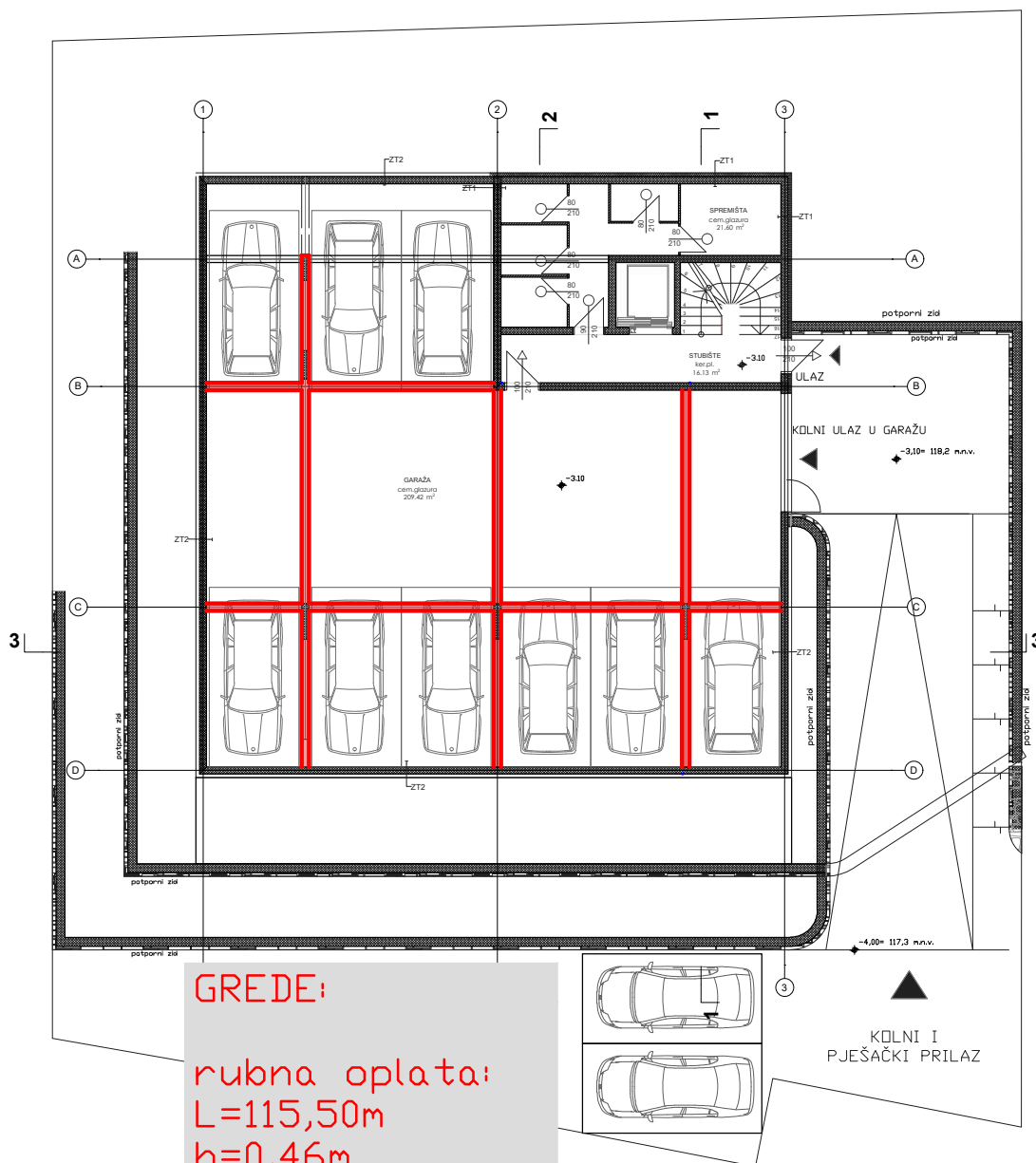
PRESJEK 3-3
 M1:100



GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacrtni: Dokaznica mjera (prilog) - AK.7.2.	
	Student:	Marin Jotanović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović			



GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacr:	
	Student:	Marin Jotanović	Dokaznica mjera (prilog) - AK.7.3.	
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 152



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.8.1.

Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 153

POZICIJE	
SEGMENT:	GREDE
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	538,25
10	0,00
12	273,30
14	0,00
16	593,29
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

1404,83

MREŽE	
SEGMENT:	GREDE
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	0,00
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	699,83
Q636	0,00
Q785	0,00

699,83

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.8.2.

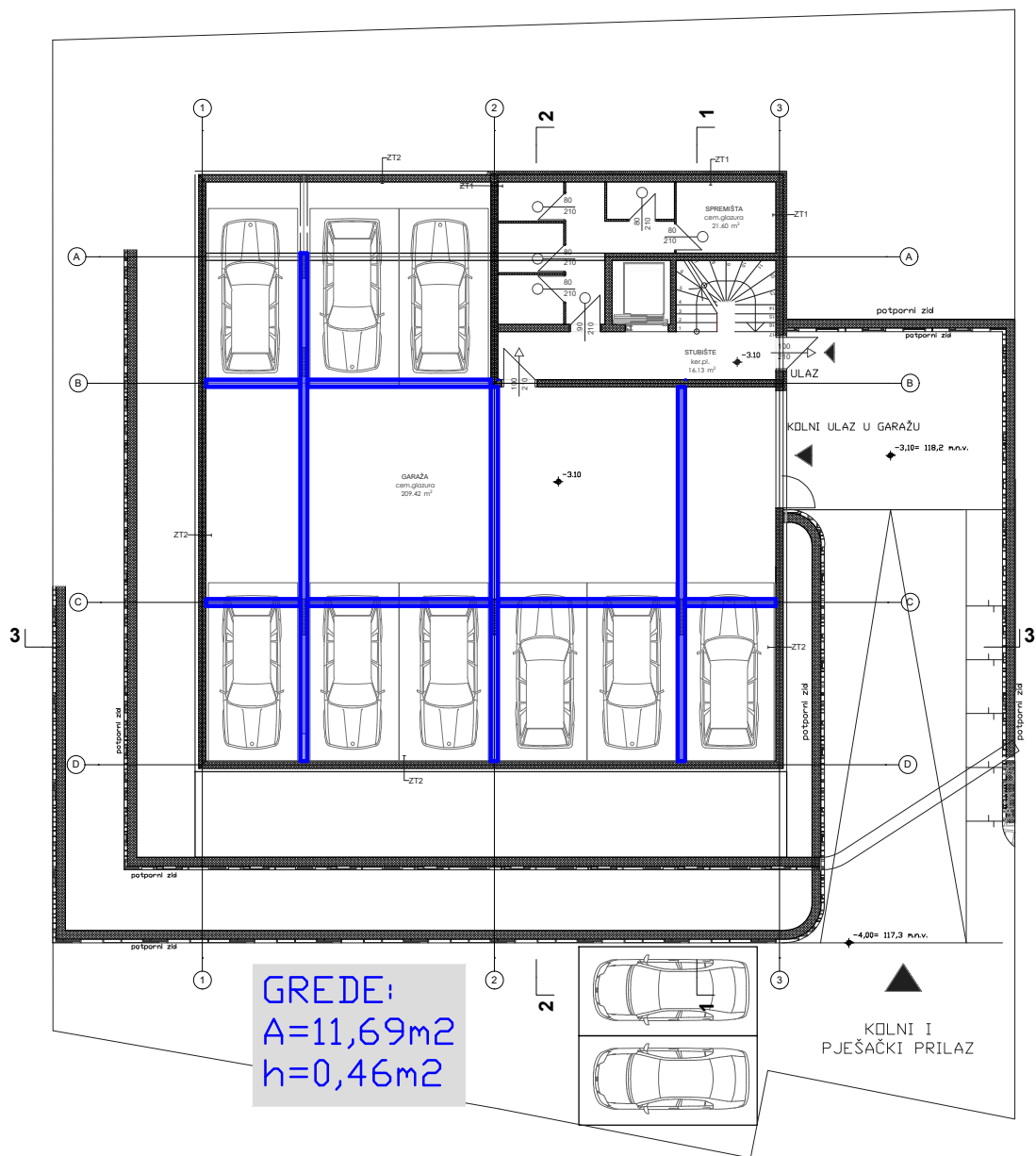
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 154



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.8.3.

Student: Marin Jotanović

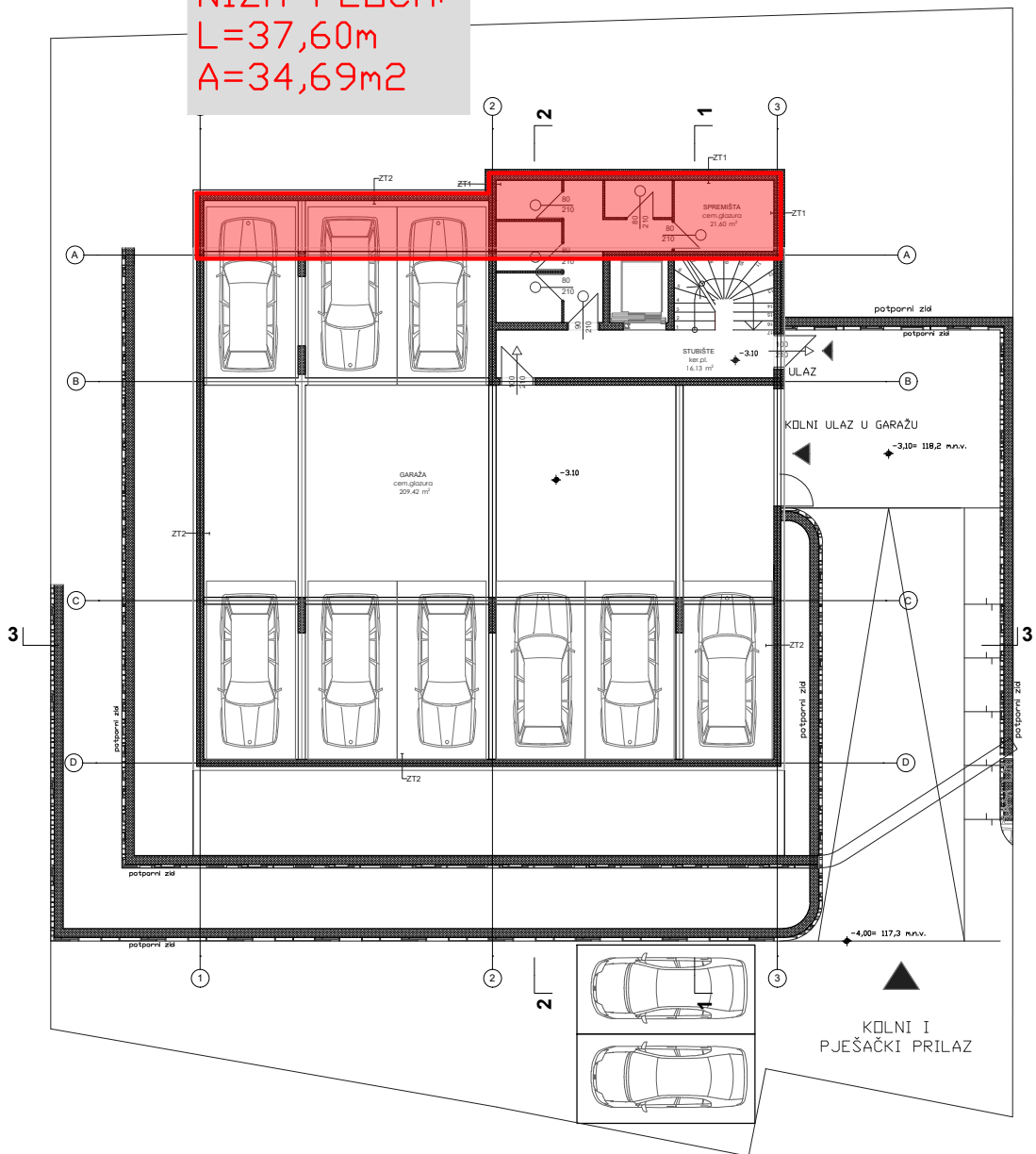
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 155

NIŽA PLOČA:
L=37,60m
A=34,69m²



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.9.1.

Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 156

POZICIJE	
SEGMENT:	NIŽA PLOČA IZNAD PODRUMA
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	132,84
10	0,00
12	0,00
14	259,58
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

392,42

MREŽE	
SEGMENT:	NIŽA PLOČA IZNAD PODRUMA
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	189,97
Q335	0,00
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	356,19
Q636	0,00
Q785	0,00

546,16

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.9.2.

Student: Marin Jotanović

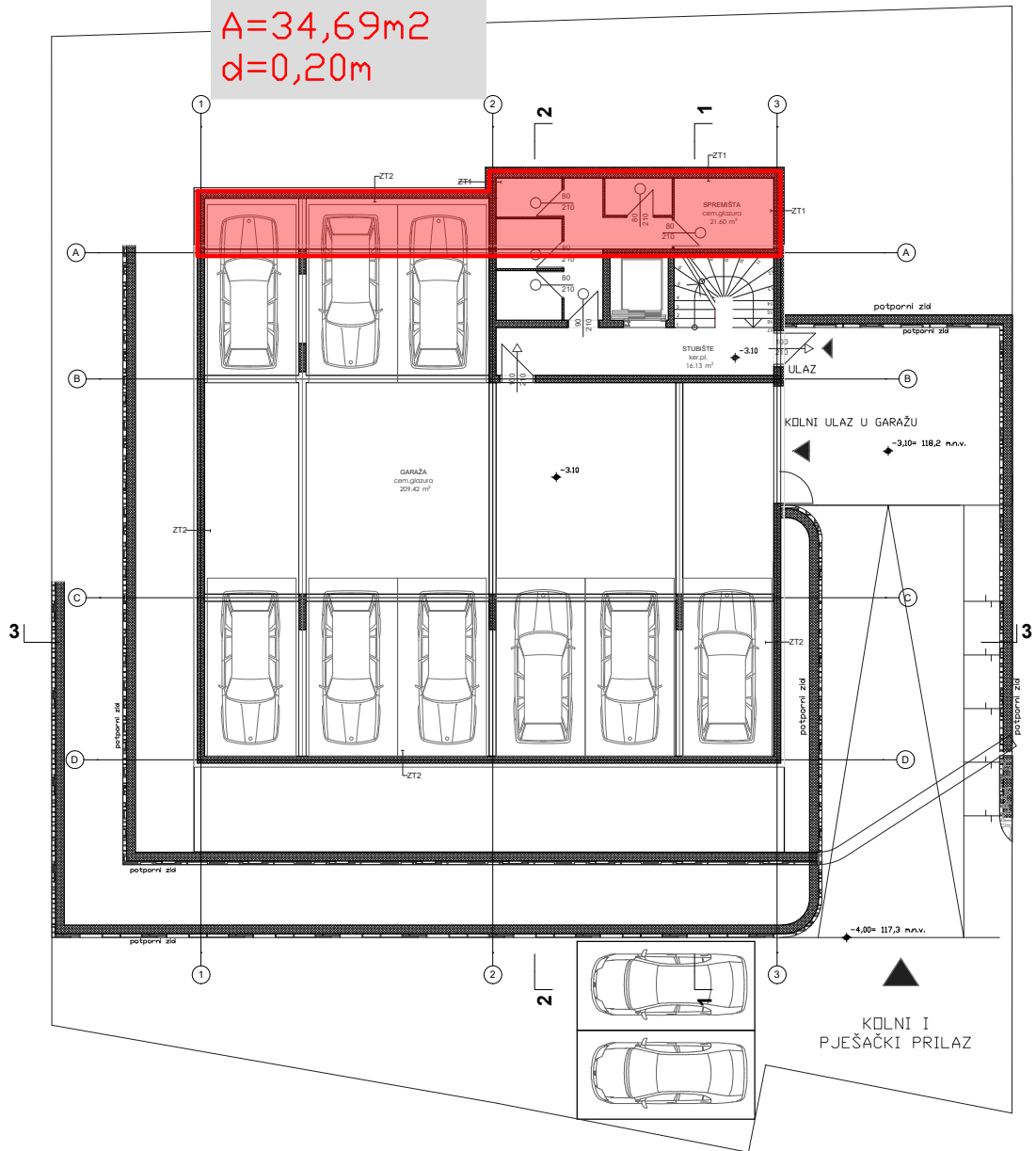
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 157

NIŽA PLOČA:
 $A=34,69m^2$
 $d=0,20m$



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.9.3.

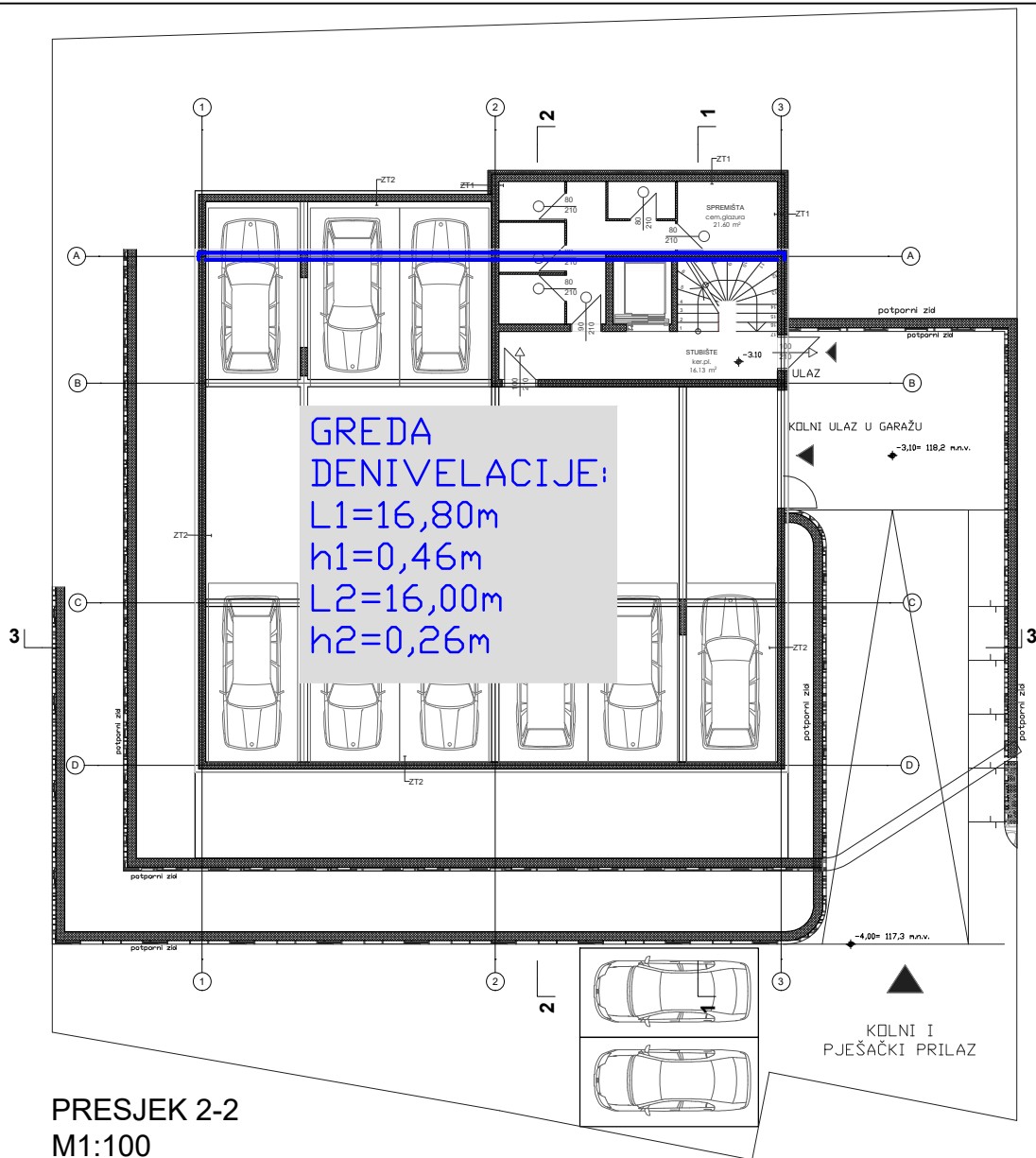
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

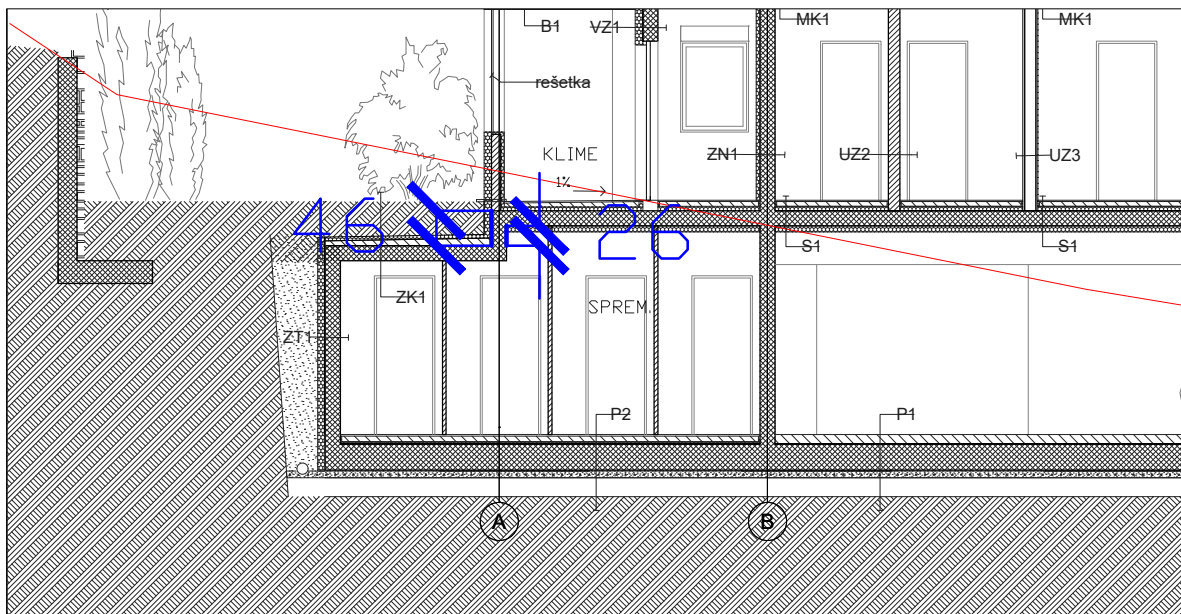
Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 158



PRESJEK 2-2
M1:100



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Student: Marin Jotanović

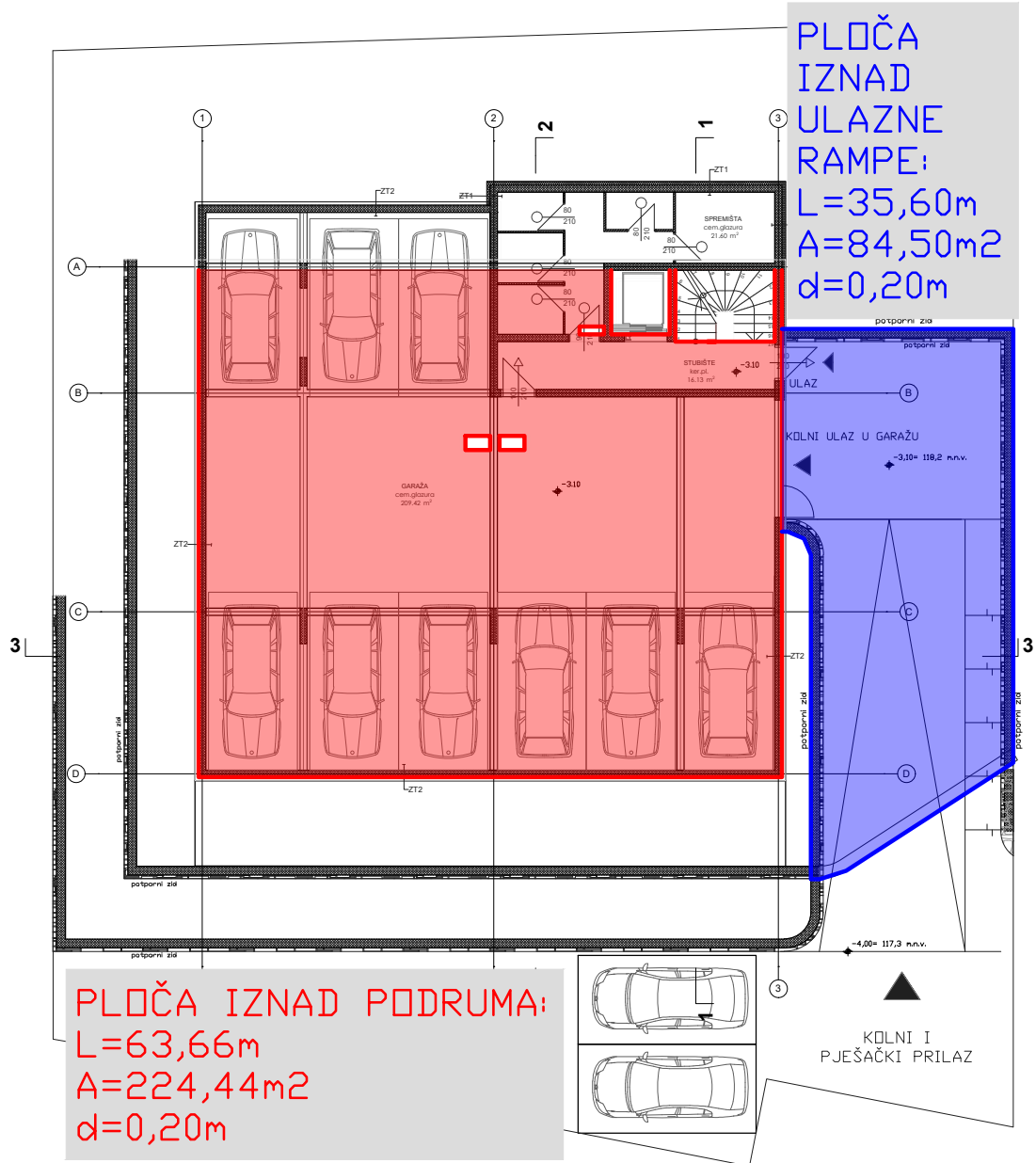
Dokaznica mjera (prilog) - AK.10.1.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

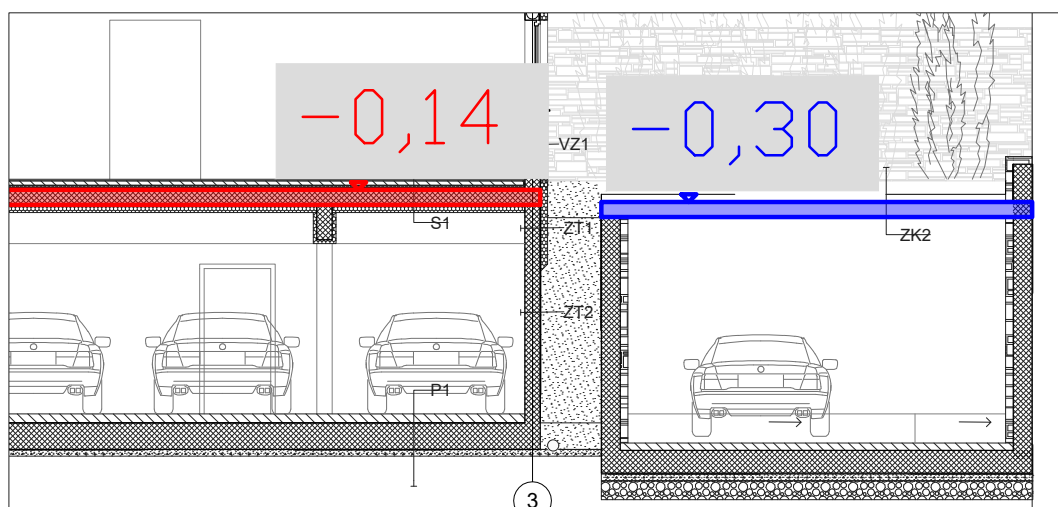
Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 159



PRESJEK 3-3
 M1:100

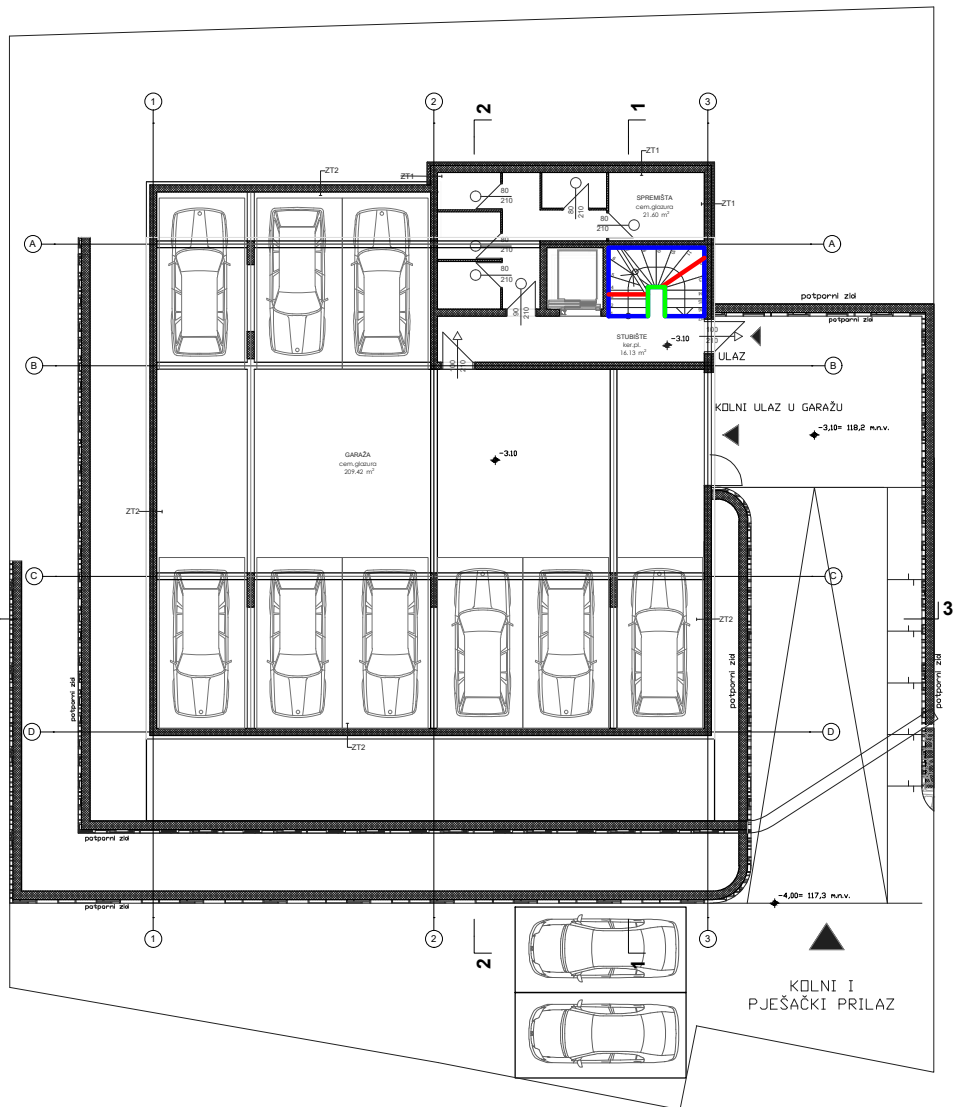


GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacr:	
	Student:	Marin Jotanić	Dokaznica mjera (prilog) - AK.10.2.	
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 160

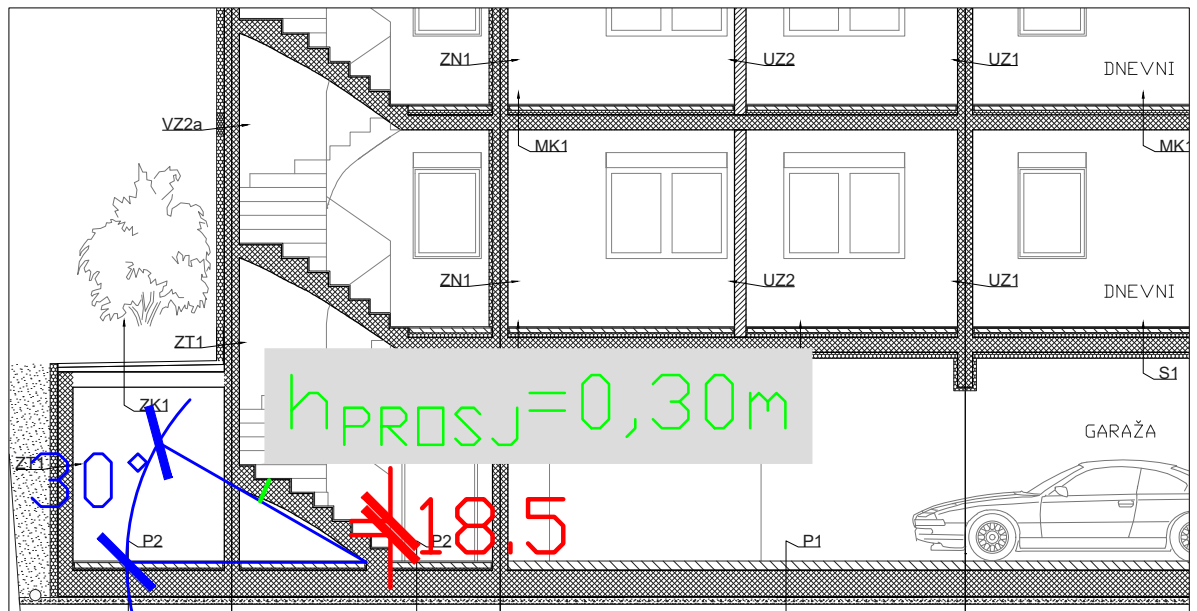
STROPNA
DPLATA:
A=5,18*1,3

DPLATA
GAZIŠTA:
L1=1,15m (8kom)
L2=1,52m (9kom)
h=0,185m

RUBNA DPLATA:
L=2,20m
h_{PROSJE}=0,30m



PRESJEK 1-1
M1:100



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.10.3.

Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 161

POZICIJE	
SEGMENT:	PLOČA IZNAD PODRUMA I ULAZNE RAMPE
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	425,25
10	0,00
12	0,00
14	1238,27
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

1663,52

MREŽE	
SEGMENT:	PLOČA IZNAD PODRUMA I ULAZNE RAMPE
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	351,44
Q283	1020,19
Q335	2175,65
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	958,00
Q636	0,00
Q785	0,00

4505,28

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.10.4.

Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 162

POZICIJE	
SEGMENT:	STEPENIŠTE
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	6,48
10	0,00
12	0,00
14	26,08
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

32,56

MREŽE	
SEGMENT:	STEPENIŠTE
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	36,70
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

36,70

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.10.5.

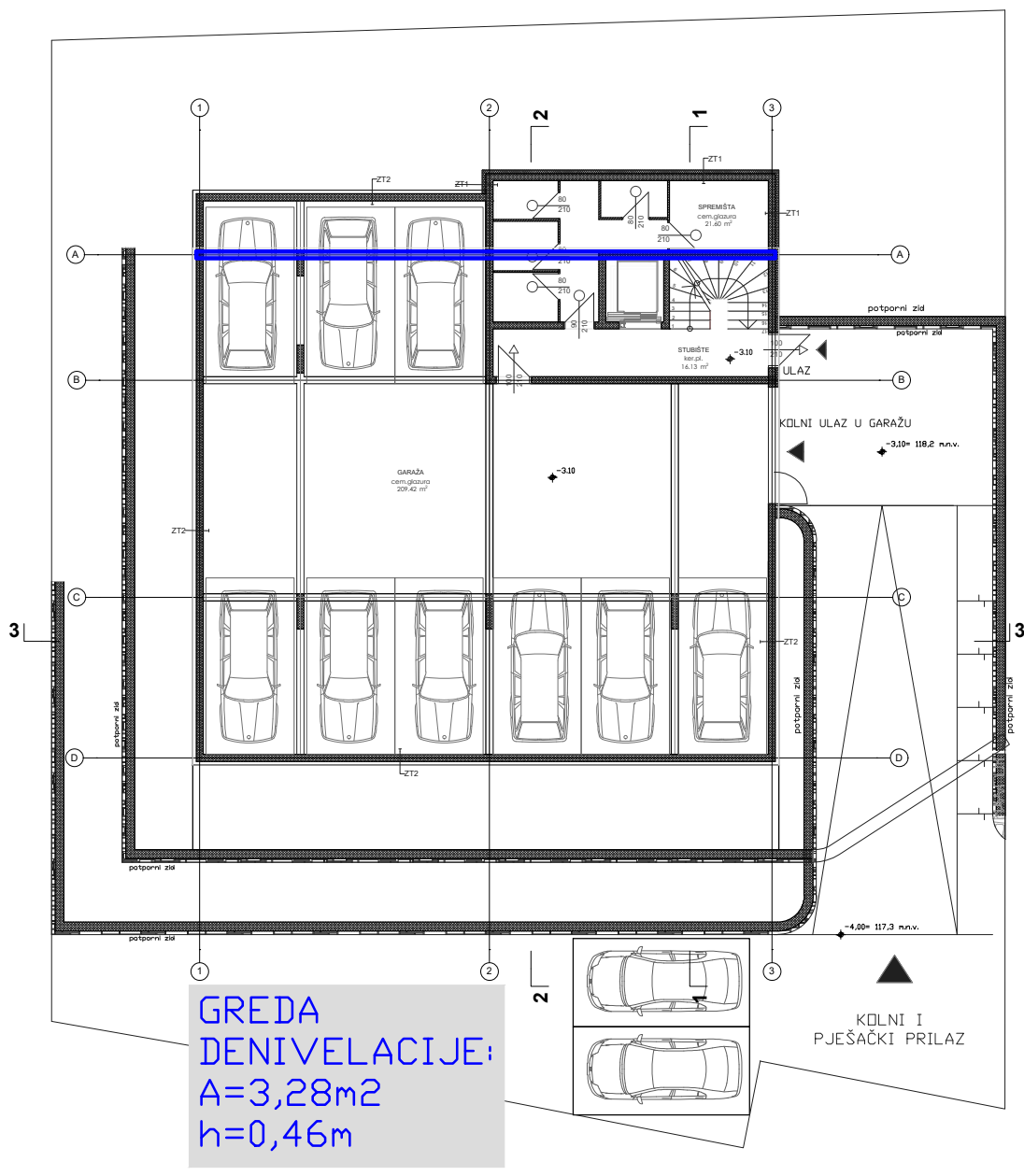
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

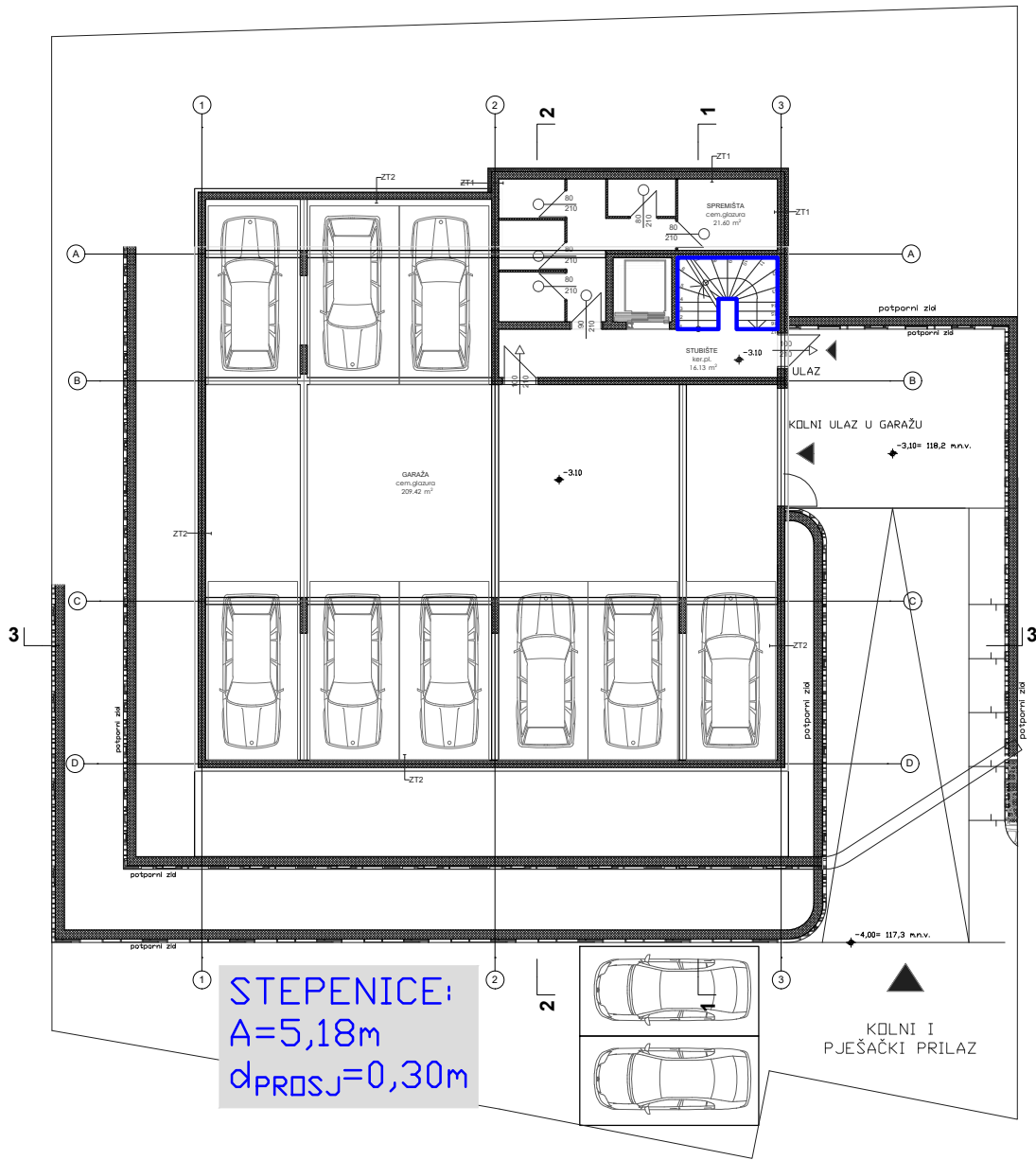
Mjerilo:

Datum: 07/23

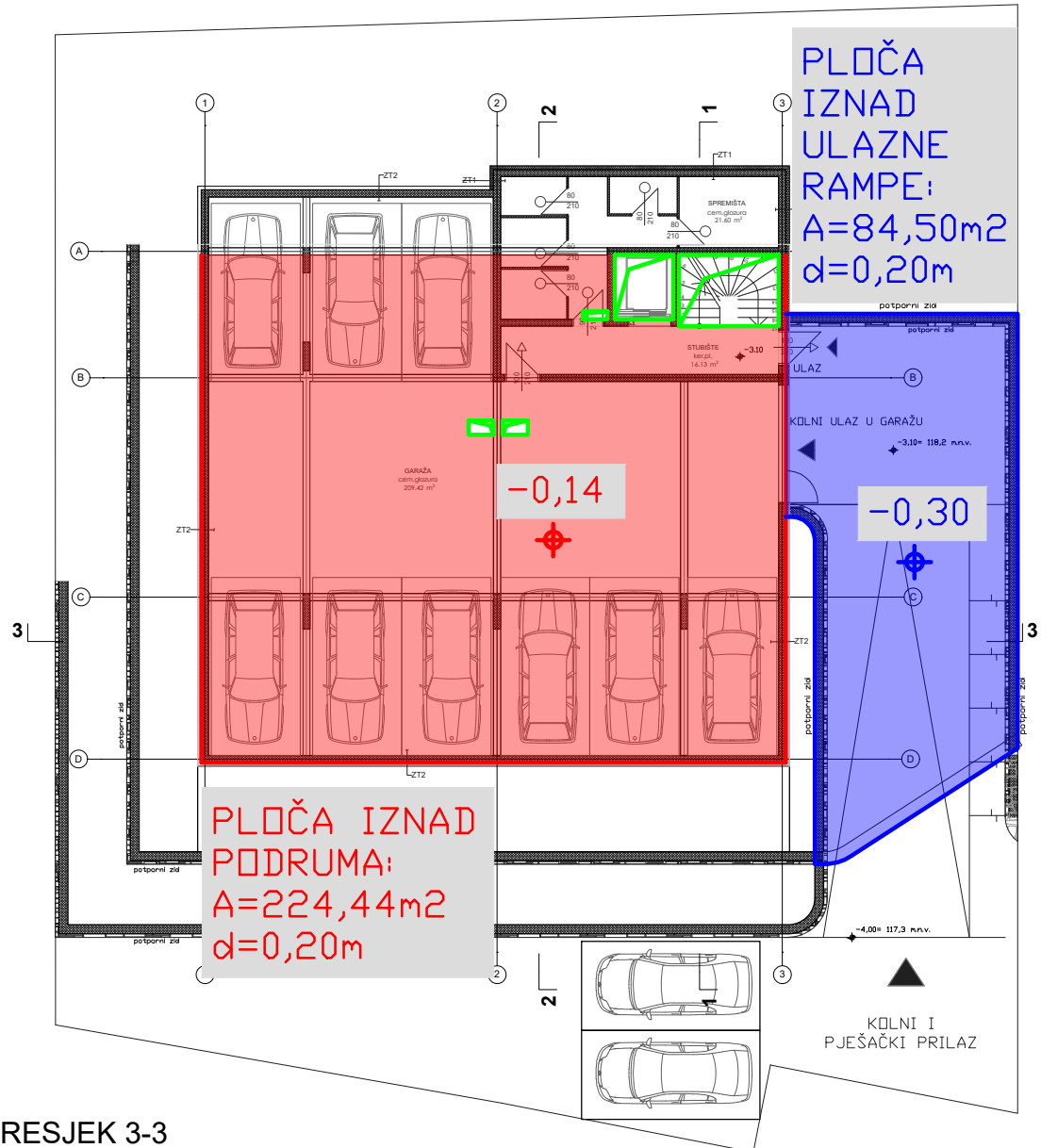
List: 163



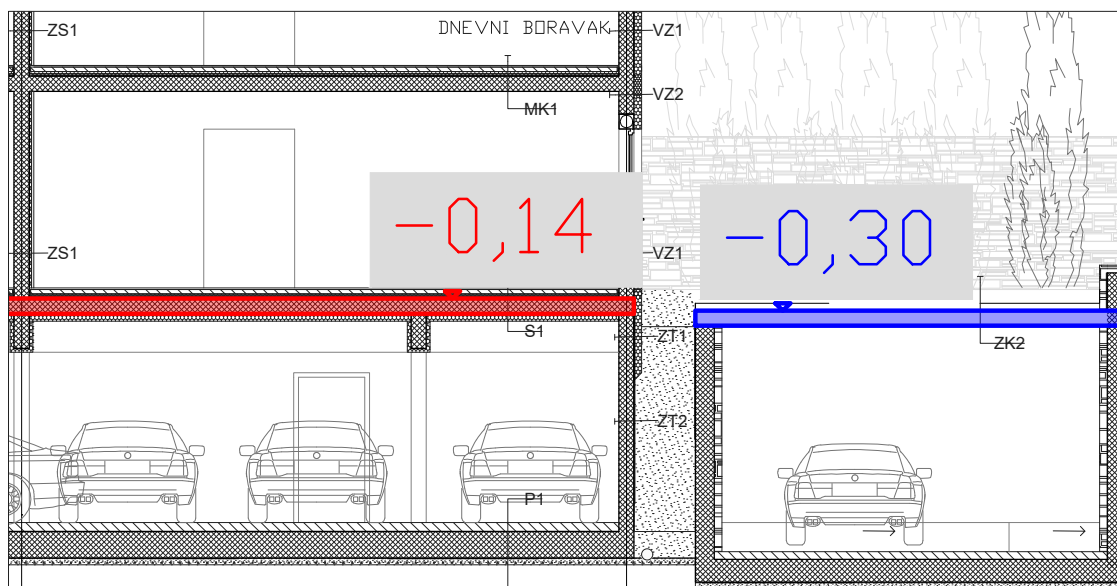
GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.10.6.	
	Student: Marin Jotanović			
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 164	



GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.10.7.	
	Student: Marin Jotanović			
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 165	



PRESJEK 3-3
M1:100



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.10.8.

Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 166

POZICIJE	
SEGMENT:	ATIKA RAMPE
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	37,26
10	0,00
12	43,73
14	0,00
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

80,99

MREŽE	
SEGMENT:	ATIKA RAMPE
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	121,77
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

121,77

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.11.1.

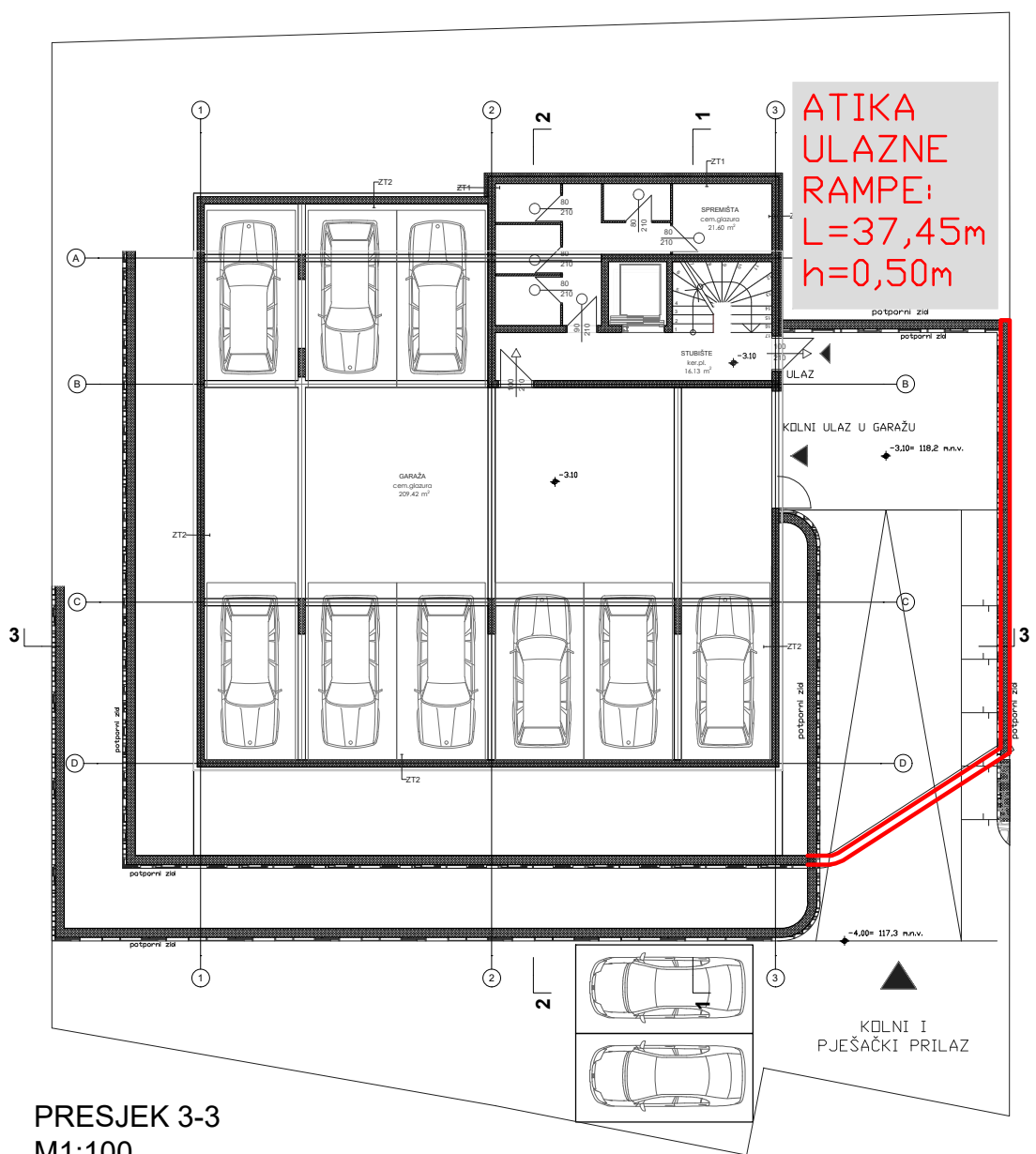
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

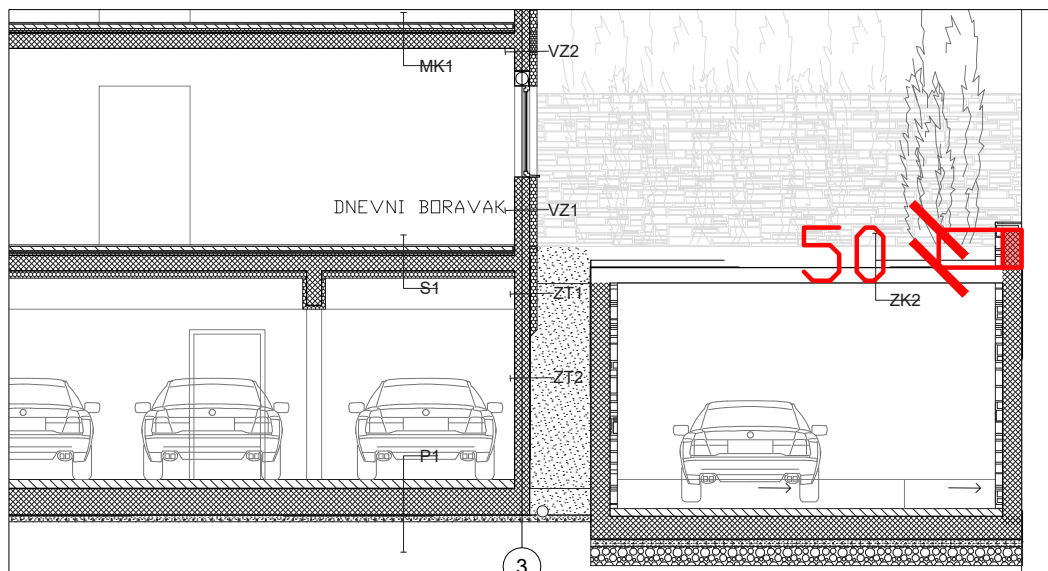
Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 167



PRESJEK 3-3
M1:100



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Student: Marin Jotanović

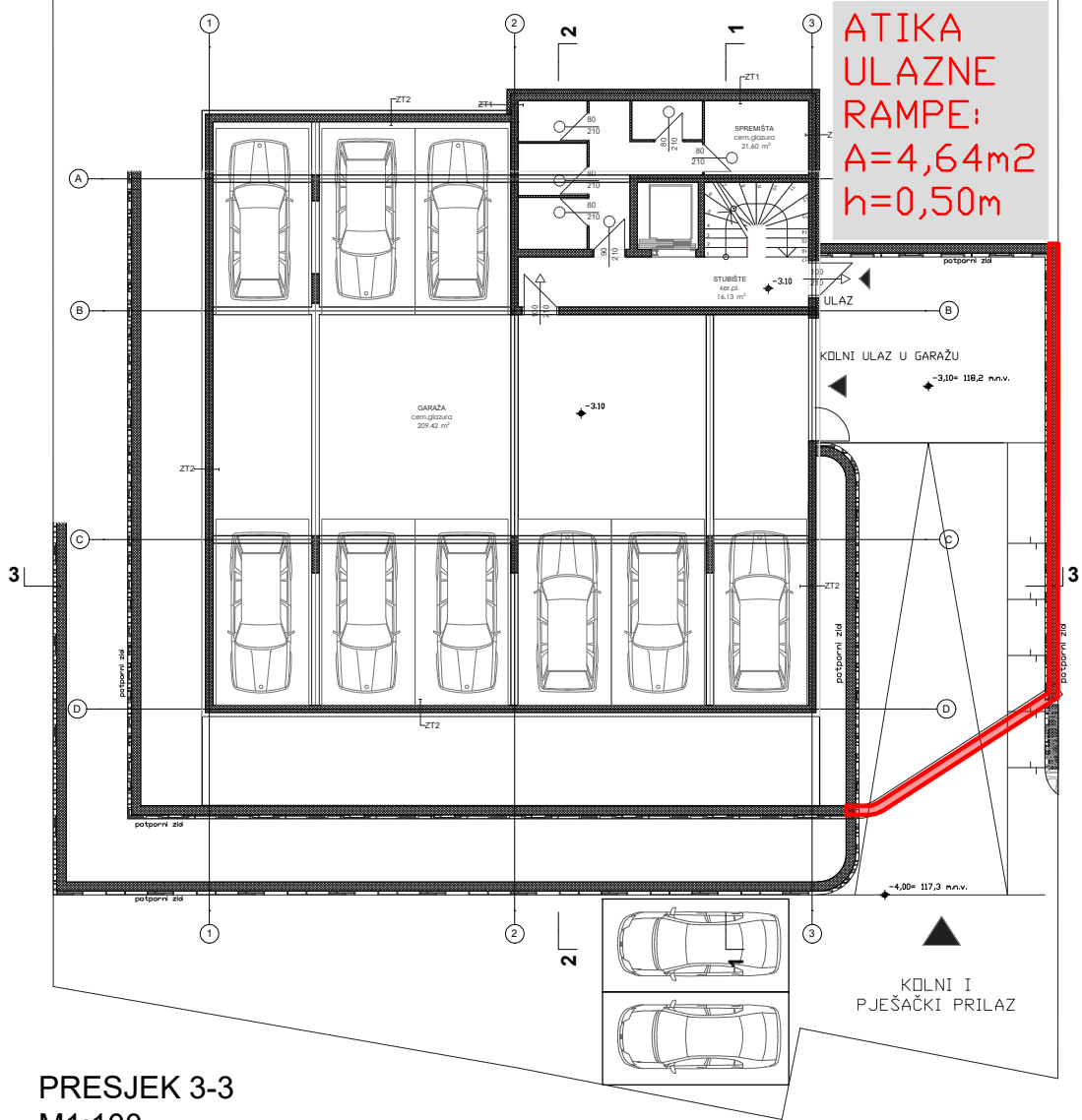
Dokaznica mjera (prilog) - AK.11.2.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

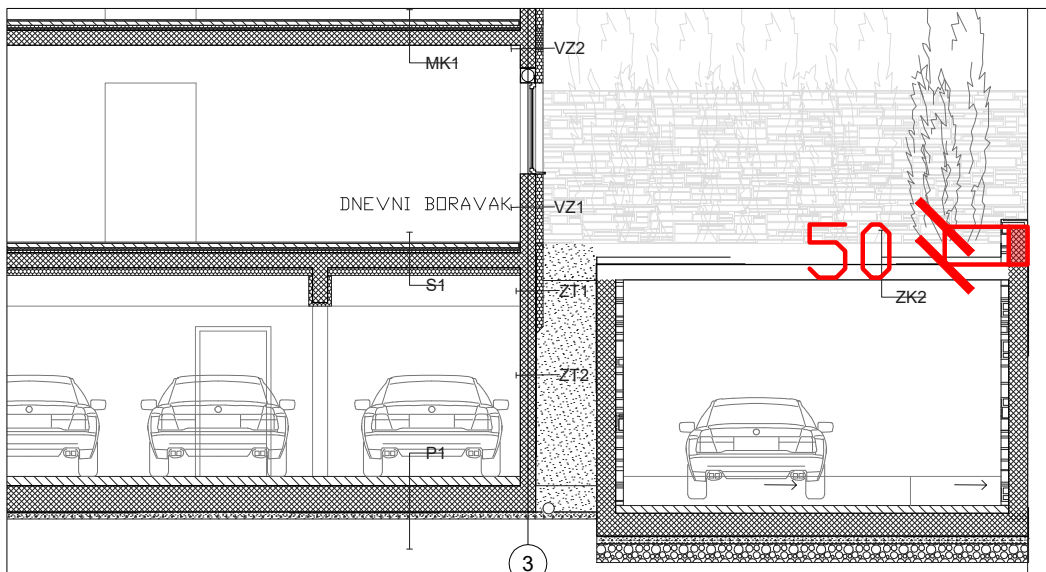
Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 168



PRESJEK 3-3
M1:100



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.11.3.

Student: Marin Jotanović

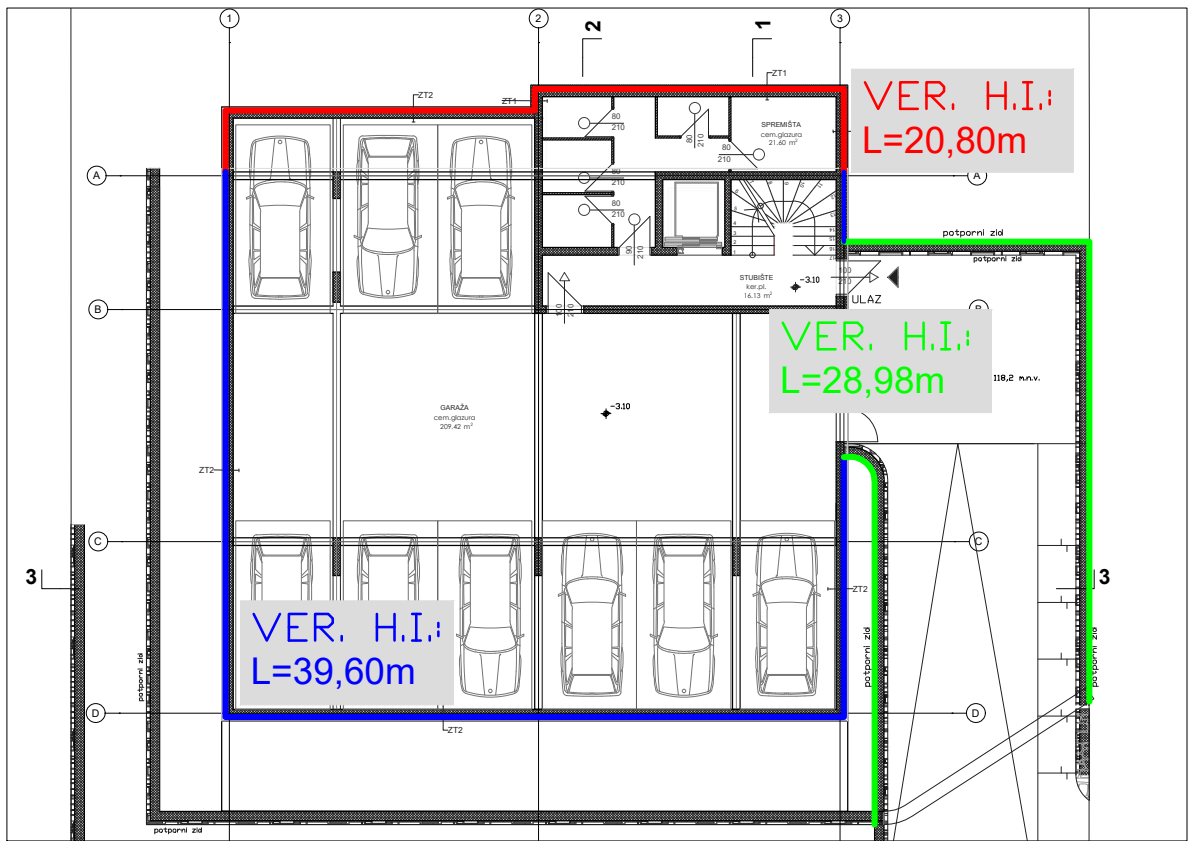
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

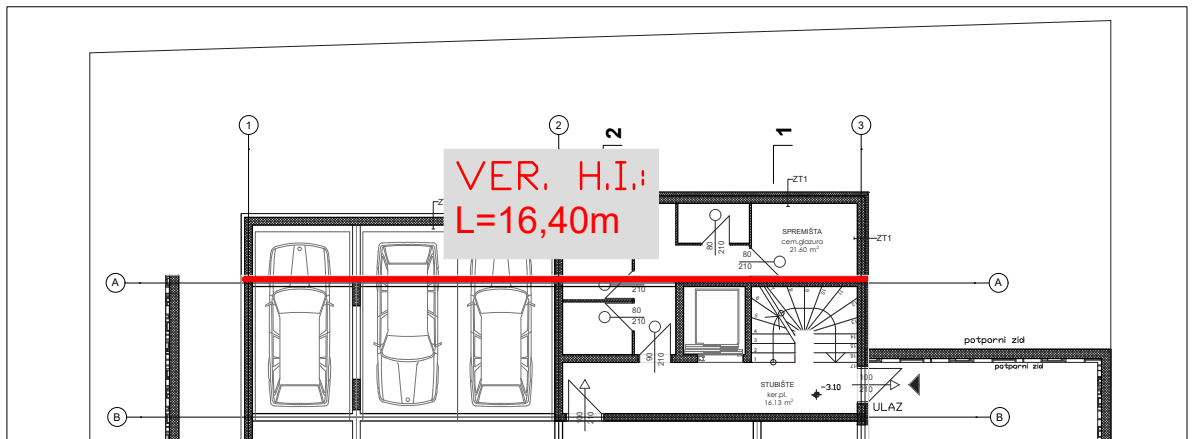
Datum: 07/23

List: 169

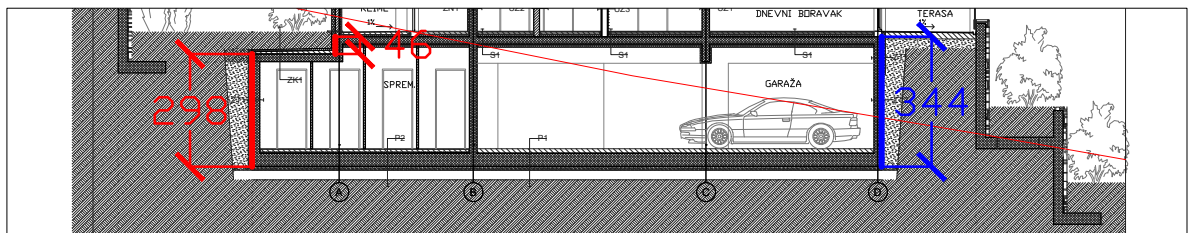
TLOCRT 1



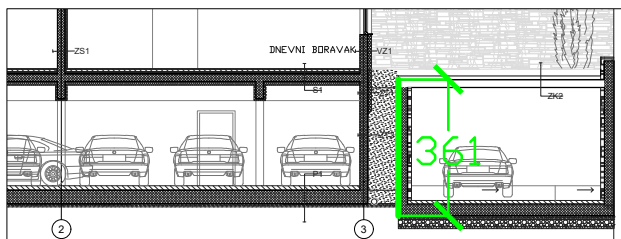
TLOCRT 2



PRESJEK 2-2



PRESJEK 3-3



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.12.1.

Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

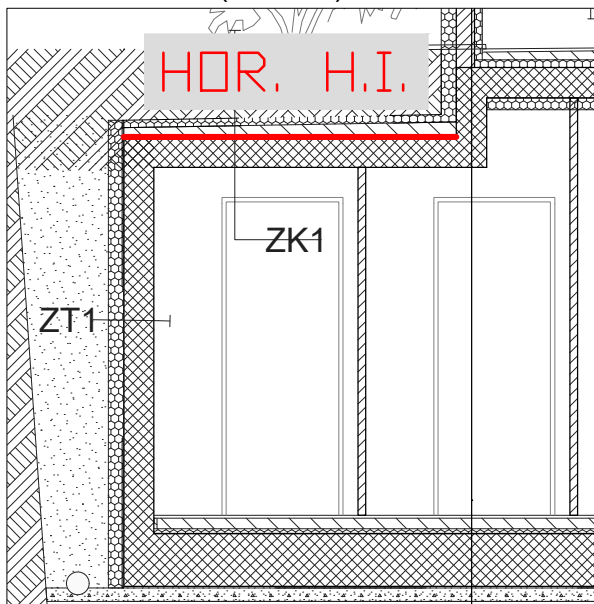
Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

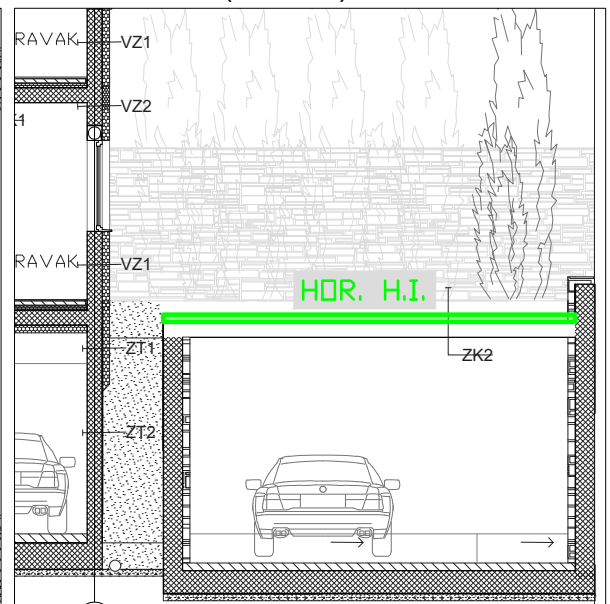
List: 170



PRESJEK 2-2 (M1:100)



PRESJEK 3-3 (M1:100)



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.12.2.

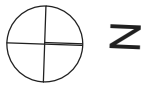
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

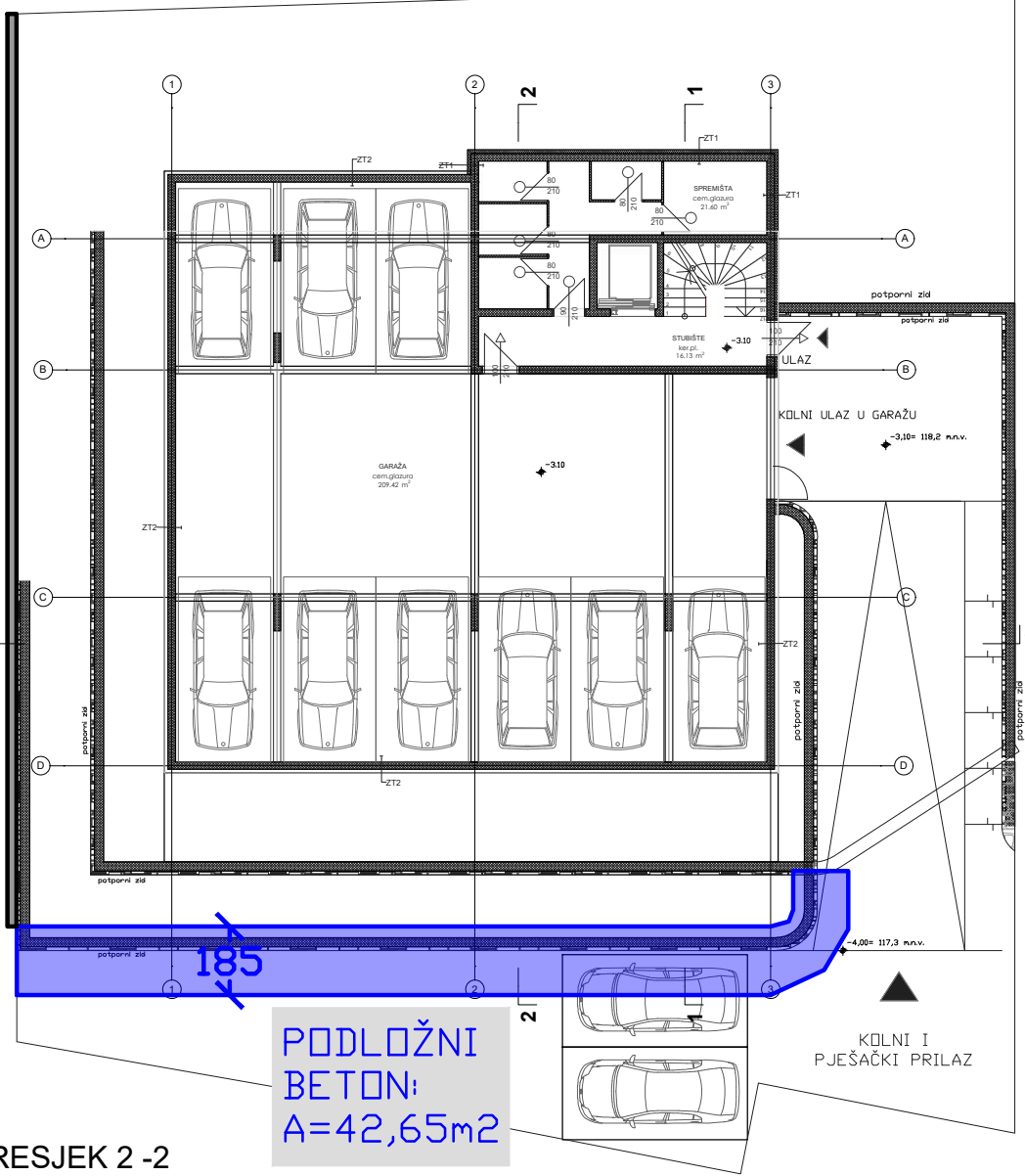
Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 171

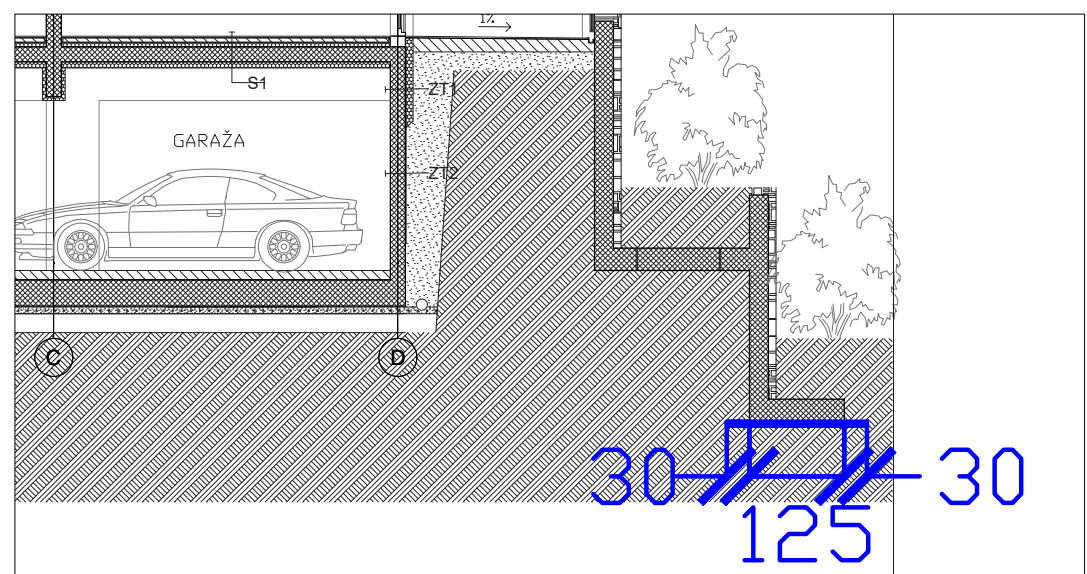


POSTOJEĆI
SUSJEDNI PZ



PODLOŽNI
BETON:
A=42,65m²

PRESJEK 2-2
M1:100



GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacrtna: Dokaznica mjera (prilog) - AK.13.1.	
	Student:	Marin Jotanović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović			

POZICIJE	
SEGMENT:	PZ ISTOK 1
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	32,40
10	410,82
12	317,03
14	0,00
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

760,25

MREŽE	
SEGMENT:	PZ ISTOK 1
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	257,77
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	459,11
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

716,88

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

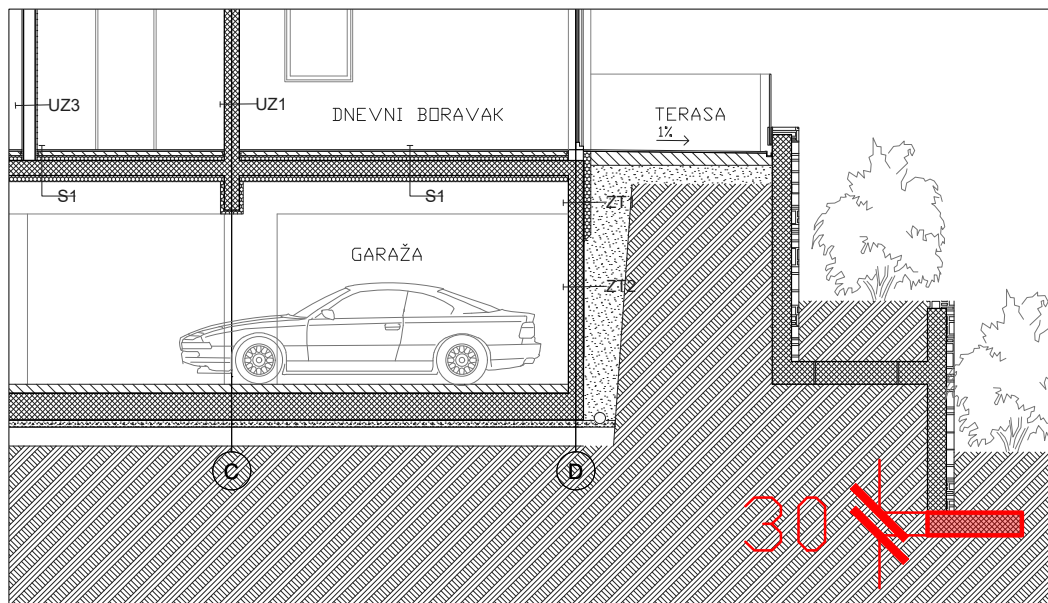
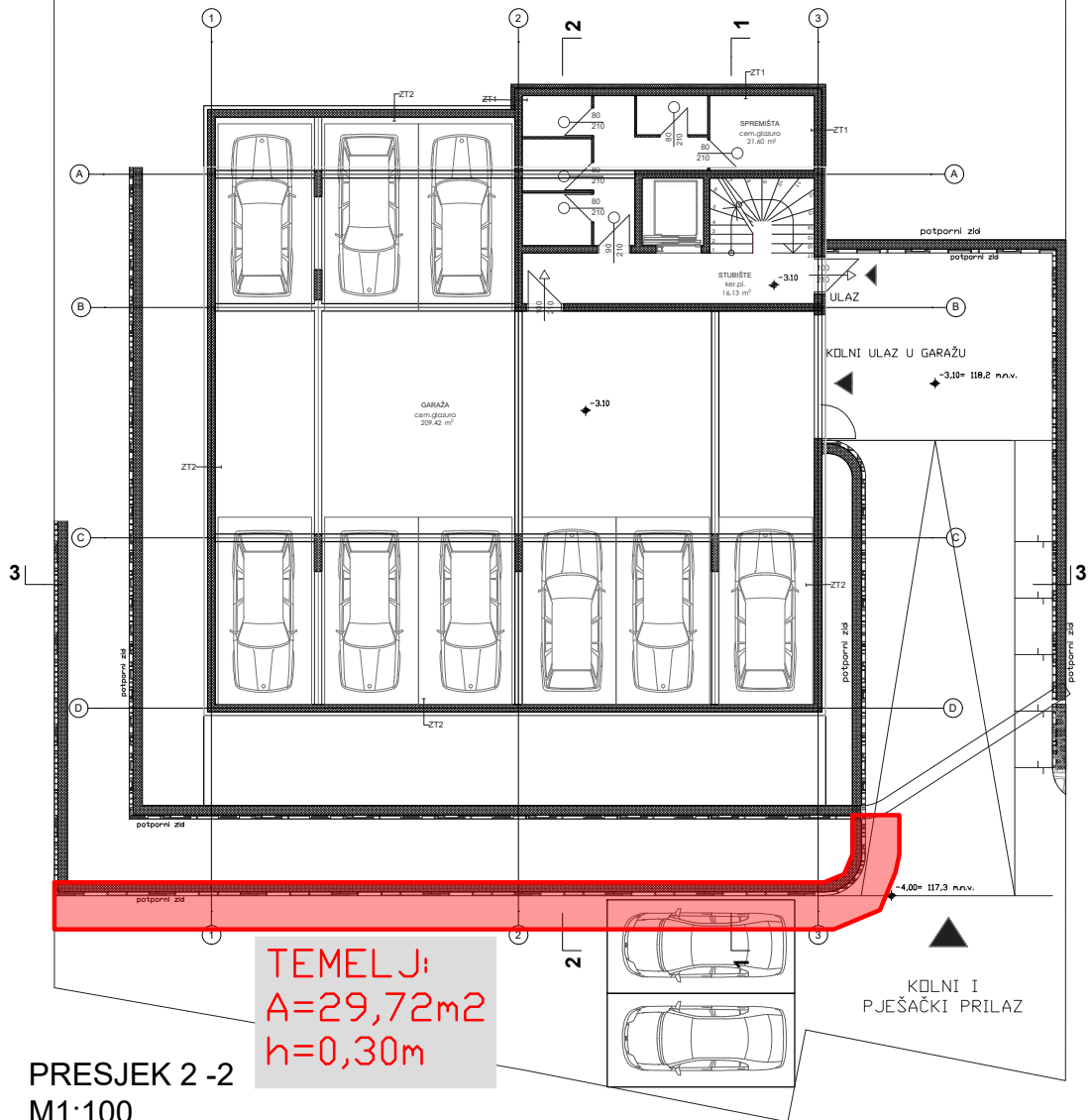
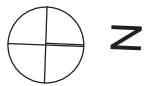
Dokaznica mjera (prilog) - AK.13.2./13.4.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 173



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Dokaznica mjera (prilog) - AK.13.3.

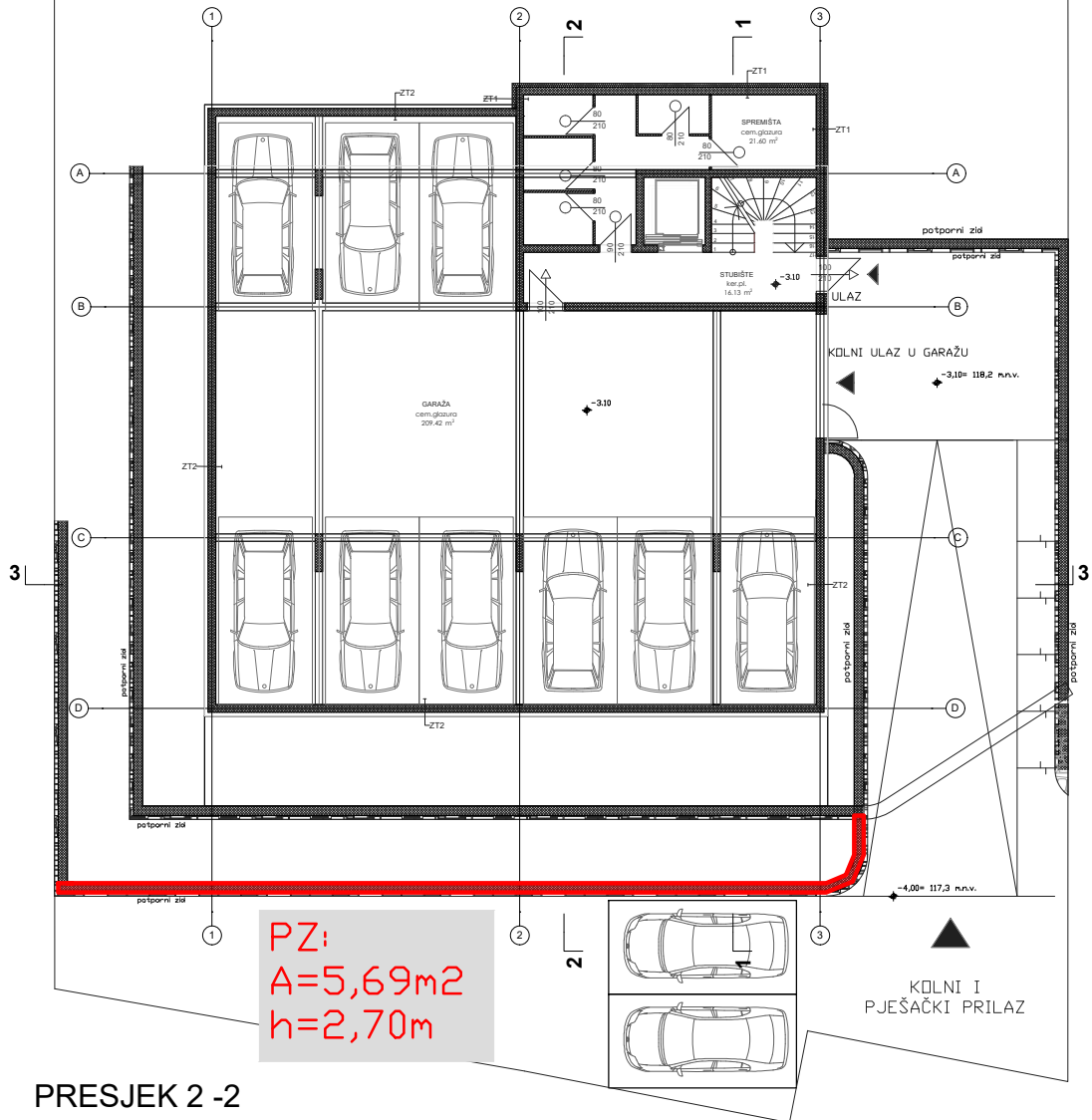
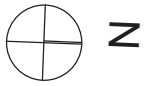
Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

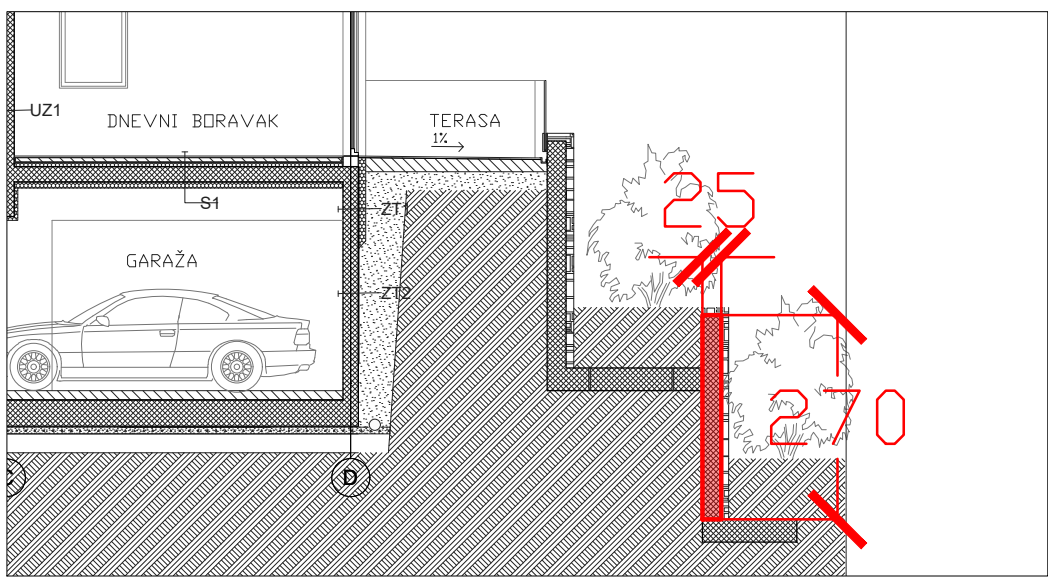
Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

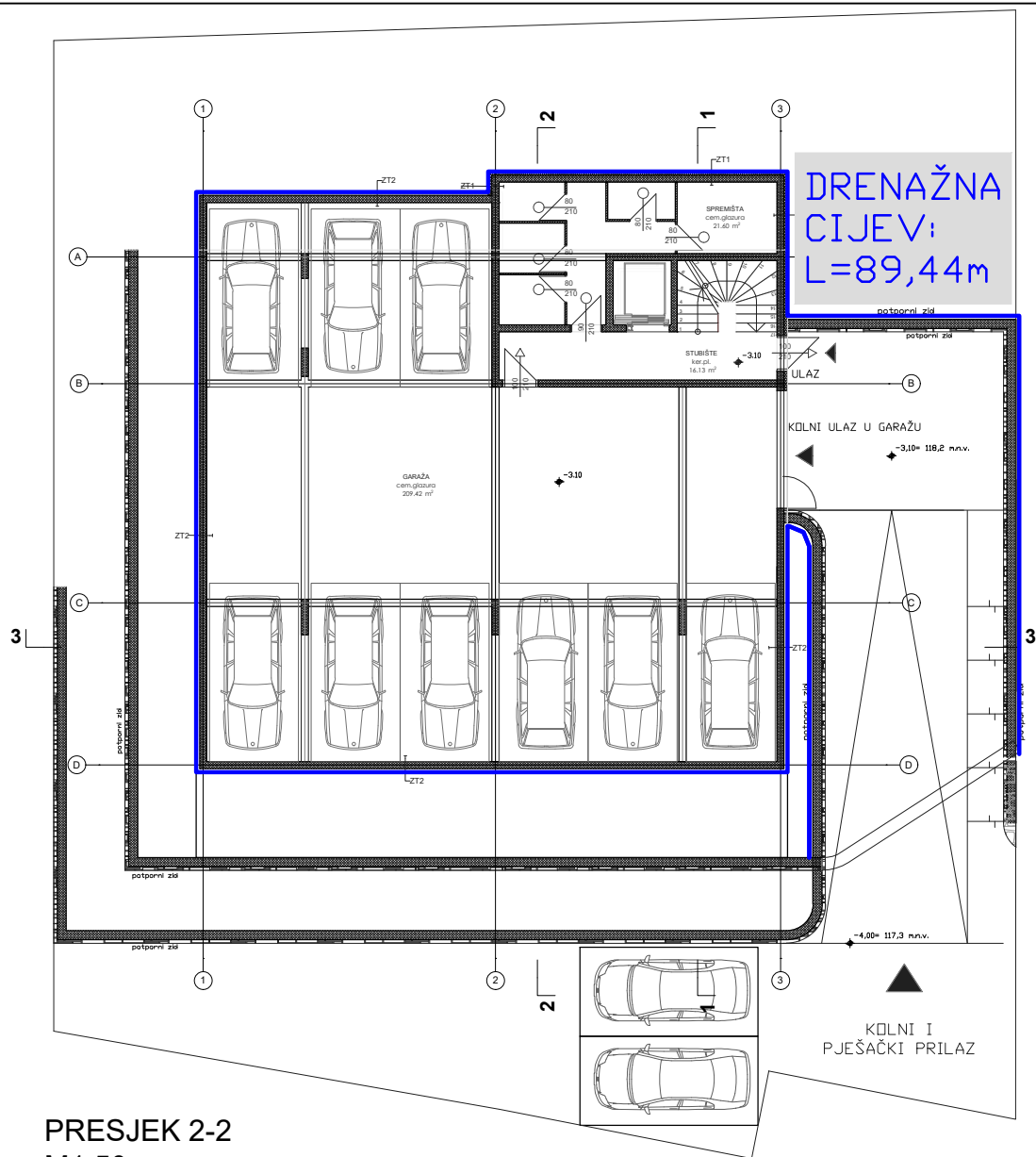
List: 174



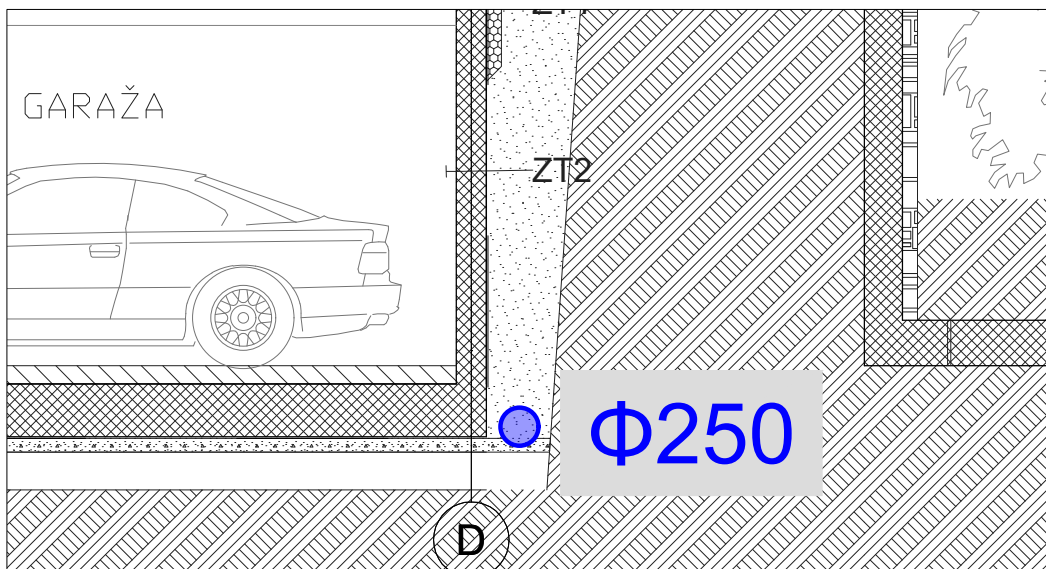
PRESJEK 2 -2
M1:100



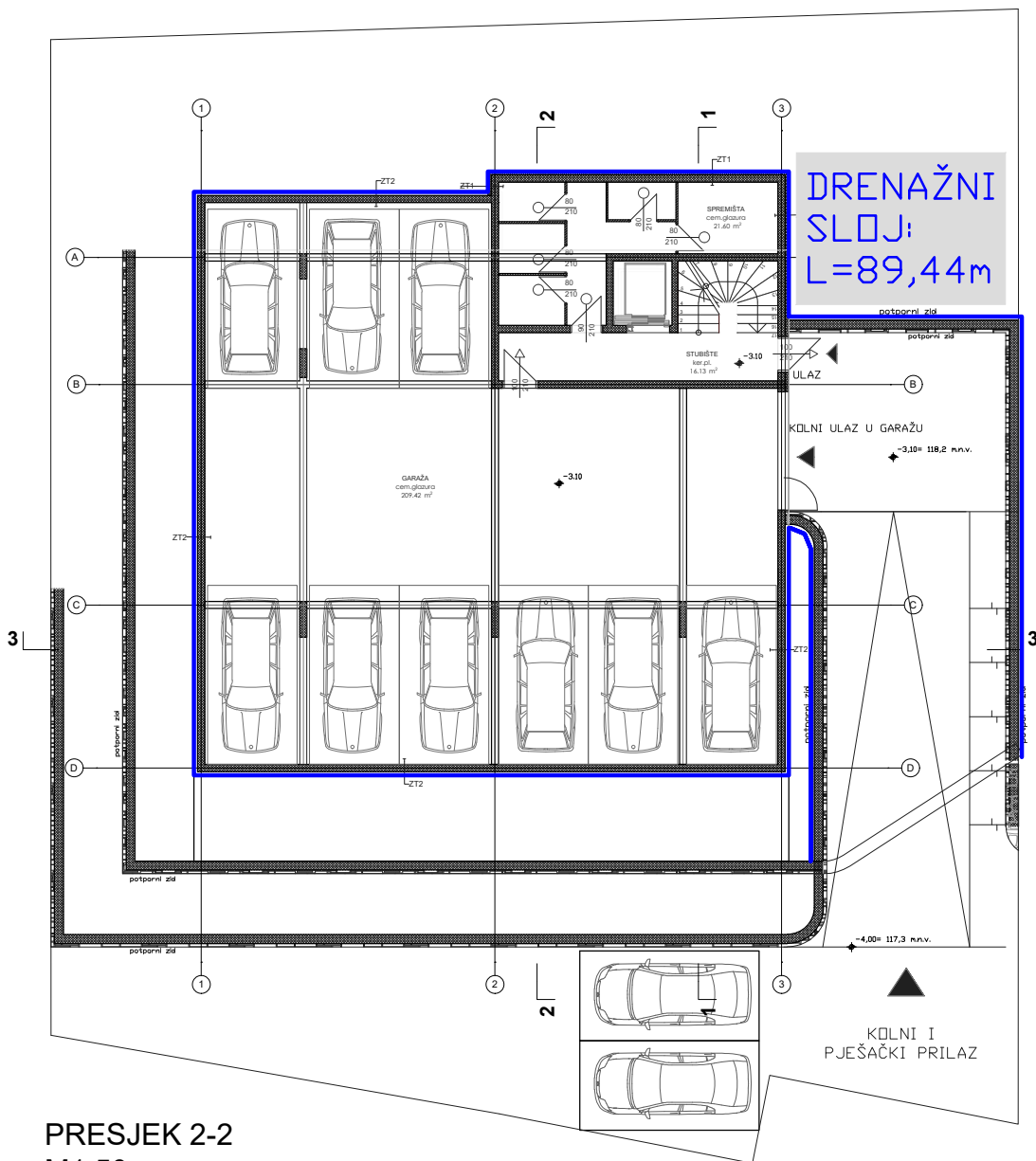
GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacr:	
	Student:	Marin Jotanović	Dokaznica mjera (prilog) - AK.13.6.	
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 175



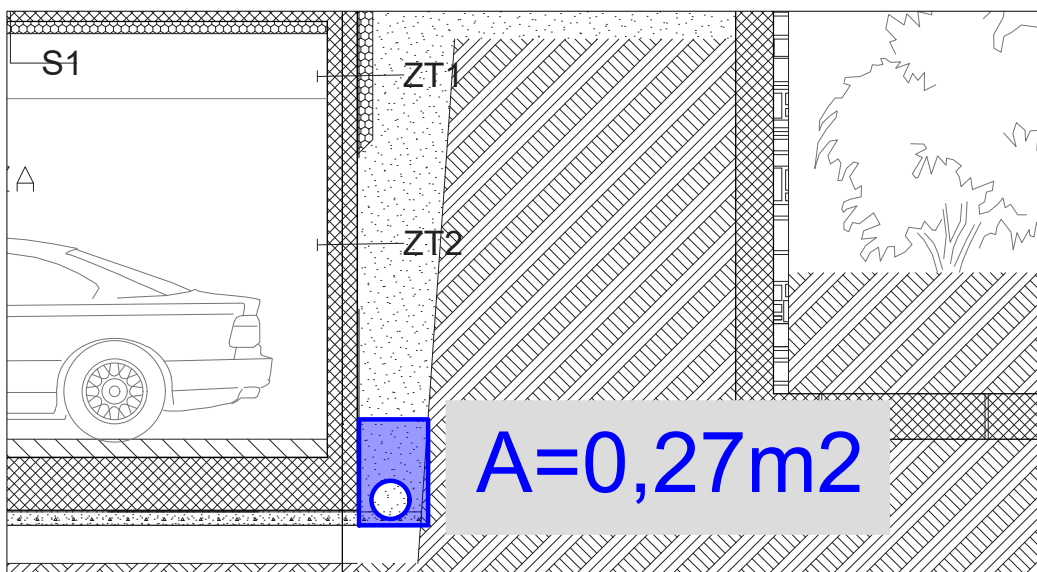
PRESJEK 2-2
M1:50



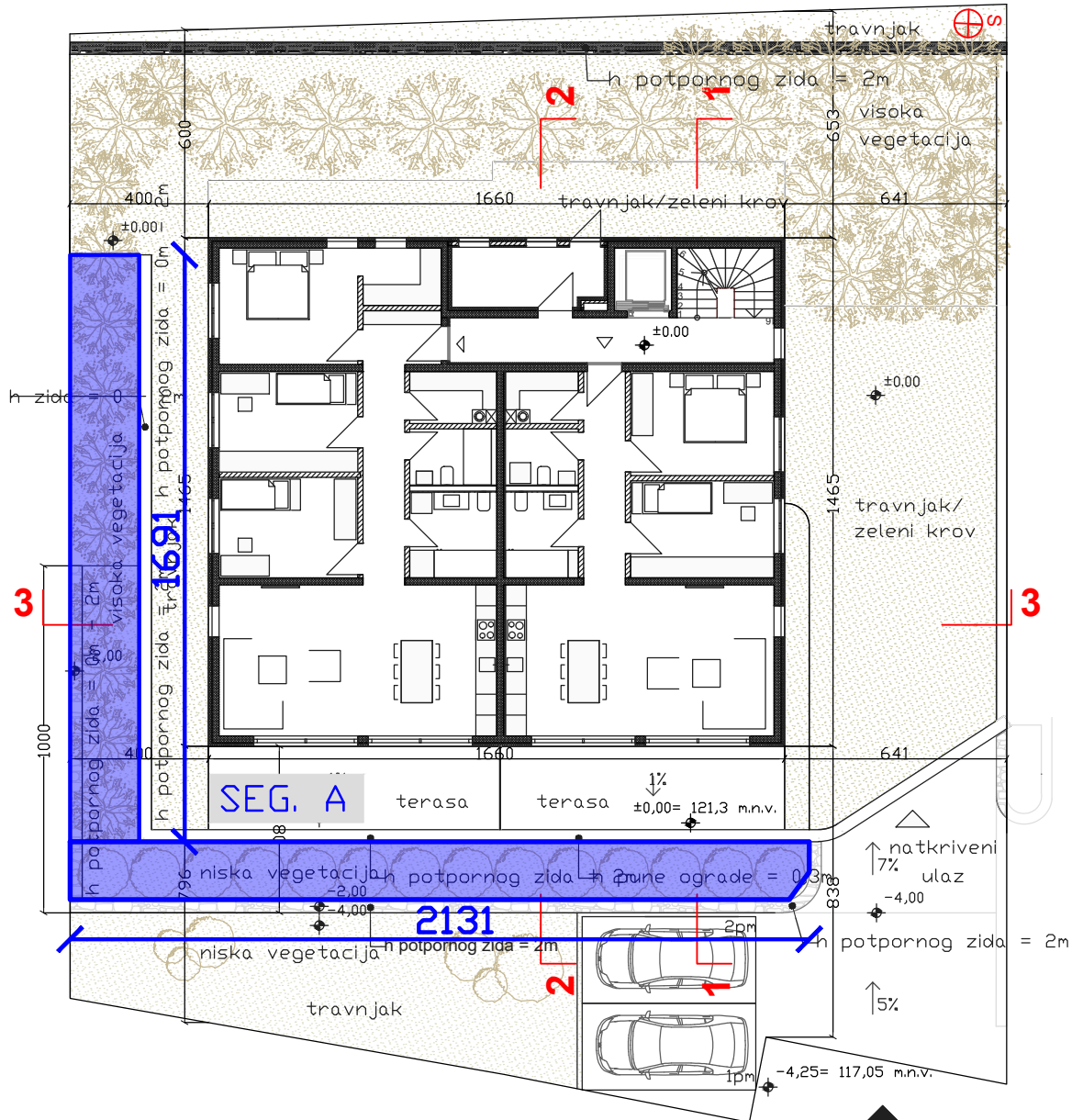
GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacrtna: Dokaznica mjera (prilog) - AK.14.1.	
	Student:	Marin Jotanović		
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 176



PRESJEK 2-2
M1:50

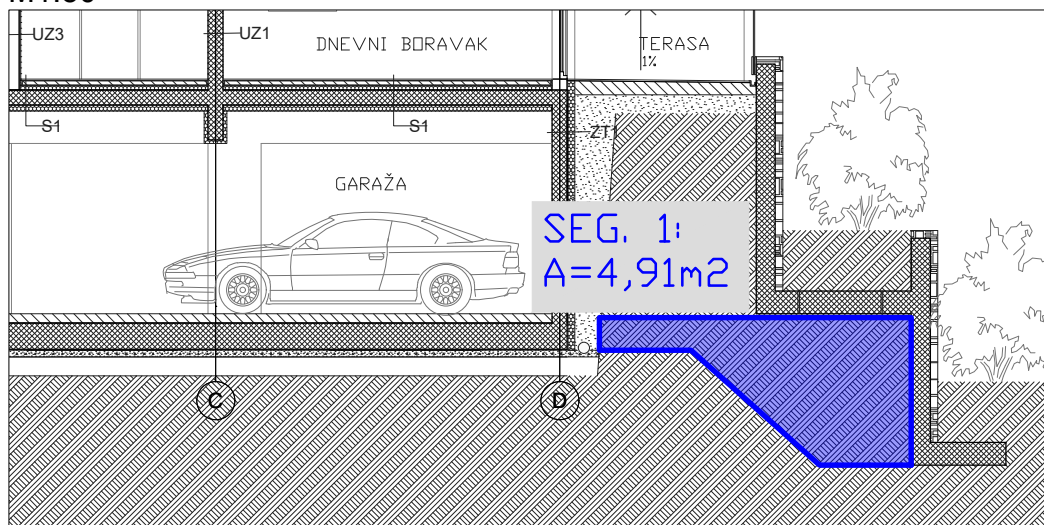


GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacr:	
	Student:	Marin Jotanović	Dokaznica mjera (prilog) - AK.14.2.	
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:200	Datum: 07/23	List: 177



PRESJEK 2-2
M1:50

KOLNI I PJEŠAČKI
PRISTUP



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad
Student: Marin Jotanović

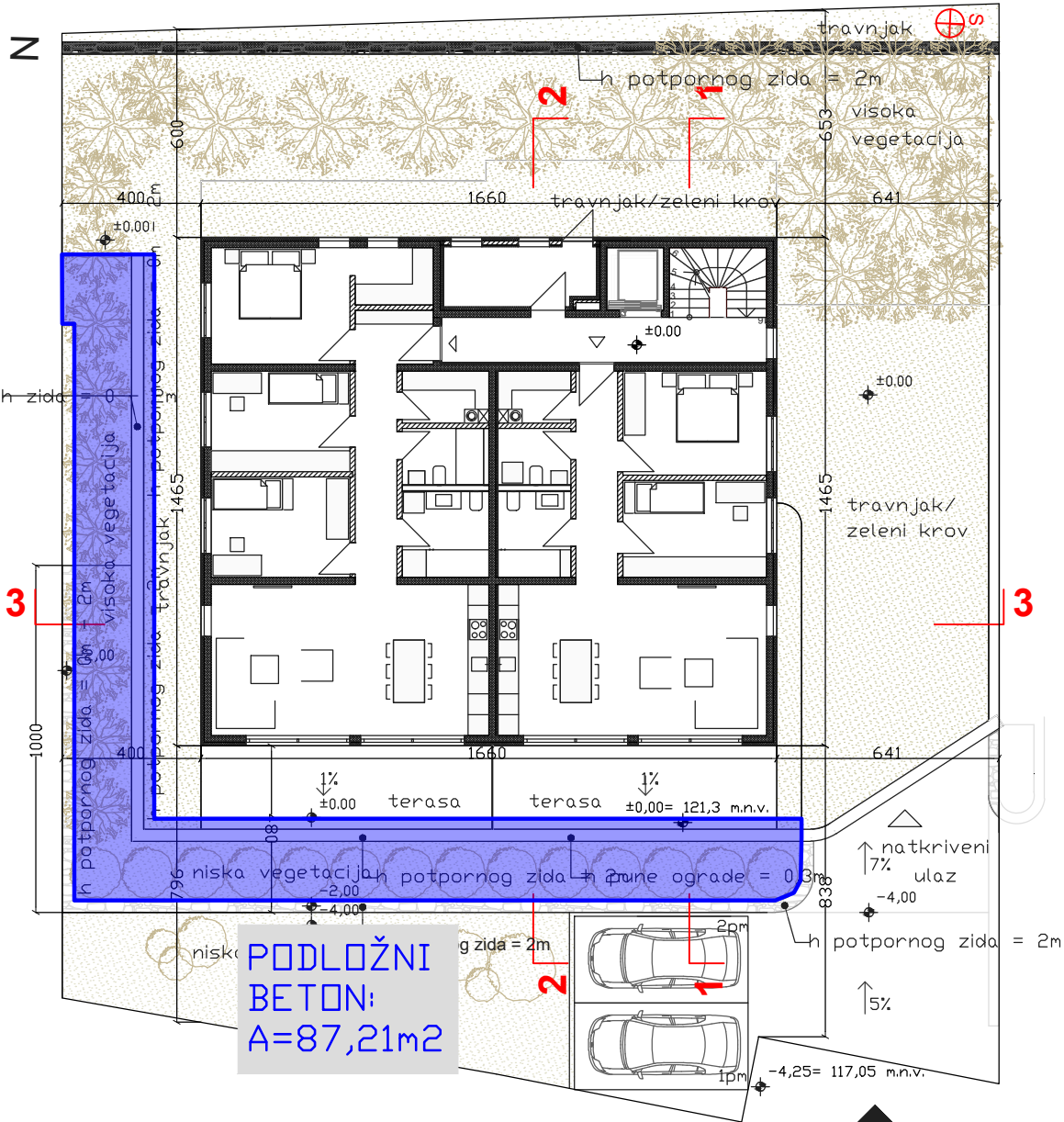
Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.15.1.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

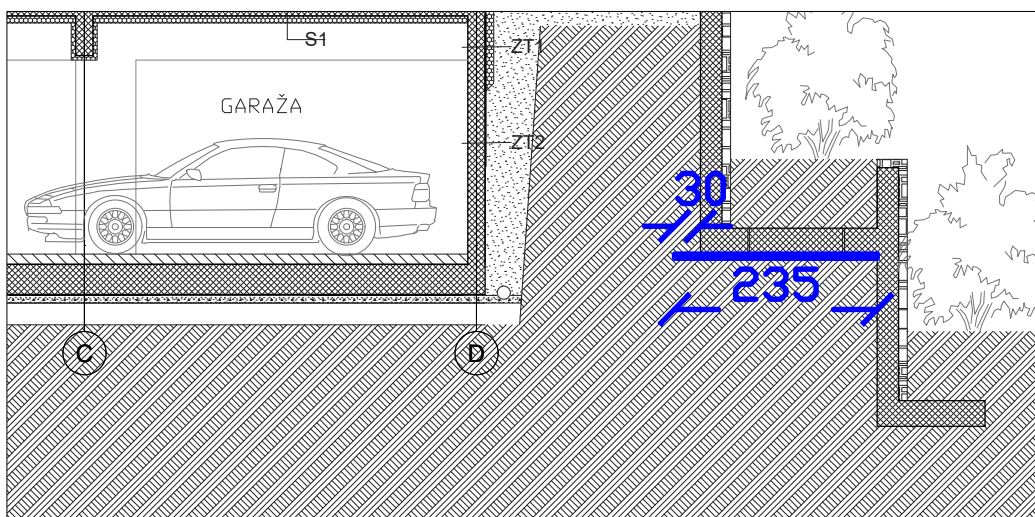
Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 178



**PRESJEK 2-2
M1:50**



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.16.1.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 179

POZICIJE	
SEGMENT:	PZ ISTOK 2
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	48,60
10	807,08
12	481,01
14	0,00
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

1336,68

MREŽE	
SEGMENT:	PZ ISTOK 2
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	432,73
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	770,71
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

1203,43

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.16.2./16.4.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:200

Datum: 07/23

List: 180

POZICIJE	
SEGMENT:	ZIDOVI PRIZEMLJA I LIFTA
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	806,76
10	0,00
12	211,35
14	642,11
16	171,83
18	0,00
19	0,00
20	38,04
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

1870,09

MREŽE	
SEGMENT:	ZIDOVI PRIZEMLJA I LIFTA
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	3621,64
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

3621,64

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.18.1./19.1.

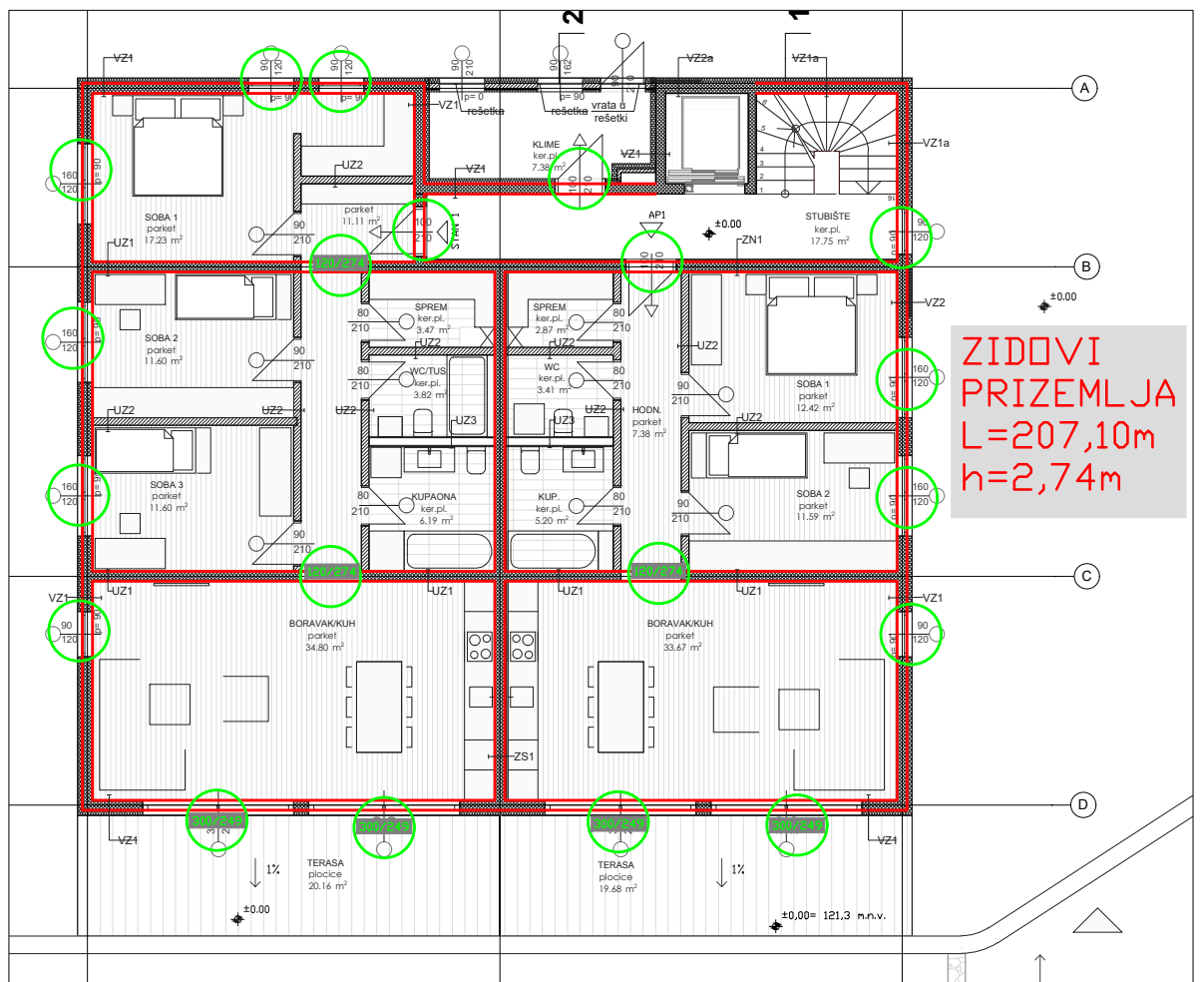
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

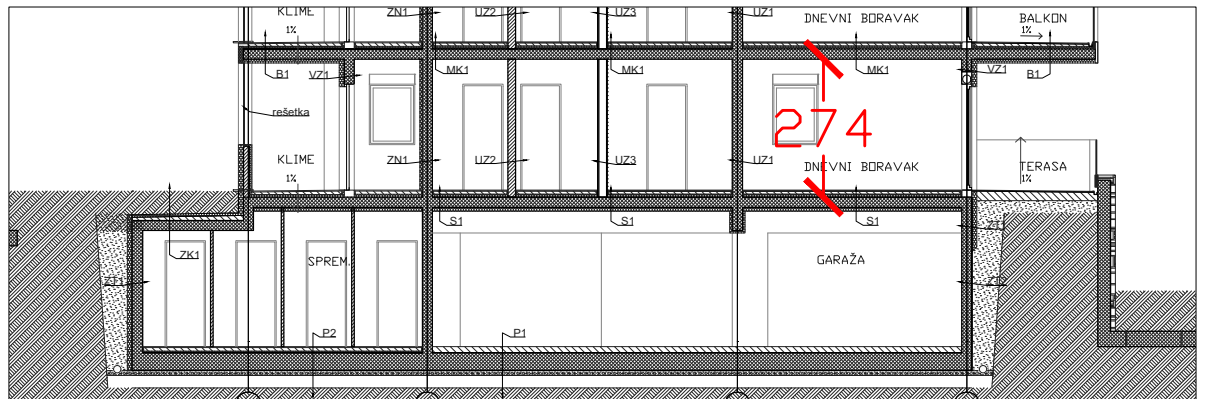
Datum: 07/23

List: 184

TLOCRT



PRESJEK 2-2



IZRAČUN

SEGMENT:	ZIDOVİ PRIZEMLJA			
	površina [m ²]	špaleta [m ²]	otvori > 4m ² (oduzima se razlika) [m ²]	ukupno [m ²]
OPLATA	567,45	4,20	13,88	576,89
		5,60		
		4,01		
		3,12		
		6,38		
	567,45	23,31	13,88	

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.18.2.

Student: Marin Jotanović

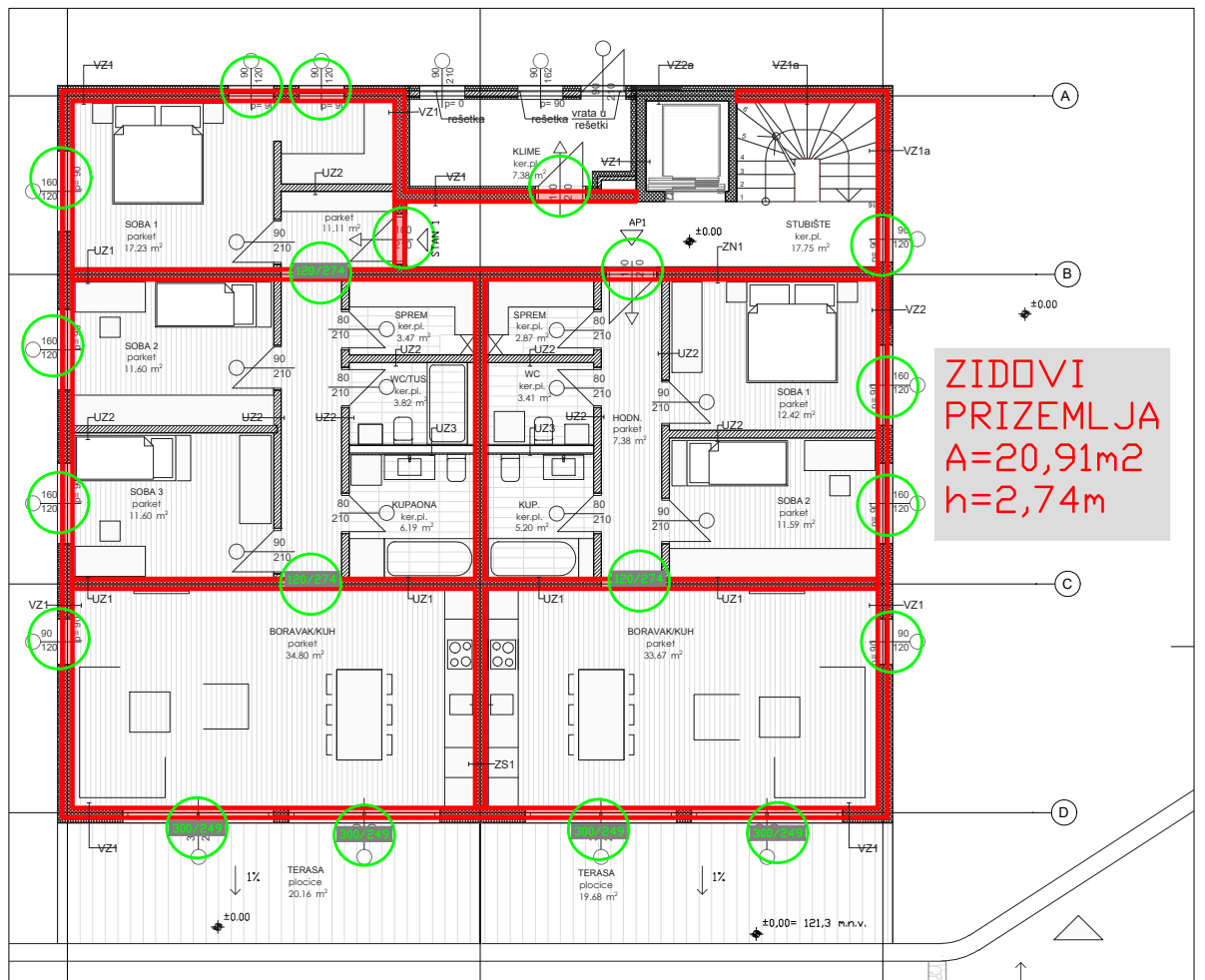
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:150

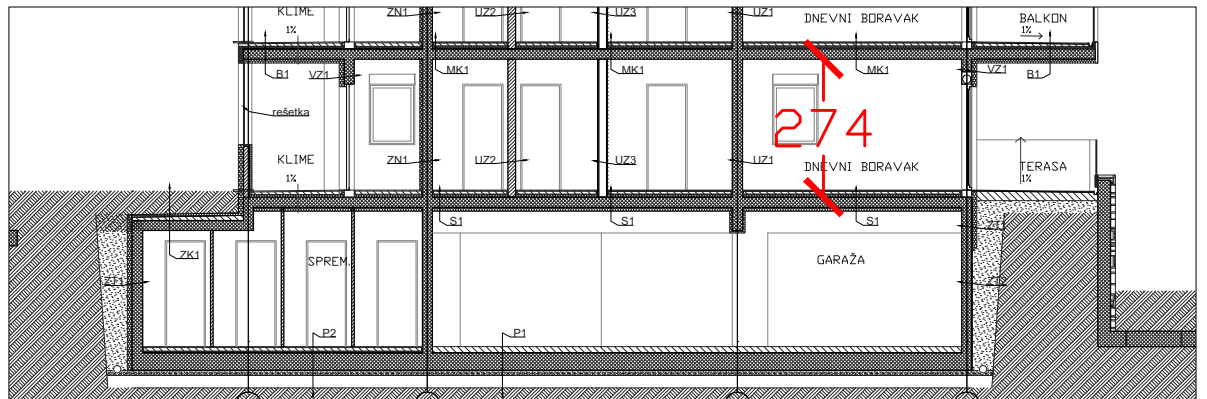
Datum: 07/23

List: 185

TLOCRT



PRESJEK 2-2



IZRAČUN

SEGMENT:	ZIDIVI PRIZEMLJA		
	volumen [m3]	otvori [m3]	ukupno [m3]
BETON	57,29	1,08	45,08
		1,92	
		5,98	
		1,26	
		1,97	
	57,29	12,21	

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni: Dokaznica mjera (prilog) - AK.18.3.

Student: Marin Jotanović

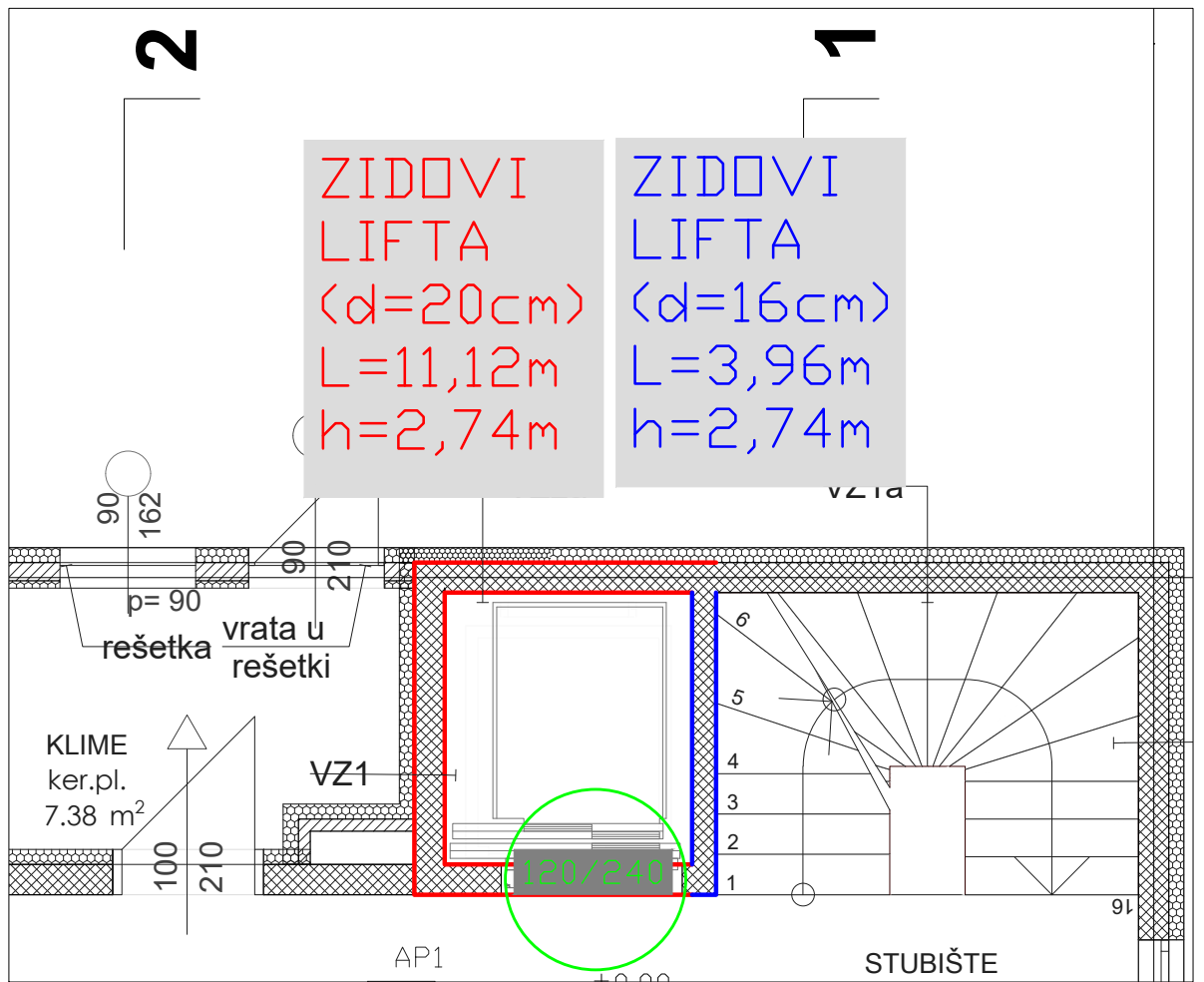
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:150

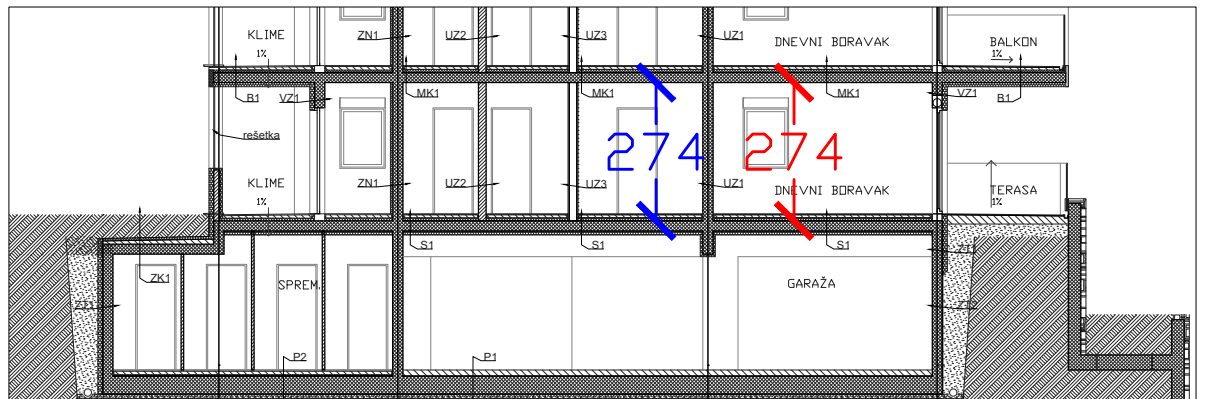
Datum: 07/23

List: 186

TLOCRT



PRESJEK
2-2
M1:150

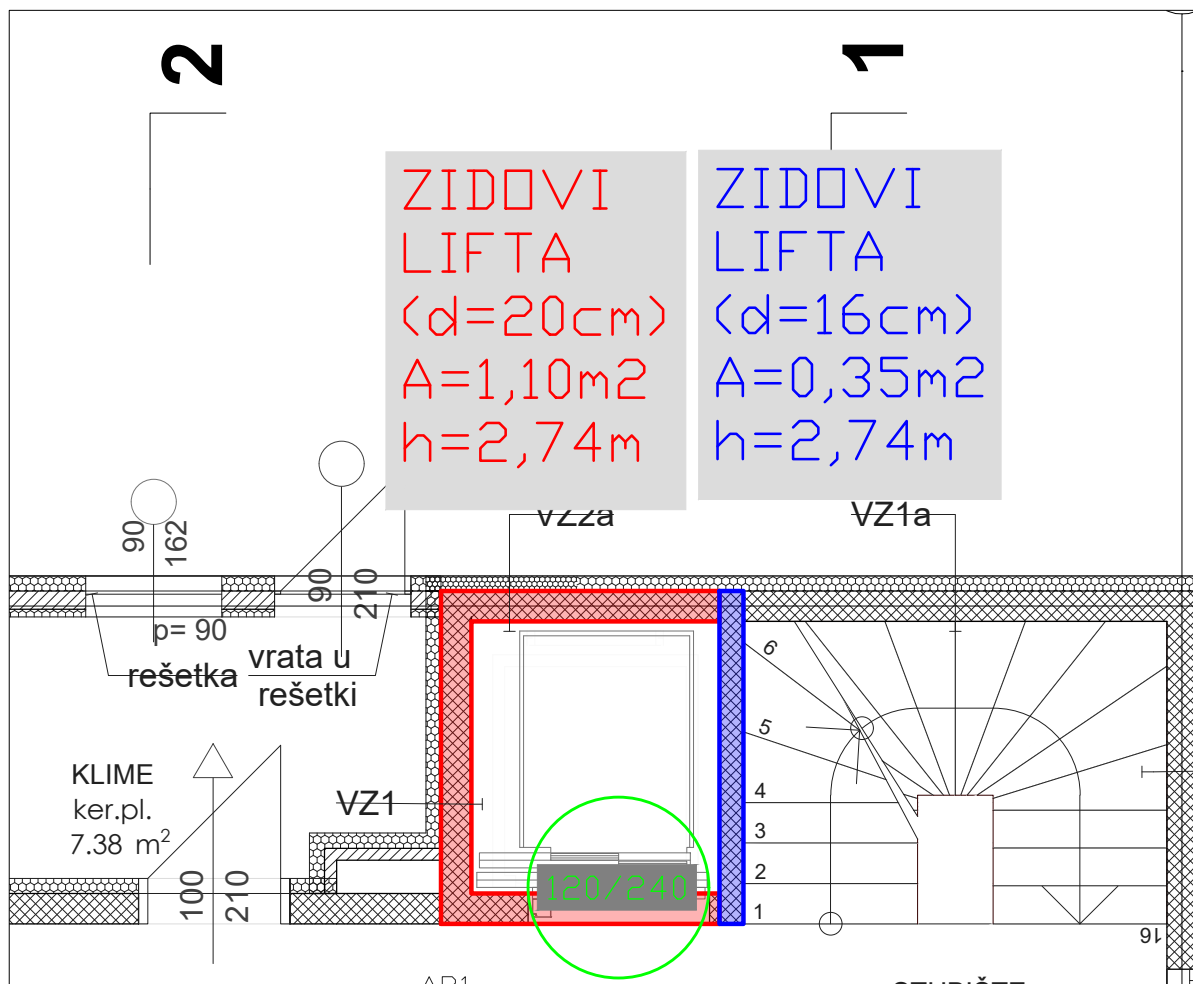


IZRAČUN

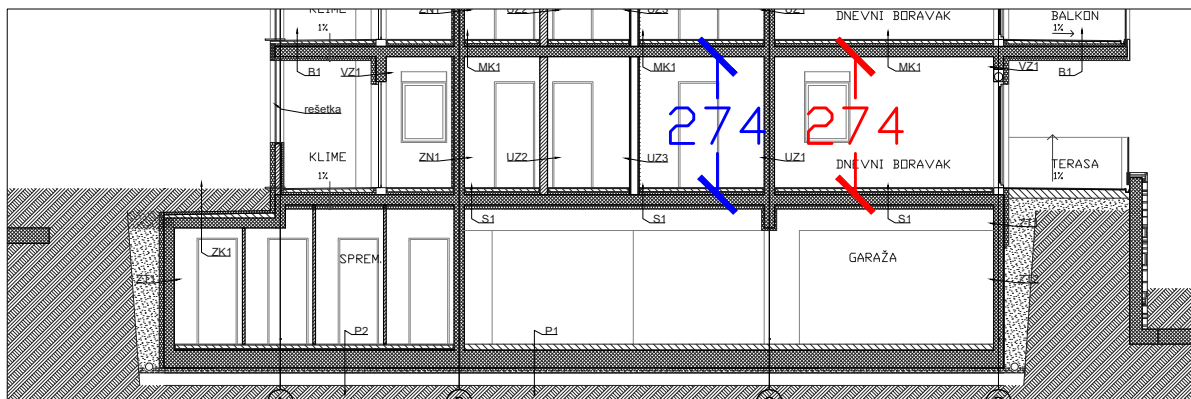
SEGMENT:	ZIDOV I LIFTA - PRIZEMLJE			
OPLATA	površina [m ²]	špaleta [m ²]	otvori > 4m ² (oduzima se razlika) [m ²]	ukupno [m ²]
	30,47	1,20		42,52
	10,85			
41,32	1,20	0,00		

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.19.2.	
	Student: Marin Jotanović			
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:50	Datum: 07/23	List: 187	

TLOCRT



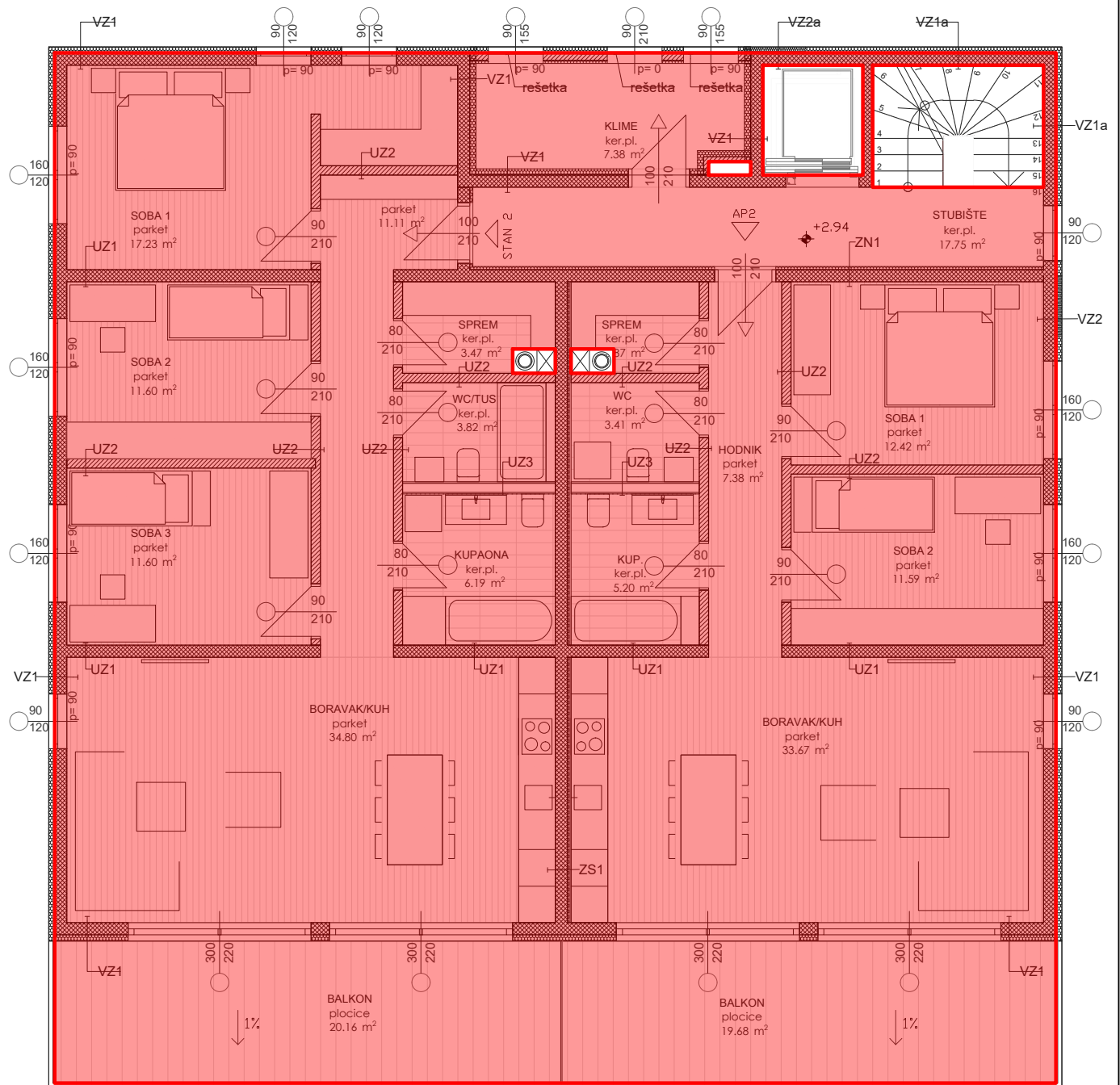
PRESJEK 2-2
M1:150



IZRAČUN

SEGMENT:	ZIDOVI LIFTA - PRIZEMLJE		
	volumen [m3]	otvori [m3]	ukupno [m3]
BETON	3,01	0,58	3,40
	0,96		
	3,97	0,58	

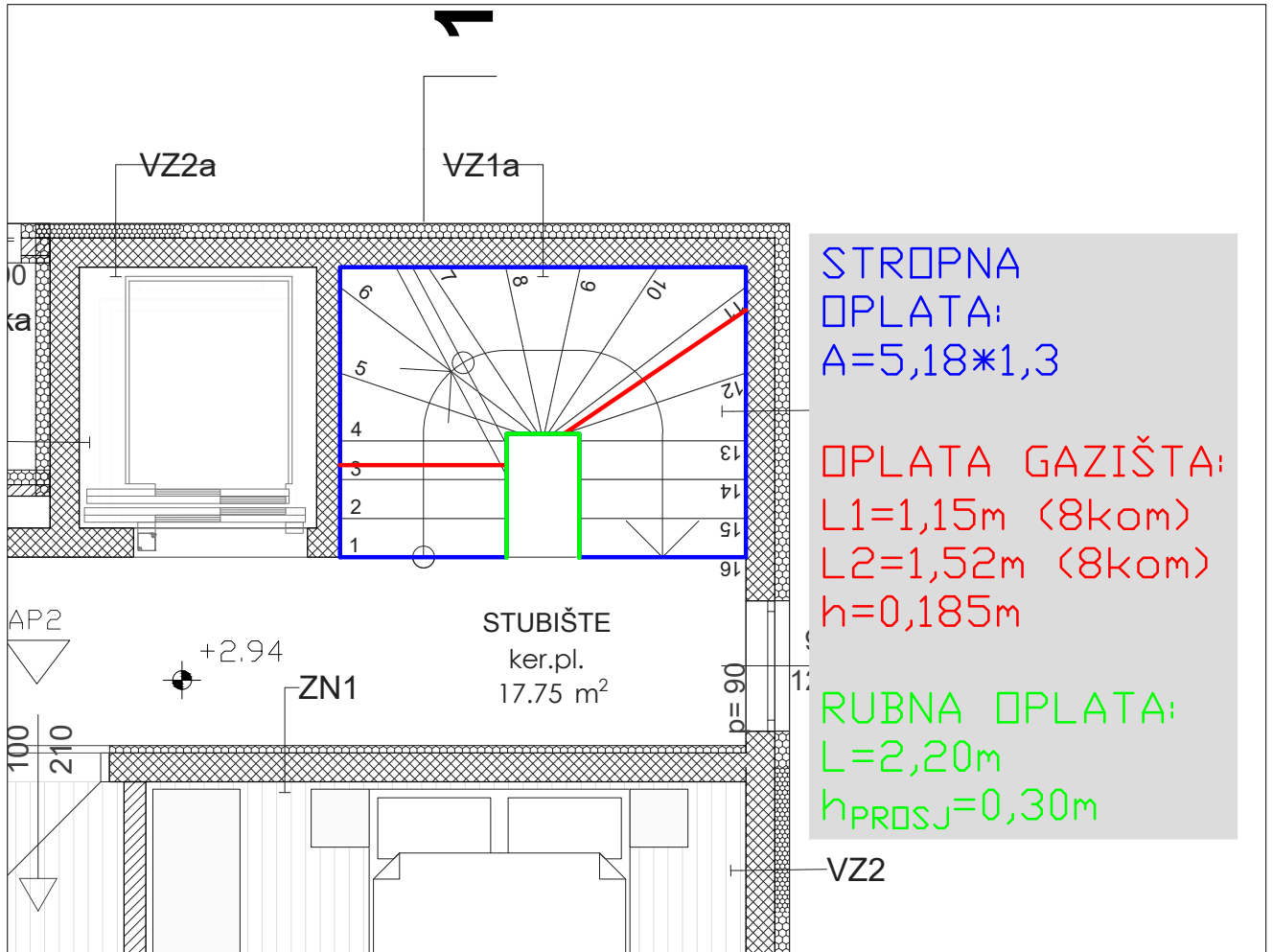
GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Kolegij:	Završni rad	Nacrtna: Dokaznica mjera (prilog) - AK.19.3.		
Student:	Marin Jotanović			
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:50	Datum: 07/23	List: 188



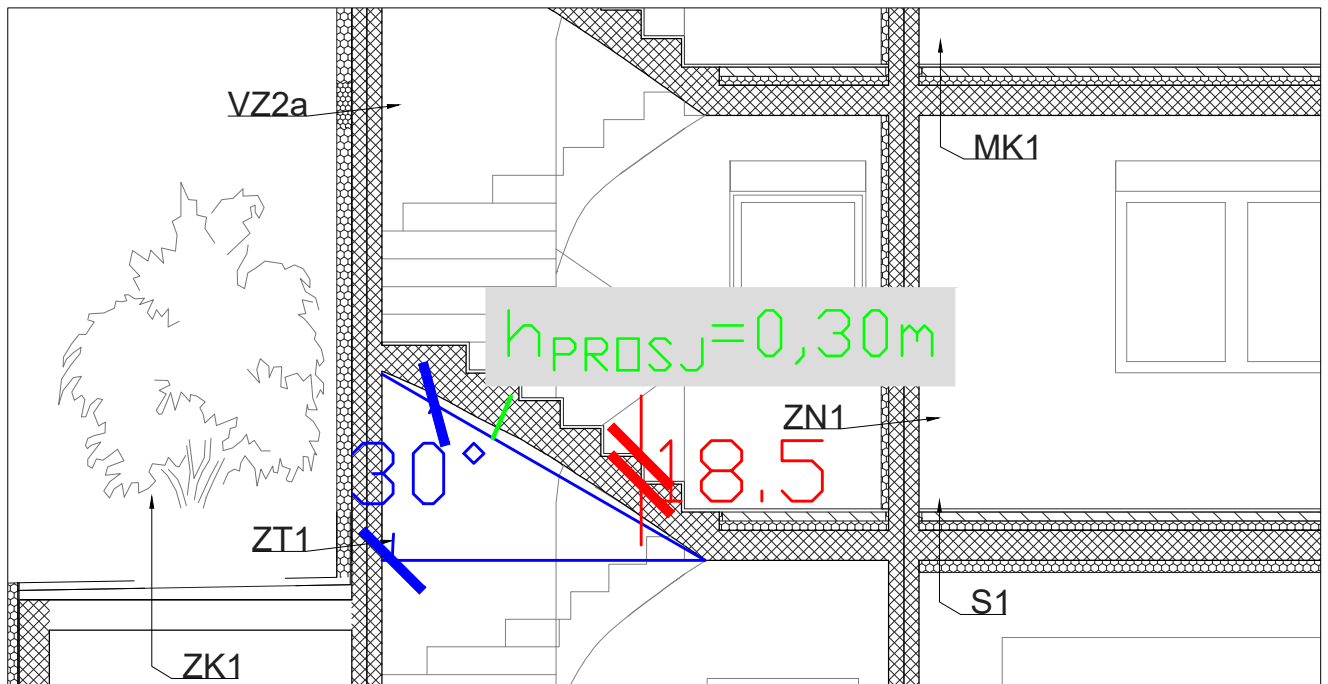
PLOČA IZNAD PRIZEMLJA
 $L=89,26m$
 $A=267,57m^2$
 $d=0,20m$

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacrtni: Dokaznica mjera (prilog) - AK.20.1.	
	Student: Marin Jotanović			
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:100	Datum: 07/23	List: 189	

TLOCRT



PRESJEK 1-1
M1:50



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad
Student: Marin Jotanović
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.20.2.
Mjerilo: 1:100 Datum: 07/23 List: 190

POZICIJE	
SEGMENT:	PLOČA IZNAD PRIZEMLJA
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	435,78
10	0,00
12	628,59
14	267,03
16	34,04
18	52,08
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

1417,52

MREŽE	
SEGMENT:	PLOČA IZNAD PRIZEMLJA
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	1282,05
Q335	2965,14
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	463,51

4710,69

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.20.3.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 191

POZICIJE	
SEGMENT:	STEPENIŠTE: PRIZEMLJE - 1.KAT
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	6,48
10	0,00
12	0,00
14	39,74
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

46,22

MREŽE	
SEGMENT:	STEPENIŠTE: PRIZEMLJE - 1.KAT
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	36,70
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

36,70

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

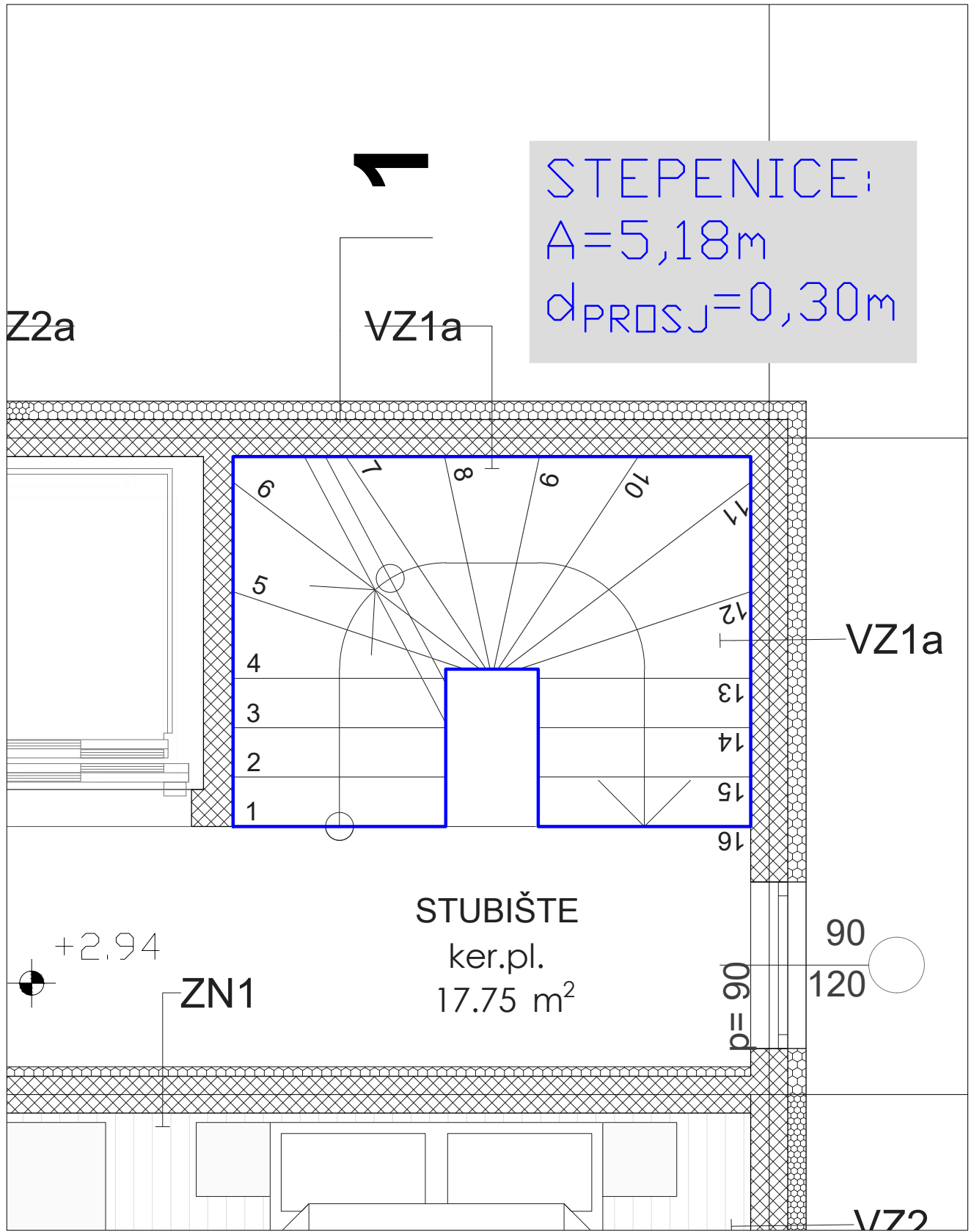
Dokaznica mjera (prilog) - AK.20.4.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

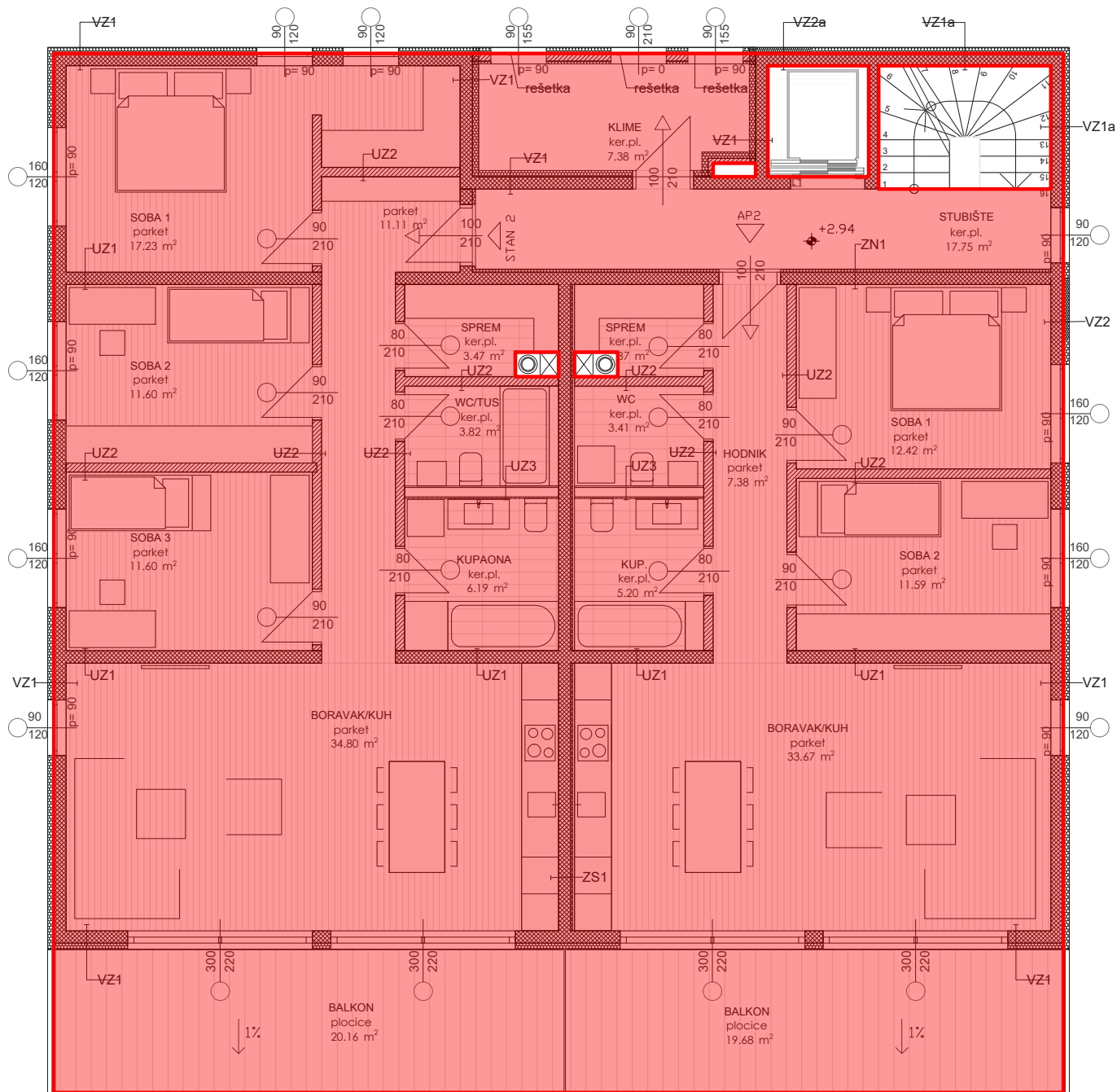
Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 192



GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacrt: Dokaznica mjera (prilog) - AK.20.5.	
	Student: Marin Jotanović			
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:50	Datum: 07/23	List: 193	



PLOČA IZNAD PRIZEMLJA
 $A=267,57\text{m}^2$
 $d=0,20\text{m}$

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.20.6.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:100

Datum: 07/23

List: 194

POZICIJE	
SEGMENT:	ZIDOVI 1. KATA I LIFTA
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	1020,60
10	0,00
12	211,35
14	770,04
16	171,83
18	0,00
19	0,00
20	38,04
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

2211,86

MREŽE	
SEGMENT:	ZIDOVI 1. KATA I LIFTA
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	3649,77
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

3649,77

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.21.1./22.1.

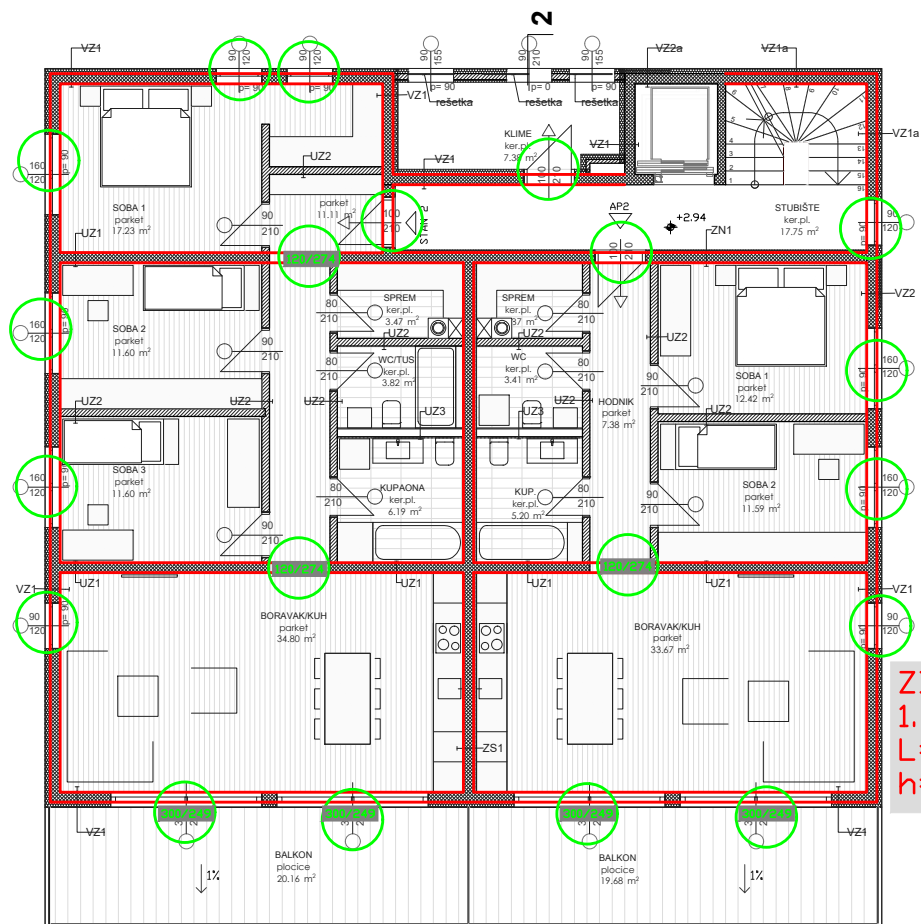
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

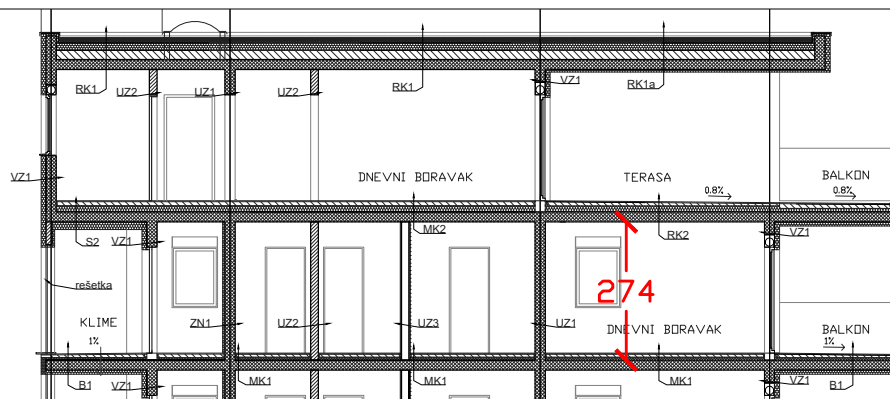
Datum: 07/23

List: 195

TLOCRT



PRESJEK 2-2



IZRAČUN

SEGMENT:		ZIDOVI 1. KATA		
OPLATA	površina [m2]	špaleta [m2]	otvori > 4m2 (oduzima se razlika) [m2]	ukupno [m2]
	567,45	4,20	13,88	
		5,60		
		4,01		
		3,12		
		6,38		
	567,45	23,31	13,88	576,89

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.21.2.

Student: Marin Jotanović

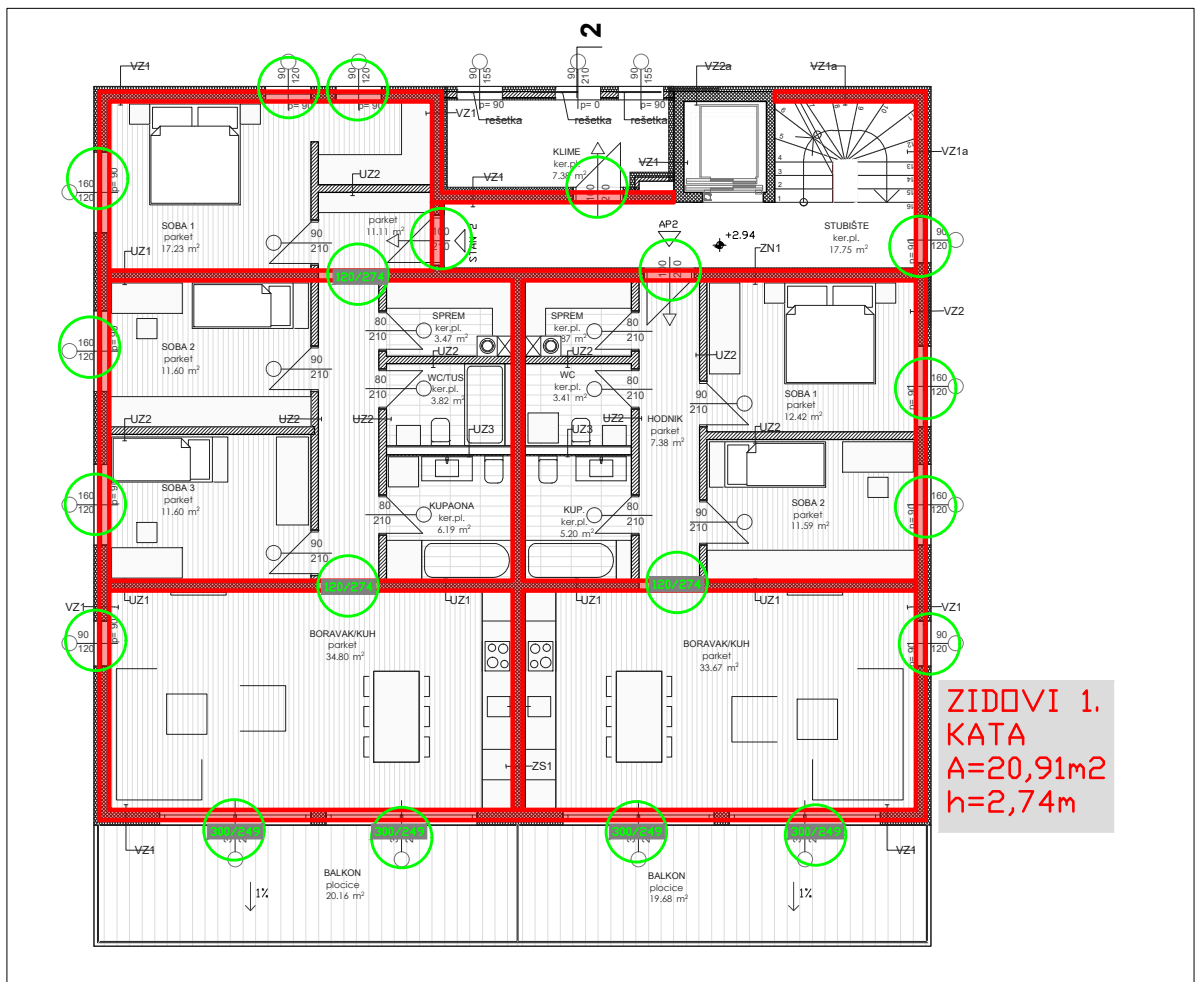
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:150

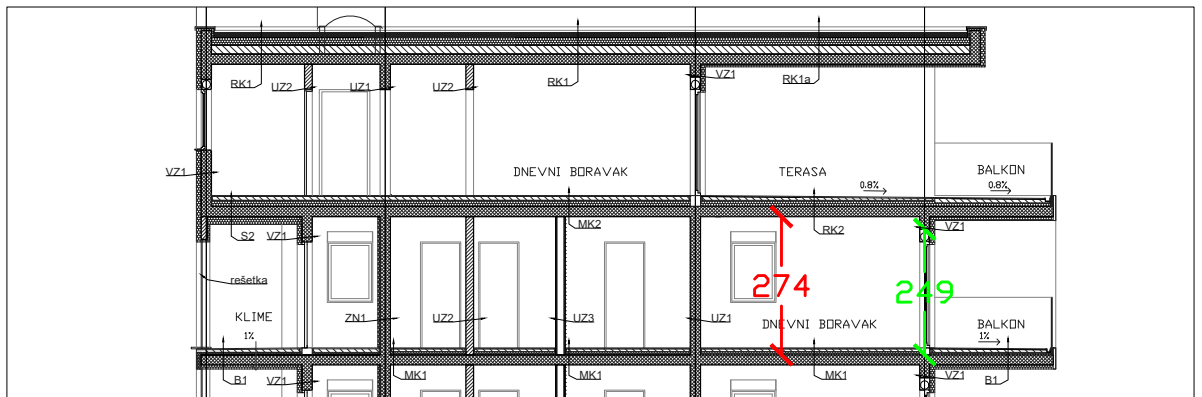
Datum: 07/23

List: 196

TLOCRT



PRESJEK 2-2

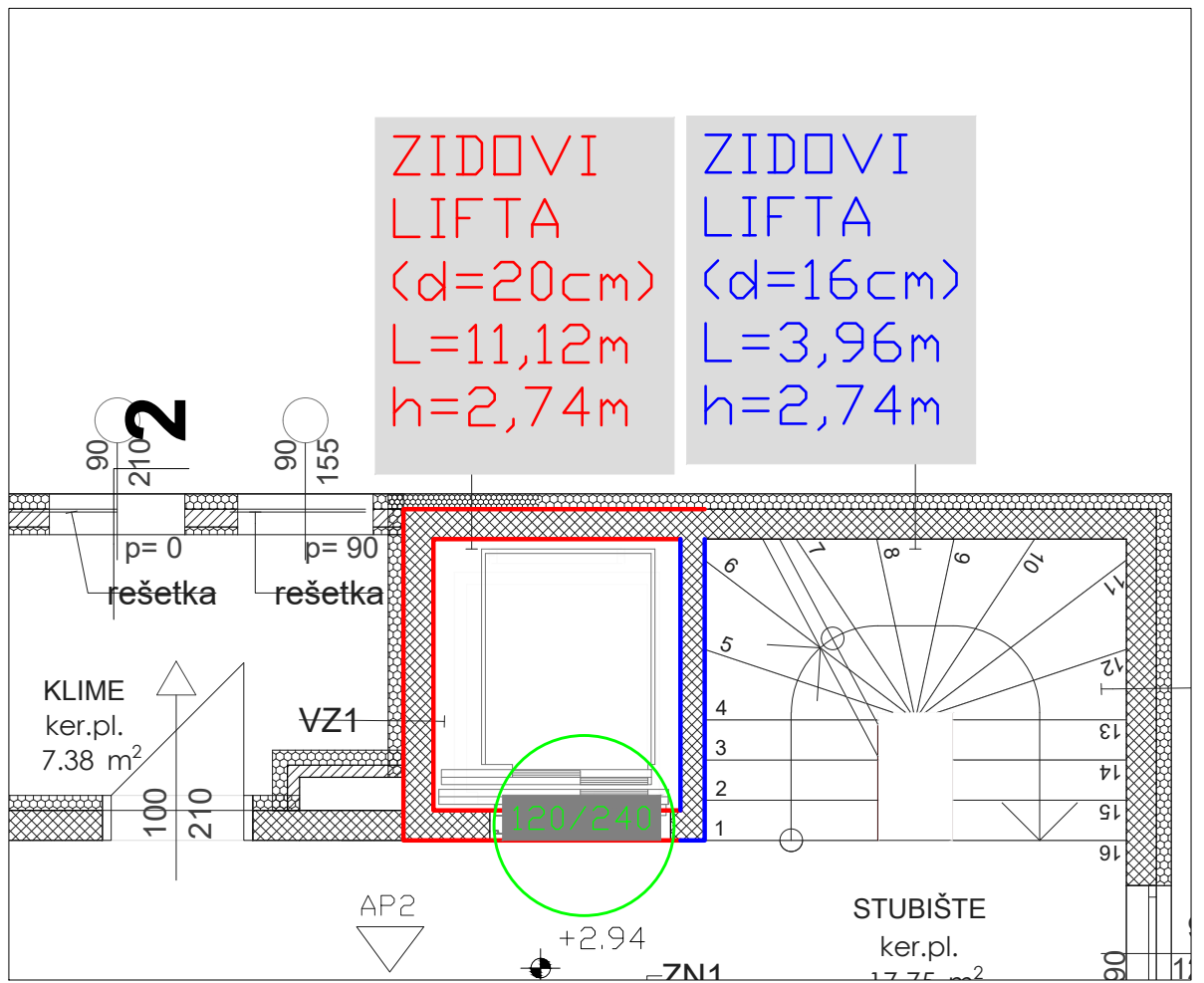


IZRAČUN

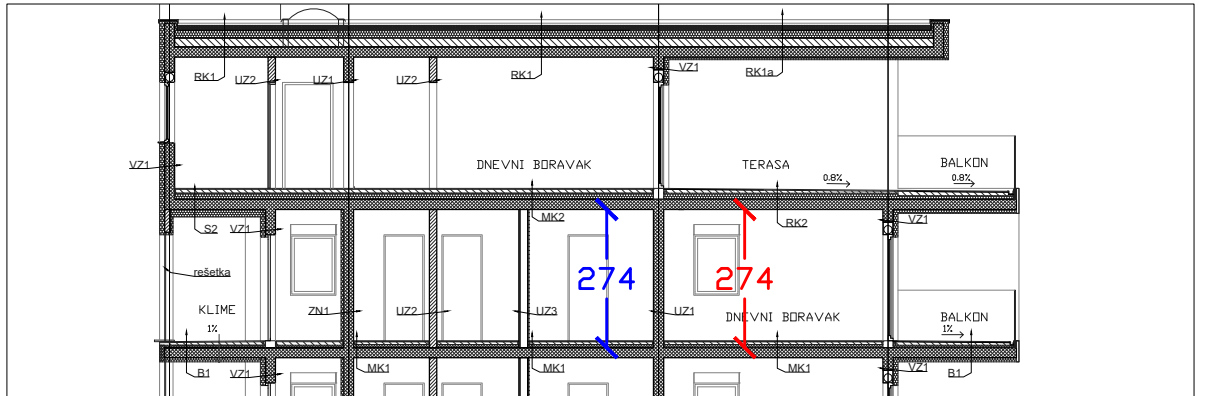
SEGMENT:		ZIDOWI 1. KATA		
	volumen [m3]	otvori [m3]	ukupno [m3]	
BETON	57,29	1,08	45,08	
		1,92		
		5,98		
		1,26		
		1,97		
	57,29	12,21		

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacrt: Dokaznica mjera (prilog) - AK.21.3.	
	Student: Marin Jotanović			
	Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:150	Datum: 07/23	List: 197

TLOCRT



PRESJEK
2-2
M1:150

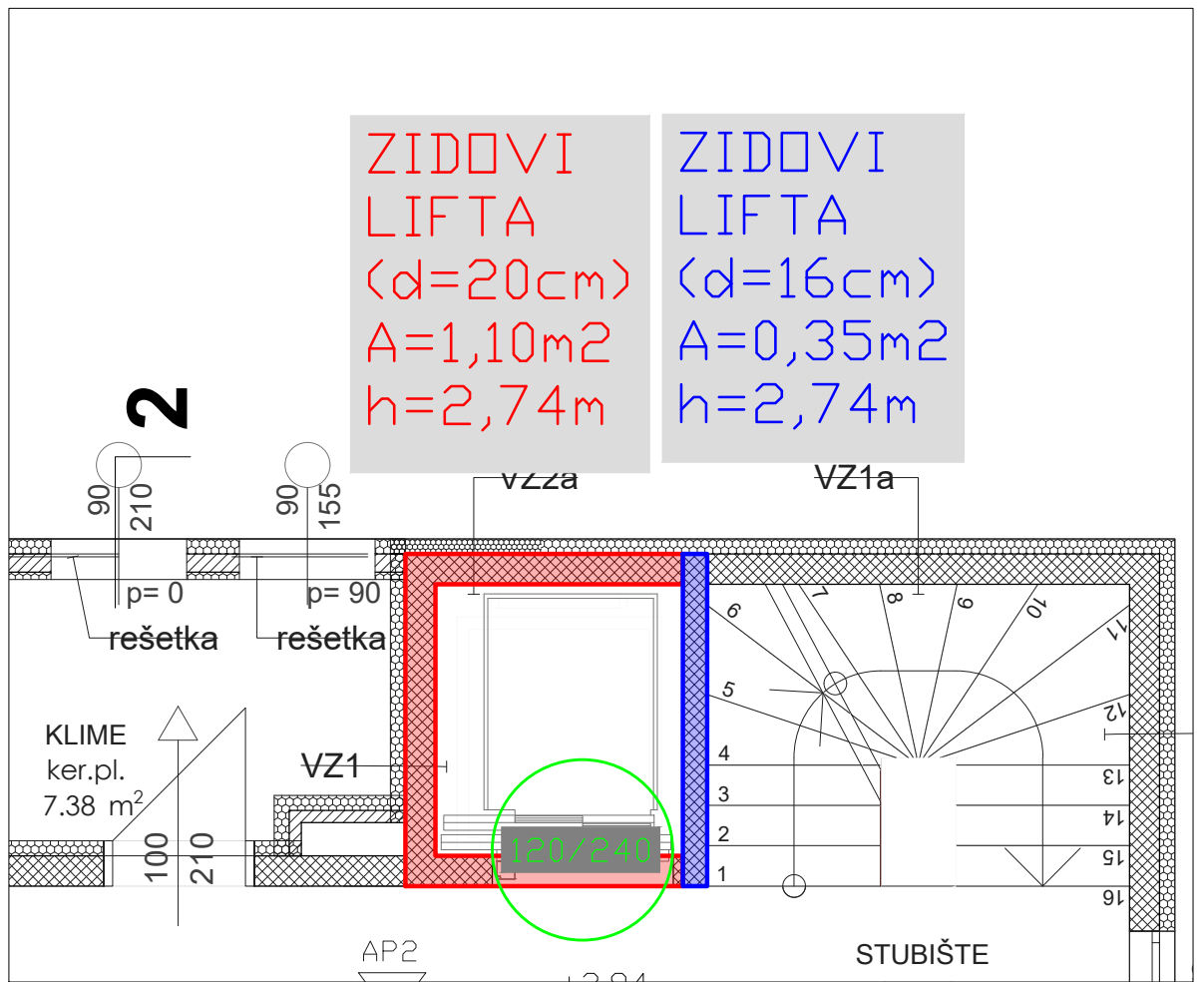


IZRAČUN

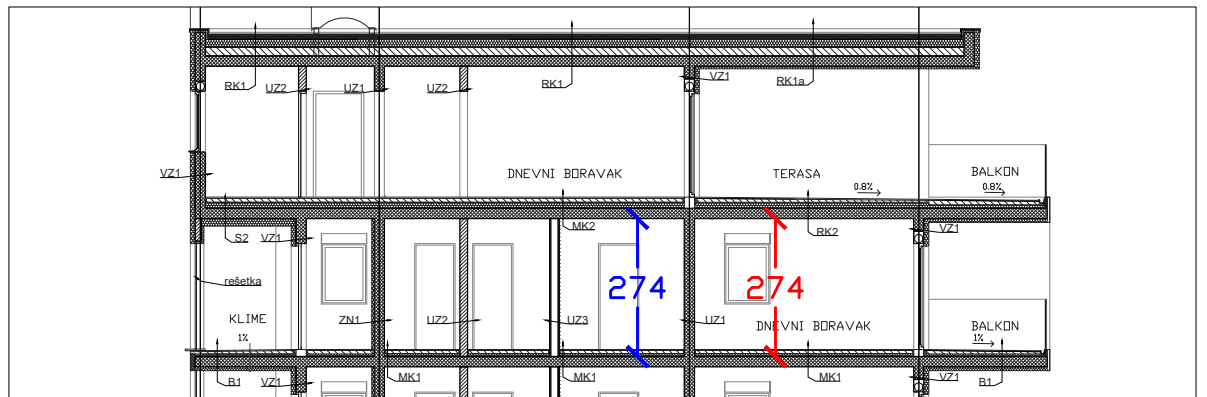
SEGMENT:	ZIDOVI LIFTA - 1. KAT			
	površina [m2]	špaleta [m2]	otvori > 4m2 (oduzima se razlika) [m2]	ukupno [m2]
OPLATA	30,47	1,20		42,52
	10,85			
	41,32	1,20	0,00	

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.22.2.	
	Student: Marin Jotanović		Mjerilo: 1:50	Datum: 07/23
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović				

TLOCRT



PRESJEK
2-2
M1:150



IZRAČUN

SEGMENT:	ZIDOVI LIFTA - 1. KAT		
	volumen [m3]	otvori [m3]	ukupno [m3]
BETON	3,01	0,58	3,40
	0,96		
	3,97	0,58	

GF GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

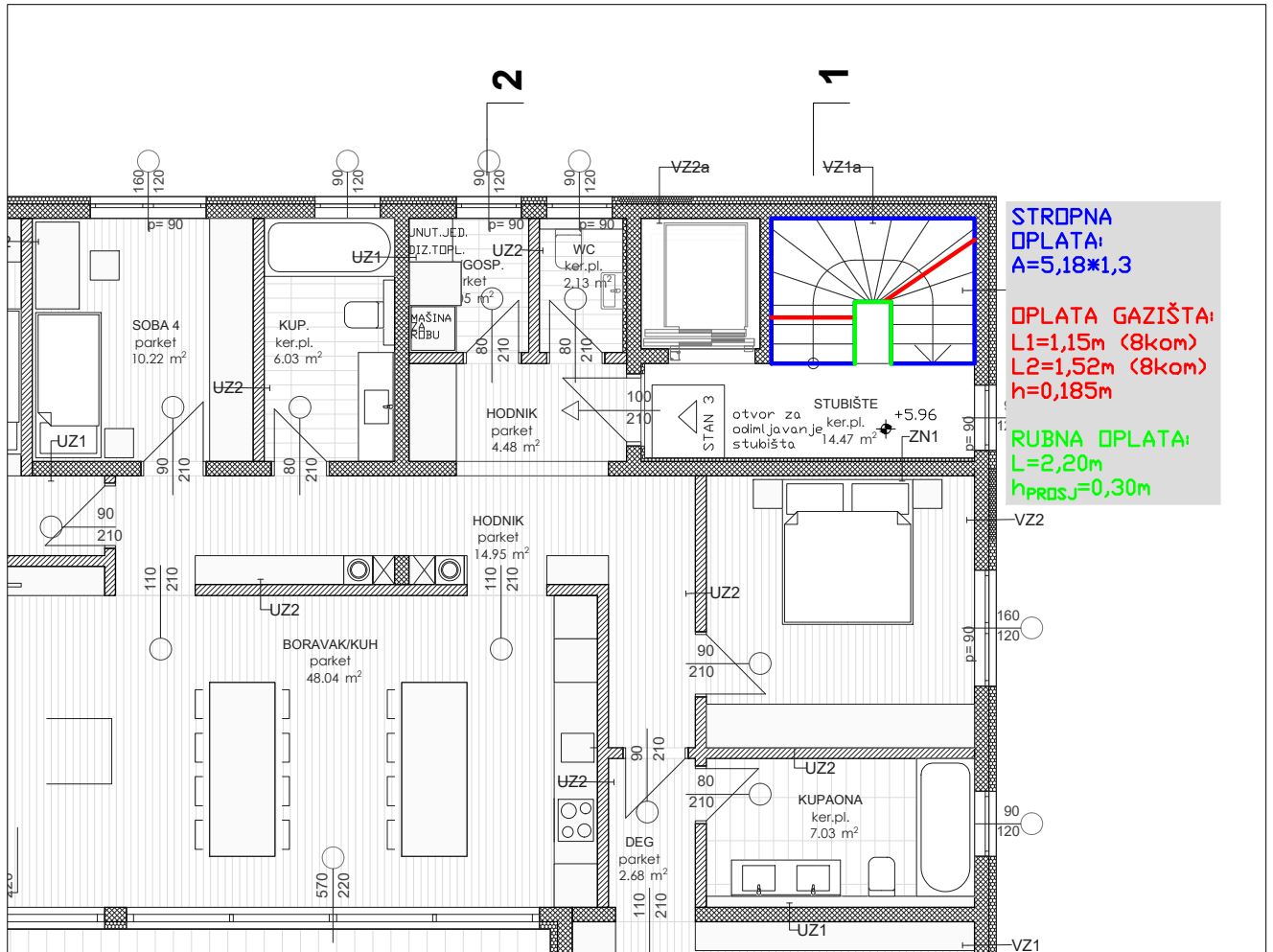
Kolegij:	Završni rad	Nacr:		
Student:	Marin Jotanović	Dokaznica mjera (prilog) - AK.22.3.		
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:50	Datum: 07/23	List: 199



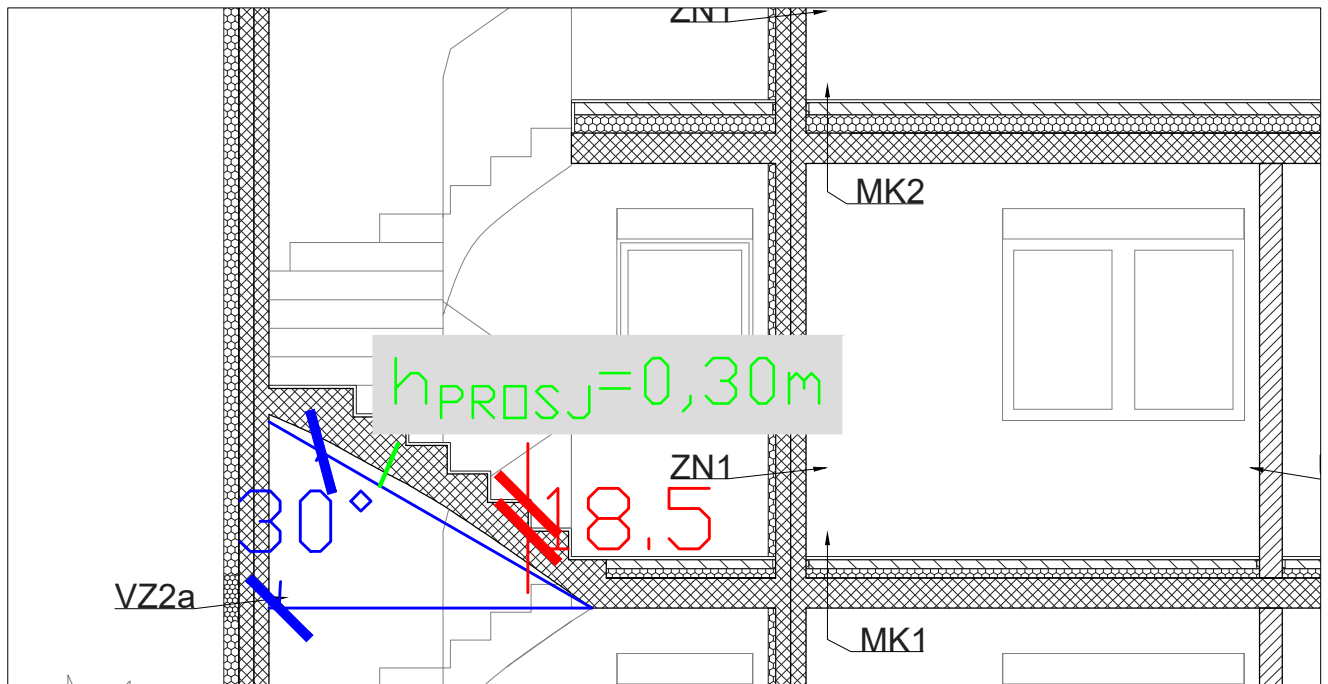
PLOČA IZNAD 1. KATA
 $L=89,26\text{m}$
 $A=267,57\text{m}^2$
 $d=0,20\text{m}$

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacr:	
	Student:	Marin Jotanović	Dokaznica mjera (prilog) - AK.23.1.	
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:100	Datum: 07/23	List: 200

TLOCRT



PRESJEK 1-1
M1:50



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.23.2.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:100

Datum: 07/23

List: 201

POZICIJE	
SEGMENT:	PLOČA IZNAD 1. KATA
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	395,69
10	0,00
12	530,20
14	273,24
16	58,36
18	52,08
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

1309,56

MREŽE	
SEGMENT:	PLOČA IZNAD 1. KATA
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	1148,07
Q335	2779,08
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	463,51

4390,66

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.23.3.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 202

POZICIJE	
SEGMENT:	STEPENIŠTE: 1.KAT - 2.KAT
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	6,48
10	0,00
12	0,00
14	39,74
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

46,22

MREŽE	
SEGMENT:	STEPENIŠTE: 1.KAT - 2.KAT
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	36,70
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

36,70

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

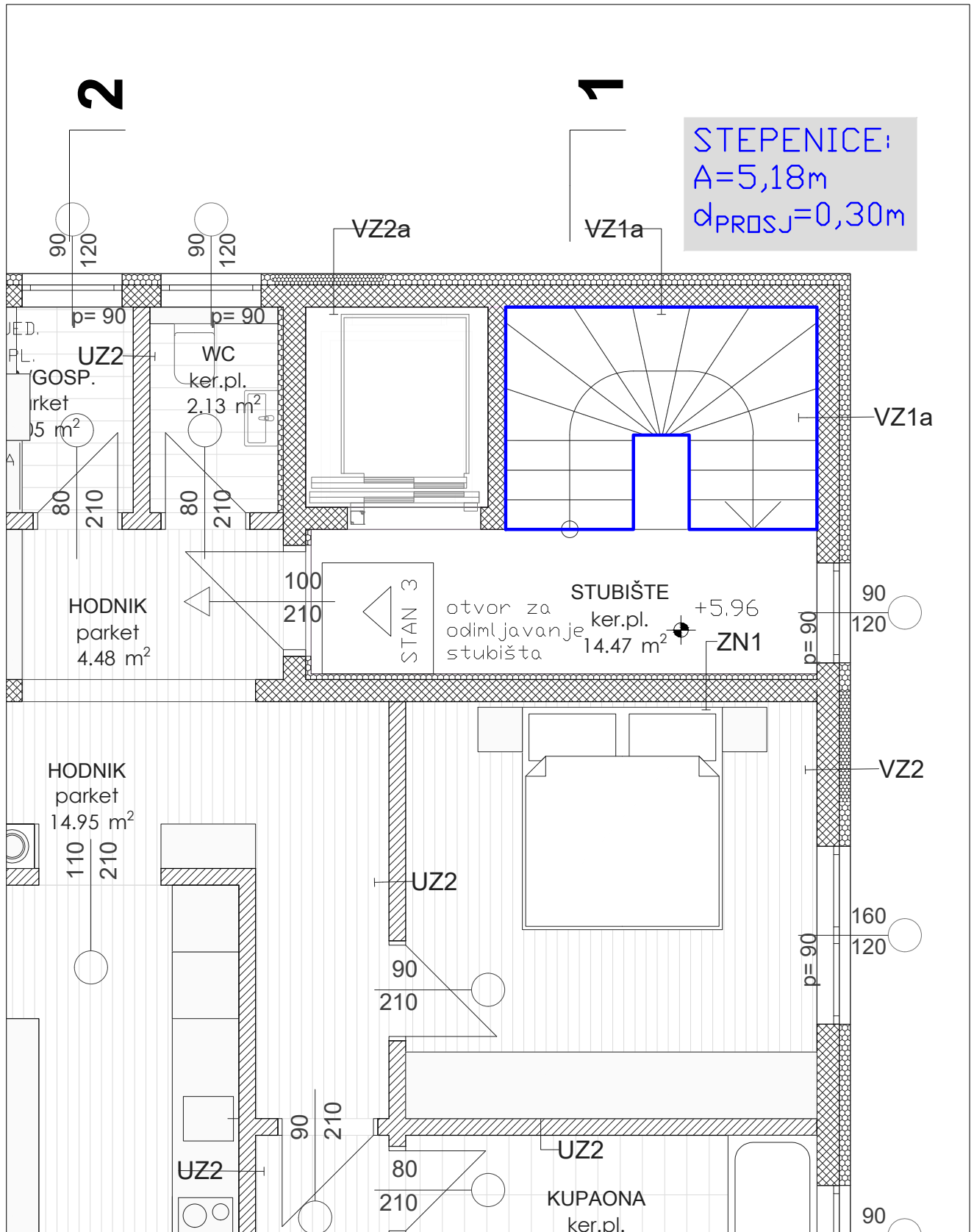
Dokaznica mjera (prilog) - AK.23.4.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 203



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrtni:

Student: Marin Jotanović

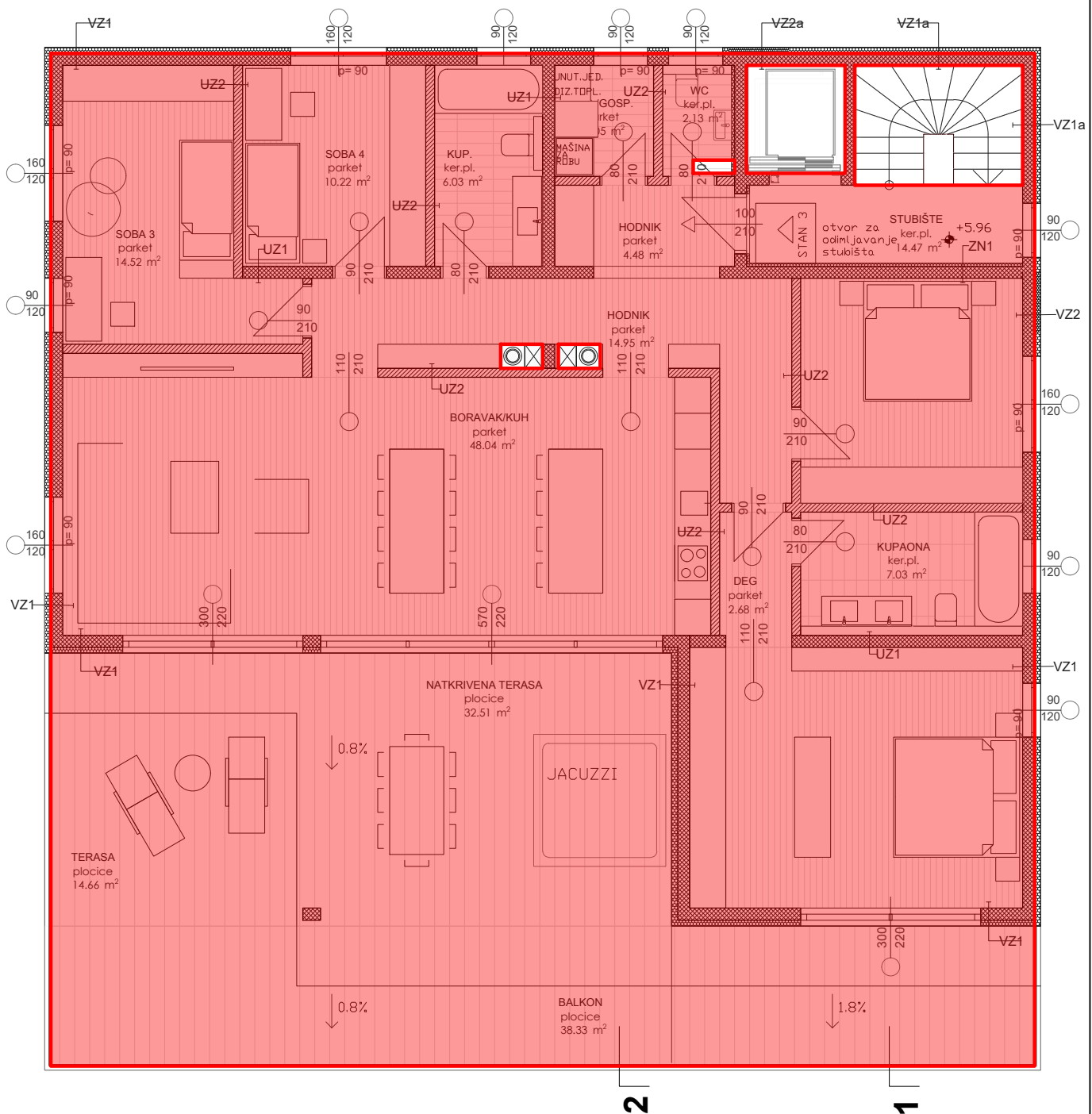
Dokaznica mjera (prilog) - AK.23.5.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:50

Datum: 07/23

List: 204



PLOČA IZNAD 1. KATA
 $A=267,57\text{m}^2$
 $d=0,20\text{m}$

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
Kolegij:	Završni rad	Nacrtna: Dokaznica mjera (prilog) - AK.23.6.		
Student:	Marin Jotanović			
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:100	Datum: 07/23	List: 205

POZICIJE	
SEGMENT:	ZIDOVI 2. KATA I LIFTA, STUPOVI
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	738,32
10	0,00
12	195,87
14	469,48
16	90,78
18	0,00
19	0,00
20	38,04
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

1532,47

MREŽE	
SEGMENT:	ZIDOVI 2. KATA I LIFTA, STUPOVI
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	3469,38
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

3469,38

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt: Dokaznica mjera (prilog) -
AK.24.1./25.1./26.1.

Student: Marin Jotanović

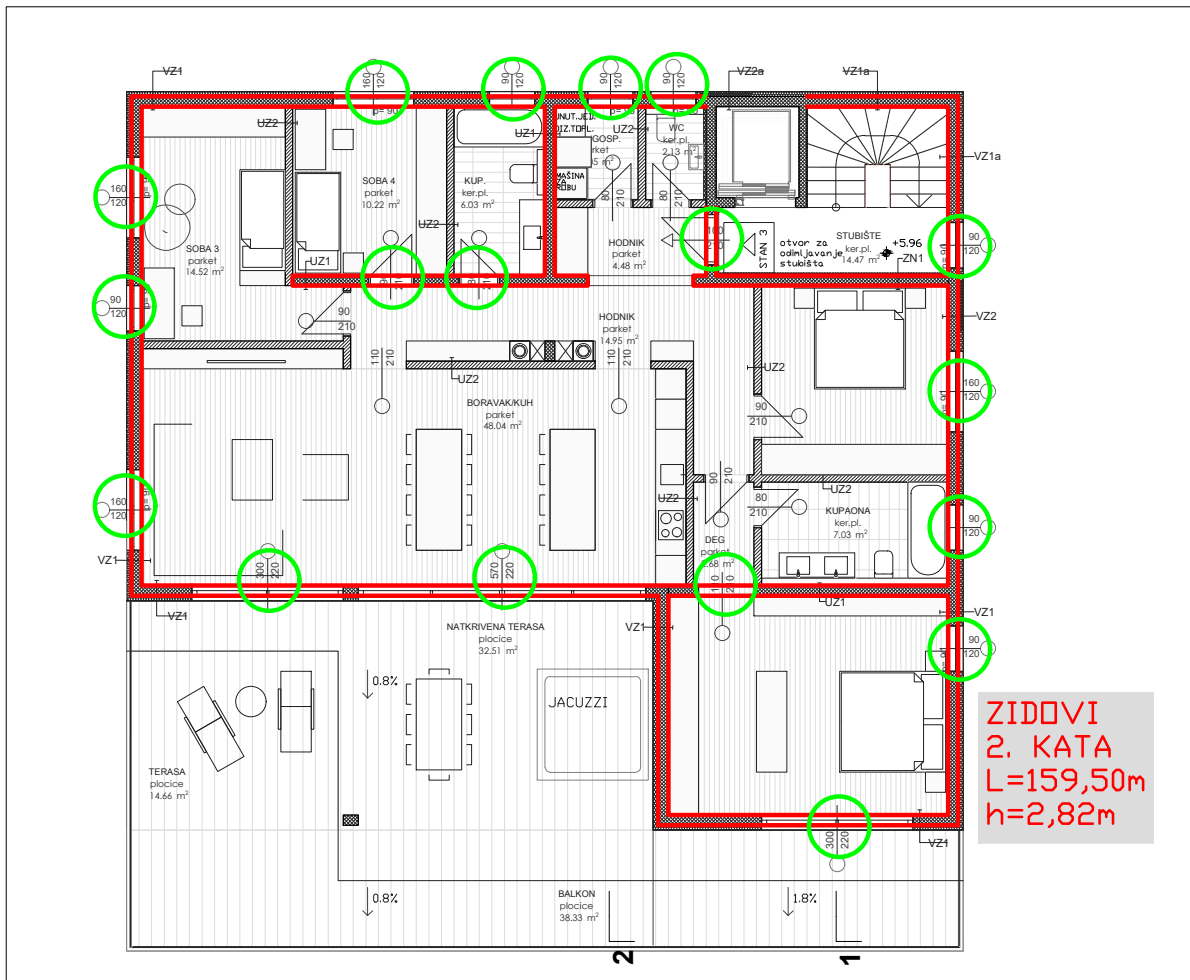
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

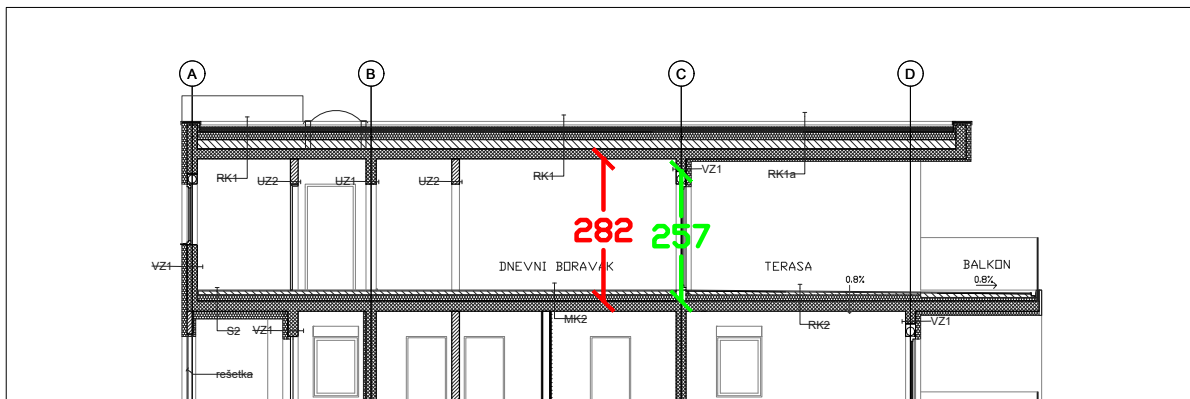
Datum: 07/23

List: 206

TLOCRT



PRESJEK 2-2

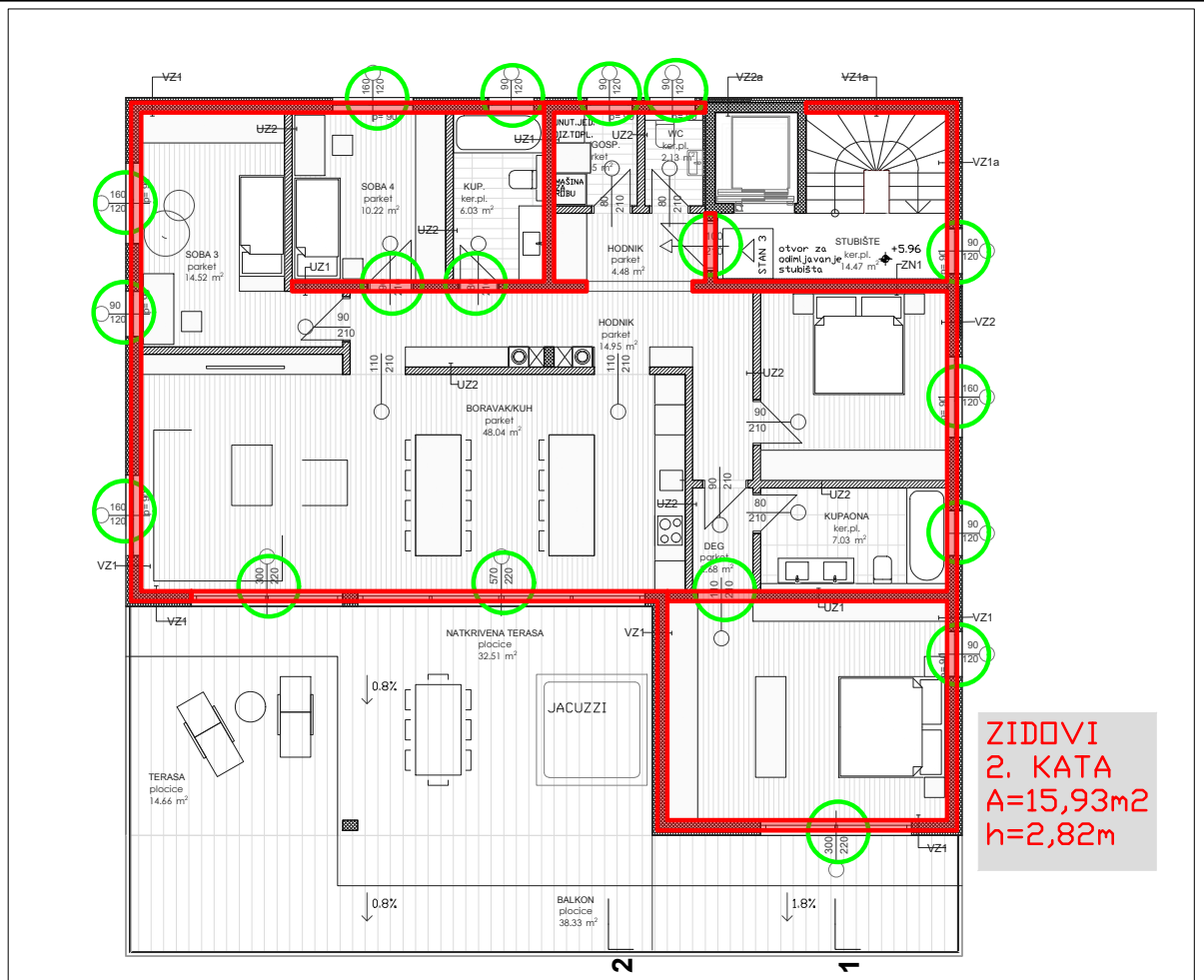


IZRAČUN

SEGMENT:	ZIDOWI 2. KATA			
OPLATA	površina [m2]	špaleta [m2]	otvori > 4m2 (oduzima se razlika) [m2]	ukupno [m2]
	449,79	4,48	3,71	455,69
		5,88	10,65	
		1,11		
		1,09		
		1,13		
		1,15		
		3,26		
		2,17		
449,79	20,26	14,36		

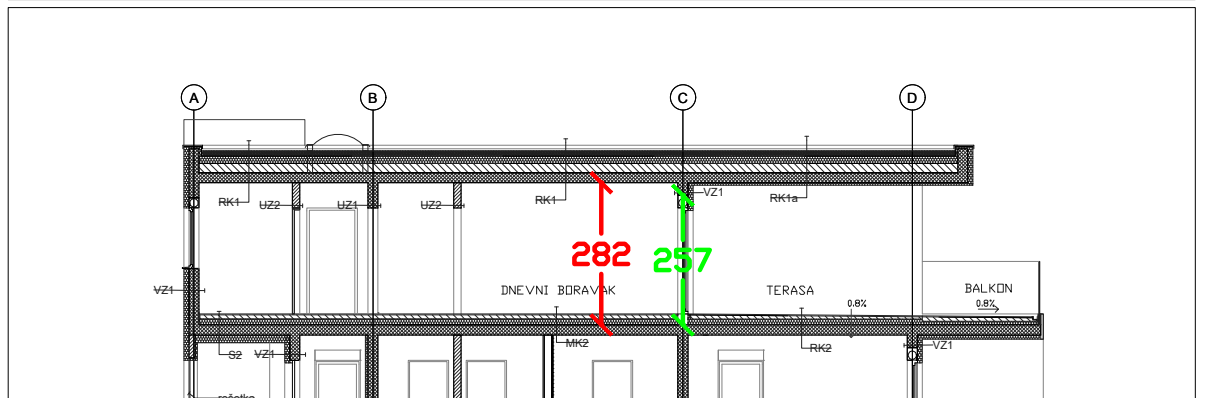
	<h2>GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI</h2>			
	Kolegij: Završni rad Student: Marin Jotanović	Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.24.2.		
	Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:150	Datum: 07/23	List: 207

TLOCRT



ZIDOV
2. KATA
A=15,93m²
h=2,82m

PRESJEK 2-2

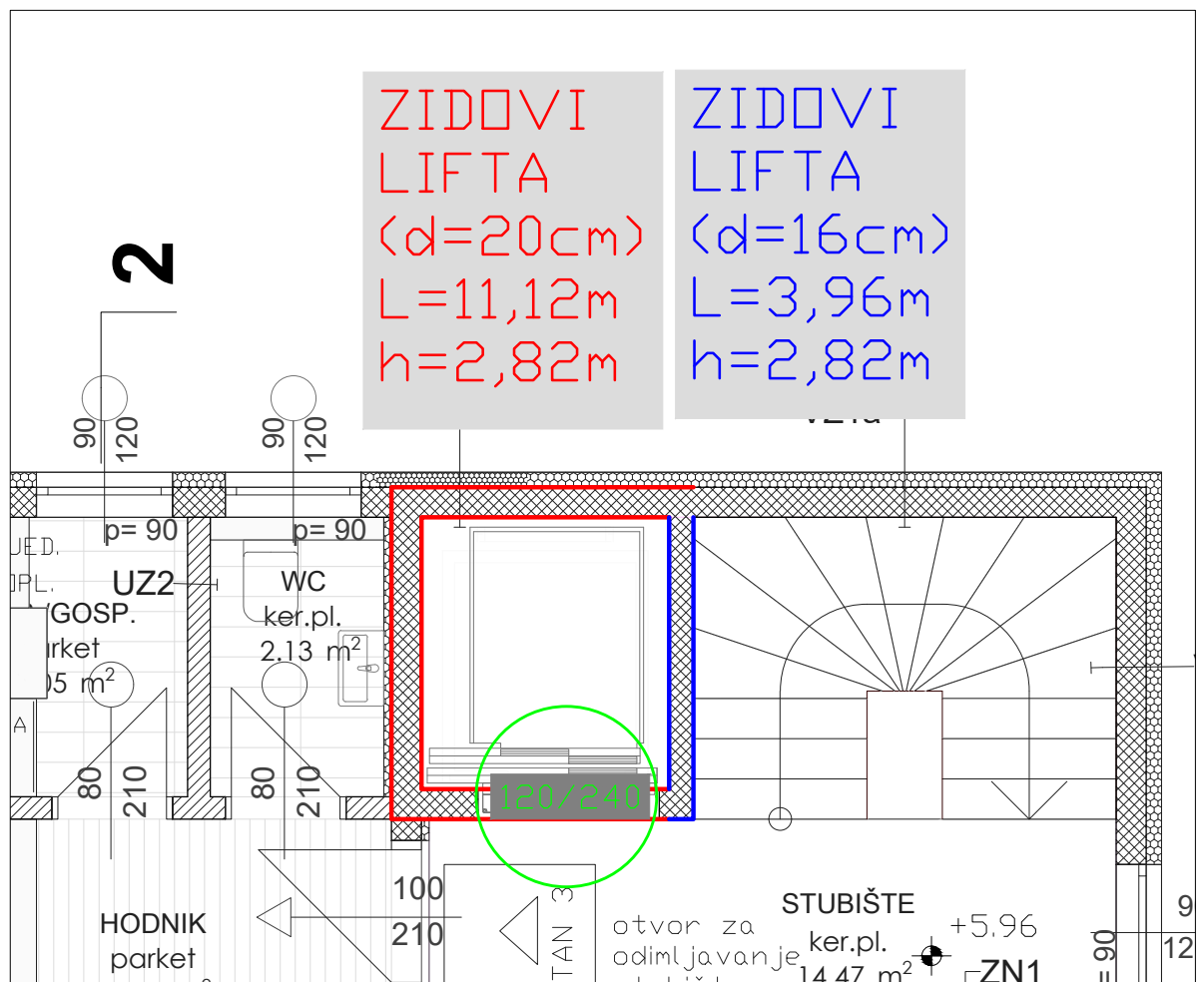


IZRAČUN

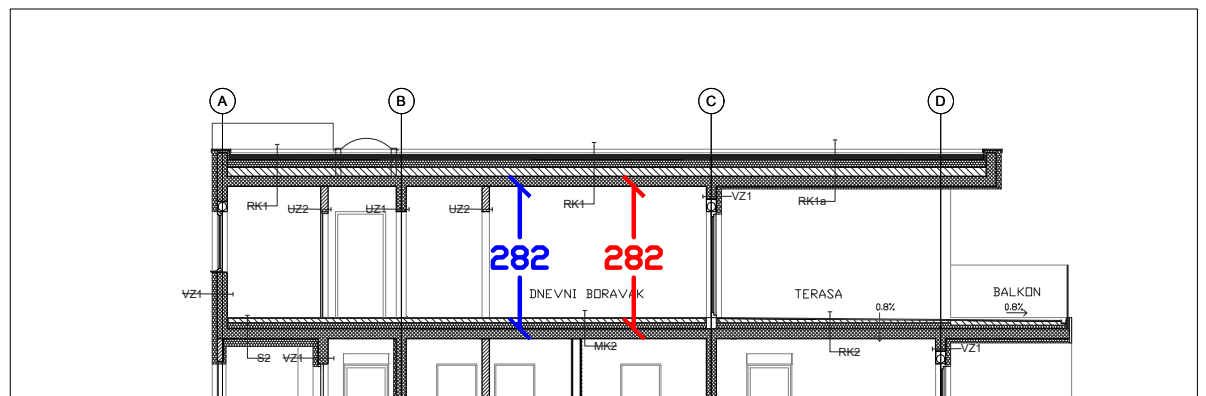
SEGMENT:	ZIDOV 2. KATA		
	volumen [m3]	otvori [m3]	ukupno [m3]
BETON	44,92	1,54	34,10
		1,51	
		0,42	
		0,37	
		0,46	
		0,51	
		3,08	
		2,93	
	44,92	10,83	

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacrtna: Dokaznica mjera (prilog) - AK.24.3.	
	Student:	Marin Jotanović	Mjerilo: 1:150	Datum: 07/23
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović			

TLOCRT



PRESJEK
2-2
M1:150



IZRAČUN

SEGMENT:		ZIDOVI LIFTA - 2. KAT		
OPLATA	površina [m2]	špaleta [m2]	otvori > 4m2 (oduzima se razlika) [m2]	ukupno [m2]
	31,36	1,20		43,73
	11,17			
	42,53	1,20	0,00	

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.25.2.

Student: Marin Jotanović

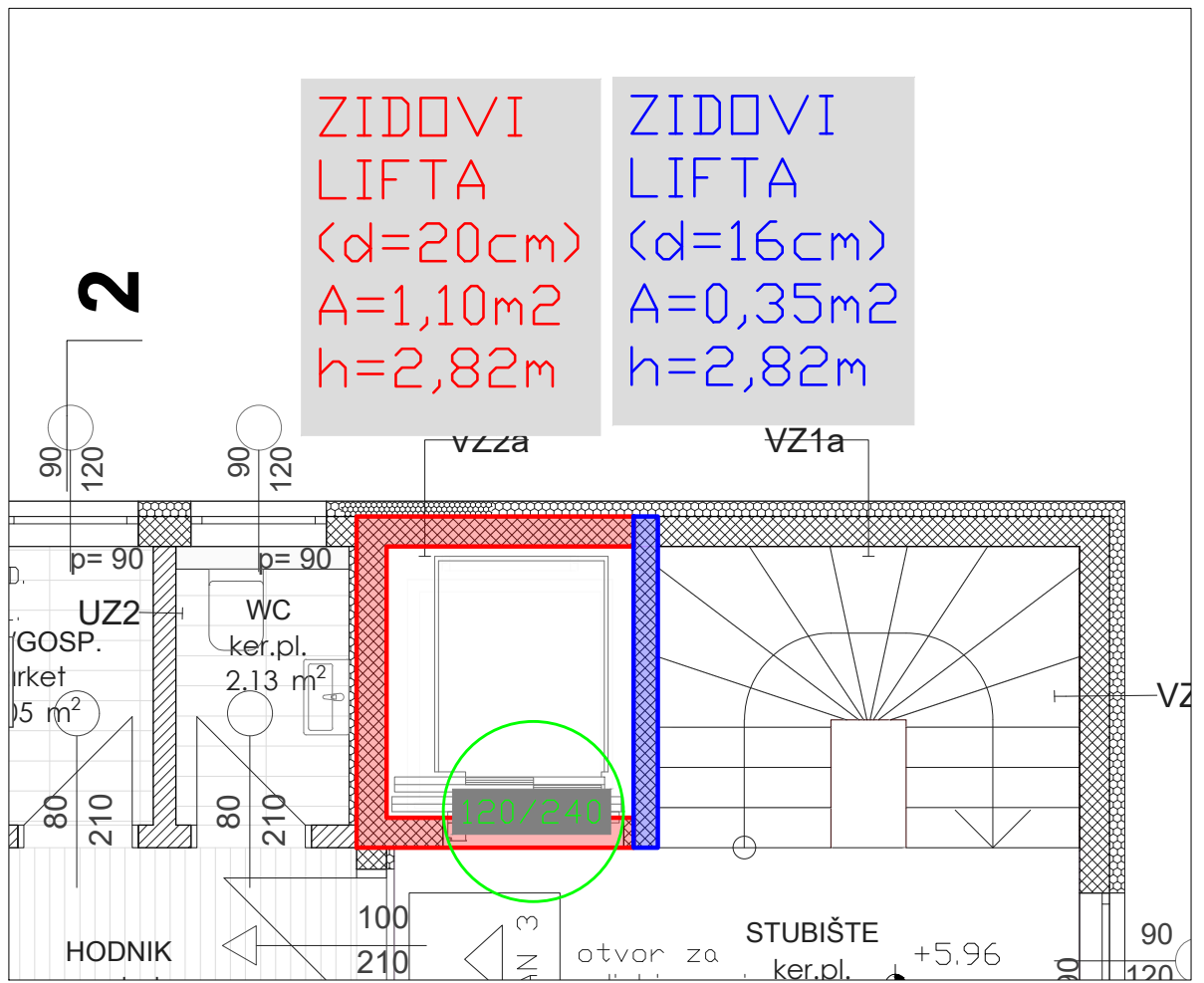
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:50

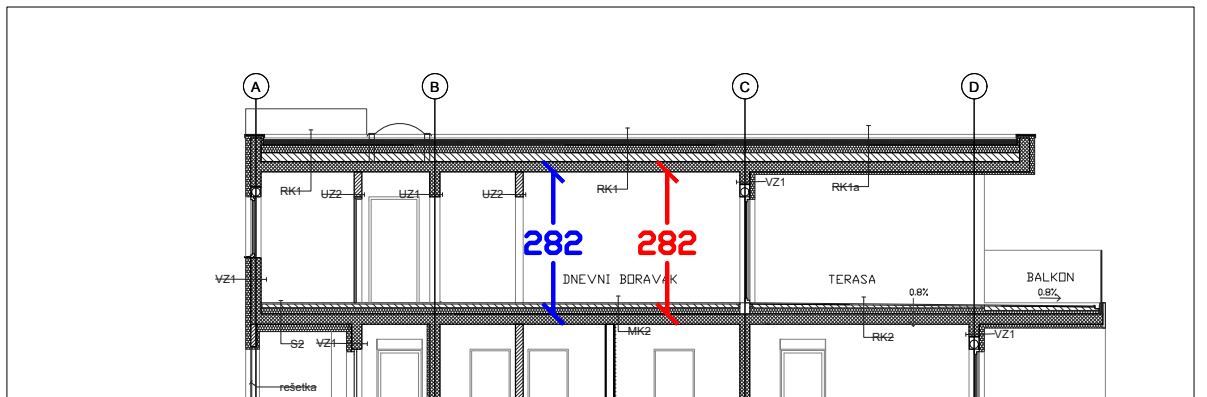
Datum: 07/23

List: 209

TLOCRT



PRESJEK
2-2
M1:150

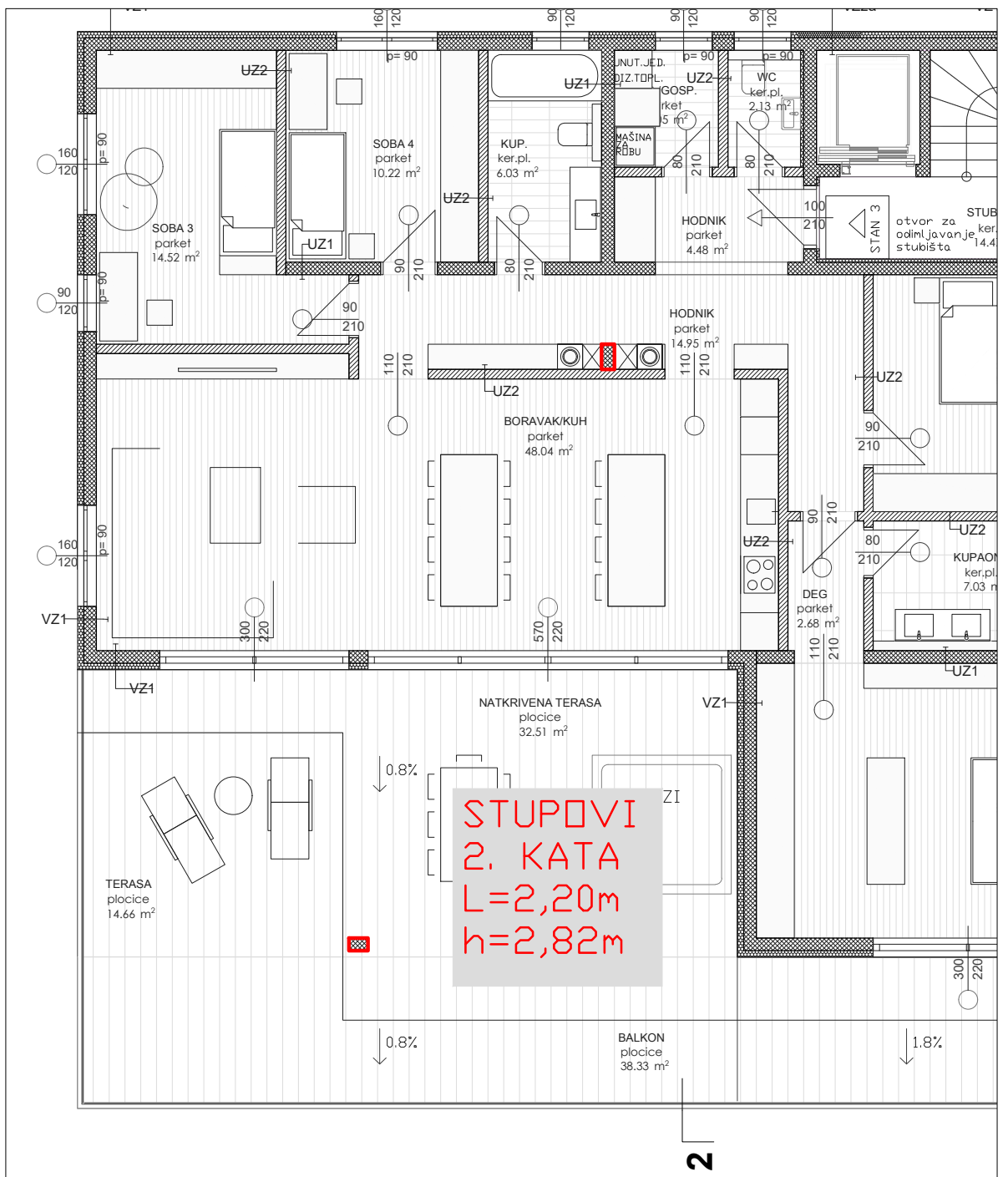


IZRAČUN

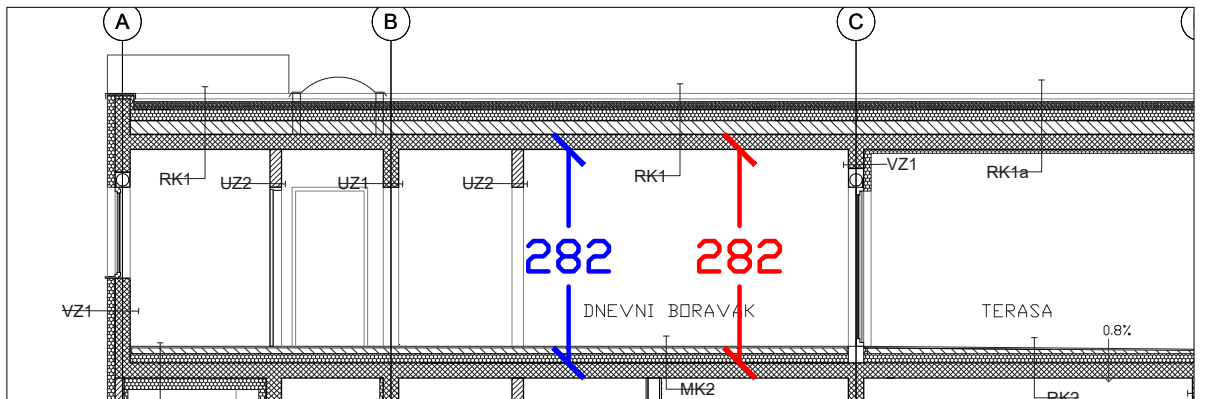
SEGMENT:		ZIDOVII LIFTA - 2. KAT		
	volumen [m3]	otvori [m3]	ukupno [m3]	
BETON	3,10	0,58	3,51	
	0,99			
	4,09	0,58		

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij:	Završni rad	Nacrtna: Dokaznica mjera (prilog) - AK.25.3.	
	Student:	Marin Jotanović	Mjerilo: 1:50	Datum: 07/23
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović			

TLOCRT



PRESJEK 2-2



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.26.2.

Student: Marin Jotanović

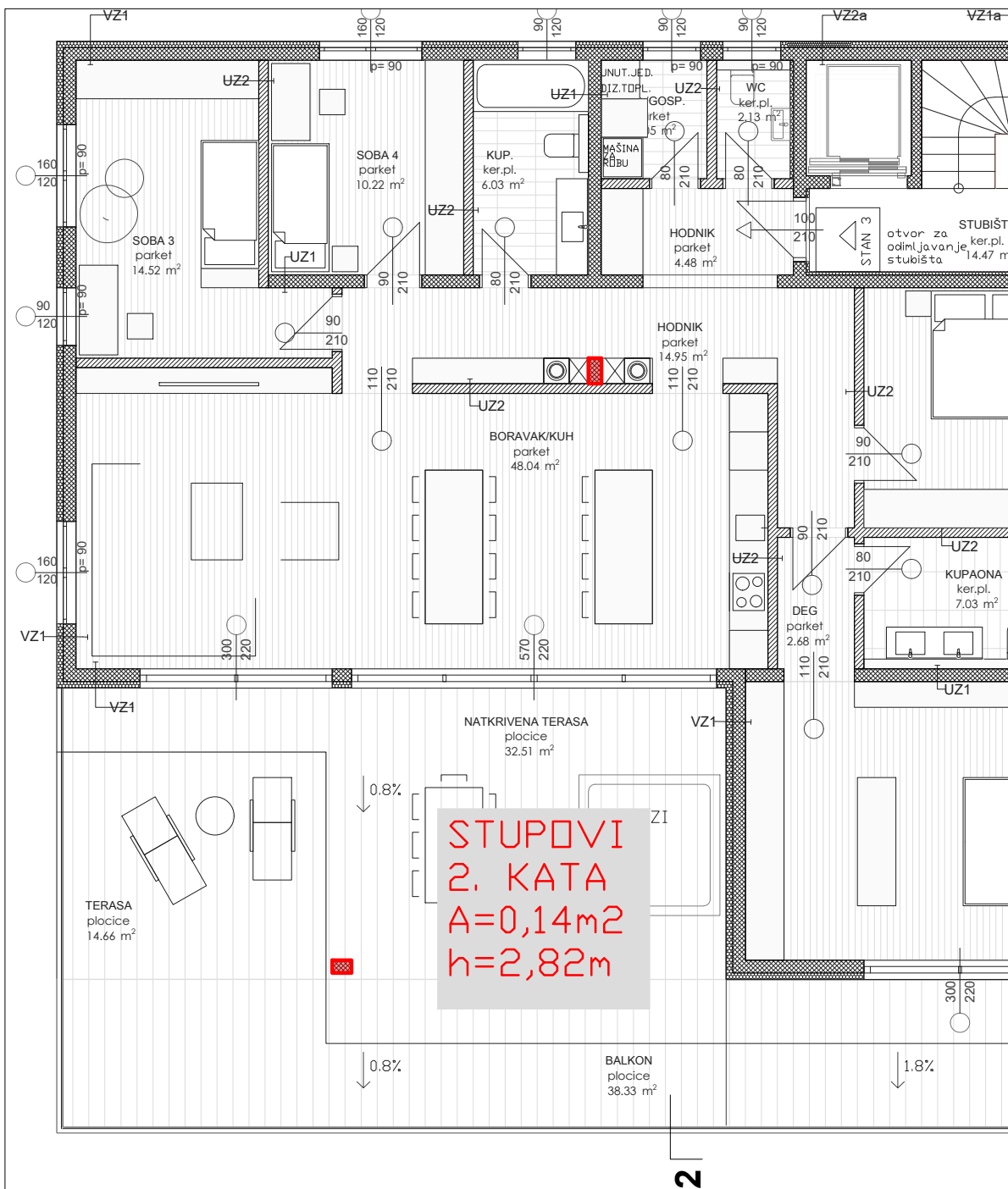
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:100

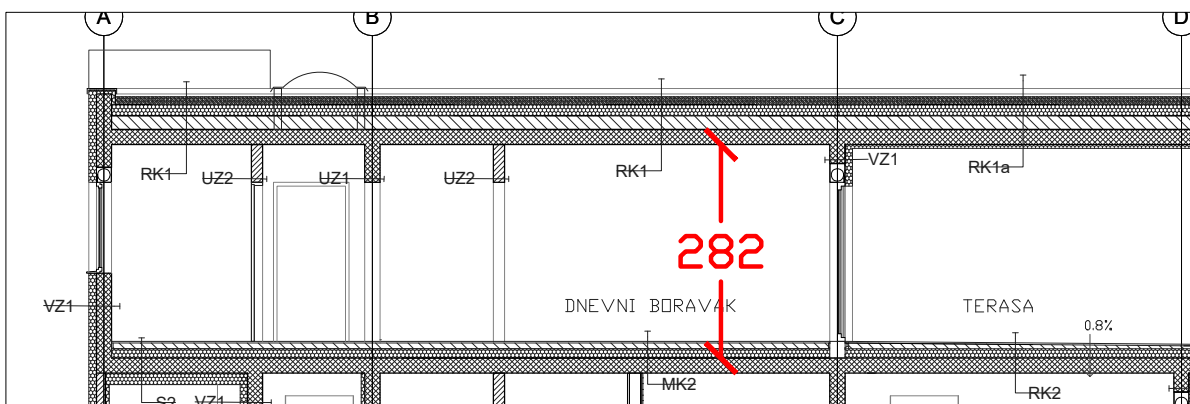
Datum: 07/23

List: 211

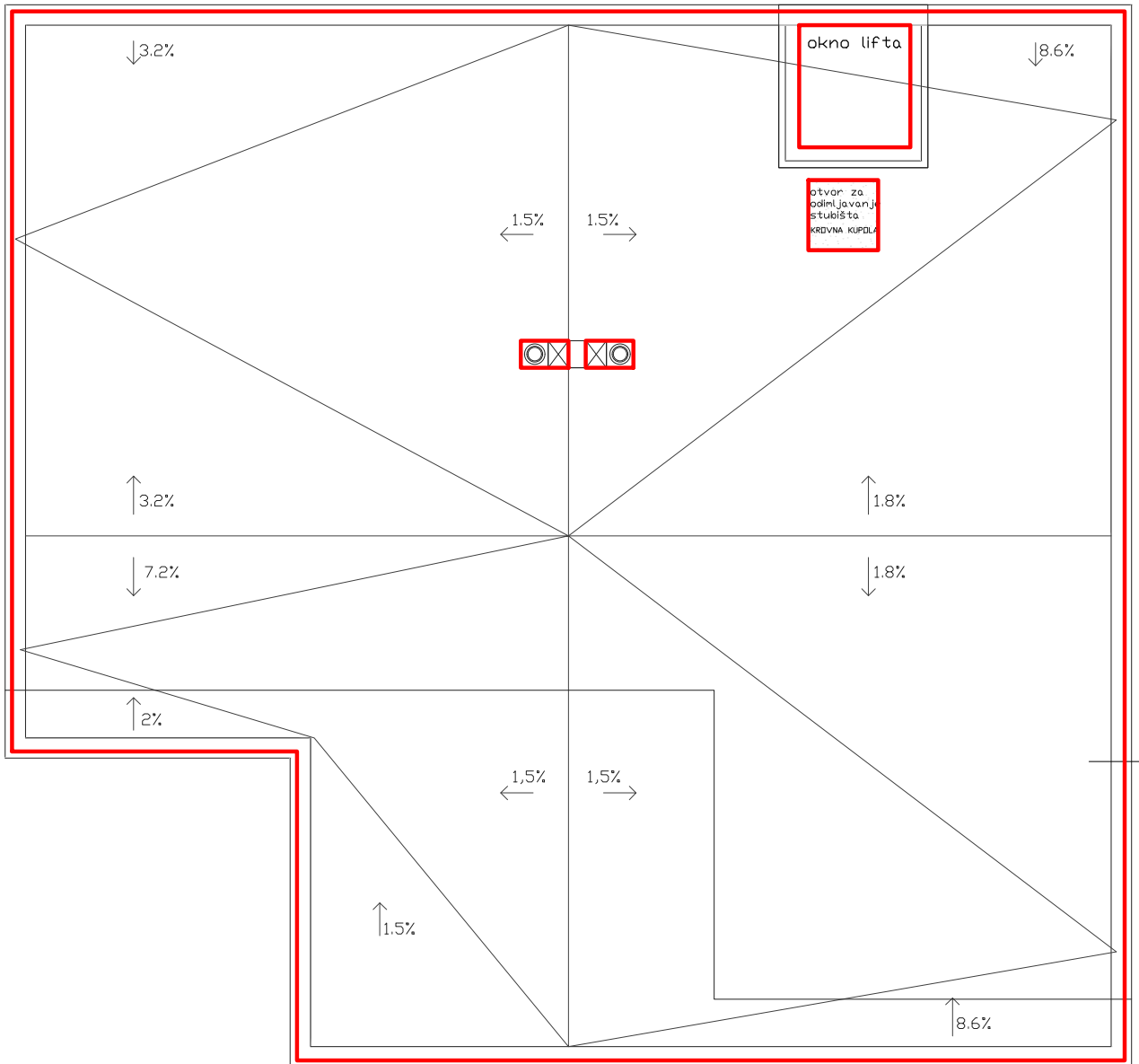
TLOCRT



PRESJEK 2-2



GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.26.3.	
	Student: Marin Jotanović		Mjerilo: 1:100	Datum: 07/23
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović				



KROVNA PLOČA
 $A=229,70\text{m}^2$
 $L=79,11\text{m}$
 $h=0,20\text{m}$

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacrt: Dokaznica mjera (prilog) - AK.27.1.	
	Student: Marin Jotanović			
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:100	Datum: 07/23	List: 213	

POZICIJE	
SEGMENT:	PLOČA IZNAD 2. KATA (KROVNA)
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	268,11
10	0,00
12	510,16
14	288,14
16	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

1066,41

MREŽE	
SEGMENT:	PLOČA IZNAD 2. KATA (KROVNA)
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	1395,43
Q335	257,79
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	2670,62
Q636	0,00
Q785	589,36

4913,20

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

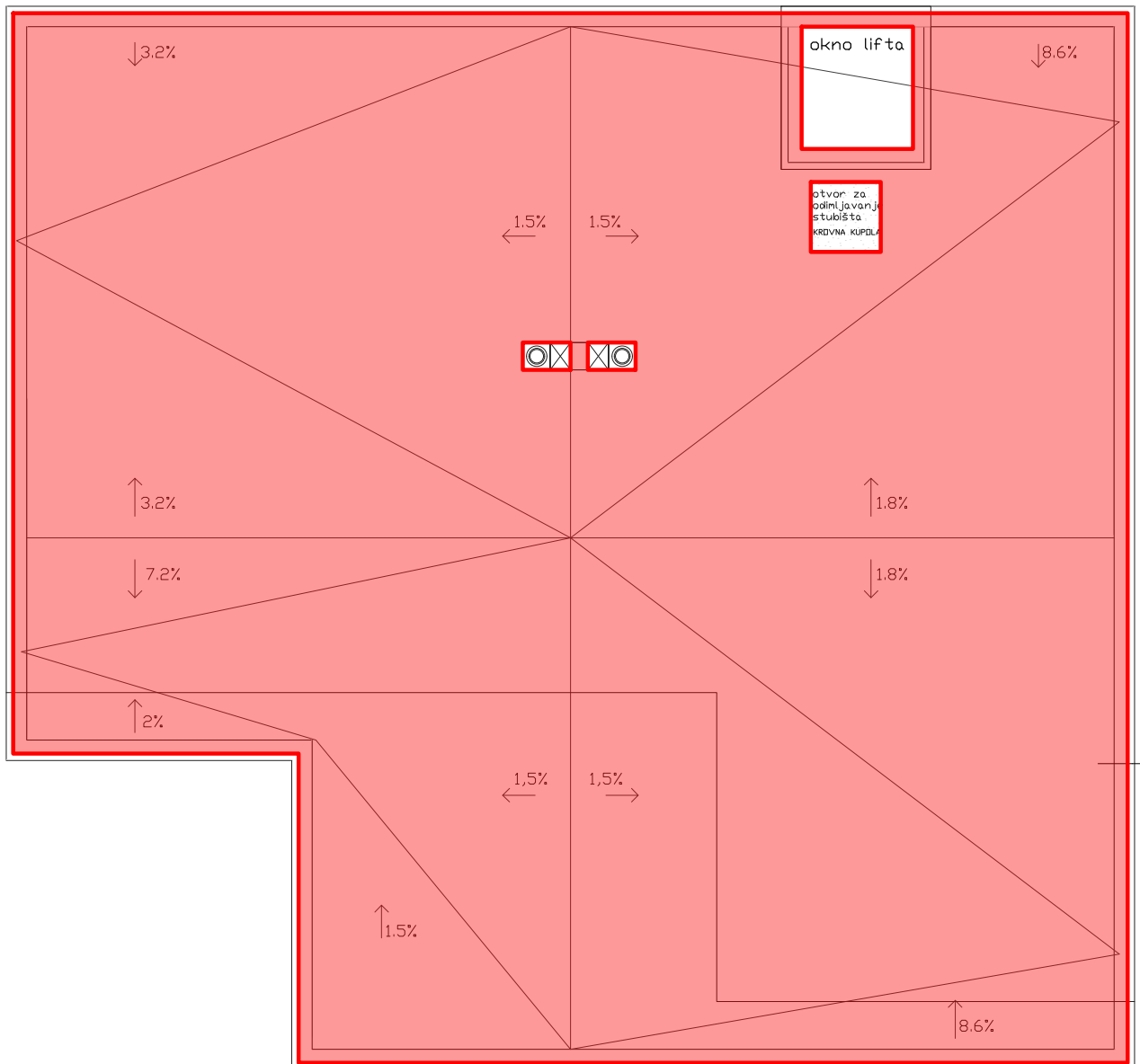
Dokaznica mjera (prilog) - AK.27.2.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

Datum: 07/23

List: 214



KROVNA PLOČA
 $A=229,70\text{m}^2$
 $h=0,20\text{m}$

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacrt: Dokaznica mjera (prilog) - AK.27.3.	
	Student: Marin Jotanović			
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:100	Datum: 07/23	List: 215	

POZICIJE	
SEGMENT:	KROVNA ATIKA
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	304,97
10	0,00
12	49,19
14	0,00
16	115,09
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

469,25

MREŽE	
SEGMENT:	KROVNA ATIKA
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	262,96
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	0,00
Q636	0,00
Q785	0,00

262,96

GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacr: Dokaznica mjera (prilog) - AK.28.1.

Student: Marin Jotanović

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo:

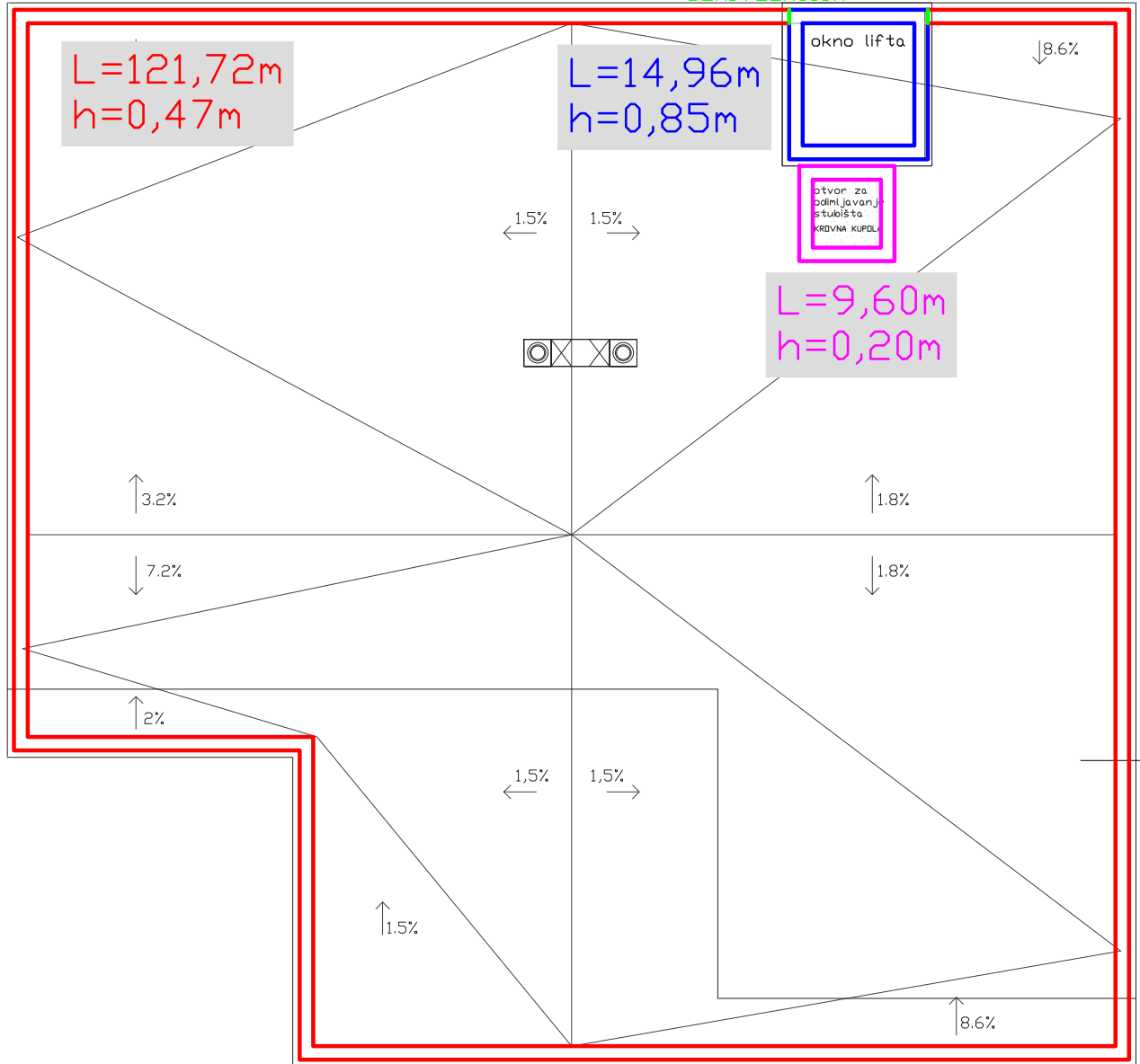
Datum: 07/23

List: 216

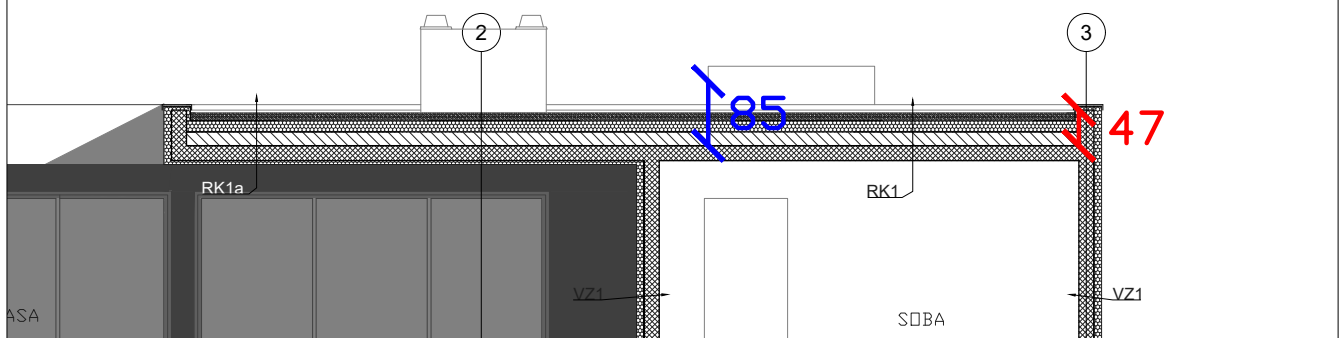
TLOCRT

$L=0,40m$
 $h=0,85-0,47=0,38m$

DENIVELACIJA DENIVELACIJA

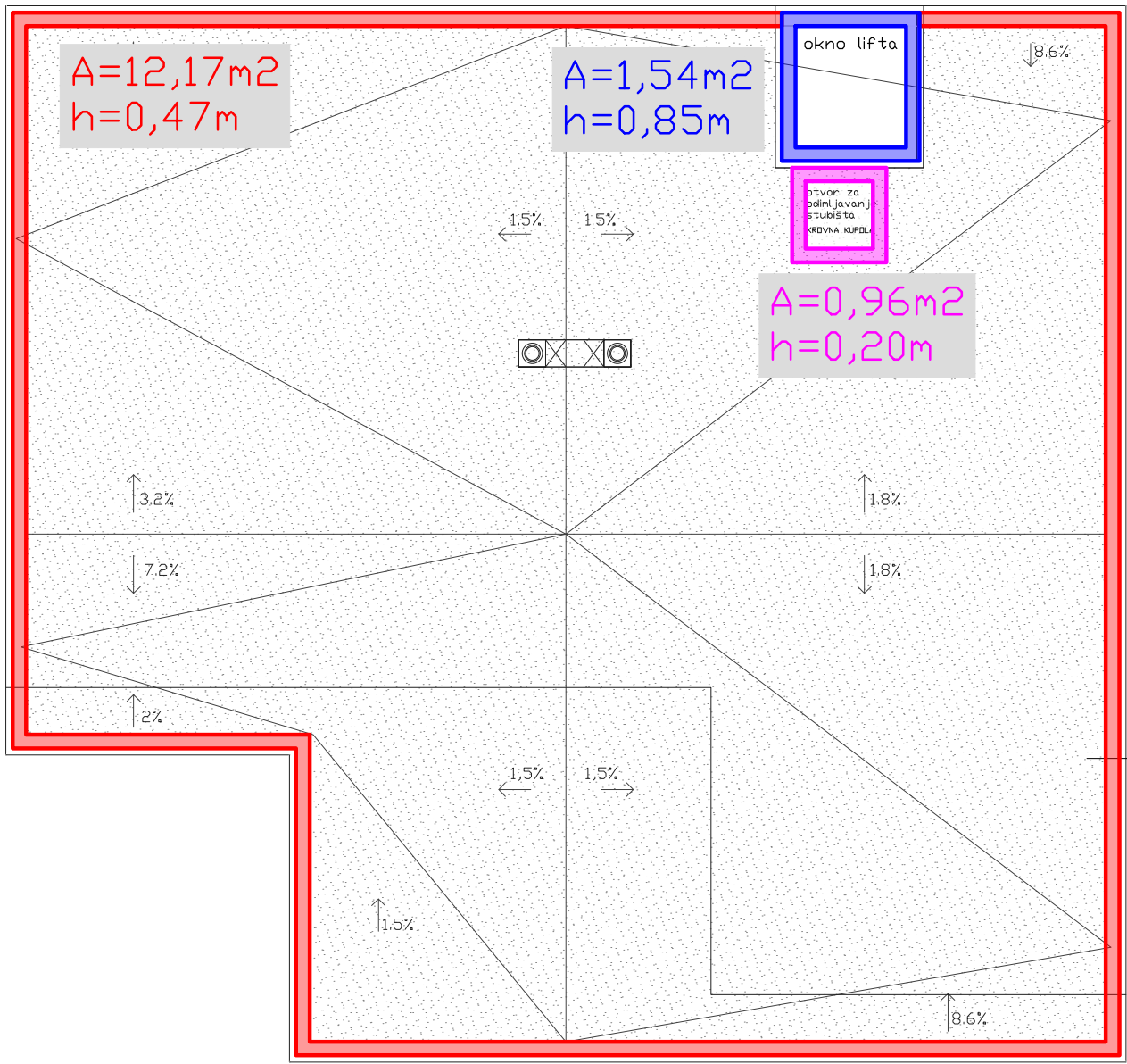


PRESJEK
3-3

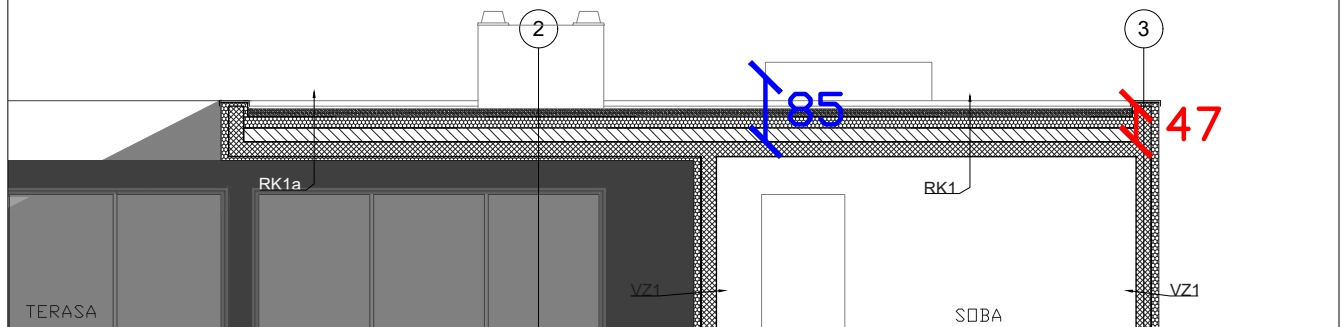


GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacrt: Dokaznica mjera (prilog) - AK.28.2.	
	Student: Marin Jotanović			
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:100	Datum: 07/23	List: 217	

TLOCRT

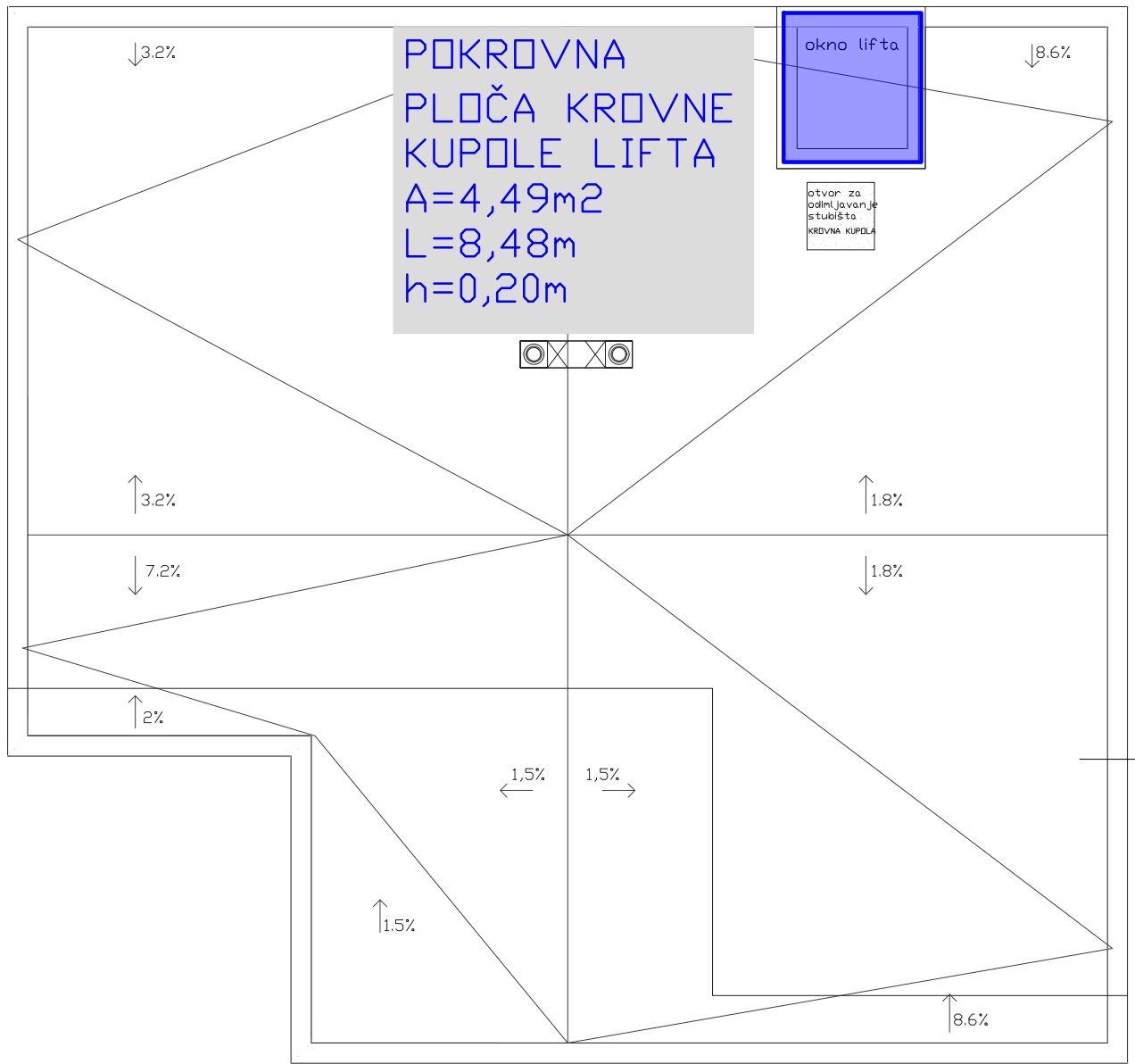


PRESJEK
3-3

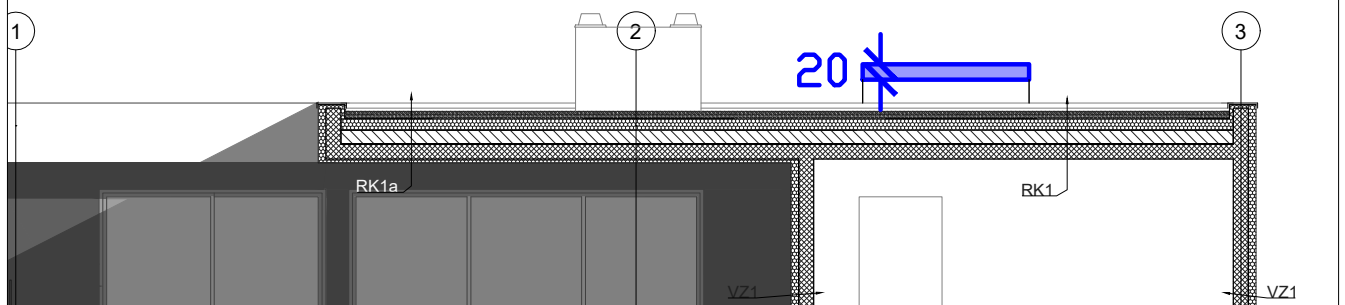


GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI			
	Kolegij: Završni rad		Nacrtni: Dokaznica mjera (prilog) - AK.28.3.	
	Student: Marin Jotanović			
Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo: 1:100	Datum: 07/23	List: 218	

TLOCRT



PRESJEK
3-3



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.29.1.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:100

Datum: 07/23

List: 219

POZICIJE	
SEGMENT:	POKROVNA PLOČA KROVNE KUPOLE LIFTA
Ø [mm]	TEŽINA [kg]
8	29,97
10	0,00
12	38,26
14	4,97
16	6,48
18	0,00
19	0,00
20	0,00
22	0,00
24	0,00
25	0,00
28	0,00
32	0,00
36	0,00
40	0,00

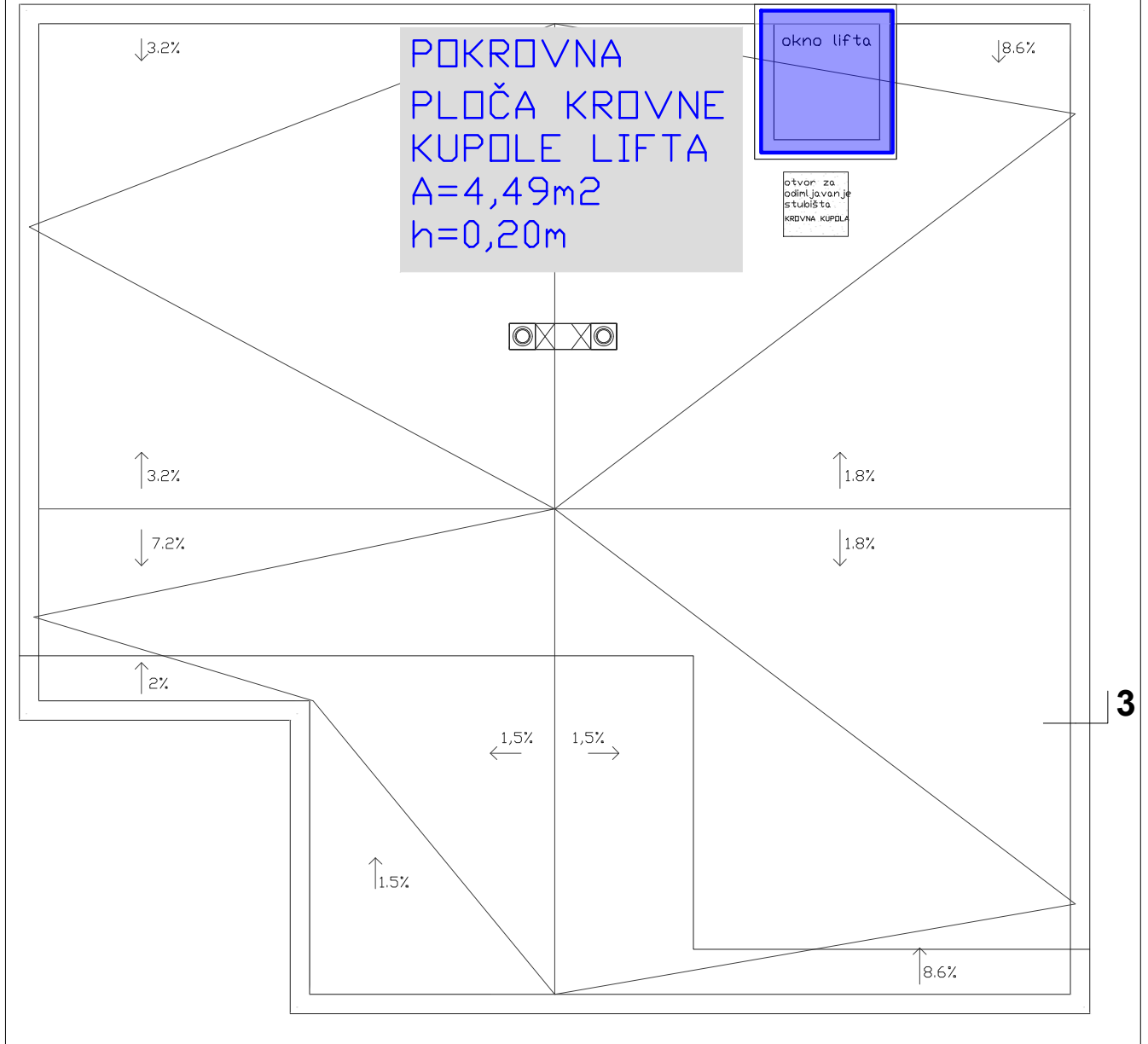
79,68

MREŽE	
SEGMENT:	POKROVNA PLOČA KROVNE KUPOLE LIFTA
TIP	TEŽINA [kg]
Q069	0,00
Q092	0,00
Q131	0,00
Q139	0,00
Q166	0,00
Q188	0,00
Q196	0,00
Q226	0,00
Q257	0,00
Q283	0,00
Q335	0,00
Q385	0,00
Q424	0,00
Q503	0,00
Q524	73,92
Q636	0,00
Q785	0,00

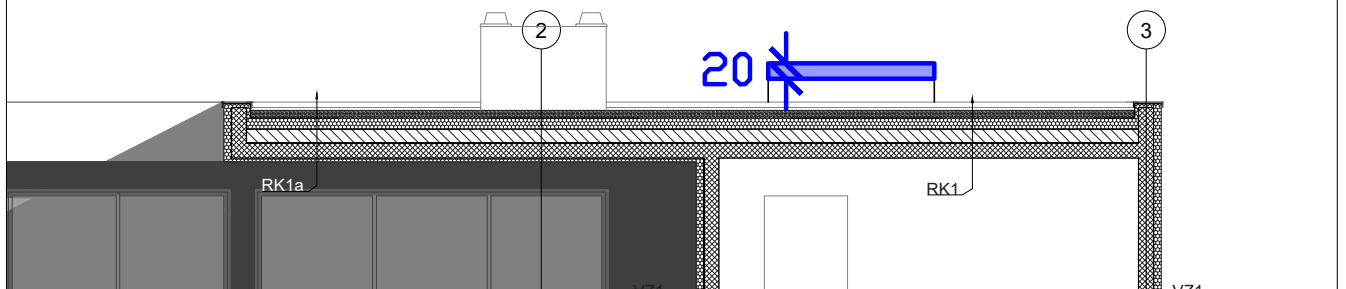
73,92

GF	GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI		
Kolegij:	Završni rad	Nacrt:	
Student:	Marin Jotanović	Dokaznica mjera (prilog) - AK.29.2.	
Mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivan Marović	Mjerilo:	Datum: 07/23 List: 220

TLOCRT



PRESJEK 3-3



GF

GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kolegij: Završni rad

Nacrt:

Student: Marin Jotanović

Dokaznica mjera (prilog) - AK.29.3.

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Marović

Mjerilo: 1:100

Datum: 07/23

List: 221

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.1.1.		
KOLIČINA:	Q =	130,14	m'
NORMATIV:	NG - norma gradilišta		
	N =	4,00	min/m'
	Nr =	0,07	h/m'
	Th =	9,00	sati
	Td =	1,00	dan

OPIS:
ZAŠTITNA OGRADA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,19	dana
Tuk =	1 h, 44 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.1.2.		
KOLIČINA:	Q =	1,00	komplet
NORMATIV:	NG - norma gradilišta		
	N =	1,50	dana
	Nr =	13,50	h
	Th =	9,00	sati
	Td =	1,00	dan

OPIS:
ORGANIZACIJA GRADILIŠTA PRIJE POČETKA IZVOĐENJA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,30	dana
Tuk =	2 h, 42 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.2.1.		
KOLIČINA:	Q =	44,55	m2
NORMATIV:	BE.05.302.a.3.		
	N =	0,28	h/m2
	Th =	9,00	sati
	Td =	1,00	dan

OPIS:
PZ SJEVER - PODLOŽNI BETON

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,28	dana
Tuk =	2 h, 29 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.2.2./2.4.		
KOLIČINA:	Q =	1636,27	kg
NORMATIV:	AR.04.301./AR.04.401.		

OPIS:	
PZ SJEVER - ARMATURA (TEMELJ I ZID)	

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
Tuk =	(Q*N)/(R*T)
Tuk =	0,82 dana
Tuk =	7 h, 21 min

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	36,45	0,0365	1,33
Ø10	438,04	0,0295	12,92
Ø12	355,29	0,0265	9,42
Ø14			0,00
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			23,67

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)	290,00	0,0185	5,37
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	516,50	0,0150	7,75
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			13,11

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)	
36,78	

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.2.3.		
KOLIČINA:	Qbeton =	8,51	m3
	Qoplata =	16,20	m2
NORMATIV:	BE.05.201.5. / TE.03.301.2.		

OPIS:	
PZ SJEVER - TEMELJ (OPLATA/BETON)	

Nbeton =	0,66	h/m3
Noplata =	0,70	h/m2

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
Tuk =	(Q*N)/(R*T)
Tuk =	0,38 dana
Tuk =	3 h, 23 min

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.2.5.		
KOLIČINA:	Q =	18,00	kom
NORMATIV:	NG - norma gradilišta		
	N =	5,00	min/kom
	Nr =	0,08	h/kom

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
PZ SJEVER - PROCJEDNICE

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,03	dana
Tuk =	0 h, 18 min	

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.2.6.		
KOLIČINA:	Qbeton =	18,23	m3
	Qoplata =	145,80	m2
NORMATIV:	BE.05.201.5. / TE.03.301.2.		
	Nbeton =	0,66	h/m3
	Noplata =	0,70	h/m2

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
PZ SJEVER - ZID (OPLATA/BETON)

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	2,54	dana
Tuk =	22 h, 49 min	

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.3.1.		
KOLIČINA:	Q =	1,00	komplet
NORMATIV:	NG - norma gradilišta		
	N =	6,00	h/komplet

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
NANOSNA SKELA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,13	dana
Tuk =	1 h, 12 min	

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.3.2.		
KOLIČINA:	Qpod.bet. =	383,49	m2
	Qhor.h.i. =	383,49	m2
NORMATIV:	BE.05.302.a.3. / GN-561-101-1 / GN-561-104-10		
	Npod.bet. =	0,28	h/m2
	Nhor.h.i. =	0,15	h/m2

OPIS:
TP - PODLOŽNI BETON I HORIZONTALNA HIDROIZOLACIJA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	3,66	dana
Tuk =	32 h, 54 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.3.3.		
KOLIČINA:	Q =	2,94	m2
NORMATIV:	TE.03.202.1.		
	N =	0,80	h/m2

OPIS:
OKNO LIFTA - TP (OPLATA)

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,05	dana
Tuk =	0 h, 28 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.3.4.		
KOLIČINA:	Q =	189,19	kg
NORMATIV:	AR.04.301./AR.04.401.		

OPIS:
OKNO LIFTA - TP (ARMATURA)

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,10	dana
Tuk =	0 h, 54 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	66,83	0,0365	2,44
Ø10			0,00
Ø12	38,26	0,0265	1,01
Ø14			0,00
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			3,45

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	33,09	0,0150	0,50
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)	51,00	0,0115	0,59
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			1,08

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
4,54

AKTIVNOST:	AK.3.5.		
KOLIČINA:	Q =	1,54	m3
NORMATIV:	BE.05.201.3.		
	N =	1,25	h/m3

OPIS:
OKNO LIFTA - TP (BETON)

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,04	dana
Tuk =	0 h, 23 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.3.6.		
KOLIČINA:	Q =	4,08	m ²
NORMATIV:	TE.03.502.1.		
	N =	1,40	h/m ²

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
TEMELJNA KANALIZACIJA - RO

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
Tuk =	(Q*N)/(R*T)
Tuk =	0,13 dana
Tuk =	1 h, 8 min

AKTIVNOST:	AK.3.7.		
KOLIČINA:	Q =	3,44	m ³
NORMATIV:	ZE.02.203.1.		
	N =	0,25	h/m ³

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
TEMELJNA KANALIZACIJA - PIJESAK

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
Tuk =	(Q*N)/(R*T)
Tuk =	0,02 dana
Tuk =	0 h, 10 min

AKTIVNOST:	AK.3.8.		
KOLIČINA:	Q =	40,48	m ²
NORMATIV:	TE.03.301.1.		
	N =	0,80	h/m ²

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
TP OBJEKTA I OKNO LIFTA - OPLATA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
Tuk =	(Q*N)/(R*T)
Tuk =	0,72 dana
Tuk =	6 h, 28 min

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.3.9.		
KOLIČINA:	Q =	10306,20	kg
NORMATIV:	AR.04.301./AR.04.305./AR.04.401.		

OPIS:
TP OBJEKTA I OKNO LIFTA - ARMATURA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	3,81	dana
Tuk =	34 h, 17 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	897,89	0,0365	32,77
Ø10			0,00
Ø12	705,11	0,0265	18,69
Ø14	679,37	0,0240	16,30
Ø16	129,68	0,0220	2,85
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			70,62

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	3257,58	0,0150	48,86
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)	4090,82	0,0115	47,04
Q785 (12,46)	545,75	0,0090	4,91
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			100,82

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
171,44

AKTIVNOST:	AK.3.10.		
KOLIČINA:	Q =	122,23	m3
NORMATIV:	BE.05.201.5.		
	N =	0,66	h/m3

OPIS:
TP OBJEKTA, TP ULAZNE RAMPE I OKNA LIFTA - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,90	dana
Tuk =	8 h, 4 min	

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.4.1./5.1./6.1.		
KOLIČINA:	Q =	5268,89	kg
NORMATIV:	AR.04.303./AR.04.307./AR.04.402.		

OPIS:
ZIDOVI PODRUMA, ZIDOVI LIFTA, STUPOVI - ARMATURA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	2,63	dana
Tuk =	23 h, 41 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	967,14	0,0420	40,62
Ø10			0,00
Ø12			0,00
Ø14	530,33	0,0285	15,11
Ø16	207,49	0,0265	5,50
Ø20	27,90	0,0220	0,61
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			61,85

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	3536,03	0,0160	56,58
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			56,58

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
118,42

AKTIVNOST:	AK.4.2.		
KOLIČINA:	Q =	460,12	m2
NORMATIV:	TE.03.301.2.		
	N =	0,70	h/m2

OPIS:
ZIDOVI PODRUMA - OPLATA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	3,58	dana
Tuk =	32 h, 12 min	

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

AKTIVNOST:	AK.4.3.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	43,26	m ³	ZIDOVI PODRUMA - BETON		
NORMATIV:	BE.05.201.5.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	0,66	h/m ³	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	0,63	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	5 h, 42 min	
	PKR	1,00				
	KVR	2,00				
	VKR	2,00				
	R =	5,00				

AKTIVNOST:	AK.5.2.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	43,53	m ²	ZIDOVI LIFTA PODRUM - OPLATA		
NORMATIV:	TE.03.302.2.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	0,95	h/m ²	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	0,92	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	8 h, 16 min	
	PKR	1,00				
	KVR	2,00				
	VKR	2,00				
	R =	5,00				

AKTIVNOST:	AK.5.3.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	3,41	m ³	ZIDOVI LIFTA PODRUM - BETON		
NORMATIV:	BE.05.201.5.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	0,66	h/m ³	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	0,05	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	0 h, 27 min	
	PKR	1,00				
	KVR	2,00				
	VKR	2,00				
	R =	5,00				

AKTIVNOST:	AK.6.2.		
KOLIČINA:	Q =	26,62	m ²
NORMATIV:	TE.03.602.		
	N =	1,65	h/m ²

OPIS:
STUPOVI PODRUM - OPLATA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,98	dana
Tuk =	8 h, 47 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.6.3.		
KOLIČINA:	Q =	2,18	m ³
NORMATIV:	BE.05.201.5.		
	N =	0,66	h/m ³

OPIS:
STUPOVI PODRUM - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,03	dana
Tuk =	0 h, 17 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.7.1.		
KOLIČINA:	Q =	1436,03	kg
NORMATIV:	AR.04.303./AR.04.307./AR.04.402.		

OPIS:	
ZIDOVI ULAZNE RAMPE - ARMATURA	

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
Tuk =	(Q*N)/(R*T)
Tuk =	0,58 dana
Tuk =	5 h, 11 min

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	81,00	0,0420	3,40
Ø10			0,00
Ø12			0,00
Ø14	70,79	0,0285	2,02
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			5,42

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	1284,24	0,0160	20,55
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			20,55

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)	
25,97	

AKTIVNOST:	AK.7.2.		
KOLIČINA:	Q =	178,78	m2
NORMATIV:	TE.03.301.2.		
	N =	0,70	h/m2

OPIS:	
ZIDOVI ULAZNE RAMPE - OPLATA	

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
Tuk =	(Q*N)/(R*T)
Tuk =	1,39 dana
Tuk =	12 h, 30 min

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

AKTIVNOST:	AK.7.3.		
KOLIČINA:	Q =	22,23	m ³
NORMATIV:	BE.05.201.5.		
	N =	0,66	h/m ³

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
ZIDOVI ULAZNE RAMPE - BETON

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,33	dana
Tuk =	2 h, 56 min	

AKTIVNOST:	AK.8.1.		
KOLIČINA:	Q =	63,92	m ²
NORMATIV:	TE.03.902.1.		
	N =	1,20	h/m ²

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
UPUŠTENE GREDE PODRUMA - OPLATA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	1,70	dana
Tuk =	15 h, 20 min	

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.8.2.		
KOLIČINA:	Q =	2104,66	kg
NORMATIV:	AR.04.302./AR.04.306./AR.04.401.		

OPIS:
UPUŠTENE GREDE PODRUMA - ARMATURA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	1,22	dana
Tuk =	10 h, 58 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	538,25	0,0410	22,07
Ø10			0,00
Ø12	273,30	0,0310	8,47
Ø14	593,29	0,0275	16,32
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			46,86

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)			0,00
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)	699,83	0,0115	8,05
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			8,05

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
54,90

AKTIVNOST:	AK.8.3.		
KOLIČINA:	Q =	5,38	m3
NORMATIV:	BE.05.203.4.		
	N =	1,92	h/m3

OPIS:
UPUŠTENE GREDE PODRUMA - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,23	dana
Tuk =	2 h, 3 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.9.1.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	42,21	m ²	NIŽA PLOČA IZNAD PODRUMA - OPLATA		
NORMATIV:	TE.03.703.2.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	0,65	h/m ²	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	0,61	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	5 h, 29 min	
	PKR	1,00				
	KVR	2,00				
	VKR	2,00				
	R =	5,00				

Izračun duljine trajanja izvođenja radova							
AKTIVNOST:	AK.9.2.			OPIS:			
KOLIČINA:	Q =	938,58	kg	NIŽA PLOČA IZNAD PODRUMA - ARMATURA			
NORMATIV:	AR.04.301./AR.04.305./AR.04.401.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:			
	Th =	9,00	sati	Tuk =	(Q*N)/(R*T)		
	Td =	1,00	dan	Tuk =	0,40	dana	
				Tuk =	3 h, 36 min		
	PKR	1,00					
	KVR	2,00					
	VKR	2,00					
	R =	5,00					
ŠIPKE (RA)				"Q" MREŽE (MAR)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N	TIP (kg/m ²)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	132,84	0,0365	4,85	Q188 (3,06)			0,00
Ø10			0,00	Q257 (4,16)			0,00
Ø12			0,00	Q283 (4,48)	189,97	0,0150	2,85
Ø14	259,58	0,0240	6,23	Q335 (5,45)			0,00
Ø16			0,00	Q385 (6,10)			0,00
Ø20			0,00	Q424 (6,81)			0,00
	UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =		11,08	Q503 (8,03)			0,00
	SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)			Q524 (8,40)	356,19	0,0115	4,10
			18,02	Q785 (12,46)			0,00
				UKUPNO Q*N (MREŽE) =			6,95

AKTIVNOST:	AK.9.3.		
KOLIČINA:	Q =	6,94	m ³
NORMATIV:	BE.05.301.c.4.		
	N =	0,89	h/m ³

OPIS:
NIŽA PLOČA IZNAD PODRUMA - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,14	dana
Tuk =	1 h, 14 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.10.1.		
KOLIČINA:	Q =	11,89	m ²
NORMATIV:	TE.03.902.1.		
	N =	1,20	h/m ²

OPIS:
GREDA DENIVELACIJE - OPLATA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,32	dana
Tuk =	2 h, 51 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.10.2.		
KOLIČINA:	Q =	328,79	m ²
NORMATIV:	TE.03.703.2.		
	N =	0,65	h/m ²

OPIS:
PLOČA IZNAD PODRUMA I PLOČA IZNAD ULAZNE RAMPE - OPLATA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	2,37	dana
Tuk =	21 h, 22 min	

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

AKTIVNOST:	AK.10.3.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	11,63	m ²	SPIRALNO STEPENIŠTE (PODRUM-PRIZEMLJE) - OPLATA		
NORMATIV:	TE.03.710.1.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	2,75	h/m ²	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	0,71	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	6 h, 23 min	
	PKR	1,00				
	KVR	2,00				
	VKR	2,00				
	R =	5,00				

Izračun duljine trajanja izvođenja radova							
AKTIVNOST:	AK.10.4.			OPIS:			
KOLIČINA:	Q =	6168,80	kg	PLOČA IZNAD PODRUMA I PLOČA IZNAD ULAZNE RAMPE - ARMATURA			
NORMATIV:	AR.04.301./AR.04.305./AR.04.401.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:			
	Th =	9,00	sati	Tuk =	(Q*N)/(R*T)		
	Td =	1,00	dan	Tuk =	1,23	dana	
	PKR	2,00		Tuk =	11 h, 4 min		
	KVR	4,00					
	VKR	4,00					
	R =	10,00					
ŠIPKE (RA)				"Q" MREŽE (MAR)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N	TIP (kg/m ²)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	425,25	0,0365	15,52	Q188 (3,06)			0,00
Ø10			0,00	Q257 (4,16)	351,44	0,0185	6,50
Ø12			0,00	Q283 (4,48)	1020,19	0,0150	15,30
Ø14	1238,27	0,0240	29,72	Q335 (5,45)	2175,65	0,0150	32,63
Ø16			0,00	Q385 (6,10)			0,00
Ø20			0,00	Q424 (6,81)			0,00
	UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =		45,24	Q503 (8,03)			0,00
	SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)		110,70	Q524 (8,40)	958,00	0,0115	11,02
				Q785 (12,46)			0,00
				UKUPNO Q*N (MREŽE) =			65,46

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.10.5.		
KOLIČINA:	Q =	69,26	kg
NORMATIV:	AR.04.302./AR.04.306./AR.04.401.		

OPIS:
SPIRALNO STEPENIŠTE - ARMATURA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,03	dana
Tuk =	0 h, 18 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	6,48	0,0410	0,27
Ø10			0,00
Ø12			0,00
Ø14	26,08	0,0275	0,72
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			0,98

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	36,70	0,0150	0,55
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			0,55

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
1,53

AKTIVNOST:	AK.10.6.		
KOLIČINA:	Q =	1,51	m3
NORMATIV:	BE.05.203.4.		
	N =	1,92	h/m3

OPIS:
GREDA DENIVELACIJE - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,06	dana
Tuk =	0 h, 34 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.10.7.		
KOLIČINA:	Q =	1,55	m3
NORMATIV:	BE.05.205.4.		
	N =	5,30	h/m3

OPIS:
SPIRALNO STEPENIŠTE - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,18	dana
Tuk =	1 h, 38 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.10.8.		
KOLIČINA:	Q =	61,79	m3
NORMATIV:	BE.05.301.c.4.		
	N =	0,89	h/m3

OPIS:
PLOČA IZNAD PODRUMA I PLOČA IZNAD ULAZNE RAMPE - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,61	dana
Tuk =	5 h, 29 min	

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.11.1.		
KOLIČINA:	Q =	202,76	kg
NORMATIV:	AR.04.303./AR.04.402.		

OPIS:	
ATIKA ULAZNE RAMPE - ARMATURA	

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,11	dana
Tuk =	0 h, 58 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	37,26	0,0420	1,56
Ø10			0,00
Ø12	43,73	0,0310	1,36
Ø14			0,00
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			2,92

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	121,77	0,0160	1,95
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			1,95

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)			
4,87			

AKTIVNOST:	AK.11.2.		
KOLIČINA:	Q =	18,73	m2
NORMATIV:	TE.03.301.1.		
	N =	0,80	h/m2

OPIS:	
ATIKA ULAZNE RAMPE - OPLATA	

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,33	dana
Tuk =	2 h, 59 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.11.3.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	2,32	m3	ATIKA ULAZNE RAMPE - BETON		
NORMATIV:	BE.05.203.4.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	1,92	h/m3	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	0,10	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	0 h, 53 min	
	PKR	1,00				
	KVR	2,00				
	VKR	2,00				
	R =	5,00				

Izračun duljine trajanja izvođenja radova						
AKTIVNOST:	AK.12.1.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	310,61	m2	VERTIKALNA HIDROIZOLACIJA UKOPANIH ZIDOVA PODRUMA		
NORMATIV:	GN-561-101-2 / GN-561-104-11			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	0,19	h/m2	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	1,34	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	12 h, 1 min	
	PKR	1,00				
	KVR	2,00				
	VKR	2,00				
	R =	5,00				

Izračun duljine trajanja izvođenja radova						
AKTIVNOST:	AK.12.2.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	109,64	m2	HORIZONTALNA HIDROIZOLACIJA NIŽE PLOČE IZNAD PODRUMA I PLOČE IZNAD ULAZNE RAMPE		
NORMATIV:	GN-561-101-1 / GN-561-104-10			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	0,15	h/m2	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	0,36	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	3 h, 16 min	
	PKR	1,00				
	KVR	2,00				
	VKR	2,00				
	R =	5,00				

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.13.1.		
KOLIČINA:	Q =	42,65	m ²
NORMATIV:	BE.05.302.a.3.		
	N =	0,28	h/m ²

OPIS:
PZ JUG 1 - PODLOŽNI BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,27	dana
Tuk =	2 h, 23 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.13.2./13.4.		
KOLIČINA:	Q =	1477,13	kg
NORMATIV:	AR.04.301./AR.04.401.		

OPIS:
PZ JUG 1 - ARMATURA (TEMELJ I ZID)

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,74	dana
Tuk =	6 h, 40 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	32,40	0,0365	1,18
Ø10	410,82	0,0295	12,12
Ø12	317,03	0,0265	8,40
Ø14			0,00
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			21,70

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m ²)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)	257,77	0,0185	4,77
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	459,11	0,0150	6,89
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			11,66

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
33,36

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.13.3.		
KOLIČINA:	Qbeton =	8,92	m3
	Qoplata =	14,27	m2
NORMATIV:	BE.05.201.5. / TE.03.301.2.		
	Nbeton =	0,66	h/m3
	Noplata =	0,70	h/m2
	Th =	9,00	sati
	Td =	1,00	dan
	PKR	1,00	
	KVR	2,00	
	VKR	2,00	
	R =	5,00	

OPIS:
PZ JUG 1 - TEMELJ (OPLATA/BETON)

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,35	dana
Tuk =	3 h, 10 min	

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.13.5.		
KOLIČINA:	Q =	16,00	kom
NORMATIV:	NG - norma gradilišta		
	N =	5,00	min/kom
	Nr =	0,08	h/kom
	Th =	9,00	sati
	Td =	1,00	dan
	PKR	1,00	
	KVR	2,00	
	VKR	2,00	
	R =	5,00	

OPIS:
PZ JUG 1 - PROCJEDNICE

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,03	dana
Tuk =	0 h, 16 min	

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.13.6.		
KOLIČINA:	Qbeton =	15,36	m3
	Qoplata =	122,90	m2
NORMATIV:	BE.05.201.5. / TE.03.301.2.		
	Nbeton =	0,66	h/m3
	Noplata =	0,70	h/m2

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
PZ JUG 1 - ZID (OPLATA/BETON)

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	2,14	dana
Tuk =	19 h, 14 min	

AKTIVNOST:	AK.14.1.		
KOLIČINA:	Q =	96,04	m'
NORMATIV:	GN-274-301-3		
	N =	0,40	h/m'

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
DRENAŽNA CIJEV

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,85	dana
Tuk =	7 h, 41 min	

AKTIVNOST:	AK.14.2.		
KOLIČINA:	Q =	24,15	m3
NORMATIV:	GN-200-203-021109		
	N =	2,50	h/m3

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
DRENAŽNI SLOJ

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	1,34	dana
Tuk =	12 h, 4 min	

AKTIVNOST:	AK.15.1.			OPIS:	
KOLIČINA:	Q =	187,66	m ³	NASIPAVANJE - 1. FAZA	
NORMATIV:	NG - norma gradilišta				
	Up-bager =	30,00	m ³ /h		
	Up-vib.pl. =	60,00	m ³ /h		
	N =	0,05	h/m ³		
	Th =	9,00	sati		
	Td =	1,00	dan		
	PKR	1,00		UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
	R-vib.pl. =	1,00		Tuk =	(Q*N)/(R*T)
	VKR	1,00		Tuk =	1,04 dana
	R-bager =	1,00		Tuk =	9 h, 22 min
STROJ	NAPOMENA				
Bager PC80MR-3:	Normativ za neprestani rad bagera unutar 1h, uz dovoz materijala troosovincima zapremnine po 10m ³ (cca. 3 kamiona unutar 1h). Iskrcaj direktno iz kamiona, damper nije potreban.				
Vibro ploča Wacker Neuson BPU5545A:	Normativ za nabijanje koje se vrši u slojevima po 30 cm.				

Izračun duljine trajanja izvođenja radova					
AKTIVNOST:	AK.16.1.			OPIS:	
KOLIČINA:	Q =	87,21	m ²	PZ JUG 2 - PODLOŽNI BETON	
NORMATIV:	BE.05.302.a.3.				
	N =	0,28	h/m ²		
	Th =	9,00	sati		
	Td =	1,00	dan		
	PKR	1,00		UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
	KVR	2,00		Tuk =	(Q*N)/(R*T)
	VKR	2,00		Tuk =	0,54 dana
	R =	5,00		Tuk =	4 h, 53 min

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.16.2./16.4.		
KOLIČINA:	Q =	2540,11	kg
NORMATIV:	AR.04.301./AR.04.401.		

OPIS:
PZ JUG 2 - ARMATURA (TEMELJ I ZID)

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	1,29	dana
Tuk =	11 h, 34 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	48,60	0,0365	1,77
Ø10	807,08	0,0295	23,81
Ø12	481,01	0,0265	12,75
Ø14			0,00
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			38,33

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)	432,73	0,0185	8,01
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	770,71	0,0150	11,56
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			19,57

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
57,90

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.16.3.		
KOLIČINA:	Qbeton =	22,01	m3
	Qoplata =	21,47	m2
NORMATIV:	BE.05.201.5. / TE.03.301.2.		

OPIS:
PZ JUG 2 - TEMELJ (OPLATA/BETON)

Nbeton =	0,66	h/m3
Noplata =	0,70	h/m2

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,66	dana
Tuk =	5 h, 54 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.16.5.		
KOLIČINA:	Q =	25	kom
NORMATIV:	NG - norma gradilišta		
	N =	5,00	min/kom
	Nr =	0,08	h/kom
	Th =	9,00	sati
	Td =	1,00	dan
	PKR	1,00	
	KVR	2,00	
	VKR	2,00	
	R =	5,00	

OPIS:
PZ JUG 2 - PROCJEDNICE

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,05	dana
Tuk =	0 h, 25 min	

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.16.6.		
KOLIČINA:	Qbeton =	28,41	m3
	Qoplata =	227,28	m2
NORMATIV:	BE.05.201.5. / TE.03.301.2.		
	Nbeton =	0,66	h/m3
	Noplata =	0,70	h/m2
	Th =	9,00	sati
	Td =	1,00	dan
	PKR	1,00	
	KVR	2,00	
	VKR	2,00	
	R =	5,00	

OPIS:
PZ JUG 2 - ZID (OPLATA/BETON)

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	3,95	dana
Tuk =	35 h, 34 min	

AKTIVNOST:	AK.17.1.		
KOLIČINA:	Q =	527,54	m ³
NORMATIV:	NG - norma gradilišta		
	Up-bager =	30,00	m ³ /h
	Up-vib.pl. =	60,00	m ³ /h
	Up-damper =	20,00	m ³ /h
	N =	0,10	h/m ³

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
R-vib.pl. =	1,00
VKR	1,00
R-bager =	1,00
KVR	1,00
R-damper =	1,00

OPIS:
NASIPAVANJE - 2. FAZA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	5,86	dana
Tuk =	52 h, 45 min	

STROJ	NAPOMENA
Bager PC80MR-3:	Normativ za neprestani rad bagera unutar 1h, uz dovoz materijala troosovincima zapremnine po 10m ³ (cca. 3 kamiona unutar 1h).
Damper AUSA 350 AHG	Normativ za damper kojem je u prosjeku potrebno 5 min po turi u kojoj vozi 2 m ³ (cca. 10 tura unutar 1h).
Vibro ploča Wacker Neuson BPU5545A:	Normativ za nabijanje koje se vrši u slojevima po 30 cm.

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.18.1./19.1.		
KOLIČINA:	Q =	5491,73	kg
NORMATIV:	AR.04.303./AR.04.307./AR.04.402.		

OPIS:
ZIDOVI PRIZEMLJA I LIFTA - ARMATURA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	2,71	dana
Tuk =	24 h, 24 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	806,76	0,0420	33,88
Ø10			0,00
Ø12	211,35	0,0310	6,55
Ø14	642,11	0,0285	18,30
Ø16	171,83	0,0265	4,55
Ø20	38,04	0,0220	0,84
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			64,13

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	3621,64	0,0160	57,95
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			57,95

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
122,07

AKTIVNOST:	AK.18.2.		
KOLIČINA:	Q =	576,89	m2
NORMATIV:	TE.03.301.2.		
	N =	0,70	h/m2

OPIS:
ZIDOVI PRIZEMLJA - OPLATA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	4,49	dana
Tuk =	40 h, 22 min	

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

AKTIVNOST:	AK.18.3.		
KOLIČINA:	Q =	45,08	m3
NORMATIV:	BE.05.201.5.		
	N =	0,66	h/m3

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
ZIDOVI PRIZEMLJA - BETON

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,66	dana
Tuk =	5 h, 57 min	

AKTIVNOST:	AK.19.2.		
KOLIČINA:	Q =	42,52	m2
NORMATIV:	TE.03.301.2.		
	N =	0,70	h/m2

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
ZIDOVI LIFTA (PRIZEMLJE) - OPLATA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,66	dana
Tuk =	5 h, 57 min	

AKTIVNOST:	AK.19.3.		
KOLIČINA:	Q =	3,40	m3
NORMATIV:	BE.05.201.5.		
	N =	0,66	h/m3

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
ZIDOVI LIFTA (PRIZEMLJE) - BETON

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,05	dana
Tuk =	0 h, 26 min	

AKTIVNOST:	AK.20.1.		
KOLIČINA:	Q =	285,42	m ²
NORMATIV:	TE.03.703.2.		
	N =	0,65	h/m ²

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

OPIS:
PLOČA IZNAD PRIZEMLJA - OPLATA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	2,06	dana
Tuk =	18 h, 33 min	

AKTIVNOST:	AK.20.2.		
KOLIČINA:	Q =	11,35	m ²
NORMATIV:	TE.03.710.1.		
	N =	2,75	h/m ²

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
SPIRALNO STEPENIŠTE (PRIZEMLJE - 1.KAT) - OPLATA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,69	dana
Tuk =	6 h, 14 min	

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.20.3.		
KOLIČINA:	Q =	6128,21	kg
NORMATIV:	AR.04.301./AR.04.305./AR.04.401.		

OPIS:
PLOČA IZNAD PRIZEMLJA - ARMATURA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	1,21	dana
Tuk =	10 h, 51 min	

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	435,78	0,0365	15,91
Ø10			0,00
Ø12	628,59	0,0265	16,66
Ø14	267,03	0,0240	6,41
Ø16	34,04	0,0220	0,75
Ø20	52,08	0,0175	0,91
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			40,63

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
108,51

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)	1282,05	0,0150	19,23
Q335 (5,45)	2965,14	0,0150	44,48
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)	463,51	0,0090	4,17
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			67,88

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.20.4.		
KOLIČINA:	Q =	82,92	kg
NORMATIV:	AR.04.302./AR.04.306./AR.04.401.		

OPIS:
SPIRALNO STEPENIŠTE (PRIZEMLJE - 1.KAT) - ARMATURA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
Tuk =	(Q*N)/(R*T)
Tuk =	0,04 dana
Tuk =	0 h, 22 min

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	6,48	0,0410	0,27
Ø10			0,00
Ø12			0,00
Ø14	39,74	0,0275	1,09
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			1,36

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	36,70	0,0150	0,55
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			0,55

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
1,91

AKTIVNOST:	AK.20.5.		
KOLIČINA:	Q =	1,55	m3
NORMATIV:	BE.05.205.4.		
	N =	5,30	h/m3

OPIS:
SPIRALNO STEPENIŠTE (PRIZEMLJE - 1.KAT) - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
Tuk =	(Q*N)/(R*T)
Tuk =	0,18 dana
Tuk =	1 h, 38 min

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.20.6.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	53,51	m ³	PLOČA IZNAD PRIZEMLJA - BETON		
NORMATIV:	BE.05.301.c.4.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	0,89	h/m ³	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	0,53	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	4 h, 45 min	
	PKR	2,00				
	KVR	4,00				
	VKR	4,00				
	R =	10,00				

Izračun duljine trajanja izvođenja radova							
AKTIVNOST:	AK.21.1./22.1.			OPIS:			
KOLIČINA:	Q =	5861,63	kg	ZIDOVI 1. KATA I LIFTA - ARMATURA			
NORMATIV:	AR.04.303./AR.04.307./AR.04.402.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:			
	Th =	9,00	sati	Tuk =	(Q*N)/(R*T)		
	Td =	1,00	dan	Tuk =	3,00	dana	
				Tuk =	27 h, 1 min		
	PKR	1,00					
	KVR	2,00					
	VKR	2,00					
	R =	5,00					
ŠIPKE (RA)				"Q" MREŽE (MAR)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N	TIP (kg/m ²)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	1020,60	0,0420	42,87	Q188 (3,06)			0,00
Ø10			0,00	Q257 (4,16)			0,00
Ø12	211,35	0,0310	6,55	Q283 (4,48)			0,00
Ø14	770,04	0,0285	21,95	Q335 (5,45)	3649,77	0,0160	58,40
Ø16	171,83	0,0265	4,55	Q385 (6,10)			0,00
Ø20	38,04	0,0220	0,84	Q424 (6,81)			0,00
	UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =		76,75	Q503 (8,03)			0,00
				Q524 (8,40)			0,00
				Q785 (12,46)			0,00
	SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)		135,15	UKUPNO Q*N (MREŽE) =			58,40

AKTIVNOST:	AK.21.2.		
KOLIČINA:	Q =	576,89	m ²
NORMATIV:	TE.03.301.2.		
	N =	0,70	h/m ²

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

OPIS:
ZIDOVI 1. KATA - OPLATA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	4,49	dana
Tuk =	40 h, 22 min	

AKTIVNOST:	AK.21.3.		
KOLIČINA:		45,08	m ³
NORMATIV:	BE.05.201.5.		
	N =	0,66	h/m ³

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
ZIDOVI 1. KATA - BETON

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,66	dana
Tuk =	5 h, 57 min	

AKTIVNOST:	AK.22.2.		
KOLIČINA:	Q =	42,52	m2
NORMATIV:	TE.03.301.2.		
	N =	0,70	h/m2

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
ZIDOVI LIFTA (1.KAT) - OPLATA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,66	dana
Tuk =	5 h, 57 min	

AKTIVNOST:	AK.22.3.		
KOLIČINA:	Q =	3,40	m3
NORMATIV:	BE.05.201.5.		
	N =	0,66	h/m3

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
ZIDOVI LIFTA (1. KAT) - BETON

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,05	dana
Tuk =	0 h, 26 min	

AKTIVNOST:	AK.23.1.		
KOLIČINA:	Q =	285,42	m2
NORMATIV:	TE.03.703.2.		
	N =	0,65	h/m2

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

OPIS:
PLOČA IZNAD 1. KATA - OPLATA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	2,06	dana
Tuk =	18 h, 33 min	

AKTIVNOST:	AK.23.2.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	11,35	m ²	SPIRALNO STEPENIŠTE (1.KAT-2.KAT) - OPLATA		
NORMATIV:	TE.03.710.1.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	2,75	h/m ²	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	0,69	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	6 h, 14 min	
	PKR	1,00				
	KVR	2,00				
	VKR	2,00				
	R =	5,00				

Izračun duljine trajanja izvođenja radova							
AKTIVNOST:	AK.23.3.			OPIS:			
KOLIČINA:	Q =	5700,22	kg	PLOČA IZNAD 1.KATA - ARMATURA			
NORMATIV:	AR.04.301./AR.04.305./AR.04.401.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:			
	Th =	9,00	sati	Tuk =	(Q*N)/(R*T)		
	Td =	1,00	dan	Tuk =	1,11	dana	
				Tuk =	10 h, 1 min		
	PKR	2,00					
	KVR	4,00					
	VKR	4,00					
	R =	10,00					
ŠIPKE (RA)				"Q" MREŽE (MAR)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N	TIP (kg/m ²)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	395,69	0,0365	14,44	Q188 (3,06)			0,00
Ø10			0,00	Q257 (4,16)			0,00
Ø12	530,20	0,0265	14,05	Q283 (4,48)	1148,07	0,0150	17,22
Ø14	273,24	0,0240	6,56	Q335 (5,45)	2779,08	0,0150	41,69
Ø16	58,36	0,0220	1,28	Q385 (6,10)			0,00
Ø20	52,08	0,0175	0,91	Q424 (6,81)			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			37,25	Q503 (8,03)			0,00
SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)			100,32	Q524 (8,40)			0,00
				Q785 (12,46)	463,51	0,0090	4,17
				UKUPNO Q*N (MREŽE) =			63,08

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.23.4.		
KOLIČINA:	Q =	82,92	kg
NORMATIV:	AR.04.302./AR.04.306./AR.04.401.		

OPIS:
SPIRALNO STEPENIŠTE (1.KAT - 2.KAT) - ARMATURA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,04	dana
Tuk =	0 h, 22 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	6,48	0,0410	0,27
Ø10			0,00
Ø12			0,00
Ø14	39,74	0,0275	1,09
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			1,36

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	36,70	0,0150	0,55
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			0,55

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
1,91

AKTIVNOST:	AK.23.5.		
KOLIČINA:	Q =	1,55	m ³
NORMATIV:	BE.05.205.4.		
	N =	5,30	h/m ³

OPIS:
SPIRALNO STEPENIŠTE (1.KAT - 2.KAT) - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,18	dana
Tuk =	1 h, 38 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.23.6.		
KOLIČINA:	Q =	53,51	m ³
NORMATIV:	BE.05.301.c.4.		
	N =	0,89	h/m ³

OPIS:
PLOČA IZNAD 1. KATA - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,53	dana
Tuk =	4 h, 45 min	

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.24.1./25.1./26.1.		
KOLIČINA:	Q =	5181,85	kg
NORMATIV:	AR.04.303./AR.04.307./AR.04.402.		

OPIS:
ZIDOVI 2. KATA I LIFTA, STUPOVI - ARMATURA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	1,21	dana
Tuk =	10 h, 55 min	

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	738,32	0,0420	31,01
Ø10			0,00
Ø12	195,87	0,0310	6,07
Ø14	469,48	0,0285	13,38
Ø16	90,78	0,0265	2,41
Ø20	38,04	0,0220	0,84
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			53,70

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	3469,38	0,0160	55,51
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			55,51

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
109,21

AKTIVNOST:	AK.24.2.		
KOLIČINA:	Q =	455,69	m2
NORMATIV:	TE.03.301.2.		
	N =	0,70	h/m2

OPIS:
ZIDOVI 2. KATA - OPLATA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	3,54	dana
Tuk =	31 h, 53 min	

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

AKTIVNOST:	AK.24.3.		
KOLIČINA:	Q =	34,10	m3
NORMATIV:	BE.05.201.5.		
	N =	0,66	h/m3

OPIS:
ZIDOVI 2. KATA - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,50	dana
Tuk =	4 h, 30 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.25.2.		
KOLIČINA:	Q =	43,73	m2
NORMATIV:	TE.03.301.2.		
	N =	0,70	h/m2

OPIS:
ZIDOVI LIFTA (2.KAT) - OPLATA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,68	dana
Tuk =	6 h, 7 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.25.3.		
KOLIČINA:	Q =	3,51	m3
NORMATIV:	BE.05.201.5.		
	N =	0,66	h/m3

OPIS:
ZIDOVI LIFTA (2. KAT) - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,05	dana
Tuk =	0 h, 27 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.26.2.		
KOLIČINA:	Q =	6,20	m2
NORMATIV:	TE.03.602.		
	N =	1,65	h/m2

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
STUPOVI - 2. KAT - OPLATA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,23	dana
Tuk =	2 h, 2 min	

AKTIVNOST:	AK.26.3.		
KOLIČINA:	Q =	0,39	m3
NORMATIV:	BE.05.201.5.		
	N =	0,66	h/m3

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

OPIS:
STUPOVI - 2. KAT - BETON

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,01	dana
Tuk =	0 h, 3 min	

AKTIVNOST:	AK.27.1.		
KOLIČINA:	Q =	245,52	m2
NORMATIV:	TE.03.703.2.		
	N =	0,65	h/m2

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

OPIS:
PLOČA IZNAD 2. KATA (KROVNA) - OPLATA

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	1,77	dana
Tuk =	15 h, 57 min	

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.27.2.		
KOLIČINA:	Q =	5979,61	kg
NORMATIV:	AR.04.301./AR.04.305./AR.04.401.		

OPIS:	
PLOČA IZNAD 2.KATA (KROVNA) - ARMATURA	

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	1,01	dana
Tuk =	9 h, 6 min	

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	268,11	0,0365	9,79
Ø10			0,00
Ø12	510,16	0,0265	13,52
Ø14	288,14	0,0240	6,92
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			30,22

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)	1395,43	0,0150	20,93
Q335 (5,45)	257,79	0,0150	3,87
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)	2670,62	0,0115	30,71
Q785 (12,46)	589,36	0,0090	5,30
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			60,81

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)			
91,04			

AKTIVNOST:	AK.27.3.		
KOLIČINA:	Q =	45,94	m3
NORMATIV:	BE.05.301.c.4.		
	N =	0,89	h/m3

OPIS:	
PLOČA IZNAD 2. KATA (KROVNA) - BETON	

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,45	dana
Tuk =	4 h, 5 min	

PKR	2,00
KVR	4,00
VKR	4,00
R =	10,00

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.28.1.		
KOLIČINA:	Q =	732,21	kg
NORMATIV:	AR.04.303./AR.04.307./AR.04.402.		

OPIS:	
KROVNA ATIKA - ARMATURA	

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
Tuk =	(Q*N)/(R*T)
Tuk =	0,48 dana
Tuk =	4 h, 19 min

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	304,97	0,0420	12,81
Ø10			0,00
Ø12	49,19	0,0310	1,52
Ø14	115,09	0,0265	3,05
Ø16			0,00
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			17,38

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)	262,96	0,0160	4,21
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)			0,00
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			4,21

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)	
21,59	

AKTIVNOST:	AK.28.2.		
KOLIČINA:	Q =	72,00	m2
NORMATIV:	TE.03.301.1.		
	N =	0,80	h/m2

OPIS:	
KROVNA ATIKA - OPLATA	

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:	
Tuk =	(Q*N)/(R*T)
Tuk =	1,28 dana
Tuk =	11 h, 31 min

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

AKTIVNOST:	AK.28.3.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	7,22	m ³	KROVNA ATIKA - BETON		
NORMATIV:	BE.05.203.4.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	1,92	h/m ³	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	0,31	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	2 h, 46 min	
	PKR	1,00				
	KVR	2,00				
	VKR	2,00				
	R =	5,00				

AKTIVNOST:	AK.29.1.			OPIS:		
KOLIČINA:	Q =	6,19	m ²	POKROVNA PLOČA KROVNE KUPOLE LIFTA - OPLATA		
NORMATIV:	TE.03.701.2.			UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
	N =	1,05	h/m ²	Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
	Th =	9,00	sati	Tuk =	0,14	dana
	Td =	1,00	dan	Tuk =	1 h, 17 min	
	PKR	1,00				
	KVR	2,00				
	VKR	2,00				
	R =	5,00				

Izračun duljine trajanja izvođenja radova

AKTIVNOST:	AK.29.2.		
KOLIČINA:	Q =	153,60	kg
NORMATIV:	AR.04.302./AR.04.306./AR.04.401.		

OPIS:
POKROVNA PLOČA KROVNE KUPOLE LIFTA - ARMATURA

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,08	dana
Tuk =	0 h, 42 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00

ŠIPKE (RA)			
PROMJER	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Ø8	29,97	0,0410	1,23
Ø10			0,00
Ø12	38,26	0,0310	1,19
Ø14	4,97	0,0275	0,14
Ø16	6,48	0,0255	0,17
Ø20			0,00
UKUPNO Q*N (ŠIPKE) =			2,72

"Q" MREŽE (MAR)			
TIP (kg/m2)	KOLIČINA	NORMATIV	Q*N
Q188 (3,06)			0,00
Q257 (4,16)			0,00
Q283 (4,48)			0,00
Q335 (5,45)			0,00
Q385 (6,10)			0,00
Q424 (6,81)			0,00
Q503 (8,03)			0,00
Q524 (8,40)	73,92	0,0115	0,85
Q785 (12,46)			0,00
UKUPNO Q*N (MREŽE) =			0,85

SVEUKUPNO Q*N (ŠIPKE + MREŽE)
3,57

AKTIVNOST:	AK.29.3.		
KOLIČINA:	Q =	0,90	m3
NORMATIV:	BE.05.301.c.3.		
	N =	0,97	h/m3

OPIS:
POKROVNA PLOČA KROVNE KUPOLE LIFTA - BETON

Th =	9,00	sati
Td =	1,00	dan

UKUPNO POTREBNO VRIJEME:		
Tuk =	(Q*N)/(R*T)	
Tuk =	0,02	dana
Tuk =	0 h, 10 min	

PKR	1,00
KVR	2,00
VKR	2,00
R =	5,00