address: ul. Baku 46,
81000 Podgorica
tel: 020/334-727
info@aim-studio.me

ARHITEKTONSKI STUDIO AIM d.o.o.

OBRAZAC 1

Elektronski potpis projektanta	Elektronski potpis revidenta
Ivan Milošević Digitally signed by Ivan Milošević Date: 2024.05.23 14:40:35 +02'00'	

INVESTITOR: Opština Žabljak

OBJEKAT: Trg durmitorskih ratnika – FAZA 1

LOKACIJA: UP 579b koju čini dio KP 344/1, KO Žabljak

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKT

PROJEKTANT: "ARHITEKTONSKI STUDIO AIM" D.O.O. PODGORICA

ODGOVORNO LICE: Ivan Milošević, dipl.inž.arh.

GLAVNI INŽENJER: Ivan Milošević, dipl.inž.arh.
br.lic. UPI 107/7-1751/2

Maj 2024.

address: ul. Baku 46,
81000 Podgorica
tel: 020/334-727
info@aim-studio.me

ARHITEKTONSKI STUDIO AIM d.o.o.

OBRAZAC 1a

Elektronski potpis projektanta	Elektronski potpis revidenta
Ivan Milošević Digitally signed by Ivan Milošević Date: 2024.05.23 14:41:47 +02'00'	

INVESTITOR: Opština Žabljak

OBJEKAT: Trg durmitorskih ratnika – FAZA 1

LOKACIJA: UP 579b koju čini dio KP 344/1, KO Žabljak

DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: ARHITEKTURA

PROJEKTANT: "ARHITEKTONSKI STUDIO AIM" D.O.O. PODGORICA

ODGOVORNO LICE: Ivan Milošević, dipl. inž. arh.

GLAVNI INŽENJER: Ivan Milošević, dipl.inž.arh.
br.lic. UPI 107/7-1751/2

SARADNICI NA PROJEKTU:
Kristijan Dapčević, M. arh.
Ivana Rabrenović, arhitektonski tehničar

Maj 2024.

SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

FOLDER 1/2	OPŠTI DIO
1.1 Pdf	Opšta dokumentacija
1.2 Pdf	Projektni zadatak
FOLDER 2/2	DJELOVI TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
2.1 FOLDER	AP_ARHITEKTONSKI PROJEKAT
2.1.1 Folder	Arhitektura – FAZA I - TRG

SADRŽAJ DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

1. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1.1 Tehnički opis objekta

1.2 Tehnički uslovi za izvođenje radova

1.3 Program kontrole i osiguranja kvaliteta sa uslovima za ispunjenje osnovnih zahtjeva za objekat tokom građenja i održavanja objekata (program za obezbjeđenje kvaliteta, program ispitivanja)

1.4 Uputstvo za upravljanje građevinskim otpadom, odnosno opasnim otpadom koji nastaje tokom građenja i održavanja objekta

2. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

2.1 Predmjer i predračun radova

2.2 Zbirna rekapitulacija predmjera i predračuna radova

3. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Osnove

3.1.00	Geodetska podloga	1:250
3.1.01	Situacija	1:200
3.1.02	Osnova temelja	1:50
3.1.03	Osnova temelja – Plan armature	1:20
3.1.04	Osnova prizemlja	1:50
3.1.05	Osnova prizemlja – Atmosferska kanalizacija	1:50

Presjeci

3.2.01	Presjek 1-1	1:50
3.2.02	Presjek 2-2	1:50

SADRŽAJ DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Šeme

3.3.01	Šema rukohvata	1:20
3.3.02	Šema slaganja popločanja	1:100
3.3.03	PP1 - Šema slaganja ploča “PULSAR TROKUT”	1:100
3.3.04	PP2 i PP3 – Šema slaganja ploča	1:20
3.3.05	PP4 - Šema slaganja ab prefabrikovanih stepenica	1:100
3.3.06	PP5 i PP6 - Šema slaganja AB prefabrikovanih pokrivnih ploča	1:100
3.3.07	PP7 – Šema slaganja rigola	1:100

Detalji

3.4.01	Detalj D-01	1:20
3.4.02	Detalj D-02	1:20
3.4.03	Detalj D-03	1:20
3.4.04	Detalj klupe K1 i K2	1:50

Pejzažna arhitektura

- Tekstualna dokumentacija
    - Tehnički opis

- Numerička dokumentacija
    - Predmjer i predračun
    - Zbirna rekapitulacija

- Grafička dokumentacija
    - Osnova prizemlja 1:200
    - Moduli M1 i M2 1:100

1

TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

1.1

TEHNIČKI OPIS OBJEKTA

TEHNIČKI OPIS

Glavnim projektom arhitekture obrađuje se FAZA 1 rekonstrukcije Trga durmitorskih ratnika na Žabljaku. Lokacija obuhvata UP 579b, koju čini dio parcele UP 3441/1 KO Žabljak, Opština Žabljak.

Glavni projekat je rađen na osnovu:

- Projektnog zadatka, koji je definisao investitor, Opština Žabljak.

- Urbanističko - tehničkih uslova:
  br: UP1 04-332/23-65, izdatih 24.02.2023.god.
  od strane Sekretarijata za uređenje prosotra, zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove, Opštine Žabljak.

- Geodetske podloge

Primjenjeni propisi i standardi:

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata (“Službeni list Crne Gore”, br. 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018,063/18 od 28.09.2018. godine).

- Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta (član 75,stav 2 Zakona o planiranju i izgradnji objekata “Službeni list Crne Gore”,broj 64/17).

- Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekta za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom (Broj: 05-412/86 Podgorica, 04.10.2013. godine).

- Posebnim propisima,standardima i pravilima struke.

Zahvat tertian Glavnim projektom arhitekture obuhvata površinu od 820m^2.

POSTOJEĆE STANJE / PLAN INTERVENCIJA

Kroz sveobuhvatnu analizu prostornih problema centralne zone Žabljaka, odnosno zone ispred objekta Stare opštine koja obuhvata FAZU 1 projekta uređenja Trga durmitorskih ratnika, zaključak je da se u prizemlju nalaze pošta, banka, lokali i td. trenutno se koristi kao parking. Namjera je da se ovaj prostor pretvori u logičan nastavak trga ispred hotela „Žabljak“ prateći princip nivelisanja, materijalizacije, stepeništa koje spaja trotoar sa trgom itd. Na najvišoj koti ulice, uz novu Opštinu, formira sa nova zona zelenila sa stablima jela koje čine kontrateg jelama kod hotela i na određeni način stvaraju prirodnu kapiju grada – prije otvaranja vizura na trg.

KONCEPT

Prvi od jasno uočljivih problema lokacije je taj da Trg durmitorskih ratnika" zapravo nije trg već jako frekventno parkiralište, prostor na kom dominiraju automobili, te da javnih i pješačkih zona osim samih trotoara uz ulicu nema.
Centralne djelatnosti koje se nalaze na ovoj relativno maloj lokaciji su: Opština, Pošta, Banka, Hoteli „Žabljak" i „Gorske Oči", Tourist Info, supermarket „Voli", kao i više lokala i objekata ugostiteljskog tipa, što traži mnogo bolje međusobno uvezivanje.
Ipak iz istog razloga – zbog brojnih i raznolikih djelatnosti, kao i same centralne pozicije unutar gradskog jezgra, očigledna je i potreba za zonama mirujućeg saobraćaja i adekvatnim brojem parking mjesta.

Dakle, intencija je oslobađanje i aktiviranje ove žižne tačke grada i to kroz više stavki:

1. Usporavanje saobraćaja u ovoj zoni kako bi se dala prednost pješačkom saobraćaju i bezbjednosti pješaka.
2. Stvaranje javnih pješačkih komunikacija koji bi adekvatno uvezali postojeće kao i nove sadržaje u centru grada.
3. Rebrending - odnosno stvaranje novog lica grada, uvođenjem prepoznatljivih i karakterističnih elemenata partera, kao i unaprijeđenjem fasada okolnih objekata.
4. Stvaranje većeg slobodnog prostora koji bi osim za okupljanje građana služio i za održavanje raznih manifestacija kao što su festivali, koncerti, izložbe na otvorenom itd.
5. Zadržavanje postojećih i dodavanje novih kapaciteta parkiranja, ali na način da mirujući saobraćaj bude sakriven.

TRETIRANJE TRGA

Položaj trga je definisan kroz dvije nivelacije, međusobno povezane adekvatnim stepeništem i rampom, a svaka od navedenih cjelina tretirana određenom vrstom popločanja. Zatečena betonska površina koja trenutno ima funkciju parking prostora se uklanja samo u zonama predviđenim za zelene površine, dok se na ostatku trga nasip ugrađuje na nju.

PP1
Dio trga na koti ±0.00 se popločava podnom oblogom tipa PULSAR TROKUT (ili ekvivalent), glatke površinske obrade, boje sive, bijele i tamno sive. (1/2 bijele, 1/4 sive i 1/4 tamno sive) Dimenzije betonskih kocki 80x80x80, debljine 10 cm. Ploče se integralno hidrofobiraju dodavanjem specijalnog dodatka za postizanje svojstava hidrofobnosti i naknadno impregnira sa zaštitnim slojem Beton-Lučko PROTECT ili ekvivalent. Impregnirana površina otporna je na prljavštinu i mrlje, sprečava upijanje vode i ulja. Na impregniranoj površini se ne stvara vidljivi film, bezbojna je nakon sušenja. Ploče su usklađene normi HRN EN 1339:2004, HRN EN 1339:2004/AC:2007, što podrazumjeva zadovoljenje visokih dugotrajnih svojstava (mehanička otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protukliznost). Ploče se ugrađuju na osnovu priložene šeme u projektu. Ploče se postavljaju na sloj rizle granulacije 4-8mm u debljini sloja od 6cm ispod koga se postavlja tamponska podloga - šljunak u debljini 30cm zbijenosti podloge Ms=120 KN/m2. Fuge se zapunjuju pijeskom za fugiranje granulacije od 0-1,5mm.

PP2

Vibropresovane prefabrikovane betonske kocke sa drobljenim dolomitom i riječnim kvarcom, dodatno hidrofobirane i naknadno impregnirane zaštitinim slojem tipa BETON LUČKO tipa „CLASSIC“ dimenzija 10x10x6cm ili ekvivalent. Betonske ploče zadovoljavaju standardne kriterijimime kvaliteta: otpornost na habanje, pristupačnost kolskom saobraćaju, protivkliznostt, otpornost na mraz i so, ekološka prihvatljivost. Ploče se postavljaju na sloj rizle granulacije 4-8mm u debljini sloja od 6cm ispod koga se postavlja tamponska podloga - šljunak u debljini 30cm zbijenosti podloge Ms=120 KN/m2. Fuge se zapunjuju pijeskom za fugiranje granulacije od 0-1,5mm.

PP3

Vibropresovane dvoslojne ploče kod kojih se primjenom odgovarajućih tehnika i postupka nanošenja gornjeg sloja vrši miksovanje više tonova, tipa ART BETON tipa „KOLOR MIX 04“.
(napomena: u istoj obradi kao trotoari u kontaktnoj zoni sa trgom)

Dimenzije ploča u sklopu jednog sloga su 25x15cm; 15x15cm; 10x15cm, debljine 6cm.
Betonske ploče zadovoljavaju standardne kriterijimime kvaliteta: otpornost na habanje, pristupačnost kolskom saobraćaju, protivkliznostt, otpornost na mraz i so, ekološka prihvatljivost. Ploče se postavljaju na sloj rizle granulacije 4-8mm u debljini sloja od 6cm ispod koga se postavlja tamponska podloga - šljunak u debljini 30cm zbijenosti podloge Ms=120 KN/m2. Fuge se zapunjuju pijeskom za fugiranje granulacije od 0-1,5mm.

PP4

Armirano-betonske prefabrikovane stepenice visine 15cm, širine 32cm i kombinovanih dužina prema projektu. Ploče su bijele boje, fabrički brušene i fino prane. Ploče zadovoljavaju dugotrajna svojstva - mehaničku otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protivkliznost. Tip: BETON LUČKO "MONTAŽNE STEPENICE" ili ekvivalent. Ploče se postavljaju na sloju cementnog estriha debljine 2cm, na AB potpornom zidu/ploči.

PP5

Tip popločanja: BETON LUČKO "XXL BETONSKE PLOČE" ili ekvivalent kombinovanih dužina i širina prema projektu, debljine 8cm. Ploče su završne obrade pjeskareno bijele. Ploče zadovoljavaju dugotrajna svojstva - mehaničku otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protivkliznost. Ploče se postavljaju na sloj rizle granulacije 4-8mm u debljini sloja od 6cm ispod koga se postavlja tamponska podloga - šljunak u debljini 30cm zbijenosti podloge Ms=120 KN/m2. Fuge se zapunjuju pijeskom za fugiranje granulacije od 0-1,5mm.

PP7

Tip popločanja: BETON LUČKO "BETONSKA KANALICA" ili ekvivalent dimenzija 50x40x12cm. Rigole su završne obrade pjeskareno bijele. Elementi zadovoljavaju dugotrajna svojstva - mehaničku otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protivkliznost.

PEJZAŽNO UREĐENJE TRGA

Koncept pejzažnog uređenja zasniva se na poštovanju karakterističnog okruženja, prije svega nadmorske visine, i karakterističnih klimatskih uslova, ali i zahtjeva korisnika.
Na lokaciji trga planirano je ozelenjavanje ukupno **53,74 m²** slobodnih površina.
Koncept zelenila je bazirano na načinu korišćenja, u ljetnom i u zimskom periodu, uz pretpostavku visokih snježnih nanosa.
Uz prilazne zone i unutar žardinjere predviđene su modularne kompozicije žbunastih vrsta.
Izabrane su vrste sa dekorativnim granama crvene boje tokom zimskog perioda ***Cornus alba sibirica*, *Pinus mugo Mops, Juniperus communis Arnold*** u kombinaciji sa ornamentalnim travama ***Miscanthus sinensis, Carex morrowii "Ice dance".*** Sve ove vrste su takođe izuzetno dekorativne u toku ljetnjih i proljećnjih mjeseci.
Malč pruža nekoliko ključnih prednosti za pejzažno uredjenje:
• Suzbijanje korova: Sloj malča oko sadnica spriječit će korov da klija i raste;
• Umjerena temperatura tla: Malč će spriječiti da se temperatura značajno mijenja, držat će balans toplo - hladno. Dobro je nanijeti malč prije nego se tlo zagrije;
• Zadržava vlagu: Malč sprječava isparavanje vlage iz tla. To koristi korijenju biljaka i dovodi do zdravijeg rasta;
• Sprječava eroziju: Malč će spriječiti eroziju tla od padavina;
• Dodaje hranjive tvari u tlo: Organski malč ima prednosti dodavanja hranjivih tvari u tlo dok se razgrađuje.
„Mix kora četinara" se koristi najčesće u borbi protiv rasta korova. Čine ga mljevene odnosno drobljene kore bora, jele i smrče. Zbog prisustva visokog nivoa eteričnih ulja njegova je trajnost u funkcionalnom i dekorativnom smislu duža nego kod ostalih. Malč treba postavljati na sloju geotekstila poslije sadnje biljaka ili prije nicanja korova ili temeljito treba očistiti površinu koja će se zastirati od trave i korova. Debljina sloja treba da bude 5 cm. **Površina pod malčom je 24,77 m2.**

Opis radova
Podizanje zelene površine / pripremni radovi
Pripremni radovi obuhvataju čišćenje terena od svih primjesa organske i neorganske mase: šuta, korova i drugih nepoželjnih materija. U okviru ove faze vrši se i obilježavanje pozicija svih planiranih vrsta drveća, žbunja, i pokrivača tla. Izvođač treba da prenese projekat na teren tako da se obojenim kočićima ili drugim oznakama sa plana sadnje prenesu na teren mjesta sadnje, posebno drvorednih sadnica.

Sadnja sadnica
Prilikom sadnje sadnica potrebno je zadovoljiti biološko-tehničke standarde, koji se odnose na kvalitet sadnog materijala, tehnologiju sadnje i dispoziciju posađenog materijala u odnosu na trase podzemnih instalacija. Sadnju sadnica obaviti u vrijeme mirovanja vegetacije, u jesen po završetku ili u proleće pre početka vegetacionog perioda. Sadnice u kontejnerima mogu se presađivati tokom cele godine.
Sadni materijal mora biti rasadnički odnjegovan, pravilno razvijen, karakterističnog habitusa za određenu vrstu, bez obolenja fitopatološke i entomološke prirode.
Prije sadnje, potrebno je izvršiti redukciju korjenovog sistema (samo kod lišćarskih vrsta), kako bi se uspostavila optimalna korelacija doticanja sokova i isparenja preko listova. Prilikom kopanja jama, gornji humusni sloj izdvojiti od ostalog kako bi se prilikom sadnje stavio uz korenov sistem. Prilikom sadnje voditi računa da položaj vrata korena sadnica mora biti na istoj dubini ili za 2-3cm ispod nivoa na kome je bio u rasadniku, zbog sleganja zemlje posle

zalivanja. Nakon nasipanja prvog sloja, izvršiti blago gaženje, a zatim dodati ostatak zemlje koju takođe treba dobro ugaziti. Sadnice nakon sadnje obilno zaliti.

Ankerovanje sadnica
Drveće se nakon obavljene sadnje ankeriše klasičnim putem-privezuje se gurtnom za okorovane motke, dužine 2,00-3,00 m, debljine 3-5 cm. Motke se postavljaju u jame još prije sadnje do dubine 30-50 cm (u tom dijelu zaštićene bitumenom), sa strane duvanja dominantnog vjetra. Sadnice nakon sadnje obilno zaliti.

Tepih travnjak
Priprema se zasniva na:
• Sterilisanju zemljišta, odnosno uklanjanju korova
• Gruboj obradi zemljišta, najčešće mašinski (freziranje zemljišta)
• Fina nivelacija koja podrazumeva ravnanje zemljišta
Nakon pripreme zemljišta može se pristupiti postavljanje tepih trave, tako da se rolne postavljaju jedna do druge. Kada se završi sa postavljanjem travnog busena slijedi valjanje valjkom kako bi busen došao u kontakt sa podlogom. Prihrana travnjaka i obilno zalivanje se vrše nakon valjanja. Posebnu pažnju neophodno je posvetiti zalivanju travnjaka prvih deset dana nakon postavljanja. **Površina tepih travnjaka je 28,97 m2.**

Opis ankerovanja drveća sistemom podzemnog ankerisanja
Ankerisanje stabala je predviđeno podzemnim ankerisanjem sistemom „Platipus“. Ovaj sistem obezbijeđuje sigurno učvršćivanje busena sadnica drveća i predviđen je u različitim dimenzijama u odnosu na veličinu sadnice odnosno veličinu busena. Ovdje je predviđen sistem za sadnice visine 2,5 do 4,5 metara sa obimom stabala 12 do 25 cm. Predviđena je sledeća oprema za busenovanje pojedinačnog stabla: 3 x S41 ankeri, 4 m pocinkovane žice, 1 x obostrani zatezivač, 3 x Plati-mreža. Prednosti ovog sistema su laka instalacija i potpuno podzemni sistem čime se ne narušava estetski izgled projektovane zelene površine.

Održavanje zelenila
U toku prve godine nakon sadnje sadnica i podizanja travnih površina, potrebna je intenzivna njega i održavanje što podrazumijeva:
• okopavanje
• prihranjivanje perena i travnjaka mineralnim đubrivom (NPK) tri puta godišnje (u martu, krajem aprila i krajem maja)
• plevljevljenje korova u perenjacima
• redovno uklanjanje korova na travnjaku
• redovno orezivanje žbunja
• redovno zalivanje sadnica i travnjaka

Navodnjavanje
Projekat navodnjavanja će činiti sastavni dio dokumentacije pripremljene od strane izvođača radova na početku izvođenja radova a u skladu sa projektom pejzažne arhitekture.
Neophodno je izvršiti ugradnju hidrosistema na svim projektovanim površinama radi lakšeg i ekonomičnijeg zalivanja sadnica.
Preporučuje se zalivanje od 3,5 lit/m2 dnevno u toku vegetacionog perioda.

MOBILIJAR NA TRGU

KLUPA

Uz zone zelenila projektovane su pozicije klupa dimenzija 1100x60x45cm, odnosno 500x60x45cm. Konstrukcija klupe se sastoji iz dva dijela: armirano betonske baze i drvenog debla. Armirano betonska baza je zid širine 25cm, na visini od 15cm koji je ujedno i potporni zid. Konstrukcija drugog dijela klupe se izrađuje obradom drvenog debla prilagođenom za sjedjenje dimenzije poprečnog presjeka 30x60cm, dužine 5m, odnosno 11m. Uz obje klupe predvidjena je po jedna korpa za otpatke.

PRISTUP I KRETANJE LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM

Sve funkcionalne cjeline porjekta prilagođene su pristupu i kretanju lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditeom a sve prema važećem pravilniku - Pravilnika o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekta za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti I lica sa invaliditetom (Broj: 05-412/86 Podgorica ,04.10.2013. godine).

za „AIM Studio" d.o.o.

Ivan Milošević d.i.a. ,odgovorni inžinjer

1.2

TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA

1.2.1. **Opšte odredbe**

Svi stavovi predračuna radova podrazumjevaju izvođenje svake pozicije rada u svemu prema planovima, tehničkom opisu, predračunu radova, statičkom računu, detaljima iz projekta, kao i naknadnim detaljima projektanata, važećim tehničkim propisima, JU standardima i uputstvu nadzornog organa i projektanta, bezuslovno stručno i precizno.

Svi radovi i materijali navedeni u opisima pojedinih pozicija ovog predračuna moraju biti obuhvaćeni ponuđenom cijenom Izvođača. Cijene upisane u u predračunu radova su prodajne cijene izvođača i one obuhvataju sve izdatke za rad, materijal sa uobičajenim rasturom, spoljni i unutrašnji transport, skelu za izvođenje radova ukoliko ista za izvođenje određenih pozicija radova nije posebno predračunom predviđena, vodu, osvetlenje, pogonski materijal i energiju za mašine, magacine za uskladištenje materijala, privremene gradilišne prostorije, kancelarije, radničke prostorije, režiju izvođenja, doprinose, sve državne opštinske dažbine, zarada izvođača, kao i sve ostale izdatke uslovljene postojećim propisima za formiranje prodajne cijene građevinskog proizvoda, uključujući tu i sve izdatke koji potiču iz posebnih uslova rada koje predviđaju prosečne norme u građevinarstvu.

Preduzeće-izvođač nema pravo da zahtijeva nikakve doplate na ponuđene i ugovorene cijene u predračunu radova, izuzev ako je u nekoj poziciji ovog predračuna navedeno da se izvjestan rad plaća zasebno, a nije predviđen u drugoj poziciji. Takođe, neće se priznavati nikakva naknada, odnosno doplata, na cijene upisane u predračunu radova na ime povećanja normiranih vrijednosti iz «prosječnih normi u građevinarstvu».

Obračun i klasifikacija izvedenih radova vršiće se prema stvarno izvedenim količinama, što je obavezno i za izvođača i za investitora, ukoliko u opisima pojedinačnih pozicija ovog predračuna nije naznačeno drugačije. Opis radova iz «prosječnih normi u građevinarstvu» obavezni su za izvođača ukoliko opisom u pojedinim pozicijama predračuna nijesu dopunjeni.

Opšti opis dat je za jednu vrstu rada i materijala, obavezujući izvođača da sve takve vrste radova izvodi u pojedinim pozicijama po tom opisu bez obzira da li se u dotičnoj poziciji poziva na opšti opis, osim ukoliko nije u datoj poziciji drugačije predviđeno. Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba kvalitetnog materijala prema postojećim tehničkim propisima Ju standardima i opisu odgovarajućih pozicija radova u predračunu.

Ugrađivanje materijala mora da odobri predstavnik investitora. Materijal mora biti prvoklasan, predviđene vrste, osim ukoliko pozicijom predračuna nije preciziran njegov kvalitet manje vrijednosti. Sav materijal za koji predstavnik investitora konstatuje da ne odgovara pogodbenom predračunu i uslovima, izvođač je dužan da odmah ukloni sa gradilišta.

Ukoliko izvođač, pak pokuša da isti upotrijebi, predstavnik investitora će obustaviti radove, a svi troškovi proistekli iz obustave radova pašće na teret izvođača. Za svaki materijal koji se ugrađuje glavni izvođač ili proizvođači moraju predhodno podnjeti nadzornom organu atest nadležne ovlašćene ustanove .U spornim slučajevima materijal se ima poslati Institutu za ispitivanje materijala Crne Gore, čiji je nalaz mjerodavan i za investitora i za izvođača.

Ako izvođač i pored negativnog nalaza Instituta za ispitivanje materijala ugrađuje i dalje nekvalitetan materijal, investitor će narediti da se određeni dijelovi objekta ili cio objekat poruše, a sva materijalna šteta od rušenja pada na teret izvođača radova prava reklamacije i prigovora na rješenje o rušenju koje u tom smislu donose investitor ili građevinska inspekcija.

Kod svih građevinskih i građevinsko-zanatskih radova uslovljava se upotreba radne snage odgovarajuće stručne kvalifikacije kako je to za pojedine pozicije radova predviđeno u prosečnim normama u građevinarstvu. Izvođač je dužan da na zahtjev investitora udalji sa gradilišta svakog nestručnog i nesavjesnog radnika.

Rukovodilac gradilišta, kao predstavnik izvođača, dužan je prije početka svakog rada da blagovremeno zatraži od predstavnika investitora potrebno objašnjenje planova i obavještenje za sve radove koji nijesu dovoljno definisani projektnim elaboratom.

Ako izvođač, ne konsultujući nadzornog organa investitora, pojedine radove pogrešno izvede, ili ih izvede protivno dobijenom uputstvu preko građevinskog dnevnika, odnosno protivno predviđenom opisu, planovima i datim detaljima, neće mu se uvažiti nikakvo oprevdanje, već je u ovakvom slučaju izvođač dužan da, bez obzira na količinu izvršenog posla, izvedene radove o svom trošku poruši i sav šut ukloni sa gradilišta, pa ponovo na svoj teret radove izvede kako je to predviđeno planovima, opisima, detaljima ili uputstvom nadzornog organa.

Ako izvođač, na svoju ruku bez dobijenog odobrenja ili naređenja predstavnika investitora kroz građevinski dnevnik, neke radove izvede bolje i skuplje od predviđenog kvaliteta, nema prava da za iste zahtjeva doplatu.

Zgradu i gradilište tokom izvođenja radova izvođač mora stalno održavati uredno i čisto, a po završetku radova, prije predaje objekta, sve rupe, wc jame, rupe od skele i ograde i dr.je dužan da zatrpa, dobro nabije da se kasnije ne bi javila slijeganja, poravna i cijelu površinu izniveliše.

Za tehnički pregled i primopredaju izvođač mora da cijeli objekat i građevinsku parcelu očisti od šuta, viškova materijala, svih sredstava rada i pomoćnih objekata.

Svi prilazi objektu, platoi, stepeništa i staze, stepeništa u objektu, kao i podovi u svim prostorijama moraju biti potpuno čisti, a takođe i kompletna stolarija, bravarija, aluminijum, zidne, staklene i krovne površine i sanitarije u sanitarnim čvorovima.

Kolovoz i trotoari oštećenji u toku izvođenja radova ili uslijed transporta moraju se dovesti u ispravno stanje za tehnički pregled i primopredaju objekta. Svi navedeni završni radovi se neće posebno plaćati i moraju biti obuhvaćeni jediničnim cijenama izvođačkih radova u pogodbenom predračunu.

Eventualnu štetu koju bi izvođač u toku izgradnje objekta učinio u krugu gradilišta ili na susjednim zgradama, dužan je da otkloni i da sve dovede u prvobitno stanje o svom trošku. Posebno se skreće pažnja izvođaču da je jedino on odgovoran za svu eventualnu štetu nanetu svojom nepažnjom, neodgovornim ili nestručnim radom susjednim postojećim objektima.

Ukoliko se u toku izgradnje pojavi potreba osiguranja temelja postojećih susednih objekata, takav rad će investitor posebno platiti, no jedino će izvođač biti odgovoran za svu nastalu štetu ukoliko blagovremeno ne preduzme sve potrebne mjere za osiguranje susjednih objekata.

U slučaju konstruktivnih izmjena, kao i u slučaju povećanja, smanjenja ili storniranja pojedinih pozicija radova iz pogodbenog predračuna radova, nastale viškove ili manjkove izvođeč je obavezan da usvoji bez primedbi i ograničenja, kao i bez prava na odštetu, s tim što će mu se bilo višak ili manjak obračunati po pogodbenim cijenama.

U slučaju da nastupi potreba za radovima koji nemaju pogodbenu cijenu u ovom predračunu, izvođač je dužan da za iste dobije odobrenje predstavnika investitora, utvrdi za njih cijenu i sve to uvede u građevinski dnevnik, a prema cjenovniku svih materijala i radne snage, koje je dužan da priloži uz ponudu. Investitor ima pravo da za specijalne radove (izolacija krova,novi materijal i dr.), zahtijeva od izvođača pismenu garanciju da su izvedeni radovi trajni i kvalitetni.

Izvođač je dužan da uskladi rad pojedinih podizvođača koji samostalno izvode pojedine vrste radova, kako jedni ne bi oštetili radove drugih, a ukoliko bi do toga došlo, dužan je da odmah reguliše otklanjanje i naknadu štete na račun krivca, u protivnom,troškove za otklanjanje ovakvih šteta snosiće sam izvođač. Ovo se odnosi i na sve smetnje i štete koje mogu nastati zbog nepridržavanja dogovorenog redosleda i vremenskog plana izvođenja pojedinih radova.

Izvođač je obavezan da nadzornom organu dostavi na uvid uzorke novih materijala na osnovu kojih će ovaj izvršiti izbor, što se neće posebno plaćati već ulazi u jediničnu cijenu pozicije.

Pored svih privremenih objekata koji su izvođaču potrebni za izvođenje radova, izvođač je dužan da obezbjedi prostoriju za kancelariju nadzornog organa i da je za vrijeme gradnje objekta održava u redu uz potrebno osiguranje svijetla, grijanja, čišćenja, kao i neophodnog kancelarijskog inventara.

Ukoliko je izvođaču potrebno da, radi organizacije gradilišta i uskladištenja materijala, pored gradilišne parcele zauzme još i susjedna zemljišta i trotoare, izvođač će za ovo korišćenje pribaviti odobrenje nadležnih organa vlasti, odnosno od sopstvenika, s tim da potrebne izdatke za ovo korišćenje ne može posebno da zaračunava investitoru.

Izvođač radova je obavezan da izradi elaborat o zaštiti na radu na gradilištu u svemu prema «Pravilniku o zaštiti na radu u građevinarstvu». Izvođač je dužan da kod tehničkog pregleda preda investitoru sve potvrde koje su zakonom i propisima predviđene (o postavljanju objekta na regulacionu liniju, priključcima na energetske izvore, vodovodnu i kanalizacionu mrežu itd.) Svi izdaci oko dobijanja ove dokumentacije padaju na teret izvođača.

Građevinski dnevnik i građevinsku knjigu vodiće izvođač na osnovu postojećih zakonskih propisa, svakodnevno upisujući potrebne podatke koje predstavnik investitora svakodnevno pregleda i ovjerava svojim potpisom na svakoj strani. Prije pogodbe izvođač je obavezan da izvrši prethodnu kontrolu količinu radova datih u predračunu.

Sastavni dio ugovora su pored ovih opštih uslova, takođe posebni uslovi investitora, postojeća tehnička i zakonska regulativa, kao i kompletan elaborat tehničke dokumentacije.

1.2.2.**Zemljani radovi**

Prije početka izvođenja zemljanih radova izvođač je dužan zemljište na kome se postavlja objekat:
- očistiti od korova, drveća i šiblja,
- da zgradu u prisustvu nadzornog organa tačno kočevima obilježi na terenu
- da kote cjelokupnog terena koji se obuhvata gradnjom snimi na svakih 5,0 m u poprečnom i podužnpm pravcu i da sve dobijene podatke unese u građevinsku knjigu. Iz ovih podataka kasnije će se izvršiti obračun zemljanih radova.

Sve ove radove uračunati u cijenu iskopa, pošto se isti neće posebno plaćati, osim ukoliko to u predračunu nije drugačije iskazano. Jediničnom cijenom iskopa obuhvatiti i zaštitu oplatom drveća I koje se neće sjeći. Kopanje i nasipanje izvršiti tačno po planu. Kopanje za temelje-temeljnu ploču, temeljne stope ili trakaste temelje mora biti potpuno horizontalno, prema dimenzijama i kotama iz projekta. Dozvoljeno odstupanje je +/-0,3cm.

Kopanje zemlje u širokom iskopu vršiti po obimu stopa temelja i obodnih zidova pošto se potkopavanje profila temeljnih jama radi proširenja za stope temelja najstrožije zabranjuje bez obzira na kategoriju zemljišta. Iskop zemlje na određenu dubinu kod stopa temelja izvršiti neposredno prije betoniranja temelja da se temeljno dno ne bi eventualno raskvasilo ili presušilo.

Određivanje kategorije zemljišta izvršiće na terenu zajednički predstavnik investitora i izvođača u svemu prema uputstvima iz prosječnih normi u građevinarstvu I privremenim tehničkim propisima za zemljane radove. Prekopavanje nije dozvoljeno. Ukoliko izvođač iskopa dublje nego što je planom predviđeno ili rđavo izravnja dno iskopa, dužan je da o svom trošku i sa svojom materijalnom i radnom snagom prekopani dio iskopa, popuni nabijenim betonom razmjere 100kg.cementa na 1,0 m3 šljunka do predviđene kote po planu. Iskopanu zemlju upotrebiti prvenstveno za nasipanje oko i iznad temelja, zidova i podova, kao i nasipanje-planiranje dvorišta, ukoliko to bude potrebno, a ostatak odvesti sa gradilišta na deponiju određenu od strana nadležnih organa u kojoj se objekat gradi, zemlju razasuti i grubo rasplanirati.

Crpljenje atmosferske vode i povremeni dotok vode u temelje neće se posebno plaćati. Crpljenje vode, ukoliko je dotok mali, vršiće se ručno-sudovima, a ako je veći onda ručnim ili motornim pumpama. Ukoliko je dotok vode naročito velik i traži upotrebu snažnih pumpi i veće troškove takvi radovi obračunaće se posebno po stvarno učinjenim troškovima prema zakonskim odredbama.

Betoniranje temelja ne smije otpočeti dok predstavnik investitora u prisustvu izvođača ne pregleda i ne primi iskope i dok se u građevinsku knjigu ne unesu obračunski podaci o završenim iskopima.

Ako se prilikom iskopa naiđe na dijelove nekog porušenog ili zatrpanog objekta ili slično, a oni nisu obuhvaćeni pozicijom rušenja postojećih objekata ovi radovi će se platiti posebno kao nepredviđeni radovi, a cijena će se formirati na osnovu analize stvarnih troškova. Ukoliko se u iskopu zemlje naiđe na predmete od arheološke vrijednosti, o nalazu se preko predstavnika invetitora imaju hitno obavjestiti nadležni organi vlasti, a radovi na tom dijelu do daljnjeg obustaviti.

Nasipi I tamponi

Nasipe i tampone raditi odmah po završetku pojedinih predhodnih radova kako bi se omogućilo nesmetano odvijanje drugih radova, oslobađanje gradilišta od iskopane zemlje i što potpunija zbijenost nasipa. Prije izrade nasipa, međutim, moraju se uzet svi obračunski podaci izvedenih radova ukoliko bi posle izrade nasipa ovo bilo onemogućeno.

Sva nasipanja zemljom podrazumjevaju upotrebu zdrave i čiste zemlje iz izvršenih iskopa. Humus i razni otpadni materijali sa organskim otpacima koji trule ne smiju se upotrebljavati za nasipanje. Zavisno od visine nasipanja, vlažnosti zemlje i drugih okolnosti, nasipanje i nabijanje izvršiće se u slojevima debljine 20-30 cm.

Kad god je to moguće, izradu nasipa izvesti uz mašinsko nabijanje. U svakom slučaju svi izrađeni nasipi moraju biti sabijeni do projektom predviđene zbijenosti, kako kasnije ne bi došlo do deformacija i šteta na konstrukcijama koje leže na nasipima.

Tamponske podloge predviđene projektom i pogodbenim predračunom izvesti od prirodne mješavine čistog šljunka u predviđenim slojevima mereno u zbijenom stanju. Zbijanje tampona izvršiti takođe mašinski, a tamo gdje je to nedozvoljeno ili nemoguće, izvršiti standardnim ručnim nabijanjem. Obračun izvedenih radova je po m2 ili m3, što će biti definisano u predračunu radova.

1.2.3.**Zidarski radovi**

Materijal upotrebljen za zidanje mora biti prvoklasan i mora odgovarati sljedećim JU standardima:
- opeka i ostali opekarski proizvodi:B.D1. 011 do B.D1.015/79; B.D1.022 i B.D1.030/79; B.D1.016 i B.D1.017/84 - kreč :B.C1. 020/81
- cement :B.C1.009 i B.C1.011/82
- pijesak :B.B8.040/82 i B88. 042/84 - gips : B.C1.030.

Voda koja se upotrebljava za spravljanje maltera mora biti čista bez ikakvih organskih sastojaka koji bi mogli štetno da utiču na kvalitet maltera i mora odgovarati odredbama JUS-a U.M1.058.

Zidanje opekom

Izrada mora biti stručna, sa kvalifikovanom radnom snagom i u svemu prema važećim tehničkim propisima i prosječnim normama u građevinarstvu. Zidanje opekom vršiti tačno po planu, sa pravilnim vezama u potpuno horizontalnim redovima bez sitnih komada manjih od ¼ opeke, s tim da se izlomljene opeke i komadi ne smiju stavljati jedno do drugog u zid.

Vertikalne i horizontalne spojnice moraju biti potpuno ispunjene malterom tj.bez šupljina. Malter u spojnice ne smije biti deblji od n = 1cm. Spoljne fuge ostaviti prazne do dubine od 1.5 – 2.0 cm radi bolje veze maltera pri malterisanju zidova. Iscureli malter iz spojnica okresati mistrijom dok je još svjež. Za vezu pregradnih zidova debljine d=12cm (pola opeke) sa masivnim zidovima, iz masivnih zidova u svakom četvrtom redu ispustiti po pola opeke.

U visini iznad vrata na cca 2.00 m od poda, kod zidova debljine d=12cm izraditi armaturno betonski serklaž visine H=20 cm od betona klase MB 30, armiran sa +/- 2F 10 i uzengijama UF6/25 cm.

Vezu pregradnih zidova od opeke sa armirano betonskim zidovima i stubovima izvesti povezivanjem žice F 3mm u svakom drugom redu opeke sa ispuštenim brkovima iz betonskih elemenata. Prilikom zidanja na velikoj temperaturi opeku kvasiti-zamakati je u vodu. Kod zidanja u cementnom malteru opeku uvijek obavezno kvasiti. Zidanje opekom u cementnom malteru se zabranjuje u seizmičkim područjima.

Obračun radova

Jediničnom cijenom obuhvaćeni su sav rad, materijal, normalan rastur materijala, alat, spoljašnji i unutrašnji transport, pokretne zidarske skele, zarada, svi doprinosi i dažbine. Serklaži kod pregradnih zidova se neće plaćati posebno, već ulaze u jediničnu cijenu zidanja.

Svi ispadi iz zidnih površina kao što su prozorski banci, lukovi, vijenci, proširenja kod dimnjačkih kanala, međuprozorski stupci i dr.neće se zasebno plaćati, već su uračunati u kubaturu zidanja.

Takođe, cijenom zidanja je predviđeno izvođenje svih otvora i žljebova za prolaz vertikalnih vodova kanalizacije, centralnog grijanja, elektroinstalacija, olučnih cijevi, dimnjačkih kanala i sl. sa kasnijim zazidavanjem opekom ili krpljenjem žljebova sa rabiciranjem i malterisanjem posle završne montaže instalacija i za sve ove radove se neće plaćati posebna nadoknada.

Način obračuna plaćanja biće u svemu prema opštim uslovima za izvođenje građevinsko zanatskih radova, važećim prosečnim normama u građevinarstvu i odgovarajućim tačkama predmjera radova i to po m3 za masivne zidove i m2 za pregradne zidove, ukoliko to posebnim pozicijama radova ne bude drugačije naznačeno. Otvori za vrata, prozore i pregrade odbijaju se od kubature zidanja kompletno sa nadvratnom i nadprozornom gredom, s tim što prozorski zupci ulaze u kubaturu zidanja po cijeloj debljini zida po mjerama upisanim u planu. Smanjenje zida u prozorskim nišama, ukoliko ih ima neće se odbijati od kubature zidanja.

Malterisanje

Malter za malterisanje mora odgovarati odredbama JUS-a U.M2.002 i U.M2.012/68. Sa malterisanjem početi tek kada se objekat relativno slegne (nakon 2-3 mjeseca) i kada se zidovi potpuno osuše na odgovarajućoj temperaturi.

Prije početka malterisanja spojnice zidova očistiti i izdubiti do dubine od 1.5 cm.Radi boljeg prijanjanja maltera zidovi moraju biti čisti i suvi,odnosno dobro nakvašeni kod malterisanja cementnim malterom. Ukoliko je na zidovima izbila šalitra, izvođač je obavezan da ih prije malterisanja o svom trošku četkom očisti i opere rastvorom sone kiseline u vodi u razmjeri 1 :10.

Sve betonske površine, bilo da su livene ili zidane(blokovi), bez obzira da li je u odgovarajućoj poziciji naglašeno, moraju se prethodno isprskati rijetkim cementnim malterom što se neće posebno plaćati već ulazi u cijenu pozicije.

Malterisanje izvršiti u dva sloja ukupne debljine 2.0-2.5 cm i to :
- prvi sloj raditi od maltera spravljenim sa grubim, oštrim prosijanim pijeskom
- drugi-završni sloj od maltera sa finim pijeskom nakon što se prvi grubi sloj dobro osuši.

Za izradu drugog-završnog sloja malter mora biti prosijan kroz gusto sito. Površine poslije malterisanja moraju biti ravne i glatke, bez talasa, udubljenja ili ispupčenja. Ivice mogu biti prave i oštre ili malo zaobljene – oborene po zahtjevu projektanta, a uglovi na sastavu zidova i zidova i plafona oštri i pravi.

U svemu ostalom važe opšti uslovi za izvođenje građevinskih radova i opšti uslovi za zidarske radove. Obračun se vrši po m2 stvarno omalterisanih plafona i zidova po odbitku otvora prema važećim prosječnim normama u građevinarstvu.

Postavljanje i skidanje skele u prostorijama, krpljenje šliceva nakon postavljanja instalacija, čišćenje prostorija, prozora i vrata od maltera i drugo se neće posebno plaćati, već ulazi u cijenu malterisanja.

1.2.4. **Betonski i armirano-betonski radovi**

Svi betonski i armirano-betonski radovi moraju se izvesti u svemu prema »Pravilniku o tehničkim mjerama i uslovima za beton i armirani beton», Sl.list SFRJ br.11/87.

Za svaku poziciju i vrstu rada u predračunu je označena okvirna veličina presjeka za obračun i marka betona koja se mora održati, a što izvođač dokazuje izradom i ispitivanjem probnih i kontrolnih tijela kod nadležnog Zavoda za ispitivanje građevinskog materijala po propisima određenim gornjim uputstvom. Probne kocke izvođač je dužan da izvede po propisima. Nalaz Zavoda za ispitivanje materijala CG mjerodavan je i za izvođača i za investitora. Troškovi ovog ispitivanja padaju na teret izvođača radova i uračunati su u jediničnu cenu. Konstrukcije od vodonepropusnog betona posebno su označene u pogodbenom predračunu.

U slučaju potrebe vršenja probnih opterećenja pojedinih konstrukcija, kada su ova ispitivanja neophodna zbog nepostignute marke ugrađenog betona, troškove za izvršenje ovih radova snosi izvođač bez obzira kakve će rezultate dati ovo ispitivanje.

Ako se probna ispitivanja vrše na zahtjev investitora, odnosno nadzornog organa, a rezultati probnih i kontrolnih tela su bili zadovoljavajući, troškovi ispitivanja padaju na teret investitora, a u slučaju negativnih rezultata dobijenih probnim opterećenjem, troškovi padaju na teret izvođača.

Svi radovi se moraju izvesti prema statičkom proračunu, nacrtima i detaljima, solidno i stručno, sa odgovarajućom kvalifikovanom radnom snagom i pod stručnim nadzorom, a svi izliveni dijelovi konstrukcije moraju biti izrađeni precizno prema dimenzijama u projektu.

Izrada i ugrađivanje betona se po pravilu vrši mehaničkim putem. Ručno ugrađivanje dopušta se samo po odobrenju nadzornog organa i to kada se radi o malim količinama i konstrukcijama koje nijesu nosive. Ručno ugrađivanje vršiti sa dobrim nabijanjem, u slojevima i kucanjem po oplati, a mehaničko vibratorom i previbratorom. Kada je dubina sipanja veća od H = 1,0 m, spuštanje betona obavezno vršiti pomoću lijevka.

Sav upotrebljeni materijal mora odgovarati tehničkim uslovima»Pravilnika o tehničkim mjerama i uslovima za beton i armirani beton»i odredbama JU standarda i to :
- agregat :B.B3.100/83;B.B3.010/86;U.M1.057;
- cement : B.C1.009/82;B.C1.011/82;B.C1.013/80;B.C1.014/82
- čelik za armiranje:C.B0.500/72;C.B3.021;C.K6.020/55;C.K6.021/57; C.K6.210/86;
- gradnja za oplatu,skele,podupirače i dr:D.B1.021/82; D.B1.025/82; D.B7.020/55;D.C1.041/82.

Za spravljanje betona može se upotrijebiti voda za koju postoje dokazi da je podobna ovoj nameni i da odgovara odredbama JUS-a U.M1.058/85.

Količinu upotrebljene vode po m3 betona kontrolisati u toku rada imajući u vidu važnost vodocementnog faktora. Za pozicije od nearmiranog betona upotrebiti vlažan beton, a za armirane konstrukcije upotrijebiti plastičan beton. Marka betona određena je opisom svake pojedinačne pozicije i izvođač je mora postići upotrebom odgovarajućeg materijala.

Pre betoniranja izvršiti pregled skele, oplate i podupirača u pogledu oblika i stabilnosti, a u toku betoniranja permanentno ih kontrolisati. Betoniranje se ne smije otpočeti prije nego što nadzorni organ pregleda armaturu i oplatu i pismeno odobri betoniranje.

Kod armature voditi računa da se ista u toku rada ne pomjeri, da ostane u projektovanom položaju i da bude sa svih strana obuhvaćena betonom. Za vreme betoniranja radnici ne smiju gaziti preko armature oplate, već izvodač mora postaviti pokretne mostove od 2-3 reda fosni, uzdignutih iznad armature kako bi se obezbijedilo nepomijeranje armature i spriječilo eventualno prosipanje betona po armaturi i oplati prilikom donošenja.

Prilikom prekida i nastavka betoniranja prekid rada vršiće se na onom mjestu i onako kako je to propisima predviđeno. Prije početka betoniranja odrediti i označiti mesta radnih fuga. Površina preko koje se nastavlja betoniranje mora biti pažljivo očišćena i opravljena.

U slučaju pojave betonskog gnezda, ista se ne smiju plombirati ili zamalterisati bez prethodnog ododbrenja nadzornog organa. Plombiranje i pečokiranje, kao posledice lošeg rada ,obavezni su i radiće se o trošku izvođača bez nadoknade.

Pri betoniranju voditi računa da se betonska masa brzo ugradi, prije početka vezivanja betona. U slučaju segregacije betonske mase u toku transporta, ista se ne smije upotrijebiti za betoniranje nosećih konstrukcija, već samo za podloge.

Po završenom betoniranju izvršiti zaštitu betona od toplote i sunca propisnim kvašenjem najmanje tri dana, a takođe beton zaštiti od vjetra i mraza, što se ne plaća posebno, već ulazi u cijenu pozicije. Pri livenju betonskih konstrukcija ne smiju se upotrijebiti dvije različite vrste cementa. Prije početka radova imaju se izvršiti potrebna ispitivanja odgovarajućih vrsta cementa koje će u konkretnom slučaju biti primijenjene.

Zidanje preko izbetoniranih konstrukcija može se započeti po odobrenju nadzornog organa. Za vrijeme zidanja betonska konstrukcija mora biti zaštićena fosnama. Posebnu pažnju obratiti na vezu betonskih

zidova, stubova i greda sa oblogom fasade, te na svim predviđenim mjestima ugraditi dodatnu armaturu za vezu.

Za izradu armaturno betonskih elemenata koji se malterišu upotrebiće se glatka oplata,a za elemente koji se oblažu ili malterišu obična polu obrađena oplata. Prilikom izrade oplate i livenja betona voditi računa o ostavljanju otvora za ventilaciju, prodora instalacionih vertikala i svih ostalih projektom predviđenih otvora kako bi se izbjegla kasnija štemovanja.

Ostavljanje i obrada otvora sa uklanjanjem oplate se ne plaća posebno, već ulazi u jediničnu cijenu pozicije. Ukoliko pri izvođenju radova greškom izvođača predviđeni otvori i prodori ne budu ostavljeni, isti će se naknadno izvesti, a svi troškovi oko štemovanja i odvoza šuta padaju na njegov teret.

Malterisanje

Drvena oplata, obična ili glatko rendisana, mora biti izrađena sa stručnom kvalifikovanom radnom snagom, od suve i zdrave građe koja odgovara važećim PTP za drvene konstrukcije. Za oplatu se ne smiju upotrebiti daske tanje od 24 mm. Materijal za oplatu daje izvođač, a po završetku radova isti ostaje njegova svojina. Oplatu raditi u svemu prema projektu, detaljima i uputstvu nadzornog organa, sa pravilnim vezama i potrebnim nadvišenjem tako da se može lako skinuti bez oštećenja betonske konstrukcije. Oplata mora biti stabilna, dobro ukrućena i poduprta podupiračima dimenzija prema statičkom proračunu urađenom od strane izvođača radova, sigurna za nošenje betona i radne ekipe.

Unutrašnje površine oplate moraju imati tačan oblik betonske konstrukcije po planu, a izbetonirane površine po skidanju oplate moraju biti potpuno ravne sa oštrim i pravim ivicama bez ikakvih izbočina. Nastavci dasaka, ukuliko ih bude bilo, ne smiju da izlaze iz ravni, niti se jednu betonsku površinu smiju upotrijebiti daske različite debljine.

Podupirači se ne smiju postaviti direktno na teren ili konstrukciju, već se ispod njih moraju postaviti fosne. Ukrućenje podupirača izvršiti u oba pravca radi sprečavanja pomjeranja i izbijanja ma u kom pravcu.

Ukoliko se za oplatu koristi već upotrijebljavana građa, onda se sve mora očistiti od stvrdnutog betona i druge prljavštine, a svi ekseri izvaditi. Prije betoniranja oplatu dobro nakvasiti. Uklanjanje skela i skidanje oplate raditi u svemu prema važećim propisima. Oplata i skela se ne plaćaju posebno, već su obuhvaćeni jediničnom cijenom betona bez obzira da li se radi o običnoj ili glatkoj oplati. Kod konstrukcija kod kojih se primenjuje glatka oplata, posebno je u predračunu označeno da li je oplata jednostrana ili dvostrana.

Izrada statičkog proračuna i planova za skelu, kao i izradu radioničkih crteža za oplatu, je ugovorena obaveza izvođača koja je obuhvaćena jediničnom cijenom pozicije i neće se posebno plaćati. U slučaju promjene statičkog proračuna ili konstruktivnih izmjena, izvođač je dužan da sve pozicije izvede prema izmijenjenom proračunu i detaljima bez prava na promjenu cijena, a naplatiće stvarnu izvršenu količinu prema odgovarajućim pogodbenim jediničnim cijenama za odgovarajuće pozicije.

Obračun će se izvršiti zavisno od pozicije, po m3, m2 ili m, ugrađenog betona prema mjerama iz projekta kompletno sa oplatom. Armatura se posebno obračunava. Otvori veličine do 0,50m2/kom.se

ne odbijaju, dok se veći otvori odbijaju 100%. Jediničnom cijenom je obuhvaćen sav rad, alat, materijal sa rasturom, spoljašni i unutrašnji transport, skele, podupiranje, zaštita i njegovanje betona, oplate i sve ostale dažbine i izdaci po strukturi cijene. Cijenom je takođe obuhvaćeno ostavljanje šliceva za provođenje kablova elektroinstalacija, cjevovod vodovoda i kanalizacije, centralnog grijanja i dr. Takođe, posebno se neće plaćati ni oplata za ankerne rupe, niti njihovo zalivanje betonom nakon ugrađivanjačelične konstrukcije ili opreme, kao što se ni rupe neće odbijati od kubature betona.

1.2.5. **Armirački radovi**

Za armiranje upotrebiće se betonski glatki čelik, betonski rebrasti čelik ili zavarene armaturne mreže kako je predviđeno statičkim proračunom, a u svemu prema «Pravilniku o tehničkim merama i uslovima za beton i armirani beton»-Sl.list SFRJ br.11/1987.

Armaturu očistiti od boje i prljavštine, ispraviti je, isjeći, saviti i montirati u svemu prema statičkom proračunu, detaljima i uputstvu nadzornog organa. Sva podeona gvožđa i uzengije vezati za glavnu armaturu paljenom žicom F 1,4mm. Nastavljanje armature, ako nije dato armaturnim nacrtima izvršiti u svemu prema važećem «Pravilniku o tehničkim mjerama i uslovima za beton i armirani beton».

Prijem postavljene armature izvršiti po kg.računajući sa teoretskim težinama i dužinama prema statičkom proračunu i detaljima bez obzira na složenost armature. Jediničnom cijenom obuhvatiti sljedeće: betonski čelik sa otpatkom, žicu za vezivanje, podmetače, spoljni i unutrašnji transport, radnu skelu za armirače, alat, rad, režiju, zarade i sve ostale dažbine izvođača prema »Opštim uslovima za izvođenje građevinsko-zanatskih radova».

1.2.6. **Fasaderski radovi**

Fasade od vještačkog kamena, plemenitih maltera, plastičnih maltera ili fasadnih boja. Obrada spoljnih zidova zgrade-fasade vrši se u dva sloja. Prvi osnovni sloj (grund) nabacuje se preko površine koje sa obrađuje i ona mora biti čista, određene čvrstoće i dovoljno rapava da bi se omogućila trojna veza osnovnog sloja za površinu koja se obrađuje, a završni sloj mora biti trojno vezan za grund.

Prije nanošenja osnovnog sloja sve eventualne žice za oplatu odstraniti, kako bi se izbjeglo prenošenje korozije na završni sloj, a samim tim i fleke na fasadi. Način pripreme površina za obradu zavisi od vrste materijala od kojeg je konstrukcija izrađena.

Kod podloge od opeke mora se izvršiti čišćenje spojnica od maltera do dubine od 1cm., kvašenje (kod starih zidova pranje) i prskanje rijetkim cementnim malterom od prosijanog šljunka razmere 1 : 2. Na ovako pripremljenu površinu nanosi se cementni malter debljine 2 cm kao osnovni sloj za plemeniti malter.

Osnovni sloj-grund mora biti zaglađen-isperdašen ako se preko njega kao završni sloj nanese plastični malter ili fasadne boje. Kod glatkih betonskih površina kao podloga plastičnim malterima i fasadnim bojama koristi se kit masa za izravnavanje površina.

Prije nanošenja mase betonske površine se moraju očistiti od prašine i ostatka betona i maltera. Kit masa se nanosi gletilicom u sloju debljine 1-2mm.

Fasadne površine bilo da su određene vještačkim kamenom, plemenitim malterom, plastičnim malterom, fasadnim bojama ili na bilo koji drugi način obračunavaju se po m2.

1.2.7.**Keramičarski radovi**

Ovi opšti uslovi su sastavni dio opisa po pjedinim pozicijama radova i odnose se na oblaganje zidova i podova svim vrstama keramičkih pločica u unutrašnosti objekta i izvan njega. Keramičarski radovi moraju biti izvedeni kvalitetno, sa odgovarajućom kvalifikovanom radnom snagom, a u skladu sa važećim JU standardima i tehničkim propisima za izvođenje ove vrste radova.

Sav materijal koji se ugrađuje u objekat mora biti nov-neupotrebljavan, osim ako pojedinačnim opisom radova nije predviđeno drugačije, mora da odgovara postojećim JU standardima za kvalitet i dimenzije.

Ukoliko za određene pločice ne postoji JUS za iste se mora pribaviti atest nadležne ustanove (Institut za ispitivanje materijala RCG»ili druga ovlašćenau stanova) kojim se moraju potvrditi sledeće karakteristike:
-da su ivice oštre, paralelne i neoštećene
-da pločice ne sadrže nikakve rastvorljive soli ili druge štetne sastojke
-da im je vidna površina bez zareza i mjehurića
-da im je boja ujednačena
-da je upijanje vode u granicama predviđenim JUS-om za odgovarajuću vrstu pločica.

Vezivni materijali

Vezivni materijal-cementni malter i lijepak moraju po kvalitetu da odgovaraju, takođe JUS-u i da posjeduju ateste. Cementni malter i lijepak moraju biti nanijeti u normativima propisanoj ili prospektom deklarisanoj debljini tako da obezbjeđuju potpuno i trajno prijenjanje keramike za podlogu i ne smiju promijeniti niti oštetiti podlogu.

Cementni malter mora odgovarati odredbama JUS-aU.M2.010 i mora biti pripremljen i izrađen od mješavine cementa i pijeska i po potrebi sa dodatkom nekog sredstva za ubrzavanje vezivanja ili plastificiranje. Cement mora da odgovara odredbama JUS-a B.C1.010;do B.C1.015,a pijesak mora biti pran i granulometrijskog sastava prema namjeni.

Aditivi za ubrzavanje vezivanja maltera ili plastifikatori ne smiju izazvati nikakve štetne posledice usled hemijskih uticaja izazvanih pri dodiru podloge sa ostalim materijalima koji se ugrađuju. Voda mora biti čista, ne smije da sadrži nikakve sastojke koji bi štetno djelovali na podlogu, keramičke pločice ili masu za zaptivanje i mora odgovarati odredbama JUS-a U.M1.058.

Lijepak za lijepljenje keramičkih pločica mora biti deklarisan za određenu vrstu radova i atestiran u ovlašćenoj ustanovi.

Čvrstoća na smicanje za zidove mora biti min.3kp/cm2. Proizvođač mora dati detaljna uputstva za primjenu ljepila, kao i za potrebe predradnje kojih se izvođač mora striktno pridržavati.

Zaptivni materijali

Zaptivni materijali koji služe za zaptivanje spojnica moraju odgovarati svojoj namjeni i moraju se koristiti striktno po uputstvu proizvođača. Prije fugovanja sačekati da se vezivni materijal i podloga potpuno stegne, a potom provjeriti dubinu i čistoću spojnica. Spojnice ispuniti potpuno prema projektu i detalju, a nakon fugovanja pločice očistiti od viška materijala kada se spojnice potpuno osuše, pločice polirati suvom krpom.

Za određivanje širine spojnica između keramičkih pločica upotrebiti PVC krstiće koji se pri fugovanju moraju obavezno izvaditi.

Priprema podloge

Prije početka radova obezbjediti da podloga bude pripremljena za prihvatanje vezivnog sredstva i obloge od keramičkih pločica. Kod oblaganja zidova pločicama u cementnom malteru betonske zidove prethodno oporavit prikovanjem i isprskati cementnim mlijekom, a kod zidova od opeke zidne spojnice izdubiti i površine isprskati rijetkim cementnim malterom od prosejanog šljunka granulacije do 4 mm, razmjere 1 : 1.

Kod oblaganja zidova pločicama na lijepku obezbijediti da podloga od cementnog maltera bude neoštećena, dovoljno ravno za prihvatanje vezivnog materijala, čista, oribana blagim rastvorom deterdženta da bi se uklonile sve nečistoće, dobro isprana čistom vodom i suva. Podloga za polaganje podnih pločica u cementnom malteru mora biti na koti koja obezbjeđuje izradu potrebne debljine cementnog maltera razmjere R=L:3 od min.20mm.do max.30mm ravna, sa dozvoljenom tolerancijom +/- 10mm mereno letvom dužine L-4,0m suva i čista.

Podloga za polaganje podnih pločica lijepljenjem mora biti ravna sa dozvoljenom tolerancijom +/- 5mm mjereno letvom dužine L-4,0m glatka, suva i čista. Eventualne neravnine u podlozi ispuniti masom za izravnjanje(«OLMA»ili sl.) što se neće posebno plaćati, već ulazi u cijenu oblaganja.

Oblaganje zidova i podova u unutrašnjosti objekta započeti nakon što su prostorije omalterisane, postavljeni ramovi za stolariju i bravariju, a sve vrste instalacija sprovedene i ispitane. Oblaganje zidnih površina izvesti potpuno ravno i vertikalno, bez talasa, sa spojnicama min.2mm.širine. Horizontzalne spojnice pratiti po cijelom obimu prostorije, a vertikalne izvesti pod viskom. Sve ivice, takođe moraju biti vertikalne.

Oblaganje početi sa oba kraja zida pločicom tako da sječena pločica bude u sredini zida. Sječena pločica ne smije biti manja od ½ cijele pločice. U slučajevima gdje se to može izbjeći, potrebno je sjeći dva vertikalna reda pločica. Oblaganje zidova u sanitarnim čvorovima vršiće se u cementnom malteru bez obzira da li se radi o zidovima od opeke ili betona.

Visina oblaganja zidova u sanitarnim čvorovima biće do plafona ukoliko predračunom radova nije predviđeno drugačije.

U slučaju spuštenih plafona, pločice raditi do na 5.0cm iznad donje kote spuštenog plafona. Oblaganje zidova u kuhinji vršiće se odgovarajućim lijepkom preko omalterisane ili betonske podloge.

Visina oblaganja zidova u kuhinji biće H-0,60m-između kuhinjskih elemenata, ukoliko predračunom nije predviđeno drugačije. Popločavanje podnih površina izvesti ravno, bez talasa i grbina, sa potpuno ravnim površinama ili u nagibu na mjestima gdje je to projektom predviđeno.

Dozvoljeno odstupanje kod podova u odnosu na kotu poda su +/- 5mm mereno letvom dužine l-4,0m. Pločice polagati u cementnom malteru ili lijepljenjem, što će biti određeno predračunom. U cilju zaštite podova zabranjen je svaki saobraćaj i kretanje ljudi u trajanju od najmanje 3(tri)dana od momenta završetka popločavanja. Zidove i podove,nakon završenog polaganja pločica,fugovati belim cementom ako predračunom nije određeno drugačije.

Prije početka radova izvođač je dužan da projektantu i nadzornom organu dostavi uzorke materijala koji se ugrađuju i njihove ateste na saglasnost. Izvođač je dužan da izvedene radove čuva od oštećenja do predaje investitoru, kao i da sva eventualno nastala oštećenja otkloni o svom trošku. Pod oštećenjem smatraće se svaka naprsla, izgrebana ili okrzana pločica.

Redovno svakodnevno čišćenje objekta u toku radova, kao i završno čišćenje objekta nakon završetka radova je ugovorena obaveza izvođača. Ukoliko se izvođač iste ne bude pridržavao angažovaće se treće lice na njegov teret.

Obračun radova

Obračun se vrši po m2 obložene površine ili po m pri čemu se mora naznačiti razvijena širina čela i gazišta. Prozorski okviri veličine do 0,50m2 se ne odbijaju, a oblaganje špaletnii banaka se ne računa posebno. Takođe, obrada i ukrajanje pločica oko prozora ili otvora u zidovima ili podovima se ne obračunava posebno, već ulazi u jediničnu cijenu oblaganja zidova, odnosno podova.

Jediničnom cijenom obuhvaćen je sav rad, spoljašni i unutrašnji transport i isporuka potrebnog veznog, ugradbenog i pomoćnog materijala. Davanje uzoraka i atesta, manje popravke podloge, potrebna pokretna skela, alati zaštita izvedenih radova od oštećenja do predaje naručiocu, čišćenje i sve ostale zakonske dažbine.

Molersko-farbarski radovi

Sve pozicije molersko-farbarskih radova moraju biti izvedene stručno i kvalitetno, sa materijalima koji u svemu odgovaraju tehničkim propisima, normativima i standardima JUS-a i to u onim prostorijama gdje je to predviđeno izvođačkim projektom.

Materijali se mogu ugrađivati i primenjivati samo na onim površinama za koje su prema svijim fizičko-hemijskim i mehaničkim ososbinama i namjenjeni. Materijali koji nijesu obuhvaćeni JUS-om moraju biti najboljeg kvaliteta i za ove materijale izvođač je dužan da dostavi ateste o izvršenom ispitivanju.

Izvođač je obavezan da pre početka radova dostavi naručiocu atest za sve materijale, koje ugrađuje. Atesti moraju biti izdati od organizacija ovlašćenih za ovu vrstu poslova i ne smiju biti stariji od jedne godine računajući od dana izdavanja do dana početka izvođenja radova na objektu.

Naručilac ima pravo da na teret izvođača provjeri kvalitet materijala sa kojima izvođač izvodi radove. U tu svrhu izvođač je dužan da preda naručiocu potrebnu količinu materijala koji se želi ispitati. Ako se ispitivanjem ustanovi da materijal ne odgovara traženom i ugovorenom kvalitetu, izvođač je obavezan da odstrani loše izvedeni rad i da izvede ponovo radove sa kvalitetnim materijalima o svom trošku. Samo kvalitetni radovi će se uzeti u obračun. Gotovi, fabrički proizvedeni materijali moraju se upotrebiti u svemu prema uputstvu proizvođača.

Početak i završetak molero-farbarskih radova obaviće se prema dinamici gradilišta, a izvođač je obavezan da učestvuje u izradi iste. Dužina trajanja garantnog roka regulisaće se ugovorom.

Obojene površine moraju biti čiste, bez tragova četki i valjka, boja i ton moraju biti ujednačenog intenziteta, bez mrlja, boja mora potpuno da prekrije podlogu. Svi završeci obojenih površina moraju biti ravni i pravilini, kao i sastavi sa vratima, prozorima i sl. Premazivanje bojom može biti ručno ili mašinski špricano.

Kod višestrukih premaza prethodni premaz mora biti potpuno suv prije nego što se nanese sledeći. Samo suve i pripremljene podloge je dozvoljeno bojiti. Izvođač je obavezan da pre početka radova dobro očisti podlogu od mehaničkih nečistoća, prašine i masnoće.

Krečne, posne i emulzivne bojese ne smiju ljuštiti i moraju biti otporne na otiranje ukoliko, prema uputstvu proizvođača, posle roka za vezivanje mogu da se brišu lakim trljanjem krpom.

Disperzivne boje, uljani i bezuljani lakovi, uljane boje i mat uljane boje moraju biti postojani na pranje ukoliko, prema uputstvu proizvođača posle roka za vezivanje mogu da se peru nekim sunđerom i vodom sa malim dodatkom (oko 1%)neutralnog sredstva za pranje,a da se voda pri tom ne oboji.

Obojene površine moraju biti otporne na svetlost, uticaj temperature, razne hemijske i mehaničke uticaje, kao i na atmosfere. Uljane boje ne smiju da se mrskaju i da pucaju. Za sve vrste premaza upotrebiti boje sa pigmentima otpornim na svetlost. Izbor boja vrši projektant,naručilac radova ili odgovorni predstavnik naručioca po dogovoru.

Izdavač je obavezan da podnese ton karte za odgovarajuće materijale. Izvođač je obavezan da uradi uzorke veličine 1.00 x 1.00m2 za svaku vrstu bojenja i može da pristupi finalnom bojenju tek po dobijanju pismene saglasnosti lica određenog da izvrši izbor boja.

Zbog zapaljivosti određenih boja, lakova i razređivača izvođač se mora strogo pridržavati uputstva proizvođača kao za vreme rada tako i pri uskladištenju materijala, pa je stoga izvođač obavezan da preduzme sve mjere zaštite i bezbednosti shodno HIZ propisima. Nakon svake upotrebe ambalažu treba dobro zatvoriti, a to isto važi i za praznu ambalažu.

Za vrijeme izvođenja radova izvođač ne smije da nepažnjom svojih radnika uprlja već izvedene druge vrste radova drugih izvođača. U protivnom izvođač je obavezan da prizna naručiocu vrijednost izvršenih popravki na tim radovima.
Obračun izvedenih radova izvršiće se u skladu sa tehničkim uslovima za izvođenje završnih radova u građevinarstvu U svemu ostalom važe odredbe tehničkih uslova za izvođenje molersko-farbarskih radova u skladu sa JUS-om U.F2.013 i U.F2.012 od 1978 godine.

1.2.8. **Izolaterski radovi**

Sve pozicije izolaterskih radova moraju biti izvršene stručno i kvalitetno na mjestu gdje je projektom predviđeno njihovo izvođenje. Izolaterski radovi se moraju izvesti sa kvalifikovanom radnom snagom i odgovarajućim alatom, kao i sa materijalima koji odgovaraju tehničkim propisima, normativima i JU standardima. Samo kvalitetno izvedeni radovi uzeće se u obračun.

Izvođač je obavezan da prije početka radova dostavi naručiocu ateste za sve materijale koje će upotrebiti pri izvođenju svojih radova. Atesti moraju biti izdati od strane ustanova ovlašćenih za ovu vrstu radova. Atesti ne smiju biti stariji od jedne godine počev od dana izdavanja atesta do dana kada je izvođač otpočeo sa izvođenjem ovih radova na objektu. Za one materijale za koje ne postoji JUS, izvođač mora pribaviti ateste da isti odgovaraju svojoj namjeni. Početak i završetak izolaterskih radova obaviće se prema dinamici gradilišta, a izvođač je obavezan da učestvuje u izradi iste.

Garantni rok za sve ugovorene pozicije izolaterskih radova,osim za termo i hidroizolaciju ravnih krovova,određuje se po važećim zakonskim propisima. Za izradu termo i hidroizolacije ravnih krovova,prohodnih i neprohodnih terasa garantni rok se određuje u trajanju od 10 (deset) godina računajući od dana dobijanja upotrebne dozvole za objekat.

Sve ugovorene pozicije izolacionih radova izvodiće se prema projektantskim detaljima, termičkom proračunu i pojedinačnim opisima radova uz svaku poziciju. Iste se mogu raditi i prema detaljima izvođača ukoliko ih projektant ili naručolac radova pismeno prihvate kao bolje rješenje.

Izvođač je dužan u svakom slučaju, da upozori projektnata i naručioca na eventualne nedostatke u detaljima i u izvođačkim planovima koji mogu uticati na kvalitet radova i sigurnost objekta i u dogovoru sa njima da izvrši potrebne izmjene i to prije početka izvođenja izolaterskih radova.

Skreće se posebna pažnja izvođaču svih izolaterskih radova na ravnim krovovima da strogo vodi računa o sljedećem:
- izolaterski radovi moraju biti izvedeni samo prema tehnički ispravnim detaljima, a u skladu sa važećim propisima
- svi građevinski, zanatski i drugi radovi koji predhode pojedinim izolacionim slojevima, bilo da su u vezi sa njima ili ne, a čije uporedno ili kasnije izvođenje stvara mogućnost da se izolacija ošteti, moraju se završiti prije njih i to prema predviđenom redosledu
- prije početka izvođenja izolaterskih radova mora se provjeriti i konstatovati ispravnost već izvršenih građevinskih, zanatskih i drugih radova koji bi mogli uticati na kvalitet, sigurnost i trajnost izolaterskih radova.
-svi materijali oredviđeni za ugrađivanje moraju biti ispravni. Neispravni materijali (oštećeni, slepljeni ili sa smanjenim kvalitetom) se ne smiju ugrađivati.
- izolaterski radovi moraju biti izvedeni tako da pojedini djelovi i slojevi izolacije, kao i cjelokupne završne pozicije, moraju u potpunosti odgovarati svojoj namjeni, zahtjevima dobrog kvaliteta, sigurnosti I dugotrajnosti
- slojevi izolacije se ne smiju polagati na betonsku podlogu ako u betonu nije završen proces vezivanja.
- prije početka izvođenja bilo koje od ugovorenih pozicicja izolaterskih radova podloga se mora odprašiti i dobro i pažljivo očistiti od svih nečistoća. Nevezane čestice prašine,eventualne razne mrlje od ulja,masti,kiselina idr,ukoliko se ne očiste i ne otklone čine međusloj između podloge i predviđene

izolacije, te sprečavaju čvrsto povezivanje podloge sa izolacionim slojevima. Osim toga, ulja i masti rastvaruju bitumenske materije, te ubrzavaju slabljenje izolacije i ugrožavaju nepropisnost izolacione zaštite. S toga čišćenje podloge obaviti pomoću metle i četke, a eventualne mrlje odkloniti mješavinom kaustične sode i vode, potom, podlogu obavezno oprati vodom bez obzira na porijeklo nečistoće i na suvu površinu naneti osnovni premaz.
- kao osnovni premaz upotrbljavati hladne bitumenske premaze na bazi organskih rastvarača ili na bazi emulzije.

Osnovni premaz se mora izvesti hladnim i tečnim materijalom kako bi premaz što bolje penetrirao u pore i u najsitnije šupljine u podlozi. Nakon nanošenja hladnog bitumenskog premaza, razređivač ispari, a na podlozi ostaje tanak sloj bitumena nepromenjivog nepromenjivog sastava sa karakteristikama koje je bitumen imao pre nego što je upotrebljen za proizvodnju hladnog premaza. Cilj osnovnog premaza je da prodiranjem u podlogu konzervira površinu konstrukcije. Osnovni premaz mora biti otporan na promjene temperature i atmosferske uticaje,ne smije se izvoditi na temperaturi ispod +8 C, niti po kišnom i vlažnom vremenu.

Nanošenje osnovnog premaza uraditi umjereno tvrdom četkom da retki premaz može dobro da ispuni pore i šupljine u podlozi. Ako je površina podloge jako hrapava onda je potrebno da se osnovni premaz nanese dva do tri puta. Sušenje osnovnog premaza pod normalnim uslovima traje tri do četiri sata. Kod hladnog vremena i ako je vazduh zasićen vlagom ovo sušenje traje i do dvadesetčetiri sata. Potrebno je da se svaki sloj osnovnog premaza dobro osuši prije nego što se nanese sljedeći premaz.

Osnovni premaz se može izvoditi i na vlažnoj podlozi, ali samo materijalima na bazi emulzije. Pod vlažnom podlogom podrazumevaju se one površine koje su usled atmosferskih uticaja površinski navlažene. Površinska vlažnost od atmosferskih voda ispari i osuši se zajedno sa vodom iz emulzije, pa se na takavoj osnovi potpuno suvi premaz može nanijeti predviđena izolacija.

Jače mokre površine (lokve vode) ne podnose emulzione premaze. Na takvim površinama osnovni premaz se ne može utisnuti u podlogu i odlepiće se sa površine na koju je nanet. Osim toga postoji potencijalna opasnost da se emulzioni premaz usled većeg procenta vode raspadne na sastavne djelove tj.bitumen i vodu.

Ukoliko se površine na koje se nanosi osnovni premaz na bazi emulzija potpuno suve, prije nanošenja osnovnog premaza ih treba navlažiti.

Pri izvođenju izolacionih slojeva postupiti na sledeći način :
- prvi sloj punih neperforiranih impregniranih, bitumeniziranih, bitumenom obloženih ili drugih izolacionih traka polagati sa preklopima od min.10 cm i lijepiti ih vrućom bitumenskom masom po cijeloj dužini.
- drugi sloj polagati na 50 cm u odnosu na prvi sloj, a treći sloj polagati tako da se njegovi preklopi pomiču za 10 cm od preklopa prvog sloja.
- polaganje traka se može izvesti i tako da se svaki naredni sloj pomiče za 1/3 u odnosu na predhodni sloj.
- Izvođač je obavezan da primijeni postupak uvaljavanja. Odmotavanjem traka potiskuje se stalno deblje navileni bitumenski sloj u koji se traka čvrsto utiskuje valjkom određ ene težine i to počev od sredine ka krajevima po celoj površini tako da ni najmanji dio ne ostane nezalijepljen.

Na krajevima uz obode, u uglovima i kod svih prodora obavezno četkom prevući namaz ispod i iznad trake. Dužine trake pri polaganju ne smije biti duža od 5,0 m. Trake se prilikom nastavljanja polažu sa preklopima i lijepe se, takođe, vrućim bitumenom.

Polaganjem traka na navedeni način postići će se ujedna čenost pokrivanja slojeva. Isključuje se mogućnost nabiranja traka kako bi se izbjeglo smanjenje sile na smicanje, mogućnost stvaranja naprslina u slojevima I deformacije na krajevima. Kod primjene traka baziranih na slojevima staklenog tkiva povezanog vrućim bitumenom, nastavljanje u području preklopa izvesti zavarivanjem plamenom propana.

Prvi sloj bitumenske zavarene trake položiti slobodno ili tačkasto na podlogu, a narednu izolacionu traku, ukoliko je predviđena i ugovorena, zavariti celom površinom za prvi sloj. Zavarene trake se mogu polagati i postupkom zalivanja bitumenom ukoliko se tako naglasi u predračunu radova.

1.2.9. **Bravarski radovi**

Sve pozicije bravarskih radova moraju biti izvedene i ugrađene stručno i kvalitetno, sa kvalifikovanom radnom snagom, odgovarajućim alatom i materijalima koji odgovaraju u svemu tehničkim propisisma, normativima i JU standardima za ovu vrstu radova.

Za sve materijale koje ugrađuje izvođač mora da dostavi ateste od ovlašćene nadležne ustanove (Institut za ispitivanje materijala ili sl.), kojim potvrđuje da ti materijali odgovaraju traženoj namjeni. Atesti ne smiju biti stariji od godinu dana od dana izdavanja do dana ugrađivanja pozicije bravarskih radova. Sve pozicije bravarskih radova imaju se izvesti u svemu prema šemi iz glavnog projekta i prema radioničkim crtežima za svaku poziciju, a ugradiće se na mjestima predviđenim projektom.

Izrada detalja bravarije predstavlja obavezu izvođača radova. Izvođač je obavezan da po sklapanju ugovora, a prije početka proizvodnje dostaviti projektantu izvođačke crteže i detalje i da ih sa njim i predstavnikom investitora uskladi sa ostalim građevinsko-zanatskim i instalacionim radovima. Svi izvođački crteži i detalji moraju biti otvoreni od strane projektanta.

Za masovne pozicije bravarskih radova izvođač je obavezan da uradi prototipove. Nakon pismenog usvajanja protipova izvođač stiče pravo na serijsku izradu. Ostale pozicije bravarskih radova izvođač počinje da radi nakon ovjere izvođačkih crteža i detalja.

Sve pozicije čelične bravarije se imaju izvesti od standardnih gvozdenih profila, limova, vučenih kumanovskih kutija različitih presjeka, šupljih cijevi, ispunom od čelične grifovane žice i ostalih materijala predviđenih opisom pozicije ili materijala koji nijesu bili predviđeni opisom pozicije, a potrebno ih je ugraditi. Sve pozicije aluminijumske bravarije se imaju izvesti od aluminijumskih ekstudiranih profila iz legure AlMgSi 0,5 minimalne prikladne čvrstoće F.22(stanje 91 JUS C.03.220).

Profili su površinski obrađeni i elektrohemijski bojeni postupkom anodne oksidacije shodno odredbama JUS-a C.77.220, ili postupkom bojenja nanošenjem poliuretanskog praha u tehnologiji RAL preporuka.

Detalji veza, spoljne ankerovanje i drugo, u svemu prema odredbama JU standarda i tehnologiji proizvođača, a uz saglasnost projektanta i nadzornog organa. Sve pozicije čelične bravarije antikorozivno zaštititi i završno obojiti.

Antikorozivna zaštita predviđa:
- čišćenje metalnih profila od rđe i odmašćivanja sredstva za pranje
- premazivanje temeljnom bojom (antikorozivno sredstvo-minijum, radidolin ili sl.) u dva sloja
- završno bojenje izvršiti u dva sloja alkidnim lak bojama u tonu po izboru projektanta.

Ugovaranje se vrši po komadu pozicije bravarskih radova po m2 ili m, kako se to traži pojedinačnim opisom pozicije. Jediničnom cijenom odgovarajuće pozicije obuhvaćena je isporuka i ugradnja ankera i ankernih pločica, konzola, nosača i sl.koje izvođač ugrađuje prilikom betoniranja zidova i međuspratnih konstrukcija, pokrivne rozete, opšivne lajsne,z aptivni materijal i drugo neće se posebno plaćati. Jediničnom cijenom, takođe je obuhvaćeno zastakljivanje bravarskih pozicija. Opisom svake pozicije preračuna biće definisano kojom vrstom stakla i koje debljine će se izvršiti zastaljivanje bravarske pozicije.

Sve pozicije bravarskih radova, osim onih koje se nabavljaju od drugih isporučioca, se rade u radionici izvođača bravarskih radova uključujući i antikorozivnu zaštitu i bojenje. Bravariju čuvati od oštećenja do predaje investitoru. Ukoliko prije izvršenog tehničkog prijema dođe do oštećenja boje, materijala ili do prskanja stakla,izvođač će svako oštećenje otkloniti ili ako je oštećenje teže prirode, zamjeniti novim elementom o svom trošku.

Bravariju čuvati od oštećenja do predaje investitoru. Ukoliko prije izvršenog tehničkog prijema dođe do oštećenja boje, materijala ili do prskanja stakla, izvođač će svako oštećenje otkloniti ili ako je oštećenje teže prirode, zamjeniti novim elementom o svom trošku.

1.2.10.**Limarski radovi**

Ovim opštim uslovima obuhvaćeni su svi radovi koji se odnose na sve vrste pokrivanja i opšivanja limom, kao i izradu i montažu horizontalnih i vertikalnih oluka, ventilacionih cijevi, obradu otvora i sl.

Limarski radovi obuhvaćeni ovim uslovima moraju biti izvedeni kvalitetno po svim važećim propisima i u skladu sa odredbama ovih uslova. Svi radovi koji prethode limarskim radovima moraju biti u potpunosti završeni, a potreban materijal dopremljen po vrstama i količinama na udaljenost do 50m. Materijali koje izvođač ugrađuje moraju biti novi-neupotrebljavani osim ako to projektom nije drugačije predviđeno. Po kvalitetu i dimenzijamalomovi moraju odgovarati JUS-u,a ovih nema, moraju posjedovati ateste o ispitivanju.

Pomoćni-vezivni materijali –kalaj, zajivci, zavrtnji i drugo moraju takođe, odgovarati odredbama JUS-a. Prosječne težine materijala za limarske radove uzimaju se iz kataloga proizvođača. Ukoliko ih nema težina će se utvrditi merenjem.

Prije početka radova izvođač je dužan da usaglasi detalje sa projektom, da provjeri sve građevinarske elemente na koje se ili za koje se limarija pričvršćuje, kao i da pripremi limariju od zahtijevanog materijala koja će da odgovara predviđenom načinu vezivanja i svim ostalim zahtjevima.

Radovi mogu biti izvedeni :
- čeličnim limom
- pocinkovanim limom
- olovnim limom
- bakarnim limom
- limom od aluminijuma i aluminijumskih legura
- pocinkovanim limom presvučenim olovom ili bakrom

Vrstu i debljinu lima odrediće projektant. Djelovi različitih metala ne smiju doći u dodir da ne bi došlo do korozije ili drugih štetnih uticaja. Svi elementi za pričvršćivanje moraju odgovarati vrsti lima.
Za čelični lim -čelični zakivci i dr. Za olovni lim i pocinkovani lim – dobro pocinkovani zakivci, kuke, flahovi i dr. Za bakarni lom – bakarni zakivci, pobakarisani flahovi, bronzani zavrtni i dr. Sastav lomova i učvršćivanja moraju biti tako izvedeni da elementi pri toplotnim promjenama mogu nesmetano dilatirati, a da pri tom ostanu nepropusni. Protiv štetnog uticaja maltera ili opeke limovi se štite postavljanjem sloja nepeskirane ter hartije.

Opšivanje vijenaca

Kod pocinkovanog lima pričvršćivanje se vrši pocinkovanim zaklipcima, zavrtnjima, flahovima, kukama i žicom ako nije drugačije zahtevano. Na detaljem određenim mjestima radi se okapnica. Kod bakarnog lima svi vezni spoljni elementi moraju biti pobakarisani, a zavrtni bronzani.

Obračun količina

Količine obračunavati na sledeći način :
- pokrivanje krovova po m2 mjereno po kosini, bez obzira na sastave i žljebove, otvori do 0,50m2 se ne odvijaju
- opšivanje vijenaca nadzidaka i atika po m2 mereno po spoljnoj najdužoj ivici
- uvale u krovu po m2 mereno po osovini uvale
- uvale pored zidova i dimnjaka po m2, mjereno po dužini ležećeg dijela
- opšivanje kalkanskih i požarnih zidova po m2 razvijene širine ili po m2 mjereno po ivici okapnice
- balkonske ivice po m, mjereno po spoljnoj strani okapnice
- opšivanje krovnih ležećih prozora po komadu
- vodokotlići, lule, ventilacije i dr.po komadu
- viseći i ležeći oluci cijevi po m mereno po osovini-dilatacije po m.

Jediničnom cijenom obuhvaćeni su nabavka materijala, izrada elemenata sa uobičajenim rasturom, svi pomoćni i vezni materijali, alat, spoljni i unutrašnji transport, ugradnja, radna skela do 2,0m visine, zaštita izvedenih radova do predaje investitoru, plate i sve ostale dažbine.

1.3.11. Stolarski radovi

Svu stolariju raditi od suve kvalitetne građe bez prilina, crvotočina i ispadajućih čvorova, glatko i čisto orendisati, gipsirati, čvorove koji ne ispadaju. Sav upotrebljeni furnir mora imati prave ili približno prave godove. Radovi se izvode u svemu prema tehničkim uslovima za izvođenje završnih radova u građevinarstvu.

Stolarija se može krojiti tek posle pregleda, prijema radioničkih crteža-od strane nadzornog organa. Radioničke crteže i detalje crta izvođač, na osnovi šeme iz specifikacije, a odobrava projektant. Odobrenje projektanta ne skida punu odgovornost sa izvođača u pogledu na ispravnost funkcionisanja, prokišnjavanja i sl. Upotrebljena borovina mora se prije sklapanja opaliti let lampom da ispusti smolu. Sva hrastovina mora mora se premazati hromnom kisjelinom da se neutrališe tanin. Sva spoljna krila i ramovi moraju biti od borovine, a unutrašnji od čamove građe.

Stolarija od borove, odnosno čamove građe mora se na gradilište donjeti natopljena (grundirana) prvoklasnim kuvanim firnajsom, ali tek poslije njenog prijema u pogledu kvaliteta građe, izrade i okova u radionici, od strane nadzornog organa. Ne dozvoljava se dodavanje boje firnajsu pri natapanju. Sva hrastova stolarija, poslije ugrađivanja mora se premazati firnajsom ili firnajsom i nitro lakom, tj.viksovati ili lakirati, prema zahrtjevu projektanta.

Sve veze se moraju spojiti vrućim tutkalom i vezati na preklop sa urezom, ukoliko nije detaljom drugačije predviđeno.
Prilikom ugrađivanja stolarije putem prišrafljivanja za pakne, prethodno se mora izvaditi čep iz drveta, prišrafiti odgovarajući zavrtanj i najzad čep ponovo tutkalom zaljepiti na prvobitno mjesto.
Pakne:dovratnici (štokovi) i sve veze sa zidom moraju biti ubetonirane po celoj širini i visini zida. Hrastove ivice (kit lajsne i deklajsne) pričvrstiti mesinganim zavrtnjima za drvo (hol šrafovima) sa upuštenim glavama.

Sve mjere iz šeme stolarije na planovima izvođač mora prekontrolisati na lice mjesta tj.na gradilištu. U cijenu stolarije ulazi stolarska gradnja, pomoćni i vezvni materijal, firnajs za nadgradnje, alat, rad, cjelokupni okov, upotreba mašina, transport, ugradnja na građevini (zajedno sa svim potrebnim zaštitnim mjerama kako bi se spriječilo oštećenje iste do predaje objekta) skele, detaljni i radionički crteži, zidarska pomoć i opravka posle eventualnih oštećenja, koje se moraju uraditi prije bojenja.

Jediničnom cijenom obuhvaćeno je i zastakljivanje, a opisom svake pozicije predračuna je definisano kojom vrstom stakla i koje debljine će se izvršiti zastakljivanje.

Unutrašnja vrata

Dovratnik za vrata se radi u konstrukciji iz punog drveta sa i bez nadvišenja odnosno nadsvetla. Vratno krilo je ramovske konstrukcije sa sendvič ispunom i oblogom. Materijal za izradu dovratnika je rezana građa jela/smrča u debljini 48mm. Materijal za izradu vratnog krila je ram iz rezane građe jela/smrča, a ispuna je papirnato saće sa oblogom.

Vratna krila se okivaju standardnim okovom-cilindričnim spojnicama sa sistem zatvarača obične ukopavajuće brave. Pragovi se postavljaju na ulaznim vratima, vratima snitarnog čvora i kuhinje. Odbojnici u podu se postavljaju na svim vratima. Elementi nadsvetla stakle se ravnim providnimstaklom u debljini d=3mm.
Elementi dovratnika i vratnih krila površinski se obrađuju prema ostralim drvenim elementima, a u svemu prema odredbama projektanta enterijera. Sve druge vrste prozora i vrata i njihov način obrade koji nijesu obuhvaćeni opisima za prozore i vrata, izradiće se po detaljima, specifikaciji i specijalnim opisima u predračunu. Obračun vršiti po m2, odnosno kako se traži pojedinačnim opisom pozicije.

1.3

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETA SA USLOVIMA ZA ISPUNJENJE ZAHTJEVA ZA OBJEKAT TOKOM GRAĐENJA I ODRŽAVANJA OBJEKTA (PROGRAM ZA OBEZBJEĐENJE KVALITETA, PROGRAM ISPITIVANJA)

U cilju sprovođenja Programa kontrole i osiguranja kvaliteta materijala i izvođenja radova predviđenih projektom, izvođač mora u potpunosti poštovati:

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata (Službeni list Crne Gore, br. 064/17 od 06.10.2017. I 044/18 od 06.07.2018.)

U cilju osiguranja kvaliteta materijala i izvedenih radova, izvođač mora upoznati svoje podizvođače sa svim odredbama ovog Programa, opštim i posebnim uslovima troškova, te svim tehničkim detaljima sadržanim uglavnom projektu.

Osnovni zahtjev, koji se ovim Programom propisuje, je obaveza ugradnje materijala, sklopova i opreme, koja imatehničko dopuštenje prema Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata, sertifikat ili izjavu o usaglašenosti, te odgovaraju navedenim tehničkim propisima i normama.

Ispitivanja će se vršiti za elemente objekta, koji su važni za postizanje bitnih karakteristika, kada je to posebnim propisima propisano.
Program kontrole i osiguranja kvaliteta s propisanim ispitivanjima u cilju dokazivanja kvaliteta konstrukcije, prikazani su u sklopu građevinskog projekta konstrukcije.
Program kontrole i osiguranja kvaliteta s propisanim ispitivanjima i kriterijumima, koji moraju biti zadovoljeni u instalacijama, prikazani su u sklopu projekata instalacija vodovoda i kanalizacije i elektroinstalacija.

U dijelu objekta, koji su rezultat zanatskih i završnih radova, ne predviđaju se ispitivanja u cilju kontrole kvaliteta. Kontrola kvaliteta ugrađenih materijala i opreme dokazivaće se putem tehničkih dopuštenja i atesta, odnosno sertifikata ili izjava o usaglašenosti. To se posebno odnosi na:

- materijale za hidro i termo izolaciju
- materijale za obrade unutrašnjih podova (protivkliznost)
- materijale koji su korišteni za izradu prozora i fasadnih zidova
- opremu i namještaj.

Kontrolu kvaliteta izvođenja radova redovno će pratiti nadzorni inženjer.

Tehnički uslovi, kriterijumi za kvalitet, propisi u vezi izvođenja i norme kojima materijali i radovi moraju odgovarati, specificirani su po vrsti radova.

PRIPREMNI RADOVI

Pripremni radovi moraju biti obavljeni u skladu s projektom, propisima, programom kontrole i osiguranja kvaliteta, projektom organizacije građenja, zahtjevima nadzornog inženjera i opštim tehničkim uslovima zagrađenje.

Postojeće instalacije:
Pravila i propisi koji se odnose na pojedine vrste instalacija moraju se poštovati za vrijeme izvođenja radova.
Instalacije koje su u upotrebi moraju se na odgovarajući način zaštititi od oštećenja, ukloniti ili premjestiti kakoje naznačeno ili projektom specificirano. 'Mrtve' instalacije treba odstraniti ili zatvoriti. Izvođač radova dužan je obavijestiti nadzornog organa o položaju ovakvih instalacija.

address: ul. Baku 46,
81000 Podgorica
tel: 020/334-727
info@aim-studio.me

BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI I ZIDANE KONSTRUKCIJE

Program kontrole i osiguranja kvaliteta propisan je u projektu konstrukcije.

- MEST EN 12390-1:2013 Ispitivanje očvrslog betona - Dio 1: Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke ikalupe
- MEST EN 12390-11:2016 Ispitivanje očvrslog betona - Dio 11: Određivanje otpornosti betona na hloride, jednosmjerna difuzija
- MEST EN 12390-13:2015 Ispitivanje očvrslog betona - Dio 13: Određivanje sekantnog modula elestičnosti pri pritisku
- MEST EN 12504-2:2013 Ispitivanje betona u konstrukcijama - Dio 2: Ispitivanje bez razaranja - Određivanje veličine odskoka
- MEST EN 12620:2015 Agregati za beton
- MEST EN 13055:2017 Laki agregati
- MEST EN 13225:2014 Prefabrikovani betonski proizvodi - Linijski konstruktivni elementi
- MEST EN 13369:2014 Opšta pravila za prefabrikovane betonske proizvode
- MEST EN 1338:2017 Betonski blokovi za popločavanje - Zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 1367-2:2017 Ispitivanja toplotnog i vremenskog uticaja na svojstva agregata - Dio 2: Ispitivanjemagnezijum sulfatom
- MEST EN 1367-7:2015 Ispitivanja toplotnih i atmosferskih uticaja na svojstva agregata - Dio 7: Određivanje otpornosti lakih agregata na zamrzavanje i odmrzavanje
- MEST EN 1367-8:2015 Ispitivanja toplotnih i atmosferskih uticaja na svojstva agregata - Dio 8: Određivanje otpornosti lakih agregata na raspadanje
- MEST EN 13863-4:2014 Betonski kolovozi - Dio 4: Metoda određivanja otpornosti na habanje betonskih kolovoza usljed dejstva pneumatika sa klinovima
- MEST EN 13877-1:2014 Betonski kolovozi - Dio 1: Materijali
- MEST EN 13877-2:2014 Betonski kolovozi - Dio 2: Funkcionalni zahtjevi za betonske kolovoze
- METI CEN/TR 16912:2017 Smjernice za proceduru podrške evropskoj standardizaciji cementa
- METI CR 13901:2015 Upotreba koncepta familija betona za kontrolu proizvodnje i usaglašenosti betona
- METI CR 13902:2015 Metode ispitivanja za određivanje vodocementnog odnosa u svježem betonu
- Regionalne specifikacije i preporuke za izbjegavanje štetnih alkalnosilikatnih reakcija u betonu METI CR 1901:2015
- METI TS CEN/TS 12390-9:2017 Ispitivanje očvrslog betona - Dio 9: Otpornost na zamrzavanje/odmrzavanje – Ljuštenje
- METI CEN/TR 16142:2015 Beton - Studija o karakterističnom ponašanju pri izluživanju iz očvrslog betonaza upotrebu u životnu sredinu
- METI CEN/TR 16349:2015 Okvirna specifikacija za izbjegavanje štetnih alkalnosilikatnih reakcija (ASR) u betonu
- METI CEN/TR 16369:2015 Korišćenje kontrolnih karata u proizvodnji betona
- METI CEN/TR 16632:2016 Izotermna provodljivost kalorimetra (ICC) za određivanje toplotne hidratacijecementa: Izvještaj o stanju razvijenosti tehnike i preporuke
- METI CEN/TR 16639:2015 Korišćenje koncepta k-vrijednosti, koncepta ekvivalentnih performansibetona i koncepta kombinacije ekvivalentnih performansi

- METI CEN/TR 15697:2015 Beton - Ispuštanje dozvoljenih opasnih supstanci u zemlju, podzemne I površinske vode - Metoda ispitivanja novih ili neodobrenih sastojaka betona i sastojaka za proizvodnju betona
- METI CEN/TR 15697:2015 Cement - Ispitivanje performansi za otpornost na sulfate - Najnoviji izvještaj
- METI CEN/TR 15728:2017 Projektovanje i upotreba umetaka za dizanje i rukovanje prefabrikovanimbetonskim elementima
- METI CEN/TR 15739:2015 Prefabrikovani betonski proizvodi - Završna obrada betona – Identifikacija
- METI CEN/TR 15840:2015 Vrednovanje usaglašenosti letećeg pepela za beton - Smjernice za primjenuEN 450-2
- METI CEN/TR 14245:2016 Cement - Smjernice za primjenu EN 197-2 Vrednovanje usaglašenosti
- METI CEN/TR 14862:2014 Prefabrikovani betonski proizvodi - Zahtjevi za ispitivanje proizvoda u njihovoj punoj veličini u standardima za prefabrikovane betonske proizvode
- METI CEN/TR 15177:2015 Ispitivanje otpornosti betona prema zamrzavanju/odmrzavanju - Oštećenjeunutrašnje structure
- MEST EN 932-5:2013 Ispitivanja opštih svojstava agregata - Dio 5: Standardna oprema i kalibracija
- MEST EN 932-5:2103/Cor.1:2016 Ispitivanja opštih svojstava agregata - Dio 5: Standardna oprema ikalibracija
- MEST EN 933-6:2015 Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata - Dio 6: Ocjena karakteristika površine - Koeficijent protoka agregata
- MEST EN 933-8:2016 Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata - Dio 8: Ocjena sitnih (finih) čestica -Ispitivanje ekvivalenta pijeska
- MEST EN 933-9:2014 Ispitivanja geometrijskih svojstava agregata - Dio 9: Ocjena sadržaja sitnih čestica -Ispitivanje na metilen plavo
- MEST EN 934-2:2014 Dodaci za beton, malter i injekcione smjese - Dio 2: Dodaci za beton - Definicije, zahtjevi, usaglašenost, označavanje i obilježavanje
- MEST EN 480-1:2016 Dodaci za beton, malter i injekcione smjese - Metode ispitivanja - Dio 1: Referentni beton i referentni malter za ispitivanje
- MEST EN 480-15:2015 Dodaci za beton, malter i injekcione smjese - Metode ispitivanja - Dio 15: Referentni beton i metoda za ispitivanje dodataka za modifikovanje viskoznosti
- MEST EN 197-2:2015 Cement - Dio 2: Vrednovanje usaglašenosti
- MEST EN 206:2018 Beton - Specifikacije, performanse, proizvodnja i usaglašenost
- MEST EN 450-1:2015 Leteći pepeo za beton - Dio 1: Definicije, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti
- MEST EN 451-1:2017 Metoda ispitivanja letećeg pepela - Dio 1: Određivanje sadržaja slobodnog kalcijum-oksida
- MEST EN 451-2:2017 Metoda ispitivanja letećeg pepela - Dio 2: Određivanje finoće mokrim prosijavanjem
- MEST EN 196-1:2017 Metode ispitivanja cementa - Dio 1: Određivanje čvrstoće
- MEST EN 196-10:2017 Metode ispitivanja cementa - Dio 10: Određivanje sadržaja hroma rastvorljivog u vodi (VI), u cementu
- MEST EN 196-3:2018 Metoda ispitivanja cementa - Dio 2: Hemijska analiza cementa
- MEST EN 196-3:2018 Metode ispitivanja cementa - Dio 3: Određivanje vremena vezivanja i postojanosti zapremine

- MEST EN 1744-1:2014 Ispitivanja hemijskih svojstava agregata - Dio 1: Hemijska analiza
- MEST EN 1744-7:2014 Ispitivanja hemijskih svojstava agregata - Dio 7: Određivanje gubitka žarenjempepela iz ložišta spalionica komunalnog otpada (MIBA Aggregate)
- MEST EN 1744-8:2014 Ispitivanja hemijskih svojstava agregata - Dio 8: Određivanje sadržaja metala u agregatu od pepela iz ložišta spalionica komunalnog otpada (MIBA) metodom izdvajanja
- MEST EN 1766:2018 Proizvodi i sistemi za zaštitu i popravku betonskih konstrukcija - Metode ispitivanja - Referentni betoni za ispitivanje
- MEST EN 16622:2017 Silikatno-kalcijumska prašina za beton - Definicije, zahtjevi i kriterijumi usaglašenosti
- MEST EN 16757:2018 Održivost građevinskih radova - Deklaracija proizvoda sa aspekta životne sredine -Pravila za kategorizaciju proizvoda za beton i betonske elemente
- MEST EN 15743:2016 Supersulfatni cement - Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti
- MEST EN 15422:2014 Prefabrikovani betonski proizvodi - Specifikacija staklenih vlakana za ojačanje maltera i betona
- MEST EN 15564:2014 Prefabrikovani betonski proizvodi - Beton sa smolom kao vezivom - Zahtjevi imetode ispitivanja
- MEST EN 15050:2013 Prefabrikovani betonski proizvodi - Elementi za mostove
- MEST EN 15191:2014 Prefabrikovani betonski proizvodi - Klasifikacija performansi betona armiranogstaklenim vlaknima
- MEST EN 14992:2013 Prefabrikovani betonski proizvodi - Elementi za zidove
- MEST EN 15037-4:2015 Prefabrikovani betonski proizvodi - Sistemi međuspratnih konstrukcija od greda sa ispunama - Dio 4: Blokovi od ekspandiranog polistirena
- MEST EN 15037-5:2017 Prefabrikovani betonski proizvodi - Sistemi međuspratnih konstrukcija od gredasa ispunama - Dio 5: Laki blokovi za jednostavnu oplatu
- MEST EN 1504-10:2018 Proizvodi i sistemi za zaštitu i popravku betonskih konstrukcija - Definicije,zahtjevi, kontrola kvaliteta i vrednovanje usaglašenosti - Dio 10: Primjena proizvoda i sistema na terenu i kontrola kvaliteta radova
- MEST EN 1504-5:2014 Proizvodi i sistemi za zaštitu i popravku betonskih konstrukcija - Definicije, zahtjevi, kontrola kvaliteta i ocjena usaglašenosti - Dio 5: Injektiranje betona
- MEST EN 1504-8:2017 Proizvodi i sistemi za zaštitu i sanaciju betonskih konstrukcija - Definicije, zahtjevi, kontrola kvaliteta i ocjena i verifikacija stalnosti performansi - Dio 8: Kontrola kvaliteta i ocjena iverifikacija stalnosti performansi (AVCP)
- MEST EN 14647:2017 Kalcijum-aluminatni cement - Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti
- MEST EN 14216:2016 Cement - Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti za specijalne cemente sa veoma niskom toplotom hidratacije

ČELIČNI RADOVI

- MEST EN 10055:2014 Toplovaljani čelični T- profili sa zaobljenim ivicama i stopama - Mjere i tolerancije oblika i mjera
- MEST EN 10056-2:2014 Ugaonici od konstrukcionog čelika sa jednakim i nejednakim kracima - Dio 2:Tolerancije oblika i mjera
- MEST EN 10149-1:2015 Toplo valjani pljosnati proizvodi od čelika sa visokim naponom tečenja za hladno oblikovanje Dio 1: Opšti tehnički zahtjevi za isporuku

- MEST EN 10149-2:2015 Toplo valjani pljosnati proizvodi od čelika sa visokim naponom tečenja za hladno oblikovanje Dio 2: Tehnički zahtjevi za isporuku za termomehanički valjane čelike
- MEST EN 10149-3:2015 Toplo valjani pljosnati proizvodi od čelika sa visokim naponom tečenja za hladnooblikovanje Dio 3: Tehnički zahtjevi za isporuku za normalizovane ili normalizovano valjane čelike
- METI CEN/TR 10347:2015 Uputstvo za oblikovanje konstrukcionih čelika u preradi
- MEST EN ISO 15630-1:2014 Čelik za armiranje i prednaprezanje betona - Metode ispitivanja - Dio 1: Armaturne šipke, žičana užad i žica
- MEST EN ISO 15630-2:2014 Čelik za armiranje i prednaprezanje betona - Metode ispitivanja - Dio 2: Zavarene mreže
- MEST EN ISO 15630-3:2014 Čelik za armiranje i prednaprezanje betona - Metode ispitivanja - Dio 3: Čelik za prednaprezanje betona
- MEST EN 10225:2014 Zavarljivi konstrukcioni čelici za stacionarne morske konstrukcije – Tehnički zahtjevi za isporuku
- MEST EN 10238:2014 Automatski očišćeni i automatski fabrički zaštićeni čelični proizvodi
- MEST EN 10248-1:2016 Toplovaljani profili od nelegiranih čelika - Dio 1: Tehnički zahtjevi za isporuku
- MEST EN 10248-2:2016 Toplovaljani profili od nelegiranih čelika - Dio 2: Dozvoljena odstupanja oblika I mjera
- MEST EN 10249-1:2016 Hladno oblikovani profili od nelegiranih čelika - Dio 1: Tehnički zahtjevi za isporuku
- MEST EN 10249-2:2016 Hladnooblikovani profili od nelegiranih čelika - Dio 2: Dozvoljena odstupanja oblika i mjera

ZIDARSKI RADOVI

Ovi radovi se izvode u skladu sa Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zidane konstrukcije (Službeni list CrneGore, br. 018/18 od 23.03.2018.) i Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za dimnjake u objektima (Službeni listCrne Gore, br. 018/18 od 23.03.2018.).
Materijal za zidarske radove u pogledu kvaliteta mora odgovarati sledećim standardima:

- MEST CEN/TR 16886:2018 Smjernice za primjenu statističkih metoda za određivanje svojstava proizvoda za zidanje
- MEST CEN/TS 772-22:2017 Metode ispitivanja elemenata za zidanje - Dio 22: Određivanje otpornosti na zamrzavanje/odmrzavanje elemenata za zidanje od gline
- MEST EN 1015-12:2017 Metode ispitivanja maltera za zidanje - Dio 12: Određivanje čvrstoće prijanjanja očvrslih unutrašnjih i spoljašnjih maltera na podloge
- MEST EN 1097-11:2015 Ispitivanja mehaničkih i fizičkih svojstava agregata - Dio 11: Određivanje stišljivosti i čvrstoće na pritisak pri spriječenom širenju lakih agregata
- MEST EN 1097-6:2015 Ispitivanja mehaničkih i fizičkih svojstava agregata - Dio 6: Određivanje zapreminske mase zrna i upijanja vode
- MEST EN 13279-2:2015 Veziva i malteri na bazi gipsa - Dio 2: Metode ispitivanja
- MEST EN 13639:2018 Određivanje ukupnog organskog ugljenika u krečnjaku
- MEST EN 13914-1:2017 Projektovanje, priprema i primjena maltera za spoljašnja i unutrašnja malterisanja - Malteri za spoljašnja malterisanja

- MEST EN 13914-2:2017 Projektovanje, priprema i primjena maltera za spoljašnja i unutrašnja malterisanja - Dio 2: Osnovna načela za maltere za unutrašnja malterisanja
- MEST CEN/TR 16886:2018 Smjernice za primjenu statističkih metoda za određivanje svojstava proizvoda za zidanje
- METI CEN/TR Projektovanje, priprema i primjena sistema za unutrašnje malterisanje na bazi polimera
- METI CEN/TR 15124:2015 Projektovanje, priprema i primjena sistema za unutrašnje malterisanje na bazi gipsa
- METI CEN/TR 15125:2015 Projektovanje, priprema i primjena sistema za unutrašnje malterisanje na bazicementa i/ili kreča
- METI CEN/TR 15225:2015 Uputstvo za fabričku kontrolu proizvodnje za CE označavanje (potvrđivanje usaglašenosti 2+) projektovanih maltera za zidanje
- MEST EN 934-3:2013 Dodaci za beton, malter i ispune (injekcione mase) - Dio 3: Dodaci malteru za zidanje - Definicije, zahtjevi, usaglašenost, označavanje i obilježavanje
- MEST EN 998-1:2017 Specifikacija maltera za zidanje - Dio 1: Malter za oblaganje spoljašnjih I unutrašnjih površina
- MEST EN 998-2:2017 Specifikacija maltera za zidanje - Dio 2: Malter za zidanje
- MEST EN 846-14:2014 Metode ispitivanja pomoćnih komponenti za zidanje - Dio 14: Određivanje početne čvrstoće pri smicanju između prefabrikovanog dijela kompozitne nadvojne grede i zidane konstrukcijeiznad nje
- MEST EN 846-9:2017 Metode ispitivanja pomoćnih komponenti za zidanje - Dio 9: Određivanje otpornosti nadvojnih greda na savijanje i smicanje
- MEST EN 845-1:2017 Specifikacija pomoćnih komponenti za zidanje - Dio 1: Poprečne veze, zategnute metalne trake, oslonačke papuče i držači
- MEST EN 845-2:2017 Specifikacija pomoćnih komponenti za zidanje - Dio 2: Nadvratnici (nadprozornici)
- MEST EN 845-3:2017 Specifikacija pomoćnih komponenti za zidanje - Dio 3: Armatura naliježućih spojnica od čeličnih mreža
- MEST EN 771-5:2016 Specifikacija elemenata za zidanje - Dio 5: Elementi za zidanje od vještačkog kamena
- MEST EN 771-6:2016 Specifikacija elemenata za zidanje - Dio 6: Elementi za zidanje od prirodnog kamena
- MEST EN 772-1:2016 Metode ispitivanja elemenata za zidanje - Dio 1: Određivanje čvrstoće na pritisak
- MEST EN 772-19:2017 Metode ispitivanja elemenata za zidanje - Dio 19: Određivanje širenja pod dejstvom vlage velikih blokova za zidanje od gline sa horizontalnim šupljinama
- MEST EN 772-3:2017 Metode ispitivanja elemenata za zidanje - Dio 3: Određivanje neto zapremine i procenta šupljina u elementima za zidanje od gline metodom hidrostatičkog mjerenja
- MEST EN 772-5:2017 Metode ispitivanja elemenata za zidanje - Dio 5: Određivanje sadržaja aktivnih rastvorljivih soli u elementima za zidanje od gline
- MEST EN 772-7:2017 Metode ispitivanja elemenata za zidanje - Dio 7: Određivanje upijanja vode elemenata za zidanje od gline otpornih na vlagu potapanjem u ključalu vodu
- MEST EN 772-9:2017 Metode ispitivanja elemenata za zidanje - Dio 9: Određivanje zapremine I procenta šupljina i neto zapremine elemenata za zidanje od gline i kalcijum-silikata pomoću punjenja šupljina pijeskom

- MEST EN 480-13:2016 Dodaci za beton, malter i injekcione smjese - Metode ispitivanja - Dio 13: Referentni malter za zidanje za ispitivanje dodataka malteru
- MEST EN 771-1:2016 Specifikacija elementata za zidanje - Dio 1: Elementi za zidanje od gline
- MEST EN 771-2:2016 Specifikacija elemenata za zidanje - Dio 2: Elementi za zidanje od kalcijum-silikata
- MEST EN 771-3:2016 Specifikacija elemenata za zidanje - Dio 3: Elementi za zidanje od betona (obični I laki agregati)
- MEST EN 771-4:2016 Specifikacija elemenata za zidanje - Dio 4: Elementi za zidanje od autoklavnog ćelijastog betona
- MEST EN 413-2:2017 Cement za zidanje - Dio 2: Metode ispitivanja
- MEST EN 459-1:2016 Građevinski kreč - Dio 1: Definicije, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti
- MEST EN 459-3:2016 Građevinski kreč - Dio 3: Vrednovanje usaglašenosti
- MEST EN 16908:2018 Cement i građevinski kreč - Deklaracije proizvoda sa aspekta životne sredine -Pravila za kategorizaciju proizvoda komplementarna sa EN 15804
- MEST EN 1745:2017 Zidane konstrukcije i proizvodi za zidanje - Metode određivanja toplotnih svojstava
- MEST EN 15824:2018 Specifikacija za spoljašnje i unutrašnje maltere na bazi organskih veziva

IZOLATERSKI RADOVI

- MEST CEN/TS 12697-51:2018 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja - Dio 51: Ispitivanje čvrstoće pri površinskom smicanju
- MEST CEN/TS 12697-52:2018 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja - Dio 52: Kondicioniranje u cilju simuliranja starenja usljed oksidacije
- MEST EN 12085:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje linearnih dimenzija ispitnih uzoraka
- MEST EN 12086:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje svojstava propustljivosti vodene pare
- MEST EN 12087:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu – Određivanje dugotrajnog upijanja vode potapanjem
- MEST EN 12088:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu – Određivanje dugotrajnog upijanja vode difuzijom MEST EN 12089:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje ponašanja pri savijanju
- MEST EN 12090:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje ponašanja pri smicanju
- MEST EN 12091:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje otpornosti na zamrzavanje/odmrzavanje
- MEST EN 12430:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje ponašanjapod tačkastim opterećenjem
- MEST EN 12431:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje debljineizolacionih proizvoda za plivajući pod
- MEST EN 12592:2016 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje rastvorljivosti
- MEST EN 12593:2016 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje tačke loma po Frasu (Fraas)
- MEST EN 12595:2016 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje kinematičke viskoznost
- MEST EN 12597:2015 Bitumen i bitumenska veziva – Terminologija

- MEST EN 12596:2016 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje dinamičke viskoznosti pomoću vakuumske kapilarnosti
- MEST EN 12606-1:2016 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje sadržaja parafinskog voska - Dio 1: Metoda pomoću destilacije
- MEST EN 12607-1:2016 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje otpornosti na stvrdnjavanje uticajem toplote i vazduha - Dio1: RTFOT metoda
- MEST EN 12607-2:2016 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje otpornosti na stvrdnjavanje uticajem toplote i vazduha - Dio 2: TFOT Metoda
- MEST EN 12607-3:2016 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje otpornosti na stvrdnjavanje uticajem toplote i vazduha - Dio 3: RFT Metoda
- MEST EN 12697-17:2018 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja - Dio 17: Gubitak čestica na uzorku poroznog asfalta
- MEST EN 12697-18:2018 Bitumenske mješavine – Metode ispitivanja - Dio 18: Dreniranje veziva
- MEST EN 12697-2:2016 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja - Dio 2: Određivanje granulometrijskog sastava
- MEST EN 12697-27:2018 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja - Dio 27: Uzimanje uzoraka
- MEST EN 12697-3:2015 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja vruće miješanog asfalta - Dio 3: Izdvajanje bitumena: Rotacioni isparivač
- MEST EN 12697-49:2015 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja vruće miješanog asfalta - Dio 49: Određivanje trenja nakon poliranja
- MEST EN 12697-43:2016 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 43:Otpornost na gorivo
- MEST EN 12697-41:2016 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 41: Otpornost na tečnosti za odmrzavanje
- MEST EN 12697-4:2016 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja - Dio 4: Izdvajanje bitumena:Frakciona kolona
- MEST EN 12697-5:2010/Cor.1:2014 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 5: Određivanje maksimalne gustine
- MEST EN 12697-7:2015 Bitumenske mješavine - Metode ispitivanja vruće miješanog asfalta - Dio 7: Određivanje zapreminske mase bitumenskih uzoraka gama zracima
- MEST EN 13075-1:2017 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje karakteristika loma - Dio 1: Određivanje vrijednosti loma katjonskih bitumenskih emulzija, metoda mineralnog punjenja
- MEST EN 13075-2:2017 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje karakteristika loma - Dio 2: Određivanje vremena miješanja finih čestica (filera) za katjonske bitumenske emulzije
- MEST EN 13162:2016 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvodi od mineralne vune (MW) – Specifikacija
- MEST EN 13163:2017 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (EPS) – Specifikacija
- MEST EN 13164:2016 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) – Specifikacija
- MEST EN 13165:2017 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvodi od čvrste poliuretanske pjene (PU) – Specifikacija
- MEST EN 13166:2017 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvodi od fenolne pjene (PF) – Specifikacija
- MEST EN 13167:2016 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvodi od celularnog (ćelijastog) stakla (CG) – Specifikacija

- MEST EN 13168:2016 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvodi od drvene vune (WW) – Specifikacija
- MEST EN 13169:2016 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvedene ploče od ekspandiranog perlita (EPB) – Specifikacija
- MEST EN 13170:2016 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvodi od ekspandirane plute (ICB) Specifikacija
- MEST EN 13171:2016 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvodi od drvenih vlakana (WF) – Specifikacija
- MEST EN 13179-1:2015 Ispitivanja kamenog brašna koje se koristi u bitumenskim mješavinama - Dio 1: Ispitivanje pomoću delta prstena i kuglice
- MEST EN 13303:2018 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje gubitka mase industrijskog bitumena nakon zagrijavanja
- MEST EN 13305:2013 Bitumen i bitumenska veziva - Okvir za specifikaciju čvrstih industrijskih bitumen
- MEST EN 13398:2013 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje povratne elastične deformacije modifikovanog bitumena
- MEST EN 13399:2013 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje stabilnosti pri skladištenju modifikovanog bitumena
- MEST EN 1340:2017 Betonski ivičnjaci - Zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 13587:2013 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje zateznih svojstava bitumenskih veziva ispitivanjem na zatezanje
- MEST EN 13589:2013 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje zateznih svojstava modifikovanog bitumena metodom sile duktiliteta
- MEST EN 13614:2013 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje prionljivosti bitumenskih emulzija ispitivanjem metodom potapanja u vodu
- MEST EN 13632:2014 Bitumen i bitumenska veziva - Vizuelizacija disperzije polimera u polimerommodifikovanom bitumen
- MEST EN 13702:2014 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje dinamičkog viskoziteta modifikovanogbitumena pomoću metode sa kupom i pločom
- MEST EN 13703:2014 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje energije deformacije
- MEST EN 13793:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje ponašanjapod cikličnim opterećenjem
- MEST EN 13808:2014 Bitumen i bitumenska veziva - Okvir za specifikaciju katjonskih bitumenskihemulzija
- MEST EN 13820:2014 Termoizolacioni materijali za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje organskogsadržaja
- MEST EN 13924-1:2016 Bitumen i bitumenska veziva - Specifikacioni okvir za klasifikaciju bitumena - Dio1: Tvrdi bitumeni za puteve
- MEST EN 13924-2:2015 Bitumen i bitumenska veziva - Specifikacioni okvir za klasifikaciju bitumena – Dio 2: Višeklasni bitumen
- MEST EN 14063-2:2015 Termoizolacioni proizvodi za zgrade - Lakoagregatni proizvodi od - ekspandiranegline oblikovani na licu mjesta - Dio 2: Specifikacija za proizvode koji se ugrađuju
- MEST EN 14064-2:2014 Termoizolacioni proizvodi za zgrade - Proizvodi od nevezane mineralne vune(MW) oblikovani na mjestu primjene - Dio 2: Specifikacija za proizvode koji se ugrađuju
- METI CR 245:2015 Termo izolacija - Klasifikacija građevinskih materijala prema njihovim termoizolacionim svojstvima

- METI CEN/TR 15352:2015 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje specifikacija vezanih za performanse: Izvještaj o stanju 2005 MEST EN ISO 9229:2014 Termoizolacija – Rječnik
- MEST EN 822:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje dužine i širine
- MEST EN 823: Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje debljine
- MEST EN 824:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje pravouglosti
- MEST EN 825:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje ravnosti
- MEST EN 826:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje ponašanja pri pritisku
- -MEST EN 16849:2017 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje sadržaja vode u bitumenskim emulzijama - Metoda upotrebom ravnomjernog sušenja
- MEST EN 16659:2017 Bitumen i bitumenska veziva - Ispitivanje oporavka veziva nakon puzanja usljed višestrukog naprezanja
- MEST EN 16724:2017 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu – Uputstva za montažu i pričvršćivanje pri ispitivanju reakcije na požar spoljašnjih toplotnoizolacionih kompozitnih sistema (ETICS)
- MEST EN 16783:2017 Termoizolacioni proizvodi - Pravila za razvrstavanje proizvoda (PCR), za fabričkiproizvedene i na licu mjesta oblikovane proizvode, u svrhu sastavljanja izjava o zaštiti okoline
- MEST EN 16809-2:2018 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - In-situ formirani proizvodi od nevezanihgranula ekspandiranog polistirena (EPS) i vezanih granula ekspandiranog polistirena - Dio 2: Specifikacija za vezane i nevezane proizvode nakon ugradnje
- MEST EN 16345:2014 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje vremena isticanja bitumenske emulzije korišćenjem Redvud viskozimetra br. II
- MEST EN 16382:2017 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje otpornostina izvlačenje pločastih ankera kroz proizvode za termo izolaciju
- MEST EN 16383:2017 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje higrotermalnog ponašanja spoljašnjih termoizolacionih kompozitnih sistema sa malterima (ETICS)
- MEST EN 16069:2016 Proizvodi za termoizolaciju zgrada - Fabrički proizvodi od polietilenske pjene (PEF)Specifikacija
- MEST EN 1607:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje čvrstoće nazatezanje upravno na površine
- MEST EN 1608:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje čvrstoće nazatezanje paralelno površinama
- MEST EN 1609:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje kratkotrajnog upijanja vode djelimičnim potapanjem
- MEST EN 16025-1:2014 Proizvodi za termo i/ili zvučnu izolaciju u građevinskim konstrukcijama - VezaniEPS balastni materijali - Dio 1: Zahtjevi za fabrički prethodno pripremljeni EPS suvi malter
- MEST EN 16025-2:2014 Proizvodi za termo i/ili zvučnu izolaciju u građevinskim konstrukcijama - VezaniEPS balastni materijali - Dio 2: Obrada fabrički prethodno pripremljenog EPS suvog maltera

- MEST EN 1603:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje stabilnosti dimenzija pri konstantnim normalnim laboratorijskim uslovima (23°C/ 50% relativne vlažnosti)
- MEST EN 1604:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje stabilnostidimenzija pri određenim uslovima temperature i vlažnosti
- MEST EN 1605:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje dimenzionalne stabilnosti pri određenim uslovima temperature i vlažnosti
- MEST EN 1606:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje tečenja usljed pritiska
- MEST EN 15715:2014 Termoizolacioni proizvodi - Uputstva za montažu i pričvršćivanje pri ispitivanjimareakcije na požar - Fabrički izrađeni proizvodi
- MEST EN 15732:2014 Laki termoizolacioni proizvodi za primjene u građevinarstvu (CEA) - Lakoagregatniproizvodi od ekspandirane gline (LWA)
- MEST EN 1602:2014 Termoizolacioni proizvodi za upotrebu u građevinarstvu - Određivanje prividne gustine
- MEST EN 15322:2014 Bitumen i bitumenska veziva - Okvir za specifikaciju razrijeđenih i tečnih bitumenskih veziva
- MEST EN 15323:2014 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje ubrzanog dugotrajnog starenja/kondicioniranja pomoću metode rotacionog cilindra (RCAT)
- MEST EN 15501:2016 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Fabrički proizvodi od ekspandiranog perlita (EP) i listastog vermikulita (EV) – Specifikacija
- MEST EN 15599-2:2014 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Termoizolacija od proizvoda ekspandiranog perlita (EP) oblikovana na mjestu primjene - Dio 2: Specifikacija zaugrađene proizvode
- MEST EN 15600-2:2014 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Termoizolacija od proizvoda listastog vermikulita (EV) oblikovana na mjestu primjene - Dio 2: Specifikacija zaugrađene proizvode
- MEST EN 15626:2017 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje prionljivosti razrijeđenih i omekšanihbitumenskih veziva pomoću ispitivanja potapanjem u vodu - Metoda sa agregatom
- MEST EN 15101-1:2015 Termoizolacioni proizvodi za zgrade - Proizvodi od nevezane celuloze (LFCI)oblikovani na mjestu primjene - Dio 1: Specifikacija za proizvode prije ugradnje
- MEST EN 15101-2:2015 Termoizolacioni proizvodi za zgrade - Proizvodi od nevezane celuloze (LFCI)oblikovani na mjestu primjene - Dio 2: Specifikacija za ugrađene proizvode
- MEST EN 14770:2014 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje kompleksnog modula smicanja I faznog ugla - Reometar za dinamičko smicanje (DSR)
- MEST EN 14771:2014 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje krutosti tečenja pri savijanju -Reometar za savijanje gredica (BBR)
- MEST EN 14706:2014 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Određivanje najviše radne temperature
- MEST EN 14707:2014 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Određivanje najviše radne temperature za prefabrikovanu cijevnu izolaciju
- MEST EN 14769:2014 Bitumen i bitumenska veziva - Kondicioniranje ubrzanim dugotrajnim starenjem uposudi za starenje pod pritiskom (PAV)
- MEST EN 14496:2018 Ljepila na bazi gipsa za toplotno/zvučno izolacione kompozitne panele i gipsaneploče - Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja

- MEST EN 14318-1:2014 Termoizolacioni proizvodi za zgrade - Proizvodi od čvrste izlivene poliuretanske pjene (PUR) i poliizocijanuratne pjene (PIR) oblikovani na mjestu primjene - Dio 1: Specifikacija za sistem sa izlivenom čvrstom pjenom prije ugradnje
- MEST EN 14318-2:2014 Termoizolacioni proizvodi za zgrade - Proizvodi od čvrste izlivene poliuretanskepjene (PUR) i poliizocijanuratne pjene (PIR) oblikovani na mjestu primjene - Dio 2: Specifikacija ugrađenih izolacionih proizvoda
- MEST EN 14319-1:2014 Termoizolacioni proizvodi za za opremu u zgradama i industrijske instalacije -Proizvodi od čvrste izlivene poliuretanske pjene (PUR) i poliizocijanuratne pjene (PIR) oblikovani na mjestu primjene - Dio 1: Specifikacija pjenastog sistema prije ugradnje
- MEST EN 14319-2:2014 Termoizolacioni proizvodi za za opremu u zgradama i industrijske instalacije -Proizvodi od čvrste izlivene poliuretanske pjene (PUR) i poliizocijanuratne pjene (PIR) oblikovani na mjestu primjene - Dio 2: Specifikacija ugrađenih izolacionih proizvoda
- MEST EN 14320-1:2014 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije -Proizvodi od čvrste prskane poliuretanske pjene (PUR) i poliizocijanuratne pjene (PIR) oblikovani na mjestuprimjene - Dio 1: Specifikacija sistema čvrste prskane pjene prije ugradnje
- MEST EN 14320-2:2014 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije -Proizvodi od čvrste prskane poliuretanske pjene (PUR) i poliizocijanuratne pjene (PIR) oblikovani na mjestu primjene - Dio 2: Specifikacija ugrađenih proizvoda
- MEST EN 14308:2016 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Fabrički proizvodi od čvrste poliuretanske pjene (PUR) i poliizocijanuratne pjene (PIR) – Specifikacija
- MEST EN 14309:2016 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Fabrički proizvodi od ekspandiranog polistirena (EPS) – Specifikacija
- MEST EN 14313:2016 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Fabrički proizvodi od polietilenske pjene (PEF) – Specifikacija
- MEST EN 14314:2016 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Fabrički proizvodi od fenolne pjene (PF) – Specifikacija
- MEST EN 143151:2014 Termoizolacioni proizvodi za zgrade - Proizvodi od čvrste prskane poliuretanske pjene (PUR) i poliizocijanuratne pjene (PIR) oblikovani na mjestu primjene - Dio 1: Specifikacija za sistem za dobijanje čvrste pjene prije ugradnje
- MEST EN 14315-2:2014 Termoizolacioni proizvodi za zgrade - Proizvodi od čvrste prskane poliuretanskepjene (PUR) i poliizocijanuratne pjene (PIR) oblikovani na mjestu primjene - Dio 2: Specifikacija za ugrađene izolacione proizvode
- MEST EN 14316-2:2014 Termoizolacioni proizvodi za zgrade - Termoizolacija od proizvoda ekspandiranog perlita (EP) oblikovana na mjestu primjene - Dio 2: Specifikacija za proizvode koji se ugrađuju
- MEST EN 14317-2:2014 Termoizolacioni proizvodi za zgrade - Termoizolacija od proizvoda ekspandiranog vermikulita (EV) oblikovana na mjestu primjene - Dio 2: Specifikacija za proizvode koji seugrađuju
- MEST EN 1427:2016 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje tačke razmekšavanja - Metoda prstena ikuglice
- MEST EN 1428:2013 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje sadržaja vode u bitumenskim emulzijama - Metoda azeotropske destilacije
- MEST EN 1429:2015 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje ostatka bitumenskih emulzija na situ I određivanje stabilnosti pri skladištenju sijanjem

- MEST EN 14303:2016 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Fabrički proizvodi od mineralne vune (MW) – Specifikacija
- MEST EN 14304:2016 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Fabrički proizvodi od savitljive elastomerne pjene (FEF) – Specifikacija
- MEST EN 14305:2016 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije -Fabrički proizvodi od pjenastog stakla (CG) – Specifikacija
- MEST EN 14306:2016 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Fabrički proizvodi od kalcijum-silikata (CS) – Specifikacija
- MEST EN 14307:2016 Termoizolacioni proizvodi za opremu u zgradama i industrijske instalacije - Fabrički proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) – Specifikacija
- MEST EN 1426:2016 Bitumen i bitumenska veziva - Određivanje penetracije iglom METI CEN/TR16676:2016 Gubitak energije kroz industrijska vrata
- METI CEN/TR 15894:2017 Građevinski okov - Okovi za vrata koja koriste djeca, starije osobe i osobe saposebnim potrebama u privatnim i javnim objektima - Uputstvo za projektante
- MEST EN 1932:2015 Spoljašnja sjenila i kapci - Otpornost na opterećenja vjetrom - Metoda ispitivanja ikriterijumi za performance
- MEST EN 1933:2014 Spoljašnja sjenila - Otpornost na opterećenje od nakupljene vode - Metoda ispitivanja
- MEST EN 16864:2018 Građevinski okovi - Mehatronski katanci - Zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 16580:2017 Prozori i vrata - Krila vrata otporna na vlažnost i prskanje vodom - Ispitivanje iklasifikacija
- MEST EN 16361:2017 Vrata na motorni pogon za pješake - Standard za proizvod, karakteristike performansi - Vrata za pješake, osim rotirajućih vrata, prvenstveno projektovana za ugradnju sa električnimpogonom
- MEST EN 16433:2015 Unutrašnja sjenila - Zaštita od opasnosti od davljenja - Metode ispitivanja
- MEST EN 16434:2015 Unutrašnja sjenila - Zaštita od opasnosti od davljenja - Zahtjevi i metode ispitivanja za bezbjednosne uređaje
- MEST EN 1628:2016 Vrata, prozori, viseće fasade, grilje i kapci - Otpornost na provalu – Metoda ispitivanja za određivanje otpornosti pod statičkim opterećenjem
- MEST EN 1629:2016 Vrata, prozori, viseće fasade, grilje i kapci - Otpornost na provalu – Metoda ispitivanja za određivanje otpornosti pod dinamičkim opterećenjem
- MEST EN 1630:2016 Vrata, prozori, viseće fasade, grilje i kapci - Otpornost na provalu – Metoda ispitivanja za određivanje otpornosti na provale ručnim alatom
- MEST EN 16034:2017 Pješačka, industrijska, komercijalna i garažna vrata i prozori koji se otvaraju -Standard za proizvod, karakteristike performansi - Karakteristike otpornosti na požar i/ili prolaz dima
- MEST EN 16035:2014 Podaci o performansama za građevinske okove (HPS) – Identifikacija i rezimeizvještaja o ispitivanju radi moguće zamjenljivosti građevinskih okova za primjenu na protivpožarnim i/ili protivdimnim vratima i/ili na prozorima koji se mogu otvarati
- MEST EN 15684:2014 Građevinski okovi - Mehatronski cilindri - Zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 16005:2014 Vrata na motorni pogon - Bezbjednost pri korišćenju - Zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 16005:2014/Cor.1:2017 Vrata na motorni pogon za pješake - Bezbjednost pri korišćenju -Zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 1527:2014 Građevinski okovi - Okovi za klizna i preklopna vrata - Zahtjevi i metode ispitivanja

- MEST EN 14351-1:2017 Prozori i vrata - Standard za proizvod, karakteristike performansi - Dio 1: Prozori i spoljašnja pješačka vrata

BRAVARSKI RADOVI

- MEST EN 14353:2018 Metalni ornamentni i oblikovani profili za upotrebu sa gipsanim pločama -Definicije, zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 14195:2016 Komponente metalnih ramova za sisteme gipsanih ploča - Definicije, zahtjevi imetode ispitivanja

KAMENOREZAČKI RADOVI

- MEST CEN/TR 17024:2018 Prirodni kamen - Smjernice za upotrebu prirodnog kamena
- MEST EN 12057:2016 Proizvodi od prirodnog kamena - Modularne ploče – Zahtjevi
- MEST EN 12058:2016 Proizvodi od prirodnog kamena - Ploče za podove i stepeništa – Zahtjevi
- MEST EN 12371:2016 Metode ispitivanja prirodnog kamena - Određivanje otpornosti na mraz
- MEST EN 12440:2017 Prirodni kamen - Određivanje kriterijuma
- MEST EN 13161:2017 Metode ispitivanja prirodnog kamena - Određivanje čvrstoće na savijanje pod konstantnim momentum
- MEST EN 1341:2013 Ploče od prirodnog kamena za spoljna popločavanja - Zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 1342:2014 Kocke od prirodnog kamena za spoljna popločavanja - Zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 1343:2014 Ivičnjaci od prirodnog kamena za spoljna popločavanja - Zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 14066:2014 Metode ispitivanja prirodnog kamena - Određivanje otpornosti na starenje pomoću termičkog šoka
- MEST EN 14157:2018 Metode ispitivanja prirodnog kamena - Određivanje otpornosti na habanje
- MEST CEN/TR 17024:2018 Prirodni kamen - Smjernice za upotrebu prirodnog kamena
- MEST EN 1926:2017 Metode ispitivanja prirodnog kamena - Određivanje jednoosne čvrstoće na pritisak
- MEST EN 16301:2014 Metode ispitivanja prirodnog kamena - Određivanje osjetljivosti na slučajno bojenje
- MEST EN 16306:2014 Metode ispitivanja prirodnog kamena - Određivanje otpornosti mermera na cikluse toplote i vlage
- MEST EN 16140:2014 Metode ispitivanja prirodnog kamena - Određivanje promjene izgleda površineusljed termičkih ciklusa
- MEST EN 15286:2015 Vještački kamen - Ploče i pločice za završnu obradu zida (unutrašnju i spoljašnju)
- MEST EN 14617-6:2013 Aglomerisani (vještački) kamen - Metode ispitivanja - Dio 6: Određivanjeotpornosti na toplotni šok
- MEST EN 1467:2013 Prirodni kamen - Neobrađeni blokovi – Zahtjevi
- MEST EN 1468:2013 Prirodni kamen - Neobrađene ploče – Zahtjevi
- MEST EN 1469:2016 Proizvodi od prirodnog kamena - Ploče za oblaganje – Zahtjevi

- MEST EN 14617-1:2014 Aglomerisani kamen - Metode ispitivanja - Dio 1: Određivanje zapreminske mase i upijanja vode
- MEST EN 14617-10:2013 Aglomerisani (vještački) kamen - Metode ispitivanja - Dio 10: Određivanje hemijske otpornosti
- MEST EN 14617-12:2013 Aglomerisani (vještački) kamen - Metode ispitivanja - Dio 12: Određivanje postojanosti dimenzija
- MEST EN 14617-13:2014 Aglomerisani kamen - Metode ispitivanja - Dio 13: Određivanje električne otpornosti
- MEST EN 14617-2:2017 Aglomerisani kamen - Metode ispitivanja - Dio 2: Određivanje čvrstoće pri savijanju (savijanje)
- MEST EN 14617-4:2013 Aglomerisani (vještački) kamen - Metode ispitivanja - Dio 4: Određivanje otpornosti na habanje
- MEST EN 14617-5:2013 Aglomerisani (vještački) kamen - Metode ispitivanja - Dio 5: Određivanje otpornosti na zamrzavanje i odmrzavanje

PODOPOLAGAČKI RADOVI

- MEST EN 1344:2015 Glineni elementi za popločavanje - Zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 1344:2015/Cor.1:2015Glineni elementi za popločavanje - Zahtjevi i metode ispitivanja
- METI TS CEN 15209:2014 Indikatori kontaktne površine pločnika proizvedenog od betona, gline I kamena

OSTALI RADOVI

- MEST EN 12697-1:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 1: Sadržaj rastvorljivog veziva
- MEST EN 12697-11:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 11: Određivanje prionljivosti između agregata i bitumena
- MEST EN 12697-16:2017 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja - Dio 16: Abrazija od guma sa ekserima
- MEST EN 12697-19:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 19:Propustljivost uzorka
- MEST EN 12697-20:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 20: Utiskivanje na kockastim ili cilindričnim uzorcima (CY)
- MEST EN 12697-21:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 21: Utiskivanje na pločastim uzorcima
- MEST EN 12697-24:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 24:Otpornost na zamor
- MEST EN 12697-25:2017 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja - Dio 25: Ciklično ispitivanje pritiskom
- MEST EN 12697-26:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 26:Krutost
- MEST EN 12697-30:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 30:Priprema uzorka udarnim kompaktorom
- MEST EN 12697-34:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 34: Ispitivanje po Maršalu (Marshall)

- MEST EN 12697-35:2017 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja - Dio 35: Laboratorijsko miješanje
- MEST EN 12697-39:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 39: Određivanje sadržaja veziva žarenjem
- MEST EN 12697-40:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 40:Terenski opit dreniranja
- MEST EN 12697-42:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 42: Količina strane materije u recikliranom asfaltu
- MEST EN 12697-45:2014 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 45:Odnos krutosti pri zatezanju uzorka prije i poslije kondicioniranja (SATS)
- MEST EN 12697-46:2014 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 46: Pojava prslina usljed niske temperature i svojstva pri ispitivanjima u uslovima jednoaksijalnog zatezanja
- MEST EN 12697-6:2013 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja vrućih asfaltnih mješavina - Dio 6: Određivanje zapreminske mase bitumenskih uzoraka
- MEST EN 13108-1:2017 Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 1: Asfalt beton
- MEST EN 13108-2:2017 Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 2: Asfalt beton za vrlotanke slojeve
- MEST EN 13108-20:2017 Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 20: Ispitivanje tipa
- MEST EN 13108-21:2017 Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 21: Kontrola fabričke proizvodnje
- MEST EN 13108-3:2017 Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 3: Meki asphalt
- MEST EN 13108-4:2017 Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 4: Vruće valjani asphalt
- MEST EN 13108-5:2017 Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 5: Mastiks asfalt sadrobljenim kamenom
- MEST EN 13108-6:2017 Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 6: Mastiks asphalt
- MEST EN 13108-7:2017 Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 7: Porozni asphalt
- MEST EN 13108-8:2017 Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 8: Reciklirani asphalt
- MEST EN 13108-9:2017 Bitumenske mješavine - Specifikacije materijala - Dio 9: Asfalt za ultra tanki sloj
- MEST EN 13282-1:2014 Hidraulična veziva za puteve - Dio 1: Brzo očvršćavajuća hidraulična veziva za puteve - Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti
- MEST EN 13282-2:2016 Hidraulična veziva za puteve - Dio 1: Normalno očvršćavajuća hidraulična veziva za puteve - Sastav, specifikacije i kriterijumi usaglašenosti
- MEST EN 13282-3:2016 Hidraulična veziva za puteve - Dio 3: Vrednovanje usaglašenosti
- MEST EN 13286-2:2012/Cor.1:2014 Nevezane i hidraulički vezane mješavine - Dio 2: Metode ispitivanjaza određivanje laboratorijske vrijednosti gustine i sadržaja vode - Zbijanje prema Proctoru
- MEST EN 13286-47:2014 Nevezane i hidraulički vezane mješavine - Dio 47: Metode ispitivanja za određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti, neposrednog indeksa nosivosti i linearnog bubrenja
- MEST EN 13637:2016 Hardver u zgradama – Električno kontrolisani izlazni sistemi za upotrebu na putevima evakuacije - Zahtjevi i metode ispitivanja

- MEST EN 14187-1:2018 Hladne nanosive spojne zaptivne mase - Dio 1: Metode ispitivanja - Dio 1: Određivanje brzine stvrdnjavanja
- METI TS CEN/TS 12697-50:2017 Asfaltne mješavine - Metode ispitivanja - Dio 50: Otpornost na habanje
- MEST EN ISO 11819-2:2018 Akustika - Mjerenje uticaja kolovoznih površina na buku od saobraćaja - Dio2: Metoda mjerenja iz neposredne blizine
- MEST EN 1906:2014 Građevinski okovi - Kvake i ručice za namještaj - Zahtjevi i metode ispitivanja
- MEST EN 15221-6:2014 Upravljanje kapacitetima - Dio 6: Mjerenje površine i prostora u upravljanju kapacitetima
- MEST EN 15221-7:2015 Upravljanje kapacitetima - Dio 7: Smjernice za utvrđivanje performansi referentnih vrijednosti (benčmarking)
- MEST EN 14227-1:2014 Hidraulički vezane mješavine - Specifikacije - Dio 1: Granulisane mješavine vezane cementum
- MEST EN 14227-15:2016 Hidraulički vezane mješavine - Specifikacije - Dio 15: Tla stabilizovana hidrauličkim putem
- MEST EN 14227-2:2014 Hidraulički vezane mješavine - Specifikacije - Dio 2: Granulisane mješavine vezane zgurom
- MEST EN 14227-3:2015 Hidraulički vezane mješavine - Specifikacije - Dio 3: Granulisane mješavinevezane letećim pepelom
- MEST EN 14227-4:2014 Hidraulički vezane mješavine - Specifikacije - Dio 4: Leteći pepeo za mješavinevezane hidrauličkim vezivom
- MEST EN 14227-5:2014 Hidraulički vezane mješavine - Specifikacije - Dio 4: Granulisane mješavinevezane hidrauličkim vezivom za puteve
- MEST EN 14187-2:2018 Hladno nanosive spojne zaptivne mase - Metode ispitivanja - Dio 2: Određivanje otvorenog vremena ugradnje
- MEST EN 14187-3:2018 Hladno nanosive spojne zaptivne mase - Metode ispitivanja - Dio 3: Određivanjesamonivelišućih svojstava
- MEST EN 14187-4:2018 Hladno nanosive spojne zaptivne mase - Metode ispitivanja - Dio 4: Određivanje promjene u masi i zapremini nakon potapanja u goriva za ispitivanje i tečne hemikalije
- MEST EN 14187-6:2018 Hladno nanosive spojne zaptivne mase - Metode ispitivanja - Dio 6: Određivanjeadhezionih/kohezionih svojstava nakon potapanja u goriva za ispitivanje i tečne hemikalije
- MEST EN 14187-8:2018 Hladno nanosive spojne zaptivne mase - Metode ispitivanja - Dio 8: Određvanjevještačkog starenja UV-zračenjem

1.4

UPUTSTVO ZA UPRAVLJANJE GRAĐEVINSKIM OTPADOM, ODNOSNO OPASNIM OTPADOM KOJI NASTAJE TOKOM GRAĐENJA I ODRŽAVANJA OBJEKTA

1.4.1.Plan upravljanja građevinskim otpadom

Nosiva konstrukcija građevina izvedena je od armiranog betona, blok opeke, drvenih profila, sve prirodni elementi i nezavisno u kojem su obliku zastupljeni ne zagađuju zemlju, vodu i vazduh. Nakon izgradnje građevine i uklanjanja eventualnih nedostataka, potrebno je izvršiti sanaciju gradilišta kako bi se građevina uklopila u postojeći okolinu, te u što većoj mjeri udovoljilo ekološkim zahtjevima.

Svi kolski i pješački prilazi gradilištu će se organizovati prema potrebama i zahtjevima za nesmetano korištenje, a prema kriterijima za normalno odvijanje saobraćaja u zavisnosti od frekfentnosti. Sve privremene građevine koje su u okviru privremenih radova, oprema gradilišta, neutrošeni materijal, otpad i slično, treba ukloniti sa predmetne parcele i prilazima gradilištu. Prostor koji je služio kao skladište alata i mehanizacije, ukloniti, a prostor dovesti u stanje prije formiranja gradilišta. Svo korišteno zemljište dovesti u uredno stanje prije izdavanja upotrebne dozvole.

Usled nepažnje radnika ili kvarova na građevinskoj mehanizaciji i mašinama moguće je izlivanje naftnih derivata u tlo. U ovakvim slučajevima potrebno je sanirati mjesto izlivanja upotrebom sredstva za upijanje (npr. piljevine ili pijeska) kako bi se spriječio ili umanjio negativan uticaj na podzemne vode i tlo. Nastali građevinski otpad sakuplja se u kontejnere postavljene na gradilištu.

U postupku izgradnje ovog objekta nema opasnosti ili postupaka koji bi mogli uticati na zagađenje vazduha, okoline i vode, te nije potrebno sprovoditi posebne mjere zaštite okoline i propisivati posebne tehničke uslove upravljanja opasnim otpadom jer se isti ne pojavljuje kao nusprodukt procesa izgradnje predmetnih građevina.

Građevinski otpad na gradilištu skladišti se odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina. Odlaganje građevinskog otpada koji se privremeno ne skladišti na gradilištu ili u objektu u kojem se izvode građevinski radovi može se vršiti u kontejnere postavljene na gradilištu, uz gradilište ili uz objekat na kojem se izvode građevinski radovi. Kontejneri moraju biti izrađeni na način kojim se omogućava odvoženje otpada u postrojenje za dalju obradu bez pretovara.

Investitor mora obezbijediti da se iz objekta izdvoji opasan građevinski materijal, radi sprečavanja miješanja opasnog građevinskog materijala sa neopasnim građevinskim otpadom, ukoliko je to tehnički izvodljivo. Građevinski otpad može se privremeno skladištiti na gradilištu do završetka građevinskih radova, a najduže jednu godinu. Građevinski otpad može se privremeno skladištiti i na drugom gradilištu investitora ili drugom mjestu koje je uređeno za privremeno skladištenje građevinskog otpada.

1.4.2.Predaja građevinskog otpada

Građevinski otpad investitor, odnosno izvođač građevinskih radova koji je ovlašćen od strane investitora, predaje sakupljaču građevinskog otpada ili neposredno postrojenju za obradu građevinskog otpada.

1.4.3.Prerada i ponovna upotreba građevinskog otpada

Preradu građevinskog otpada investitor može da vrši na gradilištu na osnovu dozvole u skladu za zakonom. Građevinski otpad (otpadni beton, opeka, keramika i građevinski materijal na bazi gipsa ili mješavina građevinskog otpada sa zemljanim iskopom) može se ponovno upotrijebiti za izvođenje građevinskih radova na gradilištu na kojem je otpad nastao ukoliko zapremina otpada ne prelazi 50 m^3.

1.4.4.Sakupljanje građevinskog otpada

Sakupljač građevinskog otpada može građevinski otpad skladištiti, najduže godinu dana u postrojenju za preradu građevinskog otpada.

1.4.5.Prerada građevinskog otpada

Prerada građevinskog otpada vrši se u postrojenjima za preradu građevinskog otpada u skladu sa zakonom. Postrojenje za preradu građevinskog otpada mora biti ograđeno ogradom visine najmanje dva metra radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima.

U postrojenju za preradu građevinskog otpada moraju se preduzimati mjere sprječavanja emisije prašine, raznošenja sitnog građevinskog materijala vjetrom i emisije buke, radi zaštite životne sredine. Postrojenje za preradu građevinskog otpada mora biti opremljeno opremom za pranje točkova vozila prije izlaska na javnu saobraćajnicu. U procesu prerade otpada mora se obezbijedititi recikliranje više od 70% građevinskog otpada, isključujući riječne nanose i drugi prirodni materijal koji su svrstani u grupu otpada sa kataloškim brojem 17 05 04.

Postrojenje za preradu građevinskog otpada mora obezbijediti dalju preradu ili odstranjivanje ostataka građevinskog otpada koja nastaje kod recikliranja u postrojenju za preradu građevinskog otpada.

1.4.6.Postupanje sa cement azbestnim otpadom

Cement azbestni otpad mora se pakovati u zatvorene kese ili foliju, tako da se spriječi ispuštanje azbestnih vlakana u životnu sredinu u toku utovara, prevoza i istovara na deponiju. Cement azbestni otpad može se pakovati u kese od platna, vještačke materije ili polietilensku foliju debljine najmanje 0.4 milimetra ili slojeve rastegljive folije ukupne debljine najmanje 0.6 milimetara.

Ukoliko je cement azbestni otpad namijenjen za odlaganje na deponiju pomiješan sa drugim otpadom, materijama ili predmetima, prije dolaganja na deponiju vrši se izdvajanje drugog otpada, materija ili predmeta, ukoliko je to neophodno radi zaštite ljudskog zdravlja ili životne sredine.

Prevoz cement azbestnog otpada na deponiju vrši se u pokrivenim vozilima za prevoz tereta, radi sprječavanja emisije azbestnih vlakana. Utovar i istovar cement azbestnog otpada mora biti izveden pažljivo na način da se cement azbestni otpad ne baca ili istresa. Ukoliko se cement azbestni otpad u toku prevoza raspe, mora se odmah ponovo upakovati i prevesti na deponiju. Cement azbestni otpad odlaže se na deponiju u skladu sa zakonom.

2

NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

2.1

PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI

Predmjer za Trg durmitorskih ratnika - FAZA 1 na UP 579b koju čini KP 3441/1, KO Žabljak

Izvođač je dužan da prije početka radova posjeti lokaciju i detektuje izvedeno stanje u odnosu na projektovano stanje. Sastavni dio predmjera je i grafička dokumentacija Cijena koju ponudi izvođač (i prihvati investitor) mora biti kalkulisana tačno prema uslovima i opisima iz ovog elaborata, prema normama, standardima i tehničkim propisima. Način obarčunavanja, opis rada, pripadajući radovi koji su obavezni: pripremni, pomoćni, prateći, uslužni i završni - obavezno će se određivati prema sledećim normama: PROSJEČNE NORME U GRAĐEVINARSTVU izd. Građevinska knjiga ISKUSTVENE NORME U GRAĐEVINARSTVU TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE ZAVRŠNIH RADOVA U GRAĐEVINARSTVU Opšti uslovi za izvođenje građevinskih radova i opšti uslovi uz pojedine radove iz ovog elaborata, norme i tehnički propisi obavezuju izvođača kod svih pozicija predmetne grupe radova, bez obzira da li je to u opisu posebno naglašeno. Bez posebnih napomena u tekstu pozicije, uvijek su uračunati u cijenu: SVI REDOM NABROJANI (NAVEDENI) RADOVI, MATERIJAL I POSTUPCI. Nabavka i dostava na gradilište svog potrebnog materijala Razmjeravanje, snimanje i prenošenje mjera za potrebe radova. Sav potreban horizontalan i vertikalan transport do radnog mesta. Svi pripremni, pomoćni, prateći, uslužni i završni radovi predviđeni normama i opštim uslovima, uključujući i materijal. Čišćenje radnog mjesta po završenom ili prekinutom poslu i odnošenje šuta van gradilišta, ako za datu poziciju nije posebno predviđeno (misli se na šut koji nastaje normalnim radom, ako su u pitanju radovi na rušenju i demontaži, odvoz šuta. Potpuna zaštita od oštećenja svih zatečenih ili ranije vršenih radova, insatalacija i enterijerskih elemenata i obrada. Sva normativna povećanja radnog vremena proizašla iz otežanih uslova rada. Premjeravanja, snimanja i kalkulacije za potrebe obračuna koje investitor može zahtijevati u bilo kojoj fazi radova. Njegovanje ugrađenog i skladištenog materijala u ekstremnim vremenskim uslovima. Sav upotrebljeni materijal mora biti kvaliteta koji je predviđen u opisu i u projektu, obavezno potvrđen atestima. Ateste obezbjeđuje izvođač i sastavni su

dio gradilišne dokumentacije, koja ostaje kod investitora. Radovi moraju biti obavljeni tačno prema projektu i prema stavkama iz pripadajućih normi. Ako izvođač izvjesne radove obavi kvalitetom ili materijalom koji nezadovoljava, dužan je na zahtjev investitora da izvrši popravke, o svom trošku, u naloženom roku. Ako su radovi izvedeni poboljšanim kvalitetom, investitor nije obavezan da nadoknadi cijenu, ako ova nije regulisana ranije. Investitor (nadzor) ima pravo da zahtjeva sve vrste provjera radova i materijala, ako se sumnja u kvalitet, i to u bilo kojoj fazi radova. Za ovaj slučaj mora se oformiti komisija sa predstavnicima obije strane, po potrebi pojačana neutralnim stručnim licima ili specijalizovanom organizacijom. Troškove provjera snosi izvođač ako se pokaže da je sumnja opravdana, u protivnom troškove snosi investitor. Eventualne naknadne i nepredviđene radove ili izmjene u radu i materijalu, izvođač mora najaviti prije izvršenja. U ovom slučaju izvođač je obavezan na dopunske ponude i ugovore, a na zahtjev investitora mora oformiti i analize cijena i to prema gore pomenutim normama. Sve izmjene izvođač je obavezan da podnese na odobrenje projektantu ili Investitoru (nadzor). Radovi, koje izvođač obavi mimo tehničke dokumentacije, neće mu biti obračunati i isplaćeni, ako prethodno nije dobijena pisana saglasnost Investitora i nadzornog organa za izvođenje tih radova. Odvoz šuta i čišćenje radnog mjesta izvođač je dužan da izvrši odmah po izdatom nalogu od strane investitora (nadzora). Ovakav nalog može uslijediti u bilo koje vreme u cilju sprečavanja gomilanja šuta u objektu, zaprečavanja gradilišta ili zaštite ranijih radova. Sav demontirani materijal pripada investitoru, posebno je naglašeno pod kojim uslovima se plaća njegov transport sa gradilišta. Sav materijal, radove i cijelo gradilište, dužan je da čuva izvođač o svom trošku, sve do predaje objekta. Izvođač je dužan da se tokom rada pridržava svih opštih, posebnih i internih propisa HTZ i PPZ. Obračun radova se vrši na osnovu izvedenih i primljenih radova.

I PRIPREMNI RADOVI

Opsti uslovi

Prije početka izvođenja građevinskih i građevinsko zanatskih radova na objektu ili lokaciji se moraju obaviti određena rušenja i demontaže. Izvođač ne smije otpočeti izvođenje drugih radova prije nego što sva rušenja i demontaže budu okončani, izuzev kada projektant ili nadzorni organ ne zahtijeva drugačije. Elementi koji se uklanjaju sračunati do mjesta na kome se ne predviđaju zahvati. Zbog toga je potrebno jedinačnom cijenom obuhvatiti radove na eventualnim većim rušenjima koji su u funkciji uspostavljanja veze između starih i novih elemenata ili su neophodni da bi određeni radovi uopšte mogli da se izvedu. Na objektu će biti formirane odvojene deponije za svakog izvođača i one će morati da se prazne u skladu sa dinamičkim planom formiranim od strane Investitora. Svi izvođači su obavezni da potpišu prihvatanje ove obaveze. Odstupanje od dinamičkog plana dozvoljeno je samo uz saglasnost ili na zahtjev Investitora odn. nadzornog organa. Izvođač radova obavezan je da osigura (razupiranjem ili podupiranjem) probijanje zidova u širini većoj od 90 cm i iskopavanje rovova dubljih od 2,0m Izvođač radova obavezan je da ogradi gradilište i da pribavi ispravnu dokumentaciju potrebnu za otpočinjanje radova.

1 MJERE ZAŠTITE NA RADU

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno
Obezbjeđenje neophodnih mjera zaštite na radu i zaštite od požara u skladu sa projektom organizacije građenja, odgovarajućim elaboratima i propisima.				
1.1 Mjere zaštite na radu	kom.	1.00	300.00€	300.00€

2 UKLANJANJE BETONSKIH TROTOARA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno
Razbijanje i uklanjanje postojećih betosnkih trotoara na pozicijama kao u projektu. Trotoari i ulica su prosječne debljine 10-15cm. Obračun po m2.				
2.1 Uklanjanje betonske ploče	m2	256.60	15.00€	3,849.00€

3 OBILJEŽAVANJE OBJEKATA UREĐENJA TERENA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Obilježavanje objekta uredjenja terena , sva geodetska mjerenja tj. prenošenje na teren i obratno,osiguranje,obnavljanje i održavanje obilježenih oznaka na terenu za vrijeme građenja ,odnosno do predaje objekta. Obračun se vrši paušalno.

3.1	Obilježavanje	paus.	1.00	500.00€	500.00€

4 ZAŠTITNA METALNA OGRADA OKO PARCELE

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nabavka, montaža i demontaža zaštitne metalne ograde oko gradilišta, visine 2.00m sa kapijama za ulaz radnika, vozila i mehanizacije. Kapije snadbjeti bravama sa ključevima ili katancima. Ogradu pravilno ankerovati i ukosničiti kako ne bi došlo do prevrtanja. Ograda mora biti uredno obojena. Koristi se za sve vrijeme trajanja radova i plaća jedanput, bez obzira da li se demontira i ponovo montira u toku radova. Na ogradu postaviti table sa upozorenjem za korisnike, što se plaća posebno. Ogradu postaviti na granice urbanističke parcele, odnosno dijela parcele gdje se radovi izvode - u ovom slučaju I faza izvođenja koja obuhvata dio podzemne etaže i jednog nadzemnog objekta. Obračun po m2 ograde.

4.1	Zaštitna metalna ograda	m2	197.00	10.00€	1,970.00€

I PRIPREMNI RADOVI 6,619.00€

II ZEMLJANI RADOVI

Opsti uslovi

Prije početka zemljanih radova, izvođač je dužan da na osnovu planova izvrši obeležavanje objekta na terenu, stalne tačke i visinske kote propisno obeležene geodetskim metodama, iste zaštiti i ubelježi u građevinski dnevnik. Ukoliko teren nije pripremljen za izgradnju, investitor je dužan da izvođaču blagovremeno pribavi sve dozvole za rušenje postojećih objekata ili drveća, kao i one dozvole koje se odnose na uklanjanje postojećih instalacija. Rušenje masivnih konstrukcija u zemlji ili van zemlje obračunavaće se posebnim pozicijama. Svi iskopi moraju biti izvedeni sa pravilnim otsijecanjem bočnih ivica, davanjem potrebnih padova, kao i sa grubim i finim planiranjem što ulazi u cijenu iskopa. Eventualna odronjavanja zemlje, prouzrokovana krivicom izvođača ne priznaju se i ne plaćaju posebno Eventualna razupiranja i osiguravanja iskopanih radova i stranica otkopa izvršiti propisno, radi obezbjeđenja od obrušavanja zemljišta i osiguranje radnika u radu. Ukoliko se prilikom otkopa pojavi mokro, prokvašeno, žitko ili sl. zemljište, razupiranje i osiguranje takvog zemljišta neće se posebno plaćati, odnosno računa se kao osnovna kategorija zemljišta. Crpljenje podzemne vode, ukoliko se bude pojavila, plaća se kao nepredviđeni rad. Iskop pod vodom smatraće se kao naknadni rad i naknadno će se plaćati. Crpljenje atmosferske vode neće se posebno plaćati. Prije početka izrade temelja nadzorni organ mora izvršiti prijem temelja i kvaliteta tla, te konstatovati u građevinskom dnevniku. Nakon izvršenog betoniranja temelja, temeljnih i soklenih zidova, iskopi oko temelja i temeljnih zidova ponovo se zatrpavaju, nabijaju do potrebne zbijenosti i planiraju, a prethodno iskopana zemlja koristiće se za nasipanje oko temelja i ispod podova. U slučaju da se neki dio temelja prekopa, popuniće se mršavim betonom

o trošku izvođača radova. Iskop zemlje širokog otkopa Iskop zemlje u širokom otkopu vršiće se u načelu mašinski, sa svim potrebnim osiguranjem bočnih strana, što ulazi u cijenu. Iskop zemlje za temelje Iskop zemlje za trakaste temelje, temelje samce, ramove i slično, vršiće se ručno i mašinski, prema uslovima na objektu. Svo potrebno osiguranje ivica iskopa ulazi u cijenu po jedinici mjere. Nasipanje zemlje iz iskopa vršiće se ručno i mašinski. Za nasipanje se ne smije upotrijebiti humus ili zemlja sa organskim primjesama. Zemlja iz iskopa koja preostane poslije izrade nasipanja, utovariće se u vozila i odvesti na određenu deponiju, po uslovim komunalnih organa. Predračunom će se odrediti transportna daljina koja može da se promjeni do 1 km, bez prava na promjenu cijene. Promjena transportne daljine preko 1 km može da dovede do promjene jedinične cijene. Obračun se vrši po m3 iskopa, prirodno vlažnog zemljišta, u samoniklom stanju, a računato prema snimku terena koji će napraviti izvođač prije početka zemljanih radova i snimanjem poprečnih profila terena prema iskopu. Jediničnom cijenom je obuhvaćeno čišćenje terena, obeležavanje, iskop, spoljnji i unutrašnji transport na potrebnu daljinu, crpljenje – odstranjivanje atmosferske vode, razupiranje i osiguranje, izrada škarpi, grubo i fino planiranje. Ukoliko se pri iskopu naiđe na tlo, napovoljno za fundiranje (šut, treset, razni organski i neorganski otpaci i sl.) iskop se mora izvesti do zdravice, po cijeni koja je data za široki otkop, a po završenom izvođenju temelja izvesti nasipanje zemlje u slojevima od 15 cm sa nabijanjem vibro - žabom, po cijeni za nasipanje i nabijanje ispod podova.

5 MAŠINSKI I RUČNI ISKOP ZEMLJE

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Mašinski 95% i ručni 5% iskop zemlje od III kategorije u širokom iskopu za temelje sa lagerovanjem na gradilištu radi kasnije upotrebe. Iskop izvesti do kote nosivog tla i nivelisati prema projektu i datim kotama. Pozicija obuhvata utovar, odvoz, istovar i planiranje na mjestu istovara.

Napomena: Prije davanja ponude, potrebno je obići lokaciju, kako bi se provjerilo stanje na terenu i dala cijena sa uračunatim svim troškovima.

Obračun po m3 zemlje, mjereno u samoniklom stanju.

5.1	Široki iskop za temeljne trake i trotoare	m3	136.65	10.00€	1,366.50€

6 NASIPANJE ZEMLJE IZ ISKOPA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nasipanje i razastiranje zemlje iz iskopa na pozicijama kao u projektu. U slučaju kvalitetnog i upotrebljivog tla na lokaciji sav materijal iskoristiti a u slučaju lošeg tla potrebnu zemlju nabaviti (ukoliko se pokaže potreba za istom). Nabijanje vršiti do postizanja tražene zbijenosti. Obračun po m3 nasute i nabijene zemlje.

6.1	Nasipanje zemlje sa gradilišne deponije - ispod trouglastog popločanja	m3	38.83	6.00€	232.98€
6.2	Nasipanje zemlje sa gradilišne deponije - u žardinjerama	m3	54.52	8.00€	436.16€

7 RAZASTIRANJE ŠLJUNKA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nabavka,nasipanje, razastiranje tamponskog sloja šljunka ispod temeljne ploče, temeljnih traka ,temeljnih stopa , temeljnih greda i podnih ploča granulacije od od 0-32mm i 0-64mm. U slučaju kvalitetnog i upotrebljivog tla na lokaciji sav materijal iskoristiti a u slučaju lošeg tla potreban šljunak nabaviti (ukoliko se pokaže potreba za istom). Nabijanje tampona vršiti do postizanja tražene zbijenosti. Obračun po m3 nasutog i nabijenog tamponskog sloja.

7.1	Ispod temeljnih traka potpornih zidova d=15cm granulacije 0-32mm	m3	1.81	30.00€	54.30€
7.2	Ispod potpornih zidova d=15cm granulacije 0-32mm	m3	6.64	30.00€	199.20€
7.3	Ispod stepenica na zemlji d=15cm granulacije 0-32mm	m3	5.09	30.00€	152.70€
7.4	Ispod popločanja PULSAR TROKUT d=30cm granulacije 0-32mm	m3	145.62	30.00€	4,368.60€
7.5	Ispod popločanja BETON LUČKO tipa „CLASSIC“ d=30cm granulacije 0-32mm	m3	91.36	30.00€	2,740.80€
7.6	Ispod popločanja ART BETON tipa „KOLOR MIX 04“ d=30cm granulacije 0-32mm	m3	12.00	30.00€	360.00€
7.7	Ispod Rigole PP7 d=30cm granulacije 0-32mm	m3	4.15	30.00€	124.50€
7.8	Ispod popločanja PP6 d=30cm granulacije 0-32mm	m3	7.17	30.00€	215.10€
7.9	Rizla Ispod popločanja PULSAR TROKUT d=6cm granulacije 4-8mm	m3	29.12	40.00€	1,164.80€
7.1	Rizla Ispod popločanja BETON LUČKO tipa „CLASSIC“ d=6cm granulacije 4-8mm	m3	18.27	40.00€	730.80€
7.11	Rizla Ispod popločanja ART BETON tipa „KOLOR MIX 04“ d=6cm granulacije 4-8mm	m3	2.40	40.00€	96.00€
7.12	Rizla Ispod Rigole PP7 d=6cm granulacije 4-8mm	m3	0.83	40.00€	33.20€

8 OZELENJAVANJE ŽARDINJERA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nabavka, transport i ugradnja materijala za ozelenjavanje, dubine ispune 10 cm.. Koristiti finu baštensku zemlju II kategorije, čistu od organskog i neorganskog otpada, uz dodatak organskog đubriva(treset 20%) , peska i mineralnog dela. Ispunu vršiti prema detalju žardinjere. Ispuna treba da se uskladi sa vremenom sadnje i izvodi sinhrono. Data količina supstrata je maksimalna, ako biljka nije sa busenom. Po izvršenoj sadnji, obaviti obračun stvarno utrošene zemlje za ispunu. Sve radove obaviti u skladu sa opisom radova i opštim tehničkim uslovima za izvođenje radova na ozelenjavanju. Ovi radovi se odno. Napomena: Ozelenjavanje dvorišta za vile je obračunato u sklopu premjera za vile.

8.1	Ozelenjavanje žardinjera	m2	68.57	10.00€	685.70€

II ZEMLJANI RADOVI 12,961.34€

III BETONSKI I ARM. BETONSKI RADOVI

Opsti uslovi

Svi betonski i armirano-betonski radovi moraju se izvesti u svemu prema "Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton" - "Sl. list SFRJ" br.11/87 od 23.02.1987. godine, kao i "Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima" "Sl. list SFRJ" Br.31/81. Svi radovi se moraju izvesti prema odobrenim crtežima, konstruktivnim detaljima, statičkom proračunu i tehničkom opisu, solidno i stručno sa odgovarajućom kvalifikovanom i stručnom radnom snagom i pod stručnim nadzorom. MATERIJALI Sav upotrijebljeni materijal za izvođenje betonskih i armirano betonskih radova mora odgovarati tehničkim uslovima i jugoslovenskim standardima. Agregat (granulat) Za spravljanje betona upotrijebiti agregat koji ispunjava uslove kvaliteta prema propisima o jugoslovenskim standardima JUS B.B3.100 i JUS B.B2.010. Šljunak za spravljanje betona mora biti rječni, sasvim čist od gline i mulja, a granuliran prema propisima za predviđenu marku betona. Cement Za spravljanje betona upotrebljava se cement koji ispunjava uslove kvaliteta utvrđene propisima o jugoslovenskim standardima JUS BC1.009, JUS B.C1.011, JUS B.C1.013 i JUS B.C1.014. Standardna konzistencija, početak i kraj vezivanja i stalnost zapremine cementa ispituje se prema propisu o jugoslovenskom standardu JUS B. C8. 023. Uzorci cementa se ispituju prilikom svake dnevne isporuke cementa iste klase ili vrste ili ako je cement odležao više od tri mjeseca. Jedno ispitivanje može se obaviti na najviše 250 t dopremljenog, odnosno upotrijebljenog cementa. Pri ispitivanju cementa proizvođač mora da odvoji poseban uzorak cementa i da ga prema propisu o jugoslovenskom standardu JUS B. C1. 012., čuva šest mjeseci, s tim da se u projektu konstrukcije može predvidjeti čuvanje uzorka cementa do primopredaje objekta. Cement upotrijebljen za ove radove na zgradi mora biti potpuno svjež i donešen na gradilište u originalnim vrećama. Cement na gradilištu treba čuvati na način i pod uslovima koji ne utiču nepovoljno na njegov kvalitet - u prostorijama dobro zaštićenim od vode i vlage, prema uputstvima i propisima za beton i armirani beton. Cement se čuva posebno, po vrstama i upotrebljava se za spravljanje betona prema redosledu prijema na gradilištu. Ne smije se upotrijebiti cement koji

je na gradilištu uskladišten duže od tri mjeseca, ako prethodnim ispitivanjem nije utvrđeno da u pogledu kvaliteta odgovara propisanim uslovima. Voda Za spravljanje betona upotrebljava se voda koja ispunjava uslove utvrđene propisom o jugoslovenskom standardu JUS U.M1.058. Količina upotrebljene vode mora biti u saglasnosti sa propisanim odnosom voda – cement u samoj mješavini, dovoljna, ali ne veća nego što je potrebno da se proizvede gust beton, odgovarajući za rad, koji može biti liven i sabijen bez teškoća oko armature i u uglovima, bez segregacije ili gubitka vode po površini. Dodaci betonu Za spravljanje betona upotrebljavaju se dodaci betonu koji ispunjavaju uslove kvaliteta prema propisima o jugoslovenskom standardu JUS U.M1.035. Prije spravljanja betona sa upotrebom dodatka betonu mora se provjeriti da li dodatak betonu odgovara projektovanoj betonskoj mješavini, prema propisu o jugoslovenskom standardu JUS U.M1.037. Beton Kvalitet betona određen je projektom konstrukcije, na osnovu tehničkih uslova za izvođenje betonskih radova, kao i uslova za tu konstrukciju i elemente u toku eksploatacije. U projektnoj dokumentaciji mora biti naznačena klasa betona (za datu konstrukciju ili element) koja obuhvata ili samo marku betona (MB) ili marku betona (MB) i druga svojstva betona prema propisima. Čvrstoća betona pri pritisku ispituje se prema propisima o jugoslovenskim standardima JUS U.M1.005 i JUS U.M1.020, na kockama ivice 20 cm koje su čuvane u vodi ili u najmanje 95%-noj relativnoj vlazi, pri temperaturi 20 ± 3 oC. Knjige ovih testova čuvaju se na gradilištu i u njima se identifikuju svi testovi sa odgovarajućim djelovima radova. Za konstrukcije i elemente od betona upotrebljavaju se marke betona (MB) 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60. Za armirani beton ne smije se upotrebiti marka betona niža od MB 15. Svojstva koja mora imati beton u posebnim uslovima sredine ispituje se i ocjenjuje prema sljedećim propisima o jugoslovenskim standardima: vodonepropustljivost - prema JUS U.M1.015.; otpornost na habanje - prema JUS B.B8.015.; otpornost na mraz - prema

JUS U.M1.016.; otpornost na mraz i soli - prema JUS U.M1.055.; Čvrstoća betona pri pritisku može se ispitati i na probnim tijelima drugih dimenzija i oblika koja se razlikuju od kocke ivica 20 cm, i ona se preračunava prema propisima. Betoni se svrstavaju u dve kategorije: betoni prve kategorije (B.1) mogu se spravljati bez prethodnih ispitivanja, s tim što se mora upotrijebiti količina cementa prema propisima. Betoni prve kategorije (B.1) smiju biti MB 10,15,20 i 25 i mogu se ugrađivati samo na gradilištu na kome se spravljaju,betoni druge kategorije (B.2) su MB 30 i više, kao i betoni sa posebnim svojstvima i transportovani betoni svih marki. Betoni druge kategorije (B.2) spravljaju se na osnovu prethodnih ispitivanja, a u skladu sa propisima. Konzistencija betona može se meriti pomoću: Vebe-aparata, prema standardu JUSU.M8.054; slijeganja, prema standardu JUSU.M8.050; rasprostiranja, prema standardu JUSU.M8.052; slijeganja vibriranjem, prema standarduJUSU.M8.056.; Konzistencija betona odabira se tako da se raspoloživim sredstvima za ugrađivanje omogućava dobro zbijanje betona, što lakše ugrađivanje bez pojave segregacije i dobra završna obrada površine. Usvojeni sastav betona može se mijenjati samo na osnovu statistički obrađenih podataka kontrolnih ispitivanja betona. Proizvođač mora kontrolisati svaku vrstu betona kategorije B.2 proizvedenog u fabrici betona čija proizvodnja zadovoljava uslove utvrđene u propisima o jugoslovenskim standardima JUS U.M1.050, JUSU.M1.051 i JUS U.M1.052. Sastojke betona ispituje proizvođač. Granulometrijski sastav agregata betona ispituje se najmanje jedanput nedjeljno prema propisu o jugoslovenskom standardu JUS B.B8.029. Sadržaj prašinastih i glinovitih čestica agregata betona ispituje se najmanje jedanput nedjeljno, prema propisu o jugoslovenskom standardu JUS B.B8.036. Vlažnost agregata betona ispituje se najmanje jedanput nedjeljno i prilikom svake uočljive promjene, prema propisu o jugoslovenskom standardu JUS B.B8.035. Dodaci betonu ispituju se prema propisu o jugoslovenskom standardu JUS U.M1.037 za svaku šaržu prilikom dopremanja dodataka betonu na gradilište ili ako je vrijeme odležavanja dodataka betonu na gradilištu duže od šest meseci. U proizvodnji betona kategorije B.2 proizvođač ispituje čvrstoću pri pritisku na uzorku koji se uzima

za svaku vrstu betona, i to svaki dan kad se beton proizvodi ili na svakih 50 m3 proizvedenog betona, odnosno na svakih 75 mješavina, s tim da se uzima slučaj koji daje veći broj uzoraka. Rezultati ispitivanja čvrstoće pri pritisku betona ocjenjuju se prema propisu o jugoslovenskom standardu JUS U.M1.051. Ispitivanje vodonepropustljivosti, otpornosti na dejstvo mraza, habanje i otpornosti na štetne uticaje sredine proizvođač obavlja na način određen projektom betona i prema odgovarajućim propisima o jugoslovenskim standardima. Ocjena postignute marke betona (MB) vrĹˇi se po partijama a u skladu sa programom kontrole i propisima. IZVODJENJE BETONSKIH RADOVA Izvođač konstrukcija i elemenata od betona i armiranog betona mora voditi propisanu dokumentaciju kojom dokazuje kvalitet materijala i izvođenja radova, kao i drugu dokumentaciju predviđenu projektom. Betonski radovi se izvode prema projektu konstrukcije i projektu betona. Projekat betona se izrađuje prije početka izvođenja betonskih radova i mora sadržati sve priloge koji su predviđeni u propisima: sastav betonskih mješavina, količine i tehničke uslove za projektovane klase betona; plan betoniranja, organizaciju i opremu; način transporta i ugrađivanje betonske mješavine; način njegovanja ugrađenog betona; program kontrolnih ispitivanja sastojaka betona; program kontrole betona, uzimanja uzoraka i ispitivanja betonske mješavine i betona partijama; plan montaĹľe elemenata, projekat skele, za sloĹľene konstrukcije i elemente od betona i armiranog betona, ako nije dat u projektu konstrukcije, kao i projekat oplate za specijalne vrste oplate; Projekat betona ne izraÄ‘uje se za individualnu izgradnju prizemnih zgrada, baraka, šupa i sličnih objekata. Skele i oplate Skele i oplate moraju biti tako konstruisane i izvedene da mogu preuzeti opterećenja i uticaje koji nastaju u toku izvođenja radova, bez štetnih slijeganja i deformacija i osigurati tačnost predviđenu projektom konstrukcije. Nadvišenja skela i oplate, izrada oplate, demontaža oplate, kvalitet i sve ostalo vezano za oplatu mora biti izvedeno u skladu sa propisima. Oplata i podupirači za sve betonske i armirano betonske radove ne plaćaju se posebno, već su obuhvaćeni cijenom betona. Sva oplata za betonske radove mora biti tačno i precizno izrađena prema nacrtima

i detaljima. Ispravnost horizontalnog i vertikalnog položaja oplate, kao i osovine stubova moraju biti provjerene i instrumentima od strane izvođača. Podupirače treba dati u dovoljnom broju, tako da je izrađena oplata sposobna da podnese teret od betona bez slijeganja, ili izvijanja u ma kom pravcu. Ukrućenje podupirača treba izvršiti u oba pravca. Unutrašnja strana oplate mora biti ravno izrađena. Ne smiju se za jednu površinu upotrijebiti daske različite debljine. Oplata mora biti tako postavljena da se može lako i bez potresa skidati. Podupirači se ne smiju postavljati direktno na teren, ili međuspratnu konstrukciju, već se ispod njih moraju postaviti talpe od 5 cm debljine. Oplata za djelove armirano betonskih konstrukcija koji ostaju vidni, mora biti orendisana, a površine betona koje su oštećene moraju biti zakrpljene i pačokirane. Drvena građa upotrebljena za oplatu mora odgovarati postojećim tehničkim propisima za drvene konstrukcije, a dimenzije statičkom proračunu. Potrebna skela za betonske grede ne plaća se posebno, već je uračunata u cenu betona. Krojenje oplate i podupirača kao i izradu skela mora vršiti stručno i iskusno lice. Prije početka ugrađivanja betona treba proveriti dimenzije skele i oplate i kvalitet njihove izrade. Armatura Prilikom transporta i uskladištenja čelika ne smije doći do mehaničkih oštećenja, lomova na mjestu zavarivanja i prljavštine koja može smanjiti adheziju, kao i do gubitka oznaka i smanjenja presjeka zbog korozije. Armatura se savija u hladnom stanju i nastavlja na način određen projektom konstrukcije. Prije postavljanja, armatura se mora očistiti od prljavštine, masnoća, ljuski korozije i sličnog. Prije početka betoniranja armatura se mora pregledati i zapisnički konstatovati da zadovoljava sve uslove prema propisima. Armaturu koja je uprljana betonom, cementnim malterom i slično, potrebno je prije betoniranja očistiti. Ugrađivanje betona Beton se ugrađuje prema projektu betona. Ako se betoniranje prekida zbog nepredviđenih prilika, moraju se preduzeti mjere da takav prekid ugrađivanja betona ne utiče štetno na nosivost i ostala svojstva konstrukcije, odnosno elementa. Beton se mora transportovati i ubacivati u oplatu na način i pod uslovima koji sprječavaju segregaciju betona, promjene u sastavu i svojstvima betona. Njegovanje

ugrađenog betona Naročitu pažnju treba posvetiti njezi izbetoniranih elemenatada bise postigao odgovarajući kvalitet i smanjili negativni uticaji skupljanja betona. Neposredno posle betoniranja, beton se mora zaštititi od: prebrzog isušivanja; brze izmjene toplote između betona i vazduha; padavina i tekuće vode; visokih i niskih temperature; vibracija koje mogu promjeniti unutrašnju strukturu i prionljivost betona i armature, kao i drugih mehaničkih oštećenja u vrijeme vezivanja i početnog očvršćavanja; Beton se posle ugrađivanja mora zaštititi da bi se osigurala zadovoljavajuća hidratacija na njegovoj površini i izbjegla oštećenja zbog ranog i brzog skupljanja. Ako projektom betona nije drugačije određeno, njegovanje betona mora trajati najmanje sedam dana ili ne manje od vremena koje je potrebno da beton postigne 60% od predviđene marke betona. Ako se beton grije u zimskim uslovima, električnom energijom ili toplim vazduhom treba ga obezbjediti od naglog gubljenja vlage. Skidanje oplate može se izvršiti samo po odobrenju odgovornog lica. ZAVRŠNA OCJENA KVALITETA BETONA U KONSTRUKCIJI Za beton kategorije B.2 mora se dati završna ocjena kvaliteta betona, a u skladu sa propisima. Na osnovu završne ocjene kvaliteta betona u konstrukciji dokazuje se sigurnost i trajnost konstrukcije ili se traži naknadni dokaz kvaliteta betona. OBRAČUN RADOVA Obračun izvršenih radova vrši se prema jedinicama mjera kako je to naznačeno u svakoj poziciji predmjera i predračuna radova. Izrada, montaža i demontaža oplate, podupiranje i sve potrebne skele (osim fasadne) neće se posebno obračunavati i plaćati, jer su obuhvaćeni cijenom gotovog betonskog elementa. U slučaju izmjene statičkog računa radi jačeg ili slabijeg terena nego što je predviđeno, izvođač je dužan izvesti fundiranje u svemu po naknadnom statičkom proračunu, ali obračunaće se stvarno izvršena kubatura po pogodbenim cijenama u datim pozicijama bez ikakvih prava na reklamacije. U slučaju konstruktivnih promjena ili izmjena, izvođač je dužan takođe sve izvesti prema naknadnom statičkom računu i detaljima, a bez prava na promenu cijena, već se plaća prema izvršenim količinama i pogodbenim cijenama, izuzev ako za takav rad ne postoji tačka u predračunu.

9 IZRADA ARMIRANO BETONSKIH TEMELJA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nabavka materijala i izrada armirano betonskih temelja marke MB 30. Izraditi oplatu od žute oplate ili metalne oplate sa tačnošću +-1cm i temelje armirati po projektu, detaljima i statičkom proračunu. Betoniranje raditi preko prethodno izvedene podloge od mršavog betona debljine 5 cm koji se posebno obračunava. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehničkim propisima za beton i armirani beton. U beton dodati aditive za vodonepropustnost betona V6 i otpornost na mraz M-100. Na obodnim ivicama temelja preko kojih se postavlja hidroizolacija, potrebno je napraviti zakošenje 3x3cm, kako bi se hidroizolacija kvalitetno postavila. U cijenu izrade temelja uračunati i ovu poziciju. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal, oplata, transport, rad, njegovanje. Obračun po m3 ugrađenog betona.

9.1	Temeljna traka potpornih zidova h=35cm	m3	4.21	200.00€	842.00€

10 IZRADA GLATKIH ARMIRANO BETONSKIH POTPORNIH ZIDOVA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nabavka materijala i izrada glatkih armirano betonskih potpornih zidova marke MB 30. Betoniranje izvoditi u glatkoj oplati od žute oplate ili metalne oplate sa tačnošću +-1cm sa potrebnom skelom, a u svemu prema statičkom računu i detaljima iz projekta. Beton spravljati i ugrađivati po važećim tehničkim propisima za beton i armirani beton. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal, oplata, transport, rad, njegovanje.

10.1	AB potporni zidovi PZ1	m3	4.25	200.00€	850.00€
10.2	AB potporni zidovi PZ2	m3	3.40	200.00€	680.00€
10.3	AB potporni zidovi PZ3	m3	3.24	200.00€	648.00€
10.4	AB potporni zidovi PZ4	m3	5.38	200.00€	1,076.00€
10.5	AB potporni zidovi PZ5	m3	0.19	200.00€	38.00€
10.6	AB potporni zidovi PZ6	m3	0.38	200.00€	76.00€
10.7	AB potporni zidovi PZ7	m3	2.59	200.00€	518.00€
10.8	AB potporni zidovi PZa	m3	0.32	200.00€	64.00€
10.9	AB potporni zidovi PZb	m3	0.57	200.00€	114.00€

11 IZRADA ARMIRANO BETONSKIH PLOČA STEPENIŠTA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nabavka materijala i izrada armirano betonskih kosih ploča stepeništa sa istovremenom izradom stepenika kao u projektu, od betona kase MB30 u glatkoj oplati. Cijenom po jedinici mjere obuhvaćeno je spravljanje, ugradnja, vibriranje i njegovanje betona MB30. Betoniranje izvoditi u glatkoj oplati sa potrebnom skelom, podupiračimaa u svemu prema statičkom proračunu i detaljima iz projekta. Armirati u dvije zone sa mrežom Q-188. U jediničnu cijenu je uračunat sav alat, materijal,oplata, transport,rad, njegovanje i drugo, u skladu sa opštim opisom za ovu vrstu radova. Obračun po m2 kose ploče stepeništa sa uračunatom izradom stepenika I oplatom.

11.1	Stepenice na zemlji	m2	33.90	60.00€	2,034.00€

12 PREFABRIKOVANE STEPENICE

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Armirano-betonske prefabrikovane stepenice visine 15cm, širine 32cm i kombinovanih dužina prema projektu. Ploče su bijele boje, fabrički brušene i fino prane. Ploče zadovoljavaju dugotrajna svojstva - mehaničku otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protivkliznost.

12.1	Stepenice 32/15cm	m1	163.89	50.00€	8,194.50€

13 BETONSKA RIGOLA BETON LUČKO BIJELE BOJE

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Tip popločanja: BETON LUČKO "BETONSKA KANALICA" ili ekvivalent dimenzija 50x40x12cm. Rigole su završne obrade pjeskareno bijele. Elementi zadovoljavaju dugotrajna svojstva - mehaničku otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i
protivkliznost.

13.1	Rigola PP7 50/40/12cm	m1	34.60	40.00€	1,384.00€

14 PREFABRIKOVANI IVIČNJAK KA ULICI

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Tip popločanja: BETON LUČKO "XXL BETONSKE PLOČE" ili ekvivalent kombinovanih dužina i širina prema projektu, debljine 8cm. Ploče su završne obrade pjeskareno bijele. Ploče zadovoljavaju dugotrajna svojstva - mehaničku otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protivkliznost.

14.1	Ivičnjak PP6 d=8cm	m1	79.80	40.00€	3,192.00€

15 PREFABRIKOVANE POKRIVNE KAPE NA POTPORNIM ZIDOVIMA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Tip popločanja: BETON LUČKO "XXL BETONSKE PLOČE" ili ekvivalent kombinovanih dužina i širina prema projektu, debljine 8cm. Ploče su završne obrade pjeskareno bijele. Ploče zadovoljavaju dugotrajna svojstva - mehaničku otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protivkliznost.

15.1	Prefabrikovana betonska kapa PP5 d=8cm	m1	44.90	40.00€	1,796.00€

III BETONSKI I ARM. BETONSKI RADOVI 21,506.50€

IV ARMIRAČKI RADOVI

Opsti uslovi

ČELIK ZA ARMIRANJE Za armiranje konstrukcija i elemenata od betona koristi se: glatka armatura (GA) od mekog betonskog čelika; rebrasta armatura (RA) od visokovrednog prirodno tvrdog čelika; mrežasta armatura – hladno vučene i orebrene žice (MAG i MAR) i Bi armatura (BiA); Osim ovih čelika, mogu se koristiti i drugi oblici i vrste čelika ako se ispitivanjem prethodno dokaže da oni ispunjavaju uslove predviđene propisima i da se njihovom upotrebom obezbjeđuje sigurnost i trajnost konstrukcija i elemenata od betona. Glatka armatura (GA) izrađuje se od mekog betonskog čelika kvaliteta 240/360, rebrasta armatura (RA) od visokovrijednog prirodno tvrdog čelika kvaliteta 400/500, a zavarene armaturne mreže od hladno vučene žice izrađuju se od glatkog čelika (MAG 500/560). Zavarene armaturne mreže sastoje se od pravih, međusobno upravno zavarenih žica. Oznaka mreže, prečnici i rastojanja žica, tolerancije i drugo, utvrđeni su jugoslovenskim standardom JUS U.M1.091. Prijanjanje betona i čelika određuje se na gredicama izloženim savijanju na način utvrđen propisom o jugoslovenskom standardu JUS U.M1.090. Žice ili šipke koje se nastavljaju zavarivanjem ne smiju na mjestu vara imati lošija mehanička svojstva od svojstava propisanih za odgovarajuću vrstu čelika. Podesnost čelika utvrđena je jugoslovenskim standardom JUS C.K6.020. Zavarivanje nosive armature obavlja se u armiračkom pogonu, radionici ili na gradilištu. Zavarivanje gorionikom i kovanjem je zabranjeno. Radi osiguranja projektovanog položaja u toku ugrađivanja betona, armatura se čvrsto vezuje potrebnim brojem graničnika i podmetača odgovarajućeg tipa. Prilikom transporta i uskladištenja čelika ne smije doći do mehaničkih oštećenja, lomova na mjestu zavarivanja i prljavštine koja može smanjiti adheziju, kao i do gubitka oznaka

i smanjenja presjeka zbog korozije. Transport i uskladištenje prefabrikovanih armaturnih sklopova i mreža treba obaviti tako da se pored navedenog izbjegnu deformacije i nedopuštena razmicanja šipki i armatura. Armatura se savija u hladnom stanju i nastavlja na način određen projektom konstrukcije. Prije postavljanja armatura se mora očistiti od prljavštine, masnoće, ljuski korozije i sl. Ako se armatura postavlja na tlo, predviđa se izravnavajući sloj betona, debljine najmanje 5cm. Armatura ne smije doći u kontakt sa pocinkovanim čeličnim elementima. Prije početka betoniranja mora se zapisnički utvrditi da li montirana armatura zadovoljava u pogledu: prečnika, broja šipki i geometrijski ugrađene armature predviđene projektom konstrukcije učvršćenja armature u oplati mehaničkih karajteristika: granica razvlačenja i granica kidanja Armatura se ispravlja, siječe i savija ručno ili mašinskim putem. Pod ručnim putem podrazumjeva se sječenje pokretnim ili stabilnim makazama i drugim alatom, savijanje na armiračkom stolu ručnim alatom. Pod mašinskim putem podrazumjeva se ispravljanje granikom na električni pogon i ručna montaža. Armatura svakog elementa sa uzengijama mora biti potpuno vezana. Isto to je obavezno i za serklaže. Pod postavljanjem i vezivanjem podrazumjeva se namještanje podmetača i privremeno povezivanje armature za oplatu, namještanje i vezivanje armature prema nacrtu. U cijenu ulazi prenos armature od deponije do armiračkog stola, kao i od armiračkog stola do deponije za transport (spakovana i obilježena armatura). Prenos armature uračunat je od deponije na gradilištu do dizalice za vertikalni transport kao i prenos do mjesta ugrađivanja. Armatura spremna za ugrađivanje mora biti čista, bez rđe i prljavštine. Svi ovi radovi ulaze u cijenu ugrađenog kilograma armature i neće se posebno naplaćivati.

16 ŠIPKE

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nabavka, savijanje, siječenje i ugrađivanje željeza rađenog po detaljima armature i statičkog proračuna. B500B Ø 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 i 22.

Obračun po kg armature.

16.1	Šipke za uređenje terena	kg	922.00	1.30€	1,198.60€

IV ARMIRAČKI RADOVI 1,198.60€

V ZIDARSKI RADOVI

Opsti uslovi

Radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno, a u svemu prema važećim propisima, važećim standardima, odobrenim crtežima, tehničkom opisu, tehničkim uslovima iz elaborata za građevinsku fiziku i građevinskim normama. Materijal za zidarske radove mora biti kvalitetan, a izrada stručna i savesna. Opeka i opekarski proizvodi moraju biti predviđene marke, dobro pečeni, bez kreča i šalitre, pijesak rečni i bez organskih primjesa i mulja. Kreč dobro pečen, pravilno ugašen i odležan. Radni proces ovih radova obuhvata tri radne operacije: spravljanje maltera, zidanje odnosno malterisanje i prenos materijala za zidanje (opeka, blokovi, malter itd). Uz svaku od ovih operacija postoje i pomoćne zidarske usluge koje uključuju donošenje vode, povremeno miješanje maltera u zidarskom koritu, kvašenje opeke, premještanje korita, premještanje pokretne skele do 2,00m, čišćenje radnog mesta po završenom poslu. Svi ovi radovi ulaze u cijenu završne pozicije rada i neće se naknadno naplaćivati. Opeka i svi ostali opekarski proizvodi i materijali koji se upotrebljavaju kod izvođenja zidarskih radova moraju u svemu odgovarati važećim standardima i to: JUS U.N1.308. za zidne blokove od gas betona; JUS B.D1.011. za punu opeku od gline; JUS B.D1.015. za šuplju opeku i blokove od gline; JUS B.B8.039. za pesak za građevinske svrhe; JUS B.C1.035 i DIN 18180 i JUS B.C1.045 i DIN 4103-E za lake montažne pregradne zidove obložene gipskartonskim pločama; JUS B.C1.010. za cement; JUS B.C1.020. za kreč; JUS B.C1.030. za gips; Voda koja se upotrebljava za radove mora biti čista bez ikakvih primjesa i organskih sastojaka koji bi mogli štetno da utiču na kvalitet; Uzorci opeke i bloka treba da budu podnijeti nadzornom organu na uvid prije nego što se dopreme na gradilište. Izvođač je dužan da na zahtev nadzornog organa podnese odgovarajuće laboratorijske uzorke svih materijala potrebnih za testiranje. Uzorci svih materijala biće s vremena na vrijeme testirani. Svi neupotrebljivi biće odstranjeni sa gradilišta na trošak izvođača. Zidanje Zidanje opekom, glinenim blokovima i gas betonskim blokovima vršiti po planovima i statičkom proračunu. Zidati čisto sa pravilnim vezama u potpuno horizontalnim redovima bez sitnih parčadi manjih od 1/4 opeke, s tim da se izlomljene opeke i parčad ne smiju stavljati jedno do drugog u zid. Spojnice - vertikalne i horizontalne - moraju biti potpuno ispunjene, tj. bez šupljina. Malter u

spojnicama ne smije biti deblji od 1 cm. Spoljne fuge ostaviti prazne za 1,5-2 cm, radi bolje veze maltera pri malterisanju zidova, a iscureli malter iz spojnica okresati mistrijom dok je još svjež. U cijenu zidanja obuhvatiti izvođenje svih otvora, žljebova za prolaz vertikalnih vodova kanalizacije, centralnog grijanja, elektrike, olučnih cijevi i sl. sa docnijim zaziđivanjem opekom ili krpljenjem žljebova, malterisanjem ili rabiciranjem posle izvođenja instalacija i za sve ove radove neće se plaćati posebna naknada. U visini iznad vrata na cca 2,26 m od poda, kod zidova debljine d=7 cm, i zidova d=12 cm izraditi armiranobetonski serklaž visine h=200 mm, od betona klase MB20, armiran sa ±2 8 i uzengijama U 6/120 mm. Vezu pregradnih zidova sa armirano betonskim zidovima i stubovima izvesti pomoću žice prečnika 3 mm postavljene u svaki drugi red tj. na 25 cm sa povezivanjem za vertikalnu armaturu prečnika 6 mm postavljenu na spoju sa betonskim zidom ili stubom iz kojih su ispušteni brkovi. Za vezu pregradnih zidova od ½ opeke, iz masivnih zidova ispustiti ½ opeke u svakom četvrtom redu, a za vezu pregradnih zidova na kant ostaviti u masivnim zidovima u visini svakog drugog reda opeke žljebove dimenzije ½ opeke. Zidanje zidova probranom fasadnom opekom sa fugovanjem jednog lica izvesti od probrane fasadne opeke potpuno oštrih ivica i bez oštećenja. Zidanje izvršiti sa potpuno pravilnim fugama preko šablona pripremljenog za tu svrhu, u slogu prema odluci projektanta. Fugovanje izvršiti pomoću okruglog dlijeta u cementnom malteru. Zidanje upotrebom betonskih blokova debljine 20cm, kao i blokovima od gas betona debljine 10, 20 i 25 cm obaviti kao i zidanje običnom opekom sa pravilnim vezama i u svemu prema projektu. Naročitu pažnju obratiti na vezu blokova i na malterisanje pri zidanju, jer pune površine blokova moraju biti dobro zalivene malterom. Radi formiranja pravilne veze u zidanju upotrebiti blokove različitih formata, tako da se ne mora vršiti dotjerivanje blokova kao u zidanju opekom. Za rad upotrijebiti isključivo fabrički obrađene blokove, potpuno pravilnih formata, potrebnih dimenzija i ispitanog kvaliteta (od strane Zavoda za ispitivanje materijala). Na uglovima upotrijebiti ugaone blokove i po potrebi ih armirati i ispuniti betonom. Kod zidanja gas betonskim blokovima, isti se moraju dobro nakvasiti vodom da gas beton ne povuče vodu iz maltera. Prilikom izrade zidova pridržavati se uputstava proizvođača elemenata od gas betona. Kod

zidanja u cementnom malteru opeku obavezno kvasiti. Zidanje konstruktivnih zidova u cementnom malteru u seizmičkim područjima zabranjeno je seizmičkim propisima. Otvori za prozore i vrata se odbijaju s tim da prozorski zupci ulaze u kubaturu zida po celoj dužini. Kod svih pregradnih zidova obuhvaćeno je i betoniranje (zajedno sa oplatom i armaturom) serklaža i neće se posebno plaćati. Dupli pregradni zidovi se obračunavaju svaki zid posebno. Otvori se odbijaju prema zidarskim mjerama koje su upisane u planu. Ako je debljina zidova u prozorskim parapetima sužena, računaće se puna debljina zida na tim parapetima,kao naknada za teži rad oko izrade ivica. Svi zidarski radovi treba da budu urađeni vertikalno na visak i nivelisani sa svim pravim uglovima u liniji i fugama. Opeka mora biti pljoštimice polagana na jednak sloj maltera, a vertikalna lica svih opeka moraju biti u liniji i dobro zalivena malterom u svakom sloju. Slojevi opeke ne smiju prilikom zidanja preći više od četiri sloja u jednom delu, a zidarski radovi ne smiju ići više od 1,5m iznad ostalih radova. Kod zidanja na velikoj vrućini opeku kvasiti zamakanjem u vodu. U slučaju da se zidanje prekine zbog hladnoće svi zidovi se na mjestu prekida rada moraju zaštititi od kvašenja i smrzavanja pokrivanjem po cijeloj debljini zida oplatom od daske i sl. Ako se zidovi oštete od kvašenja i mraza zbog loše zaštite, onda se prilikom nastavljanja radova moraju oštećeni zidovi porušiti i ponovo ozidati o trošku izvođača radova. Cijenom za 1 m3 odnosno za 1 m2 zida obuhvaćeni su sav rad, materijal sa normalnim rasturom, alat, transport, pokretne skele, malterisanje dimnjačkih kanala iznutra, uziđivanje paknica za ugrađivanje vrata i prozora i limarskih opšivanja, zarada, svi doprinosi i dažbine. Serklaži kod pregradnih zidova se neće posebno plaćati, jer su ukalkulisani u jediničnu cenu zidova. Način obračuna i plaćanja vršiće se u svemu prema opštim uslovima za izvođenje građevinskih i građevinsko-zanatskih radova, ovim opštim opisom, važecim prosječnim normama u građevinarstvu, odgovarajućim pozicijama predračuna radova po 1 m3 odnosno po m2 izvedenog zida, ukoliko u pozicijama predračuna ne bude drugačije naznačeno. Otvori za vrata, prozore i pregrade odbijaju se od kubature zidanja zajedno sa gredom nad njima, s tim da prozorski zupci ulaze u kubaturu zidanja po cijeloj debljini zida a po mjerama upisanim u planu. Smanjenje debljine zida u prozorskim parapetima se ne odbija. Pregradni zidovi debljine

do 12 cm obračunavaju se po m2 ozidanog zida, s tim što se otvori odbijaju od kvadrature zajedno sa ragastovom. M a l t e r i s a nj e Malter će se spravljati samo onoliko koliko se može utrošiti istog dana. Stvrdnuti malter se ne smije upotrebiti. Spravljanje maltera treba vršiti tačno prema propisima i u razmjeri koja se traži u dotičnoj poziciji predračuna. Redovno miješanje je obavezno kako za vrijeme spravljanja, tako i u toku upotrebe, da bi se izbjeglo izdvajanje krečnog mlijeka. Pijesak upotrebljen za spravljanje maltera mora biti oštar i čist rečni pijesak, a kreč dobro odležan i obavezno procijeđen kroz gusto sito. Cement koji će se upotrebiti je normalan Portland cement. Zidovi se malterišu tek onda kada se potpuno slegnu i osuše i to na povoljnoj temperaturi, jer na visokim temperaturama malter se prebrzo suši i dobija pukotine, a na niskim se smrzne i otpada. Sa malterisanjem treba početi od najvišeg sprata pa se spuštati sa radom naniže. Prije malterisanja sve površine na koje dolazi malter treba pomoću četke dobro očistiti od prašine i prljavštine, a u ljetnjim mjesecima politi vodom (naročito zidove koji se malterišu cementnim malterom). Spojnice očistiti od suvišnog maltera na dubini 1,5-2 cm radi boljeg prijanjanja maltera. Ako se pojavi šalitra, zidove treba dobro očistiti žičanim četkama i oprati vodom sa dodatkom 10% sone kiseline (salcgajsa), pa kad se osuši šetkom premazati bitumenskom emulzijom kako bi se spriječilo ponovno prodiranje vlage u zid i soli na površinu. Ovaj posao se ne plaća posebno već pada na teret izvođača radova. Nanošenje maltera na zid mora se vršiti u slojevima propisane jačine i obrade. Malterisanje vršiti u dva sloja u ukupnoj debljini od 2 do 3 cm i to: prvi sloj od maltera sa grubim, oštrim prosijanim pijeskom, a drugi, fini sloj sa finim pijeskom. Malter za drugi sloj mora biti prosijan kroz gusto sito i nanosi se preko dobro osušenog prvog sloja. Ravna površina podsloja dobija se upotrebom izravnavajuće letve. Vlažan malter sa odgovarajućom gustinom prvo se nabacuje na zid, a nakon toga se ravna izravnavajućom letvom. Kada se prvi sloj maltera dobro osuši, zid se navlaži i nabacuje se malter koji se izravnava velikom perdarskom – glačalicom, uz kvašenje dok površina ne postane ravna. Sve betonske površine koje se malterišu (livene ili zidane od

blokova) bez obzira da li je to u dotičnoj poziciji predračuna naglašeno ili ne, moraju se prethodno ohrapaviti po potrebi i obavezno isprskati rijetkim cementnim malterom, što je obuhvaćeno jediničnom cijenom i ne plaća se posebno. Površine moraju biti nakvašene prema upotrebi da bi se ostvarila neophodna vlažnost pre nanošenja prvog sloja maltera. Pažnju treba obratiti na beton visoke marke koji treba da bude posebno vlažan, prije nego što se vezni materijal nanese. Na mjestima gdje je neophodan izravnavajući sloj, on će biti izveden u malteru iste razmere kao i naredni slojevi i neće prelaziti debljinu od 1,00 cm u jednom nanosu. Na mjestima na kojima je to potrebno, rabic mreža biće učvršćena galvaniziranim čeličnim spajalicama, sa poklopcima od 40mm i učvršćena galvaniziranom čeličnom žicom. Površina mreže treba da bude pod pravim uglom prema držačima. Sve mora biti postavljeno tako da omogućava nesmetano malterisanje. Površine posle malterisanja moraju da budu ravne i glatke bez talasa, udubljenja i ispupčenja. Ivice moraju biti malo zaobljene - oborene i prave, a uglovi na spoju zidova i zidova i plafona oštri i pravi. Cement i kreč treba da budu uskladišteni u suvom i da budu upotrebljavani naizmjenično prema isporukama. Pijesak treba da bude uskladišten posebno, u saglasnosti sa tipom, na čvrstoj i suvoj podlozi i zaštićen od svakog zagađivanja. Zidarski radovi se ne smiju izvoditi na temperaturama ispod 3°C, osim u slučaju da postoji odobrenje nadzornog organa da se rad nastavi uz određene mjere zaštite, da bi se osigurala minimalna temperatura od 4°C dok ne dođe do očvršćavanja maltera. Za ostali način izrade, obračun izvršenih radova i plaćanje važe u svemu opšti uslovi za izvođenje građevinskih i građevinsko-zanatskih radova, opšti opis za zidarske radove i važeće prosječne norme u građevinarstvu. Obračun se vrši po m2 stvarno omalterisanih površina po odbitku otvora, a u skladu sa prosječnim normama u građevinarstvu. Cijenom je obuhvaćeno i postavljanje i skidanje potrebnih skela, zatim krpljenje šliceva instalacija, čišćenje prozora, vrata, pregrada i dr. pošto se ovi radovi neće posebno platiti. Otvori do 3,00 m2 se ne odbijaju i njihove špaletne se ne obračunavaju. Otvori veličine od 3,00 m2 do 5,00 m2 odbijaju se, a njihove špaletne se ne obračunavaju posebno . Ako su špaletne veće od 20 cm, višak preko 20 cm obračunava se po m2, a otvori se odbijaju kao što je navedeno.

18 CEMENTNI MALTER IZA KAMENA NA ZIDOVIMA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Malterisanje fasadnih zidova rabiciranim troslojnim cementnim malterom 1:3 sa prethodnim čišćenjem i pačokiranjem površina i postavljenim ivičnim pocinčanim lajsnama. Pijesak za spravljanje maltera od prosijanog šljunka. Omalterisane površine ravne, glatke, sa oštrim ivicama i bez gromuljica i materija koje su podložne bubrenju. U cijenu ulazi sav potreban materijal sa lajsnama, transport, skela i rad. Na površinama obloženim kamenom uračunata je i armaturna mreža Q131 koja se fiksira i kači za ankere od armaturne mreže sa kukom, dimenzija R⌀8, različite dužine zavisno od pozicije u projektu 10-20cm, koja ulazi u cijenu. Obračun po m2.

NABAVKA, TRANSPORT I UGRADNJA

18.1	Iza kamena na potpornim zidovima	m2	12.45	15.00€	186.75€

19 CEMETNI ESTRIH NA STEPENICAMA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nabavka materijala i izrada cementnog estriha kao podloge za završnu obradu podova. Podlogu za košuljicu očistiti i oprati. Malter za košuljicu spraviti sa prosijanim šljunkom „jedinicom“, razmjere 1:3. Košuljicu ravno isperdašiti i njegovati je dok ne očvrsne. Estrih se pravi od ispranog čistog pijeska 0-4mm. Količina cementa po m3 estriha 220-250kg/m3. Pijesak sa nečistoćama i primjesama gline ne smije se upotrebljavati. U estrih se dodaju polipropilenska vlakna 0,6 kg/m3 estriha dužina vlakana 3 mm. Košuljicu njegovati dok ne očvrsne. U cijenu ulazi sav rad i materijal i opisa i prema crtezima iz projekta. Obračun po m2 cementnog estriha.

19.1	Na stepenicama d=2cm	m2	49.17	12.00€	590.04€

V ZIDARSKI RADOVI 776.79€

VI BRAVARIJA

Opsti uslovi

Pod bravarskim radovima podrazumijevaju se aluminijumske i čelične konstrukcije koje sadrže izradu prozora, vrata, pregrada, žaluzina, ograda, čelične konstrukcije i ostale bravarije. Bravarski radovi se moraju izvesti stručno i kvalitetno, a u svemu prema Tehničkim uslovima za izvođenje bravarskih radova, čeličnih i aluminijumskih konstrukcija, tehničkom opisu, detaljnim crtežima i uputstvu projektanta. Sve pozicije bravarskih radova moraju biti izvedene i ugrađene sa kvalifikovanom radnom snagom, odgovarajućim alatom i materijalima koji odgovaraju u svemu tehničkim propisima, normativima i JU standardima za ovu vrstu radova. Prozori, vrata i pregrade su djelovi objekta koji se ugrađuju u otvore zgrada u cilju obezbjeđenja higijensko- tehničkih uslova. Ugrađeni u objekat prozori, vrata i pregrade u daljem tekstu "građevinski elementi" moraju ispunjavati minimalne higijenske uslove u pogledu: produvavanja, vodonepropustljivosti, osvetljavanja i isenčenja, provetravanja, toplotne i zvučne zaštite. U pogledu produvavanja i nepropustljivosti u svemu se pridržavati vrednosti koje su date u tabeli 1.2 u okviru dokumenta "Tehnički uslovi za izvođenje završnih radova u zgradarstvu II deo – bravarski radovi". Građevinski elementi moraju biti ispitani i snabdeveni atestima od strane ovlašćenih organizacija. U ugrađenom i za eksploataciju spremnom stanju građevinski elementi moraju ispunjavati sljedeće eksploatacione uslove, uslove bezbjednosti i sigurnosti: eksploatacioni uslovi: upotrebljivost i trajnost; uslovi sigurnosti: sigurnost na dejstvo vjetra i mehaničke uticaje pri zastakljivanju; uslovi bezbjednosti: u eksploataciji u slučaju požara pri rukovanju i pričvršćivanju; Zazori između okvira građevinskih elemenata i ispune moraju biti toliki da sprječavaju njeno prskanje usled temperaturnih promjena, odnosno toliki da omoguće upotrebu i ispunu takvih debljina i elastičnih svojstava koje obezbjeđuju otpornost i sigurnost propisanu za svaku kategoriju građevinskih elemenata. U pogledu bezbjednosti u eksploataciji građevinski elementi moraju biti tako izvedeni da se njihovi djelovi ne mogu nepredviđeno odvojiti usled djelovanja vjetra ili skinuti pri rukovanju okovom. Pri rukovanju mehanizmom za otvaranje i drugim okovom, pritisci, udari i naprezanja ne smiju

izazvati deformacije i oštećenja koja bi umanjila kvalitet građevinskih elemenata u pogledu učvršćenosti u otvoru, zaptivenosti i funkcionisanja. U slučaju požara građevinski elementi ne smiju pri gorenju stvarati toksične gasove u količinama koje su veće od propisanih (Sl. List SFRJ 35/70). Materijal i elementi koje izvođač isporučuje i ugrađuje na objekat moraju biti novi (neupotrebljavani). Moraju biti u skladu sa propisima JUS-a, a oni za koje JUS ne postoji moraju posjedovati ateste koji potvrđuju da odgovaraju predviđenoj namjeni. Svi aluminijumski elementi su proizvođača Alumil, kategorije 2.1, serije M11000, širina profila 62-70mm, širina termoprekida 20-24mm. Prosječna dužina Al profila po m2 je 3,0-3,5m. Vrata mogu imati otvaranje samo oko vertikalne ose, a prozori oko vertikalne i horizontalne ose. Bravarske pozicije se imaju izvesti od standardnih gvozdenih profila, limova, vučenih kumanovskih kutija različitih presjeka, šupljih cijevi, ispune od čelične grifovane žice i ostalih materijala predviđenih opisom pozicije ili materijala koji nisu bili predviđeni opisom pozicije, a potrebno ih je ugraditi. Aluminijum za otvore na fasadnim zidovima je eloksiran, a zatim obrađen, miniziran i lakiran u tonu po izboru projektanta. Dimenzije, obrada i oprema u svemu prema projektu, detaljima, specifikaciji i uputstvima projektanta. Veze i spojeve elemenata izvršiti u svemu prema detaljnim crtežima, a prema odredbama JU standarda i tehnologiji proizvođača, uz saglasnost projektanta i nadzornog organa. Svi spojevi moraju biti besprekorno izvedeni sa pravilnim i preciznim sječenjem. Izvođač mora prije početka radova da provjeri da li su sve veze građevinskih elemenata i predviđene bravarije usklađene. Izvođač je dužan da preda naručiocu na saglasnost detalje sa opisom na osnovu kojih će se bravarija ugrađivati. Svi bravarski elementi za koje se zahtjeva specijalna izrada (vatrootpornost, dihtovanje i sl.) moraju se povjeriti specijalizovanim organizacijama za ovu vrstu elemenata. Sve pozicije bravarskih radova antikorozivno zaštititi i završno obojiti. Kod bravarskih površina koje

su po ugrađivanju nedostupne mora se prije ugrađivanja izvesti trajan i kvalitetan antikorozivni premaz. Način čišćenja podloge i vrste zaštitnih sredstava određuje se na osnovu posebnih tehničkih uslova za antikorozivnu zaštitu. Antikorozivna zaštita predviđa: čišćenje metalnih profila od rđe i odmašćivanje sredstvom za pranje; premazivanje temeljnom bojom (antikorozivno sredstvo - minijum, radiolin ili slično) u dva sloja; Montažu svih elemenata na gradilištu izvršiti stručno, dok se montaža elemenata specijalne izrade vrši prema uputstvu proizvođača. Kod učvršćivanja bravarije za kamen, zid od opeke ili beton, ne smiju se upotrijebiti materijali koji mogu štetno da utiču na metal. Prozorska krila moraju se učvrstiti da dobro zaptivaju i da se lako otvaraju i zatvaraju još prije zastakljivanja. Prozorski okviri moraju se vezati dovoljnim brojem ankera za građevinske elemente. Kod prozora bez pokretnih krila, okviri se moraju ankerovati. Kod prozora sa pokretnim krilima, okviri se moraju ankerovati na mjestima gdje se prenosi opterećenje. Vrata i kapije se moraju lako otvarati i zatvarati i o tome se mora voditi računa prilikom dalje obrade površina. Zatvorena krila vrata moraju dobro da naležu. Krila ne smiju ni na jednom mjestu da zapinju. Izrada i zavarivanje moraju biti kvalitetno izvedeni. Kod savijanja i oblikovanja ne smiju se pojaviti zarezi niti poprečni nabori. Zglobovi moraju biti poprečno obrađeni , odgovarati obliku i omogućavati dobru vezu. Varene veze se moraju izvesti po priznatim pravilima tehnike varenja, moraju biti čvrste i neraskidive i ne smiju imati greške. Djelovi trake za varenje moraju se ukloniti sa površina koje ostaju vidljive posle ugradnje, ako statički nisu potrebni, a u opisu radova nije drugačije propisano. Osim osnovnih uslova za izvođenje i ugrađivanje bravarije, izvođač je dužan da uradi i sljedeće što ulazi u ponuđenu cijenu: uzimanje mjera za izvođenje i obračun radova, uključujući korišćenje mjernih instrumenata; izrada detaljnih crteža prema datim šemama i izrada

planova za ankerovanje vrata, kapija, prozora i sl. davanje podataka naručiocu u vezi staklorezačkih radova; izrada potrebnih skela i platformi za nesmetano izvođenje posla izrada manjih probnih komada, ako se ovi kasnije mogu u izvođenju ugovorenih radova promijeniti; sprovođenje svih mjera zaštite po HTZ i ostalim propisima; dovođenje vode, gasa i struje od priključaka koje daje naručilac do mjesta izvođenja radova; isporuka sredstava za učvršćivanje; sklanjanje svih nečistoća i šuta koji potiču od ozvođača; Prije početka izrade bravarskih elemenata izvođač bravarskih radova se mora prethodno sporazumjeti o svakoj poziciji rada pojedinačno sa nadzornim organom i projektantom, kako bi se tačno utvrdile dimenzije, način konstrukcije, izrade i obrade, vrste i dimenzije upotrijebljenog materijala i način montaže. Sve se to mora zapisnički konstatovati, kao i eventualne izmjene koje za sobom povlače promjene količina i vrsta materijala, što će kasnije služiti za obračun količina. Cijenom bravarskih radova obuhvaćena je izrada, antikoroziona zaštita, montaža, finalna obrada, opremanje okovom, opremom i zastorima, zastakljivanje i ugradnja, kao i sve potrebne skele ukoliko u poziciji predmjera nije drugačije naznačeno. Jediničnom cijenom odgovarajuće pozicije obuhvaćena je isporuka i ugradnja ankera i ankernih pročica, konzola, nosača i sl. koje izvođač ugrađuje prilikom betoniranja zidova i međuspratinih konstrukcija, pokrivne rozetne, opšivne lajsne, zaptivni materijal i drugo, i to se neće posebno plaćati. Sve pozicije bravarskih radova, osim onih koje se nabavljaju od drugih isporučilaca, se rade u radionici izvođača bravarskih radova, uključujući i antikorozivnu zaštitu i bojenje. U svemu ostalom važe PTP za izvođenje završnih radova u građevinarstvu. Obračun bravarije vršiće se prema kilogramu, m2, m1 ili komadu, već kako je naručeno u pojedinim pozicijama radova. Ukoliko se utvrđivanje količina vrši na osnovu teoretskih težina iz tabela onda se na izrađene teoretske težine dodaje 7% za vezivne elemente, varove i zaštitni sloj.

20 RUKOHVAT NA STEPENIŠTU

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Rukohvat na stepeništu za pristup trgu se izrađuje od INOX profila. Konstrukciju rukohvata čine INOX L profili dimenzija 40x40x4mm. Rukohvat je postavljen na visini od 100cm. Vertiklani nosači se za podnu ploču vezuju ankerisanjem preko anker ploče. Finalna obrada INOX cijevi je brušena (mat). Led rasvjeta je integrisana u rukohvatu. Sve dimenzije provjeriti na licu mjesta.

NABAVKA I TRANSPORT				
20.1 Rukohvat od inoxa	m1	2.31	300.00€	693.00€
UGRADNJA				
20.2 Rukohvat od inoxa	m1	2.31	50.00€	115.50€

VI BRAVARIJA 808.50€

VII KAMENOREZAČKI RADOVI

Opsti uslovi

Oblaganje podova i zidova kamenim pločama se radi u svemu prema JUS-u F.7.010. Kamen mora biti otporan na mehaničke udare, habanje itd. Svojstva kamena u odnosu na razne uticaje dokazuje se atestom koji je propisan u JUS-u B.B3.200 tačka 6. Dimenzije i oblik kamenih ploča moraju biti u skladu sa odredbama JUS.B.B3.200. Malter koji se koristi za postavaljanje mermernih ploča se pravi od mješavine cementa i pijeska. U slučaju potrebe dodaje se hidratisani kreč. Cement mora da odgovara odredbama JUS B.C1.010, 011 i 015. Hidratisan kreč mora odgovarati odredbama JUS.B.C1.020. Pijesak mora biti pran pri čemu granulacija mora biti takva da najveće zrno ne bude veće od 6 mm. Voda, kojom se spravlja malter ne smije da ima sastojke koji bi štetno djelovali na mermer. Metalne kotve moraju nositi celu težinu mermerne ploče, bez obzira da li se zaliva malterom ili ne. Kotve moraju biti izrađene od materijala koji ne korodira. Kamen upotrebljen za izradu mora biti potpuno zdrav, bez pukotina i riseva. Boja i vrsta kamena mora biti po izboru projektanta. Obrađene ploče moraju biti potpuno ravne i prave i po ivicama neiskrzane i sa neobijenim uglovima. Sve kamene površine predviđene za poliranje moraju biti polirane do visokog sjaja i zaštićene gipsom do predaje zgrade kada će izvođač skinuti gips, dobro očistiti sve površine i namazati magnezijum fluatom, pa ponovo uglačati i obrisati jelenskom kožom. Svi kamenorezački radovi moraju biti izrađeno stručno i tačno prema detaljnim crtežima, a obračunavaće se prema stvarno izvedenim površinama po m2 ili m1. Pozicije kamenorezačkih radova moraju biti izvedene stručno i kvalitetno, na svim mestima gde je to projektom predvidjeno. Radove izvoditi stručnom i kvalifikovanom radnom snagom i odgovarajućim alatom. Svi materijali koji se upotrebljavaju moraju odgovarati tehničkim propisima, normativima i standardima. Sve pozicije fasaderskih radova izvodiće se prema detaljima iz glavnog projekta, uputstvima projektanta i radioničkoj dokumenataciji. Rešenja iz glavnog projekta mogu se menjati samo ako su saglasni projektant i nadzorni organ i to konstatuju u gradjevinskom dnevniku. Pre početka radova izvodjač je dužan da ispita kvalitet podloge i konstatuje da li su se stekli uslovi za izvodjenje fasaderskih-kamneorezačkih radova. Podloga mora biti pripremljena u skladu sa važećim pravilnicima i normama.

Sva spojna sredstva, transport, pomoćni alat i materijal, skela i završna obrada ulaze u jediničnu cenu odgovarajuće pozicije. Sav materijal koji se ugradjuje u objekat mora odgovarati postojećim standardima i imati atest nadležne ustanove o ispunjavanju svih uslova u pogledu kvaliteta za ovakvu vrstu objekta. Izvodjač radova je obavezan da vodi računa o skladištenju i obezbedjivanju materijala i alata za izvodjenje fasaderskih radova pre izvodjenja radova, a po završenom postavljanju keramike i farbanju fasade da obradjene površine održava i čuva od oštećenja i nepravilnog korišćenja. Jedinična cena obuhvata sav potreban materijal, alat, transport, pomoćna sredstva i skelu i druge neophodne radnje kako bi se odredjena pozicija izvela. Obračun izvedenih radova vrši se po m2 uradjene fasade, u skladu sa važećim standardima i normama za ovu vrstu radova. Sve stavke iz opštih opisa za zidarske i molersko-farbarske radove važe i za fasaderske radove. Obračun količina stvarno izvedenih radova izvršiti prema važećim normativima i standardima u gradjevinarstvu. Izvodjač mora poštovati uputstva proizvodjača materijala koji se koriste pri fasaderskim radovima. Sva oštećenja nastala u toku izvodjenja radova, izvodjač je dužan da otkloni. Fasaderske radove prima nadzorni organ i to konstatuje u gradjevinskom dnevniku. Sva kasnija oštećenja nastala nepravilnim rukovanjem ili nemarom izvodjača, imaju se otkloniti o trošku izvodjača.

21 PODNA OBLOGA PULSAR TROKUT PP1

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Podna obloga tip PULSAR TROKUT (ili ekvivalent), glatke površinske obrade, boje sive, bijele i tamno sive. (1/2 bijele, 1/4 sive i 1/4 tamno sive) Dimenzije betonskih kocki 80x80x80, debljine 10 cm. Ploče se integralno hidrofobiraju dodavanjem specijalnog dodatka za postizanje svojstava hidrofobnosti i naknadno impregnira sa zaštitnim slojem Beton-Lučko PROTECT ili ekvivalent. Impregnirana površina otporna je na prljavštinu i mrlje, sprečava upijanje vode i ulja. Na impregniranoj površini se ne stvara vidljivi film, bezbojna je nakon sušenja. Ploče su usklađene normi HRN EN 1339:2004, HRN EN 1339:2004/AC:2007, što podrazumjeva zadovoljenje visokih dugotrajnih svojstava (mehanička otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protukliznost).Ploče ugrađivati na osnovu priložene šeme.

NABAVKA, TRANSPORT I UGRADNJA

21.1	Podna obloga Pulsar trokut	m2	477.58	70.00€	33,430.60€

22 PODNA OBLOGA BETON LUČKO TIPA CLASSIC PP2

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Vibropresovane prefabrikovane betonske kocke sa drobljenim dolomitom i riječnim kvarcom, dodatno hidrofobirane i naknadno impregnirane zaštitinim slojem tipa BETON LUČKO tipa „CLASSIC“ dimenzija 10x10x6cm ili ekvivalent. Betonske ploče zadovoljavaju standardne kriterijimime kvaliteta: otpornost na habanje, pristupačnost kolskom saobraćaju, protivkliznostt, otpornost na mraz i so, ekološka prihvatljivost.

NABAVKA, TRANSPORT I UGRADNJA

22.1	Podna obloga BETON LUČKO TIPA CLASSIC BIJELE BOJE-PJESKAREN PP2	m2	304.55	40.00€	12,182.00€

23 PODNA OBLOGA ART BETON TIPA KOLOR MIX 04 PP3

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Vibropresovane dvoslojne ploče kod kojih se primjenom odgovarajućih tehnika i postupka nanošenja gornjeg sloja vrši miksovanje više tonova, tipa ART BETON tipa „KOLOR MIX 04“. (napomena: u istoj obradi kao trotoari u kontaktnoj zoni sa trgom) Dimenzije ploča u sklopu jednog sloga su 25x15cm, 15x15cm; 10x15cm, debljine 6cm. Betonske ploče zadovoljavaju standardne kriterijimime kvaliteta: otpornost na habanje, pristupačnost kolskom saobraćaju, protivkliznostt, otpornost na mraz i so, ekološka prihvatljivost.

NABAVKA, TRANSPORT I UGRADNJA

23.1	Podna obloga ART BETON TIPA KOLOR MIX 04 PP3	m2	40.01	40.00€	1,600.40€

24 KAMEN NA POTPORNIM ZIDOVIMA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Oblaganje potpornih zidova cijepanim kamenom slaganim u slogu sa upuštenom fugom. Debljina kamena je od 5-8cm. Obračun po m2.

NABAVKA I TRANSPORT

24.1	Kamen na potpornim zidovima	m2	12.45	80.00€	996.00€

UGRADNJA

24.2	Kamen na potpornim zidovima	m2	12.45	40.00€	498.00€

VII KAMENOREZAČKI RADOVI 48,707.00€

VIII TESARSKI RADOVI

Opsti uslovi

Sve tesarske radove treba da izvode kvalifikovani i stručni radnici, jer i neznatne greške na izradi skele, oplate i krovne konstrukcije mogu dovesti do neželjenih posledica. Upotrijebljena rezana građa mora odgovarati jugoslovenskim standardima, i to jelova po JUS D.C1.040. Za tesanu četinarsku građu obavezan je JUS D.B7.020. Kvalitet građe može se podvrgnuti ispitivanju kako to propisuju standardi JUS D.A1.048 i JUS D.A1.052. Troškove ispitivanja i proba plaća izvođač ako su rezultati negativni, pod uslovom da se to ne odredi drugačije u opisu radova. Građu na gradilištu treba obezbijediti od vlage. Građa mora biti rezana u svemu prema dimenzijama iz projekta. Svi tesarski radovi moraju biti izvedeni stručno i kvalitetno a u svemu prema statičkom proračunu i detaljnim crtežima. Krovna konstrukcija mora biti izvedena tačno prema projektovanom padu čije površine moraju biti potpuno ravne u svim pravcima tako da se obezbijedi pravilno nalijeganje krovnog pokrivača. Sve tesarske radove izvršiti prema projektima, detaljima i uputstvu nadzornog organa sa pravilnim vezama. Drvena građa upotrebljava se kao stalna u konstrukcijama, mora biti zdrava i suva i da odgovara postojećim tehničkim propisima. Drveni djelovi krovne i tavanske konstrukcije treba da budu udaljeni od spoljnjih površina dimnjaka min.15cm. Kvalitet građe može se ispitati probnim opterećenjem. Troškove ispitivanja snosi izvođač radova ako je rezultat ispitivanja negativan. Izvođač snosi i zakonsku odgovornost i za stabilnost skele i podupirača. Krovnu konstrukciju raditi od zdrave i suve građe dimenzija po projektu. Veze raditi prema proračunu veza. Oplatu krovne konstrukcije za pokrivanje limom, eternitom i slično za opšivanje djelova limom raditi od zdrave i suve daske d=24mm, na međusobnom rastojanju od 1cm. Preko opšivke postaviti sloj bitumenske hartije. Obračun se vrši po građevinskim normama, što će se precizirati za svaku poziciji posebno.

25 DRVENE KLUPE NA POTPORNIM ZIDOVIMA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nabavka, transport i ugradnja . Koristiti drvenu građu - četinare I klase, sa maksimalnim procentom vlage 15%. Komplet drvenu konstrukciju zaštiti hemijskim sredstvima od parazita i truljenja i impregnirati. Pomoćne čelične elemente (ankeri, zavrtnji, kotve, papuče, spojnice i sl) zaštititi sa dva antikorozivna premaza. Cijenom po jedinici mjere obuhvaćen je sav potreban alat, rad, transport i materijal, sa svim osnovnim i pomoćnim elementima. Obračun po m1.

25.1	Drvena klupa KL1 60/30/1100cm	kom.	1.00	3,300.00€	3,300.00€
25.2	Drvena klupa KL2 60/30/500cm	kom.	1.00	1,500.00€	1,500.00€

VIII TESARSKI RADOVI 4,800.00€

IX RAZNI ZANATSKI RADOVI

Opsti uslovi

Svi razni radovi se moraju izvesti stručno, kvalitetno i precizno, a u svemu prema standardima i tehničkim uslovima za ovu vrstu radova. MATERIJAL Materijali koji se upotrebljavaju za ove radove moraju odgovarati zahtevima jugoslovenskih standarda. Materijali koji nisu obuhvaćeni jugoslovenskim standardima moraju posjedovati ateste o kvalitetu. IZVODJENJE Radovi se moraju izvesti u skladu sa standardima i tehničkim uslovima a u svemu prema projektu, upustvima projektanta i opisima iz predračuna radova. OBRAČUN I MJERENJE KOLIČINA Obračun se vrši prema jedinicama mjera iz predračuna radova sa mjerenjem stvarno izvršenih radova.

26 PVC TROSLOJNA KANALIZACIONA CIJEV

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nabavka transport i ugradnja PVC troslojnih kanalizacionih cevi, klase S-16 (čvrstoće prstena SN 8 KN/m²), proizvedenih prema EN 13476-2 u svemu prema projektovanim prečnicima i datoj specifikaciji. Cevi treba da budu tipa "Peštan" Arađelovac ili druge cevi ekvivalentnih karakteristika. Cevi je potrebno pažljivo polagati na prethodno pripremljenu posteljicu od peska, pri polaganju i montaži cevi kontrolisati da iste budu položene u projektovanom padu bez horizontalnih i vertikalnih lomova. Kontrolu pada je potrebno vršiti geodetskim instrumentom uz prisustvo Nadzornog organa. Radove izvesti u svemu prema tehničkim propisima za predviđenu vrstu cevi, odnosno u skladu sa zahtevima EN 1610, na način koji je predvideo proizvođač cevi i u skladu sa uputstvima Nadzornog organa.

NABAVKA I TRANSPORT				
26.1 DN/ OD 200	m1	19.70	20.00€	394.00€
UGRADNJA				
26.2 DN/ OD 200	m1	19.70	20.00€	394.00€

27 KORPA ZA OTPATKE K1

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno

Nabavka transport i ugradnja Korpe za otpatke u svemu prema projektu arhitekture i šemi. Obračun po komadu

NABAVKA I TRANSPORT				
27.1 Korpa za otpatke K1	kom.	1.00	300.00€	300.00€
UGRADNJA				
27.2 Korpa za otpatke K1	kom.	1.00	20.00€	20.00€

IX RAZNI ZANATSKI RADOVI 1,108.00€

X ZAVRŠNI RADOVI

Opsti uslovi

Prije početka izvođenja građevinskih i građevinsko zanatskih radova na objektu ili lokaciji se moraju obaviti određena rušenja i demontaže. Izvođač ne smije otpočeti izvođenje drugih radova prije nego što sva rušenja i demontaže budu okončani, izuzev kada projektant ili nadzorni organ ne zahtijeva drugačije. Elementi koji se uklanjaju sračunati do mjesta na kome se ne predviđaju zahvati. Zbog toga je potrebno jedinačnom cijenom obuhvatiti radove na eventualnim većim rušenjima koji su u funkciji uspostavljanja veze

između starih i novih elemenata ili su neophodni da bi određeni radovi uopšte mogli da se izvedu. Na objektu će biti formirane odvojene deponije za svakog izvođača i one će morati da se prazne u skladu sa dinamičkim planom formiranim od strane projektanta. Svi izvođači su obavezni da potpišu prihvatanje ove obaveze. Odstupanje od dinamičkog plana dozvoljeno je samo uz saglasnost ili na zahtjev projektanta odn. nadzornog organa. Izvođač radova obavezan je da osigura (razupiranjem ili podupiranjem) probijanje zidova u širini većoj od 90 cm i iskopavanje rovova dubljih od 2,0m Izvođač radova obavezan je da ogradi gradilište i da pribavi ispravnu dokumentaciju potrebnu za otpočinjanje radova. Prije početka izvođenja građevinskih i građevinsko zanatskih radova na objektu ili lokaciji se moraju obaviti određena rušenja i demontaže. Izvođač i ne smije otpočeti izvođenje drugih radova prije nego što sva rušenja i demontaže budu okončani, izuzev kada projektant ili nadzorni organ nezahtijeva drugačije. Elementi koji se uklanjaju sračunati do mjesta na kome se ne predviđaju zahvati. Zbog toga je potrebno jedinačnom cijenom obuhvatiti radove na eventualnim većim rušenjima koji su u funkciji uspostavljanja veze između starih i novih elemenata ili su neophodni da bi određeni radovi uopšte mogli da se izvedu. Na objektu će biti formirane odvojene deponije za svakog izvođača i one će morati da se prazne u skladu sa dinamičkim planom formiranim od strane projektanta. Svi izvođači su obavezni da potpišu prihvatanje ove obaveze. Odstupanje od dinamičkog plana dozvoljeno je samo uz saglasnost ili na zahtjev projektanta odn. nadzornog organa. Izvođač radova obavezan je da osigura (razupiranjem ili podupiranjem) probijanje zidova u širini većoj od 90 cm i iskopavanje rovova dubljih od 2,0m Izvođač radova obavezan je da ogradi gradilište i da pribavi ispravnu dokumentaciju potrebnu za otpočinjanje radova.

28 ČIŠĆENJE GRADILIŠTA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno
U toku radova izvršiti više puta grubo čišćenje gradilišta od građevinskog šuta sa prenosom šuta na deponiju gradilišta. Plaća se jedanput bez obzira na broj čišćenja. Obračun po m2 površine gradilišta.				
28.1	m2	880.00	1.00€	880.00€

29 PRANJE GRADILIŠTA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno
Pranje gradilišta po završetku svih radova. Izvršiti detaljno čišćenje cijelog gradilišta, pranje svih staklenih površina, čišćenje i fino pranje svih unutrašnjih prostora i spoljnih površina. Obračun po m2 očišćene površine.				
29.1	m2	880.00	1.00€	880.00€

30 ODVOZ ŠUTA

opis stavke	jed.	kolicina	cijena	ukupno
Odvoz šuta sa gradilišne na deponiju udaljenu 20 km. Pozicija obuhvata, utovar, odvoz, istovar i grubo planiranje na mjestu istovara. Obračun po m3, mjereno u kamionu.				
30.1	m3	20.00	30.00€	600.00€

X ZAVRŠNI RADOVI 2,360.00€

REKAPITULACIJA		
	OPIS STAVKE	UKUPNO
I	PRIPREMNI RADOVI	6,619.00€
II	ZEMLJANI RADOVI	12,961.34€
III	BETONSKI I ARM. BETONSKI RADOVI	21,506.50€
IV	ARMIRAČKI RADOVI	1,198.60€
V	ZIDARSKI RADOVI	776.79€
VI	BRAVARIJA	808.50€
VII	KAMENOREZAČKI RADOVI	48,707.00€
VIII	TESARSKI RADOVI	4,800.00€
IX	RAZNI ZANATSKI RADOVI	1,108.00€
X	ZAVRŠNI RADOVI	2,360.00€
UKUPNO BEZ PDV-a		**100,845.73€**
PDV 21%		**21,177.60€**
UKUPNO SA PDV-om		**122,023.33€**

2.2

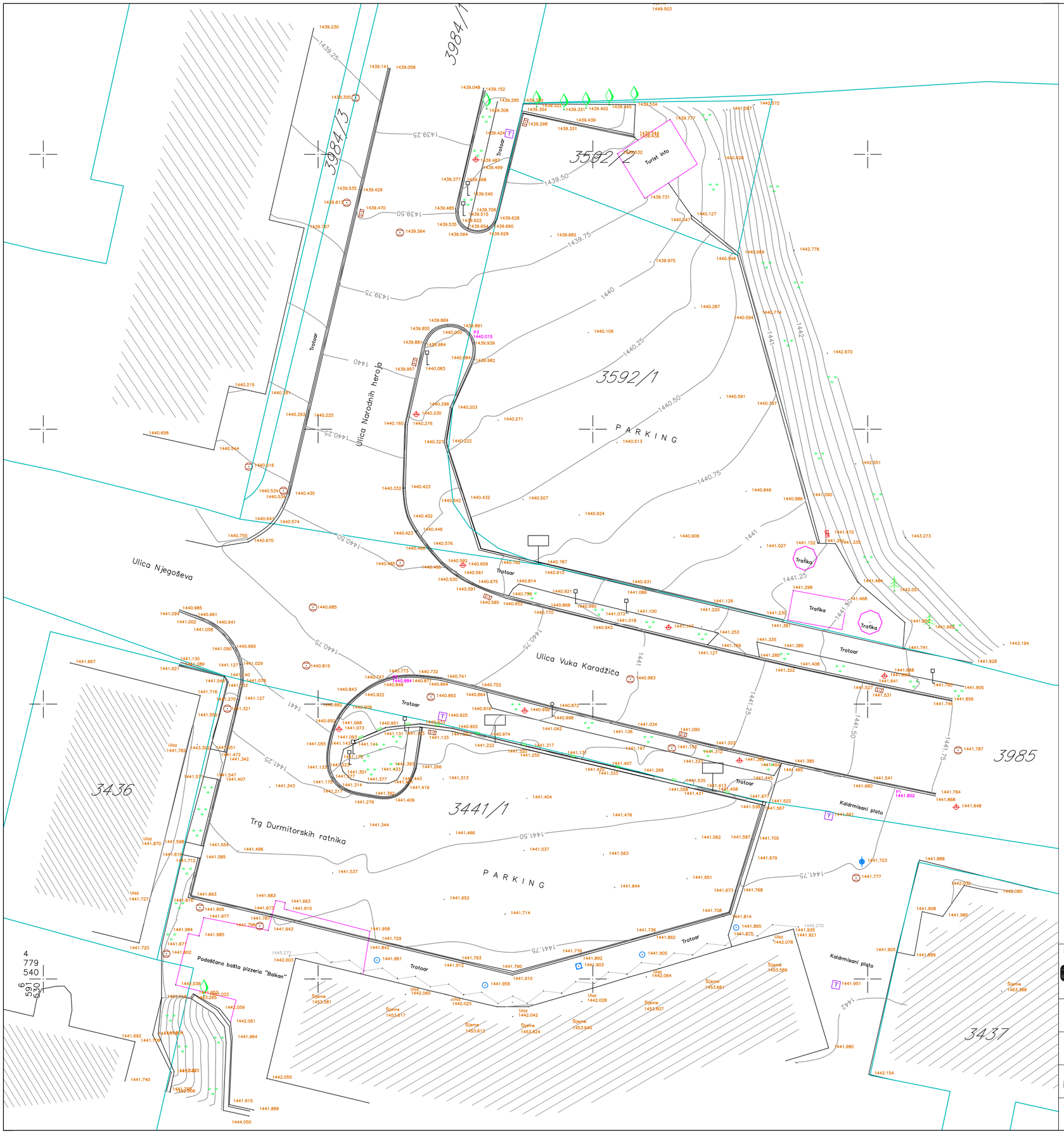
ZBIRNA REKAPITULACIJA PREDMJERA I PREDRAČUNA RADOVA

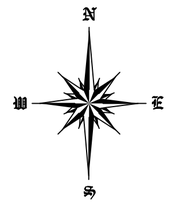
ZBIRNA REKAPITULACIJA PREDMJERA I PREDRAČUNA RADOVA

	OPIS STAVKE	UKUPNO
I	PRIPREMNI RADOVI	6,619.00€
II	ZEMLJANI RADOVI	12,961.34€
III	BETONSKI I ARM. BET. RADOVI	21,506.51€
IV	ARMIRAČKI RADOVI	1,198.60€
V	ZIDARSKI RADOVI	776.79€
VI	BRAVARIJA	808.50€
VII	KAMENOREZAČKI RADOVI	48,707.00€
VIII	TESARSKI RADOVI	4,800.00€
IX	RAZNI ZANATSKI RADOVI	1,108.00€
X	ZAVRŠNI RADOVI	2,360.00€
XI	PEJZAŽNO UREĐENJE	5,227.98€
UKUPNO BEZ PDV-a		**106,073.71€**
PDV 21%		**22,275.48€**
UKUPNO SA PDV-om		**128,349.19€**

3

GRAFIČKA DOKUMENTACIJA





LEGENDA

	Šaht kanalizacija
	Slivnik
	Šaht vodovod
	Podzemni hidrant
	Javna ulična rasvjeta
	Šaht PTT
	Bilbord
	Saobraćajni znak
	Betonski zid
	Granica katastarske parc
1441.802	Tačka geodetske mreže

Napomena: Koordinate geodetske mreže dobijene GPS metodom uz korekcije MontePos parametara Uprave za katastar (6 zona)

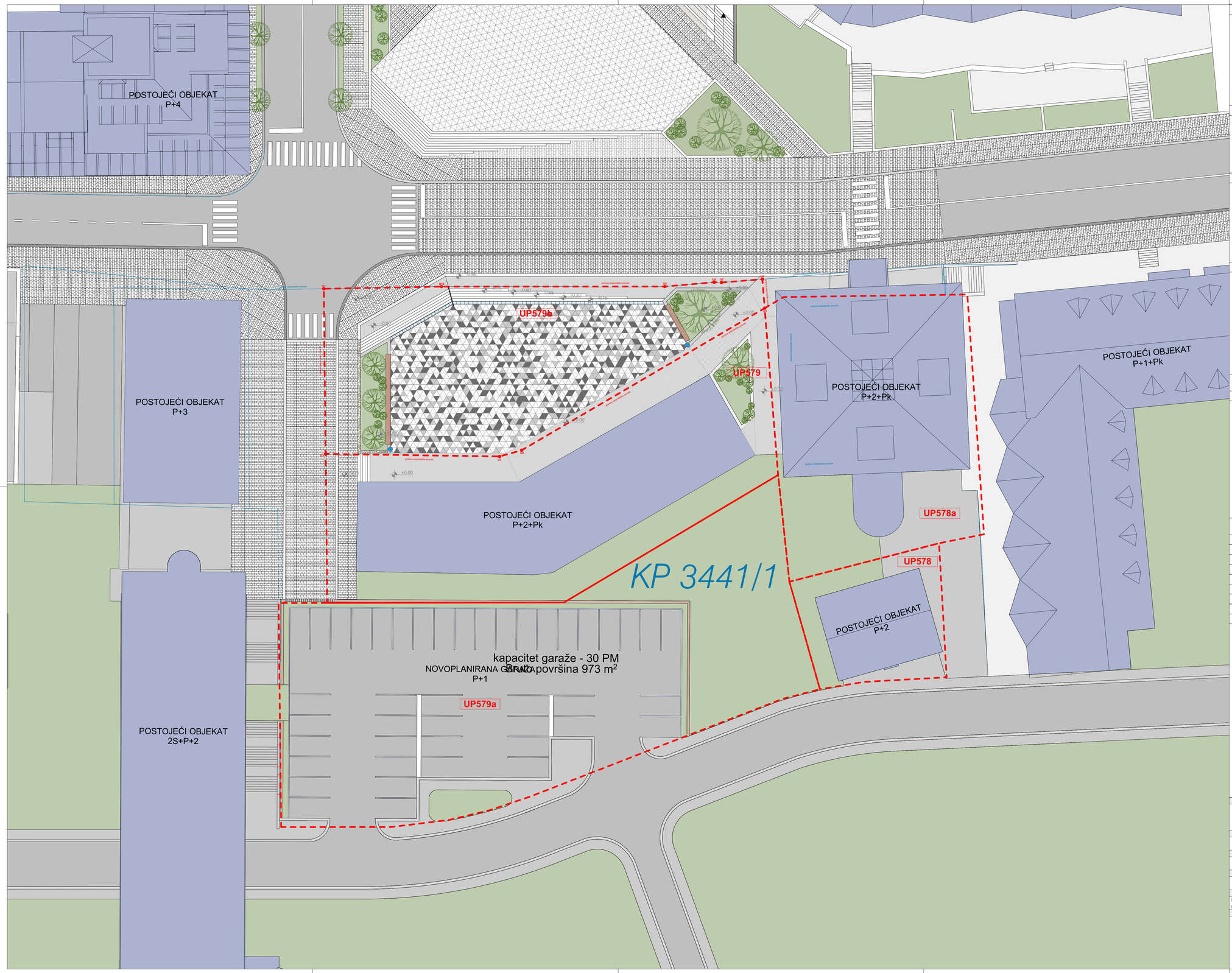
PROJEKTANT:

GEOERC
Adresa: Jadranska mag. 27 Herceg Novi
Mob. Tel: +382 68 320 314
E-mail: geodezija@geoerc.com
Web: www.geoerc.com
PIB:02782880

INVESTITOR:
OPŠTINA ŽABLJAK
CRNA GORA

GEODETSKA PODLOGA

Ovjerava:	Koprivica Uroš spec.ing.geod.	Lokacija: Trg Durmitorskih ratnika Opština: Žabljak	Datum Septembar 2023.g.
Odgovorni inženjer	Koprivica Uroš spec.ing.geod.	K.P. 3441/1, 3592/1, 3984/1, 3985 K.O. Žabljak I	Razmjera 1:250
Saradnik	Koprivica Miodrag ing.geod.		Broj priloga **01**



Legenda oznaka

	Granica katastarske parcele		Oznaka ulaza u zgradu
	Granica urbanističke parcele		Planirano ozelenjavanje
U1	Koordinate urbanističke parcele		Urbani mobilijar
UP5	Urbanistička parcela	PP1	Podovi u parteru
±0.00 a.k.44.25	Visinska kota betona Apsolutna kota	R1	Rukohvat
		K1	Oznaka mobilijara
±0.00 a.k.44.25	Visinska kota završne obrade Apsolutna kota	PZ1	Potporni zid
1442.00 m	Apsolutna nula	Z1	Obloga potpornog zida

Opšte napomene

* Izvođač je dužan da sve dimenzije provjeri na licu mjesta. Ukoliko se utvrde razlike u dimenzijama u odnosu na Glavni projekat, potrebno je kontaktirati projektanta.
* Ne vršiti mjerenja sa crteža, konsultovati projektanta ukoliko nedostaje kota na bilo kom dijelu projekta.

NAPOMENE TEMELJI

* Prije izlivanja temelja potrebno je izvesti kompletne radove na kanalizaciji i ostalim instalacijama predviđenim u zoni temelja.

NAPOMENE ZA PEJZAŽNU ARHITEKTURU

* Postojeću betonsku ploču neophodno ukloniti u dijelu zelenih površina (žardinjera) zbog dubine sadnje odabranih vrsta sadnica.

Legenda šrafura

Asfalt | Zelena površina | Kamena površina | Drvena obloga | Armirani beton | Postojeći objekti

PP1, PP2, PP3 — Kocke od prefabrikovanih betonskih elemenata

PP4, PP5, PP6 — Armirano betonski elemenati

PP7 — Betonska rigola

Legenda podova u parteru

PP1	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "PULSAR TROKUT" 80x80x80cm, d=10cm ili ekvivalent Boja: bijela, siva i tamno siva
PP2	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "CLASSIC", d=6cm ili ekvivalent Boja: bijela pjeskarena
PP3	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Art Beton - ploča "KOLOR MIX 04", d=6cm *(napomena: u istoj obradi kao trotoari u kontaktnoj zoni sa trgom)* Boja: siva granit pjeskarena
PP4	Armirano betonski montažno-upeti elementi stepeništa - Beton Lučko ili ekvivalent Boja: bijela
PP5	Armirano betonske prefabrikovane ploče (kape) - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent Boja: bijela
PP6	Armirano betonske prefabrikovane ploče (bordure) - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent Boja: bijela
PP7	Plitka betonska rigola 50x40x12cm - Beton Lučko ili ekvivalent Boja: bijela

Koordinantne tačke urbanističke parcele

KOORDINATE - URBANISTIČKA PARCELA

tačke	x	y
U1	6591555.33	4779565.52
U2	6591550.87	4779546.02
U3	6591571.28	4779540.80
U4	6591574.06	4779540.90
U5	6591606.70	4779550.76
U6	6591607.24	4779554.23
U7	6591602.34	4779555.00
U8	6591601.49	4779555.24
U9	6591595.55	4779556.13
U10	6591569.26	4779562.44

Parametri

	UP 579b
DOZVOLJENI PARAMETRI	
POVRŠINA URBANISTIČKE PARCELE	820 m²
MAKSIMALNI INDEKS ZAUZETOSTI	/
MAKSIMALNI INDEKS IZGRAĐENOSTI	/
BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA OBJEKATA (MAX BGP)	/
MAKSIMALNA SPRATNOST OBJEKATA	/
MAKSIMALNA VISINSKA KOTA OBJEKTA	/

PROJEKTANT:

AIM STUDIO

adresa: Ulica Baku br.46, Podgorica
tel: +382 67 203 330
fax: +382 20 510 810
e-mail: info@aimstudio.me
web: www.aimstudio.me

INVESTITOR:

Opština Žabljak

Objekat:

Trg durmitorskih ratnika - FAZA 1

Lokacija:

UP 579b koju čini dio KP 3441/1, KO Žabljak

Glavni inženjer:

Ivan Milošević, dipl.ing.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije:

GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni inženjer:

Ivan Milošević, dipl.ing.arh.

Dio tehničke dokumentacije:

ARHITEKTONSKI PROJEKAT

Razmjera:

1:200

Saradnici:

Kristijan Dapčević, M. arh.
Ivana Rabrenović, arhitektonski tehničar

Prilog:

Situacija

Br. priloga:

3.1.01

Br. strane:

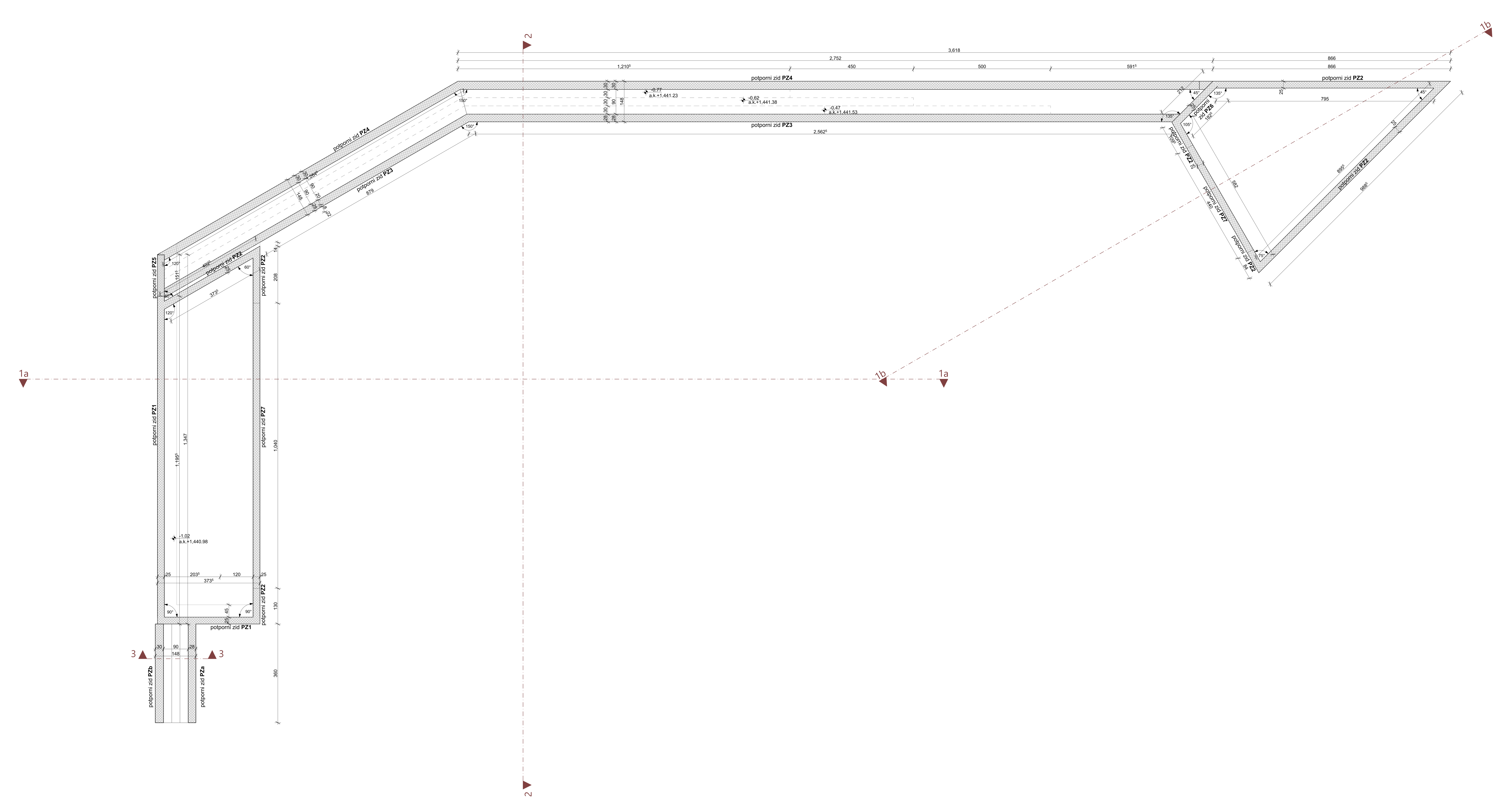
Datum izrade:

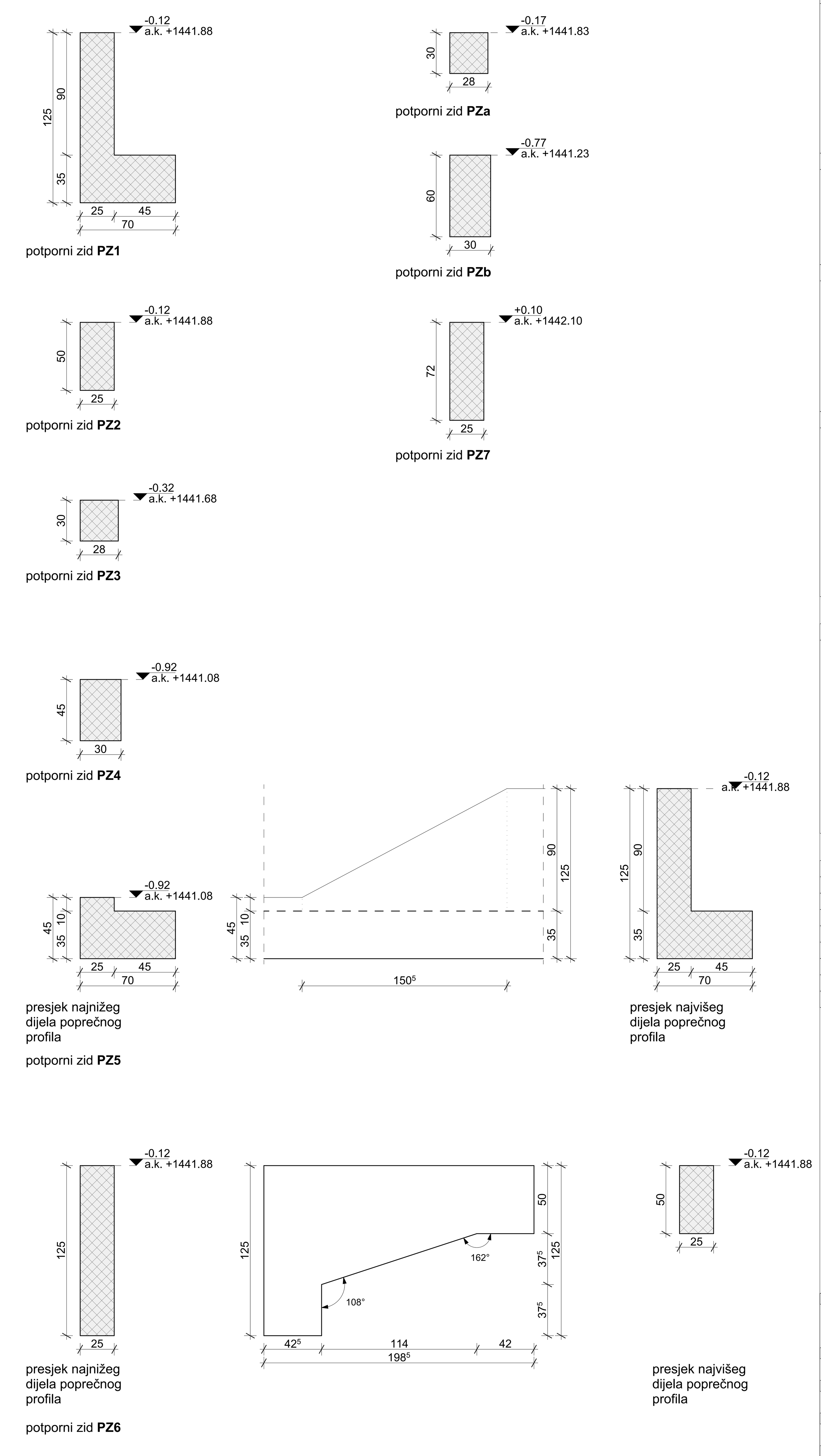
maj 2024.

M.P.

Datum revizije:

M.P.revizije





Legenda oznaka

	Granica katastarske parcele	GLAVNI ULAZ	Oznaka ulaza u zgradu
	Granica urbanistike parcele		Planirano ozelenjavanje
U1	Koordinate urbanističke parcele		Urbani mobilijar
UP5	Urbanistička parcela	PP1	Podovi u parteru
±0.00 a.k.44.25	Visinska kota betona Apsolutna kota	R1	Rukohvat
+0.00 a.k.44.25	Visinska kota završne obrade Apsolutna kota	K1	Oznaka mobilijara
1442.00 m	Apsolutna nula	PZ1	Potporni zid
		Z1	Obloga potpornog zida

Opšte napomene

* Izvođač je dužan da sve dimenzije provjeri na licu mjesta. Ukoliko se utvrde razlike u dimenzijama u odnosu na Glavni projekat, potrebno je kontaktirati projektanta.
* Ne vršiti mjerenja sa crteža, konsultovati projektanta ukoliko nedostaje kota na bilo kom dijelu projekta.

NAPOMENE TEMELJI

* Prije izlivanja temelja potrebno je izvesti kompletne radove na kanalizaciji i ostalim instalacijama predviđenim u zoni temelja.

NAPOMENE ZA PEJZAŽNU ARHITEKTURU

* Postojeću betonsku ploču neophodno ukloniti u dijelu zelenih površina (žardinjera) zbog dubine sadnje odabranih vrsta sadnica.

Legenda šrafura

Asfalt · Zelena površina · Kamena površina · Drvena obloga · Armirani beton · Postojeći objekti

PP1 · PP2 · PP3 — Kocke od prefabrikovanih betonskih elemenata

PP4 · PP5 · PP6 — Armirano betonski elemenati

PP7 — Betonska rigola

Legenda podova u parteru

PP1	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "PULSAR TROKUT" 80x80x80cm, d=10cm ili ekvivalent Boja: bijela, siva i tamno siva
PP2	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "CLASSIC", d=6cm ili ekvivalent Boja: bijela pjeskarena
PP3	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Art Beton - ploča "KOLOR MIX 04", d=6cm *(napomena: u istoj obradi kao trotoari u kontaktnoj zoni sa trgom)* Boja: siva granit pjeskarena
PP4	Armirano betonski montažno-upeti elementi stepeništa - Beton Lučko ili ekvivalent Boja: bijela
PP5	Armirano betonske prefabrikovane ploče (kape) - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent Boja: bijela
PP6	Armirano betonske prefabrikovane ploče (bordure) - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent Boja: bijela
PP7	Plitka betonska rigola 50x40x12cm - Beton Lučko ili ekvivalent Boja: bijela

Koordinantne tačke urbanističke parcele

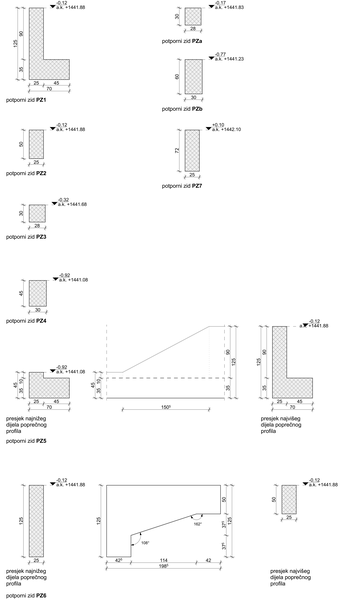
KOORDINATE - URBANISTIČKA PARCELA

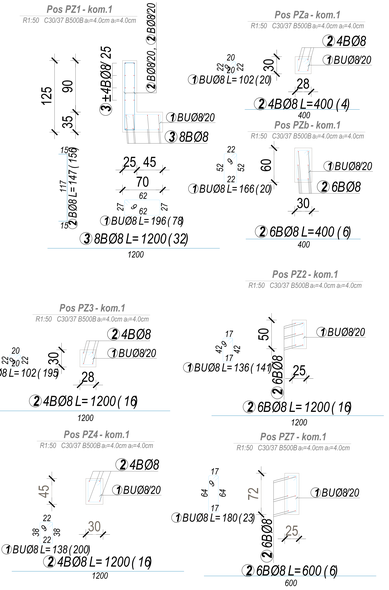
tačke	x	y
U1	6591555.33	4779565.52
U2	6591550.87	4779546.02
U3	6591571.28	4779540.80
U4	6591574.06	4779540.90
U5	6591606.70	4779550.76
U6	6591607.24	4779554.23
U7	6591602.34	4779555.00
U8	6591601.49	4779555.24
U9	6591595.55	4779556.13
U10	6591569.26	4779562.44

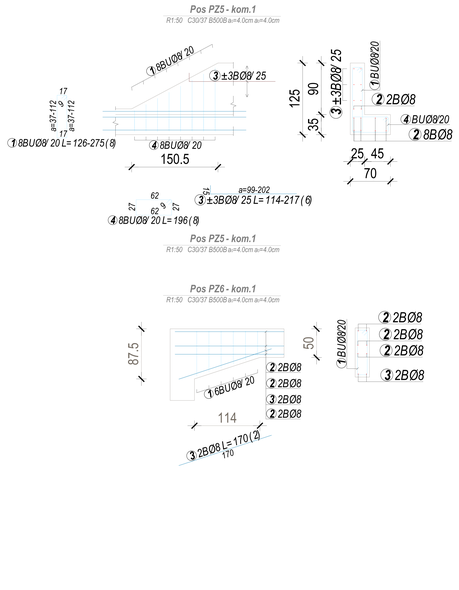
Parametri

	UP 579b
DOZVOLJENI PARAMETRI	
POVRŠINA URBANISTIČKE PARCELE	820 m^2
MAKSIMALNI INDEKS ZAUZETOSTI	/
MAKSIMALNI INDEKS IZGRAĐENOSTI	/
BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA OBJEKATA (MAX BGP)	/
MAKSIMALNA SPRATNOST OBJEKATA	/
MAKSIMALNA VISINSKA KOTA OBJEKTA	/

PROJEKTANT:	*INVESTITOR:*
AIM STUDIO — *adresa:* Ulica Baku br.46, Podgorica; *tel:* +382 67 203 330; *fax:* +382 20 510 810; *e-mail:* info@aimstudio.me; *web:* www.aimstudio.me	**Opština Žabljak**
Objekat:	*Lokacija:*
Trg durmitorskih ratnika - FAZA 1	UP 579b koju čini dio KP 3441/1, KO Žabljak
Glavni inženjer:	*Vrsta tehničke dokumentacije:*
Ivan Milošević, dipl.ing.arh.	**GLAVNI PROJEKAT**
Odgovorni inženjer:	*Dio tehničke dokumentacije:* / *Razmjera:*
Ivan Milošević, dipl.ing.arh.	**ARHITEKTONSKI PROJEKAT** / 1:50
Saradnici:	*Prilog:* / *Br. priloga:* / *Br. strane:*
Kristijan Dapčević, M. arh. Ivana Rabrenović, arhitektonski tehničar	**Osnova temelja** / **3.1.02** /
Datum izrade: / *M.P.*	*Datum revizije:* / *M.P.revizije*
maj 2024.	







Šipke - specifikacija

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]
	Pos PZ1 (1 kom)				
1	62; 27; 9; 27; 62	8	1.96	78	152.88
2	15; 15; 117	8	1.47	156	229.32
3	1200	8	12.00	32	384.00
	Pos PZa (1 kom)				
1	22; 20; 9; 20; 22	8	1.02	20	20.40
2	400	8	4.00	4	16.00
	Pos PZb (1 kom)				
1	52; 22; 9; 22; 52	8	1.66	20	33.20
2	400	8	4.00	6	24.00
	Pos PZ2 (1 kom)				
1	42; 17; 9; 17; 42	8	1.36	141	191.76
2	1200	8	12.00	16	192.00
	Pos PZ3 (1 kom)				
1	22; 20; 9; 20; 22	8	1.02	195	198.90
2	1200	8	12.00	16	192.00
	Pos PZ4 (1 kom)				
1	38; 22; 9; 22; 38	8	1.38	200	276.00
2	1200	8	12.00	16	192.00

Šipke - specifikacija

ozn.	oblik i mere	Ø	lg	n	lgn
	Pos PZ7 (1 kom)				
1	64; 17; 9; 17; 64	8	1.80	23	41.40
2	600	8	6.00	6	36.00
	Pos PZ5 (1 kom)				
1	a; 17; 9; 17; a a = 112, 101, 90, 80, 69, 58, 48, 37	8	*2.01	1 x 8	16.06
2	250	8	2.50	12	30.00
3	a; 15 2 x : a = 202, 150, 99	8	*1.65	2 x 3	9.92
4	62; 27; 9; 27; 62	8	1.96	8	15.68
	Pos PZ6 (1 kom)				
1	a; 17; 9; 17; a a = 43, 50, 57, 64, 71, 78	8	*1.73	1 x 6	10.38
2	190	8	1.90	6	11.40
3	170	8	1.70	2	3.40

Šipke - rekapitulacija

Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
B500B			
8	2276.70	0.41	922.06
Ukupno (B500B)			922.06
Ukupno			922.06

Legenda oznaka

- Granica katastarske parcele
- Granica urbanističke parcele
- Koordinate urbanističke parcele
- Urbanistički parcela
- Postojeća kota terena
- Projektirana kota terena
- Postojeća kota apsolutne visinske nivelacije
- Nivelacijski reper
- Granica obuhvata
- Planirana osnovna parcela
- Urban mobilijar
- Postojeći objekti
- Rekonstrukcija
- Demontaža
- Postojeći zid
- Glavna projektirana zida

Opšte napomene

* Izvođač je dužan da sve dimenzije provjeri na licu mjesta. Ukoliko se utvrde razlike u dimenzijama o istima mu Glavni projekat, putnikov projektant mora da obavijesti.
* Na crtiži izgaranja se crtaju konstrukcijski armiranobetonski zidovi koji se kao takvi dijelu projekta.
NAPOMENE TEKSTA
* Sve mjere moraju biti provjerene u svakoj konstrukciji nakon ispitivanja i ustanovljenja pravilnosti u cjeli temelja. Izvođač je dužan da ukazi na eventualne nepravilnosti.
* Prostoru betonskog zida (nosećeg) ispuniti u dijelu sitnim punilom (betonjerom) zbog dobrog zatopa stabilnosti vrste zaštite.

Legenda brafara

Glatka | Glatka ojačana | Korugirana ojačana | Glatka vibrirana | Korugirana vibrirana | Korugirana ojačana vibrirana

Kuće od prefabrikovanih betonskih elemenata | Armirano betonski elementi | Betonska ispuna

Legenda podnova u parteru

- PR1 – Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "PLESAK TROKUT" dimenzija, d= 10cm ili ekvivalent. Boja: Izgled, crna i tamno siva
- PR2 – Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "CASSIC", d=8cm ili ekvivalent. Boja: sivo plavičasta
- PR3 – Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Art Beton - ploča "SOLIDA MA-SA", d= 8cm. Izvođač je dužan da prije izvođenja u prostoru ili izvođenja izvrši uzorak. Boja: sivo gnijeđ gajbarina
- PR4 – Armirano betonski monolitno ojačani elementi stepenica - Beton Lučko ili ekvivalent. Boja: Izgled betona
- PR5 – Armirano betonske prefabrikovane ploče (kapa) - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent. Boja: Izgled betona
- PR6 – Armirano betonske prefabrikovane ploče (konzole) - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent. Boja: Izgled betona
- PR7 – Ploče betonske kocke 50x40x12cm - Beton Lučko ili ekvivalent. Boja: Crna

Koordinatnim tačke urbanističke parcele

KOORDINATE - URBANISTIČKA PARCELA		
BROJ	Y	X
U1	6597518.07	4779642.12
U2	6597528.07	4779642.12
U3	6597571.08	4779640.80
U4	6597574.06	4779640.90
U5	6597606.70	4779639.76
U6	6597607.24	4779639.23
U7	6597680.24	4779633.00
U8	6597680.24	4779633.00
U9	6597685.25	4779634.73
U10	6597695.26	4779642.44

Parametri

INDEKSNI PARAMETRI	UP 378b
POVRŠINA URBANISTIČKE PARCELE	820 m²
MAKSIMALNI INDEKS ZAUZETOSTI	/
MAKSIMALNI INDEKS IZGRAĐENOSTI	/
BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA OBJEKATA (MAX BGP)	/
MAKSIMALNA SPRATNOST OBJEKATA	/
MAKSIMALNA VISINSKA KOTA OBJEKTA	/

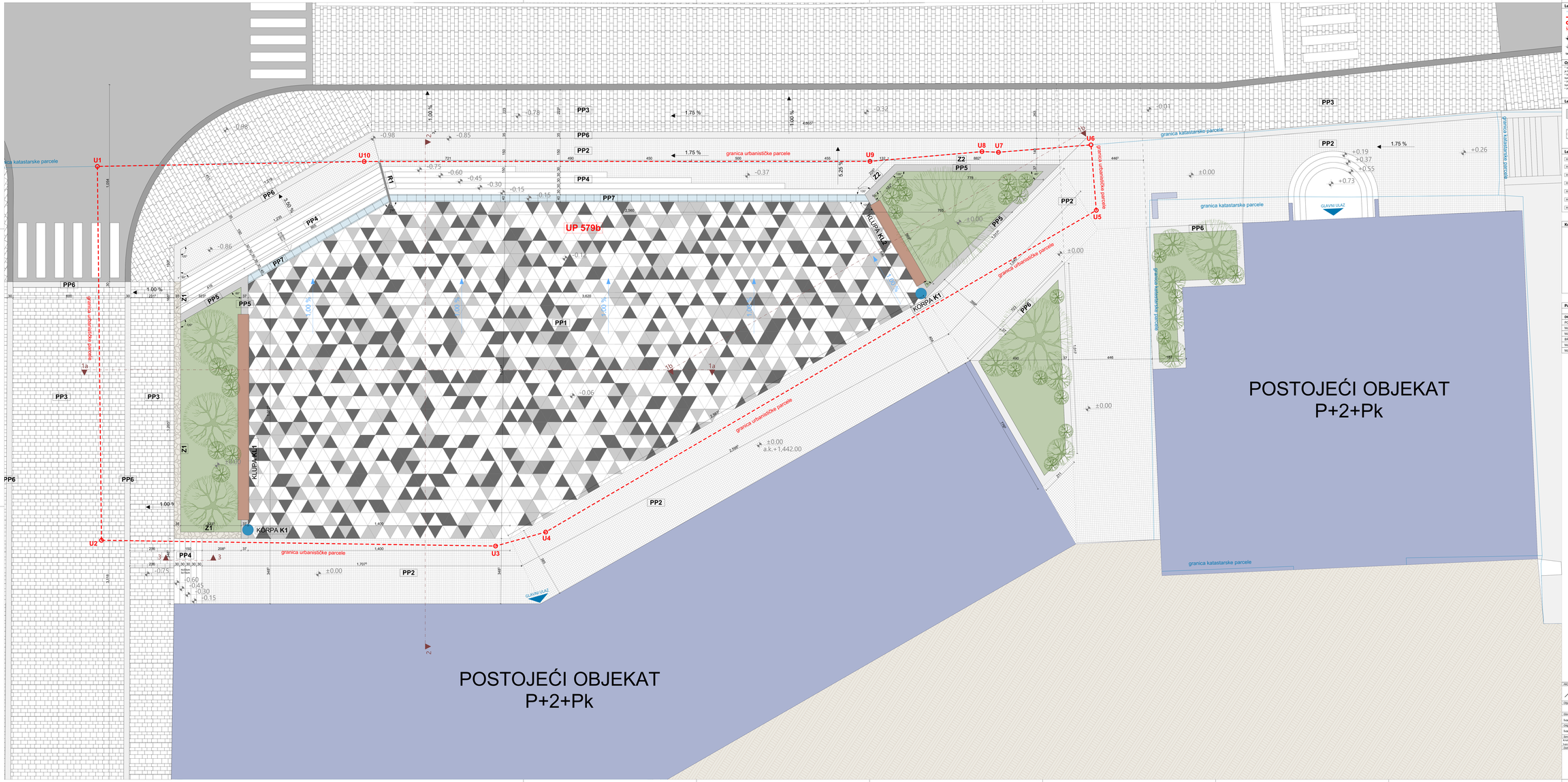
PROJEKTANT	INVESTITOR
AIM STUDIO d.o.o. Zagreb, Vrbik Dolac 3a, 10 Podgorje Zagrebačke, OIB: 71 196 168 251, tel.: +385 91 6100 100, e-mail: info@aim-studio.hr, web: www.aim-studio.hr	Općina Žažljak

Objekt:	Trg dr.franđe tuđmana - TA2A.1
	UP 378b kopa Čini dio KP 344/1/1, KO Žažljak
Glavni inženjer:	Ivan Mikšalević, dipl.ing.arh.
Ime katastarske čestice:	
Odgovorni projektant:	Ivan Mikšalević, dipl.ing.arh.
Mjerilo:	1:20
Suradnici:	Kristijan Kapović, bč.arh. Ivana Rakarović, arhitektonski tehničar
Glavni izvođač:	N/A
Broj:	**Revizija izvedbe - Plan arhitekture**
Datum izvedbe:	**X-I-XII**
Datum izrade:	mj.2024.

GLAVNI PROJEKAT

ARHITEKTONSKI PROJEKAT

Format:	A1 (594x841 mm)
Mj. izvođ.	Mj. pregl.



Legenda oznaka

- Granica katastarske parcele
- Granica urbanističke parcele
- Koordinate urbanističke parcele
- UPS Urbanistička parcela
- 1.00 % Visinska kota betona ploče terena
- 1.00 % Visinska kota kote ulice
- 146,00 m Apsolutna kota
- Oznaka vlaka u izgradi
- Planirano izdašnjavanje
- Urban mobilijar
- PP3 Podovi u parteru
- R1 Rukohvat
- K1 Oznaka mobilijara
- PZ1 Potporni zid
- Z1 Oblaga potpornog zida

Legenda šrafura

- RUŠAK
- Zelene površine
- Kamena popločanje
- Drvena oblaga
- Postojeći objekti
- PP1 Kocke od prefabrikovanih betonskih elemenata
- PP2 Armirano betonski elementi
- PP3 Betonska rigola

Legenda podova u parteru

- PP1 Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "PULSAR TROKUT" 80x80x80cm, d=10cm ili ekvivalent
  Boja: boja: kremi nemiri
- PP2 Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "CLASSIC", d=8cm ili ekvivalent
  Boja: boja gjelavenac
- PP3 Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Art Beton - ploča "ECOLOR MIX 04", d=8cm
  (napomena u slučaju izvodi sa trotoar u betonskog pora ne trgnu) Boja: sva granit gjelavenac
- PP4 Armirano betonski monolitno-upeti element stepeništa - Beton Lučko ili ekvivalent
  Boja: bijela
- PP5 Armirano betonske prefabrikovane ploče (kapa) - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent
  Boja: bijela
- PP6 Armirano betonske prefabrikovane ploče (konzole) - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent
  Boja: bijela
- PP7 Ploka betonska rigola 50x40/12cm - Beton Lučko ili ekvivalent
  Boja: bijela

Koordinatne tačke urbanističke parcele

KOORDINATE - URBANISTIČKA PARCELA

tačke	x	y
U1	6597033.33	4779565.52
U2	6597030.87	4779546.02
U3	6597017.28	4779540.80
U4	6597014.06	4779540.90
U5	6597006.70	4779539.76
U6	6597007.24	4779554.23
U7	6597022.14	4779555.00
U8	6597021.49	4779555.24
U9	6597009.15	4779556.15
U10	6597008.26	4779562.44

Opće napomene

* Snositelj je dužan da sve dimenzije provjeri na licu mjesta. Ukoliko se utvrde razlike u dimenzijama u odnosu na Glavni projekat, potrebno je konsultirati projektanta.
* Sve vrste materija sa crteža, konsultovati projektanta ukoliko nedostaje kota na bilo kom dijelu projekta.
* Ne mjeriti sa crteža.
* Prije izvođenja temelja potrebno je izvesti kompletna sadova na karakteristiji i ostalim instalacijama predviđenim u zoni temelja.

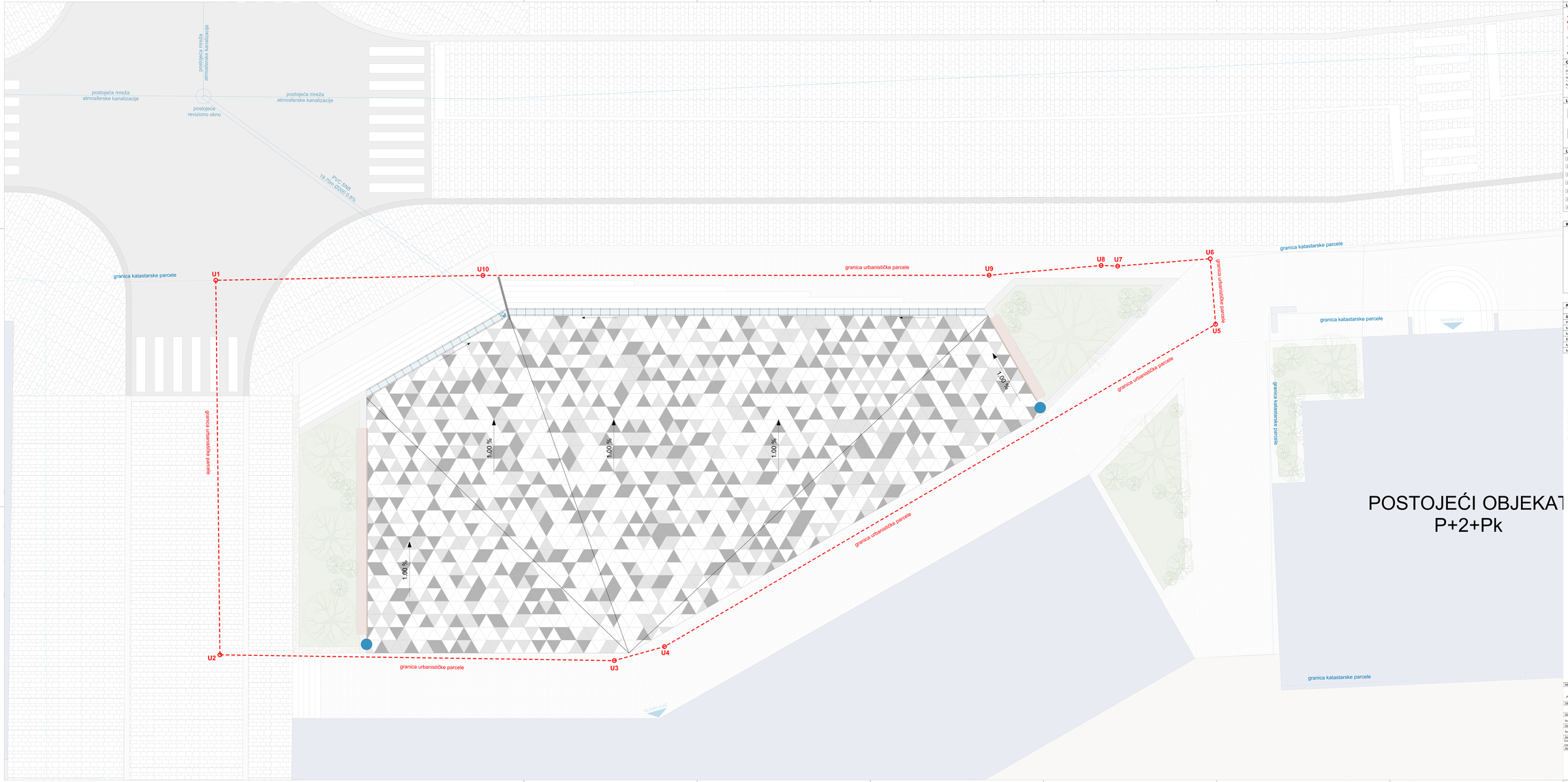
NAPOMENE ZA REZAĐNU ARHITEKTURU

* Postojeću betonsku ploču neophodno ukloniti u dijelu ispod postojeće zelene (ljetnjeg) stoja dubine sadnje otabarenih vrsta sadnica

Parametri

	UP 579b
DOZVOLJENI PARAMETRI	
POVRŠINA URBANISTIČKE PARCELE	820 m²
MAKSIMALNI INDEKS ZAUZETOSTI	/
MAKSIMALNI INDEKS IZGRAĐENOSTI	/
BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA OBJEKATA (MAX BGP)	/
MAKSIMALNA SPRATNOST OBJEKTA	/
MAKSIMALNA VISINSKA KOTA OBJEKTA	/

PROJEKTANT		INVESTITOR	
AIM STUDIO adresa: Ulica Bana Ivo IIB, Posušje tel: +387 39 205 000 mob: +387 63 800 500 e-mail: info@aimstudio.ba web: www.aimstudio.ba		Općina Žabljak	
Objekat: Trg dumitorskih ratnika - FAZA 1		Lokacija: UP 579b koju čini dio KP 3441/1, KO Žabljak	
Glavni inženjer: Ivan Milošević, dipl.ing.arh.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer: Ivan Milošević, dipl.ing.arh.		Dio tehničke dokumentacije: ARHITEKTONSKI PROJEKAT	Razmjera: 1:50
Saradnici: Kristijan Dapčević, bk. arh. Ivana Bjelanović, arhitektonski tehničar		Prilog: Br. priloga: **Osnova prizemlja**	Br. crteža: **3.1.04**
Datum izrade: maj 2024.	Ref:	Datum revizije:	Ref.revizije:



Legenda oznaka

- Granica katastarske parcele
- Granica urbanističke parcele
- U1 Koordinate urbanističke parcele
- UP5 Urbanistička parcela
- 1+100 Visinska kota betona kolnika/terena
- 1+100 Visinska kota asfaltne obrade
- 144,00 m Apsolutna kota
- Osnaka visina u izgradi
- Planirano izdvojenjanje
- Urban mobilijar
- PP3 Podovi u parteru
- R1 Rukohvat
- R1 Oznaka mobilijara
- PZ1 Potporni zid
- Z1 Oblonga potporna zida

Opšte napomene

* Instalat je dužan da sve dimenzije provjeri na licu mjesta. Uočiteo se ukoliko razlike u dimenzijama u odnosu na Glavni projekat, podnesno je korektivni projektanta.
* Sve vrste materija sa crteža, konstrukcijski projektanta obuhiđe nedostaje kota na bilo kom dijelu projekta.
* Sve kote su u m'.
* Prije izvođenja betonskih ploča je izvesti kompletne radove na kanalizaciji i ostalim instalacijama predviđenim u zoni temelja.

NAPOMENE ZA REZAĐNU ARHITEKTURU

* Podloga betonska ploča neophodno ukloniti u dijelu velikih povrčina (Sardinijna) zbog dubine sadnje otežanih uvda sadnica

Legenda šrafura

- Asfalt
- Zelena površina
- Kamena površina
- Drvena oblonga
- Postojeći objekti
- PP1 Kocke od prefabrikovanih betonskih elemenata
- PP2 Armirano betonski elementi
- PP4 Betonska rigola

Legenda podova u parteru

- PP1 Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučić - ploča "PULSAR TROKUT" 800x800x8cm, d=10cm ili ekvivalent
  Boja: boja: kremi i tamno siva
- PP2 Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučić - ploča "CLASSIC", d=8cm ili ekvivalent
  Boja: boja gjelavenac
- PP3 Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Art Beton - ploča "ECOLOR MIX 04", d=8cm
  (napomena: u slučaju ako kolaut u betonirnoj jami se nagazi) Boja: boja granit gjelavenac
- PP4 Armirano betonski monolitno upeti elementi stepeništa - Beton Lučić ili ekvivalent
  Boja: boja
- PP5 Armirano betonske prefabrikovane ploče (kapa) - Beton Lučić, d=8cm ili ekvivalent
  Boja: boja
- PP6 Armirano betonske prefabrikovane ploče (konzole) - Beton Lučić, d=8cm ili ekvivalent
  Boja: boja
- PP7 Pliska betonska rigola 50x40/12cm - Beton Lučić ili ekvivalent
  Boja: boja

Koordinantne tačke urbanističke parcele

KOORDINATE - URBANISTIČKA PARCELA		
tačke	x	y
U1	6597033.33	4779565.52
U2	6597030.87	4779546.02
U3	6597017.28	4779548.80
U4	6597024.06	4779580.90
U5	6597006.70	4779583.76
U6	6597007.24	4779554.23
U7	6597002.54	4779555.00
U8	6597001.49	4779555.24
U9	6597000.55	4779556.15
U10	6597008.26	4779562.44

Parametri

	UP 579b
DOZVOLJENI PARAMETRI	
POVRŠINA URBANISTIČKE PARCELE	820 m²
MAKSIMALNI INDEKS ZAUZETOSTI	/
MAKSIMALNI INDEKS IZGRAĐENOSTI	/
BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA OBJEKATA (MAX BGP)	/
MAKSIMALNA SPRATNOST OBJEKTA	/
MAKSIMALNA VISINSKA KOTA OBJEKTA	/

HIDRAULIČKI PRORAČUN

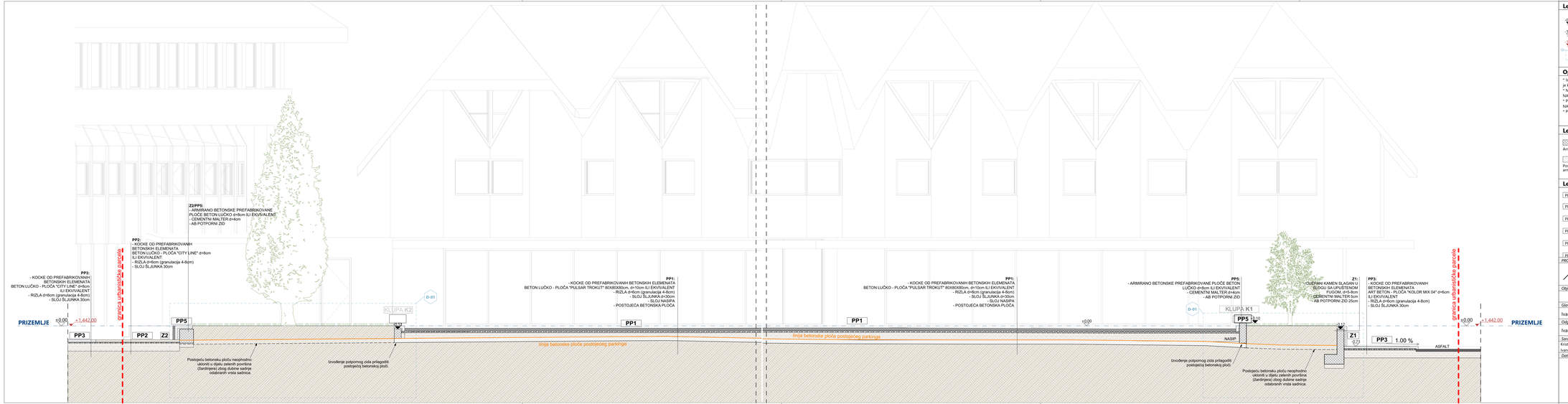
P_1 = 400m²
P_2 = 150m²
Betonske kocke —> koeficijent otičanja - c = 0.7

Žabljak: intenzitet kišnice i = 290 l/s / ha (povratni period 10 godina, trajanje poplavnog talasa 15 minuta)

Q = (640 x 290 x 0.7) / 10 000 ——> Q = 12.99 l/s

Uzorak iz tržišta:
PVC SN8 Ø200 koja sa popunjenosti 0,60 i padom 0.8% može da propusti 16.10 l/s

PROJEKTANT	AIM STUDIO d.o.o. Podgorica, adresa: Ulica Bata br.48, Podgorica, tel: +382 67 200 249, +382 67 200 248, e-mail: info@aimstudio.me, web: www.aimstudio.me
ARHITEKTI	**Opština Žabljak**
Objekat:	Trg dumitorskih ratnika - FAZA 1
Lokacija:	UP 579b koju čini dio KP 3441/1, KO Žabljak
Glavni inženjer:	ivan Milošević, dipl.ing.arh.
Vrsta tehničke dokumentacije:	**GLAVNI PROJEKAT**
Odgovorni inženjer:	ivan Milošević, dipl.ing.arh.
Dio tehničke dokumentacije:	**ARHITEKTONSKI PROJEKAT**
Razmjera:	1:50
Saradnici:	Aneljan Dagčević, M. arh.; Ivana Rybarenović, arhitektonski tehničar
Faza:	**Osnovna projektna dokumentacija**
Br. priloga:	**3.1.05**
Br. strane:	
Datum izrade:	maj 2024.
Naziv priloga:	**Atmosferska kanalizacija**
Datum revizije:	
Naziv priloga:	



Legenda oznaka

0.64	kota gornje ivice AB konstrukcije	PP1	Podovi u parteru		Granica urbanističke parcele
-3.25	kota gotovog poda	R1	Rukohvat		Linija gornje ivice postojeće betonske ploče
1.42	apsolutna kota	K1	Oznaka mobiljara		Trava
D-01	oznaka detalja	PZ1	Potporni zid		
		Z1	Obloga potpornog zida		

Opšte napomene

* Izvođač je dužan da sve dimenzije provjeri na licu mjesta. Ukoliko se utvrde razlike u dimenzijama u odnosu na Glavni projekat, potrebno je konzultirati projektanta.
* Ne vršiti mjerenja sa crteža, konsultovati projektanta ukoliko nedostaje kota na bilo kom dijelu projekta.

NAPOMENE TEMELJI:
* Prije izvođenja temelja potrebno je izvesti kompletne radove na kanalizaciji i ostalim instalacijama predviđenim u zoni temelja.

NAPOMENE ZA PEJZAŽNU ARHITEKTURU
* Postojeću betonsku ploču neophodno ukloniti u dijelu zelenih površina (Zardinjera) zbog dubine sadnje odabranih vrsta sadnica.

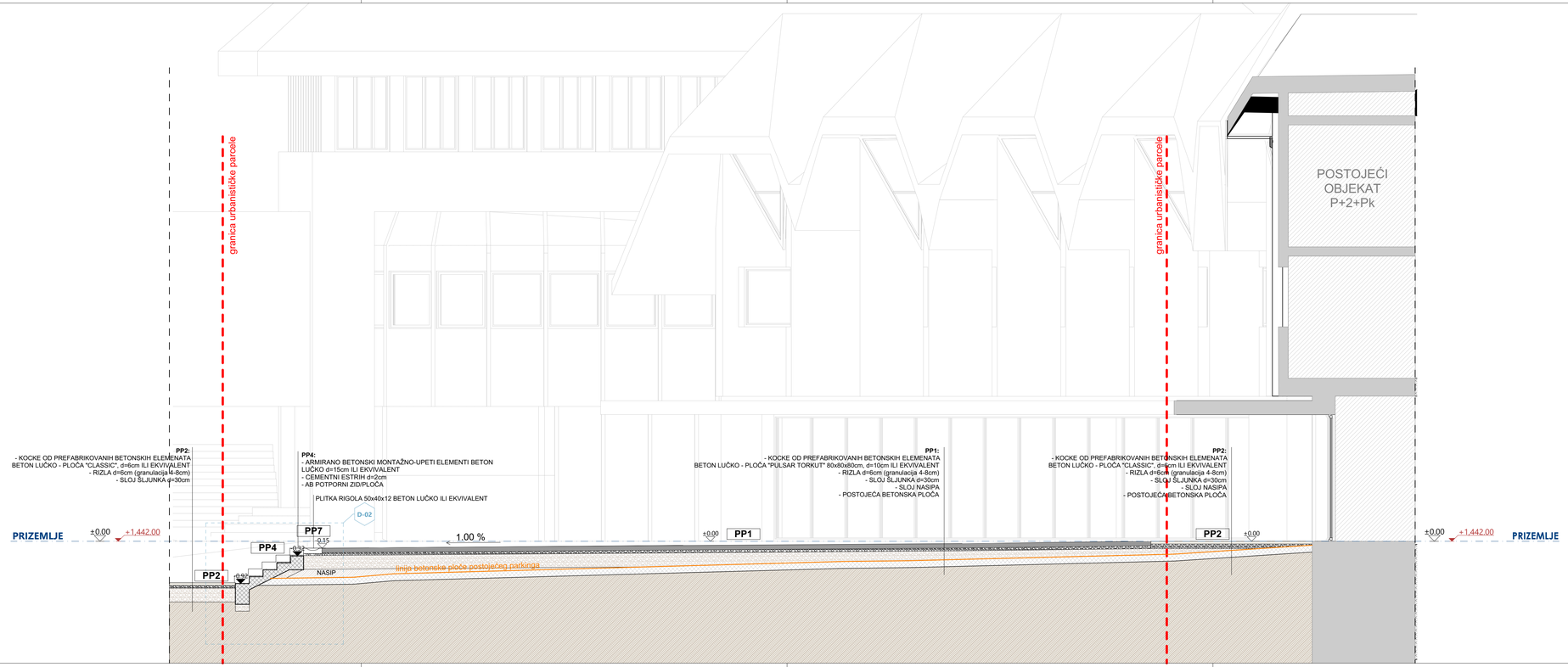
Legenda šrafura

Armirani beton	Cementni estrih	Pijesak	Šljunak	Nasip	Zemlja
Postojeći armirani beton		Prefabrikovani betonski elementi			

Legenda podova u parteru

PP1	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "PULSAR TROKUT" 80x80x80cm, d=10cm ili ekvivalent Boja: bijela, siva i tamno siva
PP2	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "CITY LINE", d=8cm ili ekvivalent Boja: bijela pjaskarena
PP3	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "CITY LINE", d=8cm ili ekvivalent Boja: siva granit pjaskarena
PP4	Armirano betonski montažno-upeti elementi stepeništa - Beton Lučko ili ekvivalent Boja: bijela
PP5	Armirano betonske prefabrikovane ploče - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent Boja: bijela
PP6	Plitka rigola 50x40x12cm - Beton Lučko ili ekvivalent Boja: bijela

PROJEKTANT:	INVESTITOR:
AIM STUDIO adresa: Ulica Bokа bb 86, Podgorica tel: +382 67 203 336 fax: +382 20 510 810 e-mail: info@aimstudio.me web: www.aimstudio.me	**Opština Žabljak**
Objekat:	Lokacija:
Trg durmitorskih ratnika - FAZA 1	UP 579b koju čini dio KP 3441/1, KO Žabljak
Glavni inženjer:	Vrsta tehničke dokumentacije:
Ivan Milošević, dipl.ing.arh.	**GLAVNI PROJEKAT**
Odgovorni inženjer:	Dio tehničke dokumentacije: / Razmjera:
Ivan Milošević, dipl.ing.arh.	**ARHITEKTONSKI PROJEKAT** / 1:50
Saradnici: Kristijan Dapčević, M. arh. Ivana Rabrenović, arhitektonski tehničar	Prilog: **Prerjek 1-1** / Br. priloga: **3.2.01** / Br. strane:
Datum izrade: / M.P.	Datum revizije: / M.P.revizije
maj 2024.	



Legenda oznaka

-0.84	kota gornje ivice AB konstrukcije
-1.25	kota gotovog poda
+1.62	aspolutna kota
D-01	oznaka detalja
PP1	Podovi u parteru
R1	Rukohvat
K1	Oznaka mobilijara
PZ1	Potporni zid
Z1	Obloga potpornog zida
	Granica urbanističke parcele
	Linija gornje ivice postojeće betonske ploče
	Trava

Opšte napomene

* Izvođač je dužan da sve dimenzije provjeri na licu mjesta. Ukoliko se utvrde razlike u dimenzijama u odnosu na Glavni projekat, potrebno je kontaktirati projektanta.
* Ne vršiti mjerenja sa crteža, konsultovati projektanta ukoliko nedostaje kota na bilo kom dijelu projekta.

NAPOMENE TEMELJI

* Prije izlivanja temelja potrebno je izvesti kompletne radove na kanalizaciji i ostalim instalacijama predviđenim u zoni temelja.

NAPOMENE ZA PEJZAŽNU ARHITEKTURU

* Postojeću betonsku ploču neophodno ukloniti u dijelu zelenih površina (žardinjera) zbog dubine sadnje odabranih vrsta sadnica.

Legenda šrafura

Armirani beton	Cementni estrih	Pijesak	Šljunak	Nasip	Zemlja
Postojeći armirani beton		Prefabrikovani betonski elementi			

Legenda podova u parteru

PP1	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "PULSAR TROKUT" 80x80x80cm, d=10cm ili ekvivalent Boja: bijela, siva i tamno siva
PP2	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "CITY LINE", d=8cm ili ekvivalent Boja: bijela pjeskarena
PP3	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "CITY LINE", d=8cm ili ekvivalent Boja: siva granit pjeskarena
PP4	Armirano betonski montažno-upeti elementi stepeništa - Beton Lučko ili ekvivalent Boja: bijela
PP5	Armirano betonske prefabrikovane ploče - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent Boja: bijela
PP6	Plitka rigola 50x40x12cm - Beton Lučko ili ekvivalent

PROJEKTANT:

AIM STUDIO

adresa: Ulica Baku br.46, Podgorica
tel: +382 67 203 330
fax: +382 20 510 810
e-mail: info@aimstudio.me
web: www.aimstudio.me

INVESTITOR: **Opština Žabljak**

Objekat: Trg durmitorskih ratnika - FAZA 1

Lokacija: UP 579b koju čini dio KP 3441/1, KO Žabljak

Glavni inženjer: Ivan Milošević, dipl.ing.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije: **GLAVNI PROJEKAT**

Odgovorni inženjer: Ivan Milošević, dipl.ing.arh.

Dio tehničke dokumentacije: **ARHITEKTONSKI PROJEKAT**

Razmjera: 1:50

Saradnici: Kristijan Dapčević, M. arh.
Ivana Rabrenović, arhitektonski tehničar

Prilog: **Presjek 2-2**

Br. priloga: **3.2.02**

Br. strane:

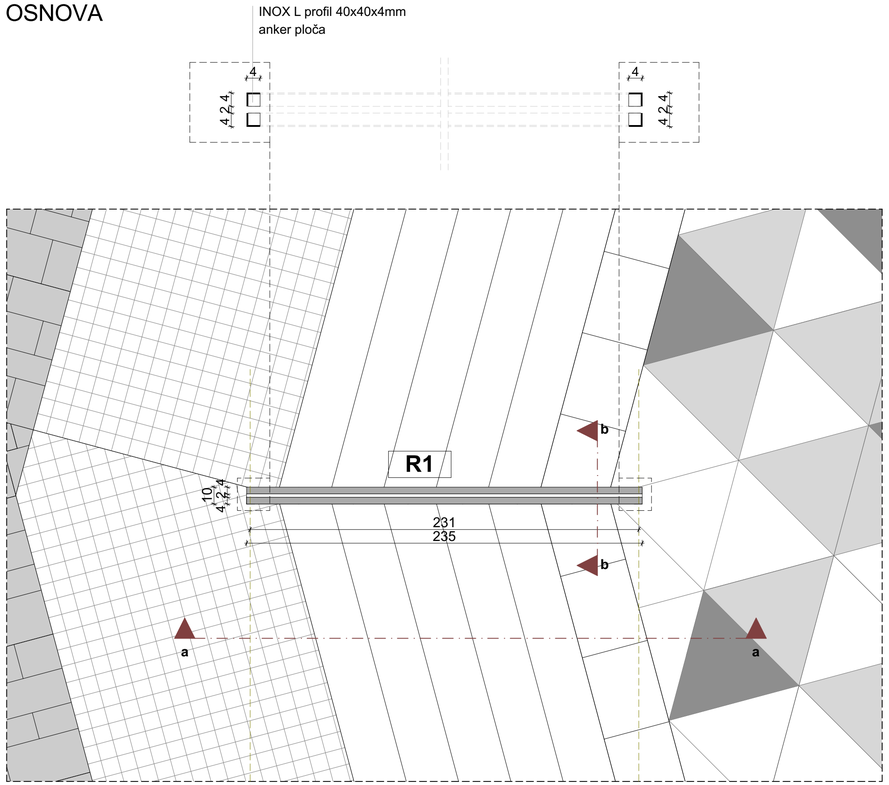
Datum izrade: maj 2024.

M.P.

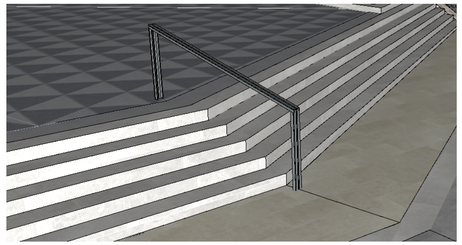
Datum revizije:

M.P.revizije

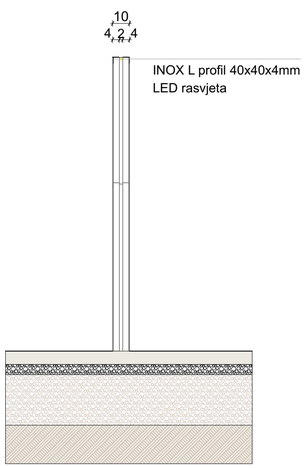
OSNOVA



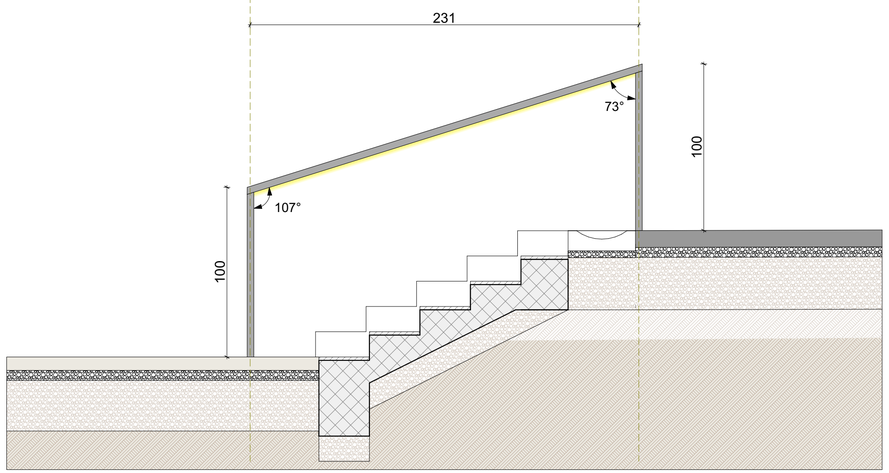
3D PRIKAZ



PRESJEK b-b



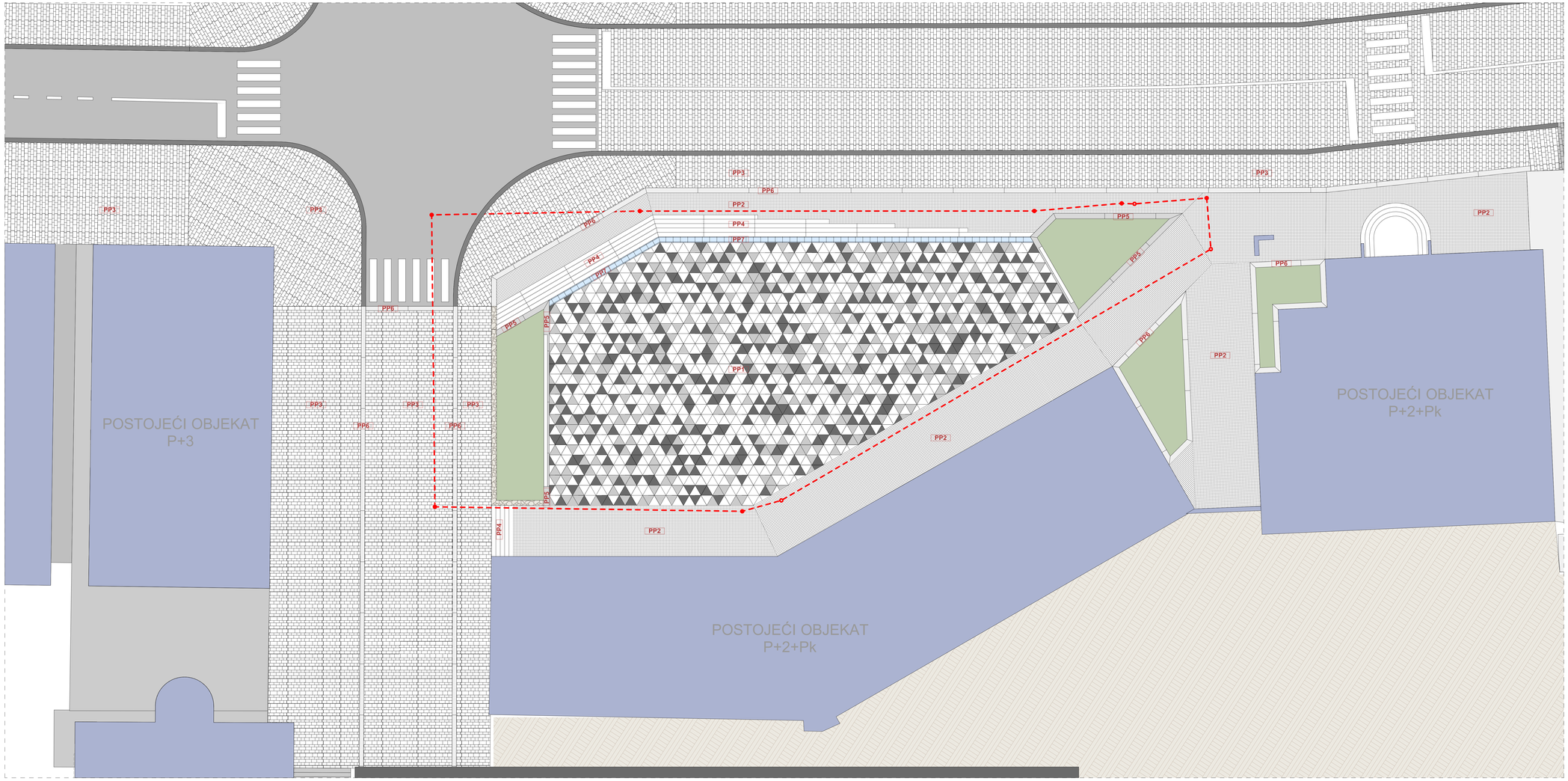
IZGLED a-a



OPIS

Rukohvat na stepeništu za pristup trgu se izrađuje od INOX profila.
Konstrukciju rukohvata čine INOX L profili dimenzija 40x40x4mm.
Rukohvat je postavljen na visini od 100cm.
Vertiklani nosači se za podnu ploču vezuju ankerisanjem preko anker ploče.
Finalna obrada INOX cijevi je brušena (mat).
Led rasvjeta je integrisana u rukohvatu.
Sve dimenzije provjeriti na licu mjesta.

PROJEKTANT:		*INVESTITOR:*	
AIM STUDIO — *adresa:* Ulica Baku br.46, Podgorica; *tel:* +382 67 203 330; *fax:* +382 20 510 810; *e-mail:* info@aimstudio.me; *web:* www.aimstudio.me		**Opština Žabljak**	
Objekat:		*Lokacija:*	
Trg durmitorskih ratnika - FAZA 1		UP 579b koju čini dio KP 3441/1, KO Žabljak	
Glavni inženjer:		*Vrsta tehničke dokumentacije:*	
Ivan Milošević, dipl.ing.arh.		**GLAVNI PROJEKAT**	
Odgovorni inženjer:		*Dio tehničke dokumentacije:*	*Razmjera:*
Ivan Milošević, dipl.ing.arh.		**ARHITEKTONSKI PROJEKAT**	1:20
Saradnici:		*Prilog:*	*Br. priloga:* / *Br. strane:*
Kristijan Dapčević, M. arh. Ivana Rabrenović, arhitektonski tehničar		**R1 Šema rukohvata**	**3.3.01**
Datum izrade:	*M.P.*	*Datum revizije:*	*M.P.revizije*
maj 2024.			



Opšte napomene

* Snošaj je dužan da sve dimenzije provjeri na licu mjesta. Ukoliko se utvrde razlike u dimenzijama u odnosu na Glavni projekat, potrebno je kontaktirati projektanta.
* Ne vršiti mjerenja sa crteža, konsultovati projektanta ukoliko nedostaje kota na bilo kom dijelu projekta.

NAPOMENE TEMELJI:

* Prije izvanja temelja potrebno je izvesti kompletne radove na kanalizaciji i ostalim instalacijama predviđenim u zoni temelja.

NAPOMENE ZA PEJZAŽNU ARHITEKTURU

* Postojeću betonsku ploču neophodno ukloniti u dijelu zelenih površina (ilardinjera) zbog dubine sadnje odabranih vrsta sadnica.

Legenda šrafura

Asfalt | Zelena površina | Kamena površina | Drvena obloga | Armirani beton | Postojeći objekti

PP1 PP2 PP7 — Kocke od prefabrikovanih betonskih elemenata

PP4 PP5 PP6 — Armirano betonski elementi

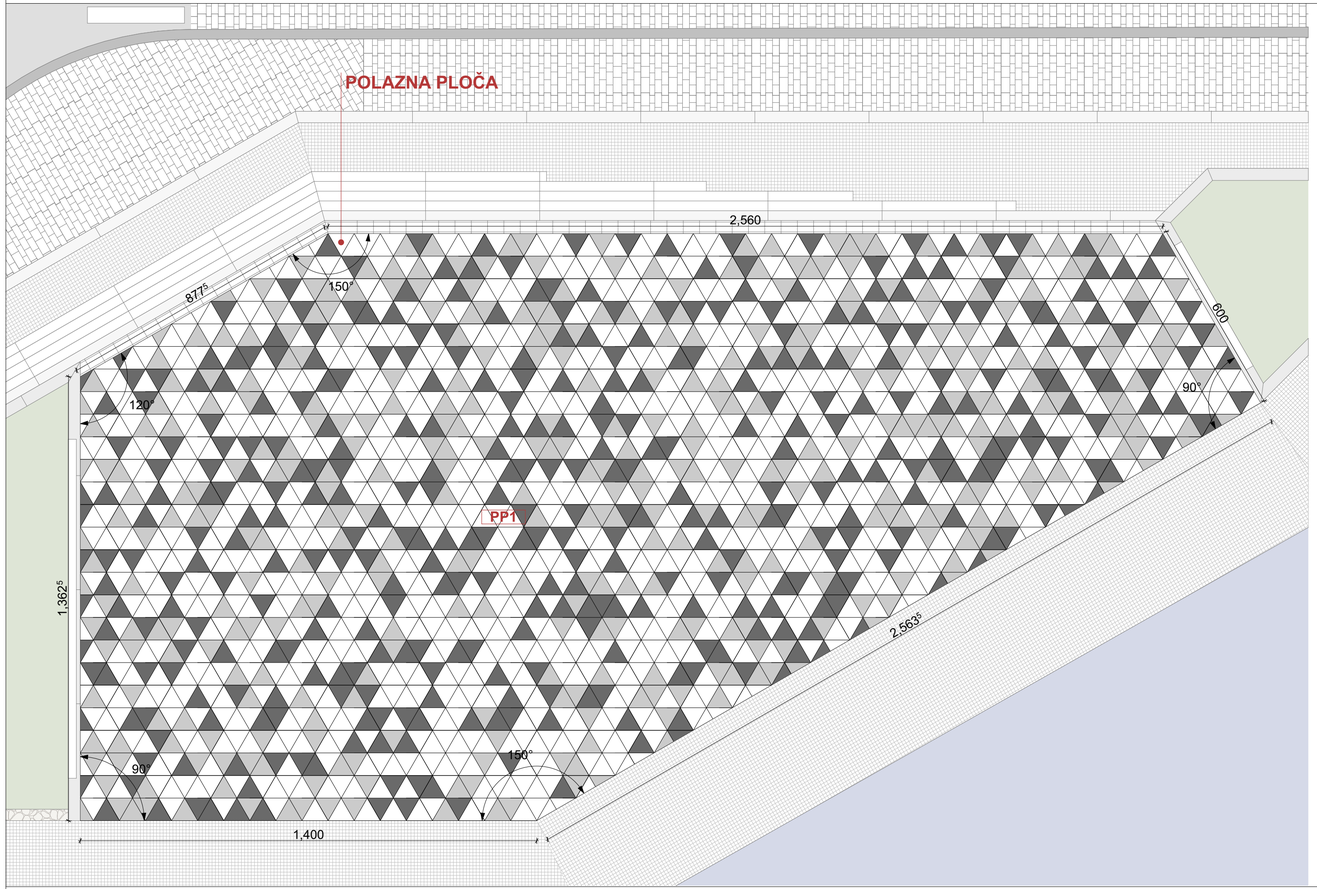
PP7 — Betonska rigola

Legenda podova u parteru

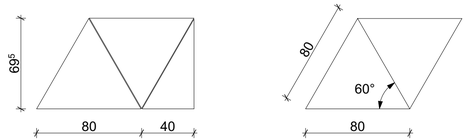
PP1	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "PULSAR TROKUT" 80x80x80cm, d=10cm ili ekvivalent Boja: bijela, siva i tamno siva
PP2	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Beton Lučko - ploča "CLASSIC", d=6cm ili ekvivalent Boja: bijela ojaskarena
PP3	Ploče od prefabrikovanih betonskih elemenata - Art Beton - ploča "KOLOR MIX 04", d=6cm (napomena: u istp odnosi kao trotoari u kontaktnoj zoni sa trgom) Boja: siva grant ojaskarena
PP4	Armirano betonski montažno-upeti elementi stepeništa - Beton Lučko ili ekvivalent Boja: bijela
PP5	Armirano betonske prefabrikovane ploče (kape) - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent Boja: bijela
PP6	Armirano betonske prefabrikovane ploče (bordure) - Beton Lučko, d=8cm ili ekvivalent Boja: bijela
PP7	Plitka betonska rigola 50x40x12cm - Beton Lučko ili ekvivalent Boja: bijela

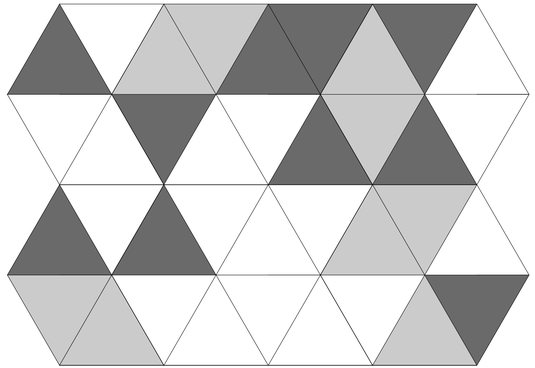
PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
AIM STUDIO adresa: Ulica Baku br.66, Podgorica tel: +382 67 203 330 fax: +382 20 510 810 e.mail: info@aimstudio.me web: www.aimstudio.me		Opština Žabljak	
Objekat:		Lokacija:	
Trg durmitorskih ratnika - FAZA 1		UP 579b koju čini dio KP 3441/1, KO Žabljak	
Glavni inženjer:		Vrsta tehničke dokumentacije:	
Ivan Milošević, dipl.ing.arh.		GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni inženjer:		Dio tehničke dokumentacije:	Razmjera:
Ivan Milošević, dipl.ing.arh.		ARHITEKTONSKI PROJEKAT	1:100
Saradnici:		Prilog:	Br. priloga: Br. strane:
Kristijan Dapčević, M. arh. Ivana Rabrenović, arhitektonski tehničar		Šema slaganja popločanja	3.3.02
Datum izrade:	M.P.	Datum revizije:	M.P.revizije
maj 2024.			

PP1 - Šema slaganja ploča "PULSAR TROKUT"



PP1 DETALJ POPLOČANJA TIP "PULSAR TROKUT" R=1:25





OPIS

Podna obloga tip PULSAR TROKUT (ili ekvivalent), glatke površinske obrade, boje sive, bijele i tamno sive. (1/2 bijele, 1/4 sive i 1/4 tamno sive) Dimenzije betonskih kocki 80x80x80, debljine 10 cm. Ploče se integralno hidrofobiraju dodavanjem specijalnog dodatka za postizanje svojstava hidrofobnosti i naknadno impregnira sa zaštitnim slojem Beton-Lučko PROTECT ili ekvivalent. Impregnirana površina otporna je na prljavštinu i mrlje, sprečava upijanje vode i ulja. Na impregniranoj površini se ne stvara vidljivi film, bezbojna je nakon sušenja. Ploče su usklađene normi HRN EN 1339:2004, HRN EN 1339:2004/AC:2007, što podrazumjeva zadovoljenje visokih dugotrajnih svojstava (mehanička otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protukliznost).

Ploče ugrađivati na osnovu priložene šeme.

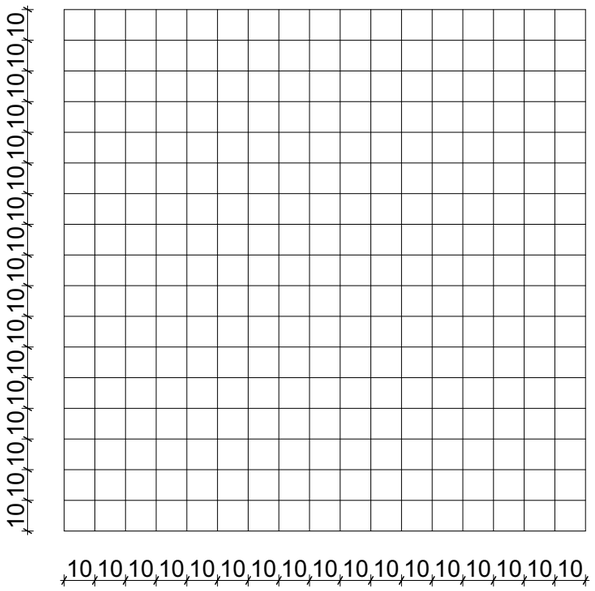
1/4 ukupnog broja ploča

1/4 ukupnog broja ploča

1/2 ukupnog broja ploča

Razmjera:	1:100	Br.priloga:	3.3.03

PP2 ŠEMA SLAGANJA

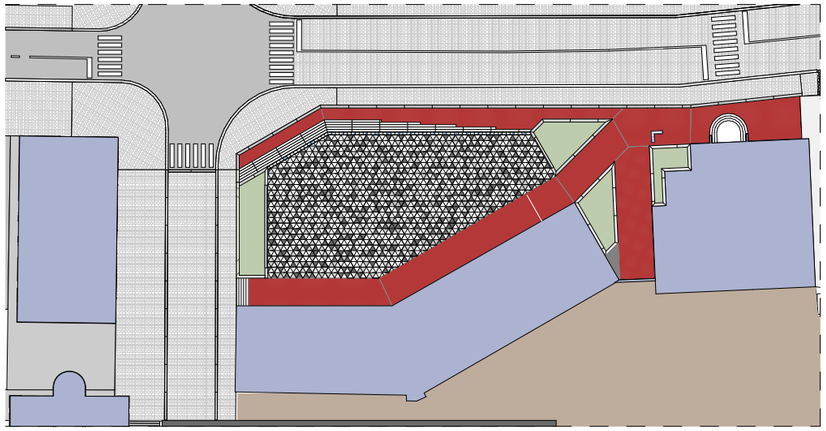


OPIS

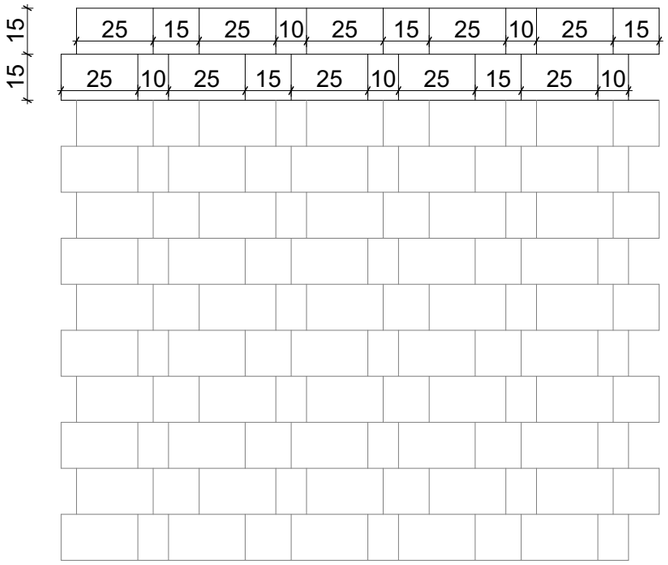
Vibropresovane prefabrikovane betonske kocke sa drobljenim dolomitom i riječnim kvarcom, dodatno hidrofobirane i naknadno impregnirane zaštitinim slojem tipa BETON LUČKO tipa „CLASSIC“ dimenzija 10x10x6cm ili ekvivalent.

Betonske ploče zadovoljavaju standardne kriterijimime kvaliteta: otpornost na habanje, pristupačnost kolskom saobraćaju, protivkliznostt, otpornost na mraz i so, ekološka prihvatljivost.

pjeskarena - bijela



PP3 ŠEMA SLAGANJA



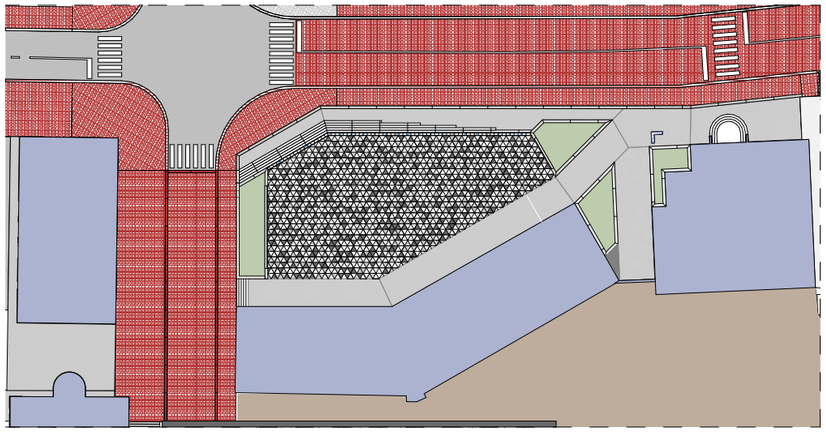
OPIS

Vibropresovane dvoslojne ploče kod kojih se primjenom odgovarajućih tehnika i postupka nanošenja gornjeg sloja vrši miksovanje više tonova, tipa ART BETON tipa „KOLOR MIX 04“.

(napomena: u istoj obradi kao trotoari u kontaktnoj zoni sa trgom)

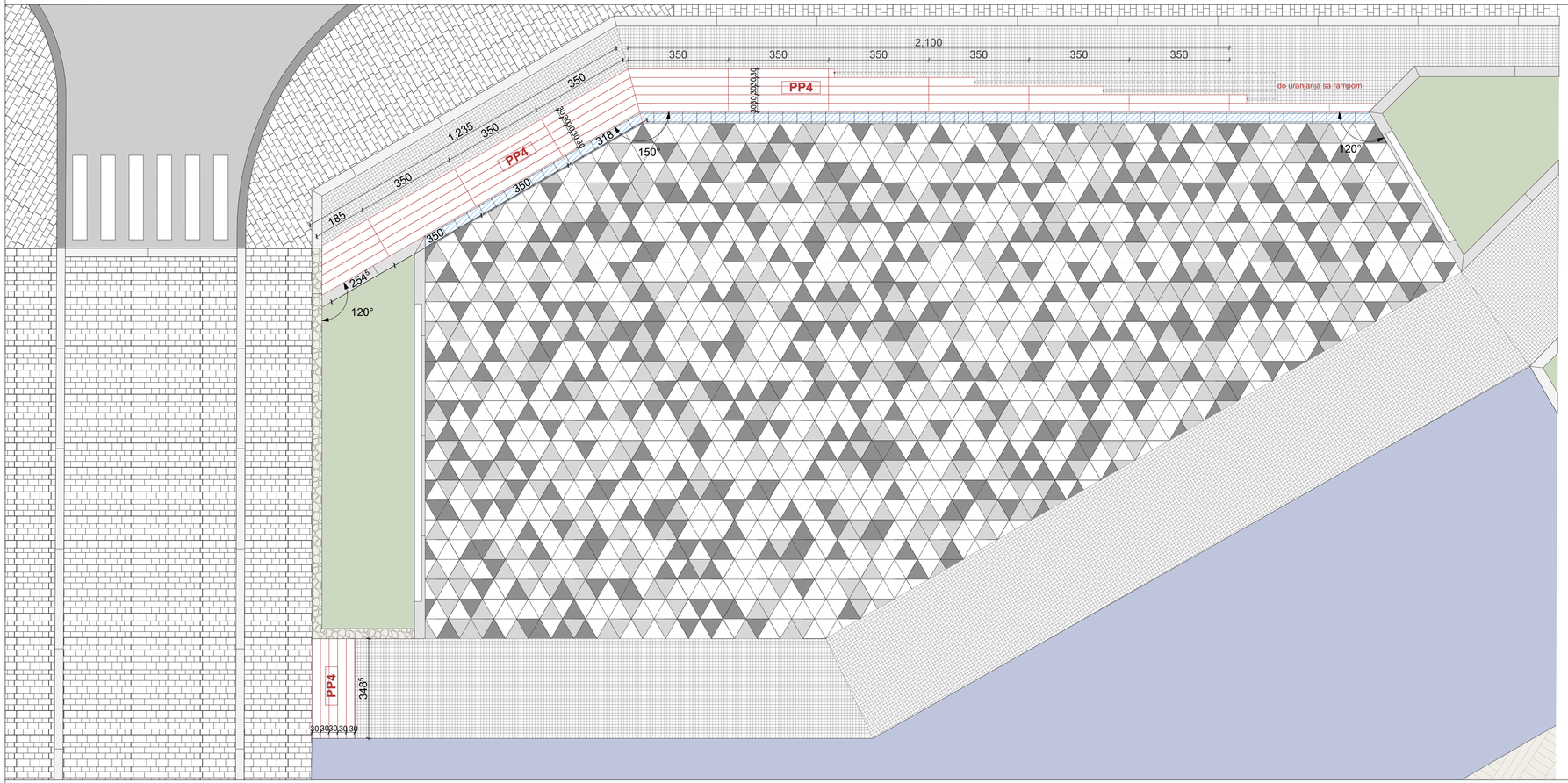
Dimenzije ploča u sklopu jednog sloga su 25x15cm; 15x15cm; 10x15cm, debljine 6cm.

Betonske ploče zadovoljavaju standardne kriterijimime kvaliteta: otpornost na habanje, pristupačnost kolskom saobraćaju, protivkliznostt, otpornost na mraz i so, ekološka prihvatljivost.

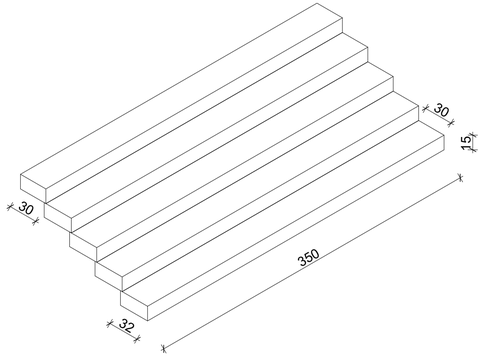


Razmjera:	1:20	Br.priloga:	3.3.04

PP4 - Šema slaganja ab prefabrikovanih stepenica



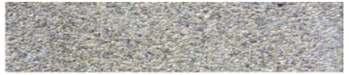
PP4 DETALJ AB PREFABRIKOVANIH STEPENICA



OPIS

Armirano-betonske prefabrikovane stepenice visine 15cm, širine 32cm i kombinovanih dužina prema projektu. Ploče su bijele boje, fabrički brušene i fino prane. Ploče zadovoljavaju dugotrajna svojstva - mehaničku otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protivkliznost. Tip: BETON LUČKO "MONTAŽNE STEPENICE" ili ekvivalent.

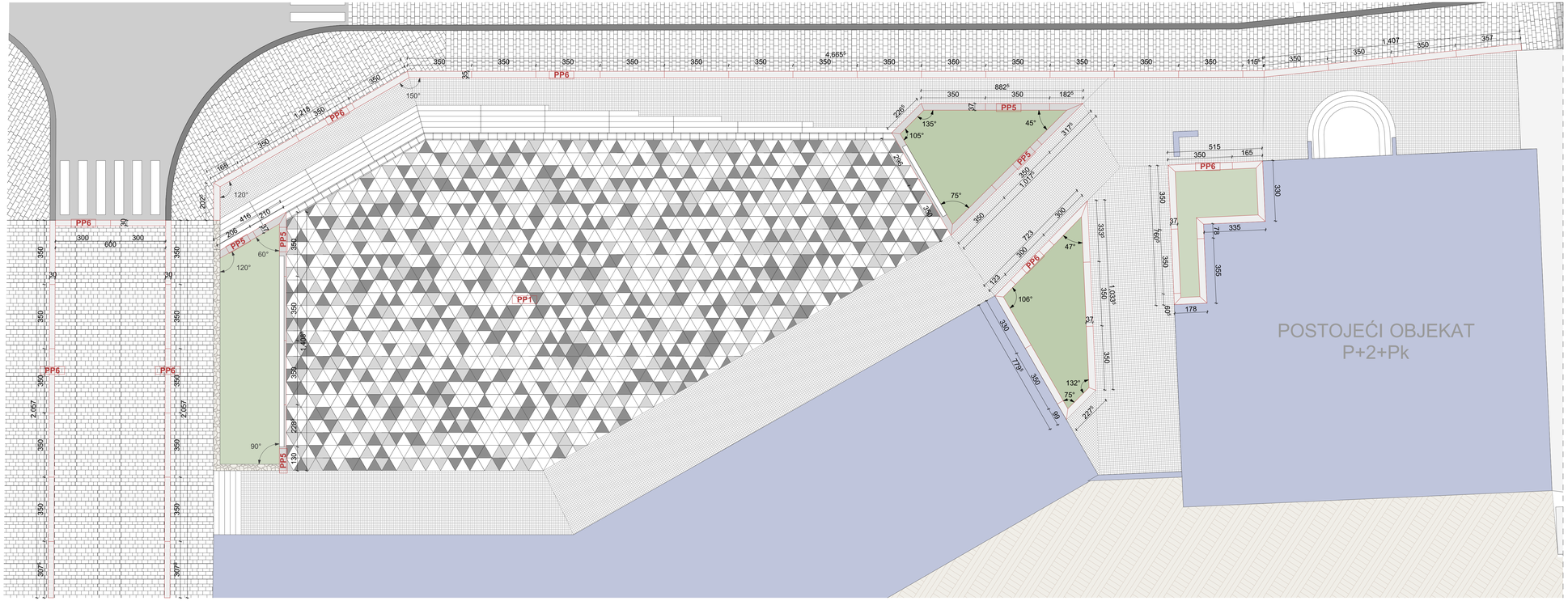
PRANA



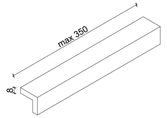
bijela

Razmjera:	1:100	Br.priloga:	3.3.05

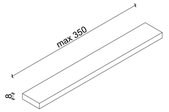
PP5 i PP6 - Šema slaganja AB prefabrikovanih pokrivnih ploča



PP5 DETALJ AB PREFABRIKOVANIH POKRIVNIH KAPA



PP6 DETALJ AB PREFABRIKOVANIH POKRIVNIH KAPA - BORDURE



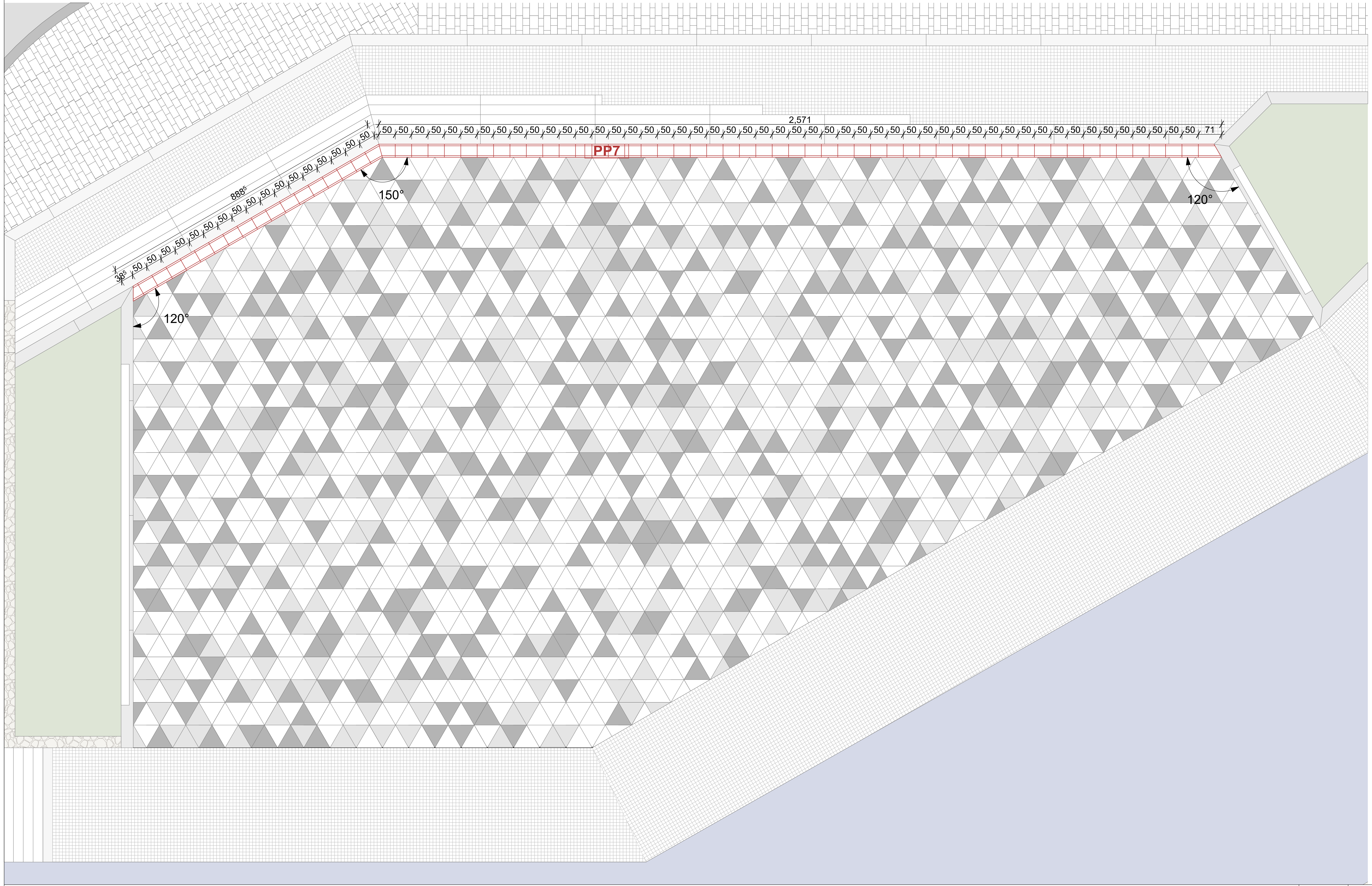
OPIS

Tip popločanja: BETON LUČKO "XXL BETONSKE PLOČE" ili ekvivalent kombinovanih dužina i širina prema projektu, debljine 8cm. Ploče su završne obrade pjeskareno bijele. Ploče zadovoljavaju dugotrajna svojstva - mehaničku otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protivkliznost.

pjeskarena - bijela

Razmjera:	1:100	Br.priloga:	3.3.06

PP7 – Šema slaganja rigola



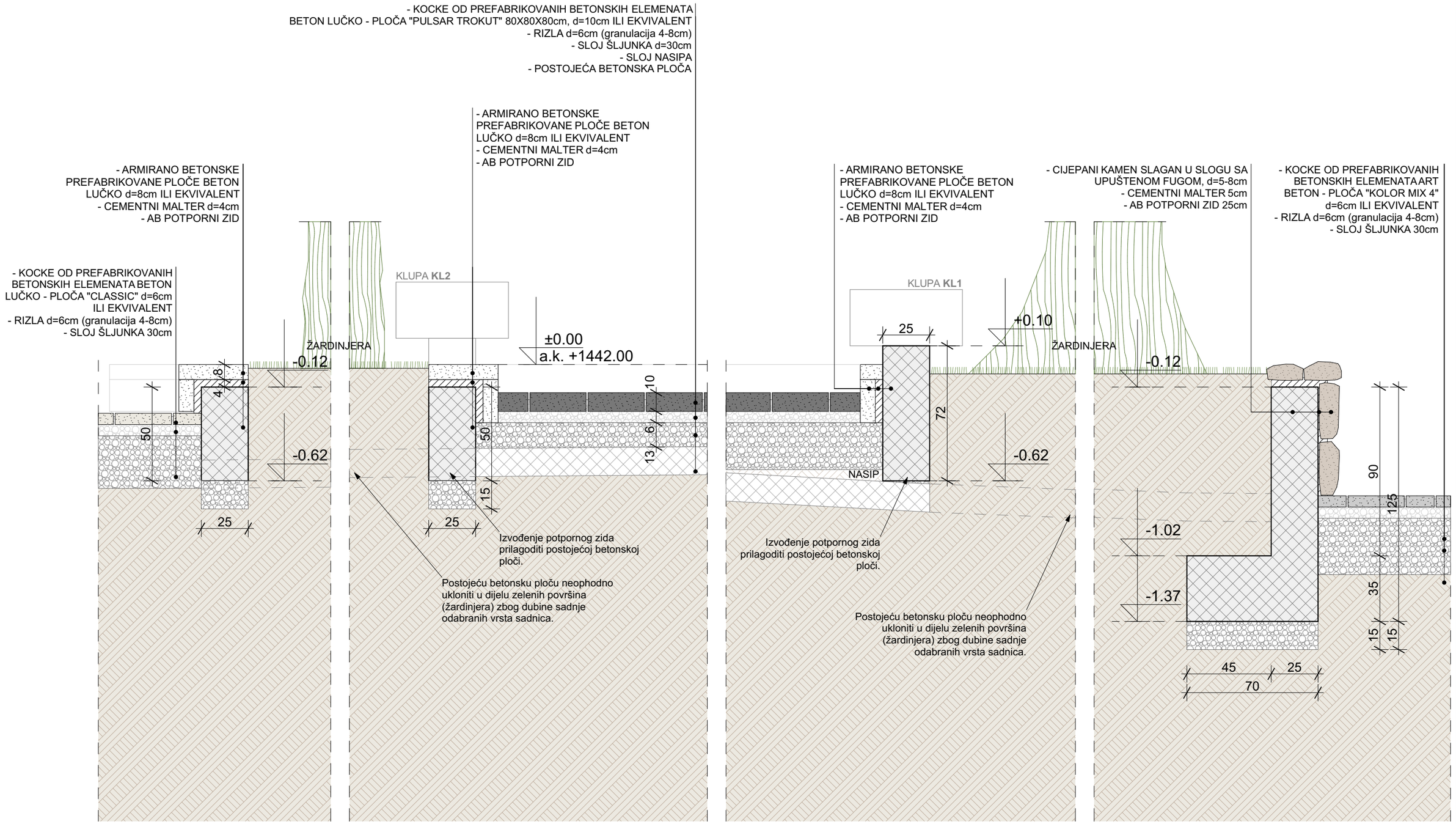
PP7 DETALJ BETONSKE RIGOLE

50x40x12

OPIS

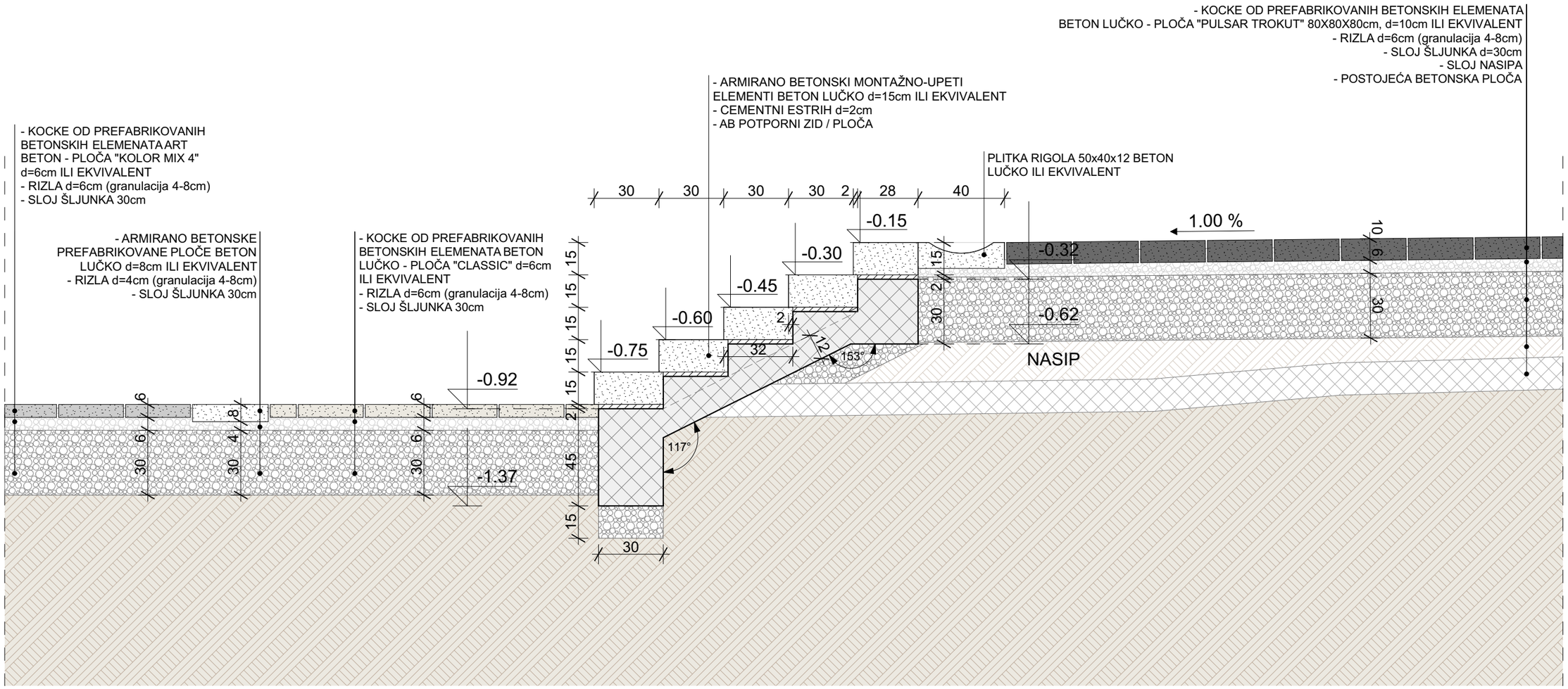
Tip popločanja: BETON LUČKO "BETONSKA KANALICA" ili ekvivalent dimenzija 50x40x12cm. Rigole su završne obrade pjeskareno bijele. Elementi zadovoljavaju dugotrajna svojstva - mehaničku otpornost, otpornost na djelovanje mraza i soli, otpornost na habanje i protivkliznost.

Detalj D-01



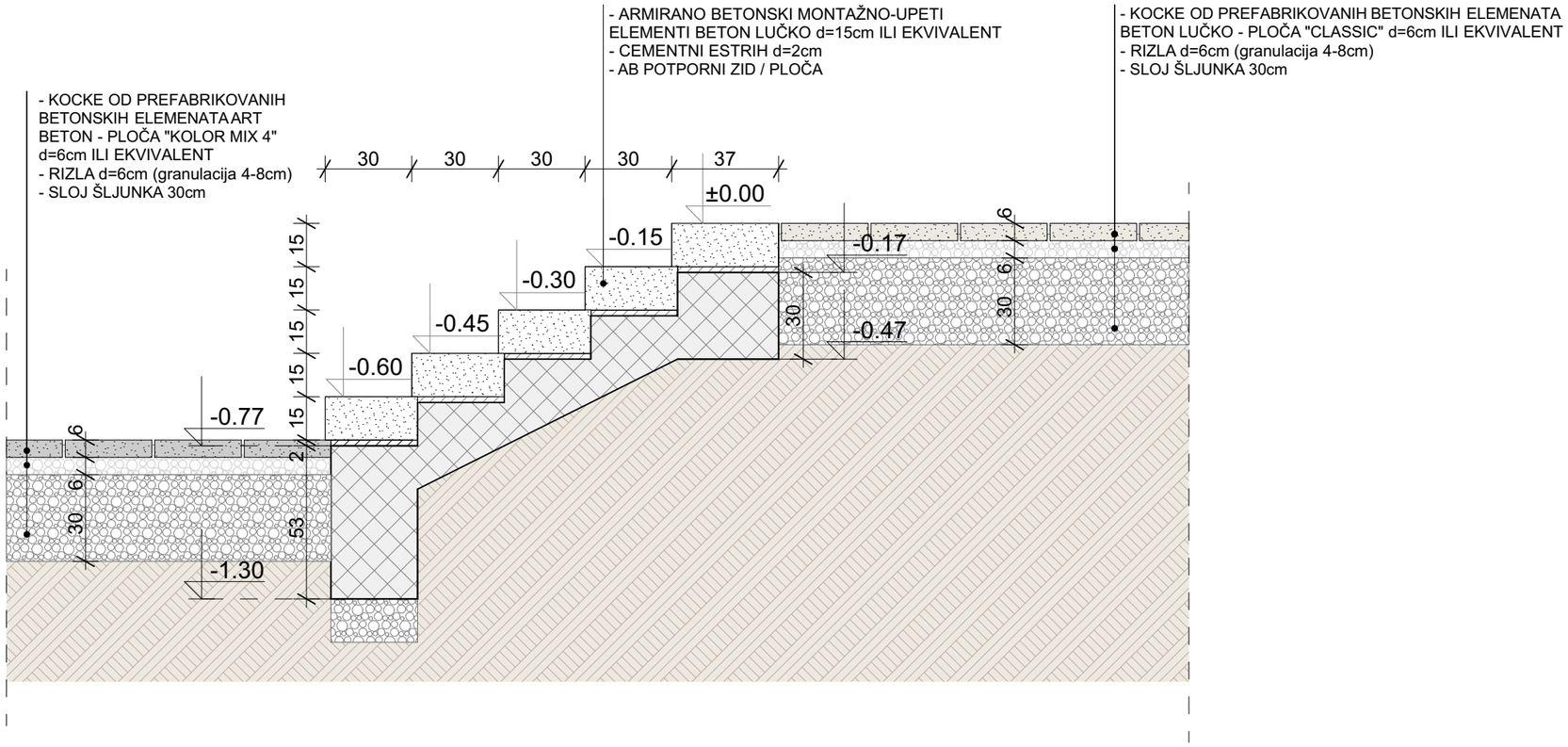
Razmjera:	1:20	Br.priloga:	3.4.01

Detalj D-02



Razmjera:	1:20	Br.priloga:	3.4.02

Detalj D-03

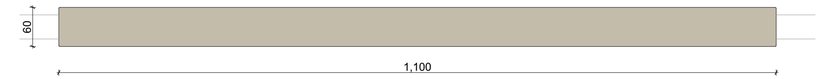


Razmjera:	1:20	Br.priloga:	3.4.03

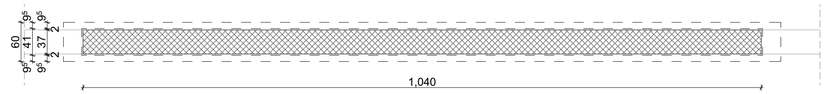
Detalj klupe K1 i K2

K1

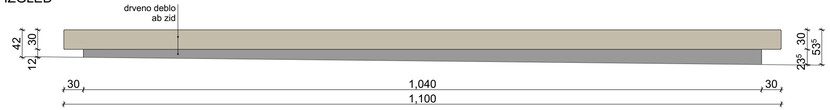
OSNOVA



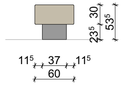
OSNOVA



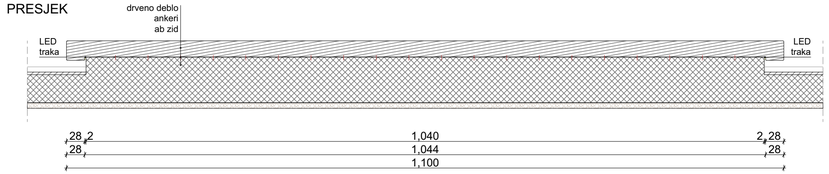
IZGLED



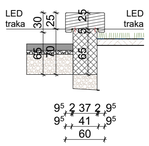
IZGLED



PRESJEK

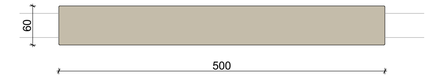


PRESJEK

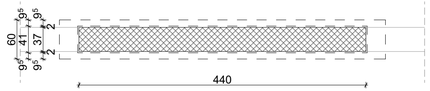


K2

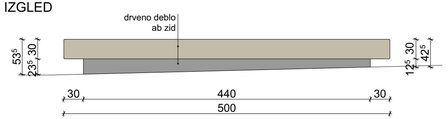
OSNOVA



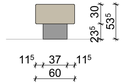
OSNOVA



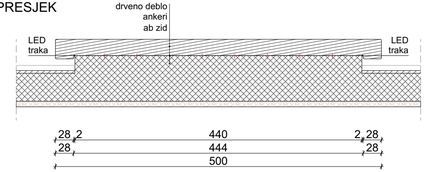
IZGLED



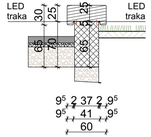
IZGLED



PRESJEK



PRESJEK



Razmjera:	1:50	Br.priloga:	3.4.04

Tehnički opis

Koncept pejzažnog uređenja zasniva se na poštovanju karakterističnog okruženja, prije svega nadmorske visine, i karakterističnih klimatskih uslova, ali i zahtjeva korisnika.

Na lokaciji trga planirano je ozelenjavanje ukupno **68,67 m²** slobodnih površina.

Koncept zelenila je bazirano na načinu korišćenja, u ljetnom i u zimskom periodu, uz pretpostavku visokih snježnih nanosa.

Picea omorika

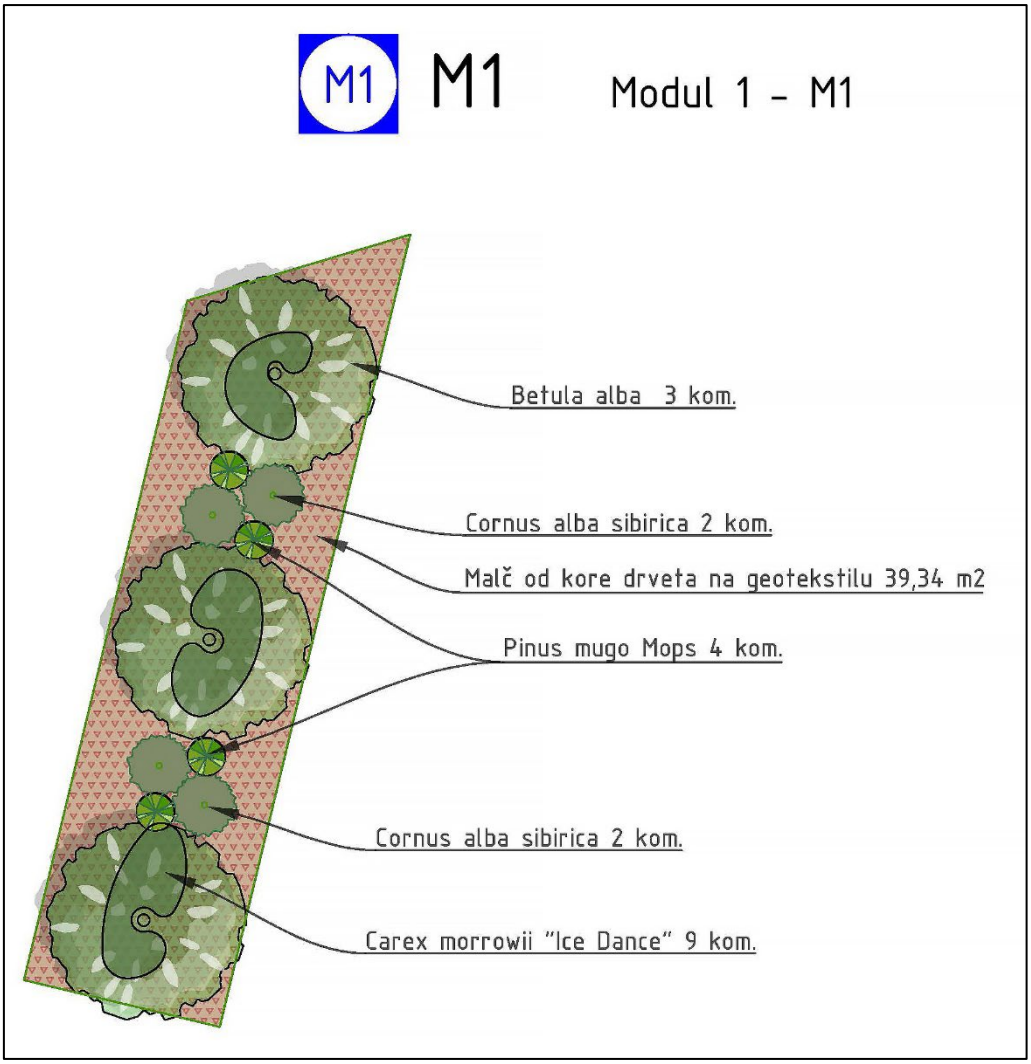
Betula alba

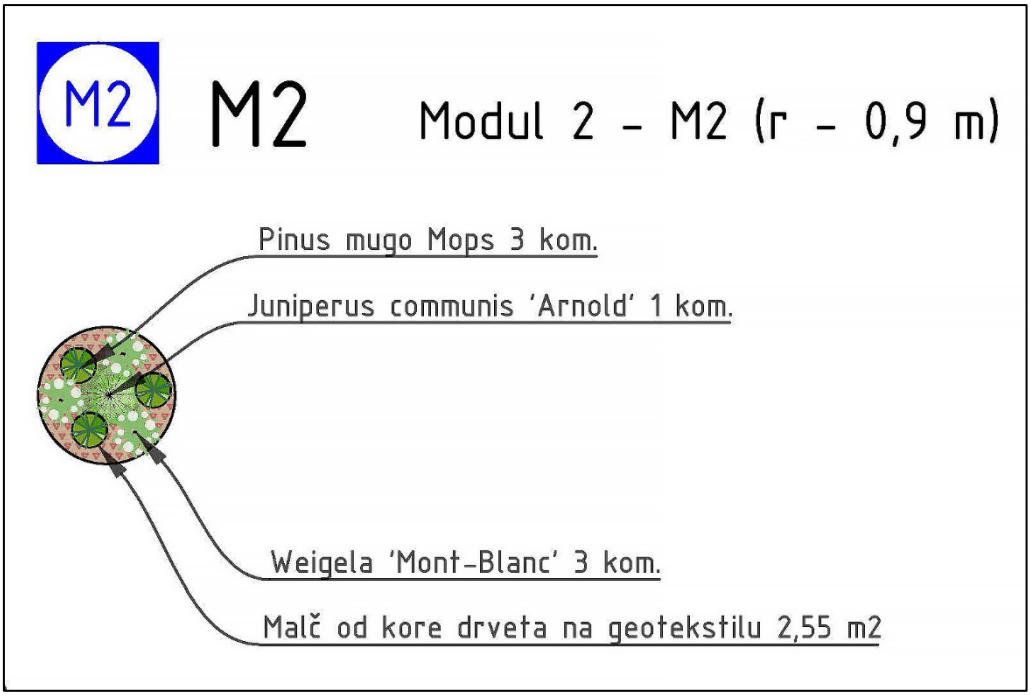
Cornus alba 'sibirica' ljetnji i zimski aspekt biljke

Uz prilazne zone i unutar žardinjere predviđene su modularne kompozicije žbunastih vrsta. Izabrane su vrste sa dekorativnim granama crvene boje tokom zimskog perioda ***Cornus alba sibirica***, ***Pinus mugo Mops, Juniperus communis Arnold*** u kombinaciji sa ornamentalnim travama ***Miscanthus sinensis, Carex morrowii "Ice dance".*** Sve ove vrste su takođe izuzetno dekorativne u toku ljetnjih i proljećnjih mjeseci.

Jesen - *Cornus alba Sibirica i Carex morrowii "Ice dance" I Betula alba*

Crvene grane drijena u kontrastu sa bijelim stablima breze


M1
M1
Modul 1 - M1
Betula alba 3 kom.
Cornus alba sibirica 2 kom.
Malč od kore drveta na geotekstilu 39,34 m2
Pinus mugo Mops 4 kom.
Cornus alba sibirica 2 kom.
Carex morrowii "Ice Dance" 9 kom.



Graničnici

Unutar i oko modula postaviti savitljive plastične graničnike trakama dim 4,5 cm x 200 cm.

Malčiranje

Malč pruža nekoliko ključnih prednosti za pejzažno uredjenje:

- Suzbijanje korova: Sloj malča oko sadnica spriječit će korov da klija i raste;
- Umjerena temperatura tla: Malč će spriječiti da se temperatura značajno mijenja, držat će balans toplo - hladno. Dobro je nanijeti malč prije nego se tlo zagrije;
- Zadržava vlagu: Malč sprječava isparavanje vlage iz tla. To koristi korijenju biljaka i dovodi do zdravijeg rasta;
- Sprječava eroziju: Malč će spriječiti eroziju tla od padavina;
- Dodaje hranjive tvari u tlo: Organski malč ima prednosti dodavanja hranjivih tvari u tlo dok se razgrađuje.

„Mix kora četinara“ se koristi najčesće u borbi protiv rasta korova. Čine ga mljevene odnosno drobljene kore bora, jele i smrče. Zbog prisustva visokog nivoa eteričnih ulja njegova je trajnost u funkcionalnom i dekorativnom smislu duža nego kod ostalih. Malč treba postavljati na sloju geotekstila poslije sadnje biljaka ili prije nicanja korova ili temeljito treba očistiti površinu koja će se zastirati od trave i korova. Debljina sloja treba da bude 5 cm. **Površina pod malčom je 39,34 m2.**

OPIS RADOVA

Podizanje zelene površine

PRIPREMNI RADOVI

Pripremni radovi obuhvataju čišćenje terena od svih primjesa organske i neorganske mase: šuta, korova i drugih nepoželjnih materija.

U okviru ove faze vrši se i obeležavanje pozicija svih planiranih vrsta drveća, žbunja, i pokrivača tla. Izvođač treba da prenese projekat na teren tako da se obojenim kočićima ili drugim oznakama sa plana sadnje prenesu na teren mesta sadnje, posebno drvorednih sadnica.

SADNJA SADNICA

Prilikom sadnje sadnica potrebno je zadovoljiti biološko-tehničke standarde, koji se odnose na kvalitet sadnog materijala, tehnologiju sadnje i dispoziciju posađenog materijala u odnosu na trase podzemnih instalacija.

Sadnju sadnica obaviti u vrijeme mirovanja vegetacije, u jesen po završetku ili u proleće pre početka vegetacionog perioda. Sadnice u kontejnerima mogu se presađivati tokom cele godine.

Sadni materijal mora biti rasadnički odnegovan, pravilno razvijen, karakterističnog habitusa za određenu vrstu, bez obolenja fitopatološke i entomološke prirode.

Prije sadnje, potrebno je izvršiti redukciju korjenovog sistema (samo kod lišćarskih vrsta), kako bi se uspostavila optimalna korelacija doticanja sokova i isparenja preko listova.

Prilikom kopanja jama, gornji humusni sloj izdvojiti od ostalog kako bi se prilikom sadnje stavio uz korenov sistem.

Prilikom sadnje voditi računa da položaj vrata korena sadnica mora biti na istoj dubini ili za 2-3cm ispod nivoa na kome je bio u rasadniku, zbog sleganja zemlje posle zalivanja.

Nakon nasipanja prvog sloja, izvršiti blago gaženje, a zatim dodati ostatak zemlje koju takođe treba dobro ugaziti. Sadnice nakon sadnje obilno zaliti.

ANKEROVANJE SADNICA

Drveće se nakon obavljene sadnje ankeriše klasičnim putem-privezuje se gurtnom za okorovane motke, dužine 2,00-3,00 m, debele 3-5 cm. Motke se postavljaju u jame još pre sadnje do dubine 30-50 cm (u tom delu zaštićene bitumenom), sa strane duvanja dominantnog vetra.

Sadnice nakon sadnje obilno zaliti.

TEPIH TRAVNJAK

Priprema se zasniva na:

- Sterilisanju zemljišta, odnosno uklanjanju korova
- Gruboj obradi zemljišta, najčešće mašinski (freziranje zemljišta)
- Fina nivelacija koja podrazumeva ravnanje zemljišta

Nakon pripreme zemljišta može se pristupiti postavljanje tepih trave, tako da se rolne postavljaju jedna do druge. Kada se završi sa postavljanjem travnog busena sledi valjanje valjkom kako bi busen došao u kontakt sa podlogom. Prihrana travnjaka i obilno zalivanje se vrše nakon valjanja. Posebnu pažnju neophodno je posvetiti zalivanju travnjaka prvih deset dana nakon postavljanja. **Površina tepih travnjaka je 29,23 m2.**

Opis ankerovanja drveća sistemom podzemnog ankerisanja

Ankerisanje stabala je predviđeno podzemnim ankerisanjem sistemom „Platipus“. Ovaj sistem obezbijeđuje sigurno učvršćivanje busena sadnica drveća i predviđen je u različitim dimenzijama u odnosu na veličinu sadnice odnosno veličinu busena. Ovdje je predviđen sistem za sadnice visine 2,5 do 4,5 metara sa obimom stabala 12 do 25 cm. Predviđena je sledeća oprema za busenovanje pojedinačnog stabla: 3 x S41 ankeri, 4 m pocinkovane žice, 1 x obostrani zatezivač, 3 x Plati-mreža. Prednosti ovog sistema su laka instalacija i potpuno podzemni sistem čime se ne narušava estetski izgled projektovane zelene površine.

Primjer ankerisanja stabla

Održavanje zelenila

U toku prve godine nakon sadnje sadnica i podizanja travnih površina, potrebna je intenzivna njega i održavanje što podrazumijeva:

- okopavanje
- prihranjivanje perena i travnjaka mineralnim đubrivom (NPK) tri puta godišnje (u martu, krajem aprila i krajem maja)
- plevljevljenje korova u perenjacima
- redovno uklanjanje korova na travnjaku
- redovno orezivanje žbunja

- redovno zalivanje sadnica i travnjaka

Navodnjavanje

Projekat navodnjavanja će činiti sastavni dio dokumentacije pripremljene od strane izvođača radova na početku izvođenja radova a u skladu sa projektom pejzažne arhitekture.

Neophodno je izvršiti ugradnju hidrosistema na svim projektovanim površinama radi lakšeg i ekonomičnijeg zalivanja sadnica.

Preporučuje se zalivanje od 3,5 lit/m2 dnevno u toku vegetacionog perioda.

№	Naziv i dimenzija	JM	Količina	Opis

Specifikacija sadnog materijala

	Drveće			
po	Picea omorika Clt.230 H 3.00/3.5 m	kom	1	
ba	Betula alba Clt.240 O 20/25 cm standard	kom	3	
	Žbunje			
cas	Cornus alba “Sibirica” Clt. 10 H 0,8-1 m	kom	4	

№	Naziv i dimenzija	JM	Količina	Opis
pmm	Pinus mugo Mops Clt. 18	kom	10	
jca	Juniperus communis Arnold 1,25/1,50 m Clt. 18	kom	2	
	Dekorativne trave			
wmb	Weigela 'Mont-Blanc' Clt. 10	kom	6	
cmi	Carex morrowii “Ice dance” Norma sadnje 2/m2 Clt. 3	kom	9	

№	Naziv i dimenzija	JM	Količina	Opis
	Malč od kore drveta,	m2	44,44	
	Geotekstil sloj filterske zaštite VLF-200 (rolna 100x2 m)	m2	44,44	
	Plastični graničnici savitljiv 4,5 cm x 200 cm	m	31,52	
	Tepih travnjak	m2	29,23	

Trg - Žabljak

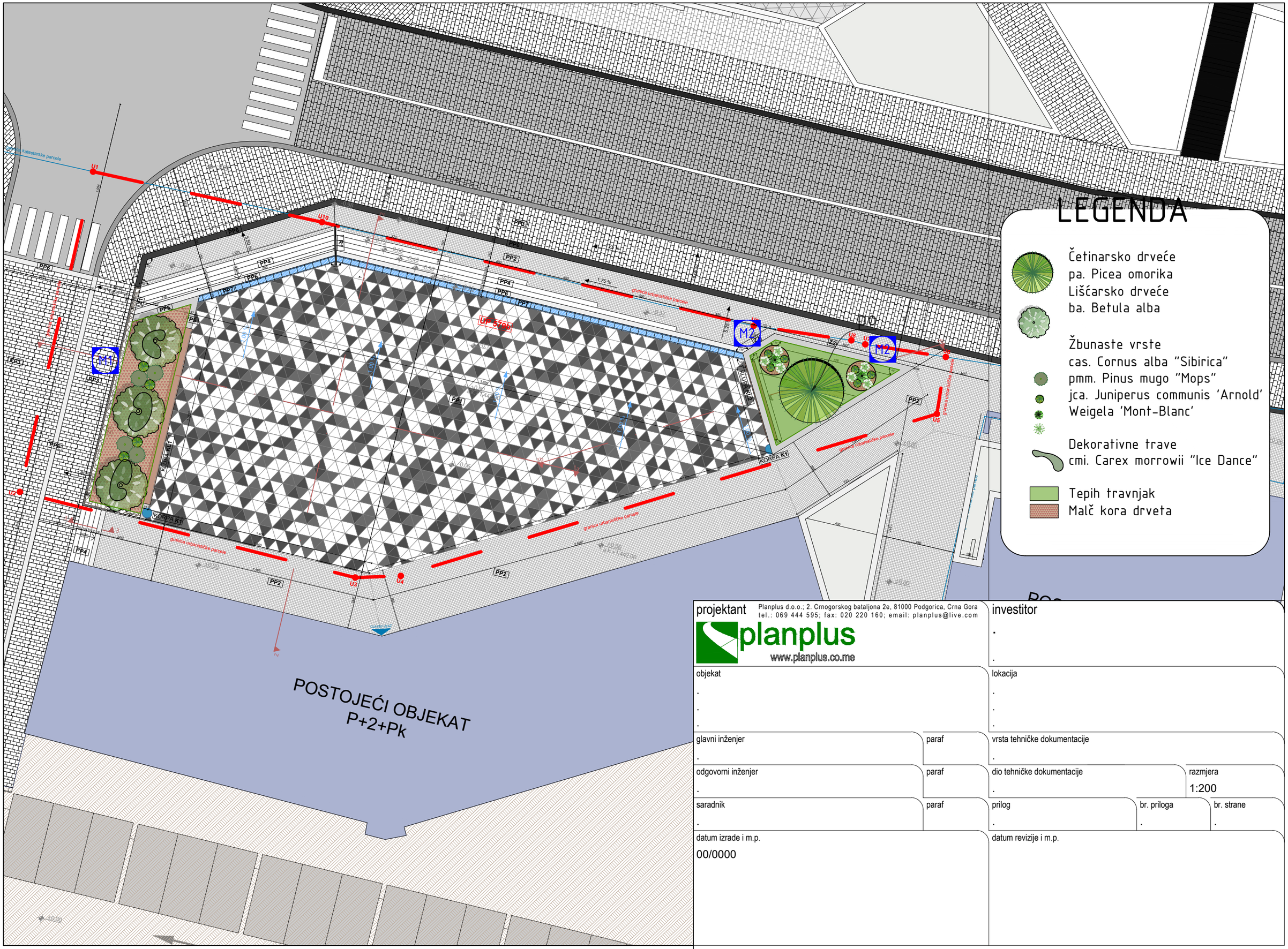
Predmjer i predračun

Br.	Opis	JM	Količina	Cijena	Iznos
I	**Pripremni radovi**				
01	Obilježavane, kolčenje i planiranje slobodnih površina	pauš.	1,00	300,00 €	300,00 €
	Pripremni radovi ukupno				**300,00 €**
II	**Zemljani radovi**				
01	Nabavka, razastiranje i planiranje plodne humusne zemlje u sloju prosječne debljine 0,20 m na slobodnim zelenim površinama *68.67m2	m3	13,70	35,00 €	479,50 €
02	Nabavka humusne zemlje za sadnju sadnica drveća: 4x0,8x0,8x0,8	m3	2,05	35,00 €	71,75 €
03	Nabavka humusne zemlje za sadnju sadnica trava i pokrivača tla: 15x0,2x0,2x0,2	m3	0,12	35,00 €	4,20 €
04	Nabavka humusne zemlje za sadnju sadnica žbunja:16x0,4x0,4x0,4	m3	1,24	35,00 €	43,40 €
	Zemljani radovi ukupno				**598,85 €**
III	**Nabavka i transport sadnog materijala**				
	Drveće				
pa	Picea omorika Clt.230 H 3.00/3.5 m	kom	1,00	320,00 €	320,00 €
ba	Betula alba Clt.240 O 20/25 cm standard	kom	3,00	210,00 €	630,00 €
	Žbunje				
cas	Cornus alba “Sibirica” Clt. 10 H 0,8-1 m	kom	4,00	18,50 €	74,00 €
pmm	Pinus mugo Mops Clt. 18	kom	10,00	50,00 €	500,00 €
jca	Juniperus communis Arnold 1,25/1,50 m Clt. 18	kom	2,00	25,00 €	50,00 €
wmb	Weigela 'Mont-Blanc' Clt. 10	kom	6,00	12,00 €	72,00 €
	Dekorativne trave				
cmi	Carex morrowii “Ice dance” Norma sadnje 2/m2 Clt. 3	kom	9,00	7,00 €	63,00 €
	Nabavka sadnog materijala ukupno				**1.709,00 €**
IV	**Sadnja sadnica**				
01	Ručni iskop rupa kružnog presjeka, dim. 0,80 x 0,80 m, sadnja sadnica visokog lišćarskog i četinarskog drveća. Sadnju obaviti na mjestima označenim u projektu, prema važećim normativima i datom opisu za sadnju.	kom.	4,00	15,00 €	60,00 €
02	Ručni iskop rupa kružnog presjeka, dim. 0,40 x 0,40 m, sadnja sadnica žbunja. Sadnju obaviti na mjestima označenim u projektu, prema važećim normativima i opisu datom za sadnju.	kom	16,00	5,00 €	80,00 €

Br.	Opis	JM	Količina	Cijena	Iznos
03	Ručni iskop rupa kružnog presjeka, dim. 0,20 x 0,20 m, sadnja perena i pokrivača tla. Sadnju obaviti na mjestima označenim u projektu, prema važećim normativima i opisu datom za sadnju.	kom	15,00	0,50 €	7,50 €
	Sadnja sadnica ukupno				**147,50 €**
V	**Ankerisanje stabala**				
01	Nabavka, transport i postavka sistema za ankerisanje svih stabala u projektu	kom	4,00	45,00 €	180,00 €
	Ankerisanje stabala ukupno				**180,00 €**
VI	**Formiranje travnjaka**				
01	Nabavka i postavljanje tepih travnjaka	m2	29,23	7,00 €	204,61 €
	Formiranje travnjaka ukupno				**204,61 €**
VII	**Ostalo**				
01	Nabavka i postavljanje Geotekstil sloj filterske zaštite VLF-200 (rolna 100x2 m)	m2	44,44	2,00 €	88,88 €
02	Nabavka, transport i razastiranje malča. Dekorativni malč, kora od drveta, granulacija 15 do 40 mm oko dvije grupacije Pinus nigra „Mix kora četinara“ - Čine ga mljevene odnosno drobljene kore bora, jele i smrče. Boja: braon crvenkasta Napomena: jedna vreća malča od 50 litara prekriva površinu od 1 m2 u debljini od 5 cm	m2	44,44	12,00 €	533,28 €
03	Plastični graničnici. Postavljanje i nabavka, savitljiv 4,5 cm x 200 cm	m	31,52	3,00 €	94,56 €
	Ukupno ostalo				**716,72 €**
VIII	**Održavanje zelenila**				
01	Održavanje zelenila uz primjenu svih potrebnih mjera (orezivanje, njega travnjaka, zalivanje i sl.). Tokom formiranja zelenila u periodu od 1 godine nakon sadnje održavanje iznosi 20% od ukupne sume pozicija Sadnja i nabavka dendroloskog materijala.		20,00%	1.856,50 €	371,30 €
	Održavanje zelenila ukupno				**371,30 €**
IX	**Navodnjavanje**				
01	Projektovanje, nabavka i ugradnja sistema za zalivanje na svim zelenim površinama.	paus	1,00	1.000,00 €	1.000,00 €
	Svega Navodnjavanje				**1.000,00 €**

Br.	Opis	JM	Količina	Cijena	Iznos
	REKAPITULACIJA				
I	Pripremni radovi				300,00 €
II	Zemljani radovi				598,85 €
III	Nabavka i transport sadnog materijala				1.709,00 €
IV	Sadnja sadnica				147,50 €
V	Ankerisanje stabala				180,00 €
VI	Formiranje travnjaka				204,61 €
VII	Ostalo				716,72 €
VIII	Održavanje zelenila				371,30 €
IX	Navodnjavanje				1.000,00 €
	UKUPNO				**5.227,98 €**

odgovorni projektant: Sanja Lješković Mitrović, *dipl.ing.pejz.arh.*



projektant

Planplus d.o.o.; 2. Crnogorskog bataljona 2e, 81000 Podgorica, Crna Gora
tel.: 069 444 595; fax: 020 220 160; email: planplus@live.com

planplus
www.planplus.co.me

investitor
.
.

objekat
.
.
.

lokacija
.
.
.

glavni inženjer
.

paraf

vrsta tehničke dokumentacije
.

odgovorni inženjer
.

paraf

dio tehničke dokumentacije
.

razmjera
1:200

saradnik
.

paraf

prilog
.

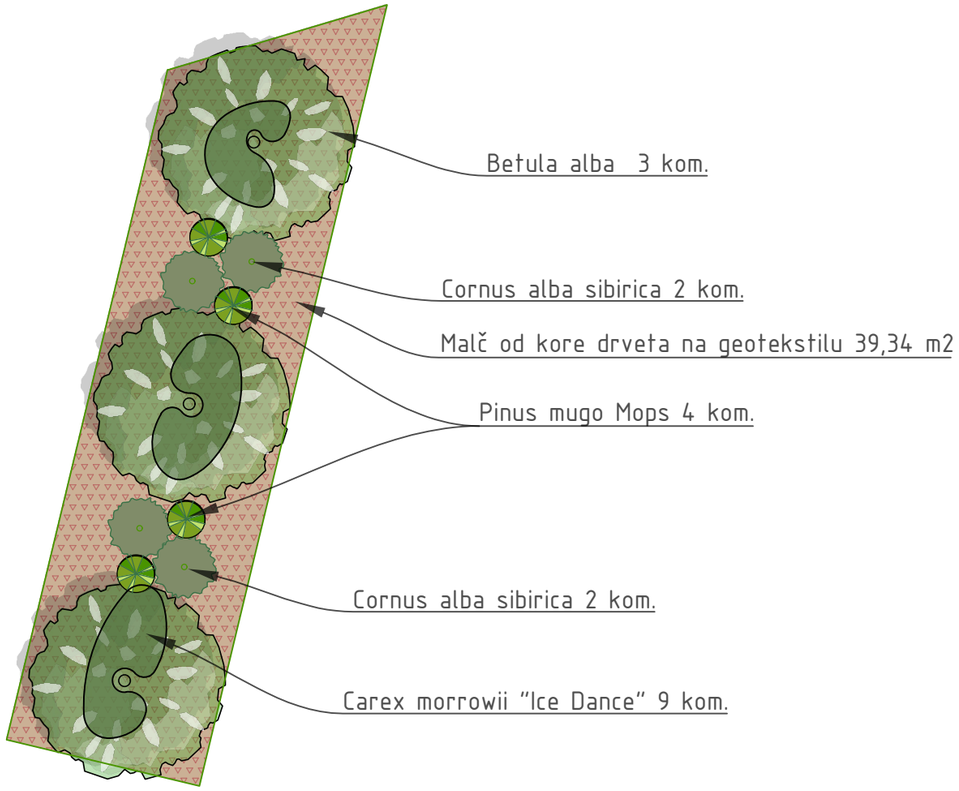
br. priloga
.

br. strane
.

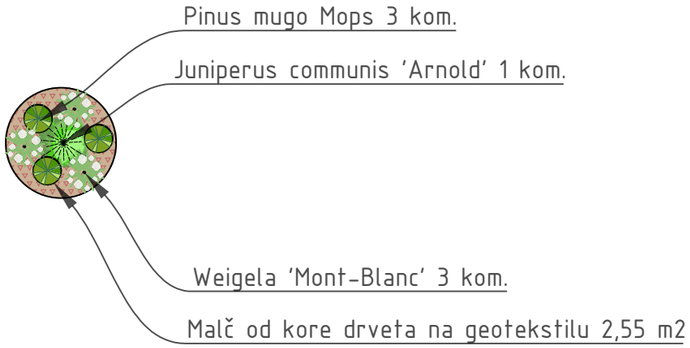
datum izrade i m.p.
00/0000

datum revizije i m.p.

M1 Modul 1 - M1



M2 Modul 2 - M2 (r - 0,9 m)



LEGENDA

Četinarsko drveće
pa. Picea omorika
Lišćarsko drveće
ba. Betula alba

Žbunaste vrste
cas. Cornus alba "Sibirica"
pmm. Pinus mugo "Mops"
jca. Juniperus communis 'Arnold'
Weigela 'Mont-Blanc'

Dekorativne trave
cmi. Carex morrowii "Ice Dance"

Tepih travnjak
Malč kora drveta

projektant Planplus d.o.o.; 2. Crnogorskog bataljona 2e, 81000 Podgorica, Crna Gora tel.: 069 444 595; fax: 020 220 160; email: planplus@live.com planplus www.planplus.co.me		investitor . .		
objekat . . .		lokacija . . .		
glavni inženjer .	paraf	vrsta tehničke dokumentacije .		
odgovorni inženjer .	paraf	dio tehničke dokumentacije .		razmjera 1:100
saradnik .	paraf	prilog .	br. priloga .	br. strane .
datum izrade i m.p. 00/0000		datum revizije i m.p.		