

| Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području gradnje



Hrvatska
komora
arhitekata

Na temelju članka 13. stavka 4 Statuta Hrvatske komore arhitekata, Skupština Hrvatske komore arhitekata na sjednici održanoj _____ godine donijela je:

PRAVILNIK O STANDARDU USLUGA ARHITEKATA U PODRUČJU GRADNJE

GLAVA I

OPĆE ODREDBE

Područje primjene

Članak 1.

- (1) Ovim Pravilnikom uređuje se standard usluga arhitekata u području gradnje.
- (2) Standard usluga arhitekata određuje obveznu kvalitetu, sadržaj, opseg i način utvrđivanja vrijednosti usluga arhitekata (izvršitelja), uređenih zakonima i propisima, za poslove projektanta, glavnog projektanta, vođenja projektiranja, projektantskog nadzora, stručnog nadzora građenja, upravljanja projektom gradnje i ostalih poslova.
- (3) Standard usluga arhitekata određuje način izračuna troškova građenja (Prilog 1), detaljan opis poslova i usluga (Prilog 2), sadržaj i opseg opremanja arhitektonskih projekata (Prilog 3) i način utvrđivanja vrijednosti usluga potrebnih za osiguranje standardom propisane kvalitete usluge.
- (4) Izrazi koji se koriste u ovom pravilniku, a imaju rodno značenje, odnose se na muški i ženski rod.

Definiranje pojmova

Članak 2.

Pojmovi upotrijebljeni u ovom Pravilniku istovjetni su pojmovima definiranim u važećoj regulativi koja uređuje područje gradnje i prostornog uređenja. Dodatno, pojedini termini u ovom Pravilniku imaju sljedeća značenja:

- 1. Idejno rješenje** jest vrsta stručne usluge kao temelj za izradu idejnog projekta. Idejno rješenje uključuje provjeru projektnog zadatka: projektnog programa, lokacijskih uvjeta i dr. te odabir najpovoljnije varijante od mogućih. Idejno rješenje, odgovara Opisu i grafičkom prikazu građevine, sukladno zakonu koji regulira područje gradnje. Idejno rješenje sadrži sljedeće elemente:

- osnovne podatke o smještaju zgrade u prostoru,
- osnovne podatke o prostornim gabaritima zgrade,
- osnovnu funkcionalnu i organizacijsku shemu,
- osnovna obilježja tlocrtnog rješenja,
- osnovne elemente oblikovanja,
- osnovni koncept konstrukcije,
- osnovne elemente za kvantifikacije (komunalni priključci, površine, volumeni).

Broj varijanti unutar idejnog rješenja potrebno je dogovoriti između projektanta i naručitelja.

2. **Krajobrazno uređenje građevina i krajobrazna arhitektura** jesu projektirane, planski oblikovane slobodne površine i vanjski prostori te odgovarajuće oblikovane vanjske površine u vezi s građevinama.
3. **Naknada** je plaćena cijena za obavljenju uslugu.
4. **Norma sat** je jedinica za prosječnu količinu rada na obavljanju poslova svih uključenih u projekt u jednom satu. Koristi se pri izračunu ukupnog trajanja pojedine aktivnosti u sklopu usluga.
5. **Proračunski troškovi građenja** su preliminarno utvrđeni izdaci za izvođenje građenja temeljem planiranja tržišta.
6. **Unutarnje uređenje** je unutarnje oblikovanje prostora bez utjecaja na lokacijske uvjete ili temeljne zahtjeve za građevinu.
7. **Usluga** je obavljanje stručnih poslova koji su predmet ovog Pravilnika, a predstavljaju stručna znanja poslova projektanta, glavnog projektanta, vođenja projektiranja, projektantskog nadzora, stručnog nadzora građenja, upravljanja projektom gradnje i ostalih poslova, a koje arhitekt samostalno ili u sklopu stručne skupine pruža naručitelju.
8. **Vođenje projektiranja** je vođenje cijelog procesa projektiranja u ime investitora, što uključuje aktivnosti koordinacije, upravljanja i nadziranja procesa projektiranja svih inženjerskih usluga.
9. **Vrijednost usluge** je ukupna vrijednost rada na obavljanju poslova svih uključenih u projekt.

GLAVA II

VRIJEDNOST USLUGA

Osnove određivanja vrijednosti usluga

Članak 3.

- (1) Pravilnikom se određuje metoda izračuna vrijednosti usluga korištenjem procjene utroška vremena na obavljanju poslova obuhvaćenih ovim pravilnikom.
- (2) U slučaju da prethodna procjena utroška vremena nije moguća, tada naknadu treba obračunati prema stvarnom utrošku vremena za određenu uslugu.

Izračun broja norma sati po formuli za izvršenje usluga

Članak 4.

- (1) Vrijednost usluge se određuje obavezno pisanim ugovorom koji ugovorne strane sklapaju u okviru najnižeg i najvišeg broja norma sati utvrđenih ovim Pravilnikom.
- (2) Vrijednost usluge se izračunava prema formuli:

$$C_p = N_s C_s$$

pri čemu je:

C_p vrijednost usluge u eurima

C_s cijena norma sata izvršitelja usluge u eurima

N_s broj norma sati

- (3) Cijenu norma sata izračunava izvršitelj prema stvarnim troškovima obavljanja djelatnosti.
- (4) Cijena norma sata sadrži sve naknade i plaće, licence za programsku opremu, amortizaciju kompjuterske i druge opreme, najamnine ili amortizaciju prostora, dobit i poreze, putne troškove za putovanja kraća od 15 kilometara od sjedišta izvršitelja, obvezna osiguranja i druge neizravne troškove za administraciju, računovodstvo, knjigovodstvo, materijalne troškove i slično.
- (5) Dopušteni najniži i najviši brojevi norma sati za osnovne usluge određene člankom 22 određuju se prema sljedećoj formuli:

$$N_s = m \cdot I^n$$

pri čemu je:

N_s broj norma sati

m vrijednost navedena u glavi tablice za tu uslugu

n vrijednost navedena u glavi tablice za tu uslugu

I vrijednost proračunskih troškova građenja izražena u eurima na dan izračuna vrijednosti usluge

(6) Vrijednosti m i n navedene su za svaku pojedinu uslugama u tablicama 1, 3, 5, 7, 9,10,11,12 i 13 ovog Pravilnika u ovisnosti o stupnju složenosti građevine.

(7) Vrijednosti proračunskih troškova građenja izražene u eurima na dan izračuna vrijednosti usluge određuju se prema članku 6. ovog Pravilnika.

(8) Iznimno od stavka (5) ovog članka, broj norma sati za osnovne usluge čije su vrijednosti proračunskih troškova građenja manje od onih navedenih u pojedinoj tablici, može se obračunati kao paušalan, ali ne u iznosu većem od najvišeg broja norma sati za najniži iznos vrijednosti proračunskih troškova građenja naveden u pojedinoj tablici.

(9) Iznimno od stavka (5) ovog članka, broj norma sati za osnovne poslove čije su vrijednosti proračunskih troškova građenja veće od onih navedenih u pojedinoj tablici mogu se ugovoriti slobodno.

(10) U slučaju rekonstrukcije, broj norma sati za osnovne poslove uvećavaju se za 25-85% od onih navedenih u pojedinoj tablici.

(11) Broj norma sati za dodatne usluge određene člankom 22. određuje se prema procjeni vremena potrebnog za izvršenje usluge.

Drugačiji način utvrđivanja broja norma sati

Članak 5.

(1) Ako naručitelj zahtijeva od izvršitelja povećanje opsega posla, za taj povećani opseg posla obračunava se dodatna naknada.

(2) Ako se vrijeme projektiranja i građenja bitno produži zbog okolnosti za koje nije odgovoran izvršitelj usluge, može se za tako prouzročene povećane troškove obračunati dodatna naknada.

(3) U slučaju da broj norma sati za izvršenje usluge nije moguće odrediti prema proračunskim troškovima građenja, određuje se prema procijenjenom vremenu za izvršenje usluge ili prema stvarno utrošenom vremenu za izvršenje usluge.

Utvrđivanje proračunskih troškova građenja

Članak 6.

(1) Proračunski troškovi građenja se određuju uzevši u obzir način utvrđivanja troškova prema "Prilogu 1" ovog Pravilnika.

1. za faze poslova od 1 do 6 prema Proračunu troškova (budžet)
2. za faze poslova 7 i 8 prema Približnoj procjeni troškova, a ako ne postoje prema Proračunu troškova.
3. za stručni nadzor proračunski se troškovi utvrđuju prema Ugovornoj vrijednosti troškova, a ako nije moguće onda prema Približnoj procjeni troškova ili Okončanom obračunu troškova ako je primjenjivo.

(2) Proračunski troškovi građenja na osnovi kojih se određuje broj norma sati za poslove arhitektonskog projektiranja zgrada i unutarnjeg uređenja, dobivaju se zbrajanjem cijena građevnih radova, obrtničkih radova, unutrašnje instalacije i ugrađene opreme (ugrađeni ormari, klupe u amfiteatrima, sjedišta u dvoranama i sl.).

(3) Proračunski troškovi građenja na osnovi kojih se određuje broj norma sati za poslove arhitektonskog projektiranja krajobraznog uređenja građevina i krajobrazne arhitekture dobivaju se zbrajanjem cijena svih radova koji se izvode na krajobraznom uređenju.

(4) Proračunski troškovi građenja na osnovi kojih se određuje broj norma sati za poslove arhitektonskog projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama dobivaju se prema proračunskim troškovima uređaja jedne vrste instalacija (vodovod odn. kanalizacija).

(5) Proračunski troškovi građenja na osnovi kojih se određuje broj norma sati za poslove stručnog nadzora građenja dobivaju se prema Približnoj procjeni troškova ili Okončanom obračunu troškova za radove koji su predmet stručnog nadzora.

(6) U proračunske troškove građenja ne mogu se uračunati troškovi za:

1. građevinsko zemljište, uključujući i troškove kupnje i raščišćavanja,
2. pripremu građevinskog zemljišta, ako je izvršitelj ne projektira i ne nadzire njeno izvođenje,
3. javne priključke i ostale jednokratne izdatke,
4. interne priključke ili uređaje za odvodnju i opskrbu ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovo izvođenje,
5. vanjska uređenja ("Prilog 1", grupa troškova 500) ako nisu obuhvaćena grupom troškova 400 prema "Prilogu 1",
6. postrojenja i uređaje svake vrste ako izvršitelj ne sudjeluje pri njihovoj nabavci, ne projektira ih i ne nadzire njihovu gradnju i ugradnju,
7. uređaje i postrojenja koja nisu navedena u grupi troškova 400 i 540 prema "Prilogu 2", ili koje naručitelj nabavlja bez sudjelovanja izvršitelja,
8. umjetnička djela ako nisu bitni sastavni dio zgrade,
9. umjetnički oblikovane građevne elemente ako ih izvršitelj ne projektira i ne nadzire njihovu gradnju,
10. troškovi mjera za gradnju preko zime i ostalih dodatnih mjera ,
11. odštete i troškovi naknade materijalne štete,
12. sporedni troškovi građenja, grupa troškova 700, prema "Prilogu 1", npr. naknada za projektiranje, troškovi financiranja, takse i sl.

Obračunavanje naknade u posebnim slučajevima

Članak 7.

- (1) Ako se sve faze posla ne ugovaraju odjednom, mogu se obračunati samo naknade za ugovorene faze.
- (2) Ako se ne ugovaraju svi osnovni poslovi jedne faze posla, za ugovorene poslove može se obračunati samo naknada koja odgovara udjelu ugovorenih poslova u cjelokupnoj fazi posla. Isto vrijedi i ako izvršitelj nije ugovorio znatne dijelove osnovnih poslova. Pri tom treba uzeti u obzir dodatne troškove koordinacije.
- (3) U slučaju da osnovne poslove u suglasnosti s naručiteljem u cijelosti ili djelomično izvršavaju specijalisti u projektiranju i stručnom nadzoru građenja, može se obračunati samo naknada koja odgovara smanjenom obujmu poslova.
- (4) Za dodatne poslove koji se javljaju uz osnovne, naknada se obračunava posebno. Naknadu treba obračunati u primjerenu odnosu prema naknadi za osnovne poslove s kojim su dodatni poslovi usporedivi po vrsti i obujmu. U slučaju da dodatne poslove nije moguće usporediti s osnovnima, naknadu treba obračunati kao vremensku naknadu.
- (5) Za dodatne poslove koji pri istraživanju mogućnosti tehničko-gospodarskih rješenja vode k stvarnom smanjenju troškova, a bez umanjnja standarda gradnje, može se u pisanom obliku obračunati nagradna naknada, i to u postotku koji je definiran ugovorom.
- (6) U slučaju da dodatni poslovi u cijelosti ili djelomično zamijene osnovne poslove, za njih treba obračunati naknadu koja odgovara zamijenjenim osnovnim poslovima.

Vremenska naknada

Članak 8.

- (1) U slučaju da prethodna procjena utroška vremena nije moguća, tada naknadu treba obračunati prema stvarnom utrošku vremena na osnovi cijena norma sata ponuditelja prema stavku 2 ovog članka.
- (2) Ako se posao izvršitelja ili njegovih suradnika obračunava prema stvarnom utrošku vremena, tada se cijena norma sata obračunava posebno za vodeće nositelje posla, za suradnike koji izvršavaju tehničke ili ekonomske poslove i za tehničke crtače i ostale suradnike sa sličnom kvalifikacijom koji izvršavaju tehničke ili ekonomske poslove.

Ostali troškovi

Članak 9.

- (1) Ostali troškovi jesu neophodni popratni i materijalni troškovi nastali pri izvršenju ugovora i obračunavaju se posebno.
- (2) Ostalim troškovima smatraju se naročito:

1. poštanski troškovi.
2. troškovi umnožavanja nacrti i pisanog materijala te izrada filmova i fotografija.
3. troškovi ureda na gradilištu, uključujući i opremanje, električni priključak i grijanje.
4. putni troškovi za putovanja duža od 15 km od sjedišta izvršitelja u paušalnim iznosima u visini dopuštenoj propisima ako stvarni troškovi nisu viši, kao i troškovi smještaja na terenu.
5. naknada za odvojeni život i troškovi putovanja k obitelji u paušalnim iznosima u visini dopuštenoj propisima ako stvarni troškovi nisu viši.
6. naknada za poslove koji nisu u nadležnosti izvršitelja, a koje je uz suglasnost naručitelja povjerio trećim osobama.

(3) Ostali troškovi se mogu obračunati paušalno ili prema stvarnim pojedinačnim troškovima. Oni se moraju obračunati prema stvarnom pojedinačnom trošku ako pri ugovaranju nije u pisanom obliku ugovoreno paušalno obračunavanje.

Plaćanje naknade

Članak 10.

- (1) Naknada je naplativa ako je posao izvršen u skladu s ugovorom.
- (2) Za obavljene poslove može se ugovoriti plaćanje u obrocima u primjerenim vremenskim razmacima.
- (3) Ostali troškovi plativi su po predocjenju dokaza, osim ako nije bilo drugačije ugovoreno.

Porez

Članak 11.

- (1) Proračunski troškovi građenja na osnovi kojih se obračunava broj norma sati usluga iz ovog Pravilnika ne sadrže porez na dodanu vrijednost (PDV).
- (2) Vrijednost usluge izračunata prema ovom pravilniku ne sadrži porez na dodanu vrijednost (PDV).

Više varijanti projekata

Članak 12.

Ako se za istu građevinu na zahtjev naručitelja izrađuje više varijanti projekata prema temeljno različitim zahtjevima, u tom slučaju može se za najobuhvatniju varijantu projekta obračunavati ukupan broj norma sati za tu fazu posla, a za svaku dodatnu varijantu smanjen broj norma sati, ovisno o objektivnoj različitosti tih zahtjeva.

Stručni slijed izrade projekata

Članak 13.

(1) Pravilnikom je određen stručni slijed izrade arhitektonskog projekta:

1. idejno rješenje,
2. idejni projekt
3. glavni projekt
4. izvedbeni projekt
5. troškovnik

(2) Idejni projekt se izrađuje na temelju idejnog rješenja.

(3) Glavni projekt se izrađuje na temelju idejnog rješenja i idejnog projekta.

(4) Izvedbeni projekt se izrađuje na temelju glavnog projekta.

(5) Troškovnik u sastavu arhitektonskog projekta je troškovnik građevinsko – obrtničkih radova i izrađuje se na temelje Izvedbenog projekta, a iznimno na temelju Glavnog projekta.

Izvedba u vremenskim razmacima

Članak 14.

Ako se narudžba, koja obuhvaća više građevina, ne izvodi odjednom, već postupno u većim vremenskim razmacima, u tom se slučaju za vezane poslove koji se odnose na cijelu zgradu ili gradnju obračunava naknada koja proizlazi iz cjelokupnih proračunskih troškova građenja. Naknada za ostale poslove obračunava se prema proračunskim troškovima pojedine faze građenja.

Narudžba za više građevina

Članak 15.

Ako narudžba obuhvaća više građevina, naknade se obračunavaju za svaku građevinu odvojeno u skladu sa sljedećim:

1. Ako narudžba obuhvaća više jednakih, sasvim jednakih ili uglavnom jednakih zgrada koje će se graditi istovremeno ili na istom mjestu pod jednakim građevinskim uvjetima ili tipski projektirane ili serijske građevine, za svako ponavljanje obračunat će se 40% od ukupne vrijednosti usluge. Jednakima se smatraju građevine koje se izvode prema istom nacrtu. Serijskima se smatraju građevine koje se izvode prema uglavnom istom nacrtu.
2. Ako više naručitelja jednom projektantu daju narudžbe za građevine koje su jednake, sasvim jednake ili uglavnom jednake i koje će se graditi istovremeno ili na

istom mjestu pod jednakim građevinskim uvjetima, primjenjuje se točka 1. ovog stavka s time da izvršitelj umanjenja naknade jednakomjerno raspodjeljuje na sve naručitelje.

3. Ako narudžba obuhvaća poslove koji su već bili predmetom druge narudžbe ugovornih stranaka za građevine prema jednakom ili sasvim jednakom nacrtu, primjenjuje se na odgovarajući način točka 2. ovog stavka, u slučaju da se poslovi ne obavljaju istovremeno ili na istom mjestu.

Različiti poslovi na jednoj građevini

Članak 16.

(1) Ako se istovremeno obavljaju poslovi ponovne izgradnje, dogradnje, pregradnje ili unutarnjeg uređenja proračunski troškovi građenja utvrđuju se za svaki pojedini posao, te se za svaki zasebno izračunava vrijednost usluge.

(2) U slučaju da se obujam svakog pojedinog posla zbog istovremenog obavljanja poslova prema stavku 1. ovog članka umanjuje, to pri obračunu naknade treba na odgovarajući način uzeti u obzir.

Odstupanja i primjedbe

Članak 17.

(1) Za obavljanje poslova za serijske, montažne i tipske zgrade, vrijednost usluge može se ugovoriti slobodno.

(2) Za obavljanje poslova za specifične zgrade poput termoelektrana i toplana, vrijednost usluge može se ugovoriti slobodno.

GLAVA III

USLUGE I POSLOVI ARHITEKATA U PODRUČJU GRADNJE

Vrste poslova

Članak 18.

(1) Poslovi arhitekata u području gradnje definirani su u skladu s propisima i pravilima arhitektonske struke. Pravilnik obrađuje sljedeće vrste poslova:

- A poslovi projektanta,
- B poslovi glavnog projektanta,
- C vođenje projektiranja,
- D projektantski nadzor,
- E stručni nadzor građenja,
- F upravljanje projektom gradnje,
- G ostali poslovi

(2) Opis poslova arhitekata u području gradnje obuhvaća usluge opisane su u „Prilogu 2“ ovog Pravilnika.

Vrste usluga

Članak 19.

Usluge arhitekata u području gradnje se, dijele na:

- osnovne usluge,
- dodatne usluge.

Članak 20.

(1) Osnovne usluge su one usluge koje arhitekti prema standardu trebaju izvršiti u svakoj pojedinačnoj fazi projekta. Te usluge obuhvaćaju ključne aktivnosti potrebne za uspješnu provedbu projekta u skladu s očekivanim standardima kvalitete, vremenskim okvirom i predviđenim troškovima.

(2) Osnovne usluge, mogu biti specificirane u ponudi i ugovoru kako bi se osigurala jasnoća i transparentnost u odnosu između naručitelja i izvršitelja.

Članak 21.

(1) Dodatne usluge predstavljaju one aktivnosti koje nisu obuhvaćene osnovnim uslugama u pojedinoj fazi, a obavljaju se radi postizanja određenih specifičnih ciljeva projekta, naknadnih zahtjeva naručitelja i rješavanja nepredviđenih okolnosti koji se mogu pojaviti tijekom realizacije projekta.

(2) Dodatne usluge se posebno navode u ponudi i ugovoru te se po potrebi dopunjuju.

Faze i pod faze životnog vijeka građevine

Članak 22.

(1) Životni vijek građevine predstavlja sve faze u životnom vijeku građevine od iskaza namjere građenja građevine do njenog uklanjanja ili njene rekonstrukcije koja predstavlja početak novog životnog vijeka građevine.

(2) Faze i pod faze životnog vijeka su međusobno ovisne tako da će rezultati jedne faze pokazati kako su i da li su prethodne faze završene. Stoga se nijednu fazu ne treba smatrati dovršenom dok cijeli projekt nije dovršen.

Članak 23.

Faze i pod faze životnog vijeka građevine:

Pred projektne faze i pod faze:

0.0 Inicijativa:

- 0.1 analiza tržišta,
- 0.2 poslovni plan.

1.0 Pokretanje:

- 1.1 pokretanje projekta,
- 1.2 studija izvodljivosti,
- 1.3 utvrđivanje projektnog zadatka.

Projektne faze i pod faze:

2. Projektiranje:

- 2.1 idejno rješenje,
- 2.2 posebni uvjeti i uvjeti priključenja,
- 2.3 idejni projekt,
- 2.4 lokacijska dozvola,
- 2.5 glavni projekt,
- 2.6 građevinska dozvola,
- 2.7 izvedbeni projekt,
- 2.8 dokumentacija za nabavu,
- 2.9 ugovaranje izvođenja radova

Post projektne faze i pod faze

3. Građenje:

- 3.1 pripremna faza,
- 3.2 izvođenje radova,
- 3.3 pokusni rad,
- 3.4 tehnički pregled / uporabna dozvola
- 3.5 primopredaja,

4. Uporaba:

- 4.1 korištenje,
- 4.2 održavanje.

5. Kraj životnog vijeka građevine:

- 5.1 pregled i procjena,
- 5.2 rekonstrukcija,
- 5.3 uklanjanje.

Grupe usluga

Članak. 24.

Usluge u pojedinim fazama i pod fazama životnog vijeka građevine grupirane su, prema pripadnosti pojedinim grupama aktivnosti u području gradnje, u sljedeće grupe usluga:

- generalne usluge,
- projektiranje,
- koordinacija projekatata suradnika /vanjskih suradnika,
- koordinacija dobavljača i izvođača,
- ekonomika građenja,
- terminski plan,
- zakonski postupci i akti,
- nabava,
- održivost,
- zaštita zdravlja i sigurnost na radu i uporabi.

A. POSLOVI PROJEKTANTA

Članak 25.

Poslovi projektanta protežu se kroz cijeli životni ciklus građevine a obavljaju se u skladu s propisima kojima se uređuje arhitektonska i inženjerska djelatnost, propisima kojima se uređuje prostorno uređenje i gradnja, ostalim propisima i pravilima arhitektonske struke.

Vrsta usluge

Članak 26.

Poslove projektanta, klasificiraju se po vrsti arhitektonskih projekata:

- arhitektonski projekti zgrada,
- arhitektonski projekti unutarnjeg uređenja,
- arhitektonski projekti krajobraznog uređenja građevina i krajobrazne arhitekture
- arhitektonski projekti vodovoda i kanalizacije u zgradama.

A.1. ARHITEKTONSKI PROJEKTI ZGRADA

Svrha usluge

Članak 27.

Arhitektonski projekt integrira funkcionalne, tehničke, ekonomske i estetske aspekte umjetnosti oblikovanja prostora. To uključuje razradu koncepta kroz funkcionalnu organizaciju, oblikovanje, tehničko projektiranje i izradu dokumentacije potrebne za izgradnju, održavanje i rekonstrukciju objekata. Cilj arhitektonskog projekta je stvaranje funkcionalnih, estetski privlačnih i održivih prostora, ostvarenih kroz integraciju konstruktivnih, instalacijskih, energetskih, te drugih specijalističkih rješenja. Arhitektonski projekt temelji se na prostornim planovima, zakonskim propisima i standardima i potrebama korisnika, te uzima u obzir socioekonomske, kulturalne i okolišne faktore, i predstavlja osnovu za sve daljnje faze životnog vijeka građevina.

Opis poslova arhitektonskog projektiranja zgrada

Članak 28.

(1) Opis poslova arhitektonskog projektiranja zgrada obuhvaća poslove opisane u „Prilogu 2“ ovog Pravilnika.

Utvrđivanje broja norma sati za poslove arhitektonskog projektiranja zgrada

Članak 29.

(1) Broj norma sati za osnovne usluge koje se odnose na arhitektonsko projektiranje zgrada određuje se prema:

- proračunskim troškovima građenja zgrade,
- prema stupnju složenosti kojoj zgrada pripada
- prema tablici broja norma sati usluga (Tablica 1).

(2) Broj norma sati za dodatne usluge koji se odnose na arhitektonsko projektiranje zgrada određuje se prema članku 3, stavak 2. ovog Pravilnika.

Klasificiranje zgrada prema stupnju složenosti za poslove arhitektonskog projektiranja zgrada

Članak 30.

(1) Stupanj složenosti određuje se za poslove arhitektonskog projektiranja na osnovi sljedećih obilježja procjene:

1. Stupanj složenosti I:

Zgrade s veoma malim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s veoma malim zahtjevima za uklapanje u okolinu,

- jednim funkcionalnim područjem.
- veoma malim oblikovnim zahtjevima.
- najjednostavnijim konstrukcijama,
- jednostavnom tehničkom opremom ili bez nje,
- s jednostavnim završnim radovima ili bez njih

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, sljedeće zgrade:

najjednostavnije zgrade za boravak i spavanje, najjednostavnija skladišta, sjenici te ostale takve gospodarske i poljoprivredne zgrade, zakloništa, spojni hodnici i dr.

2. Stupanj složenosti II:

Zgrade s manjim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s manjim zahtjevima za uklapanje u okolinu,
- s malo funkcionalnih područja,
- s manjim oblikovnim zahtjevima,
- s jednostavnim konstrukcijama,
- s manjom tehničkom opremom,
- s manjim završnim radovima.

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, sljedeće zgrade:

Jednostavne stambene zgrade, jednostavne jednokatne uredske zgrade, jednostavne radionice bez posebne opreme, staklenici, naplatne kućice, garaže, prodajna skladišta, kućice za dežurne službe, čekaonice javnog prometa, otvoreni vrtni paviljoni, muzički paviljoni i dr.

3. Stupanj složenosti III:

Zgrade s prosječnim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s prosječnim zahtjevima za uklapanje u okolinu,
- s više jednostavnih funkcionalnih područja,
- s prosječnim oblikovnim zahtjevima,
- s normalnim ili uobičajenim konstrukcijama,
- s prosječnom tehničkom opremom,
- s prosječnim normalnim završnim radovima

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, sljedeće zgrade:

Obiteljske kuće i višestambene zgrade s prosječnom opremom, jaslice, dječji vrtići, hoteli i

odmarališta, osnovne škole, omladinski centri i okupljališta, đачki i studentski domovi, domovi za stare i nemoćne, industrijske zgrade s kranovima i manje složenom opremom, zatvorene hale i poljoprivredne zgrade s prosječnom opremom, tiskare, hladnjače, manje kuhinje, složene radionice, parkirališne zgrade, uredske zgrade s prosječnom opremom, skladišta, kantine i manji restorani, privredne zgrade, vatrogasne stanice, spasilačke postaje, ambulante, domovi zdravlja, manje bolnice, izložbene zgrade, kinematografi, sportske dvorane, otvoreni bazeni, manje prometne postaje i dr.

4. Stupanj složenosti IV:

Zgrade s natprosječnim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s natprosječnim zahtjevima za uklapanje u okolinu,
- s više funkcionalnih područja s mnogostrukim vezama,
- s natprosječnim oblikovnim zahtjevima,
- s natprosječnim konstruktivnim zahtjevima,
- s natprosječnom tehničkom opremom,
- s natprosječnim završnim radovima.

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, sljedeće zgrade:

višestambene zgrade s natprosječnom opremom, zgrade na strmim terenima, terasaste zgrade, projektantski zahtjevne obiteljske kuće, nizovi kuća, domovi zdravlja s dodatnom medicinskom i tehničkom opremom, industrijske zgrade, zgrade s teškim kranovima i zahtjevnom opremom, klaonice, rudarske separacije, energetske zgrade, srednje škole i obrazovni centri, narodna sveučilišta, stručne škole, visoke škole, sveučilišta, akademije, zgrade s predavaonicama, laboratoriji, knjižnice i arhivi, instituti za obuku i neznanstveno istraživanje, poljoprivredne zgrade s natprosječnom opremom, velike kuhinje, velike kavane i restorani, hoteli, banke, robne kuće, vijećnice, zgrade parlamenta i sudova kao i ostale upravne zgrade s natprosječnom opremom, bolnice III i IV kategorije (prema Pravilniku o uvjetima za razvrstavanje bolničkih zdravstvenih ustanova u kategorije), specijalističke bolnice, bolnice posebne namjene, terapijske i rehabilitacijske zgrade, zgrade za odmor, terapiju i liječenje, crkve, koncertne dvorane, muzeji, studijske pozornice, višenamjenske dvorane za vjerske, kulturne ili sportske svrhe, zatvoreni bazeni, vrhunski sportski centri, veliki sportski tereni, velike autobusne i željezničke postaje, riječne, morske i zračne pristanišne zgrade, javne garaže, skloništa i dr.

5. Stupanj složenosti V:

Zgrade s veoma velikim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s veoma velikim zahtjevima za uklapanje u okolinu,
- s mnoštvom funkcionalnih područja sa sveobuhvatnim vezama,
- s veoma velikim oblikovnim zahtjevima,
- s veoma velikim konstruktivnim zahtjevima,
- s raznolikom tehničkom opremom s velikim tehničkim zahtjevima
- s opsežnim, kvalitativno besprijekornim završnim radovima.

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, sljedeće zgrade:

bolnice I i II kategorije (prema Pravilniku o uvjetima za razvrstavanje bolničkih zdravstvenih ustanova u kategorije), sveučilišne klinike, čeličane, zgrade za trosku, koksare, centralne energetske zgrade, studijske zgrade za radio, televiziju i kazalište, koncertne zgrade, kazališta, scenografije na otvorenom, zgrade i instituti za znanstveno istraživanje (eksperimentalne struke), interpolacije i dr.

(2) U slučaju da se na jednu građevinu mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe kojem se stupnju složenosti zgrada može pripisati, treba odabrati viši stupanj.

Broj norma sati za osnovne usluge poslova arhitektonskog projektiranja zgrada

Članak 31.

Najniži i najviši broj norma sati za osnovne usluge koji se odnose na poslove arhitektonskog projektiranja utvrđene su u tablici 1.

Tablica 1. Broj norma sati (Ns) za izračun vrijednosti osnovnih usluga za poslove arhitektonskog projektiranja zgrada

Vrijednost proračunskih troškova građenja, I (EUR)		Stupanj složenosti									
		I		II		III		IV		V	
		od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
	m	0,0072	0,0109	0,0109	0,0160	0,0160	0,0264	0,0264	0,0337	0,0337	0,0399
	n	0,8760	0,8563	0,8563	0,8371	0,8371	0,8165	0,8165	0,8032	0,8032	0,7962
20.000		42	53	53	64	64	83	83	96	96	106
30.000		60	74	74	90	89	115	115	133	133	146
50.000		94	115	115	138	137	174	174	200	200	220
100.000		172	209	209	246	244	305	305	350	350	382
150.000		246	296	296	345	343	424	424	484	484	527
200.000		316	378	378	439	436	536	536	610	610	663
300.000		451	535	535	617	612	745	745	845	845	915
500.000		705	829	829	946	938	1.128	1.128	1.274	1.274	1.375
1.000.000		1.294	1.500	1.500	1.690	1.676	1.981	1.981	2.223	2.223	2.388
1.500.000		1.846	2.123	2.123	2.372	2.352	2.754	2.754	3.079	3.079	3.297
2.000.000		2.376	2.716	2.716	3.018	2.992	3.480	3.480	3.879	3.879	4.146
3.000.000		3.389	3.844	3.844	4.238	4.200	4.837	4.837	5.372	5.372	5.726
5.000.000		5.301	5.953	5.953	6.500	6.440	7.326	7.326	8.097	8.097	8.600
10.000.000		9.729	10.776	10.776	11.611	11.500	12.866	12.866	14.129	14.129	14.933
15.000.000		13.878	15.250	15.250	16.304	16.143	17.886	17.886	19.568	19.568	20.624
20.000.000		17.856	19.510	19.510	20.743	20.535	22.595	22.595	24.655	24.655	25.932
50.000.000				42.757	44.667	44.195	47.571	47.571	51.467	51.467	53.787
100.000.000						78.919	83.547	83.547	89.809	89.809	93.403

Za I, Ns, m, n vidi članak 4.

Postoci ukupnog broja norma sati za pojedinu fazu projektiranja

Članak 32.

(1) Broj norma sati izračunat prema tablici 1. iz članka 31. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 2.

Arhitektonski projekti zgrada		
Faza	Osnovni posao	%
1.	Provjera zadatka	3
2.	Idejno rješenje	20
3.	Idejni projekt	14
4.	Lokacijska dozvola	3
5.	Glavni projekt	24
6.	Građevinska dozvola	3
7.	Izvedbeni projekt	25
8.	Troškovnik	8

Tablica 2.

Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu arhitektonskog projekta zgrada

(2) Ako naručitelj ugovara s izvršiteljem samo jednu fazu projektiranja, postoci utvrđeni za tu fazu povećavaju se za 30%. Isto vrijedi ako naručitelj sljedeću fazu projektiranja ugovori s drugim izvršiteljem, prethodnom izvršitelju pripada dodatna naknada u iznosu 30% od faze koju je zadnju izvršio.

(3) U slučaju da glavni projekt izrađuje projektant koji nije izradio idejni projekt, projektantu idejnog projekta pripada naknada od 10% od vrijednosti usluga obračunate za izradu glavnog projekta i troškovnika za posao potvrđivanja sukladnosti glavnog projekta s idejnim projektom. Naknada za iskorištavanje autorskih prava ovim nije određena, već se ugovara slobodno.

(4) U slučaju da izvedbeni projekt izrađuje projektant koji nije izradio glavni projekt, projektantu glavnog projekta pripada naknada od 10% od vrijednosti usluga obračunate za izradu izvedbenog projekta i troškovnika za posao potvrđivanja sukladnosti izvedbenog s glavnim projektom.

Odstupanja i primjedbe

Članak 33.

(1) Kada je riječ o kompleksima zgrada kao što su: stambena naselja, bolnički, industrijski i skladišni kompleksi, sveučilišni kompleksi i sveučilišni gradovi, poljoprivredna gospodarstva i sl., svaka pojedina zgrada proračunava se posebno u dijelu proračunskih troškova i postotaka, a posebno se određuje vrijednost usluge izrade dispozicijskog rješenja kompleksa.

(2) Zgrade koje su smještene u zonama zaštite, svrstavaju se jedan stupanj složenosti više.

A.2. ARHITEKTONSKI PROJEKTI UNUTARNJEG UREĐENJA

Svrha usluge

Članak 34.

Arhitektonskim projektom unutarnjeg uređenja rješava se prostorno, funkcionalno, tehničko-tehnološko i oblikovno unutrašnjost zgrade. Projekt unutarnjeg uređenja vizualnim obogaćenjem i oblikovnim oplemenjivanjem obrađuje njegove unutarnje prostore. Izbor, polikromija, oblikovanje i umjetnička obrada ploha (podovi, zidovi, stropovi), namještaja, rasvjetnih tijela i ostalih elemenata tehničke opreme vizualno izražavaju osnovnu svrhu projekta unutarnjeg uređenja.

Opis poslova arhitektonskog projektiranja unutarnjeg uređenja

Članak 35.

(1) Opis poslova arhitektonskog projektiranja unutarnjeg uređenja obuhvaća poslove opisane u „Prilogu 2“ ovog Pravilnika.

Utvrđivanje broja norma sati za poslove arhitektonskog projektiranja unutarnjeg uređenja

Članak 36.

(1) Broj norma sati za osnovne usluge koje se odnose na arhitektonsko projektiranje unutarnjeg uređenja određuje se prema:

- proračunskim troškovima građenja,
- prema stupnju složenosti kojoj zgrada pripada
- prema tablici broja norma sati usluga (Tablica 3).

(2) Broj norma sati za dodatne poslove koji se odnose na arhitektonsko projektiranje unutarnjeg uređenja određuje se prema članku 3, stavak 2. ovog Pravilnika.

Klasificiranje zgrada prema stupnju složenosti za poslove arhitektonskog projektiranja unutarnjeg uređenja

Članak 37.

(1) Stupanj složenosti određuje se za poslove arhitektonskog projektiranja unutarnjeg uređenja na osnovi sljedećih obilježja procjene:

1. Stupanj složenosti I:

Unutarnje uređenje s veoma malim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s jednim funkcionalnim područjem,
- s veoma malim oblikovnim zahtjevima s obzirom na rasvjetu,
- s veoma malim zahtjevima s obzirom na prostorne odnose i proporcije,

- s jednostavnom tehničkom opremom ili bez nje,
- s veoma malim oblikovnim zahtjevima s obzirom na boju i materijal,
- s veoma malim zahtjevima s obzirom na konstruktivno oblikovanje detalja,

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, unutarnje uređenje sljedećih prostora:

unutarnje prometne površine, otvorene dvorane za odmor i igru, najjednostavniji unutarnji prostori za privremenu uporabu

2. Stupanj složenosti II:

Unutarnje uređenje s manjim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s malo funkcionalnih područja,
- s manjim oblikovnim zahtjevima s obzirom na rasvjetu,
- s manjim zahtjevima s obzirom na prostorne odnose i proporcije,
- s manjim tehničkom opremom,
- s manjim oblikovnim zahtjevima s obzirom na boju i materijal,
- s manjim zahtjevima s obzirom na konstruktivno oblikovanje detalja.

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, unutarnje uređenje sljedećih prostora:

jednostavni stambeni, boravišni i uredski prostori, radionice, prodajna skladišta, popratne prostorije na sportskim terenima, jednostavni prodajni kiosci, unutarnji prostori koji se opremaju serijski proizvedenim namještajem i opremom prosječne kvalitete

3. Stupanj složenosti III:

Unutarnje uređenje s prosječnim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s više jednostavnih funkcionalnih područja,
- s prosječnim oblikovnim zahtjevima s obzirom na rasvjetu,
- s prosječnim zahtjevima s obzirom na prostorne odnose i proporcije,
- s prosječnim tehničkom opremom,
- s prosječnim oblikovnim zahtjevima s obzirom na boju i materijal,
- s prosječnim zahtjevima s obzirom na konstruktivno oblikovanje detalja.

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, unutarnje uređenje sljedećih prostora:

prostori za boravak i slobodno vrijeme, uredi, gostione, prostori za stanovanje, okupljanje i prodaju, zajedničke prostorije, prostorije socijalnog karaktera, kantine, hotelske i bolesničke sobe, učionice, kupaonice s prosječnim završnim radovima, prosječnom opremom ili prosječnim tehničkim uređajima, sajamski štandovi s primjenom sistemskih ili modularnih građevnih elemenata, prosječno oblikovani unutarnji prostori uređeni pretežno serijski proizvedenim namještajem i opremom

4. Stupanj složenosti IV:

Unutarnje uređenje s natprosječnim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s više funkcionalnih područja s raznolikim odnosima,
- s natprosječnim oblikovnim zahtjevima s obzirom na rasvjetu,
- s natprosječnim zahtjevima s obzirom na prostorne odnose i proporcije,
- s natprosječnim zahtjevima s obzirom na tehničku opremu,
- s natprosječnim oblikovnim zahtjevima s obzirom na boju i materijal,
- s natprosječnim zahtjevima s obzirom na konstruktivno oblikovanje detalja.

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, unutarnje uređenje sljedećih prostora:

prostori za stanovanje, boravak, terapiju, prodaju, radne prostorije, prostori za knjižnice, sastanke, gostionice, društvene prostorije, prostori za predavanja, izložbe, sajamske štandove, specijalizirane trgovine, ako nisu navedeni u stupnjevima složenosti II ili III, prijemne i šalter sale s natprosječnim završnim radovima, zgrade sa vrhunskom opremom ili natprosječnim tehničkim uređajima npr. bolnice, hoteli, banke robne kuće, trgovački centri ili vijećnice, sale parlamenta i sudova, višenamjenske dvorane za vjerske, kulturne ili sportske namjene, unutrašnje uređenje bazena i gospodarskih kuhinja, crkve, natprosječno uređeni unutarnji prostori, između ostalog uz primjenu serijski proizvedenog namještaja i opreme više kvalitete

5. Stupanj složenosti V:

Unutarnje uređenje s veoma velikim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s mnoštvom funkcionalnih područja sa sveobuhvatnim odnosima,
- s veoma velikim oblikovnim zahtjevima s obzirom na rasvjetu,
- s veoma velikim zahtjevima s obzirom na prostorne odnose i proporcije,
- s raznolikom tehničkom opremom s velikim tehničkom zahtjevima,
- s veoma velikim oblikovnim zahtjevima s obzirom na boju i materijal,
- s veoma velikim zahtjevima s obzirom na konstruktivno oblikovanje detalja.

Unutarnje uređenje pripisuje se prema obujmu obilježja, u pravilu, ovom stupnju složenosti:

koncertne i kazališne dvorane, sudske vijećnice, studijske prostorije za radio, televiziju i kazalište, poslovni prostori i prostori za okupljanje sa zahtjevnim završnim radovima, skupom opremom ili veoma velikim tehničkim zahtjevima, unutarnji prostori reprezentativnog karaktera sa zahtjevnim završnim radovima, skupocjenom opremom ili posebnim zahtjevima s obzirom na tehničku opremu, scenografije kao i prostori s pretežno projektiranom opremom

(2) U slučaju da se na jedno unutarnje uređenje mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe kojem se stupnju složenosti unutarnje uređenje može pripisati, tada treba odabrati viši stupanj.

Broj norma sati za osnovne usluge poslova arhitektonskog projektiranja unutarnjeg uređenja

Članak 38.

Najniži i najviši broj norma sati za osnovne usluge koji se odnose na poslove arhitektonskog projektiranja unutarnjeg uređenja utvrđene su u tablici 3.

Tablica 3. Broj norma sati (Ns) za izračun cijena osnovnih usluga za poslove arhitektonskog projektiranja unutarnjeg uređenja

Vrijednost proračunskih troškova građenja, I (EUR)		Stupanj složenosti									
		I		II		III		IV		V	
		od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
	m	0,0808	0,1008	0,1008	0,1130	0,1130	0,1258	0,1258	0,1447	0,1447	0,1703
	n	0,6990	0,6982	0,6982	0,6944	0,6944	0,6920	0,6920	0,6888	0,6888	0,6826
20.000		82	101	101	110	110	119	119	133	133	147
30.000		109	135	135	145	145	158	158	175	175	194
50.000		156	192	192	207	207	225	225	249	249	275
100.000		253	312	312	335	335	363	363	402	402	441
150.000		335	414	414	444	444	480	480	532	532	581
200.000		410	506	506	542	542	586	586	648	648	707
300.000		545	672	672	718	718	776	776	857	857	933
500.000		778	960	960	1.024	1.024	1.105	1.105	1.219	1.219	1.322
1.000.000		1.263	1.558	1.558	1.658	1.658	1.785	1.785	1.964	1.964	2.122
1.500.000		1.677	2.067	2.067	2.197	2.197	2.363	2.363	2.597	2.597	2.799
2.000.000		2.051	2.527	2.527	2.682	2.682	2.884	2.884	3.166	3.166	3.406
3.000.000		2.723	3.354	3.354	3.555	3.555	3.818	3.818	4.187	4.187	4.492
5.000.000				4.792	5.068	5.068	5.437	5.437	5.952	5.952	6.366
10.000.000						8.201	8.784	8.784	9.594	9.594	10.217
15.000.000						10.868	11.629	11.629	12.686	12.686	13.475

Za I, Ns, m i n vidi članak 4.

Postoci ukupnog broja norma sati za pojedinu fazu projektiranja

Članak 39.

(1) Broj norma sati izračunat prema tablici 3. iz članka 38. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 4.

Faza	Osnovni posao	%
1.	Provjera zadatka	2
2.	Idejno rješenje	38
3.	Idejni projekt	0
4.	Lokacijska dozvola	0
5.	Glavni projekt	0
6.	Građevna dozvola	0
7.	Izvedbeni projekt	52
8.	Troškovnik	8

Tablica 4.

Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu arhitektonskog projekta unutaršnjeg uređenja

(2) Ako naručitelj ugovara s izvršiteljem samo jednu fazu projektiranja, postoci utvrđeni za tu fazu povećavaju se za 30%. Isto vrijedi ako naručitelj sljedeću fazu projektiranja ugovori s drugim izvršiteljem, prethodnom izvršitelju pripada dodatna naknada u iznosu 30% od faze koju je zadnju izvršio.

(3) U slučaju da izvedbeni projekt izrađuje projektant koji nije izradio idejno rješenje, projektantu idejnog rješenja pripada naknada od 10% od cijene usluga obračunate za izradu izvedbenog projekta i troškovnika za posao potvrđivanja sukladnosti izvedbenog projekta s idejnim rješenjem. Naknada za autorska prava ovim nije određena.

A.3. PROJEKTI KRAJOBRAZNE ARHITEKTURE

Svrha usluge

Članak 40.

Arhitektonski projekt krajobraznog uređenja građevina i krajobrazne arhitekture (u daljem tekstu arhitektonski projekti krajobrazne arhitekture) primjereno mikroklimatskim, ekološkim i topografskim specifičnostima ambijenta, uvjetima lokacije i programskim zahtjevima, funkcionalno i oblikovno rješava sve elemente uređenja otvorenih (vanjskih) prostora. Svrha projekata krajobrazne arhitekture je uređenje svih krajobraznih struktura unutar i van naseljenih područja u namjeri da doprinese planski uređenoj upotrebi prostora, djelotvornijoj zaštiti i kvalitetnijem uređenju prostora.

Opis poslova arhitektonskog projektiranja krajobrazne arhitekture

Članak 41.

Opis poslova arhitektonskog projektiranja krajobrazne arhitekture obuhvaća poslove opisane u „Prilogu 2“ ovog Pravilnika

Utvrđivanje broja norma sati za poslove arhitektonskog projektiranja krajobrazne arhitekture

Članak 42.

(1) Broj norma sati za osnovne usluge koje se odnose na arhitektonsko projektiranje krajobrazne arhitekture određuje se prema:

- proračunskim troškovima građenja,
- prema stupnju složenosti kojoj uređena površina pripada
- prema tablici broja norma sati usluga (Tablica 5).

(2) Broj norma sati za dodatne poslove koji se odnose na arhitektonsko projektiranje krajobrazne arhitekture određuje se prema članku 3, stavak 2. ovog Pravilnika.

Klasificiranje zahvata prema stupnju složenosti za usluge arhitektonskog projektiranja krajobrazne arhitekture

Članak 43.

(1) Stupanj složenosti određuje se za poslove arhitektonskog projektiranja krajobrazne arhitekture na osnovi sljedećih obilježja procjene:

1. Stupanj složenosti I:

Krajobrazno uređenje s veoma malim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s veoma malim zahtjevima za uklapanje u okolinu,
- s veoma malim zahtjevima za zaštitom, njegom i unapređenjem krajobraza,

- s jednim funkcionalnim područjem,
- s veoma malim oblikovnim zahtjevima,
- s najjednostavnijim uređajima za opskrbu i odvodnju ili bez njih.

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, sljedeći objekti krajobraznog uređenja:

uređenja zemljišta s usjevima u slobodnom krajobrazu, nasadi za zaštitu od vjetra, buke ili pogleda, padine za skijanje i sanjkanje bez tehničkih uređaja, jednostavne zelene površine, livade za igru

2. Stupanj složenosti II:

Krajobrazno uređenje s manjim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s manjim zahtjevima za uklapanje u okolinu,
- s manjim zahtjevima za zaštitom, njegom i unapređenjem krajobraza,
- s malo funkcionalnih područja
- s manjim oblikovnim zahtjevima,
- s manjim zahtjevima za opskrbu i odvodnju,

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, sljedeći objekti krajobraznog uređenja:

uređenje otvorenih prostora s jednostavnom izgradnjom uz manja naselja i samostojeće zgrade, jednostavnije prateće zelenilo uz prometne površine, povezujuće zelene površine bez posebne opreme, krajobrazno oblikovanje terena i nasada, kamenoloma, deponija komunalnog otpada, većih iskopa terena i slično, krajobrazno oblikovanje oko energetske zgrade (akumulaciona jezera, dalekovodi i slično), sportski tereni za igre s loptom, sportski tereni bez tehničkih uređaja, obronci za skijanje i sanjkanje s tehničkom opremom, jednostavni nasadi u slobodnom krajobrazu, zeleni pojasevi.

3. Stupanj složenosti III:

Krajobrazno uređenje s prosječnim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s prosječnim zahtjevima za uklapanje u okolinu,
- s prosječnim zahtjevima za zaštitom, njegom i unapređenjem krajobraza,
- s više jednostavnih funkcionalnih područja s jednostavnim vezama,
- s prosječnim oblikovnim zahtjevima,
- s normalnom ili uobičajenom opskrbom i odvodnjom.

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, sljedeći objekti krajobraznog uređenja:

vanjske površine s prosječnim zahtjevima uz privatne i javne zgrade, zelenilo uz prometne površine s povećanim zahtjevima za:

oblikovanjem, zaštitom, njegom i unapređenjem krajobraza, ulični drvoredi, gradske avenije; površine za zaštitu vrsta i staništa, spomen obilježja, mala groblja, gradske obale rijeka i mora, plaže i kupališta, površine za kampiranje i postavljanje šatora, krajobrazno oblikovanje vodotokova, kućni vrtovi s prosječnim zahtjevima, krajobrazno oblikovanje

industrijskih i radnih zona, kombinirane površine za igru, sportske površine ako nisu navedene u stupnjevima složenosti II ili IV.

4. Stupanj složenosti IV:

Krajobrazno uređenje s natprosječnim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s natprosječnim zahtjevima za uklapanje u okolinu
- s natprosječnim zahtjevima za zaštitom, njegom i unapređenjem krajobraza,
- s više funkcionalnih područja s višestrukim vezama,
- s natprosječnim oblikovnim zahtjevima,
- s natprosječnom opskrbom i odvodnjom.

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, sljedeći objekti krajobraznog uređenja:

vanjske površine s posebnim topografskim ili prostornim odnosima uz privatne i javne zgrade, zeleni potezi unutar naselja, oblikovanje pješačkih zona sa ozelenjivanjem (promenade i šetališta, pješačke ulice i zone, jednostavno ozelenjivanje krovova, površine za zaštitu vrsta i staništa s različitim oblikovnim zahtjevima ili povezivanjem različitih zaštitnih funkcija, sportske površine, površine za igru, golf igrališta, otvoreni bazeni, sportski stadioni, pozornice na otvorenom, groblja, parkirališne površine, školski vrtovi, staze i područja za upoznavanje prirode, parkovi stambenih naselja, vanjske površine stambenih dvorišta i blokova, dječja igrališta.

5. Stupanj složenosti V:

Krajobrazno uređenje s veoma velikim projektnim zahtjevima, odnosno:

- s veoma velikim zahtjevima za uklapanje u okolinu
- s veoma velikim zahtjevima za zaštitom, njegom i unapređenjem krajobraza,
- s mnoštvom funkcionalnih područja sa sveobuhvatnim vezama,
- s veoma velikim oblikovnim zahtjevima,
- s posebnim zahtjevima za snabdijevanje i odvodnju na osnovnu posebnih tehničkih uvjeta.

Ovom stupnju složenosti, prema obujmu obilježja, pripisuju se, u pravilu, sljedeći objekti krajobraznog uređenja:

kućni vrtovi i vrtna dvorišta za visoke reprezentativne zahtjeve, kompleksno ozelenjivanje terasnih i krovnih vrtova, vanjske površine u sklopu povijesnih zona, povijesne parkovne površine, vrtovi i trgovi, botanički, dendrološki i zoološki vrtovi, otvorene (vanjske) površine sa posebnom opremom za visoke uporabne zahtjeve, etnoparkovi, arheološki parkovi, parkovi skulptura, izložbeni parkovi, gradski parkovi i trgovi; groblja i spomen groblja, objekti iz stupanja složenosti IV s vrlo velikim zahtjevima;

(2) U slučaju da se za krajobrazno uređenje mogu primijeniti obilježja procjene iz više stupnjeva složenosti i ako zbog toga dođe do dvojbe kojem se stupnju složenosti vanjsko uređenje može pripisati, treba odabrati viši stupanj.

Broj norma sati za osnovne poslove arhitektonskog projektiranja krajobrazne arhitekture

Članak 44.

Najniži i najviši broj norma sati za osnovne usluge koje se odnose na poslove projektiranja krajobraznog uređenja utvrđene su u tablici 5.

Tablica 5. Broj norma sati (Ns) za izračun vrijednosti osnovnih usluga za poslove arhitektonskog projektiranja krajobrazne arhitekture

Vrijednost proračunskih troškova građenja, I (EUR)		Stupanj složenosti									
		I		II		III		IV		V	
		od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
	m	0,0059	0,0103	0,0103	0,0191	0,0191	0,0365	0,0365	0,0555	0,0555	0,0692
	n	0,9283	0,8902	0,8902	0,8537	0,8537	0,8180	0,8180	0,7928	0,7928	0,7807
20.000		58	69	69	90	90	120	120	143	143	158
30.000		84	99	99	127	127	168	168	197	197	216
50.000		135	156	156	196	196	255	255	295	295	323
100.000		257	290	290	354	354	449	449	511	511	554
150.000		374	416	416	500	500	626	626	705	705	760
200.000		489	537	537	639	639	792	792	886	886	952
300.000		713	771	771	904	904	1.104	1.104	1.221	1.221	1.306
500.000		1.145	1.215	1.215	1.398	1.398	1.676	1.676	1.831	1.831	1.946
1.000.000		2.179	2.251	2.251	2.526	2.526	2.955	2.955	3.172	3.172	3.344
1.500.000		3.175	3.230	3.230	3.571	3.571	4.117	4.117	4.375	4.375	4.589
2.000.000		4.146	4.172	4.172	4.565	4.565	5.209	5.209	5.495	5.495	5.745
3.000.000		6.041	5.986	5.986	6.453	6.453	7.258	7.258	7.579	7.579	7.884
5.000.000				9.432	9.980	9.980	11.023	11.023	11.363	11.363	11.747
10.000.000						18.035	19.432	19.432	19.686	19.686	20.181
15.000.000						25.495	27.075	27.075	27.149	27.149	27.697

Za I, Ns, m i n vidi članak 4.

Postoci ukupnog broja norma sati za pojedinu fazu projektiranja

Članak 45.

(1) Broj norma sati izračunat prema tablici 5. iz članka 44. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 6.

Faza	Osnovni posao	%
1.	Provjera zadatka	2
2.	Idejno rješenje	25
3.	Idejni projekt	10
4.	Lokacijska dozvola	3
5.	Glavni projekt	24
6.	Građevna dozvola	3
7.	Izvedbeni projekt	27
8.	Troškovnik	8

Tablica 6.

Vrednovanje osnovnih poslova u postocima ukupnog broja norma sati za izradu projekta krajobrazne arhitekture

(2) Ako naručitelj ugovara s izvršiteljem samo jednu fazu projektiranja, postoci utvrđeni za tu fazu povećavaju se za 30%. Isto vrijedi ako naručitelj sljedeću fazu projektiranja ugovori s drugim izvršiteljem, prethodnom izvršitelju pripada dodatna naknada u iznosu 30% od faze koju je zadnju izvršio.

(3) U slučaju da glavni projekt izrađuje projektant koji nije izradio idejni projekt, projektantu idejnog projekta pripada naknada od 10% od cijene usluga obračunate za izradu glavnog projekta i troškovnika za posao potvrđivanja sukladnosti glavnog projekta s idejnim projektom. Naknada za autorska prava ovim nije određena.

(4) U slučaju da izvedbeni projekt izrađuje projektant koji nije izradio glavni projekt, projektantu glavnog projekta pripada naknada od 10% od cijene usluga obračunate za izradu izvedbenog projekta i troškovnika za posao potvrđivanja sukladnosti izvedbenog s glavnim projektom.

A.4. ARHITEKTONSKI PROJEKTI INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE U ZGRADAMA

Svrha usluge

Članak 46.

Arhitektonski projekti instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama moraju riješiti ispravno funkcioniranje opskrbljivanja vodom i njene odvodnje, zajedno s otpadnim materijalom. Ovi projekti moraju biti izrađeni u skladu s propisima i međusobno usklađeni s projektima ostalih struka. Predviđeni materijali moraju se uklapati u projektirane elemente osnovne konstrukcije zbog pravilnog rada instalacija. Ovim projektom obuhvaćena je mreža vodovoda i kanalizacije do spoja s vanjskom mrežom, uključujući i sam spoj.

Opis poslova arhitektonskog projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama

Članak 47.

(1) Opis poslova arhitektonskog projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama obuhvaća poslove opisane u „Prilogu 2“ ovog Pravilnika.

Utvrđivanje broja norma sati za poslove arhitektonskog projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije

Članak 48.

(1) Broj norma sati za osnovne usluge koji se odnose na arhitektonsko projektiranje instalacija vodovoda i kanalizacije određuje se prema:

- proračunskim troškovima građenja za instalacije vodovoda i kanalizacije,
- prema stupnju složenosti kojoj građevina pripada
- prema tablici broja norma sati usluga (Tablica 7).

(2) Broj norma sati za dodatne poslove koji se odnose na arhitektonsko projektiranje instalacija vodovoda i kanalizacije određuje se prema članku 3, stavak 2. ovog Pravilnika.

Klasificiranje radova prema stupnju složenosti za poslove projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama

Članak 49.

(1) Instalacije se na temelju obilježja procjene svrstavaju u sljedeće stupnjeve složenosti:

Stupanj složenosti I: Instalacije s malim projektnim zahtjevima

Stupanj složenosti II: Instalacije s prosječnim projektnim zahtjevima

Stupanj složenosti III: Instalacije s velikim projektnim zahtjevima.

(2) Obilježja procjene su :

1. broj funkcionalnih područja
2. integracijski zahtjevi
3. tehnička opremljenost
4. zahtjevi tehničko-tehnološkog rješenja
5. konstrukcijski zahtjevi

(3) Prema obilježjima, instalacije vodovoda i kanalizacije u zgradama u pravilu pripadaju sljedećim stupnjevima složenosti.:

6. Stupanj složenosti I:

- jednostavne instalacije vodovoda i kanalizacije u obiteljskim kućama, septičke jame.

7. Stupanj složenosti II:

- instalacije vodovoda i kanalizacije u stambenim i industrijskim zgradama, hidrantska protupožarna mreža i hidroforska postrojenja u stambenim i industrijskim zgradama.

8. Stupanj složenosti III:

- instalacije vodovoda i kanalizacije u zgradama javne namjene, bolnicama, hotelima, bazenima, zgradama višim od 60 metara visine, laboratorijima te hidroforska postrojenja u zgradama složenije izvedbe, građevni dio mreža za opskrbljivanje tehnoloških potrošača u industriji, industrijske crpne stanice i sl.

Broj norma sati za osnovne poslove projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama

Članak 50.

Najniži i najviši broj norma sati za osnovne usluge projektiranja instalacija vodovoda i kanalizacije u zgradama utvrđene su u tablici 7.

Tablica 7.

Broj norma sati (Ns) za izračun vrijednosti osnovnih usluga za poslove arhitektonskog projektiranja vodovoda i kanalizacije u zgradama

Vrijednost	Stupanj složenosti						
	I		II		III		
proračunskih troškova građenja, I (EUR)	od	do	od	do	od	do	
m	0,051061	0,053985	0,053985	0,030494	0,030494	0,030656	
n	0,7088	0,7365	0,7365	0,8208	0,8208	0,8405	
3.000	15	20	20	22	22	26	
5.000	21	29	29	33	33	39	
10.000	35	48	48	59	59	71	
15.000	47	64	64	82	82	99	
20.000	57	79	79	103	103	126	
30.000	76	107	107	144	144	178	
50.000	109	156	156	219	219	273	
100.000	179	260	260	387	387	489	
150.000	238	350	350	540	540	687	
200.000	292	433	433	684	684	875	
300.000	389	584	584	955	955	1.230	
500.000	559	850	850	1.452	1.452	1.890	
1.000.000	914	1.417	1.417	2.565	2.565	3.385	
1.500.000	1.218	1.910	1.910	3.577	3.577	4.759	

Za I, Ns, m i n vidi članak 4.

Postoci ukupnog broja norma sati usluga za pojedinu fazu projektiranja

Članak 51.

Broj norma sati izračunat prema tablici 7. iz članka 50. dijeli se na pojedinu fazu projektiranja prema tablici 8.

Faza	Osnovni posao	%
1.	Provjera zadatka	2
2.	Idejno rješenje	5
3.	Idejni projekt	10
4.	Lokacijska dozvola	3
5.	Glavni projekt	40
6.	Građevna dozvola	3
7.	Izvedbeni projekt	30
8.	Troškovnik	7

Tablica 8.
Vrednovanje osnovnih
poslova u postocima
ukupnog broja norma
sati za izradu projekata
instalacija vodovoda i
kanalizacije u zgradama

(2) Ako naručitelj ugovara s izvršiteljem samo jednu fazu projektiranja, postoci utvrđeni za tu fazu povećavaju se za 30%. Isto vrijedi ako naručitelj sljedeću fazu projektiranja ugovori s drugim izvršiteljem, prethodnom izvršitelju pripada dodatna naknada u iznosu 30% od faze koju je zadnju izvršio.

(3) U slučaju da glavni projekt izrađuje projektant koji nije izradio idejni projekt, projektantu idejnog projekta pripada naknada od 10% od cijene usluga obračunate za izradu glavnog projekta i troškovnika za posao potvrđivanja sukladnosti glavnog projekta s idejnim projektom.

(4) U slučaju da izvedbeni projekt izrađuje projektant koji nije izradio glavni projekt, projektantu glavnog projekta pripada naknada od 10% od cijene usluga obračunate za izradu izvedbenog projekta i troškovnika za posao potvrđivanja sukladnosti izvedbenog s glavnim projektom.

(5) Ako narudžba ne sadrži izradu nacrtu proboja i otvora, faza poslova 7 (izvedbeni projekt) umanjuje se za 6% .

B. POSLOVI GLAVNOG PROJEKTANTA

Članak 52.

(1) Poslovi glavnog projektanta se obavljaju u skladu s propisima kojima se uređuje arhitektonska i inženjerska djelatnost, propisima kojima se uređuje prostorno uređenje i gradnja, ostalim propisima i pravilima arhitektonske struke.

(2) Poslovi glavnog projektanta obuhvaćaju usluge koje se, prema Fazama životnog vijeka zgrade, obavljaju unutar faze 2.0 Projektiranje.

(3) Poslovi glavnog projektanta, iznimno, mogu obuhvatiti i neke usluge koje se obavljaju i u drugim fazama životnog vijeka građevine.

Svrha usluge

Članak 53.

(1) Ako u projektiranju sudjeluje više projektanata, za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata odgovoran je glavni projektant.

Opis poslova glavnog projektanta

Članak 54.

Opis poslova glavnog projektanta obuhvaća poslove opisane u „Prilogu 2“ ovog Pravilnika.

Utvrđivanje vrijednosti usluga za poslove glavnog projektanta

Članak 55.

Vrijednost usluga određuje se u iznosu od 10% ukupne vrijednosti usluga svih usluga projektiranja koje su potrebne za izradu cjelovitog projekta.

Odstupanja i primjedbe

Članak 56.

Ukoliko u projektiranju ne sudjeluje više projektanata, poslovi glavnog projektanta, se ne obavljaju.

C. VOĐENJE PROJEKTIRANJA

Članak 57.

- (1) Poslovi vođenja projektiranja obuhvaćaju usluge kod ugovaranja cjelovitog ugovora o projektiranju, kada je arhitekt nositelj ugovora, a projektanti drugih struka njegovi podizvođači.
- (2) Poslovi vođenja projektiranja se obavljaju i u slučaju kad samo je jedan dio projekatnata drugih struka u svojstvu podizvođača.
- (3) Poslovi vođenja projektiranja obuhvaćaju usluge koje se, prema Fazama životnog vijeka zgrade, obavljaju unutar faze 2.0 Projektiranje.
- (4) Poslovi vođenja projektiranja, iznimno, mogu obuhvatiti i neke usluge koje se obavljaju i u drugim fazama životnog vijeka građevine.

Svrha usluge

Članak 58.

- (1) Ako u projektiranju sudjeluje više projekatnata, ugovaranje posla, usklađivanje i, praćenje izvršenja svih ugovornih obveza preuzima voditelj projektiranja.
- (2) Vođenje projektiranja podrazumijeva i preuzimanje ugovorno-pravnih rizika i rizika povezanih s obaveznom strukovnom odgovornošću svih projekatnata.

Opis poslova vođenja projektiranja

Članak 59.

Opis poslova voditelja projektiranja obuhvaća poslove opisane u „Prilogu 2“ ovog Pravilnika.

Utvrđivanje vrijednosti usluga za poslove vođenja projektiranja

Članak 60.

- (1) Vrijednost usluga ovisi o složenosti projekta i uslugama koje se ugovaraju za pojedina stručna područja, koja treba koordinirati, te o rizicima preuzetima pri izvršenju ugovora.
- (2) Vrijednost usluga određuje se u iznosu od 10% ukupne vrijednosti usluga svih usluga projektiranja koji su obuhvaćeni ugovorom o projektiranju.

Odstupanja i primjedbe

Članak 61.

Ukoliko u projektiranju ne sudjeluje više projekatnata ili svu koordinaciju provodi naručitelj, poslovi vođenja projektiranja, se ne obavljaju.

D. PROJEKTANTSKI NADZOR

Članak 62.

(1) Poslovi projektantskog nadzora obuhvaćaju usluge koje obavlja projektant, odnosno projektantski tim koji je izradio projekt.

(2) Poslovi projektantskog nadzora obuhvaćaju usluge koje se, prema Fazama životnog vijeka zgrade, obavljaju unutar faze 3.0 Građenje.

Svrha usluge

Članak 63.

Svrha usluge je osiguranje kvalitete gradnje kroz praćenje tijeka radova, odabir materijala i građevnih elemenata, razradu i izmjene detalja zbog okolnosti nastalih tijekom faze građenja, a koje ne podrazumijevaju postupke izmjena i dopuna akata kojima se odobrava građenje.

Opis poslova projektantskog nadzora

Članak 64.

Opis poslova projektantskog nadzora obuhvaća poslove opisane u „Prilogu 2“ ovog Pravilnika.

Utvrđivanje broja norma sati za poslove projektantskog nadzora

Članak 65.

Broj norma sati ugovara se slobodno ili kao vremenska naknada, a ovisno o stupnju složenosti građevine iznosi sljedeće postotke ukupnog broja norma sati za sve faze projekta:

- stupanj složenosti I.: 15 %
- stupanj složenosti II.: 15 %
- stupanj složenosti III.: 20 %
- stupanj složenosti IV.: 25 %
- stupanj složenosti V.: 30 %.

Vrijednost usluga može se obračunati i kao vremenska naknada prema članku 8, stavak 1.

E. STRUČNI NADZOR

Članak 66.

(1) Poslovi stručnog nadzora se obavljaju u skladu s propisima kojima se uređuje arhitektonska i inženjerska djelatnost, propisima kojima se uređuje prostorno uređenje i gradnja, ostalim propisima i pravilima arhitektonske struke.

(2) Poslovi stručnog nadzora obuhvaćaju usluge koje se, prema Fazama životnog vijeka zgrade, obavljaju unutar faza 3.0 Građenje, 4.0 Uporaba i 5.0 Kraj životnog vijeka.

Svrha usluge

Članak 67.

Stručni nadzor nad izvođenjem radova su poslovi stručnog nadzora građenja definirani zakonima i pravilnicima kojima se regulira područje prostornog uređenja i gradnje te kontrola ispunjava li izvođač radova ugovorne obveze prema investitoru i poduzimanje odgovarajućih mjera za provedbu tih obveza, ako su te usluge predmet njihova međusobnog ugovora.

Opis poslova stručnog nadzora

Članak 68.

Opis poslova stručnog nadzora obuhvaća poslove opisane u „Prilogu 2“ ovog Pravilnika.

Utvrđivanje vrijednosti usluga za poslove stručnog nadzora

Članak 69.

(1) Vrijednost usluga za osnovne usluge poslova stručnog nadzora određuje se prema:

- proračunskim troškovima građenja zgrade,
- prema stupnju složenosti kojoj zgrada pripada
- prema tablici broja norma sati usluga (Tablica 9).

(2) Broj norma sati za dodatne usluge koji se odnose na stručni nadzor građenja određuje se prema članku 3, stavak 2. ovog Pravilnika.

Broj norma sati za poslove stručnog nadzora građenja

Članak 70.

(1) Najniži i najviši broj norma sati za osnovne usluge poslova stručnog nadzora građenja pri građenju zgrada izračunavaju se prema podacima u tablici 9.

(2) Proračunski troškovi za izračun određuju se prema članku 7 ovog Pravilnika.

Tablica 9. Vrijednosti m i n za izračun broja norma sati usluga stručnog nadzora građenja pri građenju zgrada:

Vrijednost proračunskih troškova građenja, I (EUR)		Stupanj složenosti									
		I		II		III		IV		V	
		od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
	m	0,003378	0,005050	0,005050	0,007673	0,007673	0,012536	0,012536	0,015857	0,015857	0,018787
	n	0,8760	0,8563	0,8563	0,8371	0,8371	0,8145	0,8145	0,8052	0,8052	0,7982
20.000		20	24	24	31	31	40	40	46	46	51
30.000		28	34	34	43	43	56	56	64	64	70
50.000		44	53	53	66	66	84	84	96	96	106
100.000		81	97	97	118	118	148	148	168	168	184
150.000		116	137	137	165	165	206	206	233	233	254
200.000		149	175	175	210	210	261	261	294	294	320
300.000		212	247	247	295	295	362	362	408	408	442
500.000		332	383	383	452	452	550	550	615	615	665
1.000.000		609	694	694	808	808	966	966	1.075	1.075	1.156
1.500.000		869	982	982	1.135	1.135	1.345	1.345	1.490	1.490	1.598
2.000.000		1.118	1.256	1.256	1.444	1.444	1.700	1.700	1.878	1.878	2.011
3.000.000		1.595	1.777	1.777	2.027	2.027	2.365	2.365	2.604	2.604	2.779
5.000.000		2.495	2.752	2.752	3.109	3.109	3.585	3.585	3.929	3.929	4.178
10.000.000		4.578	4.982	4.982	5.554	5.554	6.305	6.305	6.865	6.865	7.265
15.000.000		6.531	7.050	7.050	7.799	7.799	8.772	8.772	9.515	9.515	10.042
20.000.000		8.403	9.020	9.020	9.923	9.923	11.088	11.088	11.995	11.995	12.634
50.000.000		18.751	19.768	19.768	21.367	21.367	23.388	23.388	25.086	25.086	26.253
100.000.000		34.413	35.787	35.787	38.171	38.171	41.132	41.132	43.835	43.835	45.652
150.000.000				50.643	53.598	53.598	57.227	57.227	60.759	60.759	63.099
200.000.000						68.192	72.338	72.338	76.597	76.597	79.386

Za I, Ns, m i n vidi članak 4.

Članak 71.

(1) Najniži i najviši broj norma sati za osnovne usluge poslova stručnog nadzora građenja pri unutarnjem uređenju prostora izračunavaju se prema podacima u tablici 10.

(2) Proračunski troškovi za izračun određuju se prema članku 7 ovog Pravilnika.

Tablica 10. Vrijednosti m i n za izračun broja norma sati osnovnih usluga poslova stručnog nadzora građenja pri unutarnjem uređenju prostora:

Vrijednost proračunskih troškova građenja, I (EUR)	Stupanj složenosti										
	I		II		III		IV		V		
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do	
m	0,037966	0,047378	0,047378	0,053016	0,053016	0,059215	0,059215	0,068001	0,068001	0,080038	
n	0,6990	0,6982	0,6982	0,6944	0,6944	0,6920	0,6920	0,6888	0,6888	0,6826	
20.000	39	48	48	51	51	56	56	62	62	69	
30.000	51	63	63	68	68	74	74	82	82	91	
50.000	73	90	90	97	97	106	106	117	117	129	
100.000	119	147	147	157	157	171	171	189	189	207	
150.000	158	195	195	208	208	226	226	250	250	273	
200.000	193	238	238	254	254	276	276	305	305	332	
300.000	256	316	316	337	337	365	365	403	403	439	
500.000	366	451	451	481	481	520	520	573	573	621	
1.000.000	593	732	732	778	778	840	840	923	923	997	
1.500.000	788	972	972	1.031	1.031	1.112	1.112	1.221	1.221	1.316	
2.000.000	963	1.188	1.188	1.258	1.258	1.358	1.358	1.488	1.488	1.601	
3.000.000	1.279	1.577	1.577	1.668	1.668	1.797	1.797	1.968	1.968	2.111	
5.000.000	1.828	2.253	2.253	2.378	2.378	2.559	2.559	2.797	2.797	2.992	
10.000.000	2.967	3.656	3.656	3.848	3.848	4.135	4.135	4.509	4.509	4.803	
15.000.000	3.940	4.852	4.852	5.099	5.099	5.474	5.474	5.962	5.962	6.334	
20.000.000	4.817	5.931	5.931	6.226	6.226	6.680	6.680	7.269	7.269	7.709	

Za I, Ns, m i n vidi članak 4.

Članak 72.

(1) Najniži i najviši broj norma sati za osnovne usluge poslova stručnog nadzora građenja pri krajobraznom uređenju građevina i građenju krajobrazne arhitekture, izračunavaju se prema podacima u tablici 11.

(2) Proračunski troškovi građenja za izračun određuju se prema članku 6 ovog Pravilnika.

Tablica 11. Vrijednosti m i n za izračun broja norma sati osnovnih usluga stručnog nadzora građenja pri krajobraznom uređenju građevina i građenju krajobrazne arhitekture:

Vrijednost proračunskih troškova građenja, I (EUR)		Stupanj složenosti									
		I		II		III		IV		V	
		od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
	m	0,002425	0,004473	0,004473	0,008299	0,008299	0,015766	0,015766	0,023814	0,023814	0,029844
	n	0,9283	0,8902	0,8902	0,8537	0,8537	0,8180	0,8180	0,7928	0,7928	0,7807
20.000		24	30	30	39	39	52	52	61	61	68
30.000		35	43	43	55	55	72	72	84	84	93
50.000		56	68	68	85	85	110	110	127	127	139
100.000		106	126	126	154	154	194	194	219	219	239
150.000		155	181	181	218	218	270	270	302	302	328
200.000		202	234	234	278	278	342	342	380	380	411
300.000		295	336	336	393	393	476	476	524	524	563
500.000		473	529	529	608	608	724	724	785	785	840
1.000.000		901	981	981	1.100	1.100	1.276	1.276	1.360	1.360	1.442
1.500.000		1.312	1.408	1.408	1.554	1.554	1.777	1.777	1.876	1.876	1.979
2.000.000		1.714	1.819	1.819	1.987	1.987	2.249	2.249	2.357	2.357	2.478
3.000.000		2.497	2.609	2.609	2.809	2.809	3.133	3.133	3.250	3.250	3.401
5.000.000		4.012	4.111	4.111	4.344	4.344	4.759	4.759	4.873	4.873	5.067
10.000.000		7.635	7.620	7.620	7.851	7.851	8.389	8.389	8.442	8.442	8.705
15.000.000		11.124	10.933	10.933	11.098	11.098	11.689	11.689	11.643	11.643	11.946
20.000.000		14.530	14.124	14.124	14.187	14.187	14.790	14.790	14.625	14.625	14.955

Za I, Ns, m i n vidi članak 4.

Članak 73.

(1) Najniži i najviši broj norma sati usluga za osnovne usluge poslova stručnog nadzora građenja pri građenju vodovoda i kanalizacije u zgradama, izračunavaju se prema podacima u tablici 12.

(2) Proračunski troškovi za izračun određuju se prema članku 6 ovog Pravilnika.

Tablica 12.

Vrijednosti m i n za izračun broja norma sati usluga stručnog nadzora građenja pri građenju vodovoda i kanalizacije u zgradama:

Vrijednost proračunskih troškova građenja, I (EUR)	Stupanj složenosti						
		I		II		III	
		od	do	od	do	od	do
m	0,027572	0,029150	0,029150	0,016469	0,016469	0,016554	
n	0,7088	0,7365	0,7365	0,8208	0,8208	0,8405	
20.000	8	11	11	12	12	14	
30.000	12	15	15	18	18	21	
50.000	19	26	26	32	32	38	
100.000	25	35	35	44	44	54	
150.000	31	43	43	56	56	68	
200.000	41	58	58	78	78	96	
300.000	59	84	84	118	118	147	
500.000	96	140	140	209	209	264	
1.000.000	129	189	189	292	292	371	
1.500.000	158	234	234	370	370	473	
2.000.000	210	315	315	516	516	664	
3.000.000	302	459	459	784	784	1.021	

Za I, Ns, m i n vidi članak 4.

F. UPRAVLJANJE PROJEKTOM GRADNJE

Članak 74.

(1) Upravljanje projektom gradnje se obavljaju u skladu s propisima kojima se uređuje arhitektonska i inženjerska djelatnost, propisima kojima se uređuje prostorno uređenje i gradnja, ostalim propisima i pravilima arhitektonske struke.

(2) Upravljanje projektom gradnje obuhvaćaju usluge koje se, prema Fazama životnog vijeka zgrade, obavljaju u svim fazama životnog vijeka.

Svrha usluge

Članak 75.

Upravljanje projektom gradnje podrazumijeva obavljanje u ime i za račun investitora poslova financijskog, pravnog i tehničkog savjetovanja u vezi s projektiranjem, građenjem, uporabom i uklanjanjem građevina te drugih poslova definiranih propisima.

Opis poslova upravljanja projektom gradnje

Članak 76.

Opis poslova upravljanja projektom gradnje obuhvaća poslove opisane u „Prilogu 2“ ovog Pravilnika.

Utvrđivanje broja norma sati za usluge upravljanja projektom gradnje

Članak 77.

(1) Broj norma sati za osnovne usluge koji se odnose na upravljanje projektom gradnje određuje se prema:

- proračunskim troškovima građenja zgrade,
- prema tablici broja norma sati usluga (Tablica 13).

(2) Broj norma sati za dodatne usluge koji se odnose na upravljanje projektom gradnje određuje se prema članku 3, stavak 2. ovog Pravilnika.

Broj norma sati za usluge upravljanja projektom gradnje

Članak 78.

(1) Najniži i najviši broj norma sati osnovnih usluga poslova upravljanja projektom gradnje, izračunavaju se prema podacima u tablici 13.

(2) Proračunski troškovi za izračun određuju se prema članku 6 ovog Pravilnika.

Tablica 13.

Vrijednosti m i n za izračun
broja norma sati usluga
upravljanja projektom
gradnje:

Vrijednost proračunskih troškova građenja, I (EUR)			
		od	do
	m	0,0005	0,0006
	n	0,9517	0,9517
20.000		7	8
30.000		10	11
50.000		16	18
100.000		31	36
150.000		46	52
200.000		60	69
300.000		88	101
500.000		143	165
1.000.000		277	319
1.500.000		407	469
2.000.000		536	617
3.000.000		788	908
5.000.000		1.282	1.476
10.000.000		2.479	2.855
15.000.000		3.646	4.200
20.000.000		4.794	5.522
30.000.000		7.052	8.123
50.000.000		11.466	13.208
100.000.000		22.178	25.547

Za I, Ns, m i n vidi članak 4.

GLAVA IV

PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 79.

Sadržaj i opis pojedinih usluga, faze i podfaze životnog vijeka građevine, način izračuna proračunskih troškova građenja, definirani ovim Pravilnikom, izrađeni su temeljem:

- dokumenta Vijeća arhitekata Europe ACE Scope of Services (ACE WG SOS, 2014.)
- propisa Savezne Republike Njemačke za obavljanje usluga arhitekata i inženjera Honorarordnung für Architekten und Ingenieure - HOAI (2021)
- Plana radova Britanskog kraljevskog udruženja arhitekata RIBA - Plan of Work (2020.)
- propisa Republike Slovenije - Standard ZAPS
- norme DIN 276:2018
- norme HRN EN 16310:2013
- norme ISO 16813:2006

Članak 80.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata koji je Skupština Hrvatske komore arhitekata donijela 13. prosinca 2013. godine, ostaje na snazi u dijelu GLAVA II, PROSTORNI PLANOVI, do donošenja novog Pravilnika o standardu usluga u području prostornog uređenja.

Članak 81.

Tumačenje pojedinih odredaba ovog Pravilnika daje Skupština Hrvatske komore arhitekata.

Članak 82.

Ovaj Pravilnik objavit će se u »Narodnim novinama«, a stupa na snagu 1. siječnja 2025.

Klasa:

Predsjednica Hrvatske
komore arhitekata:

Ur.br.:

Rajka Bunjevac,

Zagreb,

. godine

dipl.ing.arh., v.r.

| Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području gradnje

PRILOG 1



Hrvatska
komora
arhitekata

**Prilog Pravilniku
o standardu
usluga arhitekata
u području
gradnje za izračun
proračunskih
troškova građenja**

**TROŠKOVI
GRAĐENJA**

TROŠKOVI GRAĐENJA

- Sadržaj:
- 1 PODRUČJE PRIMJENE**
 - 2 POJMOVI**
 - 2.2 Troškovi građenja
 - 2.3 Planiranje troškova
 - 2.4 Utvrđivanje troškova
 - 2.5 Kontrola troškova
 - 2.6 Upravljanje troškovima
 - 2.7 Zadana vrijednost troška
 - 2.8 Pouzdanost troškova
 - 2.9 Transparentnost troškova
 - 2.10 Analiza troškova
 - 2.11 Grupe troškova
 - 2.12 Ukupni troškovi
 - 2.13 Troškovi konstrukcije
 - 2.14 Pokazatelji troškova
 - 2.15 Referentna jedinica
 - 2.16 Utjecaj na troškove
 - 2.17 Postupak utvrđivanja troškova
 - 3 NAČELA PLANIRANJA TROŠKOVA**
 - 3.1 Općenito
 - 3.2 Utvrđivanje troškova
 - 3.3 Razine utvrđivanja troškova
 - 3.4 Kontrola troškova
 - 3.5 Upravljanje troškovima
 - 3.6 Zadana vrijednost troška
 - 4 ANALIZA TROŠKOVA**
 - 4.1 Struktura analize troškova
 - 4.2 Korištenje analize troškova
 - 4.3 Analiza troškova prema izvedbi
 - 4.4 Prikaz analize troškova

1. Područje primjene

Ovaj Prilog 1 se primjenjuje na planiranje troškova građenja, posebno na proračun i analizu troškova. On obuhvaća troškove gradnje zgrada, niskogradnje, infrastrukturnih sustava i vanjskog uređenja kao i izdatke koji su s time u vezi (investicijski troškovi).

Primjenjuje se na troškove nove gradnje te na rekonstrukciju i modernizaciju građevina.

Prilogom 1 se utvrđuju pojmovi i tumačenja te načela planiranja troškova građenja, kao i različite značajke troškova i referentne jedinice grupa troškova. Na troškovima koji su utvrđeni prema ovoj normi, mogu se temeljiti i proračuni primjenjivi u druge svrhe (npr. za plaćanje naručenih radova, porezna poticanja). Vrednovanje troškova u smislu odgovarajućih propisa ova norma ipak ne predviđa.

Troškovi utvrđeni u skladu s ovim prilogom mogu se uzeti kao ulazni podatak potreban za druge svrhe (npr. vrijednost usluga arhitekata i inženjera u graditeljstvu, porezni poticaji, financiranje, procjena proračuna, marketing), tj. vrijedi za proračune troškova koji se provode na osnovu rezultata projektiranja građevine. Ona ne vrijedi za procjenu troškova koji se provode prije projektiranja gradnje samo na osnovi podataka o potrebama, a koji se označuju na primjer kao "okvirni troškovi".

2. Pojmovi

2.1. Troškovi građenja

Troškovi građenja su izdaci za materijal, radove i davanja koji su potrebni za pripremu, projektiranje i izvođenje građenja.

Napomena: Troškovi građenja nadalje se u ovom prilogu označuju kao troškovi

2.2. Planiranje troškova

Planiranje troškova je cjelina svih mjera proračuna troškova, kontrole troškova i upravljanja troškovima. Planiranje troškova prati neprestano sve faze projekta građenja tijekom planiranja, projektiranja i izvođenja.

2.3. Utvrđivanje troškova

Utvrđivanje troškova je prethodni postupak izračuna troškova koji će nastati odnosno utvrđivanje troškova koji su stvarno nastali. Sukladno napredovanju projektiranja razlikuju se vrste proračuna troškova koji su navedeni u odjeljcima 2.3.1 do 2.3.6.

2.3.1. Proračun (budžet)

Preliminarno utvrđivanje troškova temeljem planiranja tržišta.

2.3.2. Preliminarna procjena troškova

Preliminarna procjena troškova je približno izračunavanje troškova na temelju idejnog projekta.

2.3.3. Približna procjena troškova

Približna procjena troškova je približno izračunavanje troškova na temelju glavnog projekta.

2.3.4. Procjena troškova

Proračun troškova je po mogućnosti točno izračunavanje troškova na temelju ponuda za građenje.

2.3.5. Ugovorna vrijednost troškova

Ugovorna vrijednost troškova je vrlo točno izračunavanje troškova na temelju ugovora za građenje.

2.3.6. Okončani obračun troškova

Okončani obračun troškova je izračunavanje stvarno nastalih troškova.

2.4. Kontrola troškova

Kontrola troškova je usporedba aktualnog proračuna troškova s ranije utvrđenim troškovima.

2.5. Upravljanje troškovima

Upravljanje troškovima je usmjereno interveniranje u odvijanje troškova, posebno kod odstupanja koja su ustanovljena kontrolom troškova.

2.6. Zadana vrijednost troška

Zadana vrijednost troška je gornja granica ili ciljana vrijednost troškova za projekt građenja.

2.7. Pouzdanost troškova

Cilj i zadatak je osigurati da se pri realizaciji projekta građenja ciljana vrijednost troškova ostvari planiranjem odgovarajućih mjera.

2.8. Transparentnost troškova

Cilj i zadatak je prikazati troškove i njihov razvoj na prikladan način koji ih čini prepoznatljivima i sljedivima tijekom realizacije projekta građenja.

2.9. Analiza troškova

Analiza troškova je sustavni red prema kojem su ukupni troškovi nekog građevnog zahvata raščlanjeni u grupe troškova.

2.10. Grupe troškova

Grupa troškova je objedinjavanje pojedinačnih troškova prema kriterijima projektiranja ili izvedbe projekta.

2.11. Ukupni troškovi

Ukupni troškovi su zbroj svih troškovnih grupa od 100 do 800.

2.12. Troškovi konstrukcije

Ukupni troškovi su zbroj troškovnih grupa pod 300 i 400.

2.13. Pokazatelji troškova

Pokazatelj troškova je vrijednost, koja pokazuje odnos troškova prema odnosnoj jedinici (npr. tlocrtna površina ili volumen prostorija).

2.14. Referentna jedinica

Jedinica na koju se odnose troškovi u pokazatelju troška.

2.15. Utjecaj na troškove

Okolnosti koje imaju utjecaj na visinu troška.

2.16. Postupak utvrđivanja troškova

Procedure za identifikaciju troškova određenih na temelju analize troškova, odabrane razine troška i korištenih pokazatelja troškova.

3. Načela planiranja troškova

3.1. Općenito

Planiranje troškova služi kako bi se projekt građenja realizirao ekonomično, uz sigurnost i transparentnost troškova.

Planiranje troškova treba provoditi stalno i sustavno u svim fazama projekta građenja, temeljem projektnih zahtjeva (količina i kvaliteta) ili temeljem zadane vrijednosti troškova.

Alternativno, planiranje troškova može uključivati sljedeće ciljeve i postupke temeljene na načelima ekonomske učinkovitosti:

- Zadana vrijednost troškova treba osigurati ispunjenje zadanih troškova uz dosizanje najviših kvantitativnih i kvalitativnih ciljeva projekta.
- Tražene količine i kvaliteta trebaju biti zadovoljene kao ciljevi projekta na način da se zadrže troškovi na najnižoj razini.

3.2. Utvrđivanje troškova

3.2.1. Svrha

Proračun troškova služi kao osnova za kontrolu troškova kao i za projektne odluke, za odluke o ustupanju i izvedbi radova kao i za dokaz nastalih troškova.

3.2.2. Prikaz troškova

Proračuni troškova moraju se poredati i prikazati u sustavu analize troškova danom u članku 5, Tablica 1 ovog Priloga.

3.2.3. Cjelovitost

Troškove projekta građenja treba obuhvatiti proračunom troškova u cijelosti. Ako se neki od ukupnih troškova ne mogu navesti ili dokumentirati, to se mora navesti i identificirati na odgovarajućem mjestu.

3.2.4. Datum utvrđivanja troškova

Troškove projekta građenja treba utvrditi na početni datum utvrđivanja troška. Taj se datum bilježi kao početni datum utvrđivanja troškova.

3.2.5. Načela utvrđivanja troškova

Navode će se dokumenti i podaci na kojima se temelji utvrđivanje troškova.

3.2.6. Objašnjenja o projektu građenja

Objašnjenja o projektu građenja moraju biti sastavni dio troškovnika.

3.2.7. Postupak utvrđivanja troškova i parametri troškova

Potrebno je navesti postupak korišten za utvrđivanje troškova i izvor korištenih pokazatelja troškova.

3.2.8. Različite zgrade ili sustavi, više zgrada ili faza projekta

Ako projekt građenja pokriva različite vrste zgrada ili sustava (npr. zgrade, građevine niskogradnje, infrastrukturne sustave, otvorene prostore), za svaku vrstu treba utvrditi troškove zasebno. Isto vrijedi i za građevinske projekte koji obuhvaćaju više zgrada ili faza koje se razlikuju, primjerice, u smislu funkcije, vremena, prostora ili načina financiranja.

3.2.9. Projekti građenja na postojećim zgradama

U slučaju utvrđivanja troškova u projektima koji se odnose na postojeće zgrade, razine i metode koje se koriste, kao i parametri troškova moraju biti usmjereni na posebne okolnosti postojećih zgrada i na ciljeve specifične za projekt.

3.2.10. Postojeća gradnja

Ako se za projekt treba utvrditi vrijednost postojeće gradnje (npr. gradilište, konstrukcija, tehnički sustavi), ta se vrijednost posebno navodi u odgovarajućim skupinama troškova. Način utvrđivanja troškova i klasifikacija vrijednosti u skupine troškova ili ukupne troškove temeljit će se na ciljevima povezanim s projektom građenja.

3.2.11. Doprinos naručitelja

Vrijednost neplaćenog doprinosa naručitelja u obliku dobara i usluga (npr. materijala, vlastitog rada) uključuje se u odgovarajuće grupe troškova, ali se navodi zasebno. Utvrđuje se i koristi trenutna tržišna vrijednost ovih dobara i usluga.

3.2.12. Posebni troškovi

Ako su troškovi prouzročeni izvanrednim uvjetima mjesta građenja (npr. teren, temeljno tlo, okoliš), naročitim okolnostima projekta ili uslijed zahtjeva izvan određene namjene građevine, te troškove treba posebno prikazati u odgovarajućim troškovnim grupama, ali će se posebno navesti.

3.2.13. Procijenjeni troškovi

Troškovi koji su procijenjeni ranije se u trenutku obračuna konačnih troškova iskazuju zasebno na odgovarajućim mjestima u analizi troškova. Pretpostavke na temelju kojih je napravljena procjena se moraju navesti. Način utvrđivanja troškova i klasifikacija vrijednosti u skupine troškova ili ukupne troškove temeljit će se na ciljevima upravljanja rizikom povezanim s projektom građenja.

3.2.14. Rizici troškova

Troškovi koji su izloženi riziku zbog nepredviđenih situacija iskazuju se zasebno na odgovarajućim mjestima u analizi troškova. Način utvrđivanja troškova i klasifikacija vrijednosti u skupine troškova ili ukupne troškove temeljit će se na ciljevima upravljanja rizikom povezanim s projektom građenja.

3.2.15. Porez na dodanu vrijednost

Porez na dodanu (PDV) vrijednost se može uzeti u obzir, ovisno o situaciji i to kako slijedi:

- u troškovnim podacima je obuhvaćen PDV (bruto-podatak)
- u troškovnim podacima nije obuhvaćen PDV (neto-podatak)
- PDV je obuhvaćen samo kod pojedinih troškovnih podataka (npr. kod troškovnih grupa prve razine)

U proračunu troškova i kod pokazatelja troškova treba navesti uvijek u kojem obliku je uzet u obzir PDV.

3.3. Razine utvrđivanja troškova

3.3.1. Općenito

U odjeljcima 3.3.2 do 3.3.7 određuju se vrste proračuna troškova prema njegovoj svrsi, potrebnim podlogama i stupnju razrade.

Odjeljci 3.3.2 do 3.3.4 i 3.3.7 (proračun, preliminarna procjena troškova, približna procjena troškova, procjena troškova i okončani obračun troškova) bave se utvrđivanjem troškova i provode se samo jednom u tijeku provedbe projekta građenja.

Odjeljak 3.3.5 (procjena troškova) bavi se utvrđivanjem troškova samo jednom ili nekoliko puta tijekom projekta građenja.

Odjeljak 3.3.6 (ugovorna vrijednost troškova) bavi se utvrđivanjem troškova provjerom, nekoliko puta tijekom projekta građenja do konačnog obračuna.

3.3.2. Proračun (budžet)

Proračun služi kao temelj za odluku o planiranju potražnje, kao i za opća ekonomska i financijska razmatranja, te za određivanje zadane vrijednosti troškova.

Proračun se temelji na slijedećim i podacima:

- prema potrebi, podaci o lokaciji;
- podaci o kvantitativnim i kvalitativnim potrebama (npr. funkcionalna dispozicija prostora s jedinicama, funkcionalnim elementima i njihovim područjima, građevinskim zahtjevima, funkcionalnim zahtjevima, standardu prema kojem su zgrade opremljene);
- prema potrebi, izračunate količine referentnih jedinica za grupe troškova;
- dopunski podaci o organizaciji i rasporedu projekta građenja.

U proračunu se ukupni troškovi utvrđuju po skupinama troškova na 1. razini analize troškova.

3.3.3. Preliminarna procjena troškova

Preliminarna procjena troškova služi kao temelj za odluke o idejnom projektu.

Preliminarna procjena troškova se temelji na slijedeći podacima:

- podaci o građevinskoj čestici,
- podaci o zemljištu i komunalnoj infrastrukturi;
- rezultati idejnog projekta, posebno projektne podloge, grafički prikazi, idejne skice;
- proračuni količina referentnih jedinica prema grupama troškova u ovom Prilogu;
- dopunski podaci o projektnim parametrima, pretpostavkama i uvjetima, kao i o organizaciji i planiranju projekta građenja;
- popis troškova koji su već nastali u trenutku preliminarne procjene troškova (npr. za građevinsko zemljište, razvoj lokacije, slučajni troškovi izgradnje itd.).

Preliminarnom procjenom troškova potrebno je izračunati ukupne troškove prema grupama troškova najmanje na 2. razini analiza troškova.

3.3.4. Približna procjena troškova

Približna procjena troškova služi kao temelj za odluke u fazi glavnog projekta.

Približna procjena troškova se temelji na slijedeći podacima:

- projekti, npr. izrađeni, potpuni nacrti idejnog projekta i/ili nacrti glavnog projekta (u mjerilu prema vrsti i veličini građevnog zahvata), a također, gdje je to prikladno i detaljni projekt prostornih cjelina koje se više puta ponavljaju;
- proračuni količina referentnih jedinica prema grupama troškova u ovom Prilogu;
- objašnjenja, npr. opis pojedinosti u sistematici analize troškova koji nisu vidljivi iz nacрта te iz proračunskih podloga, ali su važni za proračun i prosudbu troškova;
- objašnjenja načina organizacije i vremenskog tijeka provedbe projekta građenja;

- popis troškova koji su već nastali u trenutku približne procjene troškova (npr. za građevinsko zemljište, razvoj lokacije, slučajni troškovi izgradnje i.t.d.).

Približnom procjenom troškova utvrđuju se troškovi na 3. razini analize troškova.

3.3.5. Procjena troškova

Procjena troškova služi kao temelj za odluke u fazi izvedbenog projekta kao i pripreme za dodjelu ugovora.

Procjena troškova može se izraditi samo jednom ili u nekoliko koraka tijekom projekta građenja.

Procjena troškova se temelji na slijedeći podacima:

- projekti, npr. izvedbeni projekt (izvedbeni nacrti, sheme, detalji, elementi konstrukcije);
- tehnički proračuni koji se odnose na stabilnost konstrukcije, toplinsku zaštitu, tehničke sustave i sl.;
- proračuni količina referentnih jedinica prema grupama troškova u ovom Prilogu;
- specifikacija radova za kategorije radova;
- utvrđivanje količina u dijelovima radova;
- objašnjenja načina organizacije i vremenskog tijeka provedbe projekta građenja;
- popis troškova postojećih natječaja i ugovora kao i onih koji su već nastali u trenutku procjene troškova.

Procjenom troškova utvrđuju se troškovi na 3. razini analize troškova, te će se dalje razvrstavati prema tehničkim značajkama ili uvjetima proizvodnje.

Bez obzira na vrstu utvrđivanja troškova ili korištenu metodu, utvrđeni troškovi se moraju razvrstati prema kategorijama ugovaranja radi prikupljanja i provjere ponuda, provizija i naknada (uključujući i one za dodatni rad) kako bi rezultati bili usporedivi s drugim projektima građenja kad god je potrebno.

3.3.6. Ugovorna vrijednost troškova

Ugovorna vrijednost troškova služi kao temelj za odluke u fazi dodjele ugovora.

Ugovorna vrijednost troškova iskazuje se u nekoliko koraka prema tijeku projekta gradnje navodeći svaki trošak prema trenutnoj fazi (faza natječaja, ugovora ili fakturiranja).

Ugovorna vrijednost troškova se temelji na slijedeći podacima:

- projekti, npr. izvedbeni projekt (izvedbeni nacrti, sheme, detalji, elementi konstrukcije), radionička dokumentacija, dokaznice mjera i fakturiranja;
- ponude izvođača sa specifikacijom radova;
- ugovori i ugovorna dokumentacija;
- tehnički proračuni;

- utvrđivanje količina u dijelovima radova, dokaznice mjera;
- računi izvođača i rezultati provjere računa;
- podaci o izvođenju radova te o načinu organizacije i vremenskog tijeka provedbe projekta građenja;
- popis troškova već izvedenih radova.

Ugovornom vrijednošću troškova utvrđuju se troškovi prema grupama radova utvrđenima ugovornim troškovnikom za projekt građenja.

3.3.7. Okončani obračun troškova

Okončani obračun troškova služi za utvrđivanje stvarno nastalih troškova koji se, ukoliko je prihvatljivo, mogu koristiti za potrebe usporedbe i dokumentiranja.

Okončani obračun troškova se temelji na slijedeći podacima:

- revidirana evidencija računa (npr. okončani računi);
- dokumentacija o robi i uslugama pruženima bez naknade;
- projektna dokumentacija izvedenog stanja, obračunski nacrti;
- dodatni podaci i objašnjenja;

okončanim obračunom troškova utvrđuju se troškovi prema grupama radova utvrđuju se troškovi na 3. razini analize troškova, odnosno prema ugovorom utvrđenoj strukturi troškova za projekt građenja.

3.4. Kontrola troškova

3.4.1. Svrha

Svrha kontrole troškova je praćenje razvoja troškova i služi kao temelj za upravljanje troškovima.

3.4.2. Načelo

Tijekom kontrole troškova, trenutno utvrđeni troškovi moraju se neprekidno uspoređivati s prethodno utvrđenim troškovima i zadanom vrijednošću troškova. Isto načelo treba primijeniti prilikom usporedbe različitih razina utvrđivanja troškova.

3.4.3. Dokumentacija

Sva odstupanja na svakoj grupi troškova potrebno je prikazati, objasniti i dokumentirati prema vrsti i opsegu.

3.5. Upravljanje troškovima

3.5.1. Svrha

Svrha upravljanja troškovima je utjecati na razvoj troškova na unaprijed određen način i kako bi se ostvarila zadana vrijednost troškova.

3.5.2. Načelo

Tijekom kontrole troškova, sva odstupanja moraju se procijeniti u procesu upravljanja troškovima kako bi se utvrdio njihov utjecaj na ukupne troškove, zadanu vrijednost troškova i na projekt u cjelini.

Temeljem te procjene donosi se odluka o tome hoće li se projektiranje ili izvođenje nastaviti nepromijenjeno ili će se dati prijedlog za odgovarajuće mjere upravljanja troškovima (npr. izmjene programa, projekta ili izvođenja radova), kako bi se spriječio rast troškova.

3.5.3. Dokumentacija

Procjene, sve donesene odluke i mjere upravljanja troškovima koje su predložene i koje je potrebno provesti moraju biti dokumentirane.

3.6. Zadana vrijednost troška

3.6.1. Svrha

Zadana vrijednost troška služi za ograničavanje troškova, povećanje sigurnosti razvoja troškova, izbjegavanje rizika ulaganja i podršku pronalaženju potrebnih alternativa u ranom stadiju planiranja projekta gradnje.

3.6.2. Određivanje zadane vrijednosti troška

Zadana vrijednost troška može se odrediti temeljem definiranja proračuna ili utvrđivanja troškova.

Prije određivanja zadane vrijednosti troška treba provjeriti njihovu izvedivost u odnosu na daljnje ciljeve planiranja.

Pri određivanju zadane vrijednosti troška utvrđuju se troškovi na koje se ona odnosi (ukupni troškovi, jedna ili više grupa troškova).

4. Analiza troškova

4.1. Struktura analize troškova

Analiza troškova dana u Tablici 1. predviđa tri razine razrade troškova. Razine su označene troznamenkastim rednim brojevima.

U 1. razini analize troškova ukupni se troškovi razdjeljuju na sljedećih osam grupa troškova:

- 100 zemljište
- 200 pripremne mjere
- 300 zgrada - građevinske konstrukcije
- 400 zgrada - instalacije
- 500 vanjsko uređenje
- 600 opremanje i umjetnička djela
- 700 sporedni troškovi građenja
- 800 troškovi financiranja

Prema potrebi ove se grupe troškova dijele na grupe troškova 2. i 3. razine analize troškova.

4.2. Uporaba analize troškova

Grupe troškova 300 i 400 mogu se povezati u jednu grupu „troškovi konstrukcije“.

Nadalje se mogu prema ovoj normi troškovi još više razdijeliti prema tehničkim propisima ili prema izvedbenim pravilima ili prema položaju u objektu odnosno na zemljištu. Nadalje je potrebno troškove svrstati u cjeline za ustupanje radova tako da se mogu uspoređivati ponude, ugovori i obračuni s troškovnim predračunima.

U slučaju projekata građenja koji se odnose na postojeće zgrade, troškovi se mogu razlikovati prema zahtjevima vezanim uz projekt (npr. rušenje, zbrinjavanje, popravak i nova gradnja).

4.3. Analiza troškova prema izvedbi

Ako dopuštaju okolnosti u pojedinom slučaju (npr. kod stambene gradnje) ili traže (npr. kod modernizacije), mogu se troškovi razdijeliti prvenstveno prema izvedbi, kod čega se već grupe troškova 1. razine dijele prema pravilima izvedbe.

Za to se može primjenjivati razrada na vrste radova prema standardnim troškovnicima za graditeljstvo ili prema standardnim katalogima ili neka druga razdioba prema drugim izvedbenim i tehnološkim strukturama ili vrstama radova (npr. posebnim propisima za građevinske radove). Ovo odgovara formalno 2. razini analize troškova.

U slučaju takve razrade troškova prema načinu izvođenja potrebna je i daljnja podjela, npr. na dijelove radova tako da se radovi mogu opisati i obuhvatiti glede sadržaja, svojstava i količina. To odgovara formalno 3. razini analize troškova.

I kod razrade troškova prema načinu izvedbe treba svrstati troškove u cjeline za ustupanje radova, tako da se mogu uspoređivati specifične projektne ponude, ugovori i obračuni s proračunima troškova.

4.4. Prikaz analize troškova

Analiza troškova dana je u Tablici 1.

Materijali, radovi ili podaci koji su navedeni u stupcu "Napomene" su primjeri za odgovarajuće grupe troškova, a nabranje nije dovršeno.

Grupa troškova	Napomena
100 ZEMLJIŠTE	Troškovi predmetne površine jedne ili više čestica navedenih u zemljišnim knjigama i katastarskim operatima za projekt građenja. Uključuju sve sporedne troškove u vezi s kupnjom i vlasništvom zemljišta kao i troškove prestanka prava i tereta.
110 VRIJEDNOST ZEMLJIŠTA	Troškovi uključuju kupovnu cijenu ili tržišnu vrijednost zemljišta i, gdje je relevantno, sva prava koja su odgovarajuća nekretninama (npr. prava zakupa).
120 DODATNI TROŠKOVI ZEMLJIŠTA	Troškovi koji nastaju u svezi sa stjecanjem zemljišta
121 Geodetski troškovi	Naknade za geodetsku izmjeru međa (npr. označavanje i utvrđivanje međa) i za upis rezultata izmjera u katastar i zemljišnu knjigu, uključujući sve administrativne pristojbe.
122 Sudski troškovi	Naknade za sve upise i brisanja izvršene u zemljišnim knjigama povezane s kupnjom zemljišta.
123 Bilježnički troškovi	Naknade za sastavljanje, obradu i izvršenje kupoprodajnog ugovora.
124 Porez na promet nekretnina	Porez povezan s kupnjom neizgrađenih i izgrađenih zemljišta, kao i onih povezanih s pravima koja su jednaka nekretninama.
125 Istraživanja	Inspekcijski nadzor nad onečišćenim lokacijama i njihova sanacija, analiza tla i ispitivanje prikladnosti lokacije za građenje, ukoliko takve aktivnosti služe za procjenu vrijednosti lokacije.
126 Utvrđivanje vrijednosti	Utvrđivanje vrijednosti, istraživanje zemljišta i mogućnosti građenja ako ona služe za procjenu vrijednosti zemljišta.
127 Troškovi dozvola	Naknade za službene potvrde (npr. parcelacija zemljišta i upis u zemljišnu knjigu).
128 Upravljanje zemljištem	
129 Ostali troškovi zemljišta	
130 PRAVA TREĆIH STRANA	Troškovi koji nastaju da se neko zemljište oslobodi tereta
131 Odštete, naknade	Naknade i odštete za postojeća prava korištenja, npr. najamni i zakupni ugovori

132	Otkup stvarnih prava	Otkup tereta i ograničenja npr. pravo služnosti puta
139	Ostalo	
200	PRIPREMNE MJERE	Troškovi svih pripremnih mjera na građevinskoj parceli kako bi se moglo graditi
210	PRIPREMA	Troškovi pripremnih mjera na građevinskoj parceli
211	Mjere osiguranja	Zaštita postojećih objekata, dijelova zgrade, opskrbnih instalacija kao i zaštita raslinja i vegetacije
212	Rušenja i uklanjanja	Rušenje i uklanjanje postojećih objekata, opskrbnih i odvodnih vodova kao i prometnih uređaja
213	Uklanjanje opasnih tvari	Uklanjanje bojnih sredstava i drugih opasnih materijala, saniranje oštećenog i zagađenog tla
214	Uređenje gornje površine terena	Skidanje raslinja, planiranje, odvoz zemlje i osiguranje površine tla
215	Čišćenje eksplozivnih sredstava	Poduzete mjere za lociranje i uklanjanje neeksploziviranih ubojnih sredstava
216	Kulturno-povijesno istraživanje	Zaštita predmeta od kulturnog ili povijesnog značaja
219	Uređenje, ostalo	Troškovi evakuacije tijekom uklanjanja bojnih agenasa
220	JAVNI PRIKLJUČCI	Udio troškova prema zakonskim propisima (doprinosi za priključak, doprinos za doseljenje) i troškovi prema javno-pravnim ugovorima:
		- pribavljanje ili stjecanje površina za priključke uz plaćanje nositelju javnog priključivanja
		- izvedba ili izmjena instalacija zajedničke potrošnje, npr. odvodnja otpadnih voda kao i opskrba vodom, toplinom, plinom, električnom energijom i telekomunikacijama
		- prva izgradnja javnih prometnih površina, zelenih površina i ostalih otvorenih površina za javnu upotrebu
		Troškove doprinosa i troškove priključaka treba prikazati posebno
221	Odvodnja otpadnih voda	Doprinosi za priključke, troškovi priključaka
222	Opskrba vodom	Doprinosi za priključke, troškovi priključaka
223	Opskrba plinom	Doprinosi za priključke, troškovi priključaka
224	Opskrba daljinskim grijanjem	Doprinosi za priključke, troškovi priključaka
225	Opskrba električnom energijom	Doprinosi za priključke, troškovi priključaka
226	Telekomunikacije	Jednokratne naknade za osiguranje i izmjenu priključka na mrežu

227	Priključivanje na prometnice	Doprinosi za priključke na prometne i vanjske otvorene objekte uključivo njihovu odvodnju i osvjetljenje
229	Priključci, ostalo	
230	PRIKLJUČIVANJE KOJE NIJE JAVNO	Troškovi za prometne površine i tehničke sustave, koja se izvode bez javno-pravnih obveza ili ugovora s ciljem kasnijeg prijenosa za opću upotrebu. Troškovi postrojenja na vlastitom zemljištu pripadaju u troškovnu skupinu 500. Ako je potrebno, može se grupa troškova 230 raščlaniti na odgovarajući način kao grupa troškova 220.
240	KOMPENZACIJSKE MJERE I OBVEZE	Troškovi koji nastaju jednokratno i dodatno uz doprinose za priključivanje temeljem lokalnih javno-pravnih odredbi a povodom planiranog građevnog zahvata. Tu pripada posebno oslobađanje od obvezi iz javno-pravnih propisa, npr. za parkirališta, za zelenilo.
241	Kompenzacijske mjere	Provedba obveza (npr. očuvanje vrsta, očuvanje prirode, parkirna mjesta, drveće za sadnju); kompenzacijske mjere na privatnim lokacijama bit će uključene u odgovarajuće skupine troškova.
242	Troškovi naknada	Podmirivanje obveza (npr. očuvanje vrsta, očuvanje prirode, parkirna mjesta, drveće za sadnju)
249	Kompenzacije, ostalo	
250	PRIVREMENE MJERE	Privremene mjere strukturne i organizacijske prirode, posebno u slučaju postojećih građevina, koje omogućuju korištenje i rad tijekom cijelog trajanja projekta.
251	Građevinske mjere	Troškovi izgradnje, izmjene ili prijenosa građevina, vanjskih radova i otvorenih prostora kao privremenih mjera dovršenih građevina, vanjskih radova i otvorenih prostora, uključujući uklanjanje privremenih uređenja, osim ako nisu uključeni u druge skupine troškova (npr. postavljanje privremenih građevina).
252	Organizacijske mjere	Premještanje stanara tijekom građevinskih radova (npr. troškovi selidbe i najma).
259	Privremene mjere, ostalo	
300	ZGRADA - GRAĐEVINSKA KONSTRUKCIJA	Troškovi građevinskih radova i usluga za izvedbu građevine, ali bez instalacija (grupa troškova 400). Ovdje pripadaju i elementi koji su čvrsto povezani s objektom, a koji služe posebnoj svrsi, kao i poduzete mjere u sklopu s građevinskim konstrukcijama. Građevinski radovi uključuju i ozelenjavanje krova ili fasade na objektu, kao i unutarnje ozelenjavanje. Vanjski radovi koji nisu vezani za konstrukciju i izgrađeni otvoreni prostori pripadaju grupi troškova 500. Kod rekonstrukcije i modernizacije ubrajaju se tu i troškovi djelomičnih rušenja, sigurnosnih i demontažnih radova.

310	GRAĐEVNA JAMA/ZEMLJANI RADOVI	Skidanje tla, iskop uključivo radni prostor i nagibe, odlaganja, nasipavanje, dovoz i odvoz
311	Izvedba građevne jame	Uklanjanje i zaštita površinskog sloja tla; radovi na rovovima uključujući iskop radnog prostora i rezanje padina; skladištenje, transport tla do i sa lokacije; zatrpavanje;
312	Zaštita građevne jame	Iskop i izrada zaštite npr. "šlic" zidovima, zagatnim zidovima, pilotima, injektiranjem i zidovima štrcanim betonom zajedno sa sidrima i podupiranjem
313	Zaštita od podzemne vode	Uklanjanje podzemnih i procjednih voda tijekom građenja
314	Iskopi	Podzemni iskopi, uključujući potpornje i osiguranje iskopa
319	Građevna jama, ostalo	
320	TEMELJENJE	Grupe troškova sadrže pripadajuće zemljane radove.
321	Poboljšanje temeljnog tla	Zamjena tla, zgušćivanje, zbijanje
322	Plitko temeljenje i temeljne ploče	Temelji samci, tračni temelji, temeljne ploče
323	Duboko temeljenje	Temeljenje na pilotima zajedno sa roštiljem, temeljenje na bunarima, sidrenja
324	Zaštita temelja	Podloge i podne ploče koje ne služe temeljenju
325	Slojevi podova	Slojevi na podnim i temeljnim pločama, npr. estrisi, sloj hidroizolacije, toplinski sloj, zaštitni i upotrebnii slojevi
326	Drenaže	Vodovi, okna, zatvaranje
329	Temeljenje, ostalo	
330	VANJSKI ZIDOVI/ VERTIKALNE GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE, IZVANA	Zidovi i stupovi koji su izloženi vanjskoj klimi odnosno graniče sa zemljom ili s drugim građevinama
331	Nosivi vanjski zidovi	Nosivi vanjski zidovi zajedno sa vodoravnom hidroizolacijom
332	Nenosivi vanjski zidovi	Vanjski zidovi, parapeti, ispune ali bez obloga
333	Vanjski stupovi	Stupovi i pilastri s odnosom stranica većim ili jednakim 1 : 5
334	Otvori vanjskih zidova	Prozori i izlozi, vrata zajedno s prozorskim klupčicama, opšavom, okovom, pogonom, elementima za zračenje i drugim ugradbenim elementima, staklene fasade
335	Obloge vanjskih zidova, vani	Vanjska oblaganja zajedno sa žbukom, brtvama, toplinskim i zaštitnim slojevima na vanjskim zidovima i stupovima.
336	Obloge vanjskih zidova, unutra	Oblaganja unutarnjih strana uključivo žbuku, brtvljenje, toplinsku izolaciju, zaštitne slojeve na vanjskim zidovima i stupovima

337	Vanjski zidovi kao elementi	Elementi vanjskih zidova koji se sastoje od vanjskog zida, prozora, vrata, obloga
338	Zaštita od sunca	Rolete, zavjese, rebrenice, uključivo pogon
339	Vanjski zidovi, ostalo	Rešetke, ograde, rukohvati, odbojnici
340	UNUTARNJI ZIDOVI/ VERTIKALNE GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE, IZNUTRA	Unutarnji zidovi i stupovi
341	Nosivi unutarnji zidovi	Unutarnji nosivi zidovi uključivo horizontalna hidroizolacija
342	Nenosivi unutarnji zidovi	Unutarnji zidovi, ispune ali bez obloga
343	Unutarnji stupovi	Stupovi i pilastri s odnosom stranica manjim od 1 : 5
344	Unutarnji otvori	Vrata, prozori i izlozi zajedno sa opšavom, okovom, pogonom i drugim ugradbenim elementima
345	Obloge unutarnjih zidova	Oblaganja uključivo žbuku, brtvljenje, toplinsku izolaciju, zaštitne slojeve na unutarnjim zidovima i stupovima
346	Unutarnji zidovi od elemenata	Elementi unutarnjih zidova koji se sastoje od unutarnjeg zida, prozora, vrata, obloga, npr. harmonika i posmični zidovi, pregradni zidovi u sanitarijama,
347	Zaštita od svjetla	Konstrukcije za zaštitu od sunca, osiguranje privatnosti, kontrolu refleksije i zamračivanje, (npr. rolete, tende i sjenila) uključujući sustave pokretanja
349	Unutarnji zidovi, ostalo	Rešetke, ograde, rukohvati, odbojnici, rolete uključivo i pogon
350	STROPOVI/HORIZONTALNE GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE	Stropne ploče, stepenice i rampe iznad temelja i ispod krovnih ploha
351	Stropne konstrukcije	Konstrukcije stropova, stepenica, rampi, balkona, lođa, uključivo podvlake i nadvlake, ispune kao šuplji elementi, slijepi podovi, nasipi ali ne i podni slojevi i obloge
352	Stropni otvori	
352	Stropne obloge na konstrukciju	Slojevi na stropnim konstrukcijama uključivo estrihe, slojeve izolacije, toplinske zaštitne slojeve i habajuće slojeve, uzdignute i dvostruke instalacijske podove
353	Stropne obloge ispod konstrukcije	Obloge ispod stropnih konstrukcija uključivo žbuku, izolacijske, toplinske i zaštitne slojeve, rasvjetni i kombinirani stropovi
355	Montažne podne i stropne konstrukcije	Montažni podovi i stropovi, stepenice, rampe i druge vodoravne konstrukcije koje mogu sadržavati otvore, pokrove ili obloge uz svoju osnovnu strukturu
359	Stropovi, ostalo	Poklopci, pokrivanje okana, rešetke, ograde, odbojnici, rukohvati, ljestve, stepenice na uvlačenje

360	KROVOVI	Ravni ili kosi krovovi
361	Krovne konstrukcije	Konstrukcije krovova, drvene konstrukcije krovova, prostorni nosači i kupole, uključivo i podvlake i nadvoje, ispune kao šuplji elementi, slijepi podovi, nasipi, bez obloga
362	Krovni prozori, otvori	Prozori, izlazi i drugi krovni otvori, uključivo opšavi, okove, pogon, elemente za zračenje i druge ugradbene elemente; prirodni sustavi za odvod dima i topline.
363	Krovni pokrovi	Krovni pokrovi na krovnim konstrukcijama, prohodni i neprohodni krovovi, uključujući oplata, letve, slojevi za pad, krovne hidroizolacijske membrane, izolacije, drenažni i zaštitni slojeve, krovna odvodnja do spoja na kanalizacijski sustav (uključujući oluke i odvodne cijevi). Ovo uključuje ekstenzivne i intenzivne zelene krovove, uključujući sve dijelove (npr. supstrat, bilje, pripremu i njegu, sustav gnojidbe i navodnjavanja).
364	Krovne obloge ispod konstrukcije	Krovne obloge ispod krovne konstrukcije uključivo žbuku, izolacione, toplinske i zaštitne slojeve; svjetlosni i kombinirani spuštene stropovi ispod krovova
365	Montažne krovne konstrukcije	Predgotovljeni krovovi koji mogu sadržavati otvore, pokrove ili obloge uz svoju središnju konstrukciju.
366	Zaštita od svjetla	Konstrukcije za zaštitu od sunca, osiguranje privatnosti, kontrolu refleksije i zamračivanje, (npr. rolete, tende i sjenila) uključujući sustave pokretanja
369	Krovovi, ostalo	Ograde, zaštitne rešetke, snjegobrani, krovne ljestve, zaštita od sunca
370	INFRASTRUKTURNI SUSTAVI	Samostalne građevine sustava prometne infrastrukture, kao i opskrbni i odvodni sustavi čiji se troškovi ne mogu uračunati u grupe troškova 330 do 360. Iskopi za takve sustave pripadaju grupi troškova 310, temelji i podkonstrukcije pripadaju grupi troškova 320. Procesna postrojenja pripadaju grupama troškova 477 i 478.
371	Sustavi za cestovni promet	Sustavi za pješački i biciklistički promet, za laki i teški promet te za parkirana vozila (staze, ulice i trgovi).
372	Sustavi za željeznički promet	Gornji postroj željezničkih sustava (kolosijeci, skretnice i završeci kolosijeka), kao i peroni.
373	Sustavi za zračni promet	
374	Hidrotehnički sustavi	Građevine koje čine dio sustava vodnog prometa (npr. kanali, prevodnice, luke, dokovi i brodogradilišta) kao i sami plovni putovi (npr. nasipi, brane, propusti).
375	Sustavi za zbrinjavanje otpadnih voda	Konstrukcije koje čine dio sustava za zadržavanje kišnice, obradu otpadnih voda, obradu mulja te odvode i kanalizaciju.
376	Sustavi za opskrbu vodom	Konstrukcije koje čine dio sustava za zahvaćanje, skladištenje, obradu i distribuciju vode.

377	Energetski sustavi i sustavi za opskrbu informacijama	Konstrukcije koje čine dio sustava opskrbe električnom energijom, toplinskom energijom (grijanje i hlađenje) kao i za informacije (npr. proizvodna postrojenja, distribucijska postrojenja, cjevovodi i kabela mreže, uključujući stupove i cijevne mostove).
378	Građevine za odlaganje otpada	Konstrukcije koje čine dio sustava za prikupljanje, skladištenje, odlaganje i obradu otpada i materijala koji se mogu reciklirati.
379	Infrastruktura, ostalo	
380	GRAĐEVINSKE UGRADNJE	Troškovi građevinskih dijelova koji su čvrsto ugrađeni s konstrukcijom, ali ne i posebna korisna postrojenja (vidi grupu troškova 470). Zbog razgraničenja prema grupi troškova 600 mjerodavno je to da te ugradnje traže svojom posebnosti i pričvršćenjem tehničke i građevinske projektne mjere, npr. izradu radioničkih projekata, statičke i druge proračune, priključivanje instalacija.
381	Opće ugradnje	Ugradbeni dijelovi koji služe općim svrhama, npr. ugradbeni namještaj za ležanje i sjedenje, stolovi, ormari, regali, garderobe
382	Posebne ugradnje	Ugradbeni dijelovi koji služe posebnim svrhama, npr. radni stolovi u radionicama, laboratorijski stolovi, zastori na pozornicama, oltari u crkvama, ugradbena sportska oprema, operacijski stolovi
383	Krajobrazno uređenje, unutarnje	Instalacije, na primjer one u dvoranama biosfere, zooškim parkovima, trgovačkim centrima, uključujući sve rubne elemente, uzvišenja, kosine, podloge, biljke, pripremu i njegu, sustave gnojidbe, navodnjavanja i odvodnje (ako nisu obuhvaćeni drugim troškovnim skupinama).
384	Strojarske ugradnje	Strojarske instalacije (osobito za građevinske objekte) koje unutar objekta imaju posebnu namjenu u pogledu vodoopskrbe (npr. prostorije za taložnike), odvodnje otpadnih voda (npr. prostorije za taložnike, komorne filter preše, površinski aeratori, sustavi za odsumporavanje plinova, sustavi za skladištenje plina), odlaganje krutog otpada (npr. drobilice, kompaktori) i sustavi hidrauličkog inženjeringa (npr. čelične konstrukcije za brave i brane, gruba i fina sita). Strojarske instalacije uključuju njihove povezane pogone, ako nisu obuhvaćene grupom troškova 466. Sustavi povezivanja i procesni inženjerski sustavi obuhvaćeni su grupom troškova 400.
385	Instalacije u građevinama niskogradnje	Brtve i odvodi u branama, nasipima i odlagalištima otpada, ako nisu obuhvaćeni grupama troškova 310 do 360.
386	Orijentacijski i informacijski sustavi	Ugrađeni sustavi koji služe za orijentaciju i informiranje (npr. za bijeg, evakuaciju, orijentaciju, oglašavanje)
387	Sustavi zaštite	Protudimne zavjese
389	Građevinske ugradnje, ostalo	

390	OSTALE MJERE UZ GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE	Sveobuhvatne mjere u svezi s građevinskim konstrukcijama koje nisu pridružene pojedinim grupama troškova građevinskih konstrukcija ili se ne mogu obuhvatiti drugim grupama troškova
391	Uređenje gradilišta	Uređenje, održavanje, korištenje, uklanjanje uređenja gradilišta, npr. prostor za materijal, strojeve, skladišta, praonice, WC, boravak, betonare, privremeni priključci, privremene ceste, skladišta i radni prostor, natpisi, ograde, osvjetljenje, odvoz smeća
392	Skele	Postava, premještanje, održavanje, demontaža skela
393	Mjere osiguranja pri gradnji	Mjere osiguranja na postojećim dijelovima gradnje, npr. poduhvaćanje, podupiranja
394	Rušenja	Radovi rušenja i demontaža uključivo međuodlaganje dijelova za ponovnu uporabu, odvoz materijala od rušenja
395	Održavanje	Mjere za održavanje upotrebnog stanja u određene svrhe
396	Recikliranje, međuodlaganje i odstranjivanje	Mjere za reciklažu, privremeno odlaganje ili uklanjanje materijala, koji se pojavljuju kod rušenja, demontaža te kod građevinskih radova ili prilikom izvedbe dijelova zgrade.
397	Gradnja po lošem vremenu	Pripremni radovi za zimski rad, privremeno ostakljivanje, zatvaranja ili omotavanja, zagrijavanje objekta, čišćenje snijega.
398	Dodatne mjere, zaštita	Zaštita osoba, stvari i funkcija, čišćenje prije primopredaje, mjere glede propisa o zaštiti voda, okoliša, buke tijekom gradnje, zaštita od potresa.
399	Ostale mjere, ostalo	Uređaji za zatvaranje, šahtovi, dimnjaci ako nisu obuhvaćeni drugim grupama troškova
400	GRAĐEVINA - INSTALACIJE⁸	Troškovi svih tehničkih postrojenja i dijelova uređaja koji su ugrađeni, zatim priključeni ili time povezani sa zgradom. Pojedina tehnička postrojenja sadrže pripadajuća postolja, učvršćujuće armature, toplinsku zaštitu, zaštitu od požara i zvuka, poklopce, obloge, premaze, oznake kao i uređaje mjerenja i upravljanja
410	ODVODNJA, VODOVOD, PLIN	
411	Odvodnja	Odvodi, cjevovodi za odvodnju, skupna postrojenja odvodnje, uređaji za čišćenje otpadne vode, prepumpni uređaji
412	Vodovod	Postrojenja za dobivanje, pripremu i povećanje tlaka vode, cjevovodi, odvojeno zagrijavanje vode, sanitarni objekti

413	Plin	Plinska postrojenja za pogonsku toplinu; postrojenja za skladištenje i proizvodnju plina, predajne stanice, uređaji za regulaciju tlaka, cjevovodi, ako nisu u grupi troškova 420 ili 470
419	Odvodnja, vodovod, plin-ostalo	Instalacijski blokovi, sanitarni blokovi
420	GRIJANJE	
421	Instalacije za proizvodnju topline	Opskrba gorivom, toplinske stanice, proizvodnja energije na bazi goriva ili neiscrpnih izvora energije uključujući priključke na dimnjak, središnja postrojenja za toplu vodu
422	Mreža za razvod topline	Pumpe, razdjeljivači; cijevna mreža za ogrjevna tijela, postrojenja za ventilaciju i drugi toplinski potrošači
423	Grijaća tijela	Ogrjevna tijela, površinski ogrjevni sustavi
424	Grijane prometne površine	Sustavi grijanja cesta, skretnica i pista
429	Grijanje, ostalo	Dimnjaci, ako nisu obuhvaćeni u drugim grupama troškova
430	HVAC INSTALACIJE	Postrojenja sa i bez funkcije ventiliranja
431	Ventilacija	Postrojenja za odvod zraka, dovod zraka, postrojenja za dovod i odvod zraka bez ili sa termodinamičkom obradom zraka, mehanička postrojenja za odvod dima
432	Djelomična klimatizacija	Postrojenja s dvostrukom ili trostrukom termodinamičkom obradom zraka
433	Potpuna klimatizacija	Postrojenja s četverostrukom termodinamičkom obradom zraka
434	Rashladni sustavi	Uređaji hlađenja za klima postrojenja: proizvodnja rashladne energije i uređaji za povratno dobivanje energije uključivo pumpe, razdjeljivače i cjevovode
439	Instalacije za obradu zraka, ostalo	Ventilacijski stropovi, rashladni stropovi, odzračni prozori; instalacijski dvostruki podovi ako nisu obuhvaćeni u drugim grupama troškova
440	JAKA STRUJA	
441	Uređaji visokog i srednjeg napona	Uklonjena razvodna postrojenja, transformatori
442	Vlastiti uređaji za proizvodnju struje	Agregati za proizvodnju energije uključivo hlađenje, uređaji za odvod dima i opskrbu gorivom, središnji akumulatorski uređaji i uređaji za neprekidno napajanje električnom energijom, fotovoltaižni uređaji
443	Rasklopni uređaji niskog napona	Glavni niskonaponski razdjeljivač, postrojenja za kompenzaciju jalove snage, uređaji za kontrolu maksimalne potrošnje

444	Instalacije niskog napona	Kabeli, vodovi, razvodnici, razdjelni sistemi, instalacijski aparati
445	Rasvjeta	Čvrste svjetiljke uključivo žarulje
446	Gromobran i uzemljenje	Uređaji odvoda groma, trake za uzemljenje
447	Sustavi nadzemnih vodova	
449	Jaka struja, ostalo	Pretvarači frekvencija
450	KOMUNIKACIJSKE, SIGURNOSNE I INFORMACIJSKE INSTALACIJE	Pojedina postrojenja sadržavaju pripadajuće razdjeljivače, kabele i vodove
451	Telekomunikacijski uređaji	
452	Uređaji za traženje i signalizaciju	Uređaji za poziv osoba, uređaji za svjetlosne pozive i zvona, portafoni i uređaji za otvaranje vrata
453	Uređaji za kontrolu vremena	Satovi i uređaji za kontrolu radnog vremena
454	Elektroakustički uređaji	Razglas, konferencijski i uređaji za prevođenje, uređaji za međusobno sporazumijevanje
455	Audiovizualni mediji i antenski uređaji	TV uređaji, ako nisu obuhvaćeni u uređajima za vezu, signalnim i sigurnosnim uređajima, uključivo antenski primopredajni uređaji, pretvarači.
456	Uređaji kontrole i nadzora, vatrodajave	Protupožarni, protuprovalni, kontrolni i uređaji za nazor prostorija
457	Mreže za prijenos podataka	Mreže za prijenos podataka, govora, teksta i slike, ako nisu obuhvaćeni drugim grupama troškova
458	Sustavi upravljanja prometom	Sustavi prometne signalizacije, elektroničke ploče, sustavi naplate cestarine, sustavi kontrole parkiranja, prometna telematika (gdje je potrebno, prometna telematika može biti uključena u daljnje pododjeljke grupe troškova 480)
459	Telekomunikacijske i informacijske instalacije, ostalo	Sustavi daljinskog upravljanja
460	TRANSPORTNI UREĐAJI	
461	Dizala	Osobna dizala, teretna dizala
462	Pokretne stepenice, pokretne trake	
463	Uređaji za prijevoz	Dizala za održavanje pročelja i drugi uređaji za prijevoz
464	Transportna postrojenja	Automatski uređaji za prijevoz robe, spisa, pneumatska pošta
465	Kranska postrojenja	Uključivo i uređaji za dizanje
466	Hidraulički sustavi	
469	Transportni uređaji - ostalo	Pokretne pozornice

470	POSEBNA POSTROJENJA I SUSTAVI PROCESNOG INŽENJERSTVA	Troškovi postrojenja koja su čvrsto ugrađena u zgradu a služe u posebne svrhe, ali bez građevinskih konstruktivnih dijelova (grupa troškova 370) Radi razgraničenja prema grupi troškova 610 mjerodavno je to da posebna postrojenja za korištenje traže tehnička i projektna rješenja, npr. izradu radioničkih projekata, proračuna, priključak na druge instalacije
471	Postrojenja za kuhanje	Uređaji za pripremu jela i pića, izdavanje i spremanje uključivo odgovarajuća postrojenja za hlađenje
472	Postrojenja za pranje i čišćenje, bazenska tehnika	Uključivo pripadajuću pripremu vode, uređaje za dezinfekciju i sterilizaciju
473	Postrojenja za opskrbu različitim medijima, medicinska i laboratorijska tehnologija	Medicinski i tehnički plinovi, vakuum, tekuće kemikalije, otapala, desalzirana voda; uključivo skladištenje, postrojenja za proizvodnju, podstanice, uređaji za regulaciju tlaka, vodovi i armature za korištenje
474	Sustavi za gašenje požara	Sprinkleri, sustavi za gašenje plinom, vodovodne cijevi za gašenje požara, zidni hidranti, ručni aparati za gašenje požara.
475	Procesna tehnika - grijanje, hlađenje, ventilacija	Pogoni za opskrbu toplinom, rashladni uređaji, sustavi opskrbe rashladnom vodom (npr. za proizvodne, istraživačke i sportske objekte), ako nisu uključeni u druge skupine troškova; sustavi za odvajanje maglice boje, sustavi za odvod procesnog zraka, usisni uređaji.
476	Ostala posebna postrojenja	Sustavi za odlaganje otpada i medija, sustavi za usisavanje prašine, oprema za pozornice, oprema za benzinske postaje i pranje automobila, sustavi za odleđivanje.
477	Procesna tehnika – voda, odvodnja i plinovi	Procesni sustavi za prikupljanje vode, obradu i odlaganje otpadnih voda (npr. sustavi za prikupljanje vode, sustavi za obradu vode, sustavi za obradu otpadnih voda ili mulja, sustavi za obradu kišnice, sustavi za dekontaminaciju podzemnih voda), sustavi za opskrbu i ekstrakciju plinova (npr. sustavi za odorizaciju)
478	Procesna tehnika – kruti otpad, materijali za reciklažu i otpad	Sustavi za opskrbu i odlaganje krutih tvari; sustavi za zbrinjavanje otpada (npr. za postrojenja za kompostiranje, odlagališta, spalionice, sustave za pirolizu, višenamjenske sustave za recikliranje)
479	Posebna postrojenja, ostalo	
480	AUTOMATIKA ZGRADE	Troškovi sveobuhvatnog automatskog postrojenja uključivo pripadajuće razdjelnike, kabele i vodiče
481	Sustavi automatike	Stanica automatike, oprema za promatranje, uređaji za programiranje, senzori, komunikacijske razdjelnice, softver za automatiku
482	Razdjelnici snage	Upravljački ormari za ugradnju automatske opreme, upravljačkih sklopova i modula osigurača
483	Centralni uređaji za upravljanje	Objekti opće namjene za automatizaciju i upravljanje zgradama, s operativnim, pokaznim i izlaznim uređajima, hardverom i softverom, licencama, funkcijama, sučeljima

484	Razvod kablova	Kabelske, ožičene i druge mreže, ako nisu uključene u druge skupine troškova
485	Mreže za prijenos podataka	Mreže za prijenos podataka, ako nisu uključene u druge skupine troškova
489	Automatika zgrade, ostalo	
490	OSTALE MJERE UZ INSTALACIJE	Sveobuhvatne mjere u svezi s instalacijama koje nisu pridružene pojedinim grupama troškova instalacija ili se ne mogu obuhvatiti drugim grupama troškova
491	Uređenje gradilišta	Uređenje, održavanje, korištenje, uklanjanje uređenja gradilišta, npr. skladište materijala i strojeva, skladišta, praonice, WC, boravak, betonare, privremeni priključci, privremene ceste, skladišta i radni prostor, natpisi, ograde, osvjetljenje, odvoz smeća
492	Skele	Postava, premještanje, održavanje, demontaža skela
493	Mjere osiguranja	Mjere osiguranja na postojećim dijelovima gradnje, npr. poduhvaćanja, podupiranja
494	Rušenja	Radovi rušenja i demontaža uključivo međuodlaganje dijelova za ponovnu uporabu, odvoz materijala od rušenja
495	Održavanje	Mjere za održavanje upotrebnog stanja u određene svrhe
496	Odlaganje materijala	Mjere za reciklažu, privremeno odlaganje ili uklanjanje materijala, koji se pojavljuju kod rušenja, demontaža te kod građevinskih radova ili prilikom izvedbe dijelova zgrade.
497	Dodatne mjere, zaštita	Zaštita osoba, stvari i funkcija, čišćenje prije primopredaje, mjere glede propisa o zaštiti voda, okoliša, buke tijekom gradnje, zaštita od potresa.
498	Privremeni tehnički sustavi	Montaža, rad i demontaža privremenih tehničkih sustava, izmjena tehničkih sustava do puštanja u pogon završenih tehničkih sustava
499	Ostale mjere za instalacije, ostalo	
500	VANJSKO UREĐENJE	Troškovi građevinskih radova i usluga za izvedbu svih prometnih površina i površina terena, građevinskih konstrukcija i instalacija izvan zgrade, ako nisu obuhvaćeni grupom troškova 200 U pojedinim grupama troškova obuhvaćeni su i pripadajući radovi, npr. zemljani radovi, podgrade i temeljenje
510	ZEMLJANI RADOVI	
511	Površinski zemljani radovi	Površinsko skidanje tla i navažanje, radovi na tlu i gornjoj površini tla
512	Vegetacijsko-tehnička obrada tla	Poboljšanje tla, npr. gnojenje, materijali za obogaćivanje tla

513	Odvodnjavanje	Odvodnja podzemnih i akumuliranih voda tijekom izvođenja građevinskih radova
514	Podzemni iskopi	Podzemni iskop tla, uključujući razupiranje i podupiranje
519	Zemljani radovi, ostalo	
520	TEMELJENJE	Grupe troškova sadrže pripadajuće zemljane radove.
521	Poboljšanje tla	Zamjena tla, zbijanje i injektiranje, pričvršćivanje i podupiranje, rahljenje tla, polaganje geotekstila
522	Temelji i temeljne ploče	Podložni temelji, trakasti temelji, temeljne ploče, temeljne ploče i ploče
523	Zaštite temelja	Obloge na temeljnim pločama, podrumskim pločama i temeljnim pločama (npr. estrih, slojevi otporni na vlagu, izolacijski i zaštitni slojevi, habajuće površine)
524	Slojevi podova	Slojevi na podnim i temeljnim pločama, npr. estriši, sloj hidroizolacije, toplinski sloj, zaštitni i upotrebnii slojevi
525	Drenaže	Cjevovodi, šahtovi, brtve, sump pumpe, duboka drenaža vode, drenaža površinske vode
529	Temeljenje, ostalo	
530	ČVRSTE POVRŠINE	
531	Putevi	Čvrste površine za pješački i biciklistički promet
532	Ceste	Površine za laki i teški promet; pješačke zone zajedno sa prometom za dostave
533	Trgovi, dvorišta	Oblikovane površine trgova, unutarnja dvorišta
534	Parkirališta	Površine za promet u mirovanju
535	Sportski tereni	Travnate sportske površine, sportske površine od umjetnih materijala
536	Igrališta	
527	Kolosiječni uređaji	Kolosijeci, skretnice i završeci kolosijeka, uključujući pragove
528	Uzletišta	Piste, platforme za helikoptere
539	Čvrste površine, ostalo	
540	GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE UZ VANJSKO UREĐENJE	
541	Ograde	Ograde, zidovi, vrata, dvorišna vrata, brklje
542	Zaštitne konstrukcije	Zidovi za zaštitu od buke, pogleda, zaštitne rešetke
543	Zidovi	Potporni i teški zidovi
544	Rampe, stepenice, tribine	Rampe za djecu i invalide, stepenice, tribine za gledanje
545	Natkrivanja	Zaštita od vremena, zakloni, pergole

546	Mostovi, mostići	Drvene i željezne konstrukcije
547	Kanali i okna	Građevinski objekti za priključivanje medija i prometa
548	Objekti vodogradnje	Bunari, bazeni, regulacije potoka
549	Građevinske konstrukcije na vanjskom uređenju - ostalo	
550	INSTALACIJE NA VANJSKOM UREĐENJU	Tehnički sustavi na građevinskoj parceli uključivo snabdijevanje i odvodnju građevine
551	Odvodnja	Objekti pročišćavanja, objekti za odvodnju vanjskih površina i zgrada, upojni bunari, odjeljivači, prepumpna postrojenja
552	Voda	Uređaji za dobivanje vode, opskrba vodovodna mreža, hidrantska postrojenja, hidroforska postrojenja, sustavi za zalijevanje
553	Plin	Opskrbna plinska mreža, instalacije ukapljenog plina
554	Opskrba toplinom	Postrojenja za proizvodnju topline, opskrba toplinska mreža, zagrijavanje slobodnih površina i rampi
555	HVAC sustavi	Građevinski dijelovi ventilacijskih postrojenja, npr. usisavanje vanjskog zraka, ispuhivanje zraka, geotermalni izmjenjivači topline, rashladni sustavi
556	Jaka struja	Opskrbne mreže električne energije, slobodnostojeće trafostanice, postrojenja za proizvodnju vlastite električne energije, uređaji za vanjsko osvjetljenje uključivo stupove i učvršćenje
557	Telekomunikacijske i informacijske instalacije	Razvodne mreže, uređaji za ukapčanje, uređaji za pokazivanje vremena i prometna signalizacija, elektronske informacijske ploče, uređaji osiguranja objekata, sustav upravljanja parkiranjem
558	Instalacije za posebne namjene	Uređaji za opskrbu medijima, pumpne stanice za gorivo, kupališna postrojenja
559	Instalacije na vanjskom uređenju - ostalo	
560	OPREMA U VANJSKOM UREĐENJU	
561	Opća oprema	Uporabni predmeti npr. namještaj, držači bicikla, natpisne ploče, posude za bilje, posude za otpad, jarboli
562	Posebna oprema	Oprema za sportske objekte i igrališta, nastambe za životinje
563	Orijentacijski i informacijski sustavi	Oprema za orijentaciju i informacije (npr. bijeg, evakuacija, orijentacija, oglašavanje)
569	Oprema u vanjskom uređenju - ostalo	

570 VEGETACIJA

- | | | |
|-----|----------------------------------|--|
| 571 | Vegetacijsko-tehnička obrada tla | Obrada tla, poboljšanje tla, npr. gnojenje, materijali za obogaćivanje tla |
| 572 | Načini osiguranja gradnje | Sadnja vegetacije, geotekstil, ispleteni dijelovi |
| 573 | Sadnja | Sadnja drveća i grmlja, uključujući radove ravnanja i početnog održavanja |
| 574 | Sjetva | Sjetva travnjaka i travnjaka, kao i postavljanje gotovih travnjaka, uključujući radove na ravnanju i početnom održavanju |
| 579 | Vegetacija, ostalo | |

580 VODENE POVRŠINE

- | | | |
|-----|-------------------------------------|--|
| 581 | Slojevi za pričvršćenje | Svi osnovni slojevi uključujući zemljane podloge, slojeve šljunka i kamena, kao i slojeve oklopnog kamena, ako nisu obuhvaćeni drugim troškovnim skupinama |
| 582 | Brtvljenje | Zaštitni slojevi, slojevi protiv smrzavanja, slojevi za pojačanje, slojevi za razdvajanje, slojevi za filtriranje i slojevi za brtvljenje; |
| 583 | Biljke | Podvodno i vodeno bilje, trska |
| 569 | Oprema u vanjskom uređenju - ostalo | |

590 OSTALE MJERE UZ VANJSKO UREĐENJE

- | | | |
|-----|--|--|
| 590 | OSTALE MJERE UZ VANJSKO UREĐENJE | Sveobuhvatne mjere u svezi s vanjskim uređenjem koje nisu pridružene pojedinim grupama troškova vanjskog uređenja |
| 591 | Uređenje gradilišta | Uređenje, održavanje, korištenje, uklanjanje uređenja gradilišta, npr. prostor za materijal, strojeve, skladišta, praonice, WC, boravak, betonare, privremeni priključci, privremene ceste, skladišta i radni prostor, natpisi, ograde, osvjetljenje gradilišta, odvoz smeća |
| 592 | Skele | Postava, premještanje, održavanje, demontaža skela |
| 593 | Mjere osiguranja pri gradnji | Mjere osiguranja na postojećim objektima, npr. poduhvaćanja, podupiranja |
| 594 | Rušenja | Radovi rušenja i demontaža uključivo međuodlaganje dijelova za ponovnu uporabu, odvoz materijala od rušenja |
| 595 | Održavanje | Mjere za održavanje upotrebnog stanja u određene svrhe |
| 596 | Recikliranje, međuodlaganje i odstranjivanje | Mjere za reciklažu, privremeno odlaganje ili uklanjanje materijala, koji se pojavljuju kod rušenja, demontaža te kod građevinskih radova ili prilikom izvedbe dijelova zgrade. |
| 597 | Dodatne mjere | Zaštita osoba, stvari i funkcija, čišćenje prije primopredaje, mjere glede propisa o zaštiti voda, okoliša, buke tijekom gradnje, zaštita od potresa. |

598	Privremene mjere	Postavljanje, rad i uklanjanje privremenih vanjskih radova i otvorenih prostora, izmjena vanjskih radova i otvorenih prostora do puštanja u pogon završenih vanjskih radova i otvorenih prostora
599	Ostale mjere uz vanjsko uređenje - ostalo	Uređaji za zatvaranje, šahtovi, dimnjaci ako nisu obuhvaćeni drugim grupama troškova
600	OPREMANJE I UMJETNIČKA DJELA	Troškovi za sve pokretne stvari ili za one koje se učvršćuju bez posebnih mjera, a koje su potrebne za preuzimanje, za opću upotrebu ili za umjetničko oblikovanje zgrade i vanjskog uređenja(vidi napomenu uz grupe troškova 370 i 470)
610	OPĆE OPREMANJE	Namještaj, npr. za sjedenje i ležanje, ormari, regali, stolovi; tekstilije, npr. zavjese, slobodno položeni tepisi, posteljina; kućni i gospodarski aparati, strojevi za vrt i čišćenje
620	POSEBNO OPREMANJE	Predmeti opremanja koji služe nekoj određenoj namjeni kao npr. znanstveni, medicinski, tehnički aparati
630	INFORMACIJSKA OPREMA	
640	UMJETNIČKA DJELA	
641	Umjetnički predmeti	Umjetnička djela za umjetničko opremanje zgrade i vanjskih objekata, uključivo nosive konstrukcije, npr. skulpture, objekti, slike, namještaj, antikviteti, oltari, krstionice
642	Umjetnički oblikovani građevinski dijelovi zgrade	Troškovi umjetničkog oblikovanja, npr. bojanje, reljefi, mozaici, radovi na staklu, kovački radovi, klesarski radovi
643	Umjetnički oblikovani građevinski dijelovi vanjskog uređenja	Troškovi umjetničkog oblikovanja, npr. bojanje, reljefi, mozaici, radovi na staklu, kovački radovi, klesarski radovi
649	Umjetnička djela, ostalo	
700	SPOREDNI TROŠKOVI GRAĐENJA	Troškovi koji nastaju temeljem projektiranja i izvedbe sukladno propisu o naknadama za honorare, propisima o pristojbama ili prema drugim ugovornim obvezama
710	Zadaci investitora	
711	Upravljanje projektom	Troškovi usluga upravljanja projektom kao i za druge usluge koje obuhvaćaju sveobuhvatno upravljanje i kontrolu organizacije cjelokupnog projekta, rokove, troškove i osiguranje kvalitete
712	Organizacijsko savjetovanje	Troškovi savjetovanja, npr. organizacije radnih mjesta, za izradu prostornih i funkcionalnih programa, za pogonsko odvijanje plana rada i puštanje u pogon
713	Vođenje projekta	Troškovi za usluge vođenja projekta i za ostale usluge koje se bave kontrolom više razine i pregledom organizacije projekta, rokova, troškova, kvalitete i količine
714	Koordinacija zaštite na radu	Planiranje i koordinacija aktivnosti koje se odnose na zdravlje i sigurnost na radu na gradilištu
715	Procedure nabave	Pregovarački postupci, natjecateljski dijalog
719	Zadaci investitora - ostalo	Briga o gradnji

**720 PRIPREME ZA
PROJEKTIRANJE OBJEKTA**

- | | | |
|-----|--|--|
| 721 | Ispitivanja | Analiza lokacije, ispitivanje tla, provjera povezivanja na promet, analize nalaza, npr. ispitivanja stanja zgrada kod adaptacija i obnavljanja, ispitivanje utjecaja na okoliš |
| 722 | Procjena vrijednosti | Procjene vrijednosti zgrade ako nije obuhvaćeno u grupi troškova 126 |
| 723 | Urbanistički poslovi | Pripremne studije izgrađenosti |
| 724 | Krajobrazni poslovi | Pripremne studije ozeljenjavanja |
| 725 | Natječaji | Troškovi za idejne natječaje i natječaje za izvedbu |
| 729 | Priprema za projektiranje objekta - ostalo | |

**730 POSLOVI ARHITEKATA I
INŽENJERA**

- | | | |
|-----|-----------------------------|--|
| 731 | Zgrade i unutarnje uređenje | Troškovi rada koji su opisani u Pravilniku o standardu usluga arhitekata u gradnji i pravilnicima o standardu usluga inženjera u graditeljstvu (naknade za osnovne poslove i za dodatne poslove) odnosno prema ugovornim obvezama |
| 732 | Vanjsko uređenje | |
| 733 | Inženjerske građevine | |
| 734 | Prijevozna sredstva | |

**740 STRUČNA MIŠLJENJA I
SAVJETOVANJA**

- | | | | |
|-----|---|--|--|
| 741 | Strukturno planiranje | Troškovi rada koji su opisani u Pravilniku o standardu usluga arhitekata u gradnji i pravilnicima o standardu usluga inženjera u graditeljstvu (naknade za osnovne poslove i za dodatne poslove) odnosno prema ugovornim obvezama | |
| 742 | Tehnička oprema | | |
| 743 | Fizika zgrade - toplinska zaštita | | |
| 744 | Geotehnika | | |
| 745 | Geodezija | | Geodetsko-tehničke usluge s izuzetkom usluga, koje se provode prema pravnim propisima u svrhu izmjere zemlje i katastra nekretnina (vidi grupu troškova 771) |
| 746 | Svjetlosna tehnika, dnevno osvjetljenje | | |
| 747 | Zaštita od požara | | |
| 748 | Zaštita okoliša, zaštita od eksplozije i zaštita i kulturno-povijesne baštine | | |
| 749 | Stručna mišljenja i savjetovanja - ostalo | | |

750 UMJETNOST

- | | | |
|-----|----------------------|---|
| 751 | Umjetnički natječaji | Troškovi za provedbu natječaja o izradi koncepta umjetničkih rješenja ili umjetnički oblikovanih građevinskih dijelova |
| 752 | Honorari | Troškovi kreativno-stvaralačkih poslova umjetničkih djela ili umjetnički oblikovanih dijelova zgrade, ako nisu obuhvaćeni grupom troškova 620 |
| 759 | Umjetnost - ostalo | |

760 OPĆI POSREDNI TROŠKOVI GRADNJE

- | | | |
|-----|---|---|
| 761 | Specijalističko savjetovanje | |
| 762 | Ispitivanja, dozvole, preuzimanje | Troškovi u svezi s ispitivanjima, dozvolama i tehničkim pregledima, npr. revizija statičkog proračuna, geodetske pristojbe za katastar |
| 763 | Troškovi upravljanja | Čuvanje gradilišta, oštećenja zbog korištenja tijekom građenja; postava ureda za upravljanje gradnjom kao i njihovo zagrijavanje, hlađenje, osvjetljenje i čišćenje |
| 764 | Troškovi uzoraka | Probni modeli, uzorci, ispitivanje svojstava na modelima, mjerenja svojstava |
| 765 | Operativni troškovi | |
| 766 | Osiguranje | |
| 769 | Opći posredni troškovi gradnje - ostalo | Troškovi umnožavanja i dokumentacije, poštanske i telefonske pristojbe, troškovi gradilišne proslave npr. polaganje kamena temeljca, stavljanja zgrade pod krov |

790 OSTALI POSREDNI TROŠKOVI GRADNJE

- | | | |
|-----|--|--|
| 791 | Dokumentacija izvedenog stanja | |
| 799 | Ostali posredni troškovi Gradnje, ostalo | |

800 FINANCIRANJE

Troškovi za pribavljanje trajnih sredstava financiranja, pribavljanje stranog kapitala, nabava među kredita i djelomično korištenje trajnih sredstava financiranja

810 DODATNI TROŠKOVI FINANCIRANJA

820 KAMATE NA POSUĐENI KAPITAL

Troškovi svih kamata koji se odnose na financiranje projekta do početka korištenja

830 KAMATE NA KAPITAL

840 JAMSTVA

890 FINANCIRANJE - OSTALO

**| Pravilnik
o standardu
usluga
arhitekata
u području
gradnje** _____
PRILOG 2



Hrvatska
komora
arhitekata

**Prilog Pravilniku
o standardu
usluga arhitekata
u području
gradnje**

OPIS POSLOVA

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
1 Pokretanje	1.1 Pokretanje projekta	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatata suradnika/ vanjskih konzultanata
	1.2 Studija izvodljivosti (Feasibility studija)	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatata suradnika/ vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Zakonski postupci i akti

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Pregled i analiza lokacije, postojećeg stanja zemljišta i građevina te komunalne opremljenosti, uvjeta i ograničenja okoliša i imovinsko-pravnog stanja.</p> <p>Pregled i usporedna analiza različitih lokacija.</p> <p>Analiza prostorno-planske i zakonske regulative u odnosu na vrstu i složenost građevine, uvjeti i posljedice.</p> <p>Planiranje potreba - procjena funkcionalnih kapaciteta obzirom na namjenu građevine (npr. broj ležajeva u hotelu).</p> <p>Provjera i usklađenje potreba s mogućnostima (prostora, građevine, financijskog okvira).</p> <p>Utvrđivanje tehničkih zahtjeva u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju građevine i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO₂, korištenja obnovljivih izvora energije itd.(za vrstu i tip konstrukcije, tehnologiju građenja, zaštitu od požara, zaštitu na radu, utjecaj na okoliš i dr.).</p> <p>Izrada preliminarnog prostornog programa.</p> <p>Izrada preliminarne funkcionalne sheme programa.</p> <p>Prikupljanje potrebnih podloga, podataka, tehnoloških zahtjeva.</p> <p>Prikupljanje osnovnih podataka za odluku investitora vezano za ciljanu razinu održivosti i pojedine elemente održivog građenja.</p> <p>Izrada dokumentacije postojećeg stanja.</p>
	Izrada varijanti prostorno-programskog koncepta na temelju istih polazišta. Izrada varijanti prostorno-programskog koncepta na temelju različitih polazišta.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
2 Projektiranje	2.1 Idejno rješenje	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/ vanjskih konzultanata

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
<p>Analiza i provjera osnovnih elemenata projektnog zadatka, ukoliko je utvrđen i dostavljen od strane investitora.</p> <p>Analiza dobivenih podloga za projektiranje.</p> <p>Obilazak lokacije.</p> <p>Razrada idejnog rješenja temeljem prostorno-programskog koncepta, uključivo izrada varijanti temeljenih na jednakim zahtjevima investitora.</p> <p>Usklađivanje idejnog rješenja s projektnim i drugim uvjetima - oblikovnim, funkcionalnim, tehničkim, ekonomskim, ekološkim, socijalnim, uvjetima lokacije, prostorno-planske regulative, zakonske regulative i uvjetima nadležnog tijela i javnopravnih tijela.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada prezentacije najpovoljnije od varijanti idejnog rješenja koje se tijekom izrade razvijaju u formi nacрта u odgovarajućem mjerilu, uključivo tekstualno obrazloženje. Prezentacija sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osnovne podatke o smještaju građevine u prostoru, - osnovne podatke o prostornim gabaritima građevine, - osnovnu funkcionalnu i organizacijsku shemu, - osnovna obilježja tlocrtno dispoziције, - osnovne elemente oblikovanja, - osnovne kvantifikacijske podatke (površine, volumeni i dr.), - opis ispunjenja lokacijskih uvjeta propisanih prostorno-planskom regulativom. <p>Izrada opisa i grafičkog prikaza građevine, uključivo objedinjavanje svih tehničkih rješenja projektanata suradnika, za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, ostalih uvjeta, mišljenja i suglasnosti.</p>	<p>Izrada varijanti idejnog rješenja temeljenih na različitim zahtjevima investitora.</p> <p>Izrada varijanti idejnog rješenja uslijed izmjene zakonske i/ili prostorno-planske regulative.</p> <p>Razrada idejnog rješenja u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju građevine i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO₂, korištenja obnovljivih izvora energije itd.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada dodatnog sadržaja idejnog rješenja u slučaju građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Izrada / ažuriranje kataloga prostorija i prostora i funkcionalne sheme programa.</p> <p>Izrada posebnih prezentacijskih materijala, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maketa, - perspektivnih prikaza, - 3D vizualizacija, - animacija, - kolaž atmosfere / inspiracije (moodboard), - kolaž materijala (materialboard) i dr. <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada preliminarne analize alternativnih mogućnosti građenja.</p> <p>Izrada stručne recenzije idejnog rješenja.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Projektiranje	<p>Razrada idejnog arhitektonskog projekta temeljem idejnog rješenja i odabrane varijante, ovjerene od strane investitora.</p> <p>Usklađivanje idejnog arhitektonskog projekta s projektnim i drugim uvjetima - oblikovnim, funkcionalnim, tehničkim, ekonomskim, ekološkim, socijalnim, uvjetima lokacije, prostorno-planske regulative, zakonske regulative i uvjetima nadležnog tijela i javnopravnih tijela.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada idejnog arhitektonskog projekta u formi nacrtu u odgovarajućem mjerilu s tlocrtima, presjecima, pročeljima i prostornim prikazima, uključivo tehnički opis i kvantifikacijski podaci (površine, volumeni i dr.), opis ispunjenja lokacijskih uvjeta propisanih prostorno-planskom regulativom, sve u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta sukladno uvjetima javnopravnih tijela i nadležnog tijela za izdavanje dozvole.</p>	<p>Analiza i provjera idejnog rješenja u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada varijanti idejnog arhitektonskog projekta temeljenih na različitim zahtjevima investitora.</p> <p>Izrada varijanti idejnog arhitektonskog projekta uslijed izmjene zakonske i/ili prostorno-planske regulative.</p> <p>Razrada idejnog arhitektonskog projekta u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju građevine i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO2, korištenja obnovljivih izvora energije itd.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada dodatnog sadržaja idejnog projekta u slučaju građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Ažuriranje kataloga prostora i prostorija i funkcionalne sheme programa.</p> <p>Izrada kataloga funkcionalnih jedinica (npr. stanova u slučaju projektiranja stambene zgrade).</p> <p>Izrada rješenja sustava signalizacije za usmjeravanje, informiranje i upozoravanje.</p> <p>Izrada posebnih prezentacijskih materijala, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maketa, - perspektivnih prikaza, - 3D vizualizacija, - animacija, - kolaž atmosfere / inspiracije (moodboard), - kolaž materijala (materialboard) i dr. <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada analize alternativnih mogućnosti građenja.</p> <p>Izrada stručne recenzije idejnog projekta.</p> <p>Izrada autorske recenzije idejnog arhitektonskog projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada lokacijskih i tehničkih prikaza za izdavanje suglasnosti stranaka u postupku ili za osnivanje prava služnosti i sl.</p> <p>Izrada i prikupljanje dokaza, tehničkih, konstruktivnih, građevinsko-fizikalnih, za izdavanje dozvola u specifičnim slučajevima.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Projektiranje	<p>Razrada glavnog arhitektonskog projekta temeljem idejnog projekta i odabrane varijante, ovjerene od strane investitora i prethodno usaglašene s uvjetima nadležnih i javnopravnih tijela i/ili s lokacijskom dozvolom, u skladu sa zakonskom regulativom. Usklađivanje glavnog arhitektonskog projekta s projektnim i drugim uvjetima (uvjetima lokacije, prostorno-planske regulative i zakonske regulative kojom su uređeni temeljni zahtjevi za građevinu i dr.). Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada glavnog arhitektonskog projekta u formi nacrtu u odgovarajućem mjerilu s tlocrtima, presjecima, pročeljima, shemama koji sadrže dimenzije, osnovna tehnička rješenja, materijale i dr. bitne elemente, uključivo tehnički opis i kvantifikacijski podaci (površine, volumeni i dr.), opis ispunjenja lokacijskih uvjeta propisanih prostorno-planskom regulativom, dokaz ispunjenja temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih zahtjeva i uvjeta, sve u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta sukladno uvjetima javnopravnih tijela i nadležnog tijela za izdavanje dozvole.</p>	<p>Analiza i provjera idejnog projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Razrada glavnog arhitektonskog projekta u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju građevine i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO₂, korištenja obnovljivih izvora energije itd.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada dodatnog sadržaja glavnog projekta u slučaju građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Ažuriranje kataloga prostorija i prostora.</p> <p>Izrada / ažuriranje kataloga funkcionalnih jedinica (npr. stanova u slučaju projektiranja stambene zgrade).</p> <p>Izrada / ažuriranje idejnog rješenja sustava signalizacije za usmjeravanje, informiranje i upozoravanje.</p> <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada / ažuriranje analize alternativnih mogućnosti građenja.</p> <p>Izrada stručne revizije glavnog projekta.</p> <p>Izrada autorske recenzije glavnog arhitektonskog projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada lokacijskih i tehničkih prikaza za izdavanje suglasnosti stranaka u postupku ili za osnivanje prava služnosti i sl.</p> <p>Izrada i prikupljanje dokaza, tehničkih, konstruktivnih, građevinsko-fizikalnih, za izdavanje dozvola u specifičnim slučajevima.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta uslijed usklađenja glavnog projekta s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p>
		Koordinacija projektanata suradnika/ vanjskih konzultanata		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Projektiranje	<p>Razrada izvedbenog arhitektonskog projekta temeljem glavnog projekta, ovjerenog od strane investitora.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada izvedbenog arhitektonskog projekta - izvedbenih, građevinskih i detaljnih nacrtu u odgovarajućem mjerilu, tehničkih opisa, shema, tehničkih specifikacija, u skladu s vrstom i veličinom građevine, u potrebnom opsegu i razini razrade, uzimajući u obzir prihvaćena pravila struke.</p>	<p>Analiza i provjera glavnog projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Razrada izvedbenog arhitektonskog projekta u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju građevine i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO2, korištenja obnovljivih izvora energije itd.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada dodatnog sadržaja izvedbenog projekta u slučaju građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Ažuriranje kataloga prostorija i prostora na detaljnijem nivou.</p> <p>Izrada / ažuriranje kataloga funkcionalnih jedinica (npr. stanova u slučaju projektiranja stambene zgrade).</p> <p>Izrada plana posebnih dijelova zgrade (elaborat etažiranja).</p> <p>Izrada izvedbenih nacrtu sustava signalizacije za usmjeravanje, informiranje i upozoravanje.</p> <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada stručne revizije izvedbenog projekta.</p> <p>Izrada autorske recenzije izvedbenog arhitektonskog projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada projektne dokumentacije za izvođenje pripremnih radova u slučaju kada se pripremi radovi prijavljuju zasebno.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta uslijed usklađenja izvedbenog projekta s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p>
		Koordinacija projektanata suradnika/ vanjskih konzultanata		
		Koordinacija dobavljača i izvođača		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Ekonomika građenja
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost
	2.8 Dokumentacija za nabavu	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/ vanjskih konzultanata

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
<p>Provjera i ažuriranje procijenjenih troškova građenja u području arhitektonske struke. Provjera troškova građenja kroz usporedbu procijenjenih troškova građenja u području arhitektonske struke s planiranim proračunom troškova.</p>	<p>Provjera i ažuriranje procijenjenih troškova po grupama radova i provjera raspisa radova. Provjera i ažuriranje procjene troškova i prikaza u marketinške svrhe i za prodaju. Izrada tehničkih specifikacija.</p>
<p>Izrada popisa radova po grupama radova sa opisom pojedinih stavki radova izrađenim temeljem projektne dokumentacije arhitektonskog projekta - nacрта, tehničkog opisa, shema s navođenjem količina i njihovim zbrajanjem. Izrada troškovnika i tehničkih specifikacija temeljem projektne dokumentacije arhitektonskog projekta sa opisom pojedinih stavki radova te općim i posebnim uvjetima za pojedine grupe radova.</p>	<p>Izrada alternativnih opisa radova za pojedine vrste radova u području arhitektonske struke. Izrada popisa radova temeljem digitalnih modela primjenom BIM pristupa u projektiranju. Izrada popisa radova i priprema priloga temeljem projektne dokumentacije arhitektonske struke, za postupak nabave podjelom na faze i/ili etape, u skladu s terminskim planom izvođenja radova ili planom financiranja. Izrada popisa radova i priprema priloga temeljem projektne dokumentacije arhitektonske struke, za postupak nabave u skladu s načinom ugovaranja s klauzulom "ključ u ruke".</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Ekonomika građenja
		Terminski plan
		Nabava
	2.9 Ugovaranje izvođenja radova	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/ vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Terminski plan

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Izrada procjene troškova građenja temeljem troškovnika i tehničkih specifikacija u području arhitektonske struke. Provjera troškova građenja kroz usporedbu procijenjenih troškova izrađenih temeljem troškovnika arhitektonskog projekta s planiranim proračunom troškova.	
Priprema odgovora na upite ponuđača u području arhitektonske struke.	Provjera primjerenosti predloženih alternativnih tehničkih rješenja ili izmjenjenih opisa od strane ponuđača i vrednovanje utjecaja na dokumentaciju u području arhitektonske struke.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
Postprojektne faze		
3 Građenje	3.1 Pripremna faza	Generalne usluge
		Projektiranje
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)
	3.2 Izvođenje radova	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/ vanjskih konzultanata
		Koordinacija dobavljača i izvođača

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	Suradnja u provjeri predgotovljenih dijelova građevine.
	Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant. Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta uslijed usklađenja projektne dokumentacije s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača. Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta na zahtjev investitora. Izrada nacрта u području arhitektonske struke za otklanjanje nedostataka izvođača u cilju završetka radova, prema potrebi.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Projektiranje
		Koordinacija projekatata suradnika/ vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Izrada dokumentacije izvedenog stanja u području arhitektonske struke - nacrti u odgovarajućem mjerilu i tehničkih opisa, u skladu s vrstom i veličinom građevine, u slučaju odstupanja od projektne dokumentacije tijekom izvođenja radova.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju za izradu dokumentacije izvedenog stanja ostalih struka.</p> <p>Izrada popisa opreme i namještaja.</p> <p>Izrada ili ažuriranje kataloga prostorija i prostora.</p> <p>Izrada ili ažuriranje plana posebnih dijelova zgrade (elaborat etažiranja).</p> <p>Priprema projektantskih podloga za izradu uvjeta za upravljanje i održavanje građevine.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
4 Uporaba	4.1 Korištenje	Generalne usluge
		Koordinacija projekatana suradnika/ vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
	4.2 Održavanje	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/ vanjskih konzultanata
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Preventivni pregledi stanja građevine radi utvrđivanja potrebnih radova u području arhitektonske struke u cilju očuvanja uporabljivosti i vrijednosti građevine.	Priprema mišljenja o greškama i nedostacima pri korištenju u području arhitektonske struke, u slučaju kada projektant nije odgovoran za iste.
Utvrđivanje potrebnih radova u području arhitektonske struke u cilju očuvanja uporabljivosti i vrijednosti građevine.	
	Priprema podloga za utvrđivanje potrebnih radova održavanja u području arhitektonske struke. Ažuriranje popisa opreme i namještaja. Ažuriranje dokumentacije izvedenog stanja u području arhitektonske struke, prema potrebi.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
5 Kraj životnog vijeka građevine	5.1 Pregled i procjena odvija se paralelno s fazom 1.1. Pokretanje projekta	Generalne usluge
		Koordinacija projekatana suradnika/ vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
	5.2 Rekonstrukcija odvija se paralelno s fazom 1.2. Studija izvodljivosti	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/ vanjskih konzultanata
		Terminski plan
		Nabava

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Provjera tehničkih svojstava postojeće građevine u području arhitektonske struke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - detaljan pregled i analiza tehničkog stanja građevine, - procjena stanja pojedinih elemenata građevinskog sklopa, - procjena stanja ugrađene opreme.
	Izrada procjene troškova građenja u području arhitektonske struke u ovisnosti o planiranom postupanju s građevinom.
<p>Vizualni pregled te procjena tehničkih karakteristika i stanja građevine.</p> <p>Utvrđivanje mjera potrebnih za ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih uvjeta u skladu sa zakonskom regulativom u području arhitektonske struke.</p>	
	Izrada dokumentacije postojećeg stanja i/ili ažuriranje dokumentacije izvedenog stanja u području arhitektonske struke.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
	5.3 Uklanjanje	Generalne usluge
		Projektiranje
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Izrada projekta uklanjanja građevine u formi nacrtu u odgovarajućem mjerilu i tehničkog opisa u skladu sa zakonskom regulativom.	

A2 Arhitektonski projekti unutarnjeg uređenja prostora

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
0 Inicijativa	0.1 Analiza tržišta	Generalne usluge
		Ekonomika građenja
	0.2 Poslovni plan	Generalne usluge
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
1 Pokretanje	1.1 Pokretanje projekta	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/ vanjskih konzultanata
	1.2 Studija izvodljivosti (Feasibility studija)	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/ vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Zakonski postupci i akti
	1.3 Utvrđivanje projektnog zadatka	Generalne usluge

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Pregled i analiza lokacije, postojećeg stanja prostora te opremljenosti sustavima instalacija, uvjeta i ograničenja građevinskog sklopa i imovinsko-pravnog stanja.</p> <p>Pregled i usporedna analiza različitih lokacija.</p> <p>Analiza prostorno-planske i zakonske regulative, uvjeti i posljedice.</p> <p>Planiranje potreba - procjena funkcionalnih kapaciteta obzirom na namjenu građevine.</p> <p>Provjera i usklađenje potreba s mogućnostima (prostora, građevine, financijskog okvira).</p> <p>Utvrđivanje tehničkih zahtjeva u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju prostora koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO₂, korištenja obnovljivih izvora energije itd.(za vrstu i tip konstrukcije, tehnologiju građenja, zaštitu od požara, zaštitu na radu, utjecaj na okoliš i dr.).</p> <p>Izrada preliminarne prostornog programa.</p> <p>Izrada preliminarne funkcionalne sheme programa.</p> <p>Prikupljanje potrebnih podloga, podataka, tehnoloških zahtjeva.</p> <p>Prikupljanje osnovnih podataka za odluku investitora vezano za ciljanu razinu održivosti i pojedine elemente održivog građenja.</p> <p>Izrada dokumentacije postojećeg stanja.</p>
	Izrada varijanti prostorno-programskog koncepta na temelju istih polazišta. Izrada varijanti prostorno-programskog koncepta na temelju različitih polazišta.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
2 Projektiranje	2.1 Idejno rješenje	Generalne usluge		
		Projektiranje	<p>Analiza i provjera osnovnih elemenata projektnog zadatka, ukoliko je utvrđen i dostavljen od strane investitora.</p> <p>Analiza dobivenih podloga za projektiranje.</p> <p>Obilazak lokacije.</p> <p>Razrada idejnog rješenja temeljem prostorno-programskog koncepta, uključivo izrada varijanti temeljenih na jednakim zahtjevima investitora.</p> <p>Usklađivanje idejnog rješenja s projektnim i drugim uvjetima - oblikovnim, funkcionalnim, tehničkim, ekonomskim i dr.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada prezentacije najpovoljnije od varijanti idejnog rješenja koje se tijekom izrade razvijaju u formi nacрта u odgovarajućem mjerilu, uključivo tekstualno obrazloženje. Prezentacija sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osnovne podatke o lokaciji / poziciji prostora, - osnovne podatke o prostornim gabaritima, - osnovnu funkcionalnu i organizacijsku shemu, - osnovna obilježja tlocrtne dispozicije, - osnovne elemente oblikovanja, - osnovne kvantifikacijske podatke (površine i dr.). <p>Izrada opisa i grafičkog prikaza prostora, uključivo objedinjavanje svih tehničkih rješenja projektanata suradnika.</p>	<p>Izrada varijanti idejnog rješenja temeljenih na različitim zahtjevima investitora.</p> <p>Izrada varijanti idejnog rješenja uslijed izmjene zakonske i/ili prostorno-planske regulative.</p> <p>Razrada idejnog rješenja u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju prostora i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO2, korištenja obnovljivih izvora energije itd.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada / ažuriranje kataloga prostorija i prostora i funkcionalne sheme programa.</p> <p>Izrada posebnih prezentacijskih materijala, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maketa, - perspektivnih prikaza, - 3D vizualizacija, - animacija, - kolaž atmosfere / inspiracije (moodboard), - kolaž materijala (materialboard) i dr. <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada preliminarne analize alternativnih mogućnosti uređenja.</p> <p>Izrada stručne recenzije idejnog rješenja.</p>
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja	Izrada preliminarne procjene troškova uređenja u skladu s varijantnim rješenjima.	
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.2 Posebni uvjeti i uvjeti priključenja	Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
	2.3 Idejni projekt	Generalne usluge		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Projektiranje	<p>Razrada idejnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora temeljem idejnog rješenja i odabrane varijante, ovjerene od strane investitora. Usklađivanje idejnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora s projektnim i drugim uvjetima - oblikovnim, funkcionalnim, tehničkim, ekonomskim i dr.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada idejnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora u formi nacrtu u odgovarajućem mjerilu s tlocrtima, presjecima, pogledima i prostornim prikazima, uključivo tehnički opis i kvantifikacijski podaci (površine i dr.), sve u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora sukladno uvjetima javnopravnih tijela i nadležnog tijela za izdavanje dozvole.</p>	<p>Analiza i provjera idejnog rješenja u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada varijanti idejnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora temeljenih na različitim zahtjevima investitora.</p> <p>Izrada varijanti idejnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora uslijed izmjene zakonske i/ili prostorno-planske regulative.</p> <p>Razrada idejnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju prostora i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO₂, korištenja obnovljivih izvora energije itd.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Ažuriranje kataloga prostora i prostorija i funkcionalne sheme programa.</p> <p>Izrada rješenja sustava signalizacije za usmjeravanje, informiranje i upozoravanje.</p> <p>Izrada posebnih prezentacijskih materijala, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maketa, - perspektivnih prikaza, - 3D vizualizacija, - animacija, - kolaž atmosfere / inspiracije (moodboard), - kolaž materijala (materialboard) i dr. <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada analize alternativnih mogućnosti uređenja.</p> <p>Izrada stručne recenzije idejnog projekta.</p> <p>Izrada autorske recenzije idejnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p>
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Ekonomika građenja	Izrada / dorada preliminarne procjene troškova uređenja u području arhitektonske struke. Provjera troškova uređenja kroz usporedbu procijenjenih troškova uređenja u području arhitektonske struke s planiranim proračunom troškova.	Izrada / dorada preliminarne procjene troškova uređenja u području arhitektonske struke u skladu s varijantnim rješenjima, optimizacija troškova. Priprema preliminarne procjene troškova po grupama radova.
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.4 Lokacijska dozvola	Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
	2.5 Glavni projekt	Generalne usluge		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Projektiranje	<p>Razrada glavnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora temeljem idejnog projekta i odabrane varijante, ovjerene od strane investitora i prethodno usaglašene s uvjetima nadležnih i javnopravnih tijela i/ili s lokacijskom dozvolom, u skladu sa zakonskom regulativom. Usklađivanje glavnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora s projektnim i drugim uvjetima.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada glavnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora u formi nacrtu u odgovarajućem mjerilu s tlocrtima, presjecima, pogledima, shemama koji sadrže dimenzije, osnovna tehnička rješenja, materijale i dr. bitne elemente, uključivo tehnički opis i kvantifikacijski podaci (površine i dr.), sve u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora sukladno uvjetima javnopravnih tijela i nadležnog tijela za izdavanje dozvole.</p>	<p>Analiza i provjera idejnog projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Razrada glavnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju prostora i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO₂, korištenja obnovljivih izvora energije itd.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Ažuriranje kataloga prostorija i prostora.</p> <p>Izrada / ažuriranje kataloga funkcionalnih jedinica.</p> <p>Izrada / ažuriranje idejnog rješenja sustava signalizacije za usmjeravanje, informiranje i upozoravanje.</p> <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada / ažuriranje analize alternativnih mogućnosti uređenja.</p> <p>Izrada stručne revizije glavnog projekta.</p> <p>Izrada autorske recenzije glavnog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora uslijed usklađenja glavnog projekta s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p>
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata		
		Koordinacija dobavljača i izvođača		
		Ekonomika građenja	<p>Izrada približne procjene troškova uređenja u području arhitektonske struke.</p> <p>Provjera troškova uređenja kroz usporedbu procijenjenih troškova uređenja u području arhitektonske struke s planiranim proračunom troškova.</p>	<p>Izrada približne procjene troškova po grupama radova i raspis radova.</p> <p>Izrada popisa tehničkih specifikacija.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.6 Građevinska dozvola	Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
	2.7 Izvedbeni projekt	Generalne usluge		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Projektiranje	<p>Razrada izvedbenog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora temeljem glavnog projekta, ovjerenog od strane investitora. Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju. Izrada izvedbenog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora - izvedbenih, građevinskih i detaljnih nacrtu u odgovarajućem mjerilu, tehničkih opisa, shema, tehničkih specifikacija, u skladu s vrstom i veličinom prostora, u potrebnom opsegu i razini razrade, uzimajući u obzir prihvaćena pravila struke.</p>	<p>Analiza i provjera glavnog projekta u slučaju promjene projektanta. Razrada izvedbenog arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju prostora i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO₂, korištenja obnovljivih izvora energije itd. Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju. Ažuriranje kataloga prostorija i prostora na detaljnijem nivou. Izrada / ažuriranje kataloga funkcionalnih jedinica. Izrada izvedbenih nacrtu sustava signalizacije za usmjeravanje, informiranje i upozoravanje. Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama. Izrada stručne revizije izvedbenog projekta. Izrada autorske recenzije izvedbenog arhitektonskog projekta u slučaju promjene projektanta. Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant. Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora uslijed usklađenja izvedbenog projekta s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p>
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata		
		Koordinacija dobavljača i izvođača		
		Ekonomika građenja	<p>Provjera i ažuriranje procijenjenih troškova uređenja u području arhitektonske struke. Provjera troškova uređenja kroz usporedbu procijenjenih troškova uređenja u području arhitektonske struke s planiranim proračunom troškova.</p>	<p>Provjera i ažuriranje procijenjenih troškova po grupama radova i provjera raspisa radova. Izrada tehničkih specifikacija.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.8 Dokumentacija za nabavu	Generalne usluge		
		Projektiranje	<p>Izrada popisa radova po grupama radova sa opisom pojedinih stavki radova izrađenim temeljem projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora - nacрта, tehničkog opisa, shema s navođenjem količina i njihovim zbrajanjem.</p> <p>Izrada troškovnika i tehničkih specifikacija temeljem projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora sa opisom pojedinih stavki radova te općim i posebnim uvjetima za pojedine grupe radova.</p>	<p>Izrada alternativnih opisa radova za pojedine vrste radova u području arhitektonske struke.</p> <p>Izrada popisa radova temeljem digitalnih modela primjenom BIM pristupa u projektiranju.</p> <p>Izrada popisa radova i priprema priloga temeljem projektne dokumentacije arhitektonske struke, za postupak nabave, u skladu s terminskim planom izvođenja radova ili planom financiranja.</p> <p>Izrada popisa radova i priprema priloga temeljem projektne dokumentacije arhitektonske struke, za postupak nabave u skladu s načinom ugovaranja s klauzulom "ključ u ruke".</p>
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja	<p>Izrada procjene troškova uređenja temeljem troškovnika i tehničkih specifikacija u području arhitektonske struke.</p> <p>Provjera troškova uređenja kroz usporedbu procjenjenih troškova izrađenih temeljem troškovnika arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora s planiranim proračunom troškova.</p>	
		Terminski plan		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Nabava		
	2.9 Ugovaranje izvođenja radova	Generalne usluge		
		Projektiranje	Priprema odgovora na upite ponuđača u području arhitektonske struke.	Provjera primjerenosti predloženih alternativnih tehničkih rješenja ili izmjenjenih opisa od strane ponuđača i vrednovanje utjecaja na dokumentaciju u području arhitektonske struke.
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
Postprojektne faze		
3 Građenje	3.1 Pripremna faza	Generalne usluge
		Projektiranje
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)
	3.2 Izvođenje radova	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/ vanjskih konzultanata
		Koordinacija dobavljača i izvođača
		Ekonomika građenja
		Terminski plan

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora uslijed usklađenja projektne dokumentacije s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora na zahtjev investitora.</p> <p>Izrada nacrtu u području arhitektonske struke za otklanjanje nedostataka izvođača u cilju završetka radova, prema potrebi.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)
	3.3 Pokusni rad	Generalne usluge
		Koordinacija projektanata suradnika/ vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti

Pretprojektne faze

	3.4 Tehnički pregled / Uporabna dozvola	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/ vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti
	3.5 Primopredaja	Generalne usluge

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE

Sudjelovanje na tehničkom pregledu građevine u svojstvu projektanta arhitektonskog projekta unutarnjeg uređenja prostora, u slučaju da projektant arhitektonskog projekta nije glavni projektant.	
	Priprema podataka za dokumentaciju izvedenog stanja u području arhitektonske struke u slučaju zahtjeva za otklanjanje nedostataka na tehničkom pregledu.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/ vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	Izrada dokumentacije izvedenog stanja u području arhitektonske struke - nacrti u odgovarajućem mjerilu i tehničkih opisa, u skladu s vrstom i veličinom prostora, u slučaju odstupanja od projektne dokumentacije tijekom izvođenja radova. Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju za izradu dokumentacije izvedenog stanja ostalih struka. Izrada popisa opreme i namještaja. Izrada ili ažuriranje kataloga prostorija i prostora. Priprema projektantskih podloga za izradu uvjeta za upravljanje i održavanje prostora..

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
4 Uporaba	4.1 Korištenje	Generalne usluge
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
	4.2 Održavanje	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)		

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Preventivni pregledi stanja prostora radi utvrđivanja potrebnih radova u području arhitektonske struke u cilju očuvanja uporabljivosti i vrijednosti prostora.	Priprema mišljenja o greškama i nedostacima pri korištenju u području arhitektonske struke, u slučaju kada projektant nije odgovoran za iste.
Utvrđivanje potrebnih radova u području arhitektonske struke u cilju očuvanja uporabljivosti i vrijednosti prostora.	
	Priprema podloga za utvrđivanje potrebnih radova održavanja u području arhitektonske struke. Ažuriranje popisa opreme i namještaja. Ažuriranje dokumentacije izvedenog stanja u području arhitektonske struke, prema potrebi.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
5 Kraj životnog vijeka građevine	5.1 Pregled i procjena odvija se paralelno s fazom 1.1. Pokretanje projekta	Generalne usluge
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
	5.2 Rekonstrukcija odvija se paralelno s fazom 1.2. Studija izvodljivosti	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Terminski plan
		Nabava
	5.3 Uklanjanje	Generalne usluge

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Provjera tehničkih svojstava postojeće građevine i unutarnjeg prostora u području arhitektonske struke:</p> <ul style="list-style-type: none"> - detaljan pregled i analiza tehničkog stanja prostora, - procjena stanja pojedinih elemenata građevinskog sklopa, - procjena stanja ugrađene opreme.
	Izrada procjene troškova uređenja u području arhitektonske struke u ovisnosti o planiranom postupanju s građevinom i unutarnjim prostorom.
Vizualni pregled te procjena tehničkih karakteristika i stanja građevine i unutarnjeg prostora. Utvrđivanje mjera potrebnih za ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih uvjeta u skladu sa zakonskom regulativom u području arhitektonske struke.	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Projektiranje
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Izrada projekta uklanjanja elemenata građevnog sklopa i opreme u formi nacрта u odgovarajućem mjerilu i tehničkog opisa u skladu sa zakonskom regulativom.	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
1 Pokretanje	1.1 Pokretanje projekta	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatata suradnika/vanjskih konzultanata
	1.2 Studija izvodljivosti (Feasibility studija)	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Zakonski postupci i akti

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Pregled i analiza lokacije, postojećeg stanja zemljišta i građevina te komunalne opremljenosti, uvjeta i ograničenja okoliša i imovinsko-pravnog stanja.</p> <p>Pregled i usporedna analiza različitih lokacija.</p> <p>Analiza prostorno-planske i zakonske regulative u odnosu na vrstu i složenost zahvata u prostoru, uvjeti i posljedice.</p> <p>Planiranje potreba - procjena funkcionalnih kapaciteta obzirom na vrstu predviđenog zahvata u prostoru (npr. mogući broj korisnika dječjeg igrališta).</p> <p>Provjera i usklađenje potreba s mogućnostima (ograničenja lokacije, financijski okvir...).</p> <p>Utvrđivanje tehničkih zahtjeva u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju zahvata u prostoru koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u svrhu postizanja ciljeva održivog razvoja.</p> <p>Izrada preliminarne funkcionalne sheme programa.</p> <p>Izrada preliminarne funkcionalne sheme programa.</p> <p>Prikupljanje potrebnih podloga, podataka, tehnoloških zahtjeva.</p> <p>Prikupljanje osnovnih podataka za odluku investitora vezano za doprinos ciljevima održivog razvoja.</p> <p>Izrada dokumentacije postojećeg stanja.</p>
	Izrada varijanti prostorno-programskog koncepta na temelju istih polazišta.
	Izrada varijanti prostorno-programskog koncepta na temelju različitih polazišta.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
2 Projektiranje	2.1 Idejno rješenje	Generalne usluge
		Projektiranje

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
<p>Analiza i provjera osnovnih elemenata projektnog zadatka, ukoliko je utvrđen i dostavljen od strane investitora.</p> <p>Analiza dobivenih podloga za projektiranje.</p> <p>Obilazak lokacije.</p> <p>Razrada idejnog rješenja temeljem prostorno-programskog koncepta, uključivo izrada varijanti temeljenih na jednakim zahtjevima investitora.</p> <p>Usklađivanje idejnog rješenja s projektnim i drugim uvjetima - oblikovnim, funkcionalnim, tehničkim, ekonomskim, ekološkim, socijalnim, uvjetima lokacije, prostorno-planske regulative, zakonske regulative i uvjetima nadležnog tijela i javnopravnih tijela.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada prezentacije najpovoljnije od varijanti idejnog rješenja koje se tijekom izrade razvijaju u formi nacрта u odgovarajućem mjerilu, uključivo tekstualno obrazloženje. Prezentacija sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osnovne podatke o lokaciji i položaju zahvata u prostoru, - osnovne podatke o prostornim gabaritima zahvata u prostoru, - osnovnu funkcionalnu i organizacijsku shemu, - osnovna obilježja tlocrtne dispozicije, - osnovne elemente oblikovanja, - osnovne kvantifikacijske podatke (površine, komadi i dr.), - opis ispunjenja lokacijskih uvjeta propisanih prostorno-planskom regulativom. <p>Izrada opisa i grafičkog prikaza zahvata u prostoru, uključivo objedinjavanje svih tehničkih rješenja projekatnata suradnika, za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, ostalih uvjeta, mišljenja i suglasnosti.</p>	<p>Izrada varijanti idejnog rješenja temeljenih na različitim zahtjevima investitora.</p> <p>Izrada varijanti idejnog rješenja uslijed izmjene zakonske i/ili prostorno-planske regulative.</p> <p>Razrada idejnog rješenja u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju zahvata u prostoru koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u svrhu postizanja ciljeva održivog razvoja.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada dodatnog sadržaja idejnog rješenja u slučaju zahvata u prostoru s utjecajem na okoliš.</p> <p>Izrada posebnih prezentacijskih materijala, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maketa, - perspektivnih prikaza, - 3D vizualizacija, - animacija, - kolaž atmosfere / inspiracije (moodboard), - kolaž materijala (materialboard) i dr. <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada preliminarne analize alternativnih mogućnosti izvođenja zahvata u prostoru.</p> <p>Izrada stručne recenzije idejnog rješenja.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Projektiranje	<p>Razrada idejnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture temeljem idejnog rješenja i odabrane varijante, ovjerene od strane investitora.</p> <p>Usklađivanje idejnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture s projektnim i drugim uvjetima - oblikovnim, funkcionalnim, tehničkim, ekonomskim, ekološkim, socijalnim, uvjetima lokacije, prostorno-planske regulative, zakonske regulative i uvjetima nadležnog tijela i javnopravnih tijela.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada idejnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture u formi nacрта u odgovarajućem mjerilu s tlocrtima, presjecima / pogledima i prostornim prikazima, uključivo tehnički opis i kvantifikacijski podaci (površine, komadi i dr.), opis ispunjenja lokacijskih uvjeta propisanih prostorno-planskom regulativom, sve u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije sukladno uvjetima javnopravnih tijela i nadležnog tijela za izdavanje dozvole.</p>	<p>Analiza i provjera idejnog rješenja u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada varijanti idejnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture temeljenih na različitim zahtjevima investitora.</p> <p>Izrada varijanti idejnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture uslijed izmjene zakonske i/ili prostorno-planske regulative.</p> <p>Razrada idejnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju zahvata u prostoru koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u svrhu postizanja ciljeva održivog razvoja.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada dodatnog sadržaja idejnog projekta u slučaju zahvata u prostoru s utjecajem na okoliš.</p> <p>Izrada rješenja sustava označavanja i interpretiranja na otvorenom.</p> <p>Izrada posebnih prezentacijskih materijala, npr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maketa, - perspektivnih prikaza, - 3D vizualizacija, - animacija, - kolaž atmosfere / inspiracije (moodboard), - kolaž materijala (materialboard) i dr. <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada analize alternativnih mogućnosti izvođenja zahvata u prostoru.</p> <p>Izrada stručne recenzije idejnog projekta.</p> <p>Izrada autorske recenzije idejnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada lokacijskih i tehničkih prikaza za osnivanje prava služnosti i sl.</p> <p>Izrada i prikupljanje dokaza, tehničkih, konstruktivnih, za izdavanje dozvola u specifičnim slučajevima.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Koordinacija dobavljača i izvođača

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
<p>Razrada glavnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture temeljem idejnog projekta i odabrane varijante, ovjerene od strane investitora i prethodno usaglašene s uvjetima nadležnih i javnopravnih tijela i/ili s lokacijskom dozvolom, u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Usklađivanje glavnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture s projektnim i drugim uvjetima (uvjetima lokacije, prostorno-planske regulative i zakonske regulative kojom su uređeni temeljni zahtjevi za zahvat u prostoru i dr.).</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada glavnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture u formi nacрта u odgovarajućem mjerilu s tlocrtima, presjecima / pogledima, shemama koji sadrže dimenzije, osnovna tehnička rješenja, materijale i dr. bitne elemente, uključivo tehnički opis i kvantifikacijski podaci (površine, komadi i dr.), opis ispunjenja lokacijskih uvjeta propisanih prostorno-planskom regulativom, dokaz ispunjenja temeljnih zahtjeva za zahvat u prostoru i drugih zahtjeva i uvjeta, sve u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture sukladno uvjetima javnopravnih tijela i nadležnog tijela za izdavanje dozvole.</p>	<p>Analiza i provjera idejnog projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Razrada glavnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju zahvata u prostoru koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u svrhu postizanja ciljeva održivog razvoja.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada dodatnog sadržaja glavnog projekta u slučaju zahvata u prostoru s utjecajem na okoliš.</p> <p>Izrada / ažuriranje rješenja sustava označavanja i interpretiranja na otvorenom.</p> <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada / ažuriranje analize alternativnih mogućnosti izvođenja zahvata u prostoru.</p> <p>Izrada stručne revizije glavnog projekta.</p> <p>Izrada autorske recenzije glavnog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada lokacijskih i tehničkih prikaza za osnivanje prava služnosti i sl.</p> <p>Izrada i prikupljanje dokaza, tehničkih, konstruktivnih, za izdavanje dozvola u specifičnim slučajevima.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture uslijed usklađenja glavnog projekta s tehničkim/biotehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Koordinacija dobavljača i izvođača
		Ekonomika građenja

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
<p>Razrada izvedbenog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture temeljem glavnog projekta, ovjerenog od strane investitora.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada izvedbenog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture: detaljnih nacrtu u odgovarajućem mjerilu, tehničkih opisa, shema, tehničkih specifikacija, u skladu s vrstom i veličinom zahvata u prostoru, u potrebnom opsegu i razini razrade, uzimajući u obzir prihvaćena pravila struke.</p>	<p>Analiza i provjera glavnog projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Razrada izvedbenog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju zahvata u prostoru koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u svrhu postizanja ciljeva održivog razvoja.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada dodatnog sadržaja izvedbenog projekta u slučaju zahvata u prostoru s utjecajem na okoliš.</p> <p>Izrada izvedbenih nacrtu sustava označavanja i interpretiranja na otvorenom.</p> <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada stručne revizije izvedbenog projekta.</p> <p>Izrada autorske recenzije izvedbenog arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture uslijed usklađenja izvedbenog projekta s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p>
<p>Provjera i ažuriranje procijenjenih troškova izvođenja zahvata u prostoru u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture.</p> <p>Provjera troškova izvođenja zahvata u prostoru u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture kroz usporedbu procijenjenih troškova s planiranim proračunom troškova.</p>	<p>Provjera i ažuriranje procijenjenih troškova po grupama radova i provjera raspisa radova.</p> <p>Izrada tehničkih specifikacija.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost
	2.8 Dokumentacija za nabavu	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Izrada popisa radova po grupama radova s opisom pojedinih stavki radova izrađenim temeljem projektne dokumentacije arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture: nacрта, tehničkog opisa, shema s navođenjem količina i njihovim zbrajanjem. Izrada troškovnika i tehničkih specifikacija temeljem projektne dokumentacije arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture s opisom pojedinih stavki radova te općim i posebnim uvjetima za pojedine grupe radova.	Izrada alternativnih opisa radova za pojedine vrste radova u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture. Izrada popisa radova temeljem digitalnih modela primjenom BIM pristupa u projektiranju. Izrada popisa radova i priprema priloga temeljem projektne dokumentacije arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture, za postupak nabave podjelom na faze i/ili etape, u skladu s terminskim planom izvođenja radova ili planom financiranja. Izrada popisa radova i priprema priloga temeljem projektne dokumentacije arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture, za postupak nabave u skladu s načinom ugovaranja s klauzulom "ključ u ruke".
Izrada procjene troškova izvođenja zahvata u prostoru temeljem troškovnika i tehničkih specifikacija u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture. Provjera troškova izvođenja zahvata u prostoru kroz usporedbu procijenjenih troškova izrađenih temeljem troškovnika arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture s planiranim proračunom troškova.	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Terminski plan
		Nabava
	2.9 Ugovaranje izvođenja radova	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Terminski plan

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Priprema odgovora na upite ponuđača u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture.	Provjera primjerenosti predloženih alternativnih tehničkih / biotehničkih rješenja ili izmjenjenih opisa od strane ponuđača i vrednovanje utjecaja na dokumentaciju u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
Postprojektne faze		
3 Građenje	3.1 Pripremna faza	Generalne usluge
		Projektiranje
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)
		3.2 Izvođenje radova
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant. Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture uslijed usklađenja projektne dokumentacije s tehničkim / biotehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača. Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture na zahtjev investitora. Izrada nacrtu u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture za otklanjanje nedostataka izvođača u cilju završetka radova, prema potrebi.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Koordinacija dobavljača i izvođača
		Ekonomika građenja
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)
	3.3 Pokusni rad	Generalne usluge
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti

Pretprojektne faze

	3.4 Tehnički pregled / Uporabna dozvola	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE

Sudjelovanje na tehničkom pregledu zahvata u prostoru u svojstvu projektanta arhitektonskog projekta - projekta krajobrazne arhitekture, u slučaju da projektant arhitektonskog projekta nije glavni projektant.	
	Priprema podataka za dokumentaciju izvedenog stanja u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture, u slučaju zahtjeva za otklanjanje nedostataka na tehničkom pregledu.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
	3.5 Primopredaja	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Izrada dokumentacije izvedenog stanja u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture: nacрта u odgovarajućem mjerilu i tehničkih opisa, u skladu s vrstom i veličinom zahvata u prostoru, u slučaju odstupanja od projektne dokumentacije tijekom izvođenja radova.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju za izradu dokumentacije izvedenog stanja ostalih struka.</p> <p>Priprema projektantskih podloga za izradu uvjeta za održavanje novouređenog objekta krajobrazne arhitekture, odnosno za održivo upravljanje tim objektom (npr. za rekonstruirani / obnovljeni povijesni perivoj).</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
4 Uporaba	4.1 Korištenje	Generalne usluge
		Koordinacija projekatanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
	4.2 Održavanje	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Preventivni pregledi stanja tehničkih, biotehničkih i bioekoloških rješenja i svojstava objekta krajobrazne arhitekture radi utvrđivanja potrebnih radova u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture u cilju očuvanja njegove funkcionalnosti i uporabljivosti, odnosno cjelovitosti njegovih sastavnica i vrijednosti - prostornih, urbanističkih, ekoloških, socijalnih i dr.	Priprema mišljenja o greškama i nedostacima pri korištenju u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture, u slučaju kada projektant nije odgovoran za iste.
Utvrđivanje potrebnih radova u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture u cilju očuvanja funkcionalnosti i uporabljivosti objekta krajobrazne arhitekture, odnosno cjelovitosti svih njegovih sastavnica i vrijednosti - prostornih, urbanističkih, ekoloških, socijalnih i dr.	
	Priprema podloga za utvrđivanje potrebnih radova održavanja u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture. Ažuriranje dokumentacije izvedenog stanja u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture, prema potrebi.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
5 Kraj životnog vijeka građevine	5.1 Pregled i procjena odvija se paralelno s fazom 1.1. Pokretanje projekta	Generalne usluge
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
	5.2 Rekonstrukcija odvija se paralelno s fazom 1.2. Studija izvodljivosti	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Provjera tehničkih, biotehničkih i bioekoloških svojstava postojećeg objekta krajobrazne arhitekture u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture:</p> <ul style="list-style-type: none"> - detaljan pregled i analiza tehničkih sastavnica i rješenja, - detaljan pregled i analiza biotehničkih sastavnica i rješenja, - detaljan pregled i analiza bioekoloških sastavnica i rješenja, - procjena stanja ugrađene urbane i dr. opreme.
	Izrada procjene troškova izvođenja zahvata u prostoru u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture u ovisnosti o planiranom postupanju s postojećim objektom krajobrazne arhitekture .
<p>Vizualni pregled te procjena stanja tehničkih, biotehničkih i bioekoloških rješenja i svojstava objekta krajobrazne arhitekture.</p> <p>Utvrđivanje mjera potrebnih za ispunjavanje temeljnih zahtjeva za očuvanje funkcionalnosti i uporabljivosti objekta krajobrazne arhitekture, odnosno cjelovitosti svih njegovih sastavnica i vrijednosti - prostornih, urbanističkih, ekoloških, socijalnih i dr., kao i drugih uvjeta u skladu sa zakonskom regulativom u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture.</p>	
	Izrada dokumentacije postojećeg stanja i/ili ažuriranje dokumentacije izvedenog stanja u području arhitektonske struke - krajobrazne arhitekture.

A4 Arhitektonski projekti vodovoda i kanalizacije u zgradama

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
0 Inicijativa	0.1 Analiza tržišta	Generalne usluge
		Ekonomika građenja
	0.2 Poslovni plan	Generalne usluge
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
1 Pokretanje	1.1 Pokretanje projekta	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
	1.2 Studija izvodljivosti (Feasibility studija)	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Pregled i analiza lokacije, postojećeg stanja te komunalne opremljenosti instalacijama vodovoda i kanalizacije, uvjeta i ograničenja građevinskog sklopa i imovinsko-pravnog stanja.</p> <p>Pregled i usporedna analiza različitih lokacija.</p> <p>Analiza prostorno-planske i zakonske regulative u odnosu na vrstu i složenost građevine, uvjeti i posljedice.</p> <p>Planiranje potreba - procjena obzirom na namjenu građevine.</p> <p>Provjera i usklađenje potreba s mogućnostima (prostora, građevine, financijskog okvira).</p> <p>Utvrđivanje tehničkih zahtjeva u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju građevine i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO₂, itd.(tehnologiju građenja, zaštitu od požara, zaštitu na radu, utjecaj na okoliš i dr.).</p> <p>Prikupljanje potrebnih podloga, podataka, tehnoloških zahtjeva.</p> <p>Prikupljanje osnovnih podataka za odluku investitora vezano za ciljanu razinu održivosti i pojedine elemente održivog građenja.</p> <p>Izrada dokumentacije postojećeg stanja.</p>
	Izrada varijanti koncepta instalacija vodovoda i kanalizacije na temelju istih polazišta. Izrada varijanti koncepta instalacija vodovoda i kanalizacije na temelju različitih polazišta.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
2 Projektiranje	2.1 Idejno rješenje	Generalne usluge
		Projektiranje

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
<p>Analiza i provjera osnovnih elemenata projektnog zadatka, ukoliko je utvrđen i dostavljen od strane investitora. Analiza dobivenih podloga za projektiranje. Obilazak lokacije. Razrada idejnog rješenja temeljem koncepta instalacija vodovoda i kanalizacije, uključivo izrada varijanti temeljenih na jednakim zahtjevima investitora. Usklađivanje idejnog rješenja s projektnim i drugim uvjetima - oblikovnim, funkcionalnim, tehničkim, ekonomskim, ekološkim, uvjetima lokacije, prostorno-planske regulative, zakonske regulative i uvjetima nadležnog tijela i javnopravnih tijela. Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju. Izrada prezentacije najpovoljnije od varijanti idejnog rješenja koje se tijekom izrade razvijaju u formi nacрта u odgovarajućem mjerilu, uključivo tekstualno obrazloženje. Prezentacija sadrži:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osnovne podatke o smještaju elemenata instalacija vodovoda i kanalizacije u građevini, - osnovne tehničke i tehnološke karakteristike pojedinih elemenata instalacija, - osnovne podatke o gabaritima pojedinih dijelova instalacija i njihovom utjecaju na građevni sklop, oblikovanje i namjenu građevine, - opis ispunjenja lokacijskih uvjeta propisanih prostorno-planskom i zakonskom regulativom. <p>Izrada opisa i grafičkog prikaza rješenja instalacija vodovoda i kanalizacije, za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, ostalih uvjeta, mišljenja i suglasnosti.</p>	<p>Izrada varijanti idejnog rješenja temeljenih na različitim zahtjevima investitora. Izrada varijanti idejnog rješenja uslijed izmjene zakonske i/ili prostorno-planske regulative. Razrada idejnog rješenja u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju građevine i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO₂, itd. Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju. Izrada dodatnog sadržaja idejnog rješenja u slučaju građevine s utjecajem na okoliš. Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama. Izrada preliminarne analize alternativnih mogućnosti građenja za instalacije vodovoda i kanalizacije. Izrada stručne recenzije idejnog rješenja.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
<p>Razrada idejnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije temeljem idejnog rješenja i odabrane varijante, ovjerene od strane investitora.</p> <p>Usklađivanje idejnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije s projektnim i drugim uvjetima - oblikovnim, funkcionalnim, tehničkim, ekonomskim, ekološkim, uvjetima lokacije, prostorno-planske regulative, zakonske regulative i uvjetima nadležnog tijela i javnopravnih tijela.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada idejnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije u formi nacrtu u odgovarajućem mjerilu s tlocrtima, presjecima, funkcionalnim i dr. shemama, uključivo tehnički opis, proračuni i dimenzioniranja, opis ispunjenja lokacijskih uvjeta propisanih prostorno-planskom regulativom, sve u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije sukladno uvjetima javnopravnih tijela i nadležnog tijela za izdavanje dozvole.</p>	<p>Analiza i provjera idejnog rješenja u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada varijanti idejnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije temeljenih na različitim zahtjevima investitora.</p> <p>Izrada varijanti idejnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije uslijed izmjene zakonske i/ili prostorno-planske regulative.</p> <p>Razrada idejnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju građevine i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO2, itd.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada dodatnog sadržaja idejnog projekta u slučaju građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada analize alternativnih mogućnosti građenja za instalacije vodovoda i kanalizacije.</p> <p>Izrada stručne recenzije idejnog projekta.</p> <p>Izrada autorske recenzije idejnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada i prikupljanje tehničkih dokaza, za izdavanje dozvola u specifičnim slučajevima.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p>
<p>Izrada (dorada preliminarne procjene troškova građenja za instalacije vodovoda i kanalizacije. Provjera troškova građenja za instalacije vodovoda i kanalizacije kroz usporedbu procijenjenih troškova građenja s planiranim proračunom troškova.</p>	<p>Izrada / dorada preliminarne procjene troškova građenja za instalacije vodovoda i kanalizacije u skladu s varijantnim rješenjima, optimizacija troškova.</p> <p>Priprema preliminarne procjene troškova po grupama radova.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Koordinacija dobavljača i izvođača

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
<p>Razrada glavnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije temeljem idejnog projekta i odabrane varijante, ovjerene od strane investitora i prethodno usaglašene s uvjetima nadležnih i javnopravnih tijela i/ili s lokacijskom dozvolom, u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Usklađivanje glavnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije s projektnim i drugim uvjetima (uvjetima lokacije, prostorno-planske regulative i zakonske regulative kojom su uređeni temeljni zahtjevi za građevinu i dr.). Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada glavnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije u formi nacрта u odgovarajućem mjerilu s tlocrtima, presjecima, funkcionalnim i dr. shemama koji sadrže dimenzije, osnovna tehnička rješenja, materijale i dr. bitne elemente, uključivo tehnički opis, proračuni i dimenzioniranja, opis ispunjenja lokacijskih uvjeta propisanih prostorno-planskom regulativom, dokaz ispunjenja temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih zahtjeva i uvjeta, sve u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije sukladno uvjetima javnopravnih tijela i nadležnog tijela za izdavanje dozvole.</p>	<p>Analiza i provjera idejnog projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Razrada glavnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju građevine i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO2, itd.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada dodatnog sadržaja glavnog projekta u slučaju građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada / ažuriranje analize alternativnih mogućnosti građenja za instalacije vodovoda i kanalizacije.</p> <p>Izrada stručne revizije glavnog projekta.</p> <p>Izrada autorske recenzije glavnog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada i prikupljanje tehničkih dokaza, za izdavanje dozvola u specifičnim slučajevima.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije uslijed usklađenja glavnog projekta s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Koordinacija dobavljača i izvođača
		Ekonomika građenja

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
<p>Razrada izvedbenog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije temeljem glavnog projekta, ovjerenog od strane investitora.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada izvedbenog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije - izvedbenih, građevinskih i detaljnih nacrtu u odgovarajućem mjerilu, tehničkih opisa, proračuna i dimenzioniranja, shema, tehničkih specifikacija, u skladu s vrstom i veličinom građevine, u potrebnom opsegu i razini razrade, uzimajući u obzir prihvaćena pravila struke.</p>	<p>Analiza i provjera glavnog projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Razrada izvedbenog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije u skladu s posebnim zahtjevima investitora ili u skladu s planiranjem posebnih mjera za optimizaciju građevine i građevnih dijelova koji nadilaze uobičajeni okvir projektiranja (zakonski minimum), u cilju postizanja energetske učinkovitosti, smanjenja štetnih tvari, smanjenja emisije CO₂, itd.</p> <p>Priprema podloga i podataka za stručne suradnike van projektnog tima (vanjski konzultanti) koji sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Izrada dodatnog sadržaja izvedbenog projekta u slučaju građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Primjena BIM pristupa u projektiranju, u skladu s utvrđenom razinom potrebe za informacijama.</p> <p>Izrada stručne revizije izvedbenog projekta.</p> <p>Izrada autorske recenzije izvedbenog arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada projektne dokumentacije za izvođenje pripremnih radova u slučaju kada se pripremi radovi prijavljuju zasebno.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije uslijed usklađenja izvedbenog projekta s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p>
<p>Provjera i ažuriranje procjenjenih troškova građenja za instalacije vodovoda i kanalizacije.</p> <p>Provjera troškova građenja kroz usporedbu procjenjenih troškova građenja s planiranim proračunom troškova.</p>	<p>Provjera i ažuriranje procjenjenih troškova po grupama radova i provjera raspisa radova.</p> <p>Izrada tehničkih specifikacija.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost
	2.8 Dokumentacija za nabavu	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
<p>Izrada popisa radova po grupama radova sa opisom pojedinih stavki radova izrađenim temeljem projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije - nacrti, tehničkog opisa, proračuna i dimenzioniranja, shema s navođenjem količina i njihovim zbrajanjem.</p> <p>Izrada troškovnika i tehničkih specifikacija temeljem projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije sa opisom pojedinih stavki radova te općim i posebnim uvjetima za pojedine grupe radova.</p>	<p>Izrada alternativnih opisa radova za pojedine vrste radova za instalacije vodovoda i kanalizacije.</p> <p>Izrada popisa radova temeljem digitalnih modela primjenom BIM pristupa u projektiranju.</p> <p>Izrada popisa radova i priprema priloga temeljem projektne dokumentacije instalacija vodovoda i kanalizacije, za postupak nabave podjelom na faze i/ili etape, u skladu s terminskim planom izvođenja radova ili planom financiranja.</p> <p>Izrada popisa radova i priprema priloga temeljem projektne dokumentacije instalacija vodovoda i kanalizacije, za postupak nabave u skladu s načinom ugovaranja s klauzulom "ključ u ruke".</p>
<p>Izrada procjene troškova građenja temeljem troškovnika i tehničkih specifikacija instalacija vodovoda i kanalizacije.</p> <p>Provjera troškova građenja kroz usporedbu procjenjenih troškova izrađenih temeljem troškovnika arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije s planiranim proračunom troškova.</p>	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Terminski plan
		Nabava
	2.9 Ugovaranje izvođenja radova	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Terminski plan

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Priprema odgovora na upite ponuđača vezano za instalacije vodovoda i kanalizacije.	Provjera primjerenosti predloženih alternativnih tehničkih rješenja ili izmjenjenih opisa od strane ponuđača i vrednovanje utjecaja na dokumentaciju instalacija vodovoda i kanalizacije.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
Pretprojektne faze		
3 Građenje	3.1 Pripremna faza	Generalne usluge
		Projektiranje
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)
	3.2 Izvođenje radova	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Koordinacija dobavljača i izvođača

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije uslijed usklađenja projektne dokumentacije s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p> <p>Izmjena i dopuna projektne dokumentacije arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije na zahtjev investitora.</p> <p>Izrada nacrtu instalacija vodovoda i kanalizacije za otklanjanje nedostataka izvođača u cilju završetka radova, prema potrebi.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Ekonomika građenja
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)
	3.3 Pokusni rad	Generalne usluge
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti

Pretprojektne faze

	3.4 Tehnički pregled / Uporabna dozvola	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE

Sudjelovanje na tehničkom pregledu građevine u svojstvu projektanta arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije, u slučaju da projektant arhitektonskog projekta instalacija vodovoda i kanalizacije nije glavni projektant.	
	Priprema podataka za dokumentaciju izvedenog stanja instalacija vodovoda i kanalizacije, u slučaju zahtjeva za otklanjanje nedostataka na tehničkom pregledu.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Zakonski postupci i akti
	3.5 Primopredaja	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Izrada dokumentacije izvedenog stanja instalacija vodovoda i kanalizacije - nacrti u odgovarajućem mjerilu, shema, proračuna i tehničkih opisa, u slučaju odstupanja od projektne dokumentacije tijekom izvođenja radova.</p> <p>Priprema podloga i podataka za projektante suradnike koji sudjeluju u projektiranju za izradu dokumentacije izvedenog stanja ostalih struka.</p> <p>Priprema projektantskih podloga za izradu uvjeta za upravljanje i održavanje građevine.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
4 Uporaba	4.1 Korištenje	Generalne usluge
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
	4.2 Održavanje	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Preventivni pregledi stanja građevine radi utvrđivanja potrebnih radova na instalacijama vodovoda i kanalizacije u cilju očuvanja uporabljivosti i vrijednosti građevine.	Priprema mišljenja o greškama i nedostacima pri korištenju instalacija vodovoda i kanalizacije, u slučaju kada projektant nije odgovoran za iste.
Utvrđivanje potrebnih radova na instalacijama vodovoda i kanalizacije u cilju očuvanja uporabljivosti i vrijednosti građevine.	
	Priprema podloga za utvrđivanje potrebnih radova održavanja instalacija vodovoda i kanalizacije. Ažuriranje dokumentacije izvedenog stanja instalacija vodovoda i kanalizacije, prema potrebi.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
5 Kraj životnog vijeka građevine	5.1 Pregled i procjena odvija se paralelno s fazom 1.1. Pokretanje projekta	Generalne usluge
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
	5.2 Rekonstrukcija odvija se paralelno s fazom 1.2. Studija izvodljivosti	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Terminski plan
		Nabava

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	<p>Provjera tehničkih svojstava postojećih instalacija vodovoda i kanalizacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - detaljan pregled i analiza tehničkog stanja instalacija vodovoda i kanalizacije, - procjena stanja pojedinih elemenata instalacija vodovoda i kanalizacije, - procjena stanja ugrađene opreme i uređaja.
	Izrada procjene troškova građenja za instalacije vodovoda i kanalizacije u ovisnosti o planiranom postupanju s građevinom.
<p>Vizualni pregled te procjena tehničkih karakteristika i stanja instalacija vodovoda i kanalizacije.</p> <p>Utvrđivanje mjera potrebnih za ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih uvjeta u skladu sa zakonskom regulativom za instalacija vodovoda i kanalizacije.</p>	
	Izrada dokumentacije postojećeg stanja i/ili ažuriranje dokumentacije izvedenog stanja instalacija vodovoda i kanalizacije.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
	5.3 Uklanjanje	Generalne usluge
		Projektiranje
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Izrada projekta uklanjanja elemenata instalacija vodovoda i kanalizacije u formi nacрта u odgovarajućem mjerilu i tehničkog opisa u skladu sa zakonskom regulativom.	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
	2.7 Izvedbeni projekt	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Koordinacija dobavljača i izvođača
		Ekonomika građenja
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost
	2.8 Dokumentacija za nabavu	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Terminski plan
		Nabava

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Praćenje izrade dokumentacije i provjera cjelovitosti i međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka u fazi izrade izvedbenog projekta.	
Praćenje izrade dokumentacije i provjera cjelovitosti i međusobne usklađenosti projektne dokumentacije svih struka u fazi izrade dokumentacije za nabavu.	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
	2.9 Ugovaranje izvođenja radova	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Terminski plan

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
	3.3 Pokusni rad	Generalne usluge
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti
Pretprojektne faze		
	3.4 Tehnički pregled / Uporabna dozvola	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti
	3.5 Primopredaja	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Sudjelovanje na tehničkom pregledu građevine u svojstvu glavnog projektanta.	
	Praćenje izrade dokumentacije izvedenog stanja i provjera cjelovitosti i međusobne usklađenosti projekata svih struka.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE	
1 Pokretanje	1.1 Pokretanje projekta	Generalne usluge			
		Projektiranje			
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata		Sastavljanje prijedloga projektnog tima.	
	1.2 Studija izvodljivosti (Feasibility studija)	Generalne usluge	Projektiranje		Planiranje, usklađivanje i praćenje procesa projektiranja u fazi izrade studije izvodljivosti.
			Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata		Usklađivanje mišljenja stručnih suradnika koji sudjeluju u fazi priprema i definiranje projekta u cilju provjere temeljnih zahtjeva za građevinu.
			Ekonomika građenja		
		Zakonski postupci i akti			Preliminarno prikupljanje mišljenja, uvjeta, odobrenja od nadležnog tijela i javnopravnih tijela.
	1.3 Utvrđivanje projektnog zadatka	Generalne usluge	Projektiranje		
			Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata		
			Ekonomika građenja		
Terminski plan					
Zakonski postupci i akti					
Nabava					
Održivost					
Zaštita zdravlja i sigurnost					

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
2 Projektiranje	2.1 Idejno rješenje	Generalne usluge	<p>Sklapanje ugovora s projektantima suradnicima zastupljenima u projektiranju i preuzimanje ugovorno-pravnih obaveza svih projektanata suradnika u cilju isporuke integralne dokumentacije idejnog rješenja.</p> <p>Planiranje, usklađivanje i praćenje procesa projektiranja u fazi izrade idejnog rješenja.</p>	<p>Analiza i usklađivanje s prethodno prikupljenim mišljenjima, uvjetima, odobrenjima od nadležnog tijela i javnopravnih tijela.</p> <p>Priprema podataka i prijedloga za ažuriranje projektnog zadatka, prema potrebi.</p> <p>Utvrdjivanje opsega i izrada strukture i sadržaja idejnog rješenja.</p>
		Projektiranje		
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	<p>Koordinacija projektanata suradnika i međusobno usklađivanje tehničkih rješenja u cilju izrade integralnog idejnog rješenja.</p>	<p>Koordinacija stručnih suradnika van projektnog tima (vanjski konzultanti) i međusobno usklađivanje tehničkih rješenja u cilju izrade integralnog idejnog rješenja.</p>
		Ekonomika građenja		<p>Provjera preliminarnе procjene troškova građenja u skladu s planiranim proračunom troškova.</p> <p>Priprema preliminarnе procjene troškova po grupama troškova.</p>
		Terminski plan	<p>Utvrdjivanje terminskog plana projektiranja s ključnim fazama i rokovima, uzimajući u obzir zakonske postupke (izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, mišljenja, izdavanje dozvola i dr.).</p>	<p>Utvrdjivanje terminskog plana gradnje.</p> <p>Utvrdjivanje varijanti terminskog plana izvođenja radova.</p>
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		<p>Utvrdjivanje prijedloga pojedinih elemenata održivog građenja u skladu s ciljanom razinom održivog razvoja.</p>
		Zaštita zdravlja i sigurnost		<p>Utvrdjivanje prijedloga mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu.</p>
		2.2 Posebni uvjeti i uvjeti priključenja	Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	<p>Koordinacija tehničkih rješenja projektanata suradnika tijekom procedure izdavanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Zakonski postupci i akti		<p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja.</p> <p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje ostalih uvjeta, mišljenja i suglasnosti.</p> <p>Zastupanje investitora i pružanje podrške te praćenje procedure izdavanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja.</p>
	2.3 Idejni projekt	Generalne usluge	<p>Izrada projektne dokumentacije objedinjavanjem svih strukovnih projekata projektanata suradnika, za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, ostalih uvjeta, mišljenja i suglasnosti.</p> <p>Izrada projektne dokumentacije objedinjavanjem svih strukovnih projekata projektanata suradnika za izdavanje lokacijske dozvole.</p> <p>Koordinacija izmjena i dopuna projektne dokumentacije svih strukovnih projekata sukladno uvjetima javnopravnih tijela i nadležnog tijela za izdavanje dozvole.</p> <p>Planiranje, usklađivanje i praćenje procesa projektiranja u fazi izrade idejnog projekta.</p>	<p>Analiza i usklađivanje s prikupljenim mišljenjima, uvjetima, odobrenjima od nadležnog tijela i javnopravnih tijela.</p> <p>Priprema podataka i prijedloga za ažuriranje projektnog zadatka, prema potrebi.</p> <p>Utvrđivanje opsega i izrada strukture i sadržaja idejnog projekta.</p> <p>Upoznavanje s rezultatima prethodnih faza projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada projektne dokumentacije objedinjavanjem svih strukovnih projekata projektanata suradnika, za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, ostalih uvjeta i izdavanje lokacijske dozvole za građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Objedinjavanje projekata ostalih stručnih suradnika van projektnog tima (vanjski konzultanti).</p> <p>Koordinacija izmjena i dopuna projektne dokumentacije svih strukovnih projekata uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p>
		Projektiranje		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata	Koordinacija projekatnata suradnika kroz provjeru usklađenosti strukovnih projekata projekatnata suradnika s arhitektonskim projektom i međusobno usklađivanje tehničkih rješenja svih struka u cilju izrade integralne projektne dokumentacije.	Koordinacija stručnih suradnika van projektnog tima (vanjski konzultanti) i međusobno usklađivanje tehničkih rješenja u cilju izrade integralne projektne dokumentacije.
		Ekonomika građenja	Izrada / dorada preliminarne procjene troškova građenja objedinjavanjem procjena troškova u području svih struka koje sudjeluju u projektiranju. Provjera preliminarne procjene troškova građenja u skladu s planiranim proračunom troškova.	Priprema preliminarne procjene troškova po grupama troškova.
		Terminski plan	Provjera i ažuriranje terminskog plana projektiranja s ključnim fazama i rokovima, uzimajući u obzir zakonske postupke (izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, mišljenja, izdavanje dozvola i dr.).	Provjera i ažuriranje terminskog plana gradnje.
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		Izrada preliminarne popisa i opisa primjenjenih svojstava pojedinih elemenata održivog građenja u skladu s ciljanom razinom održivog razvoja.
		Zaštita zdravlja i sigurnost		Utvrđivanje preliminarne mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu.
	2.4 Lokacijska dozvola	Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata	Koordinacija projekatnata suradnika u procedurama izdavanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zakonskih postupaka i izdavanja akata.	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Zakonski postupci i akti		<p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja.</p> <p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje ostalih uvjeta, mišljenja i suglasnosti.</p> <p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje lokacijske dozvole u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Zastupanje investitora i pružanje podrške te praćenje procedura izdavanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zakonskih postupaka i izdavanja akata.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	2.5 Glavni projekt	Generalne usluge	<p>Izrada projektne dokumentacije objedinjavanjem svih strukovnih projekata projektanata suradnika, za izdavanje potvrda glavnog projekta i/ili građevinske dozvole u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Koordinacija izmjena i dopuna projektne dokumentacije svih strukovnih projekata sukladno uvjetima javnopravnih tijela i nadležnog tijela za izdavanje dozvole.</p> <p>Planiranje, usklađivanje i praćenje procesa projektiranja u fazi izrade glavnog projekta.</p>	<p>Analiza i usklađivanje s prikupljenim mišljenjima, uvjetima, odobrenjima od nadležnog tijela i javnopravnih tijela.</p> <p>Priprema podataka i prijedloga za ažuriranje projektnog zadatka, prema potrebi.</p> <p>Utvrđivanje opsega i izrada strukture i sadržaja glavnog projekta.</p> <p>Upoznavanje s rezultatima prethodnih faza projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada projektne dokumentacije objedinjavanjem svih strukovnih projekata projektanata suradnika, za izdavanje potvrda glavnog projekta i/ili građevinske dozvole u skladu sa zakonskom regulativom, za građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Objedinjavanje projekata ostalih stručnih suradnika van projektnog tima (vanjski konzultanti).</p> <p>Koordinacija izmjena i dopuna projektne dokumentacije svih strukovnih projekata uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p> <p>Koordinacija izmjena i dopuna projektne dokumentacije svih strukovnih projekata uslijed usklađenja glavnog projekta s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p>
		Projektiranje		
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	Koordinacija projektanata suradnika kroz provjeru usklađenosti strukovnih projekata projektanata suradnika s arhitektonskim projektom i međusobno usklađivanje tehničkih rješenja svih struka, u cilju izrade integralne projektne dokumentacije.	Koordinacija stručnih suradnika van projektnog tima (vanjski konzultanti) i međusobno usklađivanje tehničkih rješenja u cilju izrade integralne projektne dokumentacije.
		Koordinacija dobavljača i izvođača		Koordinacija tehničkih rješenja specijaliziranih dobavljača i izvođača sa zahtjevima projekta, provjera i ovjera u cilju usklađenja s projektnom dokumentacijom i opisom troškovničkih radova, prema potrebi implementacija u projektnu dokumentaciju.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Ekonomika građenja	Izrada približne procjene troškova građenja objedinjavanjem procjena troškova u području svih struka koje sudjeluju u projektiranju. Provjera približne procjene troškova građenja u skladu s planiranim proračunom troškova.	Koordinacija izrade popisa tehničkih specifikacija ostalih struka koje sudjeluju u projektiranju.
		Terminski plan	Provjera i ažuriranje terminskog plana projektiranja s ključnim fazama i rokovima, uzimajući u obzir zakonske postupke (izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, mišljenja, izdavanje dozvola i dr.).	Provjera i ažuriranje terminskog plana gradnje.
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		Izrada popisa i opisa primjenjenih svojstava pojedinih elemenata održivog građenja i razrada tehničkih rješenja u skladu s ciljanom razinom održivog razvoja.
		Zaštita zdravlja i sigurnost		Utvrđivanje mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu.
	2.6 Građevinska dozvola	Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata	Koordinacija projekatnata suradnika u procedurama zakonskih postupaka i izdavanja akata.	
		Zakonski postupci i akti		Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje potvrda glavnog projekta i/ili građevinske dozvole u skladu sa zakonskom regulativom. Zastupanje investitora i pružanje podrške te praćenje procedura zakonskih postupaka i izdavanja akata.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	2.7 Izvedbeni projekt	Generalne usluge	<p>Izrada projektne dokumentacije objedinjavanjem svih strukovnih projekata projektanata suradnika potrebnih za izvođenje projektiranih radova.</p> <p>Planiranje, usklađivanje i praćenje procesa projektiranja u fazi izrade izvedbenog projekta.</p>	<p>Analiza i usklađivanje s aktom temeljem kojeg je stečeno pravo građenja.</p> <p>Utvrdjivanje opsega i izrada strukture i sadržaja izvedbenog projekta.</p> <p>Upoznavanje s rezultatima prethodnih faza projekta u slučaju promjene projektanta.</p> <p>Izrada projektne dokumentacije objedinjavanjem svih strukovnih projekata projektanata suradnika potrebnih za izvođenje projektiranih radova za građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Objedinjavanje projekata ostalih stručnih suradnika van projektnog tima (vanjski konzultanti).</p> <p>Koordinacija izmjena i dopuna projektne dokumentacije svih strukovnih projekata uslijed okolnosti za koje nije odgovoran projektant.</p> <p>Koordinacija izmjena i dopuna projektne dokumentacije svih strukovnih projekata uslijed usklađenja glavnog projekta s tehničkim rješenjima specijaliziranih dobavljača i izvođača.</p>
		Projektiranje		
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	Koordinacija projektanata suradnika kroz provjeru usklađenosti strukovnih projekata projektanata suradnika s arhitektonskim projektom i međusobno usklađivanje tehničkih rješenja svih struka u cilju izrade integralne projektne dokumentacije.	Koordinacija stručnih suradnika van projektnog tima (vanjski konzultanti) i međusobno usklađivanje tehničkih rješenja u cilju izrade integralne projektne dokumentacije.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Koordinacija dobavljača i izvođača	Koordinacija tehničkih rješenja specijaliziranih dobavljača i izvođača sa zahtjevima projekta, provjera i ovjera u cilju usklađenja s projektnom dokumentacijom i opisom radova, prema potrebi implementacija u projektnu dokumentaciju.	Koordinacija tehničkih rješenja specijaliziranih dobavljača i izvođača, direktno ugovoreni s investitorom, provjera i ovjera u cilju usklađenja s projektnom dokumentacijom i opisom radova, prema potrebi implementacija u projektnu dokumentaciju.
		Ekonomika građenja	Provjera i ažuriranje procijenjenih troškova građenja u području svih struka koje sudjeluju u projektiranju. Provjera troškova građenja u skladu s planiranim proračunom troškova.	Koordinacija izrade tehničkih specifikacija ostalih struka koje sudjeluju u projektiranju.
		Terminski plan	Provjera i ažuriranje terminskog plana projektiranja.	Provjera i ažuriranje terminskog plana gradnje.
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		Provjera i ažuriranje primjenjenih svojstava održivosti i primjenjenih tehničkih rješenja u skladu s planiranom razinom održivog razvoja.
		Zaštita zdravlja i sigurnost		Provjera i ažuriranje mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	2.8 Dokumentacija za nabavu	Generalne usluge	<p>Objedinjavanje dijelova projekata svih struka - nacrti, tehničkih opisa, shema kao priloga projektnoj dokumentaciji za postupak nabave.</p> <p>Objedinjavanje troškovnika i tehničkih specifikacija temeljem projektne dokumentacije svih struka sa opisom pojedinih stavki radova te općim i posebnim uvjetima za pojedine grupe radova svih struka koje sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Planiranje, usklađivanje i praćenje procesa projektiranja u fazi izrade dokumentacije za nabavu.</p>	<p>Utvrđivanje opsega i izrada strukture i sadržaja projektne dokumentacije za postupak nabave, u skladu s razinom razrade projekta.</p> <p>Objedinjavanje popisa radova svih struka koje sudjeluju u projektiranju temeljem digitalnih modela primjenom BIM pristupa u projektiranju.</p> <p>Objedinjavanje popisa radova i priloga temeljem projektne dokumentacije svih struka koje sudjeluju u projektiranju, za postupak nabave podjelom na faze i/ili etape, u skladu s terminskim planom izvođenja radova ili planom financiranja.</p> <p>Objedinjavanje popisa radova i priloga temeljem projektne dokumentacije svih struka koje sudjeluju u projektiranju, za postupak nabave u skladu s načinom ugovaranja s klauzulom "ključ u ruke".</p>
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatata suradnika/vanjskih konzultanata	Koordinacija izrade popisa radova, troškovnika i tehničkih specifikacija ostalih struka koje sudjeluju u projektiranju i koordinacija dijelova projektne dokumentacije projekatata suradnika.	Koordinacija izrade troškovnika i tehničkih specifikacija te dijelova projektne dokumentacije stručnih suradnika van projektnog tima (vanjski konzultanti).
		Ekonomika građenja	<p>Izrada procjene troškova građenja temeljem troškovnika i tehničkih specifikacija u području svih struka.</p> <p>Provjera troškova građenja kroz usporedbu procjenjenih troškova izrađenih temeljem troškovnika svih struka koje sudjeluju u projektiranju s planiranim proračunom troškova.</p>	
		Terminski plan		
		Nabava		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	2.9 Ugovaranje izvođenja radova	Generalne usluge	Planiranje, usklađivanje i praćenje procesa projektiranja u fazi izrade dokumentacije za nabavu.	<p>Sudjelovanje, analiza i savjetovanje investitora pri raspisu i provedbi natječaja za odabir izvođača i pri ugovaranju radova.</p> <p>Objedinjavanje svih ugovornih podloga za raspis natječaja za izvođače za sve vrste radova i za sve struke.</p> <p>Prikupljanje ponuda ponuđača.</p> <p>Provjera stručne primjerenosti ponuda.</p> <p>Vrednovanje ponuda, uključujući sastavljanje pregleda usporedbe cijena za pojedine radove uz sudjelovanje projektanata svih struka.</p> <p>Usaglašavanje i objedinjavanje ponuda specijaliziranih ponuđača za pojedine grupe radova.</p> <p>Usaglašavanje i objedinjavanje ponuda ponuđača za cjeloviti opseg radova.</p> <p>Provjera i vrednovanje ponuda za predložena alternativna tehnička rješenja i izmjenjene opise ponuđača.</p> <p>Prikupljanje odgovora svih suradnika projektanata koji sudjeluju u projektiranju na upite ponuđača.</p> <p>Vođenje pregovora s ponuđačima.</p> <p>Sudjelovanje pri odabiru izvođača.</p> <p>Podrška pri sklapanju ugovora o izvođenju radova sa svakom pojedinom tvrtkom.</p> <p>Stručna priprema i sudjelovanje u postupcima ex-ante i ex-post provjere.</p> <p>Priprema ugovorne dokumentacije za sve sudionike u građenju.</p> <p>Dokumentiranje natječajnog postupka.</p> <p>Izrada podatkovne tablice tehničkih i drugih podataka u slučaju ugovaranja tehnološke opreme.</p>
		Projektiranje		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Kordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		Kordinacija provjere primjerenosti predloženih alternativnih tehničkih rješenja ili izmjenjenih opisa od strane ponuđača i vrednovanje utjecaja na dokumentaciju međusobno usklađenih projekata svih struka koje sudjeluju u projektiranju.
		Ekonomika građenja		<p>Pregled troškova prema "Prilogu A" s cijenama iz ponuda.</p> <p>Kontrola troškova usporedbom procjenjenih troškova i ponudbenih troškova.</p> <p>Izrada predračuna troškova.</p> <p>Sudjelovanje u planiranju novčanog toka.</p> <p>Definiranje, provjera i procjena cjenovnih pragova u skladu s posebnim zahtjevima.</p>
		Terminski plan		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE			
Postprojektne faze							
3 Građenje	3.1 Pripremna faza	Generalne usluge	Planiranje, usklađivanje i praćenje procesa projektiranja u pripremnoj fazi građenja.	Suradnja u iskolčenju građevine. Provjera ispunjavanja uvjeta javnopravnih tijela i/ili nadležnog tijela vezano za početak građenja.			
		Projektiranje					
		Terminski plan					
		Zakonski postupci i akti					
			Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)		Koordinacija izrade Plana izvođenja radova (Kordinator I).		
	3.2 Izvođenje radova		Generalne usluge	Planiranje, usklađivanje i praćenje izmjena i dopuna projektne dokumentacije u fazi izvođenja radova.	Planiranje, usklađivanje i praćenje izmjena i dopuna projektne dokumentacije u fazi izvođenja radova.		
			Projektiranje				
			Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata			Koordinacija izmjena i dopuna projektne dokumentacije ostalih struka koje sudjeluju u projektiranju. Koordinacija izrade nacrtu u području ostalih struka za otklanjanje nedostataka izvođača u cilju završetka radova, prema potrebi.	
			Koordinacija dobavljača i izvođača				
			Ekonomika građenja				
			Terminski plan				
			Zakonski postupci i akti				Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje mišljenja javnopravnih i/ili nadležnog tijela u slučaju manjih odstupanja od projektne dokumentacije koja je sastavni dio akta za građenje u skladu sa zakonskom regulativom.
			Nabava				
			Održivost				

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)
	3.3 Pokusni rad	Generalne usluge
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti
Pretprojektne faze		
	3.4 Tehnički pregled / Uporabna dozvola	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	Praćenje mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu.
Planiranje, usklađivanje i praćenje aktivnosti projektanata svih struka u fazi izdavanja uporabne dozvole.	Sudjelovanje u objedinjavanju dokumentacije za tehnički pregled građevine. Provjera spremnosti građevine za uporabu i usklađenosti završenih radova s aktom za građenje u skladu sa zakonskom regulativom. Priprema podataka za dokumentaciju izvedenog stanja u području svih struka, u slučaju zahtjeva za otklanjanje nedostataka na tehničkom pregledu.
Koordinacija projektanata suradnika u fazi izdavanja uporabne dozvole.	Koordinacija projektanata suradnika u objedinjavanju dokumentacije za tehnički pregled. Koordinacija projektanata suradnika u slučaju zahtjeva za otklanjanje nedostataka na tehničkom pregledu u području ostalih struka.
	Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje uporabne dozvole. Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje mišljenja javnopravnih i/ili nadležnog tijela u slučaju manjih odstupanja od projektne dokumentacije koja je sastavni dio akta za građenje u skladu sa zakonskom regulativom. Zastupanje investitora i pružanje podrške te praćenje procedure izdavanja uporabne dozvole.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	3.5 Primopredaja	Generalne usluge		<p>Planiranje, usklađivanje i praćenje izrade dokumentacije izvedenog stanja svih struka u cilju izrade integralne projektne dokumentacije izvedenog stanja.</p> <p>Objedinjavanje dokumentacije izvedenog stanja svih struka.</p> <p>Objedinjavanje uvjeta svih struka za upravljanje i održavanje građevine.</p> <p>Upoznavanje s rezultatima prethodnih faza projekta u slučaju promjene projektanta.</p>
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		<p>Koordinacija izrade dokumentacije izvedenog stanja ostalih struka koje sudjeluju u projektiranju.</p> <p>Koordinacija projekatnata suradnika koji sudjeluju u projektiranju u izradi uvjeta za upravljanje i održavanje građevine.</p>
		Ekonomika građenja		
		Nabava		
4 Uporaba	4.1 Korištenje	Generalne usluge	Planiranje, usklađivanje i praćenje pregleda građevine u fazi korištenja građevine.	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
	4.2 Održavanje	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Koordinacija projekatnata suradnika u preventivnim pregledima građevine.	Koordinacija projekatnata suradnika u pripremi mišljenja o greškama i nedostacima pri korištenju u području ostalih struka, u slučaju kada projektanti nisu odgovorni za iste.
Planiranje, usklađivanje i praćenje aktivnosti u fazi održavanja građevine.	Objedinjavanje podloga za utvrđivanje potrebnih radova održavanja u području svih struka. Objedinjavanje ažurirane dokumentacije izvedenog stanja u području svih struka, prema potrebi.
Koordinacija projekatnata suradnika u utvrđivanju potrebnih radova održavanja u cilju očuvanja uporabljivosti i vrijednosti građevine.	Koordinacija projekatnata suradnika u pripremi podloga za utvrđivanje potrebnih radova održavanja svih struka. Koordinacija projekatnata suradnika u ažuriranju dokumentacije izvedenog stanja u području ostalih struka, prema potrebi. Koordinacija projekatnata suradnika u nadzoru nad otklanjanjem grešaka i nedostataka te nadzoru nad izvođenjem radova održavanja građevine u području ostalih struka.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
5 Kraj životnog vijeka građevine	5.1 Pregled i procjena odvija se paralelno s fazom 1.1. Pokretanje projekta	Generalne usluge
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
	5.2 Rekonstrukcija odvija se paralelno s fazom 1.2. Studija izvodljivosti	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
	5.3 Uklanjanje	Generalne usluge
		Projektiranje
		Terminski plan

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	Objedinjavanje rezultata provjere tehničkih svojstava postojeće građevine izradom dokumenta Dubinske analize (Due Diligence). Planiranje, usklađivanje i praćenje aktivnosti u fazi pregleda i procjene građevine.
	Koordinacija projektanata suradnika u provjeri tehničkih svojstava postojeće građevine.
	Izrada procjene troškova građenja objedinjavanjem procjena troškova u području svih struka koje sudjeluju u provjeri tehničkih svojstava postojeće građevine u ovisnosti o planiranom postupanju s građevinom.
Objedinjavanje mjera potrebnih za ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih uvjeta u skladu sa zakonskom regulativom u području svih struka. Planiranje, usklađivanje i praćenje aktivnosti projektanata suradnika u fazi rekonstrukcije građevine.	Objedinjavanje dokumentacije postojećeg stanja i/ili ažurirane dokumentacije izvedenog stanja u području svih struka.
Koordinacija projektanata suradnika u vizualnom pregledu građevine.	Koordinacija projektanata suradnika u izradi dokumentacije postojećeg stanja i/ili ažuriranja dokumentacije izvedenog stanja u području ostalih struka.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE

D PROJEKTANTSKI NADZOR

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
0 Inicijativa	0.1 Analiza tržišta	Generalne usluge		
		Ekonomika građenja		
	0.2 Poslovni plan	Generalne usluge		
		Kordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
		Nabava		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE	
1 Pokretanje	1.1 Pokretanje projekta	Generalne usluge			
		Projektiranje			
		Koordinacija projekatanata suradnika/vanjskih konzultanata			
	1.2 Studija izvodljivosti (Feasibility studija)		Generalne usluge		
			Projektiranje		
			Koordinacija projekatanata suradnika/vanjskih konzultanata		
			Ekonomika građenja		
			Zakonski postupci i akti		
	1.3 Utvrđivanje projektnog zadatka		Generalne usluge		
			Projektiranje		
			Koordinacija projekatanata suradnika/vanjskih konzultanata		
			Ekonomika građenja		
			Terminski plan		
			Zakonski postupci i akti		
		Nabava			
		Održivost			
		Zaštita zdravlja i sigurnost			

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
2 Projektiranje	2.1 Idejno rješenje	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.2 Posebni uvjeti i uvjeti priključenja	Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
	2.3 Idejni projekt	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.4 Lokacijska dozvola	Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
	2.5 Glavni projekt	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Koordinacija dobavljača i izvođača		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.6 Građevinska dozvola	Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
	2.7 Izvedbeni projekt	Generalne usluge		
		Projektiranje		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Koordinacija dobavljača i izvođača		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.8 Dokumentacija za nabavu	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		
		Nabava		
	2.9 Ugovaranje izvođenja radova	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Pretprojektne faze				
3 Građenje	3.1 Pripremna faza	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)		
	3.2 Izvođenje radova	Generalne usluge	<p>Procjena izvedenih radova i njihove usklađenosti s projektnom dokumentacijom, izdanim dozvolama i zahtjevima arhitektonskog projekta tijekom izvođenja radova.</p> <p>Provjera izvođenja radova i provjeru izvode li se radovi u skladu s arhitektonskim projektom te vrednovanje njihove estetske kvalitete i prihvatljivosti.</p> <p>Obilazak gradilišta tijekom izvođenja radova u skladu s ugovorenim dinamikom i prisustvovanje gradilišnoj koordinaciji svih sudionika u građenju.</p> <p>Pravovremeno informiranje svih sudionika u građenju o eventualno nastalim greškama tijekom izvođenja radova, naročito onima koji odstupaju od projektne dokumentacije arhitektonskog projekta.</p> <p>Priprema popisa nedostataka izvedenih radova u cilju usklađivanja sa zakonskom regulativom i projektnom dokumentacijom u području arhitektonske struke.</p> <p>Izrada uputa u području arhitektonske struke za otklanjanje nedostataka izvođača u cilju završetka radova.</p>	
		Projektiranje		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	Koordinacija projektanata suradnika u obavljanju poslova projektantskog nadzora u području ostalih struka u fazi izvođenja radova.	Koordinacija stručnih suradnika van projektnog tima (vanjski konzultanti) u fazi izvođenja radova.
		Koordinacija dobavljača i izvođača	<p>Praćenje izvođenja radova od strane izvođača. Poslovi obuhvaćaju:</p> <ul style="list-style-type: none"> - davanje mišljenja i odobrenja / ovjera u pogledu tehničkih rješenja izvođača (tehnologija izvođenja radova, radionički nacrti, uzorci materijala i opreme), - tumačenje i pojašnjenje nejasnoća izvođaču vezanih za projektnu dokumentaciju arhitektonskog projekta, - savjetovanje izvođača tijekom izvođenja radova u svim slučajevima vezanim za izvođenje radova u skladu s projektnom dokumentacijom arhitektonskog projekta. 	
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)		
	3.3 Pokusni rad	Generalne usluge	Obavljanje poslova projektantskog nadzora u fazi pokusnog rada.	
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	Koordinacija projektanata suradnika u obavljanju poslova projektantskog nadzora u području ostalih struka u u fazi pokusnog rada.	
		Zakonski postupci i akti		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
Pretprojektne faze				
	3.4 Tehnički pregled / Uporabna dozvola	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Kordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
	3.5 Primopredaja	Generalne usluge		Završni pregled građevine i provjera usklađenosti završenih radova u području arhitektonske struke s projektnom dokumentacijom koja je sastavni dio akta za građenje u skladu sa zakonskom regulativom. Izrada popisa izmjena nastalih tijekom izvođenja radova u području arhitektonske struke.
		Projektiranje		
		Kordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		Kordinacija projektanata suradnika u obavljanju poslova projektantskog nadzora u području ostalih struka u u fazi primopredaje građevine.
		Ekonomika građenja		
		Nabava		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
4 Uporaba	4.1 Korištenje	Generalne usluge		
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
	4.2 Održavanje	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)		

E STRUČNI NADZOR GRAĐENJA

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
0 Inicijativa	0.1 Analiza tržišta	Generalne usluge		
		Ekonomika građenja		
	0.2 Poslovni plan	Generalne usluge		
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
		Nabava		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
2 Projektiranje	2.1 Idejno rješenje	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.2 Posebni uvjeti i uvjeti priključenja	Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
	2.3 Idejni projekt	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.4 Lokacijska dozvola	Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
	2.5 Glavni projekt	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Koordinacija dobavljača i izvođača		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.6 Građevinska dozvola	Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
	2.7 Izvedbeni projekt	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Koordinacija dobavljača i izvođača		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost		
	2.8 Dokumentacija za nabavu	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		
		Nabava		
	2.9 Ugovaranje izvođenja radova	Generalne usluge		
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	3.2 Izvođenje radova	Generalne usluge	<p>Obavljanje poslova stručnog nadzora u okviru zadaća arhitektonske struke u skladu s dinamikom izvođenja radova.</p> <p>Provjera usklađenosti izvođenja radova s projektnom dokumentacijom temeljem koje se izvode radovi, dozvolom ili aktom za građenje, zakonskom regulativom i pravilima struke.</p> <p>Podnošenje odgovarajućih izvještaja i analiza investitoru o stanju radova u svezi s rokovima i kakvoćom izvedenih radova.</p> <p>Koordinacija aktivnosti pojedinih sudionika u izvođenju radova.</p> <p>Davanje odgovarajućih naloga o izvođenju pojedinih radova izvođaču, u slučaju potrebe otklanjanja nedostataka, a radi sprečavanja težih posljedica koji bi nastupili neizvođenjem tih radova (kontrola visinskih i duljinskih kota, tlocrtnih gabarita, radijusa, upotrebe materijala prema projektu, provođenja koncepcije građevine prema projektu, tumačenje nejasnoća iz projekta, rješavanje pojedinih detalja i sl.).</p> <p>Provjera kvalitete izvedenih radova vizualnim pregledom.</p> <p>Tehnička kontrola kvalitete izvedenih radova i prihvatljivosti tehnologije izvođenja radova,</p> <p>Kontrola prikupljanja dokaza kvalitete i pregled dokumentacije kojom izvođač dokazuje kvalitetu u pogledu rezultata ispitivanja, pregled rada terenskih laboratorija izvođača, prisustvo kod uzimanja uzoraka za ispitivanje.</p> <p>Davanje odobrenja za uporabu ili drugih dokumenata za predviđene materijale i tehnologije.</p> <p>Provjera unošenja podataka u građevni dnevnik, ovjeravanje situacija izvođača, izrada izvještaja i analiza izvedenih radova.</p> <p>Poslovi se odnose na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obavljanje poslova glavnog nadzornog inženjera, - obavljanje poslova nadzornog inženjera, <p>u skladu sa zakonskom regulativom.</p>	<p>Analiza i provjera izvedenih radova u slučaju promjene nadzornog inženjera, izvođača ili projektantskog nadzora.</p>
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatnata suradnika/ vanjskih konzultanata		
		Koordinacija dobavljača i izvođača		
		Ekonomika građenja		
		Terminski plan		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
		Zakonski postupci i akti		
		Nabava		
		Održivost		
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)		
	3.3 Pokusni rad	Generalne usluge	Obavljanje poslova stručnog nadzora građenja u okviru zadaća arhitektonske struke u fazi pokusnog rada. Planiranje i organizacija prvog monitoringa.	
		Koordinacija projekatnata suradnika/ vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
Pretprojektne faze				
	3.4 Tehnički pregled / Uporabna dozvola	Generalne usluge	Sudjelovanje na tehničkom pregledu građevine u svojstvu stručnog nadzora građenja. Objedinjavanje dokumentacije za tehnički pregled građevine. Izrada završnog izvješća nadzornog inženjera o izvedbi građevine u skladu sa zakonskom regulativom.	
		Projektiranje		
		Koordinacija projekatnata suradnika/ vanjskih konzultanata		
		Zakonski postupci i akti		
	3.5 Primopredaja	Generalne usluge	Sudjelovanje u primopredaji građevine u svojstvu stručnog nadzora građenja. Izrada popisa mjera potrebnih za otklanjanje nedostataka i završetak radova. Završni pregled građevine i provjera završenih radova u skladu sa poslovima stručnog nadzora građenja.	
		Projektiranje		

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Koordinacija projekatana suradnika/ vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

OSNOVNE USLUGE	DODATNE USLUGE
	Sudjelovanje u završnoj kontroli obračunskih troškova.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

F UPRAVLJANJE PROJEKTOM GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	
0 Inicijativa	0.1 Analiza tržišta	Generalne usluge	Pretraživanje tržišta u cilju nalaženja potencijalnih lokacija. Pregled potencijalnih lokacija. Istaživanje, analiza i procjena lokacije, ponude i potreba za realizaciju ciljanog projekta, uzimajući u obzir javni interes i potrebe krajnjih korisnika. Financijsko, pravno i tehničko savjetovanje u određivanju ciljeva strateškog pozicioniranja projekta.
		Ekonomika građenja	
	0.2 Poslovni plan	Generalne usluge	Analiza i utvrđivanje potrebnih usluga i postupaka.
		Koordinacija projekatata suradnika/vanjskih konzultanata	Savjetovanje pri preliminarnom utvrđivanju projektnog tima i stručnih suradnika van projektnog tima (vanjski konzultanti).
	Ekonomika građenja	Procjena vrijednosti usluga i postupaka. Procjena troškova građenja. Procjena ukupnih troškova projekta. Analiza troškova i koristi (Cost-Benefit Analysis - CBA). Analiza isplativosti (Cost-Effectiveness Analysis - CEA).	
	Nabava	Savjetovanje pri preliminarnom planiranju postupka nabave.	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	
1 Pokretanje	1.1 Pokretanje projekta	Generalne usluge	<p>Upoznavanje sa zahtjevima i potrebama investitora te krajnjih korisnika. Utvrđivanje vrste i složenosti građevine. Utvrđivanje potrebnih usluga i i organizacija pribavljanja ulaznih dokumenata - podloga za početak projektiranja (elaborati, izvješća, snimke i dr.), kao što su: - organizacija izrade potrebnih geodetskih radova; - prikupljanje uvjeta postojeće infrastrukture i organizacija snimaka terena i infrastrukturnih pozicija instalacija na lokaciji; - prikupljanje geotehničkih uvjeta lokacije i organizacija geotehničkog ispitivanja terena; - pokretanje dodatnih istraživanja na lokaciji, arheoloških i dr.; - mjerenje i ispitivanje stanja konstrukcije, sustava instalacija i tehnološke opreme, u slučaju postojeće građevine ili građevina; - izrada dokumentacije postojećeg stanja i dr. Utvrđivanje zahtjeva u skladu sa sustavima certificiranja, npr. sustavi za osiguranje zdravstveno ispravne hrane (Hazard Analysis and Critical Control Point - HACCP), standardi pasivne kuće, sustavi održivog građenja, fondovi za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost i dr.). Utvrđivanje zahtjeva u slučaju obveze izrade procjene utjecaja na okoliš. Planiranje primjene BIM pristupa u projektiranju. Pružanje podrške u imovinsko-pravnim poslovima. Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u fazi pokretanja projekta.</p>
		Projektiranje	
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata	Sastavljanje prijedloga projektnog tima.
	1.2 Studija izvodljivosti (Feasibility studija)	Generalne usluge	<p>Usklađivanje ciljeva i zahtjeva koje projekt mora zadovoljiti. Pružanje podrške u provjeri mogućnosti dobivanja kredita i subvencija. Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u fazi izrade studije izvodljivosti.</p>
		Projektiranje	
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata	Usklađivanje mišljenja stručnih suradnika koji sudjeluju u fazi priprema i definiranje projekta u cilju provjere temeljnih zahtjeva za građevinu.
		Ekonomika građenja	Izrada preliminarnog investicijskog projekta.
		Zakonski postupci i akti	Preliminarno prikupljanje mišljenja, uvjeta, odobrenja od nadležnog tijela i javnopravnih tijela.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	
	1.3 Utvrđivanje projektnog zadatka	Generalne usluge	Izrada sažetka dobivenih rezultata prethodnih podfaza. Suradnja u izradi projektnog zadatka. Utvrđivanje opsega i izrada strukture projektne dokumentacije. Izrada plana primjene BIM pristupa u projektiranju. Utvrđivanje razine potrebe za informacijama (Level of Information Need - LOIN). Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u fazi utvrđivanja projektnog zadatka.
		Projektiranje	
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	Sastavljanje projektnog tima.
		Ekonomika građenja	Planirani proračun troškova građenja. Izrada investicijskog projekta.
		Terminski plan	Utvrđivanje preliminarnog terminskog plana gradnje s ključnim fazama projektiranja, uzimajući u obzir zakonske postupke (izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, mišljenja, izdavanje dozvola i dr.). Izrada strukturne raščlambe poslova (Work Breakdown Structure - WBS) temeljem terminskog plana.
		Zakonski postupci i akti	Utvrđivanje potrebnih zakonskih postupaka (izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, mišljenja, izdavanje dozvola i dr.).
		Nabava	Utvrđivanje preliminarnog plana postupka nabave.
		Održivost	Utvrđivanje ciljane razine održivog razvoja i primjerenih elemenata održivog građenja u skladu s ciljanom razinom održivog razvoja.
		Zaštita zdravlja i sigurnost	Utvrđivanje plana mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu i u uporabi.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
Projektna faza		
2 Projektiranje	2.1 Idejno rješenje	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost
	2.2 Posebni uvjeti i uvjeti priključenja	Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata

<p>Analiza i usklađivanje ciljeva i zahtjeva koje projekt mora zadovoljiti. Analiza i usklađivanje s prethodno prikupljenim mišljenjima, uvjetima, odobrenjima od nadležnog tijela i javnopravnih tijela. Priprema podataka i prijedloga za ažuriranje projektnog zadatka, prema potrebi. Utvrđivanje opsega i izrada strukture i sadržaja idejnog rješenja. Usklađivanje sa zahtjevima utvrđenih sustava certificiranja. Financijsko, pravno i tehničko savjetovanje o daljnjim postupcima i uslugama. Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi izrade idejnog rješenja.</p>
<p>Provjera preliminarne procjene troškova građenja u skladu s planiranim proračunom troškova. Izrada izvješća o usklađenosti s investicijskim projektom. Pružanje podrške u postupcima dobivanja kredita i subvencija.</p>
<p>Utvrđivanje terminskog plana gradnje s ključnim fazama i rokovima, uzimajući u obzir zakonske postupke (izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, mišljenja, izdavanje dozvola i dr.). Utvrđivanje varijanti terminskog plana izvođenja radova.</p>
<p>Pružanje stručne podrške u pravnim postupcima.</p>
<p>Pokretanje preliminarnih aktivnosti za postupak nabave, analiza i savjetovanje, u skladu s razinom razrade projekta.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	
		Zakonski postupci i akti	Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja. Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje ostalih uvjeta, mišljenja i suglasnosti. Zastupanje investitora i pružanje podrške te praćenje procedure izdavanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja.
	2.3 Idejni projekt	Generalne usluge	Analiza i usklađivanje s prikupljenim mišljenjima, uvjetima, odobrenjima od nadležnog tijela i javnopravnih tijela. Priprema podataka i prijedloga za ažuriranje projektnog zadatka, prema potrebi. Utvrđivanje opsega i izrada strukture i sadržaja idejnog projekta. Financijsko, pravno i tehničko savjetovanje o daljnjim postupcima i uslugama. Pružanje podrške u dobivanju suglasnosti stranaka u postupku. Pružanje podrške u pripremi ugovora o osnivanju prava služnosti. Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi izrade idejnog projekta.
		Projektiranje	
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata	
		Ekonomika građenja	Provjera preliminarne procjene troškova građenja u skladu s planiranim proračunom troškova. Izrada izvješća o usklađenosti s investicijskim projektom. Pružanje podrške u postupcima dobivanja kredita i subvencija. Pružanje podrške u pripremi procjene troškova i izrada prikaza u marketinške svrhe i/ili za prodaju.
		Terminski plan	Provjera i ažuriranje terminskog plana gradnje s ključnim fazama i rokovima, uzimajući u obzir zakonske postupke (izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, mišljenja, izdavanje dozvola i dr.). Provjera i ažuriranje terminskog plana izvođenja radova.
		Zakonski postupci i akti	Pružanje stručne podrške u pravnim postupcima.
		Nabava	Pokretanje aktivnosti za postupak nabave, analiza i savjetovanje, u skladu s razinom razrade projekta.
		Održivost	
		Zaštita zdravlja i sigurnost	
	2.4 Lokacijska dozvola	Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	
		Zakonski postupci i akti	<p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja.</p> <p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje ostalih uvjeta, mišljenja i suglasnosti.</p> <p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje lokacijske dozvole u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje lokacijske dozvole za građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Priprema i izrada zahtjeva za dobivanje dokaza zakonitosti građevine.</p> <p>Zastupanje investitora i pružanje podrške te praćenje procedura izdavanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, zakonskih postupaka i izdavanja akata.</p>
	2.5 Glavni projekt	Generalne usluge	<p>Analiza i usklađivanje s prikupljenim mišljenjima, uvjetima, odobrenjima od nadležnog tijela i javnopravnih tijela.</p> <p>Priprema podataka i prijedloga za ažuriranje projektnog zadatka, prema potrebi.</p> <p>Utvrđivanje opsega i izrada strukture i sadržaja glavnog projekta.</p> <p>Financijsko, pravno i tehničko savjetovanje o daljnjim postupcima i uslugama.</p> <p>Pružanje podrške u dobivanju suglasnosti stranaka u postupku.</p> <p>Pružanje podrške u pripremi ugovora o osnivanju prava služnosti.</p> <p>Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi izrade glavnog projekta.</p>
		Projektiranje	
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	
		Koordinacija dobavljača i izvođača	
		Ekonomika građenja	<p>Provjera približne procjene troškova građenja u skladu s planiranim proračunom troškova.</p> <p>Izrada izvješća o usklađenosti s investicijskim projektom.</p> <p>Pružanje podrške u postupcima dobivanja kredita i subvencija.</p>
		Terminski plan	<p>Provjera i ažuriranje terminskog plana gradnje s ključnim fazama i rokovima, uzimajući u obzir zakonske postupke (izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, mišljenja, izdavanje dozvola i dr.).</p> <p>Provjera i ažuriranje terminskog plana izvođenja radova.</p>
		Zakonski postupci i akti	<p>Pružanje stručne podrške u pravnim postupcima.</p>
		Nabava	<p>Pokretanje aktivnosti za postupak nabave, analiza i savjetovanje, u skladu s razinom razrade projekta.</p>
		Održivost	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Zaštita zdravlja i sigurnost
	2.6 Građevinska dozvola	Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti
	2.7 Izvedbeni projekt	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata
		Koordinacija dobavljača i izvođača
		Ekonomika građenja
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost

<p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje potvrda glavnog projekta i/ili građevinske dozvole u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Zastupanje investitora i pružanje podrške te praćenje procedura zakonskih postupaka i izdavanja akata.</p> <p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole za građevine s utjecajem na okoliš.</p> <p>Priprema i izrada zahtjeva za dobivanje dokaza zakonitosti građevine.</p>
<p>Utvrđivanje opsega i izrada strukture i sadržaja izvedbenog projekta.</p> <p>Financijsko, pravno i tehničko savjetovanje o daljnjim postupcima i uslugama.</p> <p>Analiza i usklađivanje s aktom temeljem kojeg je stečeno pravo građenja.</p> <p>Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi izrade izvedbenog projekta.</p>
<p>Provjera troškova građenja u skladu s planiranim proračunom troškova.</p> <p>Izrada izvješća o provedbi investicijskog projekta.</p>
<p>Provjera i ažuriranje terminskog plana gradnje.</p> <p>Provjera i ažuriranje, detaljna razrada i usuglašavanje terminskog plana izvođenja radova.</p> <p>Razrada plana primopredaje građevine i puštanja u rad.</p>
<p>Pružanje stručne podrške u pravnim postupcima.</p>
<p>Pokretanje aktivnosti za postupak nabave, analiza i savjetovanje, u skladu s razinom razrade projekta.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	
	2.8 Dokumentacija za nabavu	Generalne usluge	<p>Utvrđivanje opsega i izrada strukture i sadržaja projektne dokumentacije za postupak nabave, u skladu s razinom razrade projekta.</p> <p>Izrada strukture i sadržaja projektne dokumentacije za postupak nabave podjelom na faze i/ili etape, u skladu s terminskim planom izvođenja radova ili planom financiranja.</p> <p>Izrada strukture i sadržaja projektne dokumentacije za postupak nabave u skladu s načinom ugovaranja s klauzulom "ključ u ruke".</p> <p>Financijsko, pravno i tehničko savjetovanje o daljnjim postupcima i uslugama.</p> <p>Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi izrade dokumentacije za nabavu.</p>
		Projektiranje	
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata	
		Ekonomika građenja	<p>Provjera troškova građenja kroz usporedbu procijenjenih troškova izrađenih temeljem troškovnika s planiranim proračunom troškova.</p> <p>Izrada usporednog pregleda troškova svih struka koje sudjeluju u projektiranju.</p>
		Terminski plan	Priprema terminskog plana za postupak nabave.
		Nabava	<p>Pokretanje aktivnosti za postupak nabave, analiza i savjetovanje, u skladu s razinom razrade projekta, u skladu s terminskim planom izvođenja radova ili planom financiranja (podjela na faze i/ili etape) i u skladu s načinom ugovaranja radova (ugovaranje s klauzulom "ključ u ruke" ili ugovaranje temeljem jediničnih cijena radova). Aktivnosti obuhvaćaju:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izradu predugovorne dokumentacije koja predstavlja nedvosmislen skup uvjeta za postupak nabave u kojem je priložena sva projektna dokumentacija potrebna kako bi ponuđači mogli procijeniti vrstu, količinu, kvalitetu i opseg radova u cilju izračuna najbolje ponude, - objedinjavanje i dostavu dokumentacije za postupak nadmetanja / nabave ponuđačima, uključivo dostavu uvjeta za nabavu, predložak ugovora, projektnu dokumentaciju (nacrti, tehnički opisi), troškovnik i tehničke specifikacije, popis ugovorne dokumentacije s redoslijedom prioriteta, i dr. <p>Suradnja u pripremi uvjeta natječaja za nabavu.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	
	2.9 Ugovaranje izvođenja radova	Generalne usluge	<p>Sudjelovanje, analiza i savjetovanje investitora pri raspisu i provedbi natječaja za odabir izvođača i pri ugovaranju radova.</p> <p>Objedinjavanje svih ugovornih podloga za raspis natječaja za izvođače za sve vrste radova i za sve struke.</p> <p>Prikupljanje ponuda ponuđača.</p> <p>Provjera stručne primjerenosti ponuda.</p> <p>Vrednovanje ponuda, uključujući sastavljanje pregleda usporedbe cijena za pojedine radove uz sudjelovanje projektanata svih struka.</p> <p>Usaglašavanje i objedinjavanje ponuda specijaliziranih ponuđača za pojedine grupe radova.</p> <p>Usaglašavanje i objedinjavanje ponuda ponuđača za cjeloviti opseg radova.</p> <p>Provjera i vrednovanje ponuda za predložena alternativna tehnička rješenja i izmjenjene opise ponuđača.</p> <p>Prikupljanje odgovora svih suradnika projektanata koji sudjeluju u projektiranju na upite ponuđača.</p> <p>Vođenje pregovora s ponuđačima.</p> <p>Sudjelovanje pri odabiru izvođača.</p> <p>Podrška pri izradi i sklapanju ugovora o izvođenju radova sa svakom pojedinom tvrtkom.</p> <p>Stručna priprema i sudjelovanje u postupcima ex-ante i ex-post provjere.</p> <p>Priprema ugovorne dokumentacije za sve sudionike u građenju.</p> <p>Dokumentiranje natječajnog postupka.</p> <p>Izrada podatkovne tablice tehničkih i drugih podataka u slučaju ugovaranja tehnološke opreme.</p> <p>Tehnička podrška i sudjelovanje u postupcima revizije.</p> <p>Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi ugovaranja izvođenja radova.</p>
		Projektiranje	
		Kordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	
		Ekonomika građenja	<p>Pregled troškova prema "Prilogu A" s cijenama iz ponuda.</p> <p>Kontrola troškova usporedbom procijenjenih troškova i ponudbenih troškova.</p> <p>Izrada predračuna troškova.</p> <p>Sudjelovanje u planiranju novčanog toka.</p> <p>Definiranje, provjera i procjena cjenovnih pragova u skladu s posebnim zahtjevima.</p>
		Terminski plan	Usvajanje terminskog plana izvođenja radova kao sastavnog dijela ugovorne dokumentacije.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
Postprojektne faze		
3 Građenje	3.1 Pripremna faza	Generalne usluge
		Projektiranje
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)
	3.2 Izvođenje radova	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Koordinacija dobavljača i izvođača

<p>Suradnja u uvođenju izvođača u posao. Suradnja u uvođenju izvođača u posao u slučaju izvođenja pripremnih radova. Provjera ispunjavanja uvjeta javnopravnih tijela i/ili nadležnog tijela vezano za početak građenja. Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u gradnji u pripreмноj fazi građenja.</p>
<p>Izrada terminskog plana izvođenja radova.</p>
<p>Priprema i izrada zahtjeva za prijavu početka građenja. Priprema i izrada zahtjeva za prijavu početka građenja za pojedini dio građevine u slučaju faznog / etapnog građenja. Priprema i izrada zahtjeva za prijavu pripremnih radova. Priprema i izrada zahtjeva za priključak gradilišta na komunalnu infrastrukturu.</p>
<p>Koordinacija izrade Plana izvođenja radova (Kordinator I).</p>
<p>Provjera usklađenosti izvođenja radova s aktom za građenje u skladu sa zakonskom regulativom. Praćenje organizacije radova i načina njihove provedbe, izrada i koordinacija narudžbi, provjera certifikata i prikupljanje ostale dokumentacije vezane uz odobrenje materijala i proizvoda za ugradbu. Pregled pogona izvođača i podizvođača izvan gradilišta kao što su armiračnice, betonare, asfaltne baze, separacije i dr., preuzimanje opreme, organiziranje kontrolnih ispitivanja, po potrebi organiziranje pregleda po specijaliziranim stručnjacima, poduzimanje mjera za otklanjanje nedostataka i dr.). Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi izvođenja radova.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	
		Ekonomika građenja	<p>Preuzimanje, tumačenje, provjera i ovjera zahtjeva za plaćanje izvedenih radova izvođača.</p> <p>Praćenje trošenja sredstava po namjeni, dinamici i visini (kontrola: izmjera, građevne knjige, situacija, proračuna razlike u cijeni, obračuna nepredviđenih i naknadnih radova, realizacije planirane dinamike financiranja, utroška sredstava u odnosu na postavke iz investicijskog programa, režijskih sati radnika i mehanizacije; poduzimanje odgovarajućih mjera ako se ocijeni da će doći do prekoračenja investicijskog iznosa i dr.).</p> <p>Ažuriranje predračuna troškova.</p> <p>Izrada izvješća o provedbi investicijskog projekta.</p>
		Terminski plan	<p>Priprema, nadzor, ažuriranje i koordinacija terminskih planova izvođenja radova, planiranih troškova i kapaciteta svih izvođača, u skladu s ugovorom o izvođenju radova.</p> <p>Praćenje odvijanja radova prema terminskom planu, te interveniranje u slučaju odstupanja od plana, kontrola da li gradilište raspolaže s radnicima odgovarajuće kvalifikacijske strukture i odgovarajućom mehanizacijom prema operativnom planu, pregled eventualnog rebalansa plana, kontrola međurokova i sl.),</p>
		Zakonski postupci i akti	<p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje mišljenja javnopravnih i/ili nadležnog tijela u slučaju manjih odstupanja od projektne dokumentacije koja je sastavni dio akta za građenje u skladu sa zakonskom regulativom.</p>
		Nabava	<p>Praćenje provedbe i izmjena ugovora o izvođenju radova.</p>
		Održivost	
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)	
	3.3 Pokusni rad	Generalne usluge	<p>Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi pokusnog rada.</p>
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata	
		Zakonski postupci i akti	<p>Priprema dokumentacije i prijava pokusnog rada nadležnom i javnopravnom tijelu.</p>
Pretprojektne faze			
	3.4 Tehnički pregled / Uporabna dozvola	Generalne usluge	<p>Praćenje objedinjavanja dokumentacije za tehnički pregled građevine.</p> <p>Provjera spremnosti građevine za uporabu i usklađenosti završenih radova s aktom za građenje u skladu sa zakonskom regulativom.</p> <p>Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi tehničkog pregleda građevine.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti
	3.5 Primopredaja	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatana suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

<p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje uporabne dozvole. Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje mišljenja javnopravnih i/ili nadležnog tijela u slučaju manjih odstupanja od projektne dokumentacije koja je sastavni dio akta za građenje u skladu sa zakonskom regulativom. Zastupanje investitora i pružanje podrške te praćenje procedure izdavanja uporabne dozvole.</p>
<p>Praćenje izrade dokumentacije izvedenog stanja. Izrada koncepta plana i programa upravljanja i održavanja građevine. Suradnja u uvođenju korisnika. Planiranje, usklađivanje i praćenje razvoja projekta i aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi primopredaje građevine.</p>
<p>Financijsko vrednovanje troškova završenih radova i usporedba s investicijskim programom. Izrada izvješća o praćenju i rezultatima investicije. Priprema podataka i planiranje orijentacionog okvira operativnih troškova. Završna kontrola obračunskih troškova završenih radova usporedbom s vrijednostima ugovornog troškovnika (okončani obračun troškova).</p>
<p>Provjera usklađenosti izvedenih radova s ugovornim obvezama.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
4 Uporaba	4.1 Korištenje	Generalne usluge
		Koordinacija projekatata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
	4.2 Održavanje	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatata suradnika/vanjskih konzultanata
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)

<p>Pružanje podrške u korištenju građevine. Praćenje objekta u garantnom roku. Sudjelovanje u pojedinačnim mjerama upravljanja građevinom namjenjenim očuvanju uporabljivosti i vrijednosti. Izrada Ocjene zgrade u korištenju (Post-Occupancy Evaluation - POE). Planiranje, usklađivanje i praćenje aktivnosti svih sudionika u fazi korištenja građevine.</p>
<p>Izrada izvješća o praćenju učinaka investicijskog projekta.</p>
<p>Izrada plana i programa održavanja građevine. Pružanje podrške u održavanju građevine (Facility Management). Planiranje, usklađivanje i praćenje aktivnosti svih sudionika u fazi održavanja građevine.</p>
<p>Savjetovanje pri izradi terminskog plana održavanja i redovitog testiranja svojstava građevine.</p>
<p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje mišljenja javnopravnih i/ili nadležnog tijela za održavanje građevine.</p>
<p>Pokretanje aktivnosti na izradi dokumentacije o nabavi i postupcima ugovaranja radova na upravljanju i održavanju građevine.</p>
<p>Praćenje svojstava održivosti.</p>
<p>Praćenje mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu. Ažuriranje mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu, prema potrebi.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	
5 Kraj životnog vijeka građevine	5.1 Pregled i procjena <i>odvija se paralelno s fazom 1.1.</i> <i>Pokretanje projekta</i>	Generalne usluge	Preliminarno utvrđivanje potrebnih mjera, aktivnosti, usluga i zakonskih postupaka za daljnje postupanje s građevinom. Pregled dokumentacije postojeće građevine. Procjena usklađenosti građevine s aktom za građenje izdanim u skladu sa zakonskom regulativom. Procjena legalnosti građevine. Procjena primjernosti postojeće građevine za slučaju planirane rekonstrukcije građevine. Planiranje, usklađivanje i praćenje aktivnosti svih sudionika u fazi pregleda i procjene građevine.
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	
		Ekonomika građenja	Procjena vrijednosti planiranih usluga i zakonskih postupaka u ovisnosti o planiranom postupanju s građevinom. Izrada proračuna troškova građenja u ovisnosti o planiranom postupanju s građevinom. Procjena ukupnih troškova projekta u ovisnosti o planiranom postupanju s građevinom. Analiza troškova i koristi (Cost-Benefit Analysis - CBA). Analiza isplativosti (Cost-Effectiveness Analysis - CEA).
	5.2 Rekonstrukcija <i>odvija se paralelno s fazom 1.2.</i> <i>Studija izvodljivosti</i>	Generalne usluge	Utvrđivanje potrebnih mjera, aktivnosti, usluga i zakonskih postupaka za rekonstrukciju građevine. Planiranje, usklađivanje i praćenje aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi rekonstrukcije građevine.
		Projektiranje	
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	
		Terminski plan	Utvrđivanje preliminarnog terminskog plana za rekonstrukciju građevine.
		Nabava	Pokretanje aktivnosti za postupak nabave za rekonstrukciju građevine, analiza i savjetovanje.
	5.3 Uklanjanje	Generalne usluge	Utvrđivanje potrebnih mjera, aktivnosti, usluga i zakonskih postupaka za uklanjanje građevine. Planiranje, usklađivanje i praćenje aktivnosti svih sudionika u gradnji u fazi uklanjanja građevine.
		Projektiranje	
		Terminski plan	Utvrđivanje preliminarnog terminskog plana za uklanjanje građevine.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)

<p>Priprema i izrada zahtjeva za izdavanje mišljenja, uvjeta javnopravnih i/ili nadležnog tijela za uklanjanje građevine u skladu sa zakonskom regulativom. Priprema i izrada zahtjeva za prijavu početka izvođenja radova na uklanjanju građevine.</p>
<p>Priprema dokumentacije za postupak nabave za uklanjanje građevine, analiza i savjetovanje.</p>
<p>Utvrđivanje i praćenje mjera zbrinjavanja otpada, zaštite okoliša u smislu kontrole prekomjerne buke, onečišćenja zraka i podzemnih voda prilikom izvođenja radova na uklanjanju građevine.</p>
<p>Utvrđivanje i praćenje mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu prilikom izvođenja radova na uklanjanju građevine.</p>

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	
2 Projektiranje	2.1 Idejno rješenje	Generalne usluge	
		Projektiranje	
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	
		Ekonomika građenja	
		Terminski plan	
		Zakonski postupci i akti	
		Nabava	
		Održivost	
		Zaštita zdravlja i sigurnost	
	2.2 Posebni uvjeti i uvjeti priključenja	Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	
		Zakonski postupci i akti	
	2.3 Idejni projekt	Generalne usluge	
		Projektiranje	
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	
		Ekonomika građenja	
		Terminski plan	
		Zakonski postupci i akti	
Nabava			

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA	
		Održivost	
		Zaštita zdravlja i sigurnost	
	2.4 Lokacijska dozvola	Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	
		Zakonski postupci i akti	
	2.5 Glavni projekt	Generalne usluge	
		Projektiranje	
		Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	
		Koordinacija dobavljača i izvođača	
		Ekonomika građenja	
		Terminski plan	
		Zakonski postupci i akti	
		Nabava	
		Održivost	
		Zaštita zdravlja i sigurnost	
	2.6 Građevinska dozvola	Koordinacija projektanata suradnika/vanjskih konzultanata	
		Zakonski postupci i akti	
	2.7 Izvedbeni projekt	Generalne usluge	
		Projektiranje	

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
Postprojektne faze		
3 Građenje	3.1 Pripremna faza	Generalne usluge
		Projektiranje
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)
	3.2 Izvođenje radova	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Koordinacija dobavljača i izvođača
		Ekonomika građenja
		Terminski plan
		Zakonski postupci i akti
		Nabava
		Održivost
		Zaštita zdravlja i sigurnost (na radu i u uporabi)
	3.3 Pokusni rad	Generalne usluge
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata

Vođenje građenja, odnosno izvođenja građevinskih i drugih radova u okviru zadaća arhitektonske struke.
Obavljanje poslova inženjera gradilišta u okviru zadaća arhitektonske struke u fazi pokusnog rada.

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Zakonski postupci i akti
	3.4 Tehnički pregled / Uporabna dozvola	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti
	3.5 Primopredaja	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

Sudjelovanje na tehničkom pregledu građevine u svojstvu inženjera gradilišta.
Sudjelovanje u primopredaji građevine u svojstvu inženjera gradilišta.

G2 VODITELJ RADOVA

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
0 Inicijativa	0.1 Analiza tržišta	Generalne usluge
		Ekonomika građenja
	0.2 Poslovni plan	Generalne usluge
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

Pravilnik o standardu usluga arhitekata u području GRADNJE

FAZE ŽIVOTNOG VIJEKA GRAĐEVINE	PODFAZE	GRUPE USLUGA
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti
Predprojektne faze		
	3.4 Tehnički pregled / Uporabna dozvola	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Zakonski postupci i akti
	3.5 Primopredaja	Generalne usluge
		Projektiranje
		Koordinacija projekatnata suradnika/vanjskih konzultanata
		Ekonomika građenja
		Nabava

Sudjelovanje na tehničkom pregledu građevine u svojstvu voditelja radova.
Sudjelovanje u primopredaji građevine u svojstvu voditelja radova.

**| Pravilnik
o standardu
usluga
arhitekata
u području
gradnje** _____
PRILOG 3



Hrvatska
komora
arhitekata

Prilog Pravilniku o
standardu usluga
arhitekata u
području gradnje

**STANDARD
OPREME
ARHITEKTONSKIH
NACRTA**

Standard opreme arhitektonskih
nacrtu

Hrvatska komora arhitekata
Ulica grada Vukovara 271
OIB: 85986018932

Izradili:
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, ARHITEKTONSKI FAKULTET,
ZAGREB
prof. dr. sc. Zoran Veršić, dipl. ing. arh.
pred. Darko Užarević, dipl. ing. arh.

Izrada crteža i priloga:
Blaž Boras, stud. arh.
Noah Hrvatinić, stud. arh.

Recenzenti::
Ime i prezime
Ime i prezime

Lektor:
Ime i prezime

Zagreb, 07.2024.

SADRŽAJ

SADRŽAJ	3
POPIS TABLICA I PRIKAZA	7
1. UVOD	9
2. OSNOVNI POJMOVI	11
2.1. GRAĐEVNI ELEMENTI	11
2.2. MJERE	13
3. KRATICE	14
3.1. ETAŽE	14
3.2. NAMJENA PROSTORA	14
3.3. VISINSKE KOTE	15
3.4. MJERE	15
3.5. OTVORI	16
3.6. GRAĐEVNA OPREMA (STAVKE, STOLARIJA, BRAVARIJA)	16
3.7. DIMOVODNI I VENTILACIJSKI KANALI	17
3.8. ODVODNJA	17
3.9. MATERIJALI	18
3.10. GRAĐEVNI DIJELOVI	18
4. OZNAČAVANJE ZGRADA, ETAŽA I PROSTORA	19
4.1. OZNAKE ZGRADA (DILATACIJA)	19
4.2. OZNAKE ETAŽE	19
4.3. OZNAKE PROSTORA	20
5. MREŽA OSI, RASTER I KOORDINATNI SUSTAV	21
5.1. MREŽA OSI	21
5.1.1. ORTOGONALNA MREŽA	21
5.1.2. DRUGE MREŽE	22
5.2. RASTER	23
5.3. KOORDINATNI SUSTAV	23
6. OSNOVNI ARHITEKTONSKI PRIKAZI (PROJEKCIJE)	25
6.1. PERSPEKTIVNA PROJEKCIJA (PERSPEKTIVA)	25
6.2. PARALELNE PROJEKCIJE	26
6.2.1. PRAVOKUTNA (ORTOGONALNA) PROJEKCIJA	26
6.2.2. KOSE PROJEKCIJE	29
7. KOTIRANJE	30
7.1. OSNOVNI ELEMENTI KOTIRANJA	30
7.1.1. KOTNA LINIJA	30
7.1.2. POMOĆNA KOTNA LINIJA	30
7.1.3. GRANICA KOTIRANJA	30
7.1.4. KOTNI BROJ	30
7.1.5. REFERENTNA LINIJA ILI TOĀKA	30

7.2.	PRAVILA KOTIRANJA	32
7.2.1.	MJERNE JEDINICE	32
7.2.2.	PRECIZNOST KOTIRANJA	32
7.2.3.	KOTIRANJE DUŽINA	33
7.2.4.	KOTIRANJE KRUŽNICA I KRUŽNIH LUKOVA I KUTEVA	35
7.2.5.	KOTIRANJE VISINA	35
7.2.6.	NAVOĐENJE DRUGIH DIMENZIJA	42
8.	OZNAKE NA NACRTIMA	44
8.1.	PRESJECI	44
8.2.	PRESJECI PROČELJA	44
8.3.	DETALJI	44
8.4.	NACRTI POGLEDA ZIDOVA PROSTORIJA	44
8.5.	PROČELJA (FASADE)	44
8.6.	SASTAV GRAĐEVNIH DIJELOVA	46
8.7.	OZNAKE GRAĐEVNE OPREME (STAVKE, STOLARIJA, BRAVARIJA)	47
8.8.	OPISI CRTEŽA	48
9.	PRIKAZIVANJE MATERIJALA NA NACRTIMA	51
9.1.	PRIKAZIVANJE MATERIJALA U RAZLIČITIM MJERILIMA	51
9.2.	REKONSTRUKCIJE I ADAPTACIJE	51
10.	PRIKAZIVANJE GRAĐEVNIH DIJELOVA I OPREME U RAZLIČITIM MJERILIMA	54
10.1.	OPĆENITO	54
10.2.	ZIDOVI (STIJENE), PODNE, MEĐUKATNE I KROVNE KONSTRUKCIJE	54
10.2.1.	DRVENA KROVIŠTA	55
10.3.	VERTIKALNE KOMUNIKACIJE	60
10.3.1.	STUBIŠTA I STUBIŠNI PROSTORI	60
10.3.2.	RAMPE	64
10.3.3.	POMIČNE STUBE (ELEVATORI)	65
10.3.4.	DIZALA (LIFTOVI)	66
10.4.	OTVORI	67
10.4.1.	VRATA	67
10.4.2.	PROZORI	67
10.5.	SHEME GRAĐEVNE OPREME	72
10.5.1.	VRATA	72
10.5.2.	PROZORI	72
10.5.3.	OSTAKLJENA PROČELJA	73
10.5.4.	UGRADBENI NAMJEŠTAJ	73
10.5.5.	OSTALA GRAĐEVNA OPREMA	73
10.6.	DIMNJACI I VENTILACIJSKA OKNA	77
10.7.	PRODORI, UDUBINE I NIŠE	78
10.7.1.	PRODORI KROZ PLOČU	78
10.7.2.	UDUBLJENJA U PODU I STROPU	78
10.7.3.	PRODOR ZIDA	80
10.7.4.	NIŠA I UTORI U ZIDU	80
10.8.	UNUTARNJA OPREMA	81
10.8.1.	KUHINJSKA OPREMA I NAMJEŠTAJ	81
10.8.2.	SANITARNA OPREMA I NAMJEŠTAJ	81
10.8.3.	NAMJEŠTAJ (POKUĆSTVO)	81
10.9.	INSTALACIJE	86
10.9.1.	VODOVOD I ODVODNJA	86
10.9.2.	ELEKTROINSTALACIJE	86
10.9.3.	RASVJETA	87

10.10.	NACRT POVRŠINA (POGLEDI), PLOŠNI PRIKAZI	90
11.	POSEBNOSTI	90
11.1.	PRIKAZ KOSIH ELEMENATA	91
11.2.	PRIKAZ GEOMETRIJSKI ZAHTJEVNIH ELEMENATA	91
11.3.	PRIKAZ PROSTORA KOJI SE PROTEŽE U VIŠE ETAŽA	91
12.	DETALJNI OPIS SITUACIJSKIH NACRTA	92
12.1.	OPĆENITO	92
12.2.	SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA	93
12.3.	SITUACIJA PROJEKTIRANOG STANJA	93
12.4.	REGULACIJA PROMETA, INTERVENTNIH PRISTUPA I UREĐENJA GRADILIŠTA	94
12.5.	PRIKAZ PRIKLJUČKA NA JAVNU KOMUNALNU INFRASTRUKTURU	95
12.6.	TRODIMENZIONALNI PRIKAZ OSNOVNIH GABARITA ZGRADE	96
12.7.	ISKOLČENJE GRAĐEVINE	96
13.	DETALJNI OPIS NACRTA U RAZLIČITIM FAZAMA PROJEKTA	97
13.1.	OPĆENITO	97
13.2.	IDEJNO RJEŠENJE (IDR)	97
13.2.1.	SITUACIJA (IDR)	97
13.2.2.	TLOCRTI (IDR)	98
13.2.3.	PRESJECI (IDR)	98
13.2.4.	PROČELJA (IDR)	99
13.3.	IDEJNI PROJEKT (IDP)	99
13.3.1.	SITUACIJA (IDP)	100
13.3.2.	TLOCRTI (IDP)	100
13.3.3.	PRESJECI (IDP)	101
13.3.4.	PROČELJA (IDP)	101
13.4.	GLAVNI PROJEKT (GLP)	102
13.4.1.	SITUACIJA (GLP)	102
13.4.2.	TLOCRTI (GLP)	102
13.4.3.	TLOCRT RAZVODA TEMELJNE KANALIZACIJE (GLP)	104
13.4.4.	TLOCRT KROVIŠTA (GLP)	104
13.4.5.	TLOCRT KROVA (GLP)	104
13.4.6.	PRESJECI (GLP)	104
13.4.7.	PROČELJA (GLP)	105
13.5.	GLAVNI PROJEKT (GLP) ZA POTREBE JAVNE NABAVE	105
13.6.	IZVEDBENI PROJEKT (IZP)	105
13.6.1.	SITUACIJA (IZP)	106
13.6.2.	TLOCRTI (IZP)	106
13.6.3.	TLOCRT RAZVODA TEMELJNE KANALIZACIJE SA PREVALJENIM PRESJECIMA (IZP)	108
13.6.4.	TLOCRT KROVIŠTA I KROVA (IZP)	109
13.6.5.	PRESJECI (IZP)	110
13.6.6.	PROČELJA (IZP)	111
13.6.7.	SHEME (IZP)	112
13.6.8.	NACRT POVRŠINA (POGLEDI), PLOŠNI PRIKAZI (IZP)	112
13.6.9.	NACRTI DETALJA (IZP)	112
13.6.10.	PLAN OPLATE (IZP)	112
13.7.	PROJEKT IZVEDENOG STANJA (IZVEDENIH RADOVA) (PIS)	113
13.8.	ARHITEKTONSKI SNIMAK POSTOJEĆEG STANJA	113
13.9.	PRIKAZ RADOVA UKLANJANJA ILI RUŠENJA	113
13.10.	PRIKAZ NOVOG STANJA PRI REKONSTRUKCIJAMA I DOGRADNJAMA	113

14.	NACRTI U TISKANOM OBLIKU	115
14.1.	VELIČINE LISTOVA NACRTA	112
14.2.	FORMATIRANJE LISTOVA NACRTA	117
14.3.	ELEMENTI LISTOVA NACRTA	117
14.3.1.	OKVIR NACRTA	117
14.3.2.	SASTAVNICA (ZAGLAVLJE) LISTA	117
14.3.3.	DODATAN SADRŽAJ	117
14.4.	RASPORED OZNAČAVANJE I ORIJENTACIJA CRTEŽA	119
14.4.1.	RASPORED CRTEŽA	119
14.4.2.	OZNAČAVANJE CRTEŽA	119
14.4.3.	ORIJENTACIJA POJEDINIH CRTEŽA	119
14.5.	MJERILO	119
14.5.1.	OPĆENITO	119
14.5.2.	ODABIR MJERILA	119
14.5.3.	KARIKIRAN PRIKAZ UPOTREBOM DVA RAZLIČITA MJERILA	120
14.6.	VELIČINA I TIP OPISA	120
14.7.	CRTE (LINIJE)	120
14.7.1.	OPĆENITO	120
14.7.2.	TIPOVI CRTA	120
14.7.3.	DEBLJINE CRTA	120
14.7.4.	RAZMAK IZMEĐU LINIJA	120
14.8.	UPOTREBA BOJE	120
15.	ZAJEDNIČKI PODATKOVNI MODEL	122
16.	PRILOZI	122
16.1.	PRIMJER NACRTA IDEJNOG PROJEKTA	122
16.2.	PRIMJER NACRTA GLAVNOG PROJEKTA	122
16.3.	PRIMJER NACRTA IZVEDBENOG PROJEKTA	122
16.4.	PRIMJER NACRTA PLANA OPLATE	122

POPIS TABLICA I PRIKAZA

Slika 3-1. Kratice za označavanje etaža	14
Slika 3-2. Kratice za označavanje namjene prostora	14
Slika 3-3. Kratice za označavanje visinskih kota	15
Slika 3-4. Kratice za označavanje mjera	15
Slika 3-5. Kratice za označavanje otvora	16
Slika 3-6. Kratice za označavanje karakteristika građevne opreme	16
Slika 3-7. Kratice za označavanje dimovodnih i ventilacijskih kanala	17
Slika 3-8. Kratice za označavanje instalacija odvodnje	17
Slika 3-9. Kratice za označavanje materijala	18
Slika 3-10. Kratice za označavanje građevnih dijelova	18
Slika 4-1. Označavanje zgrada (dilatacija)	19
Slika 4-2. Označavanje katova i etaža	19
Slika 4-3. Označavanje prostora	20
Slika 4-4. Skraćeno označavanje prostora	20
Slika 5-1. Konstruktivne osi	21
Slika 5-2. Konstruktivne osi (modularna koordinacija)	21
Slika 5-3. Trokutasta mreža osi	22
Slika 5-4. Jednožarišna i dvožarišna mreža osi	22
Slika 5-5. Primjer označavanja pozicija stupova i zidova ili greda u ortogonalnom sustavu	22
Slika 5-6. Primjer označavanja pozicija stupova i zidova ili greda pomoću rastera	23
Slika 5-7. Prikaz i označavanje koordinata državnog koordinatnog sustava u mjerilu 1:1000	23
Slika 5-8. Prikaz koordinatnog sustava i osi istog objekta u mjerilu 1:200	24
Slika 6-1. Perspektiva sa jednim, dva ili tri nedogleda	25
Slika 6-2. Prikaz projekcijskih ravnina u normalnoj (Mongeovoj) projekciji	26
Slika 6-3. Crteži koje čine ravnine prikazane na slici 6-2	28
Slika 6-4. Vrste aksonometrije	29
Slika 6-5. Vrste kose projekcije	29
Slika 7-1. Osnovni elementi kotiranja	31
Slika 7-2. Preciznost kotiranja	32
Slika 7-3. Kotiranje dužina	34
Slika 7-4. Kotiranje kružnica i kružnih lukova	35
Slika 7-5. oznake kota u nacrtima	36
Slika 7-6. Primjer kotiranja u mjerilu 1:200	37
Slika 7-7. Primjer kotiranja u mjerilu 1:100 (tlocrt i presjek)	38
Slika 7-8. Primjer kotiranja u mjerilu 1:50 (tlocrt)	39
Slika 7-9. Primjer kotiranja u mjerilu 1:50 (presjek)	40
Slika 7-10. oznake za dimenzije	41
Slika 7-11. Prikaz dimenzija građevnih elemenata a) stup, b) ploče, c) greda, d) stijena (zid)	41
Slika 7-12. oznake presjeka građevnih elemenata	41
Slika 7-13. Prikaz dimenzija građevnih elemenata	42
Slika 8-1. Primjeri identifikacijskih oznaka presjeka, presjeka pročelja, detalja, pročelja i nacrtā pogleda zidova	44
Slika 8-2. Grafičke oznake a) presjeka, b) presjeka pročelja, c) detalja, d) pogleda, e) nacrtā	45
Slika 8-3. Primjeri identifikacijskih oznaka građevnih dijelova	46
Slika 8-4. Primjeri grafičkih oznaka građevne opreme	47
Slika 8-5. Primjer oznaka na nacrtima u mjerilu 1:50 (tlocrt)	49
Slika 8-6. Primjer oznaka na nacrtima u mjerilu 1:50 (presjek)	50
Slika 9-1. Prikaz materijala u različitim mjerilima	52

Slika 9-2. Prikaz rušenja u nacrtima.....	53
Slika 9-3. Prikaz postojećeg i novog stanja u nacrtima	53
Slika 10-1. Prikaz građevnih dijelova u mjerilu 1:200 (250) (tlocrt, presjek)	55
Slika 10-2. Prikaz građevnih dijelova u mjerilu 1:100 (tlocrt, presjek)	56
Slika 10-3. Prikaz građevnih dijelova u mjerilu 1:50 (tlocrt)	57
Slika 10-4. Prikaz građevnih dijelova u mjerilu 1:50 (presjek).....	58
Slika 10-5. Prikaz građevnih dijelova u mjerilu 1:10	59
Slika 10-6. Prikaz vertikalne komunikacije, stubišnog prostora, stubišta u mjerilu 1:500 i 1:200 (tlocrt, presjek) ..	60
Slika 10-7. Prikaz stubišta u mjerilu 1:100	61
Slika 10-8. Prikaz stubišta u mjerilu 1:50 (presjek)	62
Slika 10-9. Prikaz stubišta u mjerilu 1:50 (tlocrt)	63
Slika 10-10. Prikaz rampe u različitim mjerilima	64
Slika 10-11. Prikaz pomičnih stuba u različitim mjerilima.....	65
Slika 10-12. Prikaz dizala u različitim mjerilima	66
Slika 10-13. Karakteristične mjere vrata (prikaz vrata u MJ. 1:5).....	68
Slika 10-14. Prikaz vrata u različitim mjerilima	69
Slika 10-15. Karakteristične mjere prozora (prikaz prozora u MJ. 1:5)	70
Slika 10-16. Prikaz prozora u različitim mjerilima	71
Slika 10-17. Prikaz različitih vrsta vrata u MJ. 1:50 i u shemama građevne opreme (tlocrt)	74
Slika 10-18. Prikaz različitih vrsta vrata u MJ. 1:50 i u shemama građevne opreme (pogled).....	75
Slika 10-19. Prikaz različitih vrsta prozora u MJ. 1:50 i u shemama građevne opreme (pogled)	76
Slika 10-20. Prikaz dimnjaka i ventilacijskih okna	77
Slika 10-21. Prikaz većeg i manjeg prodora kroz ploču u presjeku i tlocrtu	79
Slika 10-22. Prikaz veće i manje udubine u ploči u presjeku i tlocrtu.....	79
Slika 10-23. Prikaz većeg i manje udubine u zidu u presjeku i tlocrtu	80
Slika 10-24. Prikaz kuhinjske opreme i namještaja u različitim mjerilima	82
Slika 10-25. Prikaz sanitarne opreme i namještaja u različitim mjerilima	83
Slika 10-26. Prikaz namještaja (pokućstva) u različitim mjerilima	84
Slika 10-27. Prikaz namještaja (pokućstva) u različitim mjerilima (nastavak)	85
Slika 10-28. Tlocrt temelja s razvodom kanalizacije u mjerilu 1:100	87
Slika 10-29. Tlocrt temelja s razvodom kanalizacije u mjerilu 1:50	88
Slika 10-30. Primjer osnovnih grafičkih simbola za prikaz električnih instalacija i električne opreme	89
Slika 10-31. Primjer pogleda na instalacijski zide u kupaonici	90
Slika 13-1. Prikaz rušenja u mjerilu 1:100 i 1:50.....	114
Slika 14-1. Format DIN A	115
Slika 14-2. Prikaz slaganja listova različitih formata	116
Slika 14-3. Prikaz elemenata listova nacrtu i primjer oblikovanja sastavnice	118
Slika 14-4. Preporučena mjerila za pojedine faze i nacrtu projekta	119
Slika 14-5. Tip linija i preporučena upotreba	121

1. UVOD

Standardi opreme crteža (nacrtā) u Hrvatskoj mogu se isključivo vezati uz standarde opreme nacrtā iz razdoblja prije intenzivnije uporabe računalnih tehnologija (CAD/BIM). Inženjerima školovanima prije 90tih godina, jasni standardi su prezentirani putem obrazovanja, JUS standarda, te su bili u većini slučajeva doslovno primjenjivani u praksi, a zbog „ograničenih mogućnosti crtanja rukom“, nikad, odnosno, vrlo rijetko mijenjani i prilagođavani osobnim afinitetima pojedinih arhitekata i inženjera (arhitektonskih i inženjerskih ureda).

Početak veće uporabe računala u arhitekturi i graditeljstvu, ograničenog znanja o logici iscrtavanja nacrtā u računalnim CAD/BIM programima, došlo je do pojave „osobnih standarda“ iscrtavanja crteža (nacrtā), a time i do sve većeg udaljavanja od postavljenih parametara i standarda važećih do početka primjene računala.

Gotov proizvod, nacrt u fizičkom obliku, postaje sve manje zastupljen u radnim procesima, a kako digitalizacija postaje sve više prisutna u graditeljstvu, vrlo izvjesna je budućnost „izumiranja“ takvog fizičkog nacrtā i sve veća zastupljenost digitalnog, „virtualnog“ nacrtā.

Primjer dobre prakse u Hrvatskoj je prilagodbe standarda opreme planova računalnim programima (CAD), je izrada **Pravilnika o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova**, a za ovu temu bitno i dijela pravilnika koji se odnosi na računalni standard prikaza i izrade planova (CAD Standarda) gdje se 1998. godine uspostavilo temelje standardiziranoj izradi i jednoobraznosti prostornih planova u RH.

Jasnim definiranjem standarda opreme i njihove međusobne usklađenosti, omogućena je izrada prostornih planova u tri različita računalna programa (AutoCAD®, Microstation®, Arc Info®), jasno isčitavanje prostornih parametara, te je dana podloga da se tako izrađeni planovi mogu lako prilagoditi i uvrstiti u GIS.

Iako se prilikom upotrebe navedenog pravilnika od 1998. godine do danas, naišlo na određene probleme, nije bilo značajne promjene standarda, a pravilnik je do nedavno bio u upotrebi.

Pravilnik o prostornim planovima iz prosinca 2023. godine, dodatno je definirao pojedine parametre prostorno planske dokumentacije te postavio temelje za transformaciju prostornih planova izrađenih u skladu s odredbama **Pravilnika o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN, broj 106/98, 39/04, 45/04 i 163/04)**, pri čemu se, između ostalog, propisuje pojmovnik prostornog uređenja, sadržaj namjena, način propisivanja uvjeta provedbe zahvata u prostoru, sadržaj prostornih planova, prostorni pokazatelji, prostorni standardi, mjerila kartografskih prikaza prostornih planova, standard elaborata prostornih planova i elektronički standard prostornih planova.

Sigurno je i interes države (institucija) da uvede reda u gospodarenju najvrijednijim resursom, prostorom, odigralo značajan utjecaj kod primjene navedenog standarda koji je postao zakonska obaveza.

Cilj izrade **Standarda opreme arhitektonskih nacrtā** je prilagodba postojeće prakse izrade arhitektonskih crteža (nacrtā) mogućnostima računalnih CAD/BIM programa koji su u upotrebi, a sve sa ciljem definiranja pravila, kojima bi se arhitektonsko-inženjerska struka trebala više uskladiti. Ovaj standard bi trebao pružiti temelje efikasnijoj izradi arhitektonsko-inženjerskih (nacrtā) projekata i kvalitetnijoj međusobnoj usklađenosti, optimizacija radnih procesa i efikasnije vođenja izrade projekata.

Iako je korištenjem BIM procesa (eng. Building Information Modeling) moguće simulirati sve faze životnog ciklusa zgrade, pri čemu simulacija, osim stvarnih podataka o namjeravanoj gradnji, obuhvaća i terminske, financijske, ekološke i druge aspekte koje klasičan prikaz nacrtā na papiru ne može, nacrt (crtež na papiru) i dalje ostaje osnovno sredstvo komunikacije između sudionika u izgradnji i osnova za određivanje stupnja razvijenosti modela (LOD - Level of Development) pri definiranju novih standarda vezanih uz implementaciju BIM procesa.

Tlocrt je definiran kao horizontalni presjek zgrade na dogovorenoj visini od jednog metra od gotovog poda. Međutim, u prikazu ovog presjeka, to nije točan prikaz poprečnih konstrukcija elemenata, već dogovoreni simbolički crtež tih elemenata, koji ovisi o fazi projekta i mjerilu crteža. Tako npr. samo u idejnom rješenju nacrtamo prozor kao otvor u zidu, u glavnom projektu prikazemo ukupnu širinu i debljinu okvira, a u detaljima nacrtamo stvarni oblik okvira i sve ostale komponente. Slično su definirane razine LOD-a.

U radu s BIM softverom se stoga može reći da je crtež presjek BIM modela u određenoj fazi razvoja.

Ovaj **Standard opreme arhitektonskih nacrtā** temelji se na austrijskim, njemačkim, švicarskim te najviše slovenskim standardima, koji su najbliži ustaljenoj praksi crtanja u našoj zemlji¹.

Postojeći slovenski standard je poslužio kao obrazac izrade ovog dokumenta, jer nastaje u vremenu kada se treba prilagoditi računalnim načinima izrade projekata te omogućiti više slobode pri implementaciji CAD ili BIM procesa.

U mnogim slučajevima u uputama je određen način prikaza i označavanja, ali je uvijek dopušten drugačiji / alternativan način, a odstupanje od standarda mora biti jasno naznačeno na crtežu skraćenicama ili općom napomenom u zaglavlju lista.

Upotreba standarda

Upute su sastavljene na način da propisuju način izrade nacrtā prema mjerilu crteža i obvezni minimalni sadržaj nacrtā prema vrsti projektne dokumentacije.

Kriterij za svaku vrstu projektne dokumentacije nije propisan, već se bira prema veličini i složenosti predviđene građevine. Standard je napisan neovisno o zakonskoj regulativi i utvrđuje način izrade nacrtā za četiri osnovne vrste projektne dokumentacije sukladno **Pravilniku o standardu usluga arhitekata (2013 / 2024.)** –idejno rješenje, idejni projekt, glavni projekt i izvedbeni projekt.

U skladu sa zahtjevima važeće zakonske regulative, cijeli sadržaj ili dijelovi ove projektne dokumentacije razumno se koriste za potrebe ishodenja dozvola.

¹ Za izradu ovog standarda upotrebljen je slovenski standard opreme arhitektonskih nacrtā - ST ZAPS 04:2021, Standard storitev zaps navodila za izdelavo risb v načrtih arhitekture

2. OSNOVNI POJMOVI

2.1. GRAĐEVNI ELEMENTI

Građevni elementi su osnovni gradbeni dijelovi zgrade, sastavljeni iz jednog ili više materijala kojim se zadovoljava ispunjenje temeljnog zahtjeva za građevinu (zgradu). Definirani su osnovnom funkcijom i mjestom u zgradi, a mogu se sastojati od nosivih i nošenih dijelova. Osnovni građevni elementi su temelj, zid, stup, greda, ploča i krov.

Nosiva konstrukcija je sklop međusobno povezanih građevnih elemenata ili njihovih nosivih dijelova koji osiguravaju statičku otpornost i stabilnost građevine.

Sekundarna (tercijarna...) nosiva konstrukcija je sklop međusobno povezanih građevnih elemenata ili njihovih nosivih dijelova koji su prvenstveno oslonjeni na osnovnu (primarnu) konstrukciju te zajedno sa njom osiguravaju statičku otpornost i stabilnost građevine.

Element nosive konstrukcije je građevni element ili njegov nosivi dio koji je dio nosive konstrukcije, primjerice zid, stup, greda.

Temelj je dio nosive konstrukcije zgrade koji težinu građevine prenosi na podlogu i povezuje građevinu s terenom.

Zid je građevinski element koji ograničava prostor. Razlikujemo nosive i ne nosive te vanjske i unutarnje zidove.

Međukatna konstrukcija ili međukatna ploča je građevni element koji visinski ograničava prostor. U pravilu je dio nosive konstrukcije.

Stropna ploča je međukatna konstrukcija iznad predmetne etaže.

Podna ploča je međukatna konstrukcija ispod predmetne etaže.

Krov je građevni element kojim završava zgrada na vrhu i štiti je od padalina.

Greda je u pravilu horizontalni građevni element nosive konstrukcije koji prenosi opterećenje bočno na vertikalne elemente nosive konstrukcije (zidove, stupove).

Stup je u pravilu vertikalni građevni element nosive konstrukcije koji opterećenje odozgo prenosi na ostale građevne elemente ispod.

Nosivi dio građevnog elementa je onaj dio građevnog elementa koji je dio nosive konstrukcije i koji preuzima okomito ili horizontalno opterećenje.

Nošeni dio građevnog elementa je onaj dio građevnog elementa koji je pričvršćen na nosivi dio i ne preuzima opterećenja.

Ovojnica zgrade jesu ugrađeni dijelovi zgrade koji odvajaju unutrašnjost zgrade od vanjskog okoliša (NN 128/2015).

Ovojnica grijanog dijela zgrade su građevni elementi koji omeđuju grijani prostor zgrade.

Toplinska ovojnica je dio ovojnice grijanog dijela zgrade, ali i svih drugih vanjskih zidova, krovova i ploča koji omogućuje toplinsku zaštitu zgrade.

Obloga ili završni sloj štiti građevne elemente od utjecaja okoline, odnosno korisnicima pruža higijensku i zdravstvenu zaštitu te sigurnost tijekom korištenja. Ovisno o položaju razlikujemo podne, stropne, zidne i ostale obloge.

Strop je nošeni dio međukatne konstrukcije koji se nalazi ispod nosivog dijela međukatne konstrukcije ili je njegova donja ploha.

Obloga stropa je završni donji vidljivi dio stropa.

Pod je nošeni dio međukatne ili podne konstrukcije koji se nalazi iznad nosivog dijela međukatne ili podne konstrukcije ili je njegova gornja ploha.

Obloga poda je završni gornji vidljivi dio poda.

Pokrov je završna obloga kosog krova.

Pročelje (fasada) je završna obloga vanjskih zidova.

Građevni materijal je tvar koja se koristi za izgradnju građevina, na primjer armirani beton, cigla, drvo, čelik, toplinska izolacija, žbuka itd.

Nadvoj je u pravilu vodoravni element nosive konstrukcije iznad otvora prozora ili vrata.

Horizontalni i vertikalni serklaži su konstrukcijska ojačanja masivnih zidanih konstrukcija, a nalaze se na križanjima, sudarima krajevima zidova, te na spoju zidova i stropne ploče. Izvode se od armiranog betona.

Vertikalne komunikacije su građevni elementi koji omogućuju svladavanje visinskih razlika u zgradi ili na otvorenom prostoru. Među njima su stubišta, rampe, dizala, ljestve, pomične trake i sl.

Stubište je skup općenito ravnomjerno raspoređenih stuba između katova ili podesta.

Podest je veća pristupna površina stubišnim krakovima na etažama.

Međupodest je veća površina između pojedinačnih stubišnih krakova između etaža.

Građevna oprema su uređaji, elementi i drugi nekonstruktivni sustavi koji se izrađuju (izvode) zasebno prije ugradnje na gradilištu te naknadno ugrađuju kao gotovi proizvod radi ispunjavanja temeljnih i drugih zahtjeva za građevinu.

Arhitektonska građevna oprema su elementi svih otvora (prozori i ostakljena pročelja/fasade sa zaštitom od pregrijavanja, vanjska vrata i staklene stijene, unutarnja vrata i staklene stijene, poklopci šahtova i sl.), ograde balkona, terasa, stubišta i sl.

Sanitarna oprema su svi sanitarni uređaji povezani na sustav vodovoda i odvodnje.

Strojarska i elektrotehnička oprema te oprema drugih tehničkih sustava su svi uređaji povezani na instalacije zgrade sa kojima se ispunjavaju temeljni i dodatni zahtjevi za građevinu.

Otvor je prodor u građevnom elementu koji prolazi kroz cijelu debljinu elementa, a služi za prolaz ili ugradnju građevne oprema (prozora, vrata i sl.).

Vrata su građevna oprema koja zatvara otvor u zidu i omogućuje prolaz između dvije prostorije, odnosno između interijera i eksterijera zgrade te osigurava toplinsku, zvučnu i mehaničku zaštitu zgrade te zaštitu od atmosferilija, požara i dr.

Prozor je građevna oprema koja zatvara otvor u zidu ili krovu zgrade i koja omogućuje prirodno osvjetljenje i prozračivanje prostorija te vizualnu komunikaciju između dvije prostorije, odnosno unutarnjeg i vanjskog dijela zgrade te osigurava toplinsku, zvučnu i mehaničku zaštitu zgrade te zaštitu od atmosferilija, požara i dr.

Stolarija je građevna oprema izrađena od drva ili PVC (uobičajeno vrata, prozori i razne ograde).

Bravarija je građevna oprema izrađena od čelika, aluminija ili nekog drugog metala (uobičajeno vrata, prozori i razne ograde).

Dimnjaci i ventilacijski otvori su građevni elementi koji odvede plinove i ustajali zrak iz prostorija ili u njih dovode svjež zrak.

Prodor je otvor u građevnom elementu koji prolazi kroz cijelu debljinu elementa. U pravilu služi za provođenje instalacija.

Udubljenje je mjesto smanjene debljine u građevnom elementu.

Utor je udubljenje u građevnom elementu koji se najčešće koristi za vođenje instalacija.

Niša je udubljenje u zidu.

Instalacije su elementi i uređaji koji omogućuju rad različitih sustava u objektu. Instalacije se u osnovi dijele na strojarske (vodovod, kanalizacija, grijanje, hlađenje, ventilacija) i električne (napajanje, rasvjeta, komunikacije, gromobrani, sigurnosni sustavi itd.).

Ugradbena oprema su proizvodi poput sanitarnih uređaja ili kuhinjskih elemenata koji se ugrađuju u zgradu.

Unutarnja oprema ili namještaj su stambeni elementi koji nisu ugrađeni u zgradu.

2.2. MJERE

Modularna mjera je mjera između dvije modularne osi. To je teorijska mjera i koristimo je kao osnovu za određivanje građevinskih, svjetlosnih i drugih mjera.

Građevinska (zidarska) mjera je mjera koja se odnosi na grube građevinske radove. To su npr. dimenzije masivnog ili nosivog dijela zidova te otvora prozora i vrata bez žbuke, dimenzije elemenata nosive konstrukcije i sl.

Svijetla mjera je najmanja stvarna udaljenost bez međuzapreka, koja se odnosi na gotovu konstrukciju, npr. konačne dimenzije prostorija i otvora ili prolaza.

Svijetla mjera otvora prozora je širina ili visina otvora, mjerena između unutarnjih rubova okvira prozora ili između donjeg ruba gornjeg okvira prozora i gornjeg ruba donjeg okvira prozora.

Svijetla mjera otvora vrata je širina ili visina prolaza, mjerena između unutarnjih rubova okvira vrata ili između donjeg ruba gornjeg okvira vrata i gornjeg ruba praga vrata.

Proizvodna mjera je najveća dimenzija proizvoda koji se ugrađuje, na primjer vanjska dimenzija okvira prozora.

Konstruktivna mjera je dimenzija konstruktivnog dijela zgrade, npr. debljina armiranobetonske ploče, visina grede i sl.

Konstruktivna visina etaže je udaljenost gornjeg ruba konstruktivnog dijela podne ploče i gornjeg ruba konstruktivnog dijela stropne ploče.

Visina etaže je udaljenost između gornje kote gotovog poda podne ploče i gornje kote gotovog poda stropne ploče.

Svijetla visina etaže je udaljenost između gornje kote gotovog poda podne ploče i donje kote gotovog stropa stropne ploče.

3. KRATICE

Kratice se koriste za opisivanje arhitektonskih nacрта. Navedene su najčešće korištene kratice, dok se sve druge korištene kratice trebaju navesti u bilješkama, napomenama ili legendi svakog nacрта. Sve kratice korištene na svim arhitektonskim nacrtima, moguće je navesti na jedinstvenom nacrtu / listu na početku projekta (npr. Tumač znakovlja i kratica), kako bi se prostor na svakom listu nacрта oslobodio za arhitektonski crtež.

3.1. ETAŽE

OZNAKA	ZNAČENJE	OZNAKA	ZNAČENJE
	PRIMARNO (prema Pravilniku o prostornim planovima NN152/23)		ALTERNATIVNO
PO	PODRUM (PO1, PO2, PO3, alternativno u šiframa / oznakama -1, -2, -3, -N)	E	ETAŽA (E1, E2, E3)
S	SUTEREN (alternativno u šiframa / oznakama -1)	NV	NIVO (NV1, NV2, NV3, ili kod složene Geometrije navesti relativnu visinu NV-3,28, NV±0,00, NV+3,25)
P	PRIZEMLJE (alternativno u šiframa / oznakama 0)	TE	ETAŽA TERASE
K	KAT (K1, K2, K3, alternativno u šiframa / oznakama 1, 2, 3, N)	MA	MANSARDA
UK	UVUČENI KAT (alternativno u šiframa / oznakama N)	MZ	MEZANIN
PK	POTKROVLJE (alternativno u šiframa / oznakama N)		
GL	GALERIJA (alternativno u šiframa / oznakama N)		
TH	TEHNIČKA ETAŽA		

Slika 3-1. Kratice za označavanje etaža

3.2. NAMJENA PROSTORA

OZNAKA	ZNAČENJE	OZNAKA	ZNAČENJE
ARH	ARHIV	PRP	PREDPROSTOR
BLG	BLAGOVAONICA	PRN	PRAONICA
BLK	BALKON	PRS	PREDSOBLJE
ČIS	PROSTOR PRIBORA ZA ČIŠĆENJE	RDS	RADNA SOBA
ČJN	ČAJNA KUHINJA	SAN	SANITARIJE
DNS	DNEVNA SOBA	SKL	SKLADIŠTE
DJS	DJEČJA SOBA	SPR	SPREMIŠTE
GRD	GARDEROBA	SOB	SOBA
GRŽ	GARAŽA	SPV	SPAVAONICA
HDN	HODNIK	STB	STUBIŠTE
IZB	IZBA (SPREMIŠTE NAMIRNICA, ŠPAJIZ)	TRD	TERETNO DIZALO
KBN	KABINET	TER	TERASA
KUH	KUHINJA	TUŠ	TUŠ(EVI)
KUP	KUPAONICA	UMV	UMIVAONICI
LOŽ	LOŽA	URD	URED
OSD	OSOBNOM DIZALO	VJB	VJETROBRAN
		WC	WC

Slika 3-2. Kratice za označavanje namjene prostora

3.3. VISINSKE KOTE

OZNAKA	ZNAČENJE	OZNAKA	ZNAČENJE
GR	GORNJI RUB	VSO	VISINA OTVORA (od DRO do GRO (građevinska visina))
DR	DONJI RUB	DRN	DONJI RUB NIŠE (NIŠA U ZIDU I SL.) (građevinska visina)
GRP	GORNJI RUB PLOČE (građevinska visina)	GRN	GORNJI RUB NIŠE (NIŠA U ZIDU I SL.) (građevinska visina)
DRP	DONJI RUB PLOČE (građevinska visina)	GP	GRAĐEVINSKA VISINA PARAPETA (GRAĐEVINSKI PARAPET)
DRS	DONJI RUB STROPA (završna visina)	P	GOTOVA VISINA PARAPETA
GRPD	GORNJI RUB PODA (završna visina)	DRN	DONJI RUB NASIPA
GRT	GORNJI RUB TEMELJA	GRNS-	GORNJI RUB NASIPA
DRT	DONJI RUB TEMELJA	KTIS	KOTA ISKOPA
VP	VISINA PROSTORA	HMAX	NAJVIŠA VISINA OBJEKTA
VE	VISINA ETAŽE	HMIN	NAJNIŽA VISINA OBJEKTA
DRO	DONJI RUB OTVORA (PROZOR, OTVOR U ZIDU, TEMELJIMA I SL.) (građevinska visina)	DRC	DONJI RUB CIJEVI (RAZVOD ODVODNJE U TEMELJIMA I SL.) (građevinska visina)
GRO	GORNJI RUB OTVORA (PROZOR, OTVOR U ZIDU I SL.) (građevinska visina)	GRC	GORNJI RUB CIJEVI (RAZVOD ODVODNJE U TEMELJIMA I SL.) (građevinska visina)

Slika 3-3. Kratice za označavanje visinskih kota

3.4. MJERE

OZNAKA	ZNAČENJE	OZNAKA	ZNAČENJE
MM	MODULARNA MJERA	PM	PROIZVODNA MJERA (VANJSKA MJERA OKVIRA)
GM	GRAĐEVINSKA MJERA	SMS	SVIJETLA MJERA OSTAKLJENOG DIJELA
SM	SVIJETLA MJERA		

Slika 3-4. Kratice za označavanje mjera

3.5. OTVORI

OZNAKA	ZNAČENJE	OZNAKA	ZNAČENJE
PZID	PRODOR ZIDA	UZID	UTOR U ZIDU
PKRV	PRODOR KROVA	NIŠA	NIŠA (UDUBINA) U ZIDU
PSTR	PRODOR STROPA (prodor stropne ploče iznad prikazane etaže)	USTR	UDUBINA U STROPU
PPOD	PRODOR PODA (prodor stropne ploče ispod prikazane etaže)	UPOD	UDUBINA U PODU
PTEM	PRODOR TEMELJA		

Slika 3-5. Kratice za označavanje otvora

3.6. GRAĐEVNA OPREMA (STAVKE, STOLARIJA, BRAVARIJA)

OZNAKA	ZNAČENJE	OZNAKA	ZNAČENJE
A	ZVUČNA IZOLATIVNOST (AKUSTIČKA SVOJSTVA OTVORA)	VP	PODIZNA VRATA
REI	POŽARNA OTPORNOST (R, EI, REI), POŽARNA I MEHANIČKA OTPORNOST (REI-M)	VE	EVAKUACIJSKA VRATA
U	TOPLINSKA IZOLATIVNOST	VMI	MIMOKRETNNA VRATA
NS	NADSVJETLO	VP	(PROTU)POŽARNA VRATA
F	FIKSNO OSTAKLJENJE	VPP	PROTUPROVALNA VRATA
KZ	ZAOKRETNO KRILO	VRL	ROLO VRATA
KO	OTKLOPNO KRILO	VSEK	SEKCIJSKA VRATA
KK	KLIZNO KRILO	VST	STAKLENA VRATA
KZO	ZAOKRETNO-OTKLOPNO KRILO	VOB	OBRTNA VRATA
KKO	KLIZNO-OTKLOPNO KRILO	SS	STAKLENA STIJENA
KPK	PODIZNO-KLIZNO KRILO	SSL	SLOŽIVA STIJENA
KOH(V)	OBRTNO HORIZONTALNO (VERTIKALNO) KRILO	SROL	ROLO SJENILO (ROLETE)
VSK	SKLOPIVA VRATA (harmonika)	SŽAL	ŽALUZINE
VA	AUTOMATSKA VRATA	SGR	GRILJE (ŠKURE, KAPCI)

Slika 3-6. Kratice za označavanje karakteristika građevne opreme

3.7. DIMOVODNI I VENTILACIJSKI KANALI

OZNAKA	ZNAČENJE	OZNAKA	ZNAČENJE
DK	DK DIMOVODNI KANAL (DIMNJAK)	DZ	DZ DOVOD ZRAKA
VK	VK VENTILACIJSKI KANAL	OZ	OZ ODVOD ZRAKA
VČ	VČ VRATAŠCA ZA ČIŠĆENJE DIMNJAKA		

Slika 3-7. Kratice za označavanje dimovodnih i ventilacijskih kanala

3.8. ODVODNJA

OZNAKA	ZNAČENJE	OZNAKA	ZNAČENJE
KFK	FEKALNA KANALIZACIJA	KU	KOTA ULJEVA
FV	FEKALNA VERTIKALA	KI	KOTA IZLJEVA
KO	OBORINSKA KANALIZACIJA	PL	PJESKOLOV
OV	OBORINSKA VERTIKALA	RK	KOMAD REDUKCIJE
VS	SIVA VODA	SK	SPOJNI KOMAD
CIS	CISTERNA	ČK	KOMAD ZA ČIŠĆENJE
VM	MJEŠANA VODA	KL	KOLJENO
VI	INDUSTRIJSKA VODA	MZ	ZAPORKA PROTIV NEUGODNIH MIRISA
DN	NAZIVNI PRESJEK CIJEVI	LU	LOVILAC ULJA
KTL	KOTLIĆ	LM	LOVILAC MASTI (MASTOLOVAC)
RO	REVIZIJSKO OKNO		
OO	OKNO ZA ODRŽAVANJE		
KP	KOTA POKLOPCA		
KD	KOTA DNA		

Slika 3-8. Kratice za označavanje instalacija odvodnje

3.9. MATERIJALI

OZNAKA	ZNAČENJE
AB	ARMIRANI BETON
AS	ASFALT
LŽ	LIJEVANO ŽELJEZO
FE	ŽELJEZO
INOX	NEHRĐAJUĆI METAL
ZN	POCINČANI METAL
ZNT	CINKOTIT METAL
ALU	ALUMINIJ (AL)
CU	BAKAR
XPS	EKSTRUDIRANI POLISTIREN
EPS	EKSPANDIRANI POLISTIREN
MW	MINERALNA VUNA (MINERAL WOOL)

OZNAKA	ZNAČENJE
PUR	POLIURETAN
PIR	POLIIZOCIJANURAT
WW	DRVENA VUNA (WOODEN WOOL)
WFIB	IZOLACIJSKE PLOČE OD DRVENIH VLAKANACA (WOODEN FIBER INSULATION BOARD)
PE P	POLIETILEN
XPE	EKSTRUDIRANI POLIETILEN
PVC	POLIVINILKLORID
VIP	VAKUUMSKE IZOLACIJSKE PLOČE
CG	PJENASTO (ČELIJASTO) STAKLO (CELL GLASS)

Slika 3-9. Kratice za označavanje materijala

3.10. GRAĐEVNI DIJELOVI

OZNAKA	ZNAČENJE
PT	PODOVI NA TLU (u grijanom, negrijanom i vanjskom prostoru)
MK	MEĐUKATNE KONSTRUKCIJE
RK	RAVNI KROVOVI
KK	KOSI KROVOVI

OZNAKA	ZNAČENJE
VZ	VANJSKI ZIDOVI
UZ	UNUTARNJI NOSIVI/MASIVNI ZIDOVI
PZ	UNUTARNJI NENOSIVI PREGRADNI ZIDOVI

Slika 3-10. Kratice za označavanje građevnih dijelova

4. OZNAČAVANJE ZGRADA, ETAŽA I PROSTORA

4.1. OZNAKE ZGRADA (DILATACIJA)

Ako projekt sadržava više zgrada (dilatacija), npr. kompleks zgrada, svaka zgrada (dilatacija) mora biti jednoznačno označena (Slika 4-1). Oznake zgrada (dilatacija) moraju biti usklađene u nacrtima sa situacijskim prikazom kompleksa. Oznake zgrada (dilatacija) također se razumno koriste pri označavanju prostorija.

OZNAKA	ZNAČENJE
I	Istočna zgrada
Z	Zapadna zgrada
S	Sjeverna zgrada
J	Južna zgrada
Dn	Dilatacija (D1, D2, D3 ...)
Zn	Zgrada 1, Zgrada 2 (Z1, Z2,)
Un	Ulaz 1, Ulaz 2 (U1, U2)

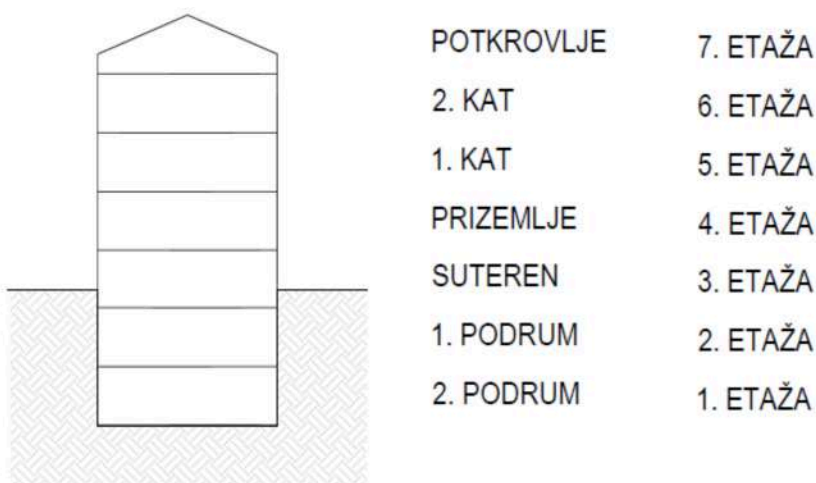
Slika 4-1. Označavanje zgrada (dilatacija)

4.2. OZNAKE ETAŽE

Određivanje pojedinih etaža ovisi o odredbama prostornih planova. Etaže je potrebno primarno označavati i imenovati u skladu sa Pravilnikom o prostornim planovima (NN152/2023, za kratice vidjeti Poglavlje 3.1.).

Kada se radi o zgradi složene geometrije i prostornih odnosa te nije jasna visinska podjela po pojedinim etažama, tada je preporučljivo upotrijebiti alternativne oznake / nazive (Slika 4-2).

Ukoliko se pojedinim prostornim planovima drugačije definiraju etaže u projektu, tada je potrebno uskladiti označavanje etaža tim prostornim planovima.



Slika 4-2. Označavanje katova i etaža

4.3. OZNAKE PROSTORA

Za svaku prostoriju mora se jednoznačno odrediti brojeana šifra i naziv prostorije, a prostorije moraju biti odvojene sukladno HRN ISO 9836; (točka 5.1.5.5: uporabna ploština, tehnička (ploština za instalacije) i komunikacijska ploština).

Po potrebi prostore razvrstavamo detaljnije prema Klasifikaciji vrsta građevina (NN11/1998) (npr. stambene zgrade, poslovne zgrade), prema vlasništvu (npr. kod etažiranja) i sl.

Nazivi prostorija mogu biti ispisani na crtežu ili se mogu unijeti samo identifikacijske oznake prostorija u crtež, dok su ostala svojstva prikazana u tablici uz crtež ili na zasebnom listu nacrtâ kao dio grafičkog dijela projekta ili kao dio tehničkog opisa u tekstualnom dijelu projekta.

OZNAKA	ZNAČENJE
1.U2.-1.5.2	Istočna zgrada . U laz 2 – PO drum 1 . zona (stan) 5 . prostor(ija) 2
Z1.D2.3.6.12	Zgrada 1 . D ilatacija 2 . Kat 3 . zona (stan) 6 . prostor(ija) 12
Z2.D1.0.2.8	Zgrada 2 . D ilatacija 1 . Prizemlje (0) . stan 2 . prostor(ija) 8

Slika 4-3. Označavanje prostora

Preporučljivo je radi jasnoće prikaza i lakšeg upravljanja procesima projektiranja, na jednom setu nacrtâ imati prikazano samo jednu zgradu / dilataciju. U skladu sa navedenim, navedene se oznake mogu pojednostaviti navođenjem podatka o zgradi i/ili dilataciji.

Na tim će se nacrtima nalaziti skraćeni naziv / oznaka prostora (Slika 4-4), dok se potpuno označavanje prostora (Slika 4-3) može koristiti u zbirnim tabličnim i obračunskim iskazima cijele zgrade i/ili kompleksa zgrada.

OZNAKA	ZNAČENJE
-1.5.2	PO drum 1 . zona (stan) 5 . prostor(ija) 2
3.6.12	Kat 3 . zona (stan) 6 . prostor(ija) 12
0.2.8	Prizemlje (0) . zona (stan) 2 . prostor(ija) 8

Slika 4-4. Skraćeno označavanje prostora

5. MREŽA OSI, RASTER I KOORDINATNI SUSTAV

Za lakšu komunikaciju između sudionika u izgradnji koristimo osni, rasterski ili koordinatni mreži sustav. Na temelju odabranog sustava možemo označiti položaje građevinskih elemenata u zgradi.

5.1. MREŽA OSI

Najčešće upotrebljavani sustav je ortogonalna mreža osi. Konstruktivne osi su u pravilu na određenim (jednakim) razmacima. Mreža osi može biti i u drugim koordinatnim (nepravilnim) sustavima.

5.1.1. ORTOGONALNA MREŽA

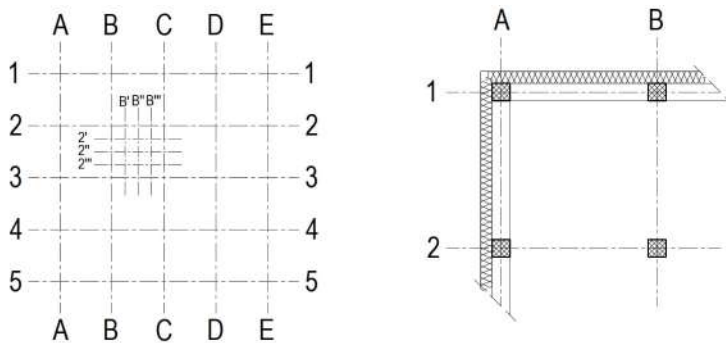
Ortogonalnu mrežu osi u pravilu čine osi koje su na jednakim razmacima i u pravilnom ortogonalnom rasteru, gdje su osi međusobno paralelne.

Osi se označavaju sa brojevima i slovima, a početak (ishodište) numeriranja (označavanja) osi je uobičajeno u donjem lijevom kutu. Brojevi se koriste za horizontalno označavanje, a slova za vertikalno označavanje osi. Kod označavanja osi ne upotrebljavaju se slova č, ć, đ, š, ž, x, y. Iznimno, slovima x i y mogu se označavati osi koje nisu u ortogonalnoj mreži.

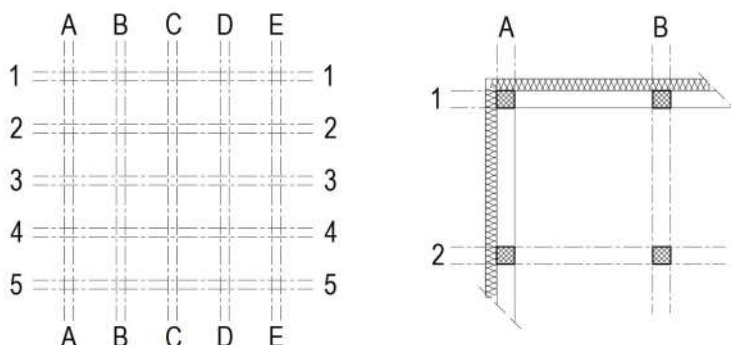
Kada moramo dodati novu os između već označene osi, ne mijenjamo ime, već novu os imenujemo brojkom ili slovom osi koja leži ispred nje, te joj dodajemo apostrof, na primjer A' (1') ili u slučaju dviju novih osi A'' (1'').

Najčešće upotrebljavani sustav ortogonalne mreže osi je mreža konstruktivnih osi. Konstruktivne osi su u pravilu na određenim razmacima konstruktivnih elemenata (zidovi, stupovi grede) te se nalaze u osi konstruktivnog elementa (Slika 5-1).

Ukoliko se želi prilagoditi projekt pravilima modularne koordinacije, moguće je definirati ortogonalnu mrežu ovisno o modularnoj debljini konstruktivnih elemenata i njihovom međusobnom modularnom razmaku (Slika 5-2).



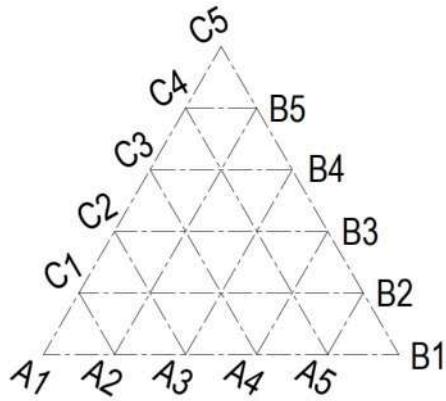
Slika 5-1. Konstruktivne osi



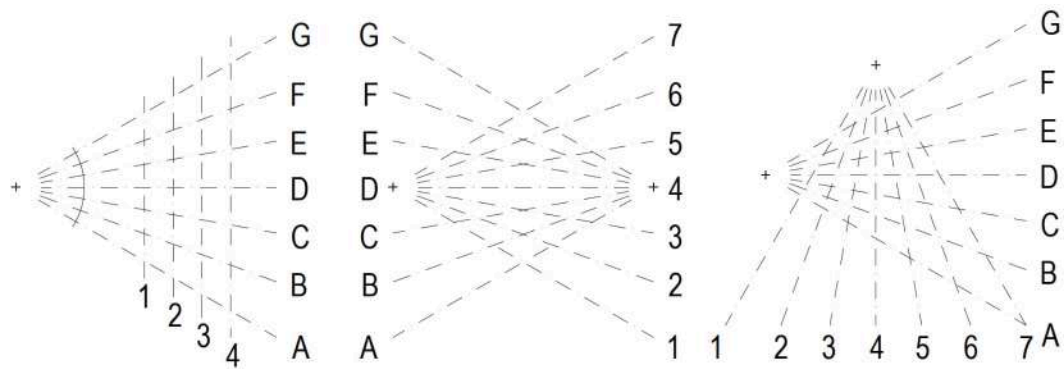
Slika 5-2. Konstruktivne osi (modularna koordinacija)

5.1.2. DRUGE MREŽE

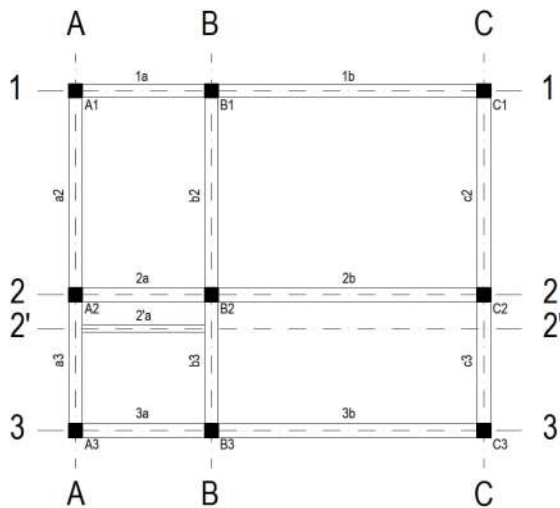
Moguće je upotrebljavati i druge mreže osi: a) trokutasta mreža, b) jednožarišna, c) dvožarišna



Slika 5-3. Trokutasta mreža osi



Slika 5-4. Jednožarišna i dvožarišna mreža osi



Slika 5-5. Primjer označavanja pozicija stupova i zidova ili greda u ortogonalnom sustavu

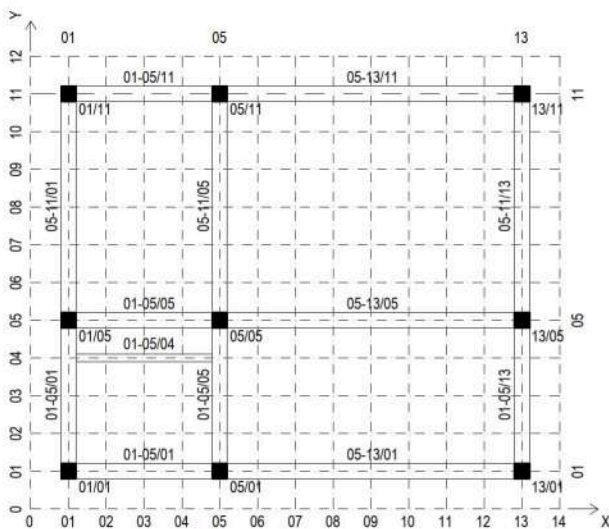
5.2. RASTER

Umjesto mreže osi možemo koristiti raster. Raster označavamo brojčanim oznakama u pravcu x i y te jednako kao kod mreže osi, numeriranje (oznake) uobičajeno imaju početak (ishodište) u donjem lijevom uglu crteža. Brojevi se za os x nanose s lijeva na desno, a za smjer y i z odozdo prema gore. Korištenjem rastera je moguće odrediti točan položaj svakog elementa zgrade (Slika 5-6).

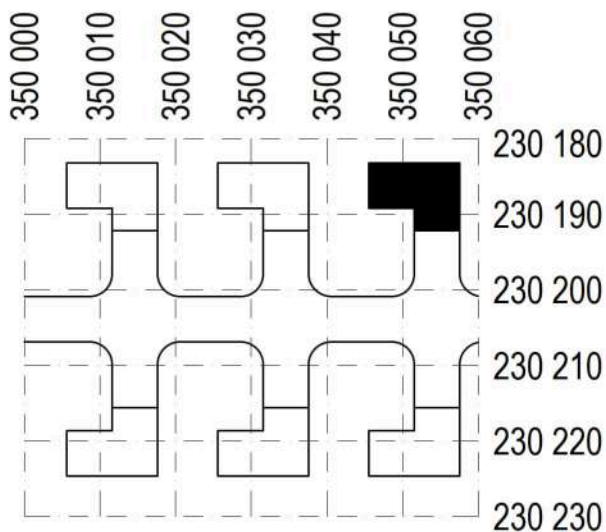
Raster u ili bez kombinacije sa modularnom mrežom osi može biti odgovarajuća osnova za modularnu koordinaciju u projektiranju i izradi predgotovljenih montažnih građevinskih elemenata.

5.3. KOORDINATNI SUSTAV

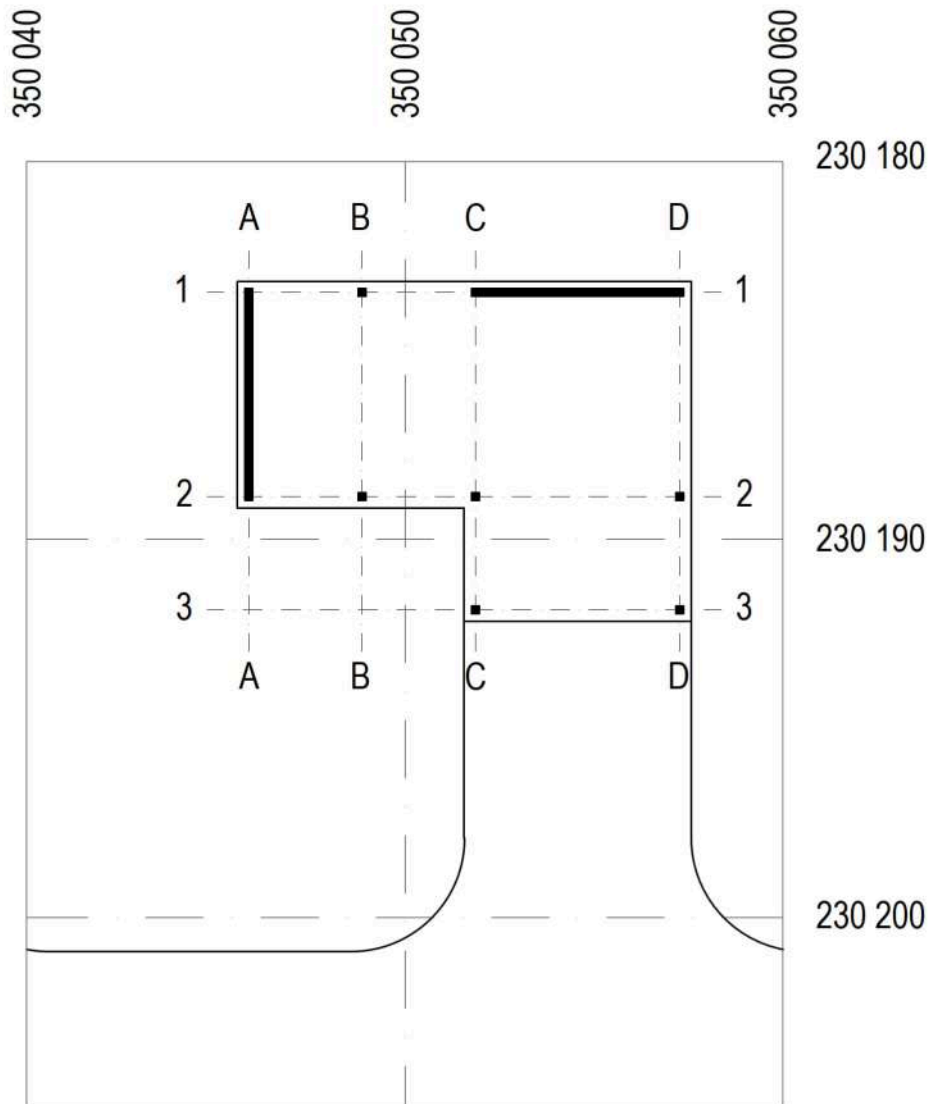
U situacijskim prikazima i većim kompleksnim projektima koristimo nacionalni koordinatni sustav za smještaj zgrada u prostoru. Prilikom izrade situacijskih prikaza u računalnim programima zgradu geolociramo na geodetsku izmjeru (podlogu), a položaj zadržavamo kako je napravljen u izvorniku geodetske izmjere (Slika 5-7, Slika 5-8), što omogućuje izravno očitavanje x i y koordinata i naknadni unos svih novih elemenata, naročito infrastrukture.



Slika 5-6. Primjer označavanja pozicija stupova i zidova ili greda pomoću rastera



Slika 5-7. Prikaz i označavanje koordinata državnog koordinatnog sustava u mjerilu 1:1000



Slika 5-8. Prikaz koordinatnog sustava i osi istog objekta u mjerilu 1:200

6. OSNOVNI ARHITEKTONSKI PRIKAZI (PROJEKCIJE)

Trodimenzionalni objekti na arhitektonskim crtežima prikazani su dvodimenzionalno korištenjem ravninske projekcije. Ravninska projekcija predmeta nastaje projiciranjem predmeta iz središta projekcije ili izvora zraka na ravninu projekcije. Prema svojstvu projekcijskih zraka dijelimo ravninske projekcije na perspektivne ili paralelne projekcije.

Suvremenim računalnim programima perspektive, aksonometrije te kose projekcije automatski se generiraju izradom modela zgrade (BIM model, 3D model i sl.). Takve prikaze u uobičajenom inženjerskom žargonu nazivamo „3D prikazi“ ili „prostorni prikazi“. U ovom dijelu dokumenta samo informativno prikazujemo uobičajene „prostorne“ prikaze, uzimajući u obzir da generiranjem spomenutih „prostornih“ prikaza pomoću računalnih programa može biti sa manjim odstupanjima od pravila spomenutih prikaza.

Pravokutne ili ortogonalne projekcije u uobičajenom inženjerskom žargonu nazivamo „2D prikazi“ ili „nacrti“.

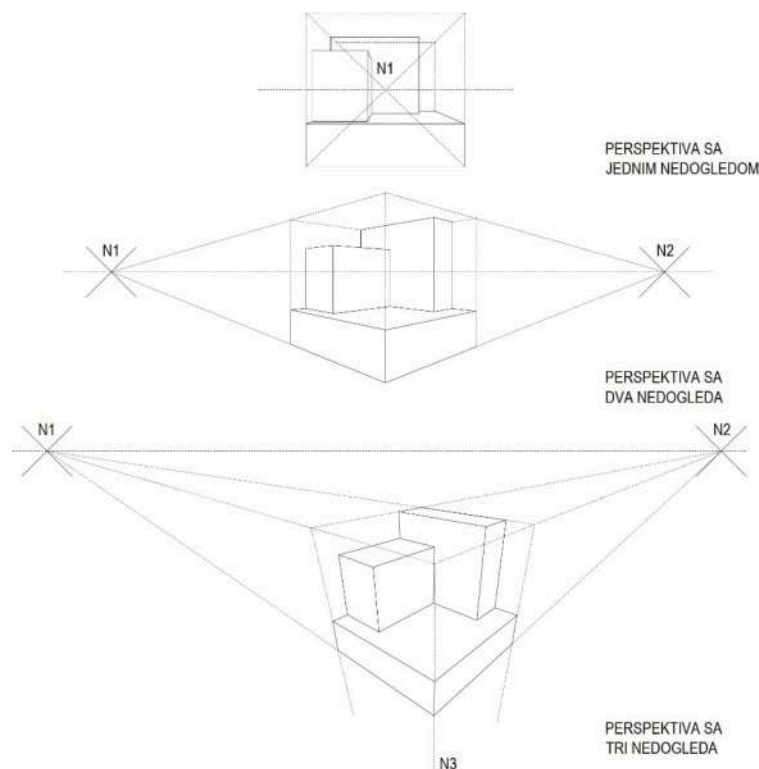
6.1. PERSPEKTIVNA PROJEKCIJA (PERSPEKTIVA)

U perspektivnoj ili središnjoj projekciji (perspektivi), sve projekcijske zrake izlaze iz jedne, konačno udaljene točke (žarišta). Nedogledom se naziva točka na ravnini projekcije u kojoj se, nakon projekcije, sijeku pravci koji su inače po prirodi paralelni. Perspektiva može imati jednu, dvije ili tri nedogleda, što ovisi o položaju ravnine projekcije u odnosu na predmet. U skladu sa navedenim, razlikujemo perspektive sa jednim, dva ili tri nedogleda. Nedogledi perspektiva leže na horizontu, vodoravnoj ravnini nedogleda ili na visini oka promatrača.

Crtež u perspektivi sa jednim nedogledom nastaje na način da je jedna od ravnina objekta, u pravilu ona koju želimo istaknuti (npr. glavna fasada zgrade), paralelna s ravninom projekcije.

Crtež u perspektivi sa dva nedogleda nastaje rotiranjem objekta oko njegove okomite osi tako da se objekt postavlja koso u odnosu na ravninu projekcije. Dvije plohe ili koordinatne osi objekta nisu paralelne sa ravninom projekcije, dok njegova okomita os ostaje paralelna s ravninom projekcije.

Crtež u perspektivi sa tri nedogleda nastaje da se objekt postavlja koso u odnosu na ravninu projekcije te da nijedna koordinatna os ili ravnina objekta nije paralelna sa ravninom projekcije.



Slika 6-1. Perspektiva sa jednim, dva ili tri nedogleda

6.2. PARALELNE PROJEKCIJE

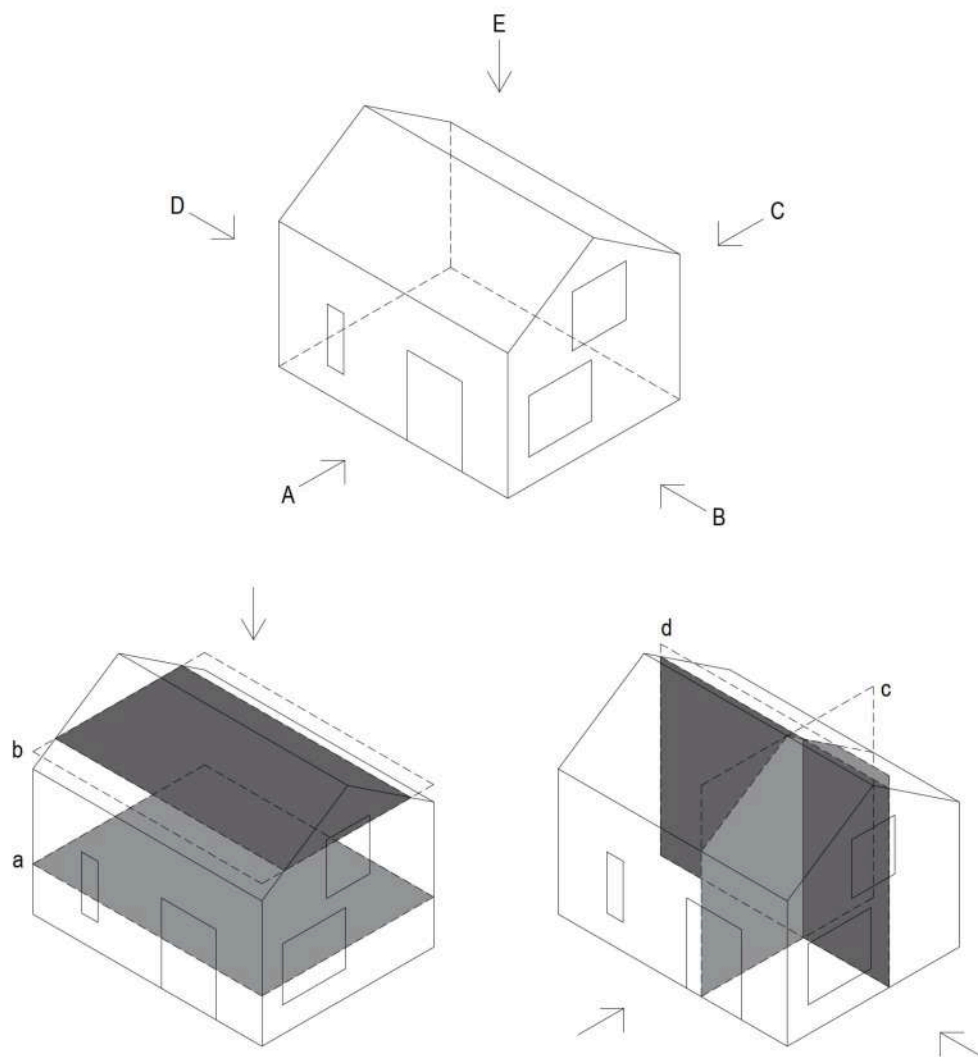
Kod usporedne ili paralelne projekcije zrake projekcije izlaze iz beskonačno udaljene točke. Takvu točku nazivamo lažnom ili fiktivnom točkom, a projicirane zrake su međusobno paralelne. Paralelne projekcije dijelimo na okomite i kose.

6.2.1. PRAVOKUTNA (ORTOGONALNA) PROJEKCIJA

Okomito projiciranje je paralelno projiciranje kod kojeg su zrake projiciranja okomite na ravninu projiciranja. Takve su Mongeove ili normalna projekcija i aksonometrijske projekcije.

6.2.1.1. NORMALNA (MONGEOVA) PROJEKCIJA

Temelj te projekcije je razradio Gaspard Monge, osnivač nacrtna geometrije. Ta vrsta projiciranja je vrlo važna u tehnici i nazivamo je Mongeovom projekcijom ili normalnom projekcijom. Kod normalne projekcije koristimo nekoliko međusobno okomitih ravnina na koje projiciramo predmet koji želimo prikazati. Ortogonalna projiciranja na minimalno dvije međusobno okomite ravnine omogućuje jednoznačnu prostornu rekonstrukciju objekta u prostoru. Uobičajeno ravnine projekcije postavljamo u vertikalni i horizontalni položaj paralelno sa koordinatnim osima projekta. Horizontalne ravnine koristimo za projiciranje tlocrta objekta (pogled odozgo, pogled odozdo), a vertikalne ravnine za projiciranje presjeka objekta (pogled sa strane, fasade objekta).



Slika 6-2. Prikaz projekcijskih ravnina u normalnoj (Mongeovoj) projekciji

Gornja slika prikazuje projekcijske ravnine koje tvore fasade (A, B, C, D) i krov (E), donja lijeva slika prikazuje tlocrtna projekcijske ravnine prizemlja (a) i kata (b), a donja desna ravnine poprečnog presjeka (c) i uzdužnog presjeka (d)

TLOCRT

Tlocrt je paralelna pravokutna normalna projekcija presjeka objekta s vodoravnom ravninom. U slučaju zgrada, ravnina presjeka je ~ 1,0 m iznad kote gotovog poda, ali kroz sve otvore zidova (npr. vrata i prozore) bez obzira na visinu parapeta pojedinog otvora. Tlocrt prikazuje presečene građevinske dijelove i vidljive dijelove ispod ravnine presjeka (npr. prozorski parapeti, pragovi vrata razlike u visini i obradi podova i dr.).

Važni nevidljivi dijelovi ispod ili iznad ravnine presjeka (tlocrta) prikazani su isprekidanom linijom kada je to potrebno (drugi krak stubišta, grede, nadvoji i sl.). Posebni primjeri tlocrta su pogled odozgo i tlocrt stropa.

POGLED ODOZGO

Pogled odozgo je tlocrt u kojem je horizontalna ravnina presjeka iznad cijelog objekta (npr. tlocrt krova ili „peta“ fasada).

TLOCRT STROPA

Tlocrt stropa je nacrt nastao projiciranjem odozdo prema gore, pri čemu se dobiveni presjek prikazuje s gornje strane, kroz "nevidljivu" projekcijsku ravninu. Tlocrt stropa stoga je zrcalna slika stvarnog pogleda odozdo.

PRESJEK

Presjek je paralelna, pravokutna normalna projekcija presjeka objekta s vertikalnom ravninom. Presjeke možemo podijeliti na uzdužne i poprečne, u posebnim slučajevima i na radialne.

Poprečni presjek građevine nalazi se na liniji presjeka, koja mora biti označena u tlocrtu. Linija presjeka može biti ravna, pomaknuta ili izlomljena, a preporuča se presijecanje nosivih elemenata predmeta pod pravim kutom.

Linija presjeka kroz građevne dijelove (zidove, stropove, krovove, stepenice, temelje i dr.) mora se odrediti na način da se otvori u tim građevnim dijelovima prikazuju u presjeku. U presjeku su prikazani presečeni građevni dijelovi (npr. stropovi, grede, parapeti) i vidljivi građevinski dijelovi za ravninu presjeka. Važni nevidljivi elementi iza ili ispred ravnine presjeka prikazani su isprekidanom linijom ako je potrebno (npr. stubišni krak u pogledu).

NACRT, BOKOCRT I PROČELJE (FASADA)

Nacrt i bokocrt su paralelne, pravokutne normalne projekcije u kojima su vertikalne ravnine presjeka izvan objekta paralelne sa vertikalnom i jednom horizontalnom koordinatnom osi. Crtež prikazuje objekt s prednje strane (nacrt) ili sa bočne strane (bokocrt) u skladu sa orijentacijom tlocrta na crtežu. Kod zgrada umjesto ovih termina koristimo termine pročelje ili fasada.

Pročelja najčešće prikazujemo u četiri međusobno okomita smjera (najčešće strane svijeta koristimo za opisivanje nacrtâ fasada, npr. sjeverna, južna, istočna i zapadna fasada). Kod složenijih oblika smjerovi se biraju tako da projekcije budu što okomitije na ravnine pročelja.

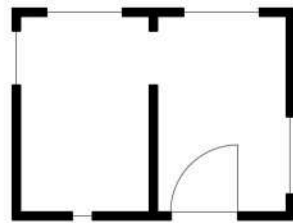
Posebni primjeri pročelja su razvijeno pročelje i nacrt površina (pogledi).

RAZVIJENO PROČELJE (FASADA)

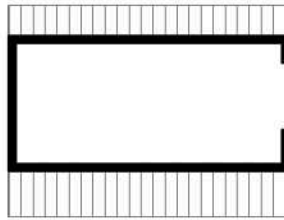
Razvijeno pročelje je prikaz pročelja, u kojem se pročelje prikazuje kao kontinuirani plašt bočnih ploha građevine. Ovaj prikaz bitan je kod izvedbenih projekata radi prikaza stvarnih mjera (veličina) bez skraćivanja pojedinih mjera u pogledu zbog složene geometrije.

NACRT POVRŠINA (ZIDOVI, PODOVI, SPUŠTENI STROPOVI), PLOŠNI PRIKAZI

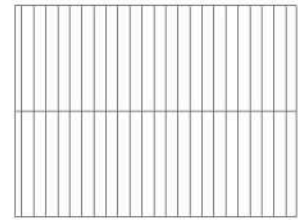
Nacrt površina je prikaz unutarnjih pogleda na zidove, podove i stropove prostorija u zgradi. Može se izraditi kao zasebni prikazi pojedinačnih zidova (stropova, podova) ili kao kontinuirani prikaz svih unutarnjih zidova (stropova, podova) prostorije.



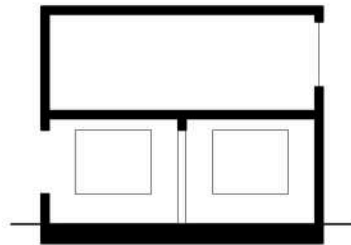
TLOCRT PRIZEMLJA
(PRESJEK RAVNINOM A)



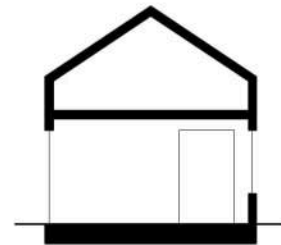
TLOCRT POTKROVLJA
(PRESJEK RAVNINOM B)



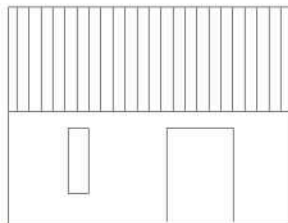
TLOCRT KROVA
(POGLED E)



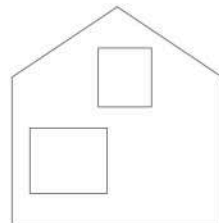
PRESJEK A
(PRESJEK RAVNINOM D)



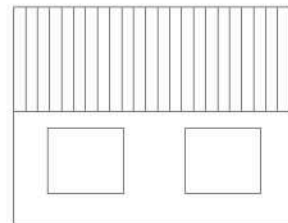
PRESJEK B
(PRESJEK RAVNINOM C)



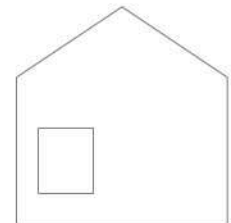
FASADA A



FASADA B



FASADA C



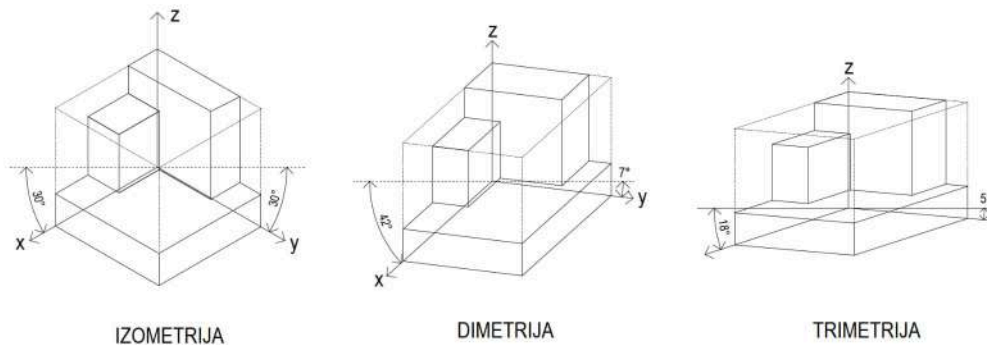
FASADA D

Slika 6-3. Crteži koje čine ravnine prikazane na slici 6-2

6.2.1.2. AKSONOMETRIJSKE PROJEKCIJE

Aksonometrijska projekcija nastaje rotiranjem objekta duž jedne ili više osi u odnosu na ravninu projekcije, prikazujući sve tri dimenzije objekta. Na aksonometrijskom crtežu jedna od osi, obično okomita, prikazana je okomito, dok druge dvije s njom tvore različite kutove. Zbog različitih kutova koje koordinatne osi tvore s ravninom projekcije, na crtežu se pojavljuju različita skraćivanja, što znači da jednake duljine u prirodi nemaju iste omjere na crtežu.

Ovisno o kutovima koje koordinatne osi tvore s ravninom projekcije, razlikujemo tri vrste aksonometrije: izometrija, dimetrija i trimetrija. Na prikazu ispod (Slika 6-4), vidljive su vrste aksonometrija i skraćivanja stvarnih duljina s obzirom na kut koji zatvaraju dvije osi (x, y) sa horizontalnom linijom.



Slika 6-4. Vrste aksonometrije

6.2.2. KOSE PROJEKCIJE

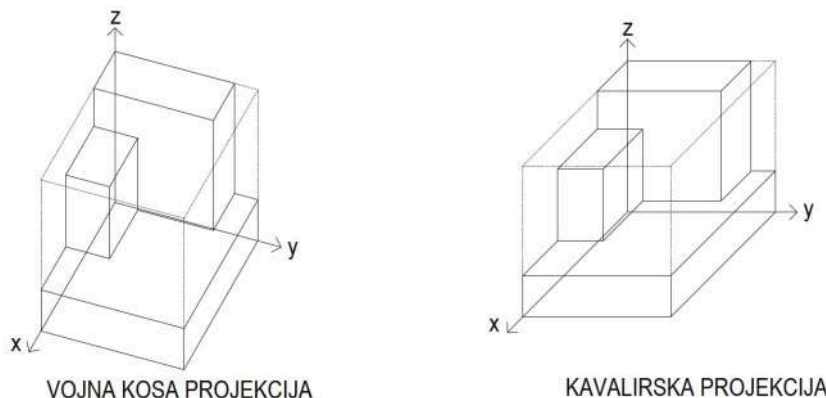
Kosa projekcija je paralelna projekcija kod koje zrake projekcije padaju koso na ravninu projekcije (stvaraju bilo koji kut s ravninom projekcije). Najčešće se koriste konjička (kavalirska) i vojna kosa projekcija.

KAVALIRSKA PROJEKCIJA

U kavalirskoj kosoj projekciji jedna od bočnih ploha predmeta postavljena je paralelno s ravninom projekcije, tj. prikazana je u nacrtu. Dvije dimenzije objekta tako su prikazane bez kratice (z i x ili z i y), a treća dimenzija (tj. x ili y) nacrtana je pod kutom od 45 stupnjeva u odnosu na horizontalu i prikazana je sa skraćivanjem od 0,5. Omjer dimenzija je dakle 0,5 : 1 : 1 ili 1 : 0,5 : 1, ovisno o tome koja je ploha objekta prikazana u nacrtu.

VOJNA PROJEKCIJA

U vojnoj projekciji gornja ploha objekta (tlocrt) postavlja se paralelno s ravninom projekcije. Kut rasporeda tlocrta u odnosu na horizontalu je 60 i 30 stupnjeva, a iznimno kutovi mogu biti i isti, 45 i 45 stupnjeva. Sve strane objekta prikazane su bez skraćivanja. Međusobni omjer stranica je dakle 1 : 1 : 1.



Slika 6-5. Vrste kose projekcije

7. KOTIRANJE

Kotiranje je unošenje mjera u tehnički nacrt. Kotama se jasno označavaju, u ovisnosti o mjerilu nacrtâ, bitne dimenzije građevinskih dijelova i određuju njihovi međuodnosi, međuodnosi zgrada (građevina) ili pozicije zgrada (građevina) na parceli i dr. Kote moraju biti jasne, točne, potpune i svrsishodne s obzirom što se kotira te se nikada ne premjeravaju direktno sa nacrtâ, već se očitavaju njihove vrijednosti. Veličine pojedinih elemenata moraju biti kotirane na način da se očitaju direktno, a ne preračunavanjem iz nekoliko kota.

7.1. OSNOVNI ELEMENTI KOTIRANJA

7.1.1. KOTNA LINIJA

Kotne linije se crtaju tankom neprekinutom crtom usporedno sa elementom koji se kotira, na odgovarajućoj udaljenosti od elementa kotiranja. Kotne linije su ograničene pomoćnom kotnom linijom i kotnim strelicama. Kotne se linije moraju povući minimalno preko pomoćne kotne linije kako bi se jasno mogla ograničiti kotna linija s granicom kotiranja.

7.1.2. POMOĆNA KOTNA LINIJA

Pomoćne kotne linije se crtaju tankom neprekinutom crtom okomito na element koji se kotira, na odgovarajućoj udaljenosti od elementa kotiranja i okomito na kotnu liniju sa kojom se križa. Pomoćne kotne linije u grupi više usporednih kotnih linija se moraju nastavljati na mjestima koje označavaju istu liniju (točku) kotiranja kako bi se kotne mjere više kotnih linija mogle uspoređivati / kontrolirati. Radi jasnoće što se kotira, pomoćna kotna linija se može produljiti do elementa koji se kotira, ali ga nikada ne smije dodirnuti. Ukoliko takvo produljenje pomoćnih kotnih linija (tankih neprekinutih crta) stvara nepreglednost nacrtâ, tada se preporuča produljenje pomoćne kotne linije napraviti sa točkastom tankom crtom.

7.1.3. GRANICA KOTIRANJA

Granice kotiranja se nalaze na sjecištu kotne linije i pomoćne kotne linije. U većim mjerilima, označavanje granica kotiranja nije nužno potrebno (MJ 1:200, 1:500, 1:1000), dok je u manjim mjerilima označavanje granice kotiranja obavezno. Označavanje granice kotiranja može biti:

- kosa kratka deblja linija pod kutem od 45°** povučena kroz križanje kotne linije i pomoćne kotne linije slijeva dolje nadesno gore.
- puni ili prazni kružić** 1/4 visine kotnih brojeva - uobičajeno kod većih mjerila.
- male uske strelice** – uobičajeno samo kod označavanja radijusa zakrivljenih linija ili promjera kružnica te kod instalaterskih dijelova projekata.

Kosa kratka deblja linija pod kutem od 45° se uobičajeno upotrebljava u arhitektonskim nacrtima te se preporuča da je arhitekti uvijek koriste kako bi se lakše razlikovale mjere koje arhitekt definira od mjera drugih sudionika u projektu (npr. instalatera) koji koriste arhitektonske podloge za razradu drugih projekata (sustava) te uobičajeno koriste strelice za definiranje / kotiranje instalaterskih dijelova projekta. Bez obzira koji način označavanja granica kotiranja je odabran, potrebno je kroz sve nacрте iste vrste prikaza (tlocrti, presjeci i sl.) primijeniti isti način označavanja granice kotiranja.

7.1.4. KOTNI BROJ

Kotni brojevi moraju biti čitljivi i prilagođeni veličini nacrtâ i mjerilu. U projektu na svim nacrtima kotni brojevi moraju biti iste veličine. Kotni brojevi se u pravilu upisuju iznad kotne linije na sredini između kotnih strelica (granica kotiranja). Upisuju se tako da se čitaju odozdo ili sa desne strane, odnosno:

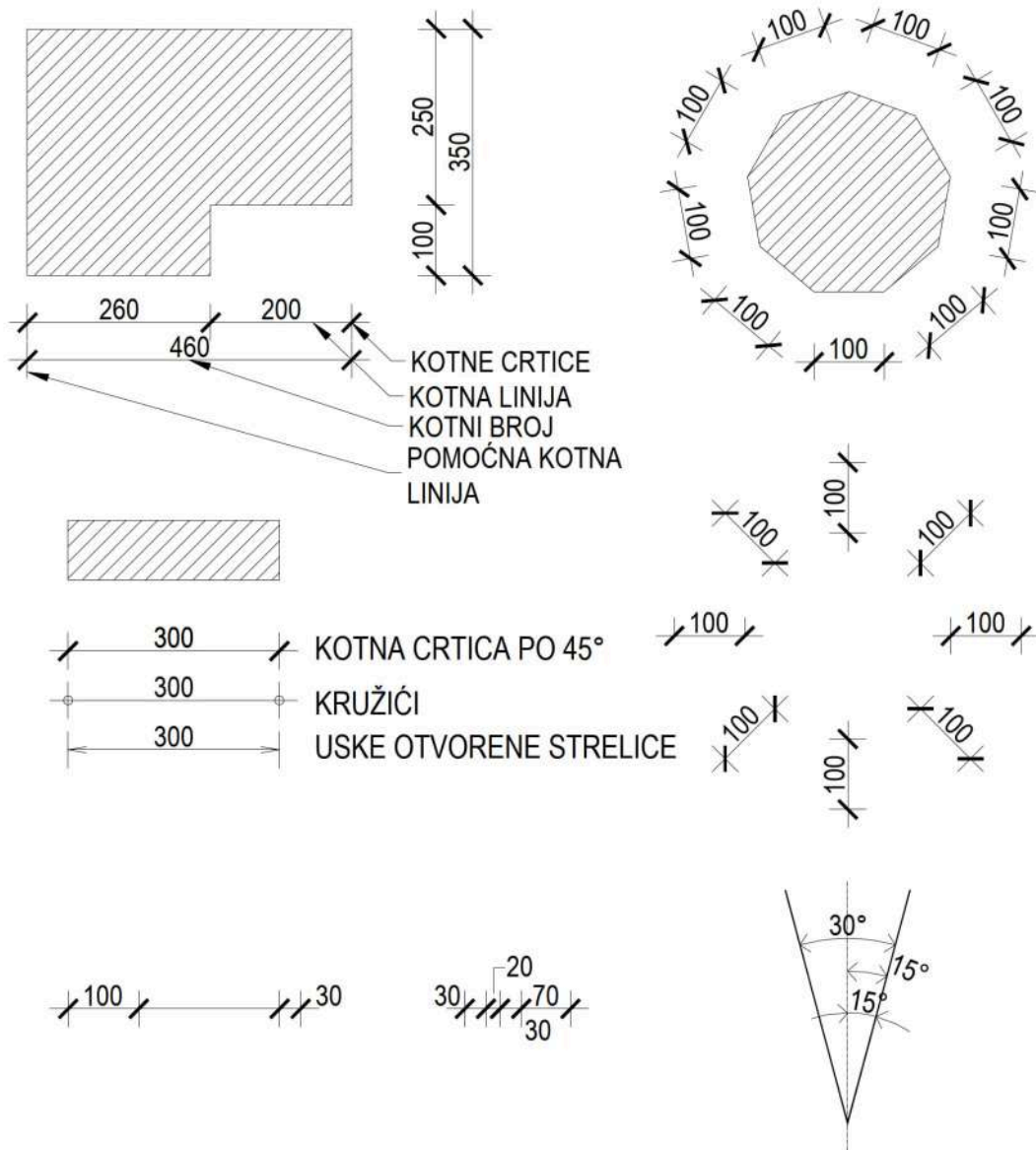
- kod horizontalnih kotnih linija: slijeva nadesno
- kod vertikalnih kotnih linija: odozdo nagore (čitajući sa desne strane, kotni broj je iznad kotne linije)
- kod kosih kotnih linija gornjeg desnog i donjeg lijevog kvadranta: slijeva dolje nadesno gore
- kod kosih kotnih linija gornjeg lijevog i donjeg desnog kvadranta: slijeva gore nadesno dolje

Kod kotiranja kružnih lukova ili kružnica, segmenata lukova, kotni broj je usmjeren tangencijalno (okomito na polumjer) ili vodoravno u odnosu na orijentaciju nacrtâ.

Ako se zbog nedostatka mjesta kotni brojevi ne mogu upisati na odgovarajuće mjesto između pomoćnih kotnih linija (granica kotiranja – kotnih strelica), tada se kotni broj upisuje desno gore od pomoćne kotne linije dimenzije koja se kotira. Ukoliko je više takvih manjih dimenzija koje treba kotirati, kotni brojevi se unose iznad kotne linije lijevo, pa iznad kotne linije desno od dimenzije koju treba kotirati ili potpuno iznad kotnih linija kada se kotni broj povezuje vodećom linijom sa kotnom linijom.

7.1.5. REFERENTNA LINIJA ILI TOČKA

Kod projekata zahtjevne geometrije moguće je kotirati uz pomoć referentnih linija ili referentnih točaka. Tada se neke / sve dimenzije elemenata mogu kotirati u odnosu na navedenu referentnu liniju (os) ili referentnu točku. Referentna linija može biti konstruktivna os ili rub građevinskog dijela / konstrukcije, a referentna točka može biti križanje konstruktivnih osi i sl. Referentna linija ili točka moraju biti tako definirane da se mogu jednostavno i trajno pozicionirati na gradilištu te, ukoliko je potrebno, jednostavno rekonstruirati (nanovo pozicionirati) u slučaju uništenja zbog aktivnosti na gradilištu.



Slika 7-1. Osnovni elementi kotiranja

7.2. PRAVILA KOTIRANJA

Kotne linije i pripadajući kotni brojevi, moraju biti pozicionirani tako da se jednostavno iščitavaju brojčane vrijednosti za elemente koji se kotiraju. Stoga je potrebno kote grupirati na način da se na jednom nizu kotnih linija uvijek isti građevni dijelovi kotiraju, a koji odgovaraju istom vremenu izvedbe. Na taj način imamo kotne linije konstruktivnih osi, konstrukcije, konstrukcije i obloga, svih zidova (prostorija), otvora, gabarita zgrade, cjeline i dr. Radi boljeg razumijevanja nacрта, poželjno je na rubovima kotnih linija naznačiti

što se sa pojedinim nizom kotnih linija kotira.

Arhitektonski se nacrti kotiraju u pravilu ispod i sa desne strane nacрта. Ako je potrebno, mogu se staviti sa sve četiri vanjske strane nacрта (najčešći slučaj). Kod višestrukog usporednog kotiranja uz nacrt, bližim se kotnim linijama kotiraju manji dijelovi, daljima veći, a krajnjim kotnim linijama, cjelokupna veličina objekta. Navedena logika kotiranja, najčešće prati i vremenski tijek izvedbe pojedinih građevnih dijelova koji se kotiraju, pa se na istoj kotnoj liniji prikazuju građevni dijelovi istog vremena izvedbe ili iste funkcije u zgradi (npr. samo konstruktivni elementi ili svi zidovi koji definiraju prostorije i sl.). Kotne linije su u pravilu usporedne sa objektom / elementom koji se kotira.

Ukoliko je potrebno, postavljaju se kote unutar nacрта (unutarnje kote) kojima se pokušava obuhvatiti što više elemenata te ih postaviti tako da se, po mogućnosti, održi kontinuitet kroz cijelu zgradu.

Međusobna udaljenost kotnih linija treba biti takva da omogući čitko upisivanje kotnih brojeva (mjera) te da se pomoćne kotne linije nastavljaju ukoliko imaju istu granicu kotiranja.

Udaljenost (grupe) kotnih linija od nacрта ovisi o mjerilu crteža i prostornim mogućnostima odabranog formata nacрта.

7.2.1. MJERNE JEDINICE

Mjerne jedinice koje koristimo kod kotiranja nacрта, ovisno o mjerilu prikaza, su: metar, centimetar i milimetar. Kod arhitektonskih nacрта se za kotiranje dužina koriste centimetri, kvadratni metri za površine, decimalni stupnjevi za kotiranje kuteva.

Visinske mjere je moguće kotirati u metrima, radi lakše usporedbe sa visinskim podacima sa geodetskih podloga. Kotiranje dužinskih mjera u metrima je moguće kod većih mjerila i situacijskih planova radi jasnoće prikaza i lakše usporedbe sa lokacijskim uvjetima iz odredbi prostornih planova. Svi crteži iste vrste jednog projekta trebaju imati iste mjerne jedinice.

7.2.2. PRECIZNOST KOTIRANJA

Preciznost kotiranja ovisi o mjerilu u kojem se prikazuje nacrt.

MJERILO NACRTA (PRIMARNO)	MJERNA JEDINICA	MJERNA JEDINICA (ALTERNATIVNO)	PRECIZNOST KOTIRANJA
1:1000 / 1:500	m (metar)	m (metar)	jedna decimala
1:250 / 1:200	m (metar)	cm (centimetar)	dvije decimale / jedna decimala
1:100	cm (centimetar)	cm (centimetar)	(alt.) jedna decimala
1:50	cm (centimetar)	cm (centimetar)	jedna decimala
1:25 / 1:20 / 1:10	cm (centimetar)	cm (centimetar)	jedna decimala
1:5 / 1:2 / 1:1	cm (centimetar)	mm (milimetar)	jedna decimala / bez decimala (alt.)
Visinske kote	m (metar)	m (metar)	preciznost odgovara preciznosti dužinskih mjera nacрта

Slika 7-2. Preciznost kotiranja

7.2.3. KOTIRANJE DUŽINA

Za kotiranje dužina upotrebljavamo sekvencijalno ili lančano kotiranje, paralelno kotiranje, ishodišno kotiranje, osno kotiranje, koordinatno kotiranje.

7.2.3.1. SEKVENCIJALNO ILI LANČANO KOTIRANJE

Sekvencijalno ili lančano kotiranje je najčešći način kotiranja arhitektonskih nacrtā. Pri takvom kotiranju, kotni brojevi (mjere) prikazuju dimenziju između dvije susjedne granice kotiranja (kotne strelice). Na istoj kotnoj liniji prikazuju se mjere iste vrste (na primjer konstrukcija zgrade ili gabariti zgrade i sl.). Ukupni zbroj pojedinih kotnih linija mora biti jednak te naveden na zadnjoj kotnoj liniji ukupnog zbroja svih pojedinih dimenzija.

7.2.3.2. USPOREDNO KOTIRANJE

Kod usporednog kotiranja se sve dimenzije prikazuju od zajedničkog isodišta (točke, granice kotiranja) te se svaki kotni broj nalazi na svojoj kotnoj liniji.

7.2.3.3. TEKUĆE KOTIRANJE

Tekuće kotiranje je varijanta usporednog kotiranja gdje se sve mjere prikazuju od zajedničkog isodišta (točke, granice kotiranja) ali se svi kotni brojevi nalaze na istoj kotnoj liniji.

Kod usporednog i tekućeg kotiranja kotni brojevi se zapisuju uz granicu mjerenja (strelicu) dok je zajedničko ishodište označeno kružićem. I jedno i drugo kotiranje se najčešće primjenjuju kod radnih nacrtā (skica) arhitektonskih snimki postojećeg stanja.

7.2.3.4. OSNO KOTIRANJE

Kod osnog kotiranja granice kota ne označavaju rubove građevnih dijelova, već osi konstrukcijskih i drugih elemenata. Pri osnom kotiranju konstrukcijskih elemenata uobičajeno os prolazi kroz sredinu konstrukcijskog elementa, ali postoje izuzeci kad konstruktivna os može biti pomaknuta. U pravilu se osno kotiraju sljedeći građevni dijelovi:

- a) krovna konstrukcija i druge vrste skeletnih konstrukcija,
- b) stupovi, grede, nosači,
- c) montažni zidovi i drugi montažni elementi,
- d) manji utori i kanali

7.2.3.5. KOORDINATNO KOTIRANJE

Kod koordinatnog kotiranja ne crtaju se kotne linije, već se kote daju ovisno o referentnom ishodištu, koje je određeno na svakom crtežu. Označimo točku koju mjerimo i odredimo udaljenost od referentne početne točke (ishodišta) u dva međusobno okomita smijera, najčešće x i y . Poželjno je da koordinatno kotiranje bude u koordinatnom sustavu objekta (mreži osi objekta), ali nije nužno.

Može se koordinatni sustav odrediti u potpunosti lokalno npr. u geometriji temeljne ploče. Na taj način kotiramo kod složenih geometrija pojedine točkaste elemente, npr. stupove, pilote ili točke početaka i završetaka kružnih lukova i sl.

7.2.3.6. KOTIRANJE ELEMENATA KOJI NISU CRTANI U MJERILU

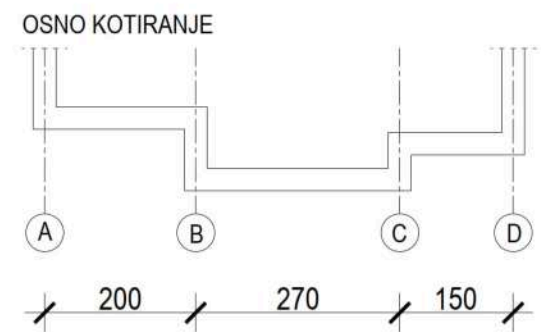
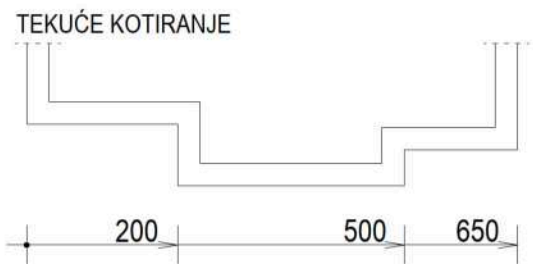
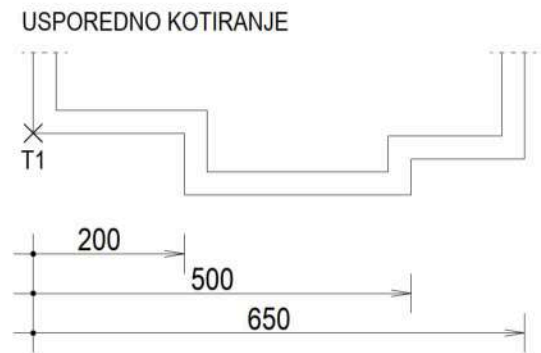
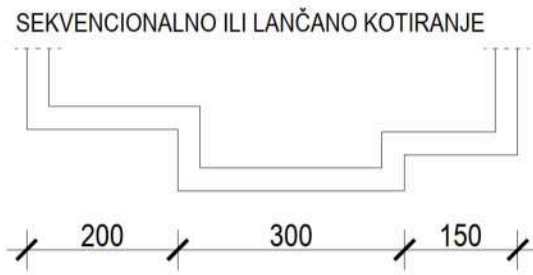
U slučajevima kada neke elemente zbog velikih dimenzija ne možemo nacrtati u cijelosti, tada ih crtamo skraćeno sa dvostrukom isprekidanom linijom. Ukoliko se radi o simetričnom elementu, potrebno je nacrtati os simetrije te ju označiti križićem.

Kotna linije je kontinuirana i prikazuje pravu, a ne skraćenu mjeru elementa.

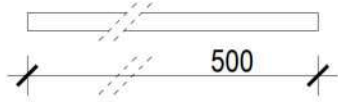
7.2.3.7. KOTIRANJE SITUACIJSKIH PRIKAZA

U slučaju vrlo složenih zgrada, moramo kotirati sve važne dimenzije i minimalni pravokutnik koji se može nacrtati oko objekta.

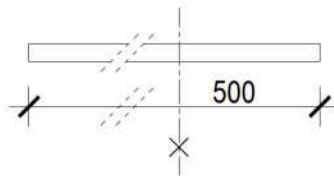
Udaljenosti od susjednih zgrada i rubova parcele kotiraju se na način da uvijek kotiramo samo najmanje udaljenosti. One se određuju povlačenjem okomice od točke najbliže rubu parcele (streha, balkon, vanjski rub zida i sl.) do ruba parcele ili vanjskog ruba susjedne zgrade. Kotna linija mora biti paralelna s tom linijom, tj. okomita na rub građevine ili granice parcele.



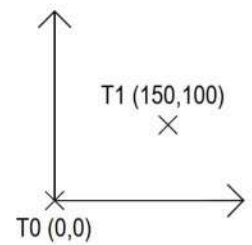
KOTIRANJE ELEMENATA KOJI NISU U MJERILU



KOTIRANJE SIMETRIČNIH ELEMENATA KOJI NISU U MJERILU



KOORDINANTNO KOTIRANJE



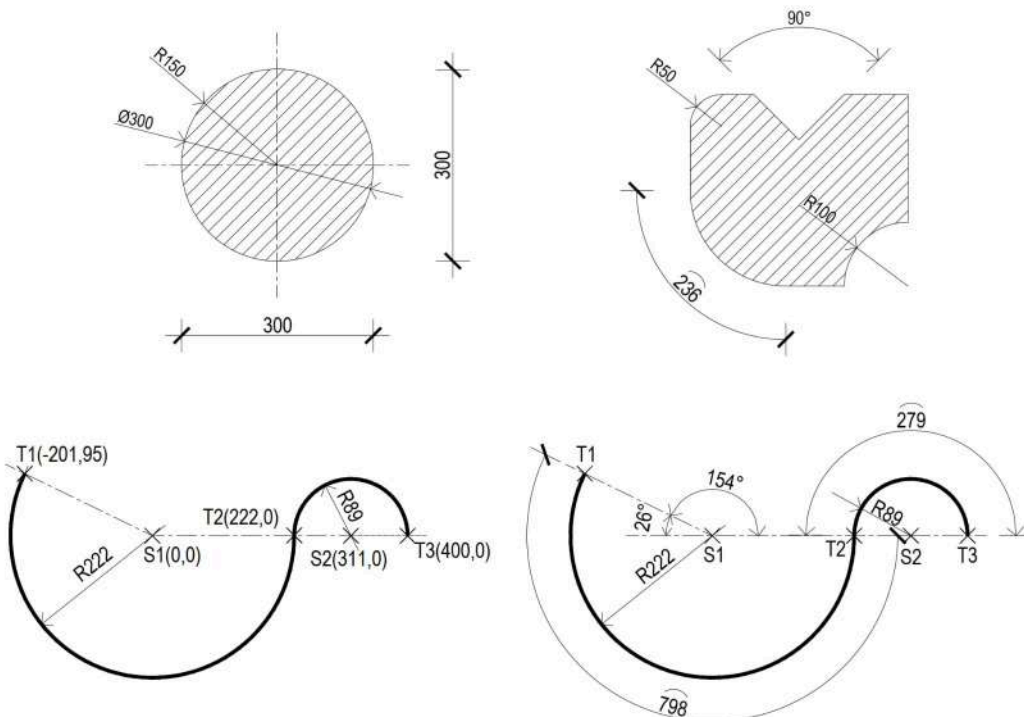
Slika 7-3. Kotiranje dužina

7.2.4. KOTIRANJE KRUŽNICA I KRUŽNIH LUKOVA I KUTEVA

Dužine kružnih lukova kotiramo na isti način kao dužine, samo kotne linije prilagodimo obliku. Radijus kružnice ili kružnog luka označimo tako da središte kružnice ili kružnog luka označimo s križićem, a kotnom linijom dužinu radijusa.

Podatak o dužini kružnih lukova ili segmenata kružnice ponekad na gradilištu ne daje praktičnu informaciju za izvedbu. Stoga se preporučuje, radi lakše izvedbe na gradilištu, kotirati radijus i kut koji zatvara početak i kraj kružnog luka. Ponekad je poželjno kotirati više točaka duž kružnog luka (krivulje) koje će omogućiti izvedbu radijalnih / zakrivljenih građevnih elemenata.

Kutove kotiramo u decimalnim stupnjevima sa nanošenjem zakrivljene kotne linije sa strelicama kao oznakama granica kotiranja.



Slika 7-4. Kotiranje kružnica i kružnih lukova

7.2.5. KOTIRANJE VISINA

U arhitektonskim nacrtima u pravilu upotrebljavamo relativne visinske kote. U skladu sa time, moramo odrediti referentnu visinu kao ishodište svih relativnih visinskih kota na nacrtima. Referentnu visinsku kotu određujemo sa apsolutnom visinskom kotom.

Referentna visinska kota je u pravilu apsolutna visina kota gotovog poda stubišnog prostora u prizemlju ili drugoj primjerenoj etaži zgrade (npr. suterena). U slučaju da nam nije poznata apsolutna visina, referentnu kotu određujemo na drugu visinsku kotu u naravi, npr. visina postojeće ceste / staze od koje mjerimo sve ostale visine na objektu. Visinske kote navodimo uvijek u metrima.

Referentna visinska kota mora biti definirana apsolutnom visinskom kotom te ju na nacrtima označavamo izrazom:

$\pm 0,00 = 158,50 \text{ m n. v.}$ (apsolutna odnosno nadmorska visina)

7.2.5.1. VISINSKE KOTE U TLOCRTU

Visinske kote u tlocrtima koristimo za definiranje visinske kote gotovih podova, bitnih horizontalnih konstruktivnih elemenata (ploča, greda i sl.) te za definiranje visinskih kota uređenja okoliša, naročito u kontaktu sa zgradom. Kada u tlocrtima označavamo pored visinskih kota gotovih podova i visinske kote konstrukcije, tada u odgovarajućoj oznaci visinske kote (prekriženi kružić sa dvije okomite crte) dodajemo crna polja u prvi i treći kvadrant (desno gore i lijevo dolje), te navodimo visinu gotovog poda iznad horizontalne crte, a visinu konstrukcije ispod horizontalne crte oznake visinske kote. Ako je cijela površina poda na jednom nacrtu na istoj visini, dovoljno ju je navesti jednom na nacrtu na najvidljivijem mjestu.

Kod izvedbenih nacrta u pravilu navodimo:

- a) građevinsku visinu gornjeg ruba konstrukcije,
- b) građevinsku visinu donjeg ruba konstrukcije,
- c) građevinske i gotove visine donjeg ruba otvora prozora,
- d) građevinske visine donjeg ruba prodora i niša u zidovima,
- e) promjene razina podova (npr. kod otvora vrata pri ulazu u kupaonicu)

Visinske kote koristimo s odgovarajućom kraticom (vidi poglavlje 3.3).

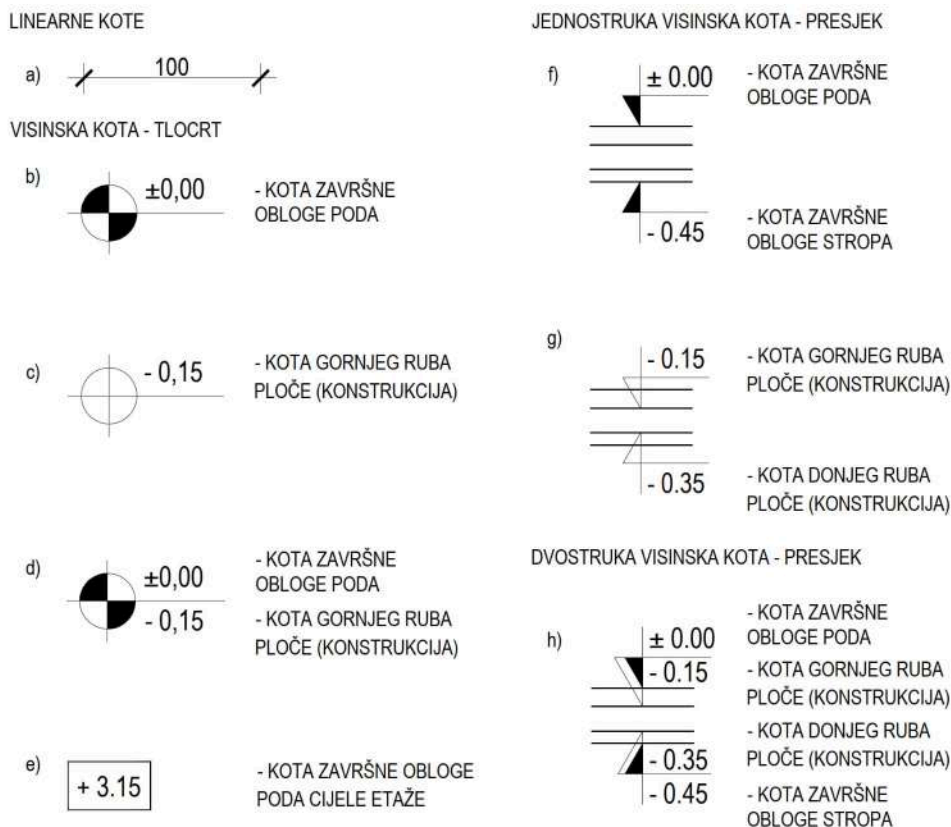
Primjeri:

- DRC -1,26** - donji rub cijevi na relativnoj visini – 1,26 m
- P 90** - parapet visine 90 cm
- GP 110** - građevinski parapet visine 110 cm
- DRT -1,38** - donji rub temelja na relativnoj visini – 1,38 m

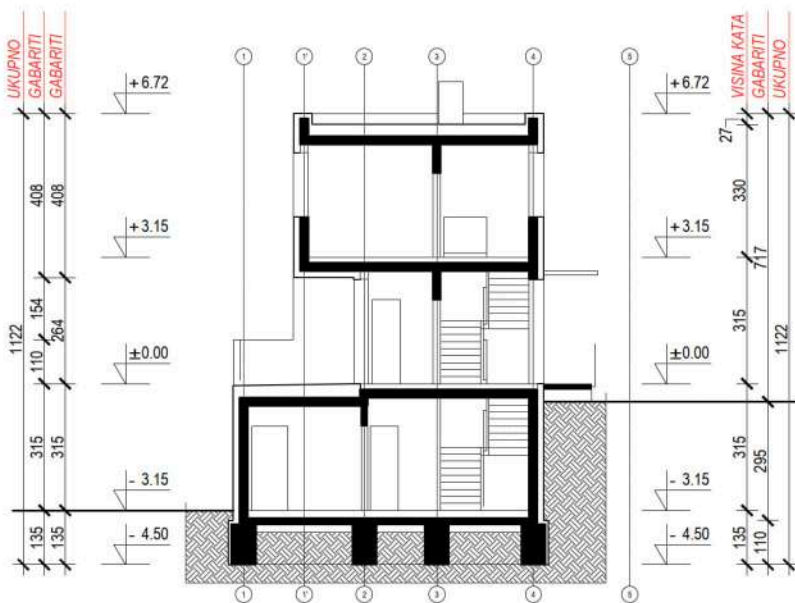
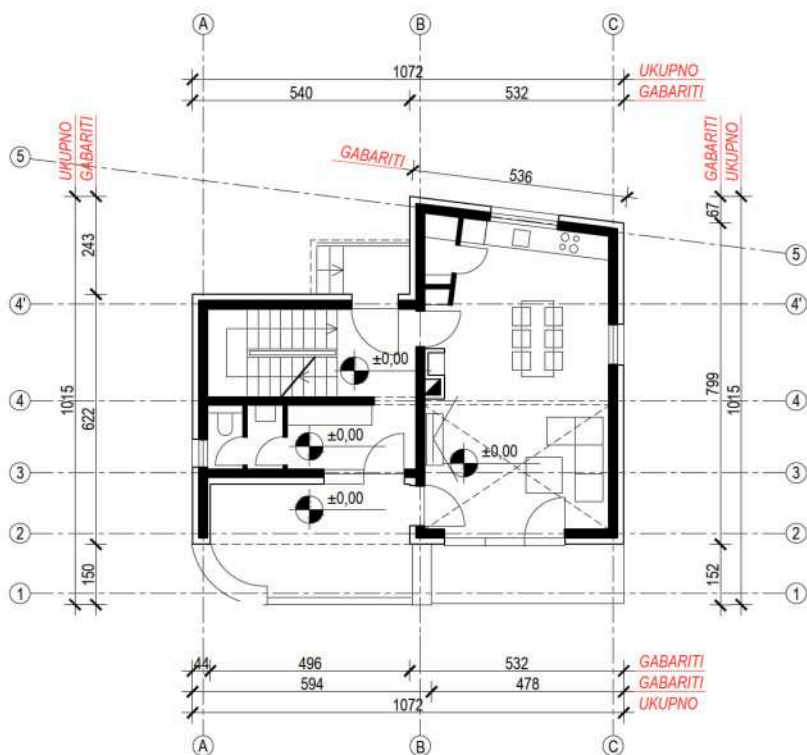
7.2.5.2. VISINSKE KOTE U PRESJECIMA I POGLEDIMA

Visinske kote u presjecima prikazujemo sa oznakom visinske kote (horizontalna crta sa trokutom sa lijeve strane) te iznad horizontalne crte upisujemo visinsku kotu u metrima. Ukoliko označavamo i konstrukciju, tada trokutu s lijeve strane ucrtavamo manji crni trokut. Manji crni trokut crtamo tako da donji vrh trokuta dodiruje gotovi rub poda (GRPD), a kod većeg bijelog trokuta donji vrh dodiruje gornji konstruktivni rub stropne / podne konstrukcije (GRP). Iznad horizontalne kotne linije upisujemo visinsku kotu gotovog poda, a ispod horizontalne kotne linije visinsku kotu gornjeg ruba konstrukcije.

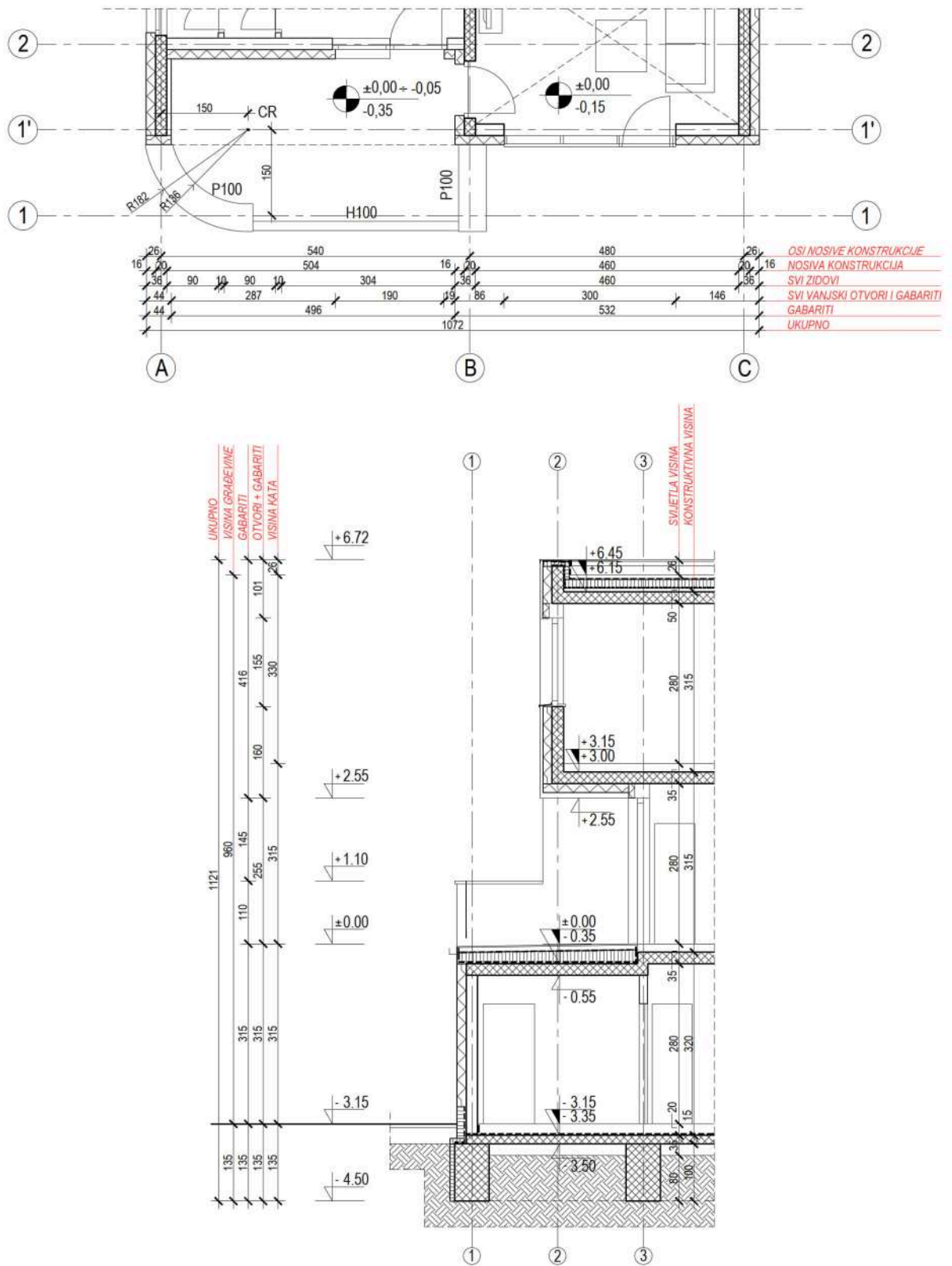
U presjecima i pogledima, visinske kote pozicioniramo izvan i unutar nacrta. Izvan nacrta sa obje strane presjeka i/ili pogleda visinski kotiramo elemente koji su prikazani i lančano kotirani ovisno o mjerilu nacrta. Unutar nacrta kotiramo bitne elemente ovisno o mjerilu nacrta vodeći računa da su sve visinske kote vidljive i dodatno definirane dužinskim kotama.



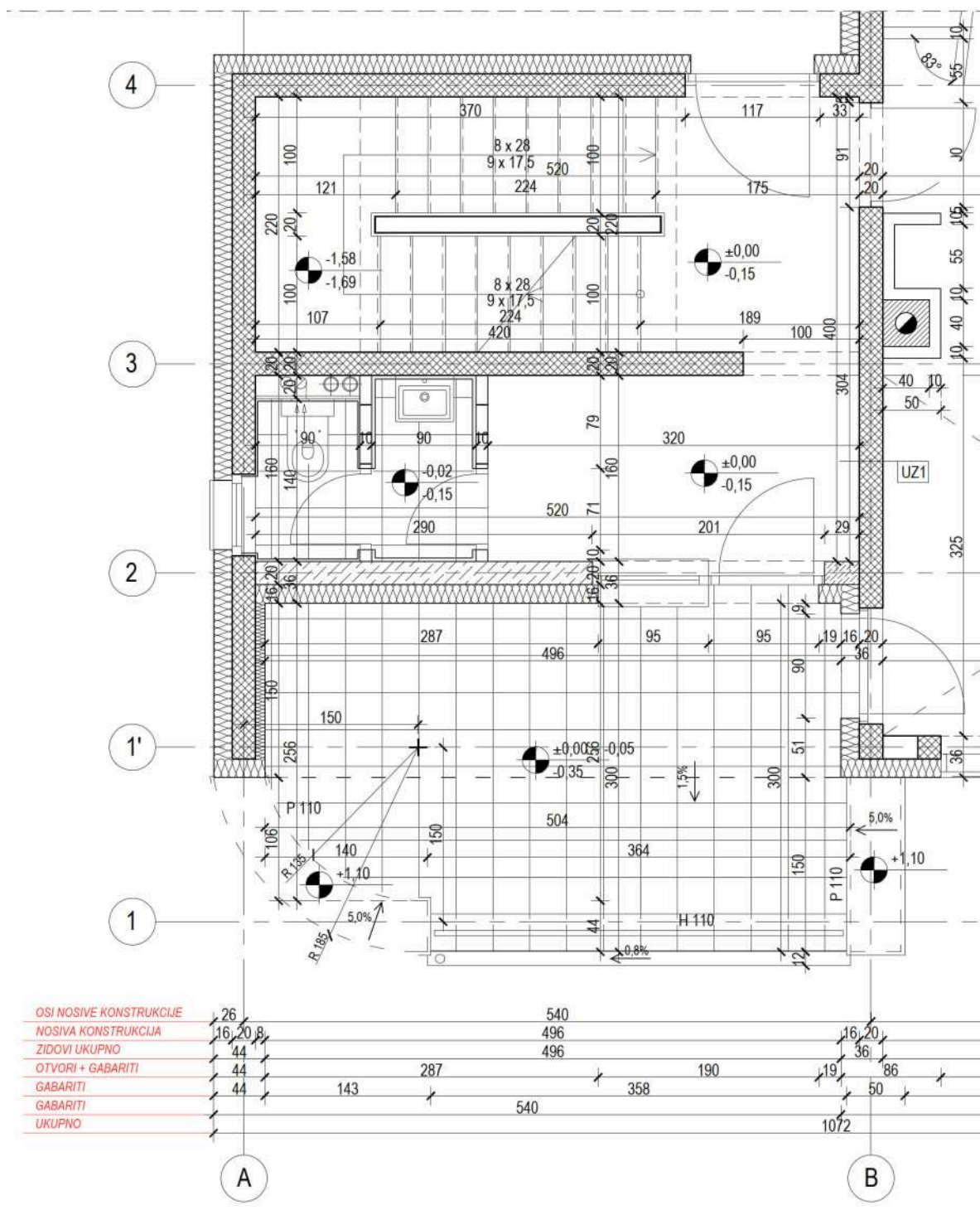
Slika 7-5. oznake kote u nacrtima



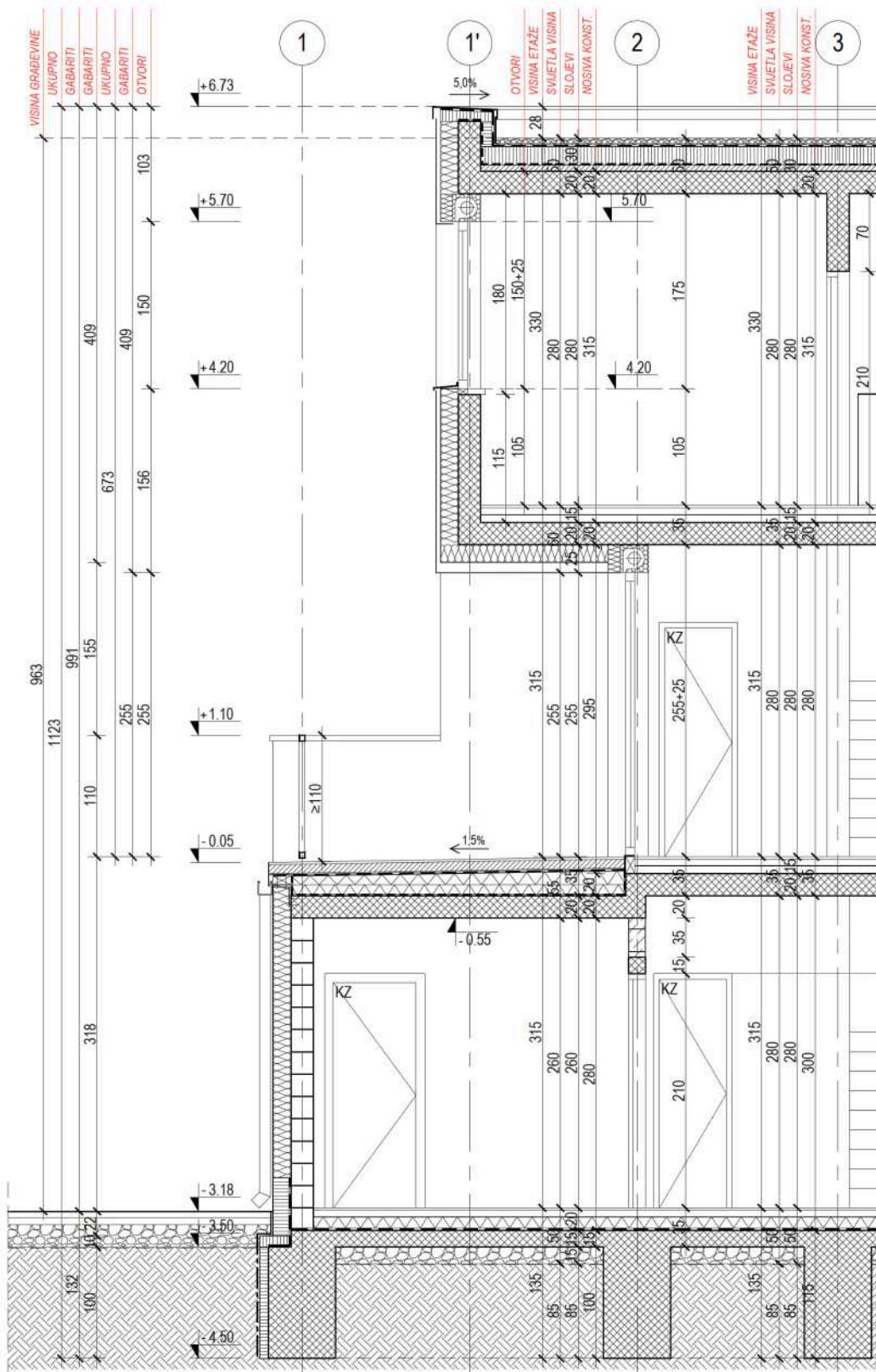
Slika 7-6. Primjer kotiranja u mjerilu 1:200



Slika 7-7. Primjer kotiranja u mjerilu 1:100 (tlocrt i presjek)



Slika 7-8. Primjer kotiranja u mjerilu 1:50 (tlocrt)



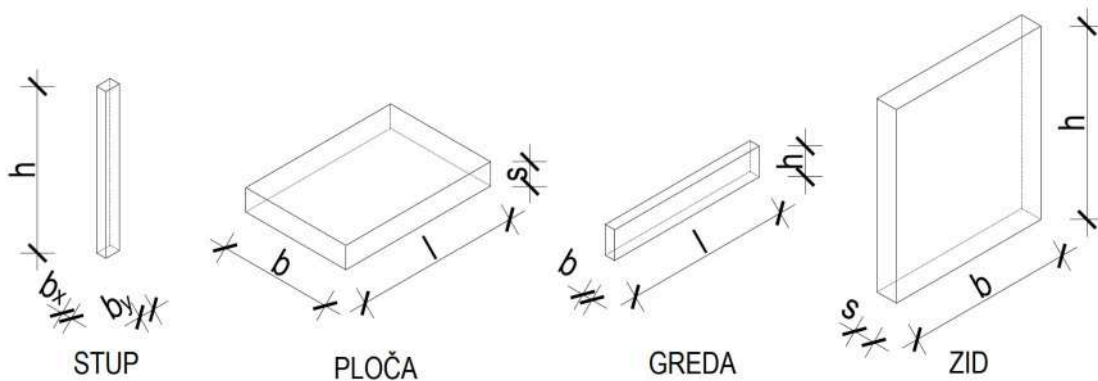
Slika 7-9. Primjer kotiranja u mjerilu 1:50 (presjek)

7.2.6. NAVOĐENJE DRUGIH DIMENZIJA

Dimenzije koje nije moguće kotirati u određenom mjerilu ili prikazu, navodimo kao tekstualni opis uz element upotrebljavajući u pravilu međunarodne oznake. Moguće je upotrebljavati i hrvatske oznake. U tom slučaju je potrebno voditi računa da se jasno na nacrtima razlikuje vrijednosti iskazane za debljinu u odnosu na duljinu. Oznake se navode malim slovima kod opisa dimenzija elementa.

OZNAKA	ZNAČENJE	OZNAKA	ZNAČENJE
<i>HR (alt.)</i>		<i>HR (alt.)</i>	
b	š širina	s	d debljina (samo za ploče i zidove)
h	v visina	r	r radijus
l	d dužina	Ø ili fi	Ø ili fi promjer

Slika 7-10. oznake za dimenzije









Slika 7-11. Prikaz dimenzija građevnih elemenata a) stup, b) ploče, c) greda, d) stijena (zid)

7.2.6.1. DIMENZIJE I OZNAKE GRAĐEVINSKIH ELEMENATA

Ukoliko ne možemo kotirati na odgovarajući način pojedine građevinske elemente tada prizmatične elemente (stupovi, grede, stijene, ploče) označavamo i navodimo mjere njihovih presjeka **b/h (š/v)** – širina / visina ili **s/h (d/v)** – debljina / visina. Cilindrične elemente označavamo i navodimo njihove polumjere **r** ili promjere **fi (Ø)**. Ukoliko je potrebno, navodimo dodatno i dužine naznačenih elemenata **l (d)**.

Kod definiranja presjeka, često upotrebljavamo i grafičke oznake kojima jasnije opisujemo oblik presjeka građevnog elementa

OZNAKA	ZNAČENJE	OZNAKA	ZNAČENJE
	Građevni element punog presjeka		Građevni element šupljeg presjeka
	Građevni element kvadratnog punog presjeka		Građevni element kvadratnog šupljeg presjeka
	Građevni element pravokutnog šupljeg presjeka		Građevni element pravokutnog šupljeg presjeka

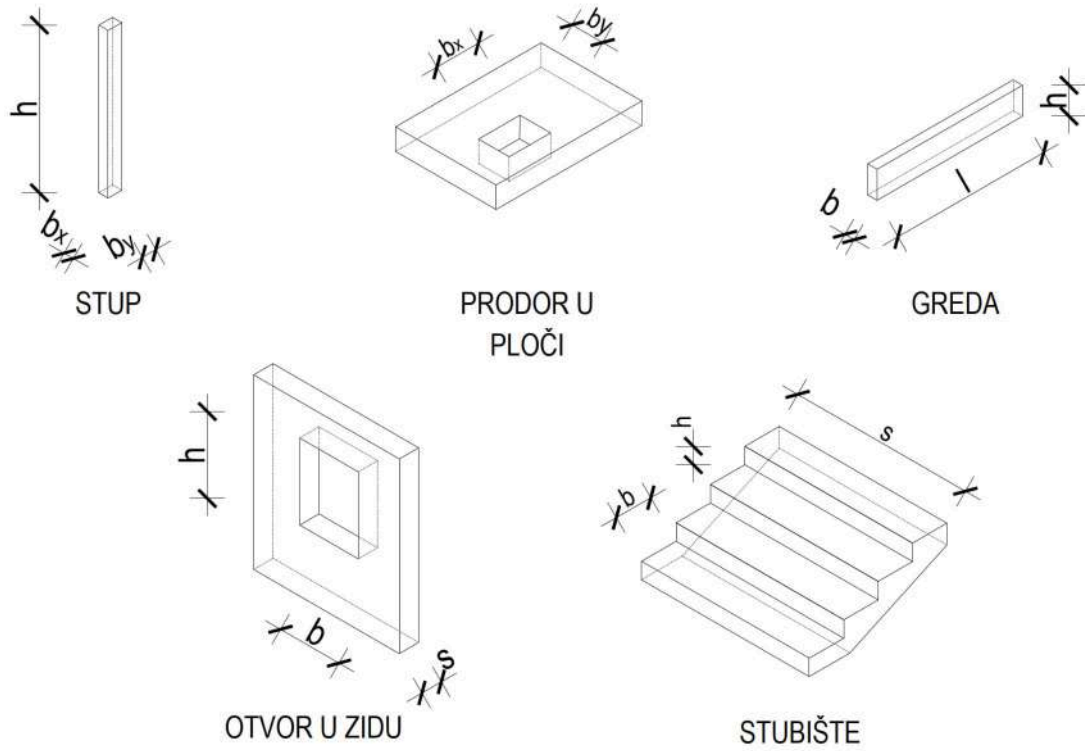
Slika 7-12. oznake presjeka građevnih elemenata

7.2.6.2. KOTIRANJE I OZNAČAVANJE PRESJEKA I STUBA

Pravokutni presjeci izduženih elemenata i utora kao i dimenzije pravokutnih zidnih i stropnih otvora, označavaju se sa dvije dimenzije, gdje je os x horizontalna u odnosu na crtež:

- b_x/b_y (š_x/š_y)** - širina u smjeru x / širina u smjeru y (stup, prodor kroz ploču);
- b/h (š/v)** - širina / visina (greda ili nadvoj, prodor kroz zid);
- b/h (š_{st} / v_{st})** - širina / visina gazišta (stube, omjer između širine i visine gazišta)

Okrugli presjeci ili otvori označavaju se promjerom, prije čega se dodaje oznaka za promjer (npr. Ø 60).



Slika 7-13. Prikaz dimenzija građevnih elemenata

8. OZNAKE NA NACRTIMA

Za bolje razumijevanje crteža koristimo različite grafičke i identifikacijske oznake. Grafičke oznake u pravilu crtamo tankom punom linijom, osim ako nije drukčije navedeno.

8.1. PRESJECI

Presjeci (ravnina presjeka) se u tlocrtima označavaju debelom crta točka linijom, koja ima na oba kraja označen smjer gledanja i identifikacijsku oznaku presjeka. Oznaka mjesta ravnine presjeka prolazi kontinuirano kroz cijelu zgradu. Položaj presjeka mora biti na poziciji bitnih karakteristika zgrade koje nisu jasno vidljive u tlocrtima (otvori-prozori vrata, grede, nadvoji, atike, ograde, stubište, rampe i sl.). Stoga je obavezno napraviti presjek kroz stubišni prostor u kojem su vidljive sve etaže zgrade. Ravnina jednog / istog presjeka može biti na različitim etažama u manjem pomaku te se tok ravnine presjeka može lomiti. Promjena ravnine presjeka je moguća pod pravim kutom u odnosu na ravninu presjeka samo unutar jedne prostorije, odnosno, ravnina presjeka se ne smije lomiti preko konstruktivnih osi koji sadržavaju građevni konstruktivni element (stup, greda, zid) ili pregradnu stijenu. Preporuča se zadržavanje ravnine presjeka između dvije konstruktivne osi.

Grafička oznaka presjeka sadržava identifikacijsku oznaku presjeka, smjer gledanja, broj lista grafičkog prikaza na kojem se u projektu nalazi. Preporuča se presjeke označavati sa slovom **P** (Presjek) te dodatno sa brojem ili slovom u odnosu na konstruktivne osi: presjeci koji su paralelni sa osima označenim sa slovima imaju slova u svojim nazivima, npr. **P-A**, **P-B** itd., dok presjeci koji su paralelni sa osima označenim sa brojevima imaju brojeve u svojim nazivima, npr. **P-1**, **P-2** itd.

Oznake ravnine presjeka se crtaju na tlocrtima svih etaža koje ta ravnina presjeka siječe.

8.2. PRESJECI PROČELJA

Presjeci (ravnina presjeka) pročelja se u tlocrtima označavaju debelom crta točka linijom, koja ima na jednom kraju označen smjer gledanja i identifikacijsku oznaku presjeka na drugom kraju. Oznaka mjesta ravnine presjeka pročelja mora biti na mjestu koji se u nacrtu presjeka pročelja (fasade) prikazuje (djelomičan / skraćeni presjek). Položaj ravnine presjeka pročelja mora biti na mjestu koja prikazuju bitne karakteristike pročelja zgrade koje nisu jasno vidljive u tlocrtima (otvori-prozori vrata, grede, nadvoji, atike, ograde i sl.).

Grafička oznaka presjeka pročelja sadržava identifikacijsku oznaku presjeka, smjer gledanja, broj lista grafičkog prikaza na kojem se u projektu nalazi. Preporuča se presjeke označavati sa slovom **P** (Presjek) te dodatno sa slovom s obzirom koje se pročelje prikazuje, npr. **P-I** (Presjek Istočno pročelja), **P-JI** (Presjek JugoIstočno pročelja) itd. Ukoliko projekt sadržava više presjeka pročelja iste orijentacije, dodaje se broj u oznaku **P-I.1**, **P-I.2** itd.

Oznake ravnine presjeka pročelja se crtaju na tlocrtima svih etaža koje ta ravnina presjeka siječe.

8.3. DETALJI

Detalje označavamo pravokutnikom koji točno prikazuje područje povećanja ili krugom koji simbolično prikazuje područje povećanja. Oznaku crtamo tankom punom linijom kojoj dodamo identifikacijsku oznaku detalja.

Grafička oznaka detalja sadržava identifikacijsku oznaku detalja i broj lista grafičkog prikaza na kojem se u projektu nalazi te je tankom linijom povezana sa pravokutnikom (krugom) kojim označavamo detalj (područje detalja). Preporuča se detalje označavati sa slovom **D** (Detalj) te dodatno sa brojem detalja, npr. **D-1** (Detalj 1), **D-2** (Detalj 2) itd. Preporuča se da se detalji koji se odnose na isti građevinski element označavaju podšiframa (npr. **D-1.1**, **D-1.2**).

Ukoliko se detalj koji želimo prikazati ne nalazi niti na jednom crtežu (tlocrti, pogledi, presjeci), onda se označavanje detalja može napraviti na nacrtu kao što označavamo presjek pročelja (oznaka djelomičnog / skraćenog presjeka). Naravno, u tom slučaju identifikacijska oznaka detalja sadržava slovo **D**.

8.4. NACRTI POGLEDA ZIDOVA PROSTORIJA

Grafička oznaka nacrtâ zidova prostorija sadržava identifikacijsku oznaku nacrtâ i broj lista grafičkog prikaza na kojem se u projektu nalazi te je pozicionirana u sredini svake prostorije. U izvedbenim projektima je obavezno prikazati nacrtâ zidova svih kupaonica, kuhinja, gospodarskih i tehničkih prostora (praonice, strojnice i sl.) na kojima se ugrađuju sanitarije, oprema i uređaji s priključkom vodovod i odvodnju te plinske instalacije. Preporuča se nacrtâ pogleda označavati sa slovom **N** (Nacrt) te dodatno sa brojem / oznakom prostorije, npr. **N.3.6.12** (Nacrti zidova na katu **3.** u zoni (stanu) **6** prostora(ije) **12**) i sl. (Slika 8-2).

8.5. PROČELJA (FASADE)

Na tlocrtima se u pravilu ne označavaju pogledi na pročelja zgrade. Uobičajeno je da se nacrti pročelja imenuju orijentacijom pročelja (Istočno pročelje, Zapadno pročelje, Sjeverno pročelje, Južno pročelje ili Pročelje – jug i dr.). Kod zgrada zahtjevne geometrije i oblikovanja u kojem pogledu na pročelja nije moguće jasno definirani sa osam osnovnih strana svijeta, preporuča se napraviti oznake pročelja na tlocrtima koje su jednake oznakama presjeka i nalaze se u tlocrtu ispred pročelja koji želimo označiti i kasnije prikazati na zasebnom nacrtu.

Grafička oznaka pročelja sadrži identifikacijsku oznaku pročelja, smjer gledanja i broj lista grafičkog prikaza na kojem se u projektu nalazi. Preporuča se pročelja (fasade) označavati sa slovom **F** (Fasada) te dodatno sa slovom i brojem s obzirom koja je orijentacija pročelja (Fasade) dominantna, npr. **F-JI.1** (JugoIstočna Fasada 1), **F-JI.2** (JugoIstočna Fasada 2), itd (Slika 8-2).

Oznake ravnine pogleda na pročelje se crtaju na tlocrtima svih etaža na kojem pročelje postoji.

OZNAKA	ZNAČENJE	OZNAKA	ZNAČENJE
P-1	Presjek 1 (Presjek 1-1)	D-5	Detalj 5 (npr. Detalji grupe atika ravnih krovova)
P-A	Presjek A (Presjek A-A)	D-5.3	Detalj 5.3 (Detalj atike ravnog krova 5.3)
P-JZ	Presjek JugoZapadnog pročelja	F-JZ.2	JugoZapadna Fasada 2 (posebni slučajevi)
P-S.1	Presjek Sjevernog pročelja 1	F-SI.4	SjeveroIstočna Fasada 4 (posebni slučajevi)
		N.2.11.6	Nacrti zidova prostora 6, stana 11, na 2. katu (Nacrti zidova na katu 2. u zoni (stanu) 11. prostora(ije) 6)

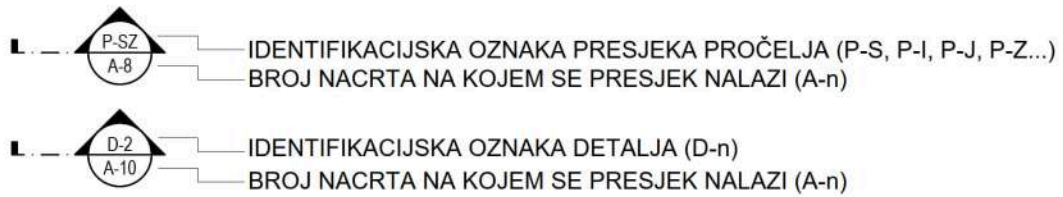
Slika 8-1. Primjeri identifikacijskih OZNAKA presjeka, presjeka pročelja, detalja, pročelja i nacrtâ pogleda

a) OZNAKA PRESJEKA GRAĐEVINE

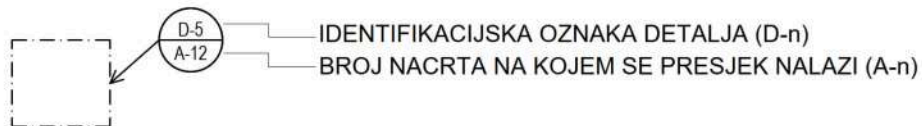


B) OZNAKA DJELOMIČNOG PRESJEKA PROČELJA

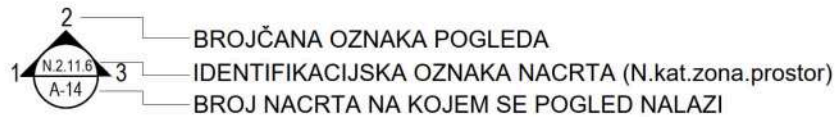
OZNAKA DETALJA U TLOCRTU KAO PRESJEK SEGMENTA KOJI NIJE VIDLJIV U PRESJECIMA



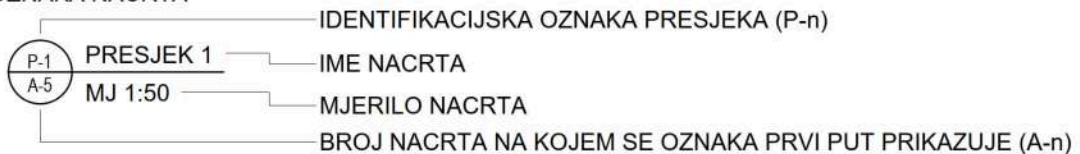
C) OZNAKA DETALJA



D) OZNAKA POGLEDA (NACRTI ZIDOVA I SL.)



E) OZNAKA NACRTA



Slika 8-2. Grafičke oznake a) presjeka, b) presjeka pročelja, c) detalja, d) pogleda, e) nacрта

8.6. SASTAV GRAĐEVNIH DIJELOVA

Sastav graĊevnih dijelova u tlocrtima i presjecima oznaĉavaju se sa tankom punom linijom i pripadajućom identifikacijskom oznakom - kraticom (vidi poglavlje 3.10.).

Preporuĉa se da se na crtežima u većim mjerilima (1:100 - 1:25) prikazuju samo grafiĉke identifikacijske oznake pojedinih graĊevnih dijelova, a detaljan sastav i opis svakog graĊevnog dijela navede u tablici/ popisu uz crtež ili u tehniĉkom tekstualnom dijelu projekta.

Kod izvedbenih projekata, detaljni opis svakog graĊevnog dijela je obavezan u obliku tablice/popisa uz crtež ili kao zasebni list(ovi) / nacrt(i) u tehniĉkom grafiĉkom dijelu izvedbenog projekta.

Kod crteža u manjim mjerilima (1:25 - 1:1) može se za svaki graĊevni dio prikazati uz identifikacijsku oznaku puni opis graĊevnog dijela uz element ili slijediti pravilo za veća mjerila.

Oznake graĊevnih dijelova se sastoje od okomite linije na graĊevni dio kojom se graĊevni dio presjeca (križa), a na drugom kraju linije se upisuje kratica graĊevnog dijela prema vrsti graĊevnog dijela i rednim brojevima. Preporuĉa se sustavno oznaĉavanje.

Sastavi graĊevnih dijelova se dijele prema poglavlju 3.10., a dodatno se mogu podijeliti u skupine prema vrsti materijala konstrukcije (npr. armiranobetonski vanjski zidovi - VZ1, zidovi od opeke - VZ2 itd.), a ovisno o debljini izolacije ili razliĉitim završnim slojevima, mogu se podijeliti u podskupine (VZ1.1, VZ1.2, itd.).

Preporuĉa se izbjegavanje uporabe slova u oznakama radi pojednostavljenja oznake. Ukoliko je potrebno uvesti slova, poželjno je da slovo oznaĉava posebnu (bitnu, atipičnu) karakteristiku graĊevnog dijela, npr: **PZ1.1p** – Pregradni nenosivi **Zid 1.1** sa protupožarnim svojstvom ili **UZ2.1a** – Unutarnji masivni **Zid 2.1** sa poboljšanim akustičkim zahtjevima i sl.

U popisu slojeva graĊevnih dijelova uz identifikacijsku oznaku se detaljnije opisuje graĊevni dio navodeći bitna svojstva graĊevnog dijela (konstruktivna uloga – npr. nosivo, pregradno; položaj u zgradi – npr. mokri prostori, negrijani prostori; završne obloge – npr. parket, ker, ploĉice; konstruktivni materijal – npr. armirani beton, blok opeka itd.)

OZNAKA	ZNAĀENJE	OZNAKA	ZNAĀENJE
VZ1	Vanjski Zid 1	UZ5p	Unutarnji masivni Zid 5 (zahtjev za REI60)
PZ1	Pregradni nenosivi Zid 3	UZ8a	Unutarnji masivni Zid 5 (zahtjev za $R_w \geq 52$ dB)
MK4	MeĊukatna Konstrukcija 4	RK1	Ravni neprohodni Krov 1
UZ3	Unutarnji masivni Zid 3	RK2	Ravni prohodni Krov 2

Slika 8-3. Primjeri identifikacijskih OZNAKA graĊevnih dijelova

8.7. OZNAKE GRAĐEVNE OPREME (STAVKE, STOLARIJA, BRAVARIJA)

Građevna oprema su uređaji, elementi i drugi nekonstruktivni sustavi koji se izrađuju (izvode) zasebno prije ugradnje na gradilištu te naknadno ugrađuju kao gotovi proizvod radi ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu.

Građevna oprema se "isporučuje" zajedno sa zgradom i čini sa njom cjelinu (njen nedjeljivi / neodvojivi dio).

U građevnu opremu spadaju:

a) nužno:

- **arhitektonska građevna oprema** - arhitektonski elementi svih otvora (prozori i ostakljena pročelja/ fasade sa zaštitom od pregrijavanja, vanjska vrata i staklene stijene, unutarnja vrata i staklene stijene, poklopci šaftova, ograde stubišta, balkona i sl.)

- **sanitarna oprema** - sanitarni uređaji povezani na sustav vodovoda i odvodnje

- **strojarska i elektrotehnička oprema** te oprema drugih tehničkih sustava povezanih na instalacije zgrade (strojarska oprema, elektrotehnička oprema, SAUZ i dr.) sa kojima se ispunjavaju temeljni zahtjevi za građevinu

b) dodatno - ovisno o namjeni zgrade i projektnom zadatku:

- ugradbeni ormari i police

- kuhinjska oprema i uređaji povezani na sustav vodovoda i odvodnje i plinske instalacije

- specijalni sustavi povezani na posebne plinske instalacije (npr. bolnica, tvornica i dr.)

U ovom dijelu dokumenta govorimo o **arhitektonskoj građevnoj opremi**.

Grafička oznaka građevne opreme mora sadržavati identifikacijsku oznaku, najmanje širinu i visinu (dubinu) opreme, a za prozore visinu parapeta. Grafička oznaka se crta punom tankom linijom, obično povučenom u osi građevne opreme te karakterističnim grafičkim oblikovanjem na kraju linije.

Grafičku oznaku treba sustavno odrediti. Preporuča se grafičkom oznakom definirati konstruktivni dio / materijal od kojeg se sastoji građevna oprema.

SIMBOL	ZNAČENJE	SIMBOL	ZNAČENJE
	STOLARIJA (DRVO)		STOLARIJA (PVC)
	BRAVARIJA (ČELIK - ČN)		STOLARIJA (PVC-AL)
	BRAVARIJA (ALUMINIJ - AL)		PROTUPOŽARNA OPREMA
	STOLARIJA (DRVO-AL)		SLOBODNA DEFINICIJA

Slika 8-4. Primjeri grafičkih OZNAKA građevne opreme

Identifikacijska oznaka se upisuje unutar grafiĉke oznake. Dimenzije graĊevne opreme se upisuju u smjeru ĉitanja nacrtā na liniji koja prolazi osi graĊevne opreme. Prema DIN standardu upisujemo modularne mjere (MM, vidi poglavlje 3.4) kao osnovne mjere iz kojih se mogu izraĉunati sve ostale mjere. Ukoliko je bitno za projekt i graĊevnu opremu navesti druge mjere (npr. svjetle mjere kod evakuacijskih vrata i otvora ili svjetle mjere kojima dokazujemo potrebno osvjetljenje odreĊenog prostora), na mjerama je potrebno naznaĉiti koja se mjera iskazuje (MM – Modularna Mjera, SM – Svjetla Mjera, GM – GraĊevinska Mjera, vidi poglavlje 3.4).

GRAĊEVINSKA MJERA = MODULARNA MJERA + 10 mm (2 x 5 mm)

U oznakama graĊevne opreme opisujemo i karakteristike koje se ne mogu prikazati na crtežu. Po potrebi navodimo i dodatne opće funkcionalne ili posebne zahtjeve za pojedinu graĊevnu opremu, posebne ona obiljezja koja su vaŹna za dokazivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za graĊevinu (udovoljavanje protupoŹarnim zahtjevima, zaŹtiti od pregrijavanja, razini zaŹtite od buke i dr.). Takve oznake moraju biti objaŹnjene u napomenama na nacrtu ili na posebnom nacrtu (listu) na poĉetku grafiĉkog dijela projekta.

U grafiĉkom dijelu izvedbenog projekta (i kao dio troŹkovnika), oznake graĊevne opreme moraju biti dopunjene s nacrtima graĊevne opreme u mjerilu $\leq 1:50$, kojim se prikazuje ugraĊena graĊevna oprema u pogledu (kod prozora i ulaznih vrata sa strane unutarnjeg prostora), presjeku i tlocrtu unutar graĊevnog dijela (npr. zida, pregrade, stropa i sl.) sa naznaĉenim svim potrebnim dimenzijama (GM, MM, SM, P i dr.). Tekstualni dio takvih nacrtā mora sadrŹavati dodatne opise kojima se objaŹnjavaju bitni zahtjevi i karakteristike koje graĊevna oprema mora zadovoljiti (protupoŹarnu otpornost – EI, zaŹtitu od buke – R_w , svjetlu mjeru – SM i dr.).

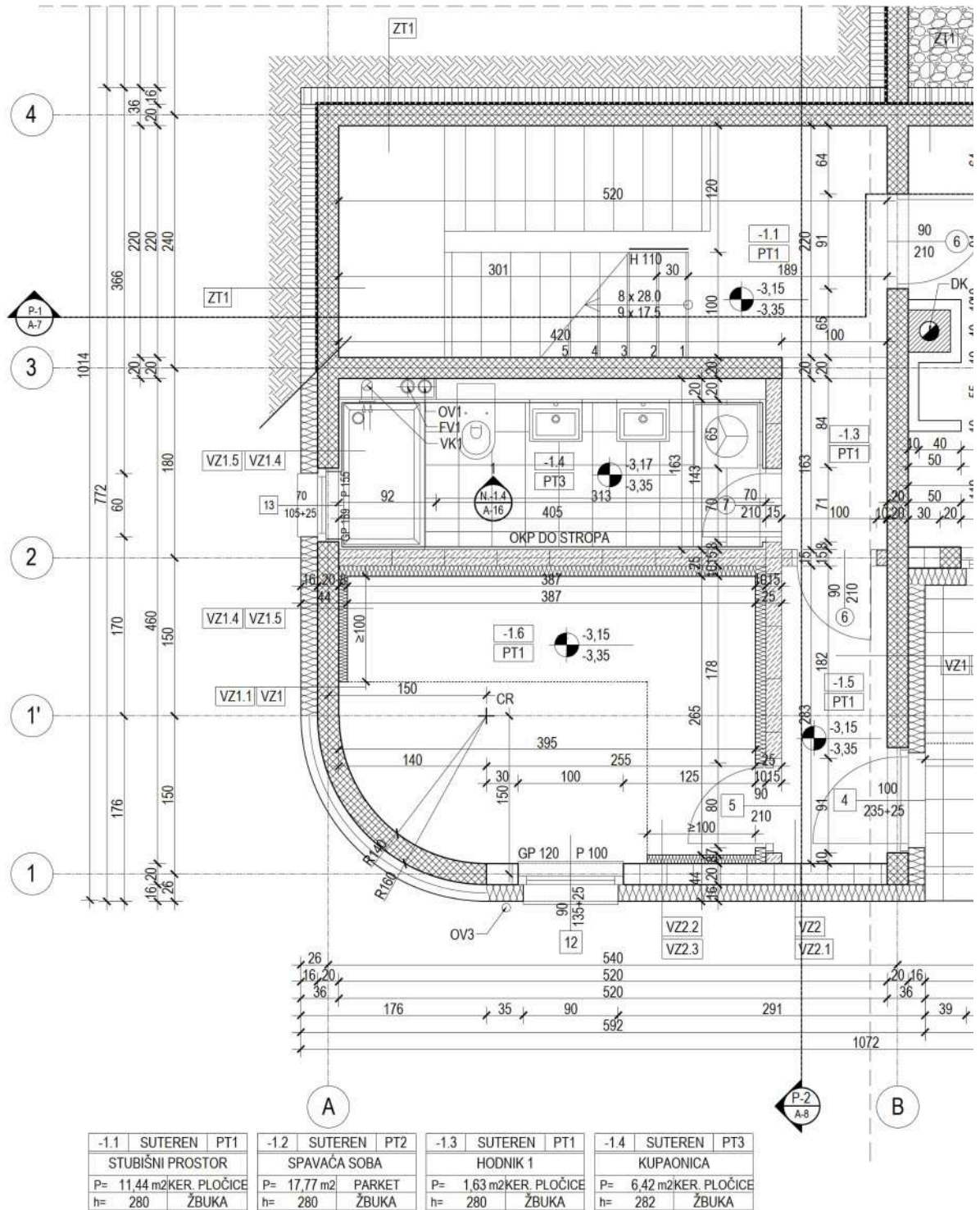
8.8. OPISI CRTEŹA

Opisi crteŹa sluŹe za pruŹanje dodatnih informacija koje se ne mogu dovoljno jasno grafiĉki prikazati. Opisi s objaŹnjenjima se najviŹe koriste u nacrtima detalja kojima objaŹnjavamo sve potrebno za izvedbu.

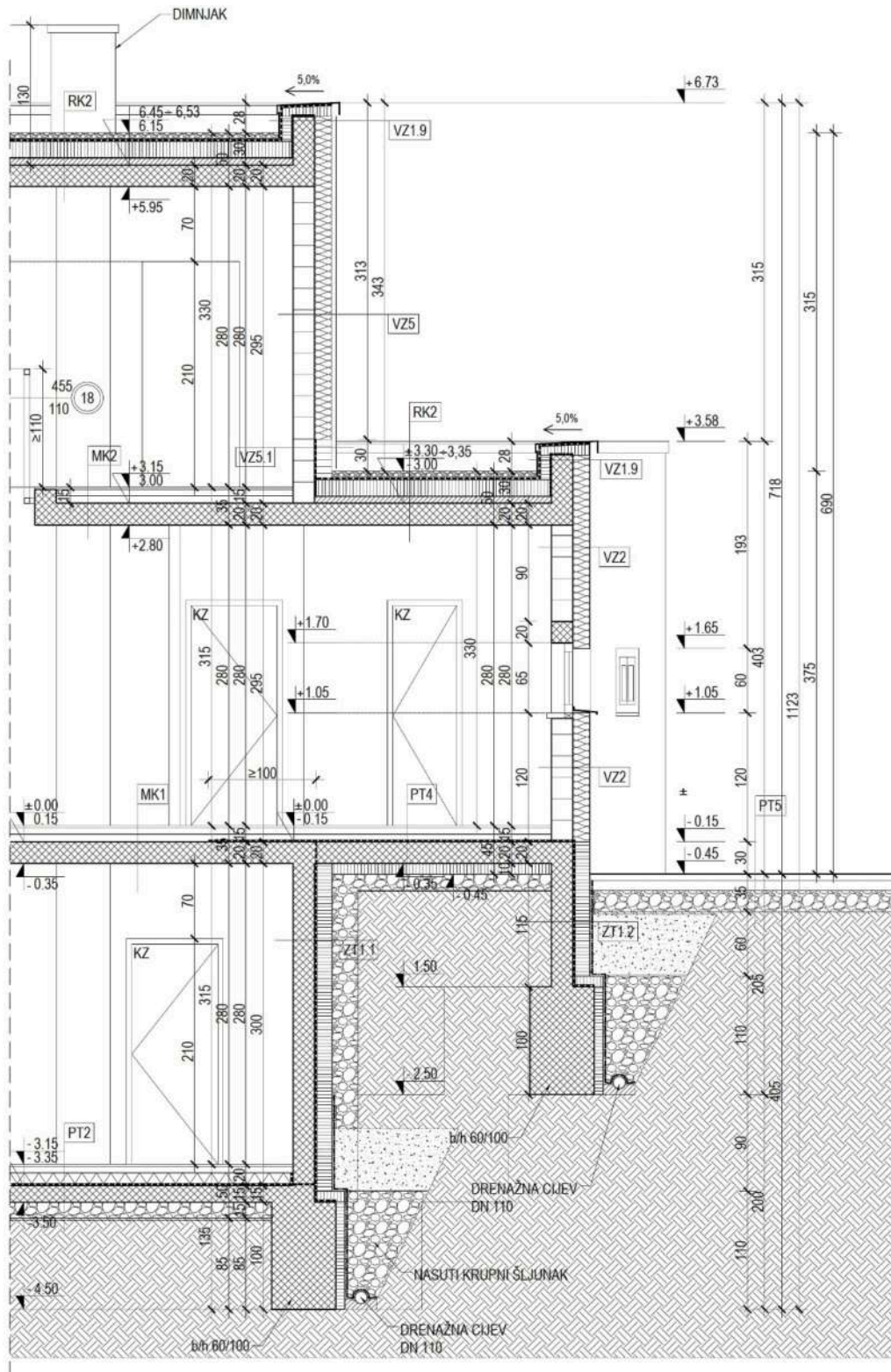
Opće napomene koje se odnose na cijeli nacrt, potrebno je navesti uz sastavnicu nacrtā (iznad ili rjeĊe pored sastavnice) kao niz saŹetih reĉenica.

Opće napomene koje se odnose na cijeli projekt, potrebno je navesti na poĉetnim listovima (nacrtima) grafiĉkog dijela projekta, zajedno sa tumaĉenjima kratica i oznaka projekta (**Tumaĉ kratica i znakovlja**).

Opisi ili napomene koje se odnose na pojedini dio zgrade ili graĊevni dio, potrebno je postaviti Źto bliŹe elementu koji opisujemo, tako da crteŹ ostane jasno ĉitljiv i da se tekstovi ne preklapaju. Ukoliko je potrebno, tekstualni opis se moŹe povezati oznakom strelice sa elementom koji se opisuje.



Slika 8-5. Primjer OZNAKA na nacrtima u mjerilu 1:50 (tlocrt)



Slika 8-6. Primjer OZNAKA na nacrtima u mjerilu 1:50 (presjek)

9. PRIKAZIVANJE MATERIJALA NA NACRTIMA

Grafičko prikazivanje materijala u nacrtima je moguće šrafurama i/ili bojom. Gustoću šrafura prilagođavamo mjerilu i veličini šrafirane površine. U jednom projektu na svim nacrtima istog mjerila, tip i gustoća šrafure označavanja jednog materijala mora biti ista.

Različiti razmaci linija jednog tipa šrafure mogu označavati različit materijal ili podskupinu istog / sličnog materijala, npr. Betonska podloga, estrih, lagano armirana betonska ploča, zaštitni beton, mort i sl. Preporuča se da se označavanje materijala na nacrtima koji se planiraju umnožavati crtaju u crno / bijeloj tehnici, a da se boja upotrebljava u prezentacijske i ilustrativne svrhe.

9.1. PRIKAZIVANJE MATERIJALA U RAZLIČITIM MJERILIMA

U većem mjerilu koristimo detaljniju podjelu različitih šrafura za prikazivanje materijala nego u manjem mjerilu. U mjerilu 1:100 može se izostaviti šrafura i prikazati samo boja u pozadini, dok u većim mjerilima $\geq 1:200$, načelno razlikujemo samo nosive i nenosive građevne dijelove. Upotrijebljene oznake (šrafure) materijala uvijek trebaju biti prikazane u legendi na nacrtu ili zasebnom listu u sklopu grafičkog dijela, gdje se mogu navesti dodatni zahtjevi, na primjer marka betona i sl. (Slika 9-1).

9.2. REKONSTRUKCIJE I ADAPTACIJE


Prilikom rekonstrukcije ili dogradnje, postojeće stanje, uklanjanja i novo stanje prikazuju se u tlocrtima i presjecima u boji ili odgovarajućim grafičkim prikazom.

U prikazu postojećeg stanja materijali se prikazuju na isti način kao što je opisano u prethodnom poglavlju.

U prikazu uklanjanja, dijelovi koji se ruše ili uklanjaju prikazuju se dodavanjem odgovarajuće boje / šrafure rušenja ili uklanjanja preko osnovne šrafure u prikazu postojećeg stanja.

U prikazu novog stanja postojeći građevni elementi koji se ne mijenjaju prikazani su bez šrafiranja, dok su novi prikazani s odgovarajućom šrafurom predviđenog materijala. (Slika 9-2, Slika 9-3).




Standard opreme arhitektonskih nacrtâ

IDEJNI PROJEKT MJ 1:200	GLAVNI PROJEKT MJ 1:100	IZVEDBENI PROJEKT MJ 1:50	MATERIJAL
			ARMIRANI BETON
			OBIČAN BETON
			POROBETON
			CEMENTNI ESTRIH
			LAGANO ARMIRANI CEMENTNI ESTRIH
			OPEKA I BLOK OPEKA
			ŠAMOTNA OPEKA
			KAMEN
			MINERALNA VUNA
			EPS
			XPS
			PILJENA GRAĐA
			CLT
			ČELIK
			ALUMINIJ
			POLIMERI
			STAKLO
			PIJESAK
			ŠLJUNAK
			ZEMLJA
			HIDROIZOLACIJA
			PARNA BRANA
			PE FOLIJA
			ČEPASTA TRAKA
		DETALJI 5 ≤ MJ ≤ 25	MATERIJAL
			MDF PLOČA
			OSB PLOČA
			IVERNA PLOČA
			KIŠNA BRANA
			TRAJNO ELASTIČNI KIT

Slika 9-1. Prikaz materijala u različitim mjerilima

MJ 1:100	MJ 1:50	
ADEKVATNA ŠRAFURA ZA ODREĐENI MATERIJAL	ADEKVATNA ŠRAFURA ZA ODREĐENI MATERIJAL	POSTOJEĆE
		RUŠENJE
		RUŠENJE LINIJSKIH ELEMENATA

Slika 9-2. Prikaz rušenja u nacrtima

MJ 1:100	MJ 1:50	
ADEKVATNA ŠRAFURA ZA ODREĐENI MATERIJAL	ADEKVATNA ŠRAFURA ZA ODREĐENI MATERIJAL	POSTOJEĆE
	ADEKVATNA ŠRAFURA ZA ODREĐENI MATERIJAL	NOVO
		UKLONJENO (NEOBAVEZNO)

Slika 9-3. Prikaz postojećeg i novog stanja u nacrtima

10. PRIKAZIVANJE GRAĐEVNIH DIJELOVA I OPREME U RAZLIČITIM MJERILIMA

10.1. OPĆENITO

Prikaz građevnih dijelova i opreme ovisi o mjerilu crteža. U većem mjerilu, elemente prikazujemo detaljnije nego u manjim, a neke elemente u manjim mjerilima uopće ne crtamo ili ih crtamo vrlo pojednostavljeno. U prikazima građevnih dijelova razlikujemo konstruktivni dio i obložni dio (obloge) građevnog dijela. Obložni dio (obloge) su svi oni materijali i sustavi kojima oblažemo konstrukciju („roh-bau“) zgrade radi ispunjavanja bitnih zahtjeva za zgradu.

10.2. ZIDOVI (STIJENE), PODNE, MEĐUKATNE I KROVNE KONSTRUKCIJE

Konstruktivni segment zidova (stijena), podnih, međukatnih i krovnih konstrukcija se u nacrtima crtaju debelim punim linijama kao dijelovi koji su presječeni ravninama presjeka (horizontalnom ravninom kod tlocrta i vertikalnom ravninom kod presjeka). U pogledima se rubovi navedenih građevnih dijelova crtaju punim tankim linijama. Sve obloge navedenih konstruktivnih dijelova se crtaju punim tankim linijama, osim završne obloge koja definira ukupnu debljinu građevnog dijela (zida, stijene) koja se crta srednje debelom linijom. Detaljnost prikaza obloga konstruktivnog segmenta zidova (stijena), podnih, međukatnih i krovnih konstrukcija ovisi o mjerilu i količini različitih materijala te vrsti sustava obloge kojima oblažemo konstruktivni segment (Slika 10-1, Slika 10-2, Slika 10-3, Slika 10-4).

U mjerilu 1:500, crta se samo ukupna debljina građevnog dijela (konstruktivni segment zajedno sa svim oblogama, materijalima i sustavima) kao puna linija ukupne debljine građevnog dijela. Građevna oprema (elementi otvora, elementi fasada i dr.) crtaju se sa tankom punom linijom. Konstrukcija zgrade nije jasno vidljiva te razlika između nosivog dijela (konstrukcije zgrade) i nošenog dijela (obloge, pregrade i dr.) nije posebno naznačena.

U mjerilu 1:200 i/ili 1:250, dimenzija (debljina) konstruktivnog segmenta zidova (stijena), podnih, međukatnih i krovnih konstrukcija i ukupna dimenzija (debljina) obloga mora biti crtana u pravoj dimenziji, dok se dimenzije (debljine) drugih slojeva (materijala i sustava) unutar ukupne dimenzija (debljine) obloga ne crtaju. Građevna oprema (elementi otvora, elementi fasada i dr.) crtaju se sa tankom punom linijom. Konstrukcija zgrade je jasno vidljiva te razlika između nosivog dijela (konstrukcije zgrade) i nošenog dijela (obloge, pregrade i dr.) je jasno naznačena (Slika 10-1).

U mjerilima 1:100, 1:50, dimenzija (debljina) konstruktivnog segmenta zidova (stijena), podnih, međukatnih i krovnih konstrukcija i ukupna dimenzija (debljina) obloga mora biti crtana u pravoj dimenziji, dok se dimenzije (debljine) drugih slojeva (materijala i sustava) unutar ukupne dimenzija (debljine) obloga crtaju pojednostavljeno i karikirano radi jasnoće prikaza i radi isticanja onih materijala i/ili sustava kojima ispunjavamo bitne zahtjeve za građevinu. Građevna oprema (elementi otvora, elementi fasada i dr.)

crtaju se pojednostavljeno (simbolima) u skladu sa mjerilom. Konstrukcija zgrade je jasno vidljiva te razlika između nosivog dijela (konstrukcije zgrade) i nošenog dijela (obloge, pregrade i dr.) je jasno naznačena (Slika 10-2, Slika 10-3, Slika 10-4).

Sve obloge debljine < 5 cm se ne crtaju niti u jednom od ranije navedenih mjerila, dok obloge sa kojima se ispunjavaju temeljni zahtjevi za zgradu se crtaju u skladu sa mjerilom ili karikirano (npr. hidroizolacije i druge folije).

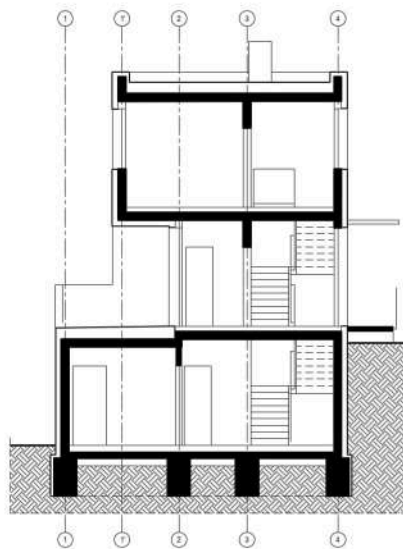
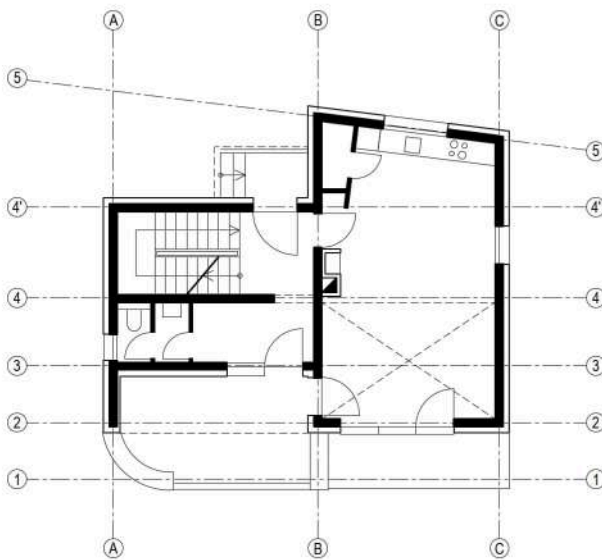
U mjerilima većim od 1:50 (1:25, 1:20, 1:10, 1:5, 1:2,5, 1:2, 1:1), dimenzije svih slojeva građevnog dijela se crtaju u pravoj veličini. Građevna oprema (elementi otvora, elementi fasada i dr.) crtaju se u detaljnosti primjerenoj mjerilu. Konstrukcija zgrade je jasno vidljiva te razlika između nosivog dijela (konstrukcije zgrade) i nošenog dijela (obloge, pregrade i dr.) je jasno naznačena (Slika 10-5).

10.2.1. DRVENA KROVIŠTA

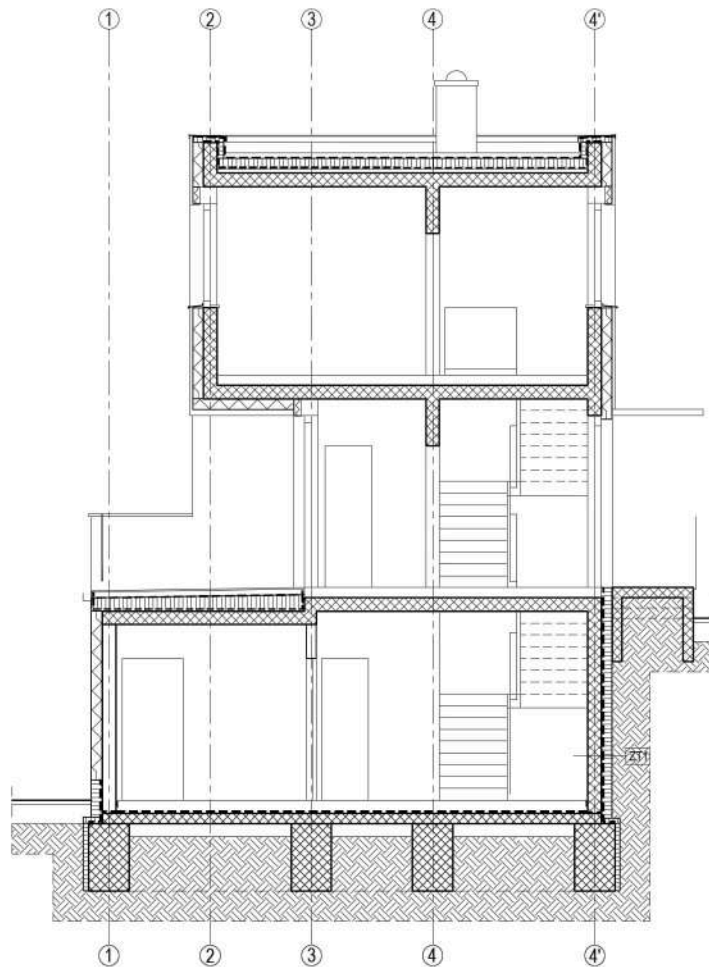
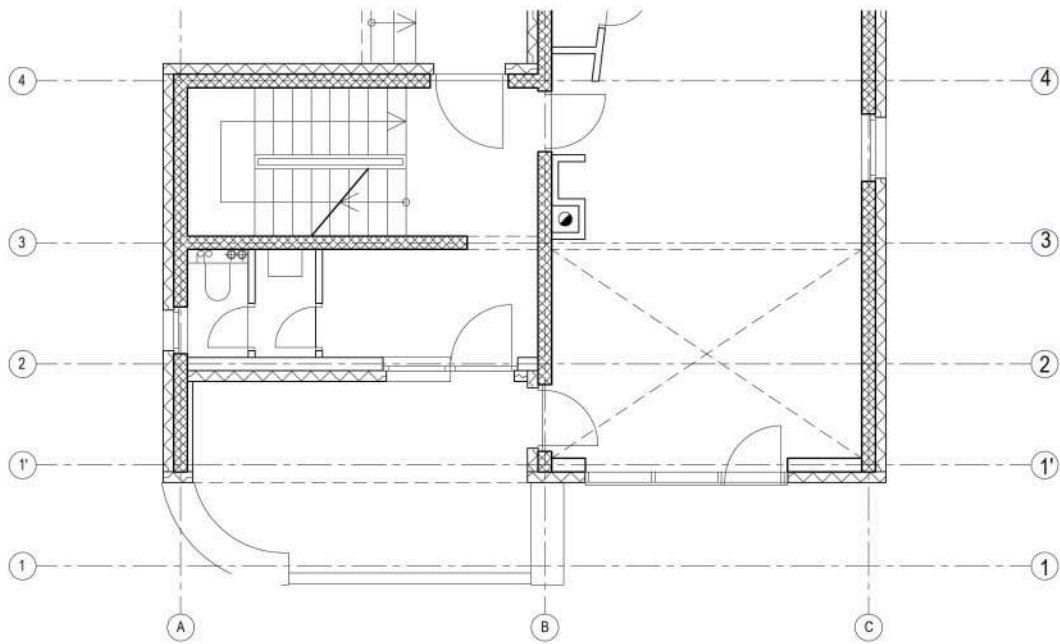
Tlocrt krovišta se mora izraditi kada se nosiva konstrukcija krova namjerava izvesti od lagane konstrukcije (npr. drvena ili čelična krovna konstrukcija).

U mjerilu 1:100 tankim se linijama crtaju konture i presječne krovnih ploha i svi horizontalni konstruktivni elementi kako se vide u pogledu odozgo. Roženice (rogovi) se crtaju osno sa crtkanom linijom. Vertikalni konstruktivni elementi se crtaju presječno debelom linijom bez obzira na kojoj se visini element nalazi. Presjek krovišta se crta uobičajeno prema pravilima za crtanje presjeka (presječeni dijelovi debelom linijom, a tankom linijom elementi u pogledu).

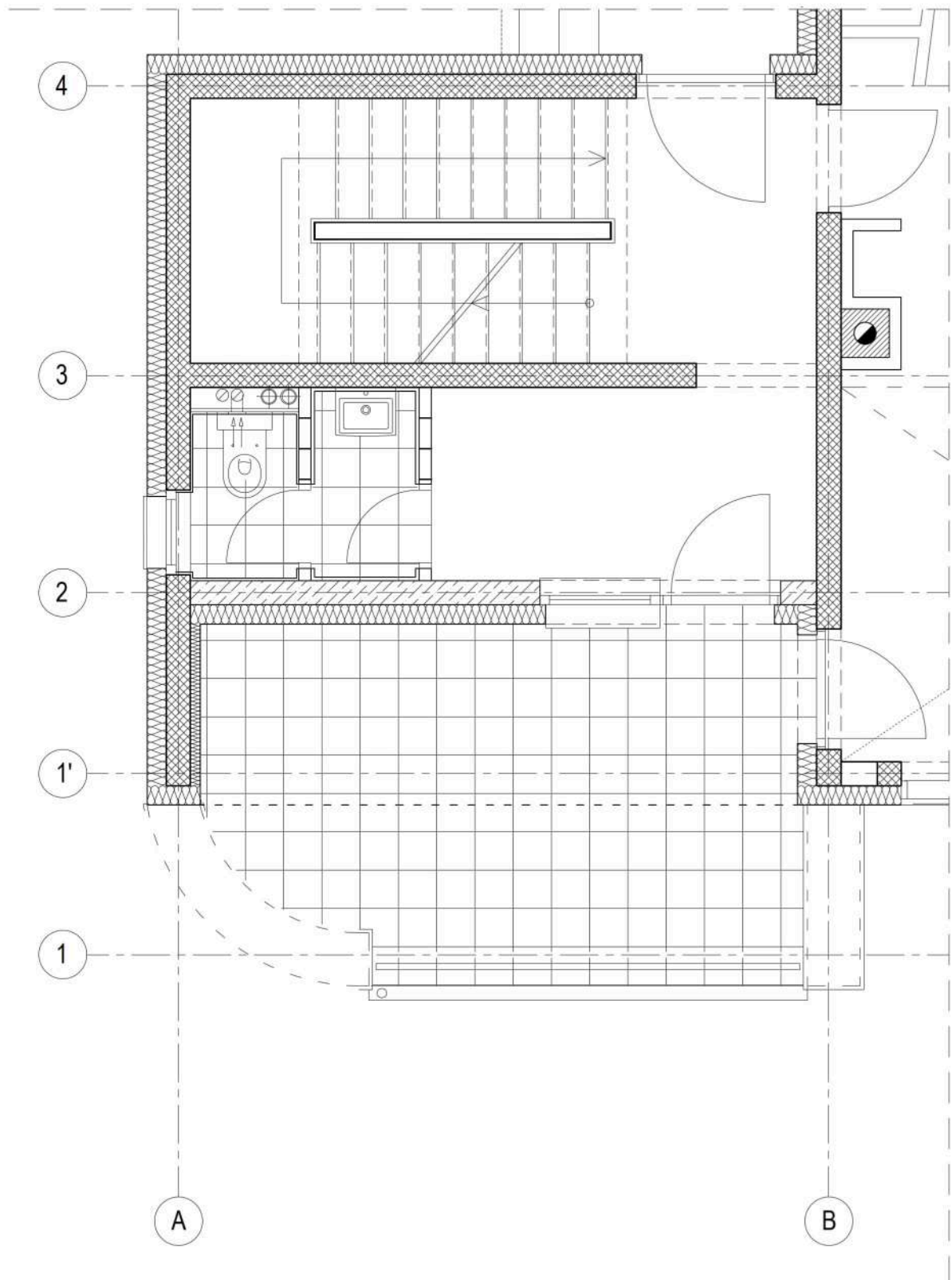
U mjerilu 1:50 sve se crta isto kao u mjerilu 1:100 osi što na horizontalnim elementima i u pogledu se crtaju tesarski vezovi ukoliko ih ima.



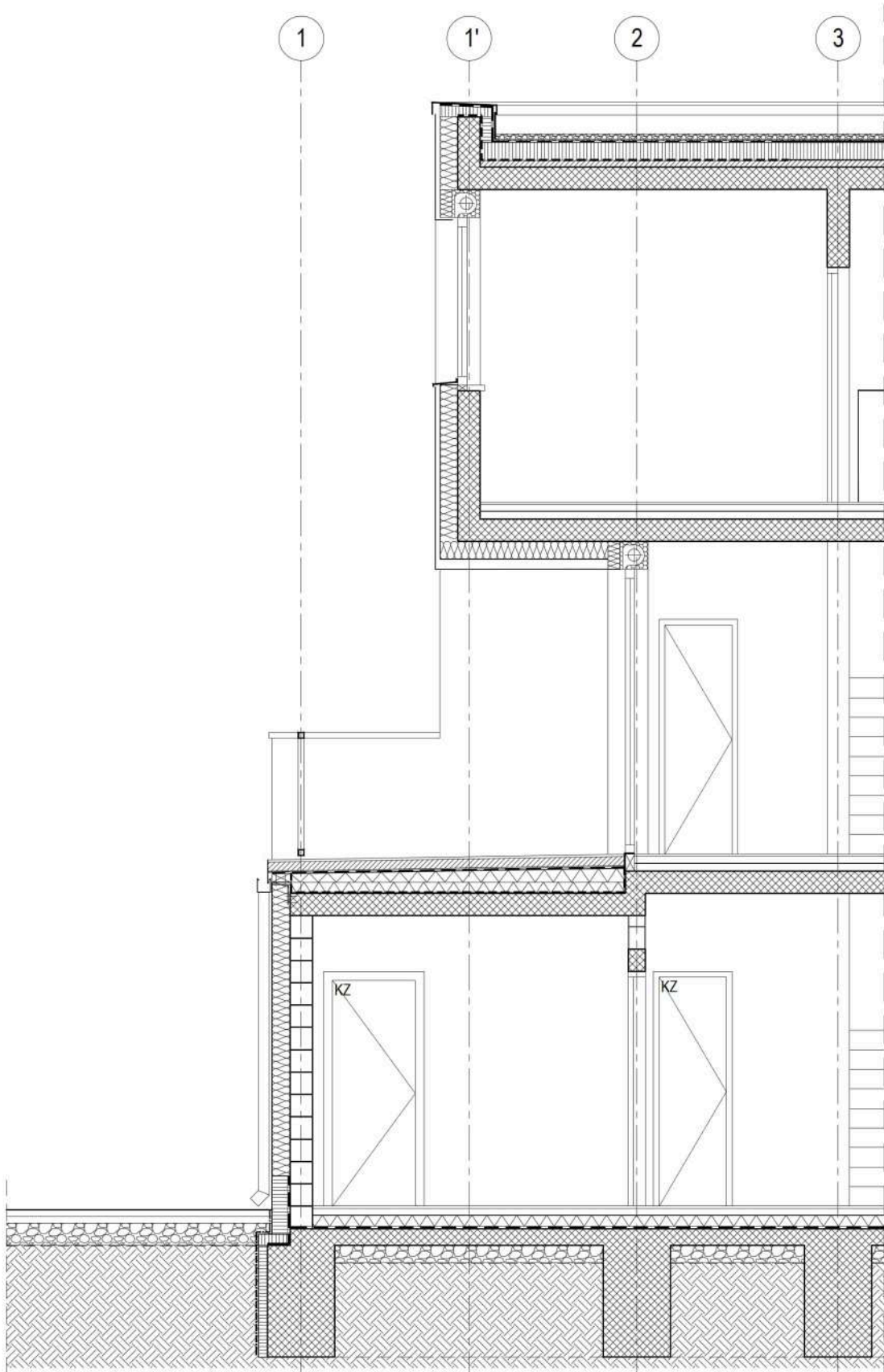
Slika 10-1. Prikaz građevnih dijelova u mjerilu 1:200 (250) (tlocrt, presjek)



Slika 10-2. Prikaz građevnih dijelova u mjerilu 1:100 (tlocrt, presjek)

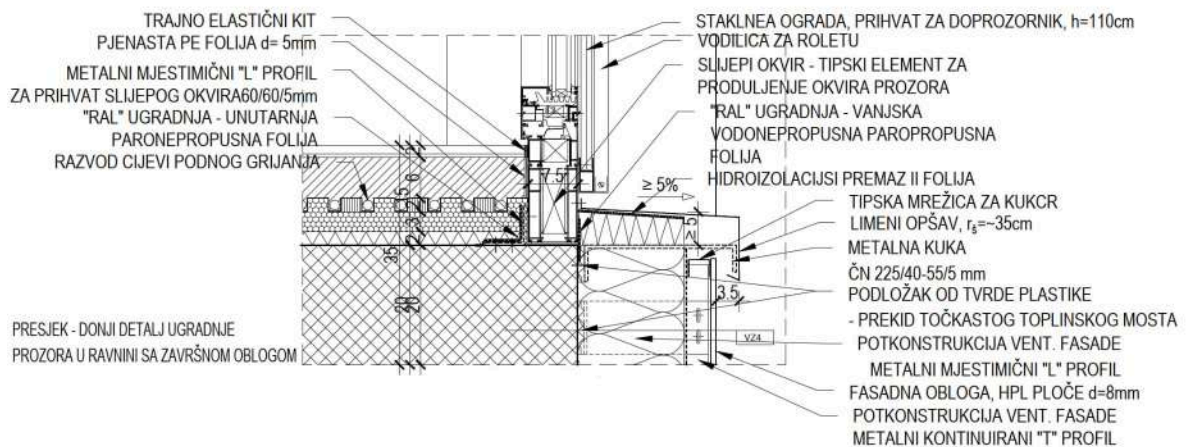
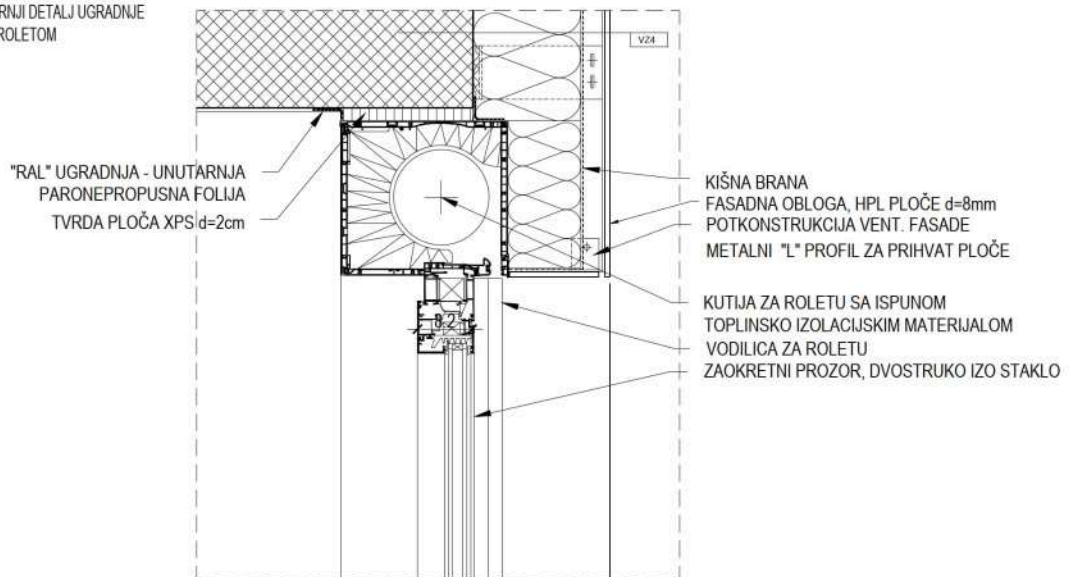


Slika 10-3. Prikaz građevnih dijelova u mjerilu 1:50 (tlocrt)

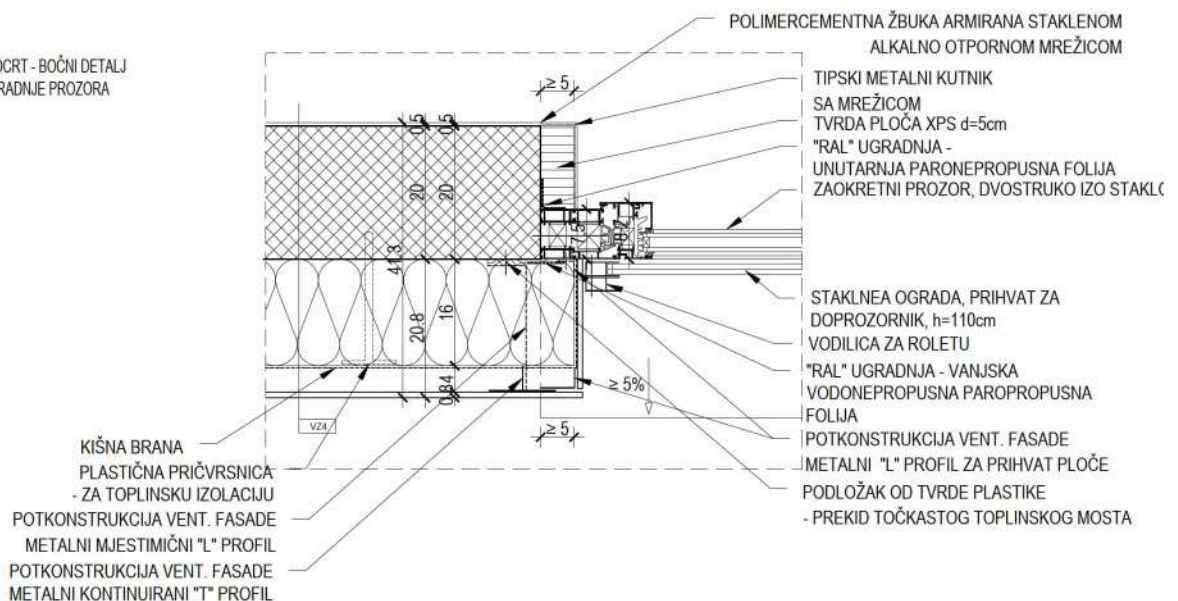


Slika 10-4. Prikaz građevnih dijelova u mjerilu 1:50 (presjek)

PRESJEK - GORNJI DETALJ UGRADNJE
PROZORA SA ROLETOM



TLOCRT - BOĀNI DETALJ
UGRADNJE PROZORA



Slika 10-5. Prikaz graĀevnih dijelova u mjerilu 1:10

10.3. VERTIKALNE KOMUNIKACIJE

Vertikalne komunikacije su prostori, skup građevnih dijelova, sustavi i uređaji kojima se omogućava kretanje korisnika između svih etaža zgrade.

10.3.1. STUBIŠTA I STUBIŠNI PROSTORI

Stubišta i stubišni prostori moraju biti naznačeni u nacrtima. Dok se u mjerilu 1:500 prikazuju pojednostavljeno ili samo kao „rezervacija prostora“ („rupa“, „vertikalno okno“ – u tlocrtima sa tankim dijagonalnim linijama koje se križaju), u manjim mjerilima se prikazuju detaljnije.

U svim mjerilima $\leq 1:200$ (1:250) stubišta moraju imati nacrtanu hodnu liniju (liniju hoda) te naznačen početak kružićem na početku penjanja i strelicu u smjeru, odnosno na kraju penjanja u visini etaže. Hodna linija počinje na prvoj visini prvog stubišnog kraka i završava na zadnjoj visini posljednjeg stubišnog kraka svake etaže. Kod ravnih stubišnih krakova, hodna linija se ucrtava na sredini stubišnog kraka, a za kružne i zakrivljene stubišne krakove (stubišta) u pravilu 45 cm od vanjskog ruba stuba. U tlocrtu kosom linijom označavamo liniju presjeka horizontalne ravnine tlocrta koja ide otprilike na visini od jednog metra od gotovog poda promatrane etaže (Slika 10-6).

Dodatno, uz ranije navedeno, u tlocrtu i presjeku u mjerilu 1:100 crtamo pojednostavljeno ogradu (rukohvate). U tlocrtu na hodnoj liniji (liniji hoda) opisujemo geometriju stuba (nagib stubišnog kraka) kao razlomak broja širina (n_{bst} ili n_{st}) i broja visina (n_{hst} ili n_{vst}) stuba jednog kraka, navodeći širinu gazišta stuba (b_{st} ili \check{s}_{st}) i visine stuba (h_{st} ili v_{st}). U smjeru čitanja, iznad (lijevo od) linije hoda navodimo $n_{bst} \times b_{st}$, ($n_{st} \times \check{s}_{st}$) ispod (desno od) linije hoda $n_{hst} \times h_{st}$ ($n_{vst} \times v_{st}$) (Slika 10-7).

$$H = N \times h_{st}$$

$$(V = N \times v_{st})$$

$$b_{st} = 63^* - 2 \times h_{st}$$

$$(\check{s}_{st} = 63^* - 2 \times v_{st})$$

*duljina koraka (61 cm – 65 cm u ovisnosti o prostornim mogućnostima i namjeni zgrade. npr. za dječje ustanove, vrtiće i sl. stubišta se dimenzioniraju sa duljinom koraka 61 cm)

H (V) ukupna visina etaže

N ukupan broj visina stuba

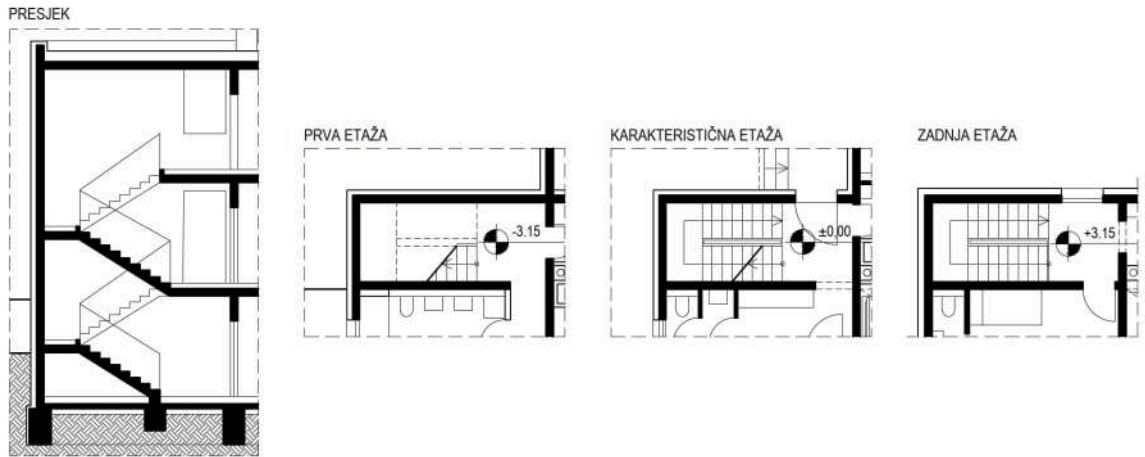
n broj širina / visina stuba jednog kraka

h_{st} (v_{st}) visina svake stube

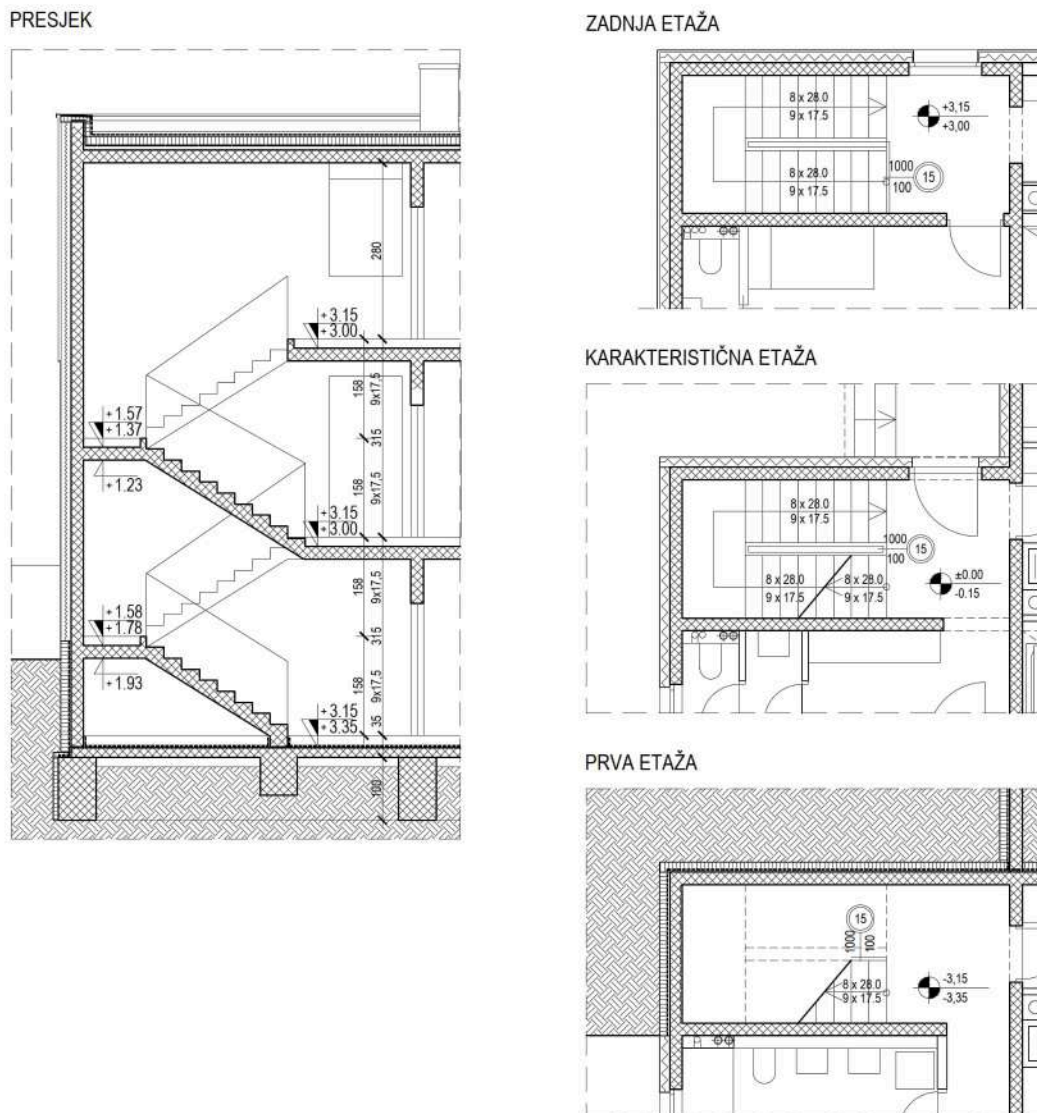
b_{st} (\check{s}_{st}) širina gazišta svake stube

U mjerilu 1:50 i većim mjerilima, osim oznaka koje se koriste u mjerilu 1:100, moramo numerirati svaku visinu stuba svake etaže te također ucrtati ogradu u tlocrtu i presjeku (pogledu) prilagođeno mjerilu 1:50. U presjeku stubišta mora biti jasno prikazan konstruktivni segment stubišnog kraka i/ili međupodesta i debljina obloga stubišnog kraka i/ili međupodesta. Isto mora biti naznačeno i u tlocrtu sa tankom punom i tankom crtkanom linijom (Slika 10-8, Slika 10-9).

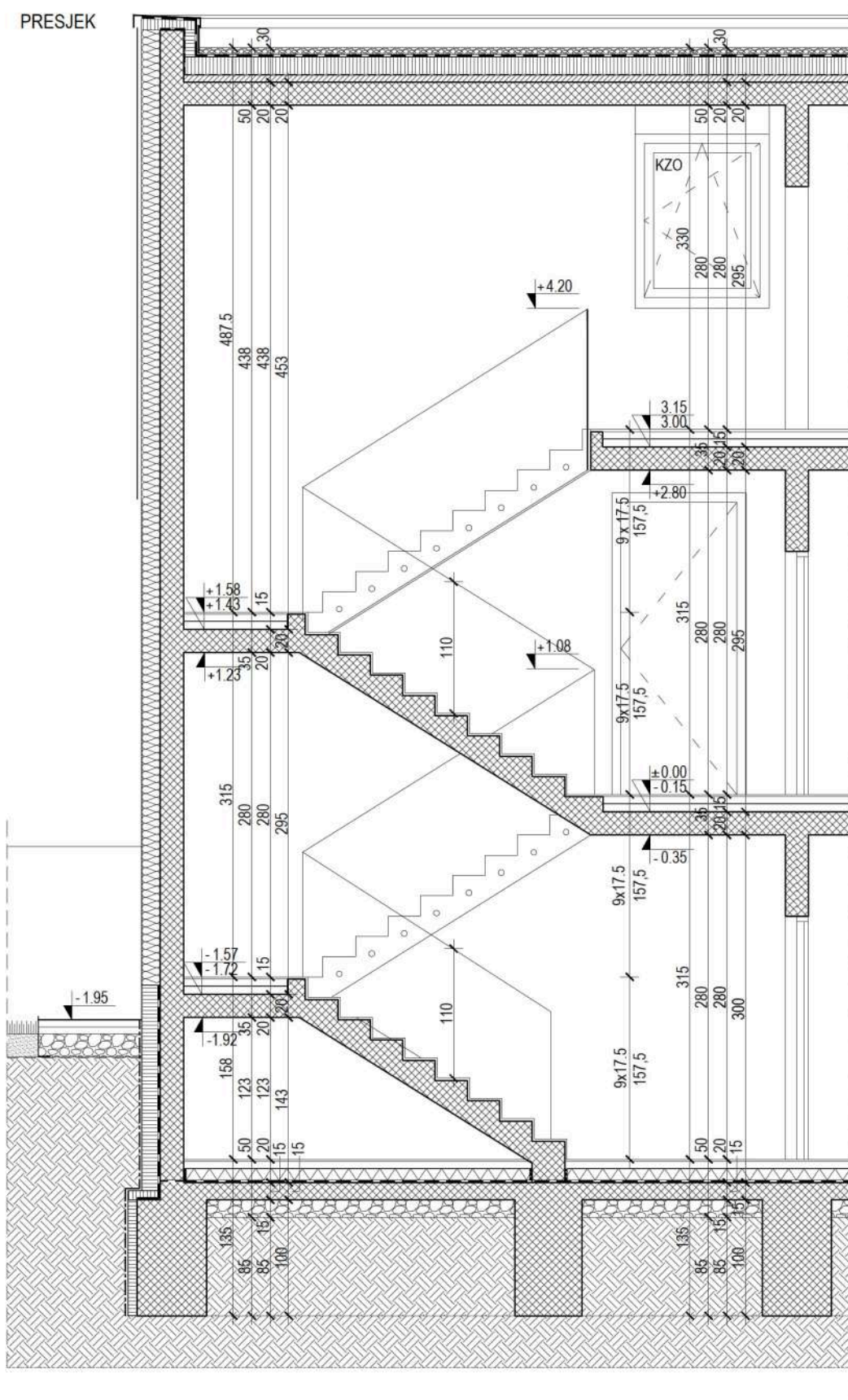
Kotiranje stubišnog prostora mora biti primjereno mjerilu kojima se dokazuju bitni zahtjevi za zgrade i kojima se daju relevantne informacije za izvedbu (minimalna širina stubišnih krakova, međupodesta, podesta i dr.)



Slika 10-6. Prikaz vertikalne komunikacije, stubišnog prostora, stubišta u mjerilu 1:500 i 1:200 (tlocrt, presjek)

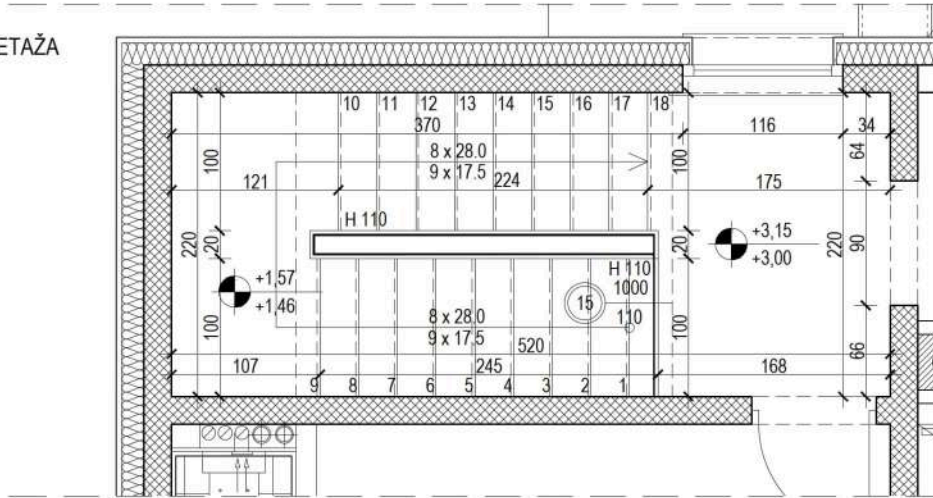


Slika 10-7. Prikaz stubišta u mjerilu 1:100

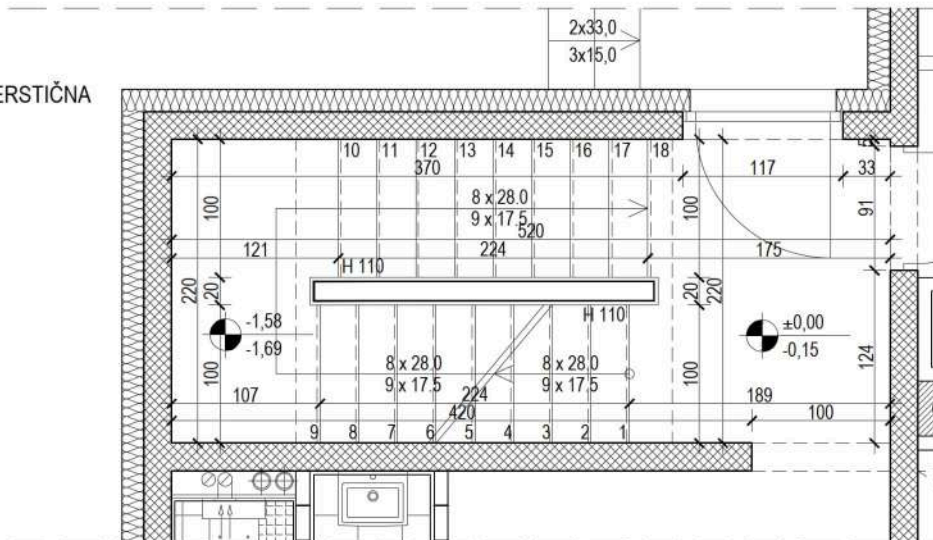


Slika 10-8. Prikaz stubišta u mjerilu 1:50 (presjek)

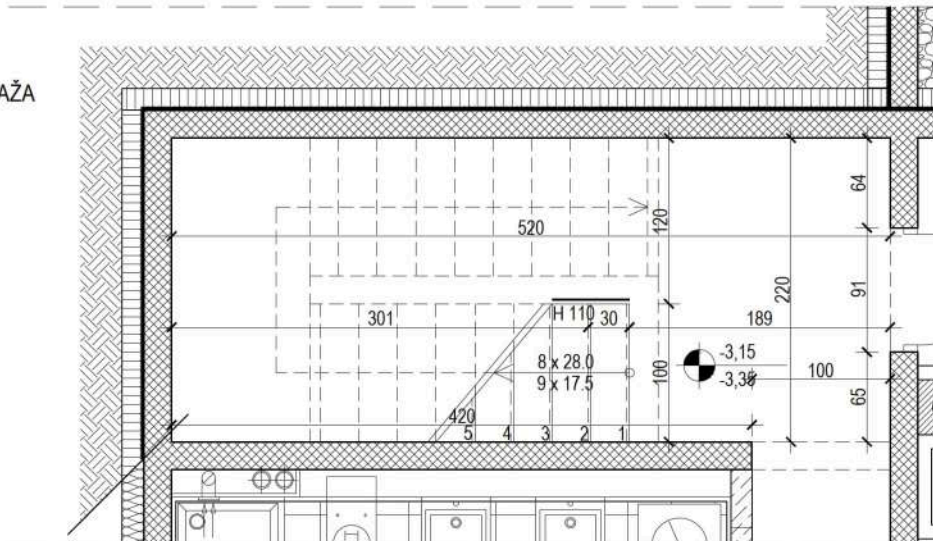
ZADNJA ETAŹA



KARAKTERISTIČNA
ETAŹA



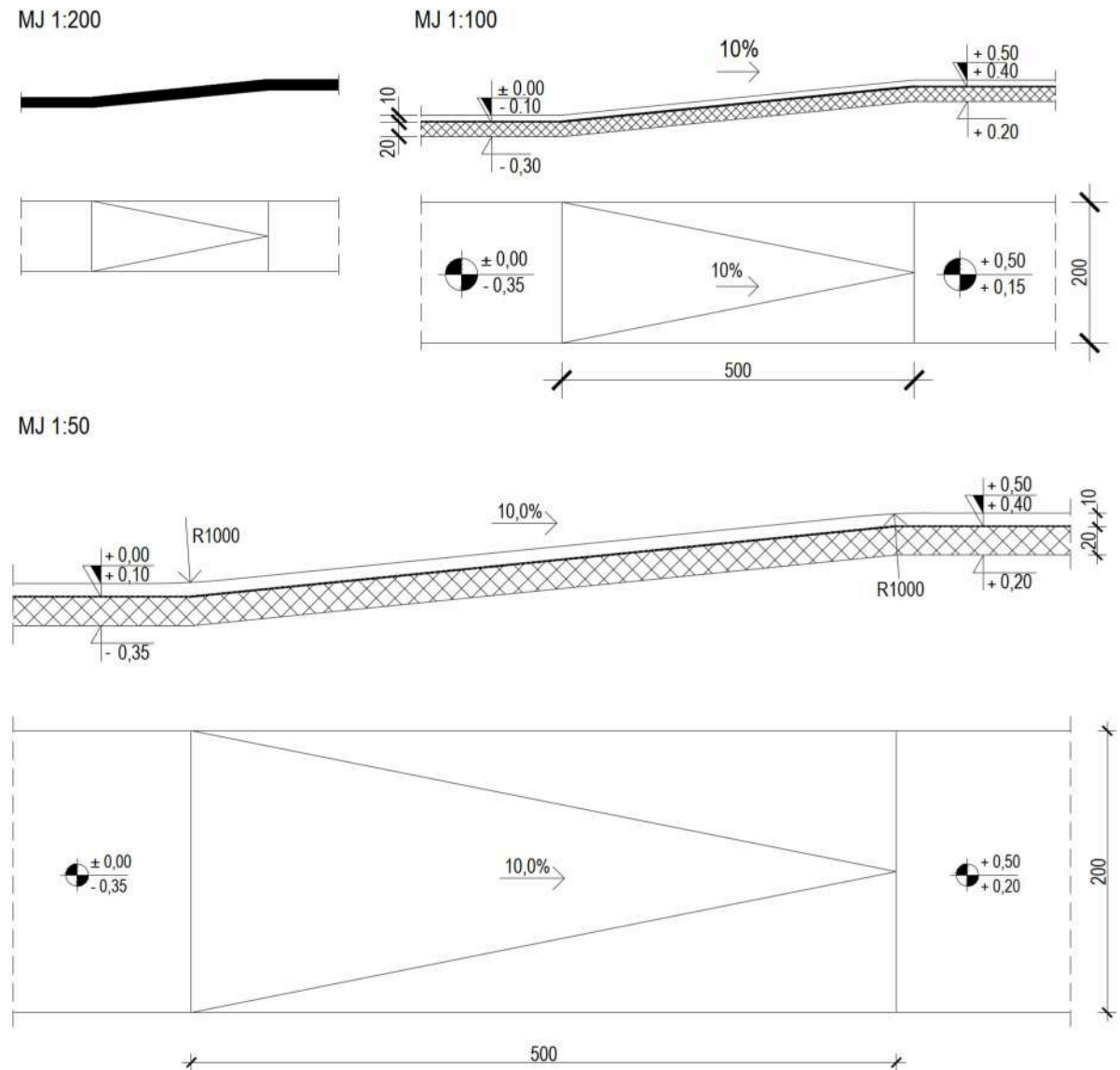
PRVA ETAŹA



Slika 10-9. Prikaz stubišta u mjerilu 1:50 (tlocrt)

10.3.2. RAMPE

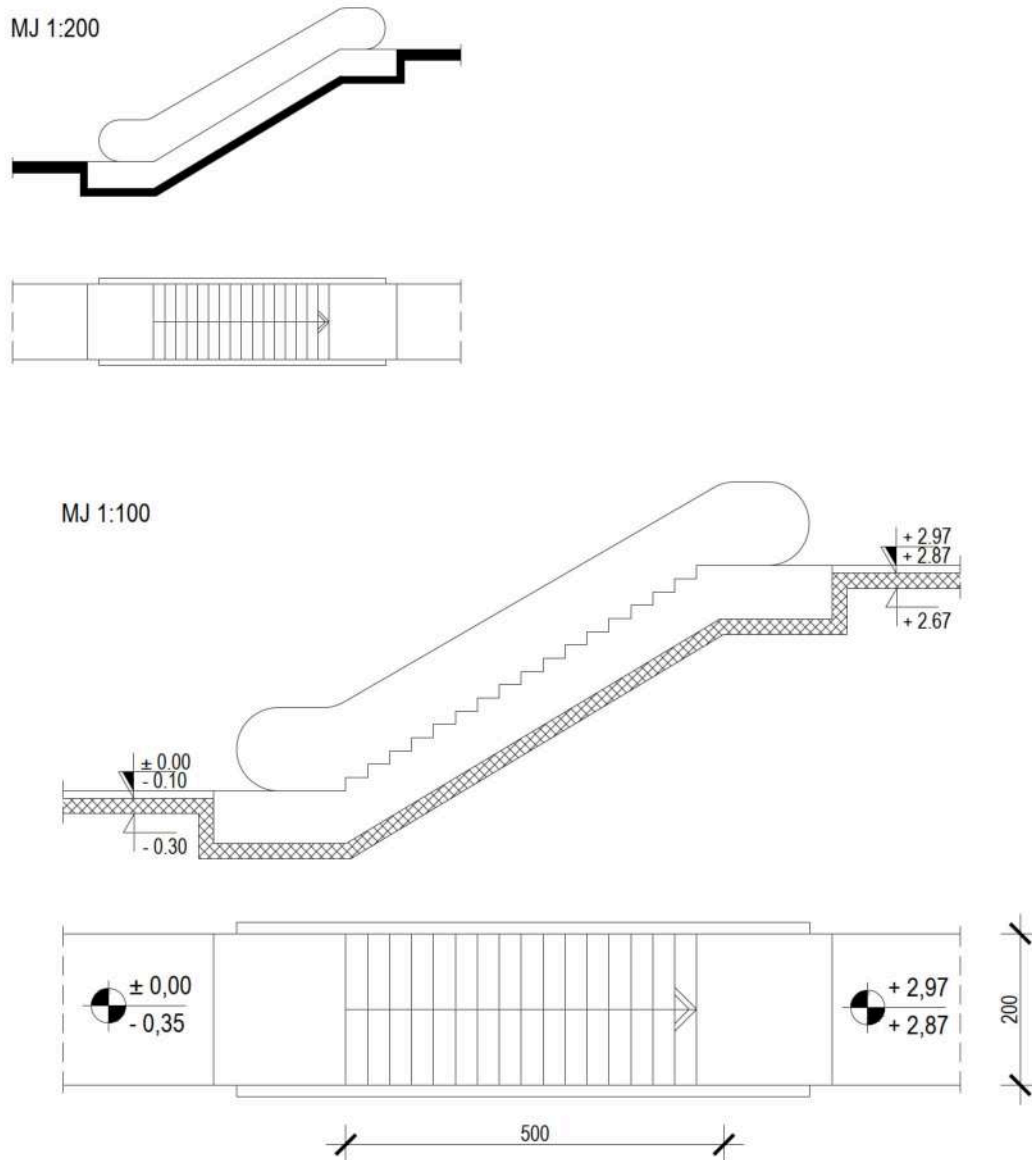
Rampe moraju biti označene u svim mjerilima. U mjerilu 1:100 treba biti naveden i nagib u postocima. U mjerilu 1:50 uz nagib moraju biti navedeni radijusi ulaza i izlaza rampe. Ukoliko je potrebno, koriste se pravila za crtanje stubišta.



Slika 10-10. Prikaz rampe u različitim mjerilima

10.3.3. POMIČNE STUBE (ELEVATORI)

Elevatori ili pomične stube se prikazuju na sličan način kao i obične stube, osim što hodna linija (linija hoda) završava dvostrukom strelicom. Na isti način prikazujemo i pokretne trake (npr. na aerodromima). U presjecima u mjerilu 1:100 i 1:50 konstruktivne segmente međukatne ploče i/ili konstrukcije zgrade moraju biti odgovarajuće geometrije primjerene odabranoj tehnologiji pokretnih stuba te dimenzije stubišnog prostora (mehanizma) moraju biti kotirane u skladu s mjerilom.

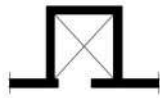


Slika 10-11. Prikaz pomičnih stuba u različitim mjerilima

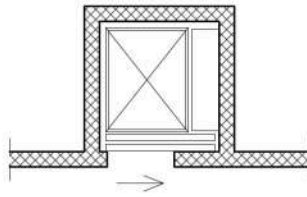
10.3.4. DIZALA (LIFTOVI)

Dizala moraju biti naznačena u nacrtima. Dok se u mjerilima 1:500, 1:200 (1:250) prikazuju pojednostavljeno ili samo kao „rezervacija prostora“ („rupa“, „vertikalno okno“ – u tlocrtima sa tankim dijagonalnim linijama koje se križaju), u manjim mjerilima se prikazuju detaljnije. Unutar okna dizala ucrtava se simbol kabine dizala u skladu sa mjerilom (Slika 10-12).

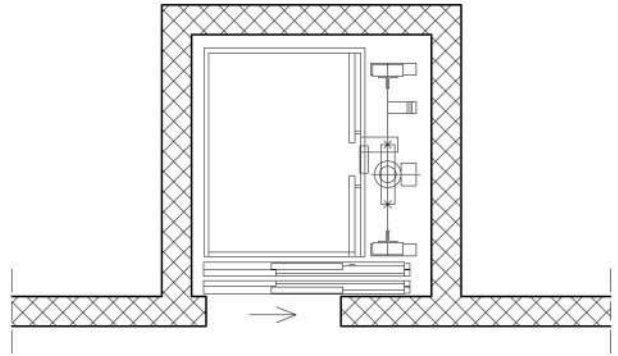
MJ 1:200



MJ 1:100



MJ 1:50



Slika 10-12. Prikaz dizala u različitim mjerilima

10.4. OTVORI

10.4.1. VRATA

U mjerilu 1:500 vrata se prikazuju samo simbolom crtice (u tlocrtima) ili izostavljanjem debele linije pregrade (u presjecima i/ili tlocrtima) na mjestu gdje se želi prikazati povezanost prostora.

U mjerilu 1:200 (1:250) vrata su prikazana simbolom koji prikazuje osnovne karakteristike i smjer otvaranja.

U mjerilu 1:100 vrata se crtaju pojednostavljeno sa odgovarajućim simbolom i ucrtava u tlocrtima odgovarajuća grafička oznaka sa svim potrebnim podacima (vidi poglavlje 8.7.) te sa oznakom zahtjeva otpornosti na požar na mjestu protupožarnih vrata. Na grafičkoj oznaci moraju biti navedene modularne mjere vrata (širina i visina vrata sa/bez dodatnih krila, nadsvjetla i sl.). Položaj svih vrata u nosivim zidovima mora biti definiran radi definiranja konstrukcije zgrade. Moraju biti navedene i/ili kotirane modularne mjere otvora svih vrata.

U mjerilu 1:50 vrata se crtaju pojednostavljeno sa odgovarajućim simbolom, ali preciznijim crtežom koji detaljnije prikazuje okvir i eventualno položaj stakla. Uz navedene opise u mjerilu 1:100, grafičkoj oznaci vrata mogu se dodati i drugi opisi i zahtjevi koje vrata moraju zadovoljiti. Moraju biti navedene i/ili kotirane građevinske mjere otvora svih vrata i visine nadvoja.

Na crtežima u mjerilima 1:100 i 1:50, prag, razlike nivoa poda i/ili materijala prostora moraju biti prikazani i simbolom.

10.4.2. PROZORI

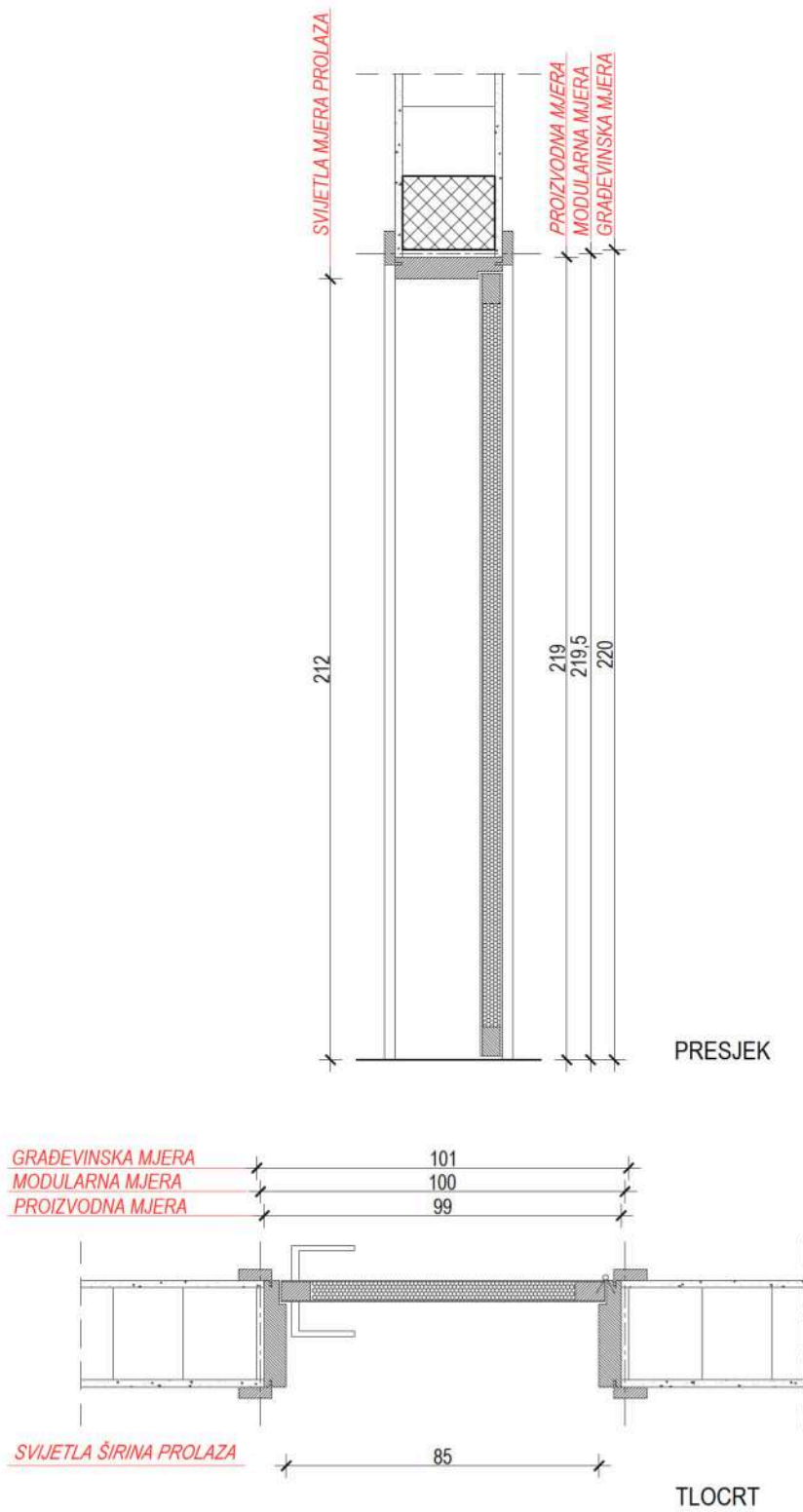
U mjerilu 1:500 prozori se prikazuju samo tankom linijom.

U mjerilu 1:200 prozori se crtaju samo linijom, bez prikaza okvira te se prikazuju linije parapeta u pogledu (vanjski i unutarnji rub zida parapeta u pogledu). Otvor u konstruktivnom dijelu zida je jednak otvoru obloge zida.

U mjerilu 1:100 prozori se crtaju pojednostavljeno sa odgovarajućim simbolom i ucrtava u tlocrtima odgovarajuća grafička oznaka sa svim potrebnim podacima (vidi poglavlje 8.7.) te sa oznakom zahtjeva otpornosti na požar na mjestu protupožarnih prozora.

Na grafičkoj oznaci moraju biti navedene modularne mjere prozora (širina i visina prozora sa/bez dodatnih krila, nadsvjetla i sl.). Uz prozor je navedena visina parapeta (P) u centimetrima. Položaj svih prozora u nosivim zidovima mora biti definiran radi definiranja konstrukcije zgrade. Moraju biti navedene i/ili kotirane modularne mjere otvora svih prozora. Prikaz parapeta je jednak kao i u mjerilu 1:200. Ukoliko je otvor u konstruktivnom segmentu zida veći od otvora u segmentu obloge zida, isto mora biti prikazano crtežom i naznačeno kotiranjem pročelja.

U mjerilu 1:50 prozore crtamo pojednostavljeno sa odgovarajućim simbolom, ali preciznijim crtežom koji detaljnije prikazuje okvir i položaj stakla. Uz navedene opise u mjerilu 1:100, grafičkoj oznaci prozora mogu se dodati i drugi opisi i zahtjevi koje prozor mora zadovoljiti. Prikaz parapeta se prikazuje zajedno sa vanjskom i unutarnjom klupčicom te crtkanom linijom nadvoja. Uz prozor je navedena visina parapeta (P) i visina građevinskog parapeta (GP) u centimetrima. Prozori se kotiraju s unutarnje i s vanjske strane vanjskog zida zgrade. S unutarnje strane se kotiraju građevinske mjere, a sa vanjske strane mjere otvora u oblozi vanjskih zidova (fasada). U grafičkoj oznaci prozora, ukoliko je potrebno, moguće je navesti svijetle mjere (vidi Poglavlje 13). Moraju biti navedene i/ili kotirane građevinske mjere otvora svih prozora, visine parapeta i nadvoja. Na shemama i drugim crtežima gdje su prozori prikazani u pogledu, preporuča se prikazati smjer otvaranja prozora dugom isprekidanom linijom na strani na koju se otvaraju krila. Kada je potrebno radi razumijevanja, u tlocrtu je ucrtan i način otvaranja prozora.

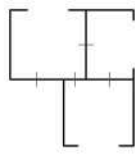


Slika 10-13. Karakteristične mjere vrata (prikaz vrata u MJ. 1:5)

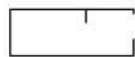
TLOCRTNI PRIKAZ OTVORA



MJ 1:500

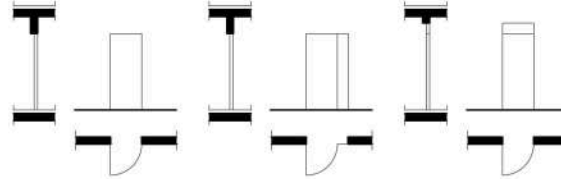


TLOCRT



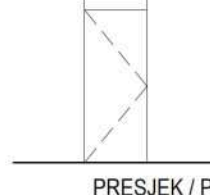
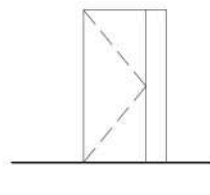
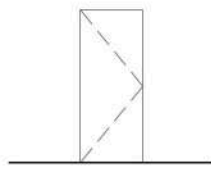
PRESJEK

MJ 1:200

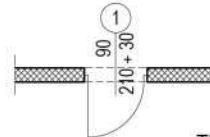
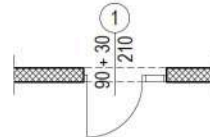
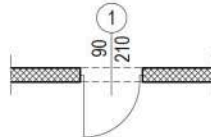


TLOCRT / PRESJEK / POGLED

MJ 1:100

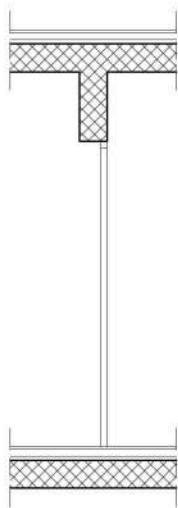


PRESJEK / POGLED

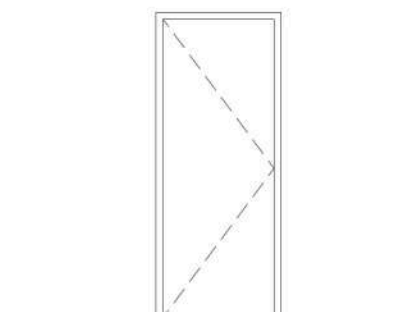


TLOCRT

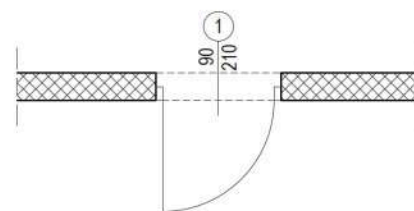
MJ 1:50



PRESJEK

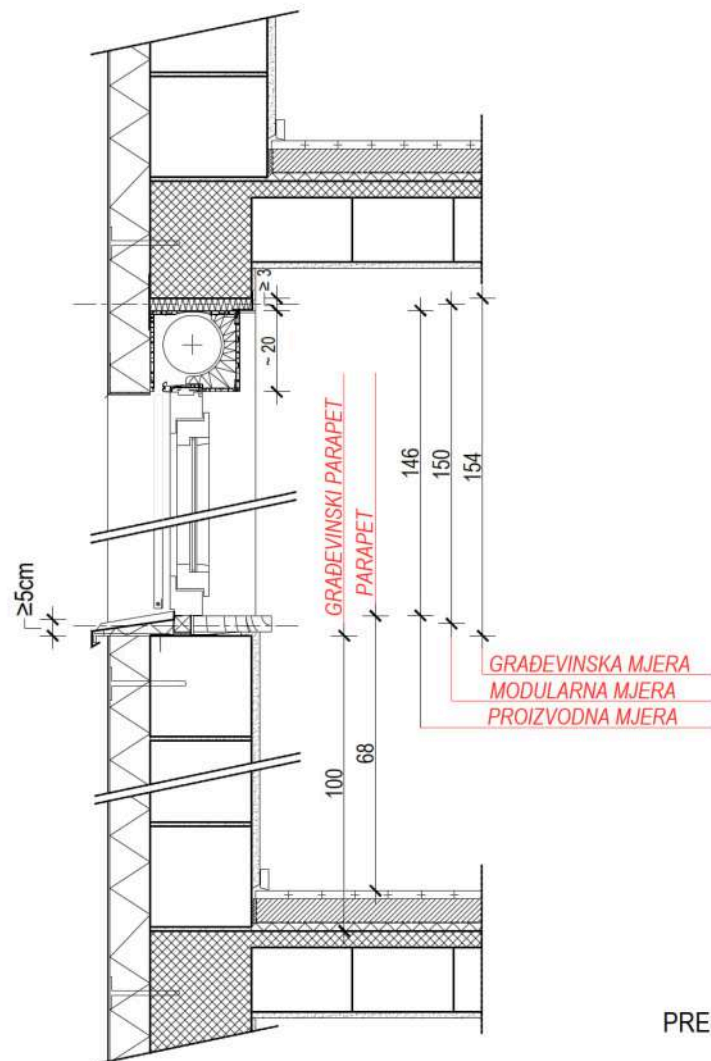


POGLED

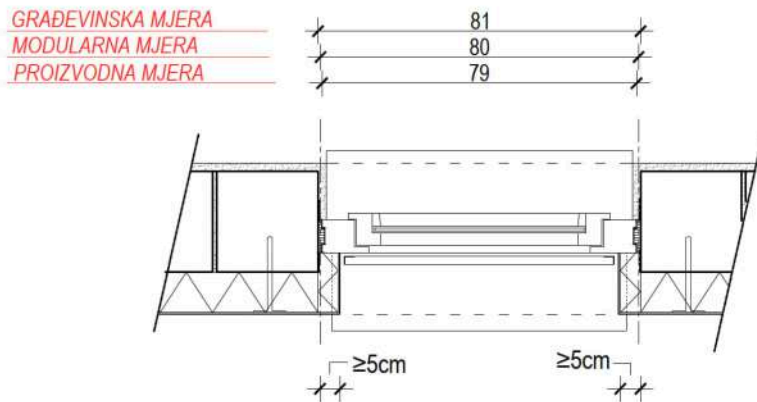


TLOCRT

Slika 10-14. Prikaz vrata u različitim mjerilima

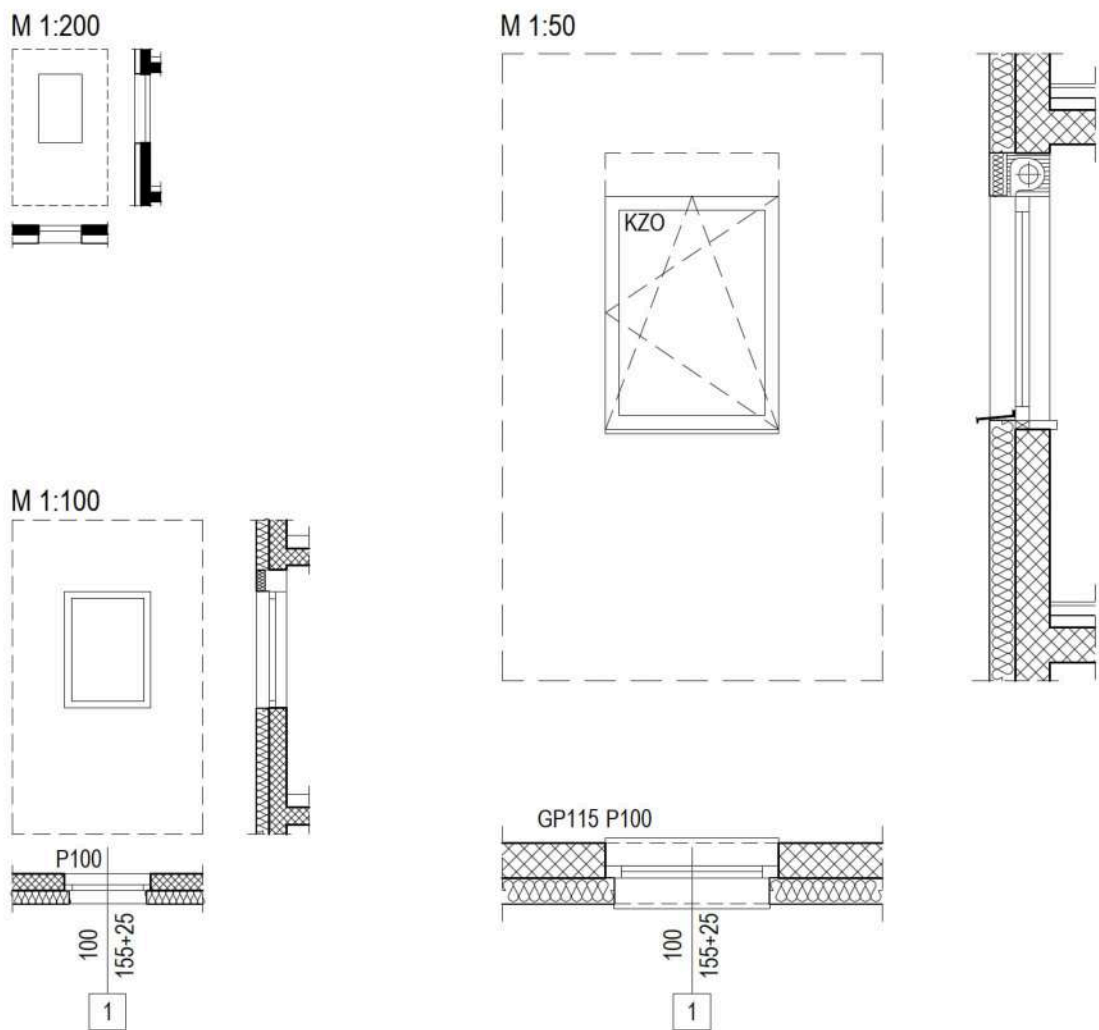


PRESJEK



TLOCRT

Slika 10-15. Karakteristične mjere prozora (prikaz prozora u MJ. 1:5)



Slika 10-16. Prikaz prozora u različitim mjerilima

10.5. SCHEME GRAĐEVNE OPREME

Sheme građevne opreme se u pravilu crtaju u mjerilu 1:50 ili manjem prema potrebi. Sheme služe za izradu troškovničkih opisa pojedine građevne opreme, te definiranje minimalnih zahtjeva i karakteristika koje oprema mora ispuniti. Sheme služe za izradu radioničkih nacrtā od strane izvođača nakon provjere svih projektiranih dimenzija na gradilištu.

Sheme se crtaju za onu građevnu opremu koja nije tipska, odnosno, koja se mora napraviti prema detaljnijim nacrtima, a ne naručiti kao tipska oprema/element za ugraditi u zgradu (npr. sanitarna oprema, tipski poklopci instalacijskih šahtova i dr.).

Sheme građevne opreme se prikazuju unutar građevnog dijela (zid, stijena, krov i dr.) sa tlocrtom, presjekom i pogledom sa strane prema kojoj se krila (prozora, vrata) otvaraju, odnosno, za vrata i prozore u vanjskim zidovima sa unutarnje strane (pogled iz prostora).

Sheme ostakljenih pročelja se crtaju u mjerilu 1:50 ili manjem prema potrebi. Osim navedenih prikaza, shema pročelja se dodatno prikazuje i u pogledu sa vanjske strane.

U shemama ostale građevne opreme kojima se zatvara ovojnica zgrade smisleno se daju iste vrste podataka kao za vrata i prozore.

10.5.1. VRATA

U shemama vrata trebaju biti naznačene sljedeće informacije:

- a) osnovni opis vrata (jednokrilna, klizna i sl.),
- b) zidarske, proizvodne i svjetle mjere,
- c) toplinska i zvučna izolacija,
- d) otpornost na vatru,
- e) način montaže,
- f) karakteristike okvira (dimenzije, materijal, toplinska vodljivost, završna obrada itd.),
- g) karakteristike krila vrata (dimenzije, materijal, toplinska vodljivost, završna obrada itd.),
- h) karakteristike ostakljenja (vrsta i kombinacija stakala, toplinska vodljivost ostakljenja, prozornost, boja),
- i) karakteristike unutarnjih i vanjskih letvica – završna obrada,
- j) karakteristike kvake, brave, okova,
- k) dodatna oprema (špijunka, kucalo, samozatvarač, podna brava itd.).

10.5.2. PROZORI

U shemama prozora trebaju biti naznačene sljedeće informacije:

- a) osnovni opis prozora (jednokrilni, dvokrilni i sl.),
- b) način otvaranja,
- c) zidarske, proizvodne i svjetle mjere,
- d) toplinska i zvučna izolacija,
- e) otpornost na vatru,
- f) način izvedbe i zidarska obrada parapeta i unutarnjih špaleta,
- g) način montaže,
- h) karakteristike okvira (dimenzije, materijal, toplinska vodljivost, završna obrada itd.),
- i) karakteristike ostakljenja (vrsta i kombinacija stakala, toplinska vodljivost ostakljenja, prozornost, boja),
- j) karakteristike unutarnje i vanjske prozorske klupice (dimenzije i kontakt na obodu, način montaže, materijal, obrada),
- k) karakteristike unutarnjeg i vanjskog sjenila ili komarnika,
- l) karakteristike unutarnjih i vanjskih letvica – završna obrada,
- m) karakteristike unutarnjih i vanjskih sigurnosnih elemenata,
- n) karakteristike ručke, brave, okova,
- o) dodatna oprema (sigurnosni sustavi, mehanizam za otvaranje itd.).

10.5.3. OSTAKLJENA PROČELJA

U shemama ostakljenog proćelja uz karakteristike navedene pod shemama prozora trebaju biti dodatno naznaćene sljedeće informacije:

- a) osnovni opis prozirnih dijelova proćelja (kao kod prozora)
- b) osnovni opis neprozirnih dijelova proćelja (kao kod krila vrata)
- c) toplinska i zvućna izolacija prozirnih dijelova (kao kod prozora),
- d) toplinska i zvućna izolacija neprozirnih dijelova (kao kod krila vrata),
- e) toplinska i zvućna izolacija prozirnih i neprozirnih dijelova zajedno (ostakljena stijena u cjelini),
- f) otpornost na vatru, prozirnih i neprozirnih dijelova
- a) karakteristike rućke, brave, okova,
- b) dodatna oprema (sigurnosni sustavi, mehanizam za otvaranje itd.).

10.5.4. UGRADBENI NAMJEŠTAJ

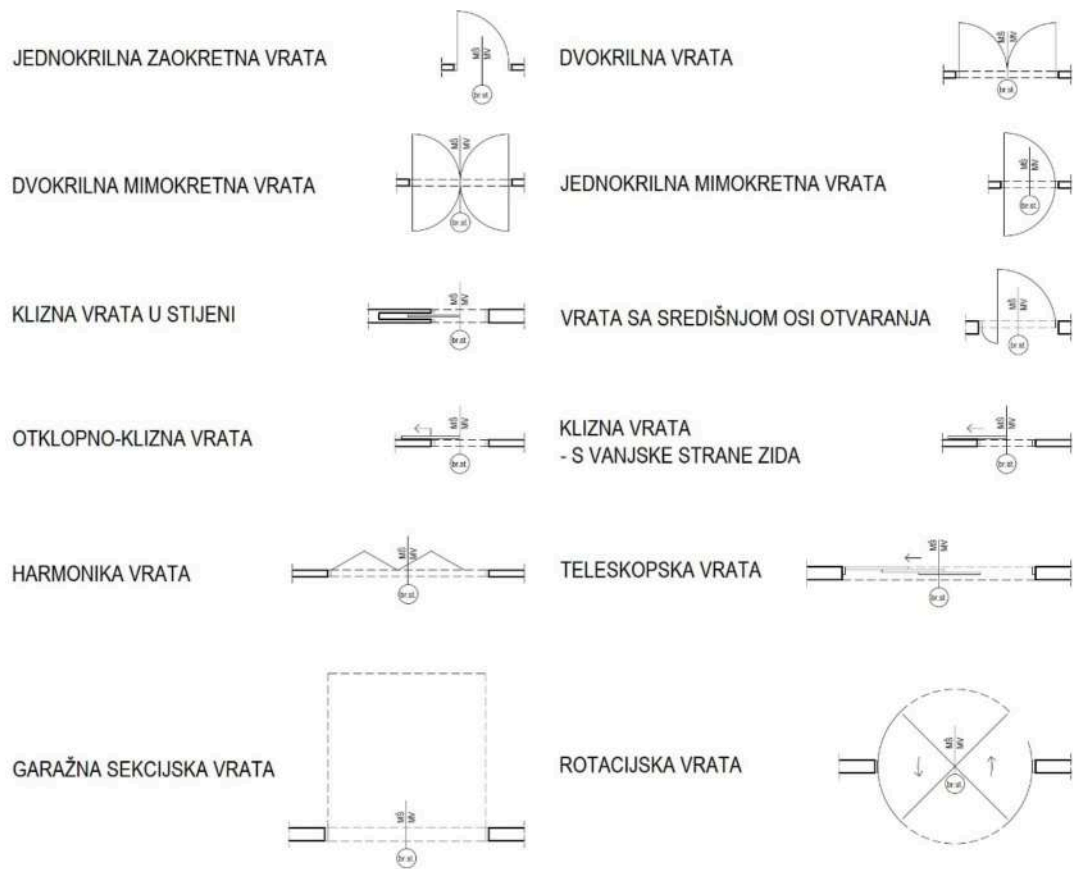
U shemama ugradbenog namještaja trebaju biti naznaćene sljedeće informacije:

- a) osnovni opis namještaja (ormar, polica otvorena, zatvorena i sl.),
- b) naćin otvaranja vrata ukoliko postoje,
- c) zidarske, proizvodne i svjetle mjere,
- d) toplinska i zvućna izolacija (ukoliko namještaj služi i kao pregrada prostora)
- e) naćin izvedbe i montaže,
- f) karakteristike korpusa, obloga i pomićnih dijelova (dimenzije, materijal, završna obrada itd.),
- g) karakteristike ostakljenja (vrsta i kombinacija stakala, prozirnost, boja),
- h) karakteristike rubnih letvica – završna obrada,
- i) karakteristike rućkica, brava, okova,
- j) dodatna oprema (sigurnosni sustavi, mehanizam za otvaranje itd.).

10.5.5. OSTALA GRAĐEVNA OPREMA

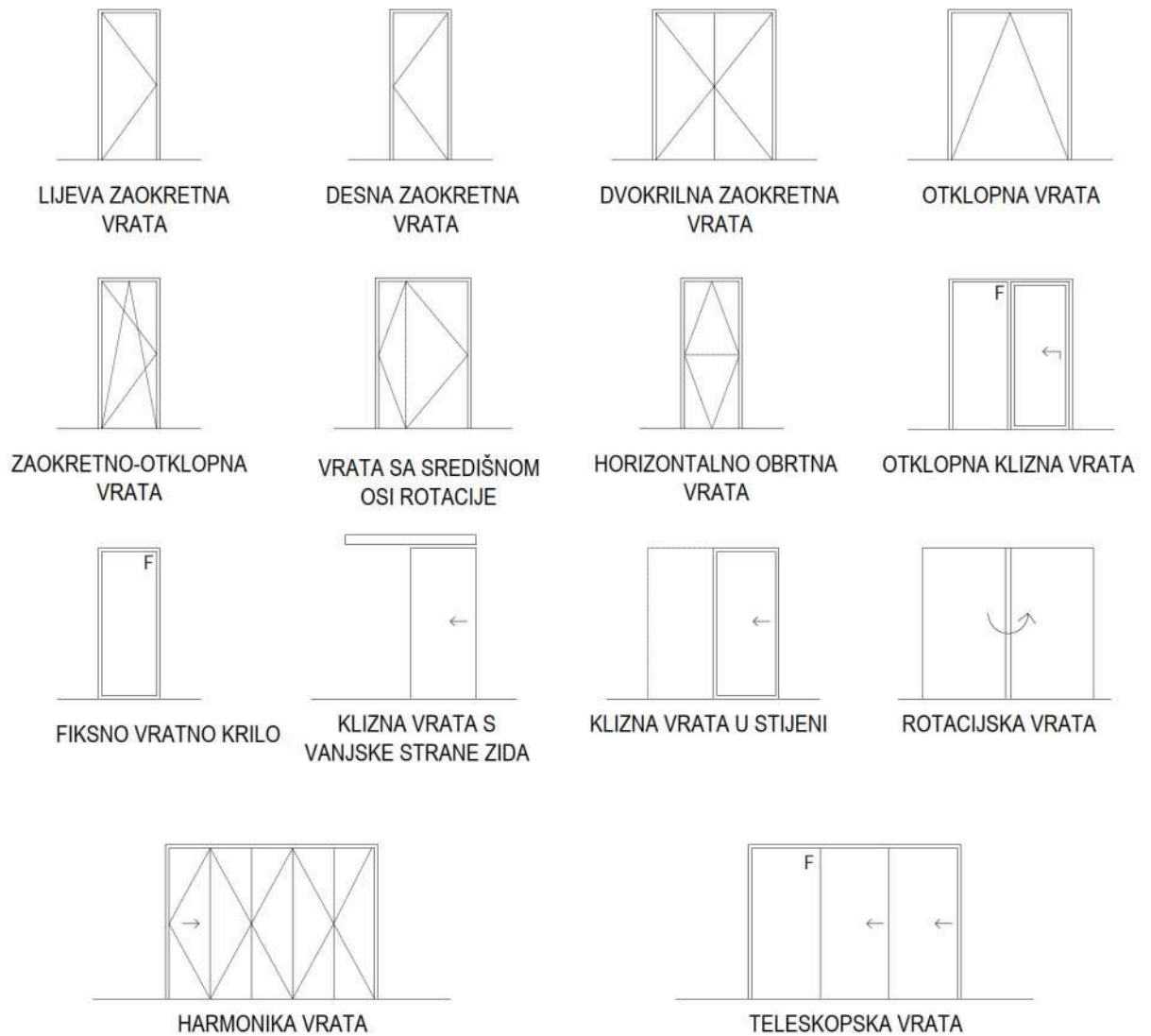
Pod ostalom građevnom opremom za koju je potrebno prikazati sheme, podrazumijevaju se ograde balkona, stubišta, razne pregrade i sl., koje nisu tipske izvedbe i za koje trebaju detaljnija objašnjenja i posebna troškovnićka stavka.

Sheme ostale građevne opreme, prikazuju se na isti naćin kao i ranije navedene sheme vrata prozora i dr., te se smisljeno daju sve potrebne informacije za izradu troškovnićke stavke i izradu radionićkih nacrtā od strane izvođaća.



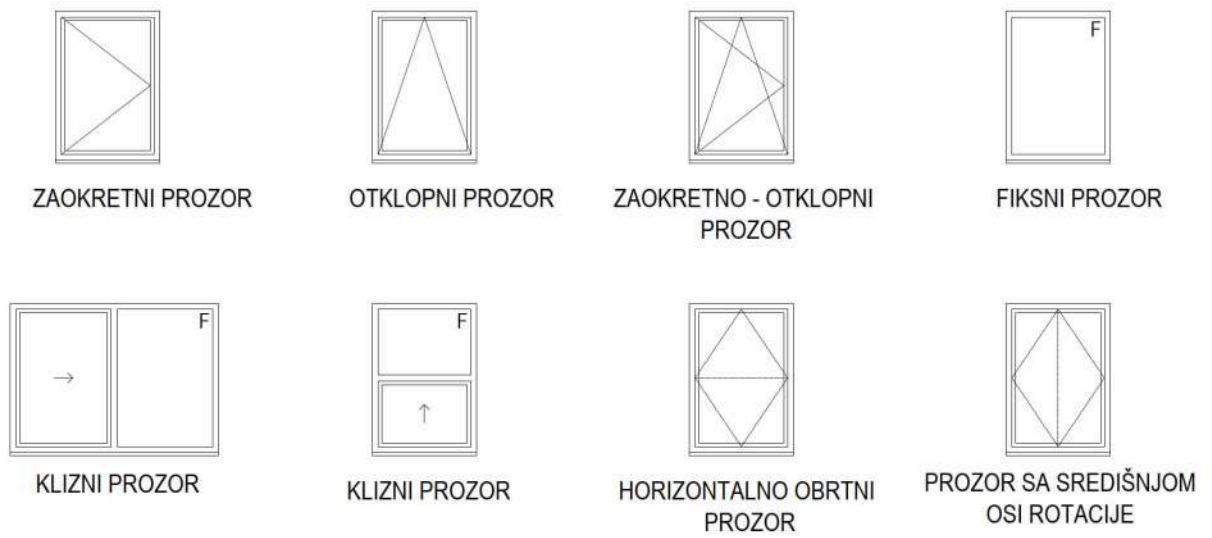
Slika 10-17. Prikaz razliĉitih vrsta vrata u MJ. 1:50 i u shemama graevne opreme (tlocrt)

Standard opreme arhitektonskih nacrtu



Slika 10-18. Prikaz različitih vrsta vrata u MJ. 1:50 i u shemama građevne opreme (pogled)

Standard opreme arhitektonskih nacrtā







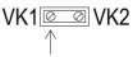
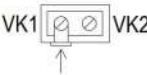

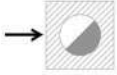
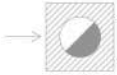
Slika 10-19. Prikaz razliĉitih vrsta prozora u MJ. 1:50 i u shemama graĊevne opreme (pogled)

10.6. DIMNJACI I VENTILACIJSKA OKNA

U mjerilu 1:200 dimnjaci i okna nisu prikazani ili su prikazani samo kao prazni (nezacrnjeni) otvori u zidovima ili kao rezervacija prostora za planirane instalacije (dijagonalnim tankim crtama prekrižena zona pravokutnika).

Dimnjaci i okna crtaju se u mjerilu 1:100, kao što je prikazano na slici ispod (Slika 10-20). Na crtežima je potrebno navesti i presjek okna i referentnu oznaku poda.

Dimnjaci i okna crtaju se u mjerilu 1 : 50 na isti način kao i u mjerilu 1 : 100, ali moraju biti prikazana i vrata za čišćenje i priključci. Vrata za čišćenje obično se prikazuju u istoj širini kao i presjek okna, s dodatnom linijom paralelnom s površinom zida koja simbolizira vrata. Veze su prikazane paralelnim linijama ili strelicom.

MJ 1:200	MJ 1:100	MJ 1:50	
			DIMNJAK
			VENTILACIJA
			PRIKLJUČAK
			VRATAŠCA ZA ČIŠĆENJE

Slika 10-20. Prikaz dimnjaka i ventilacijskih okna

10.7. PRODORI, UDUBINE I NIŠE

Prodore, udubljenja, niše i utori prikazujemo i opisujemo najčešće u izvedbenom projektu u 1 : 50. Za opise se razumno koriste pravila za opis stolarskog namještaja. Podatke o ovim otvorima treba dati barem u tlocrtima. Kada ih prikazujemo u manjem mjerilu, razumno primjenjujemo pravila za to mjerilo.

Kada je potrebno navesti više informacija o otvorima, npr. o poklopcu, ispuni i sl., otvore je potrebno označiti i dodatno opisati i u shemama stolarije (građevne opreme).

10.7.1. PRODORI KROZ PLOČU

Prikaz prodora ploče mora sadržavati sljedeće podatke:

- a) podatke o dimenziji ili presjeku,
- b) položaj (odmak od najbliže referentne točke)

Prikaz prodora kroz ploču iznad prikazane etaže u tlocrtu označen je isprekidanom linijom (Slika 10-21), a ako se položaj poklapa s probojem ploče ispod prikazanog poda, opis se označava na sljedeći način:

PSTR/PPOD = 70/40

10.7.2. UDUBLJENJA U PODU I STROPU

Prikaz udubljenja u podu i stropu mora sadržavati sljedeće podatke:

- c) podatke o dimenziji i udubljenju,
- d) položaj (odmak od najbliže referentne točke)

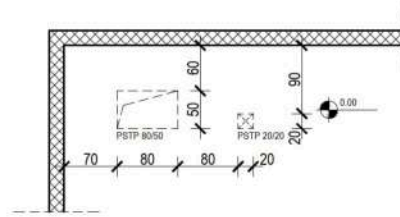
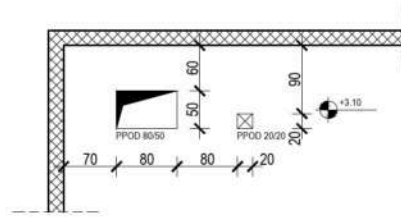
Punom linijom je prikazano udubljenje u podu ,a udubljenje u stropu prikazane etaže u tlocrtu označen je isprekidanom linijom (Slika 10-22), a ako se položaj udubljenja stropa i poda poklapaju, opis se označava na sljedeći način:

USTR/UPOD = 70/40

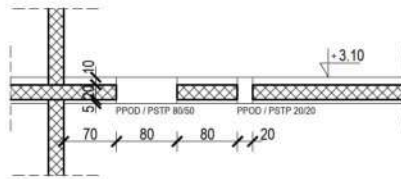
Po potrebi se u tlocrtu naznačuju i podaci o:

- a) obradi špaleta
- b) poklopcu i okviru
- c) ispuni
- d) policama i sl.

TLOCRT

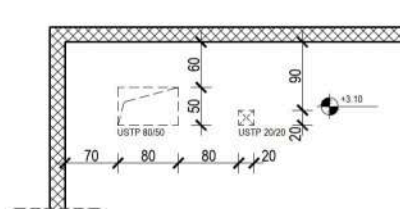
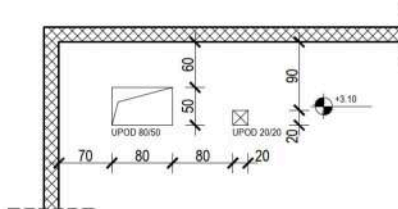


PRESJEK

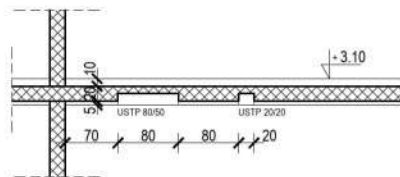
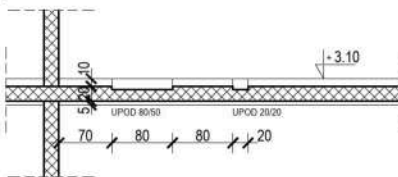


Slika 10-21. Prikaz većeg i manjeg prodora kroz ploču u presjeku i tlocrtu

TLOCRT



PRESJEK



Slika 10-22. Prikaz veće i manje udubine u ploči u presjeku i tlocrtu

10.7.3. PRODOR ZIDA

Prodor zida nacrtan je na sličan način kao i prozorski otvor (Slika 10-23). Prodor zida mora sadržavati sljedeće podatke:

- podaci o presjeku (širina/visina),
- položaj (udaljenost od najbliže referentne točke),
- položaj visine (donji ili gornji rub)
- visina parapeta

10.7.4. NIŠA I UTORI U ZIDU

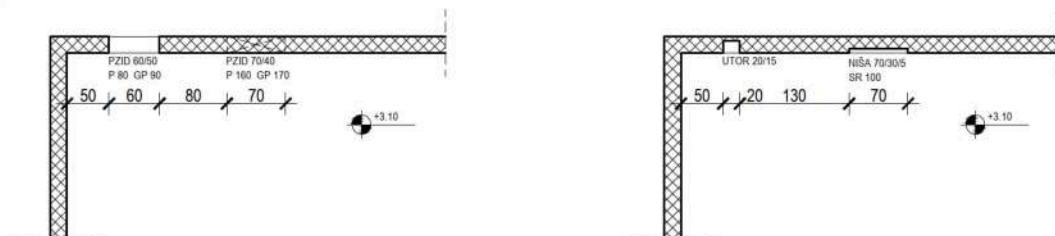
Niša u zidu mora sadržavati sljedeće podatke:

- podaci o presjeku (niša: širina/visina/dubina, utor: širina/dubina),
- položaj (udaljenost od najbliže referentne točke),
- položaj visine (donji ili gornji rub)
- visina parapeta

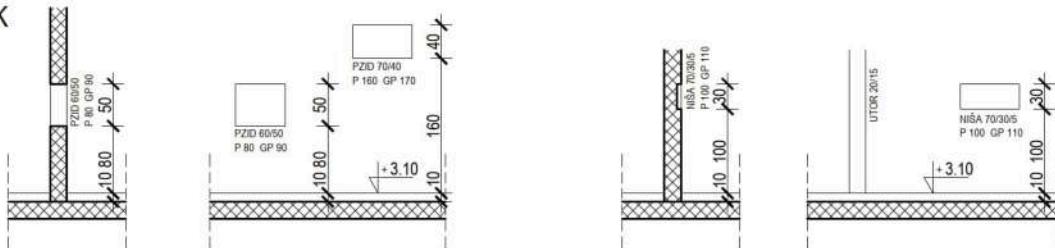
Po potrebi se u tlocrtu naznačuju i podaci o:

- obradi špaleta
- poklopcu i okviru
- ispuni
- policama i sl.

TLOCRT



PRESJEK



Slika 10-23. Prikaz većeg i manje udubine u zidu u presjeku i tlocrtu

10.8. UNUTARNJA OPREMA

Unutarnja oprema se prikazuje posebnim simbolima u skladu sa mjerilom u kojem se arhitektonski nacrt izrađuje. Pod pojmom unutarnja oprema se podrazumijeva:

- a) Kuhinjska oprema i namještaj
- b) Sanitarna oprema i namještaj
- c) Pomični namještaj (pokućstvo)

Ugrađeni namještaj (ormari, police i sl.), opisani su u poglavlju 10.5.4., a u nacrtima se prikazuju bez odmaka od građevnih dijelova.

Sva navedena oprema je sastavni dio arhitektonskih nacrti u mjerilima:

- a) 1:200 (1:250) – kao prikaz namjene i dokaz o ispunjavanju uporabnih prostora za predviđenu namjenu
- b) 1:100 – kao prikaz namjene, dokaz o ispunjavanju uporabnih prostora za predviđenu namjenu te kao podloga za instalaterske projekte
- c) 1:50 – kao prikaz namjene, dokaz o ispunjavanju uporabnih prostora za predviđenu namjenu te kao podloga za instalaterske projekte, te za potrebe izvedbe i nabavku opreme

10.8.1. KUHINJSKA OPREMA I NAMJEŠTAJ

Kuhinjska oprema su uređaji i / ili sklop uređaja i namještaja kao dio nedjeljivog sustava. U ovisnosti o veličini i tipu kuhinje, kuhinjska oprema i namještaj se u arhitektonskim nacrtima prikazuje sa posebnim simbolima (Slika 10-24).

Za profesionalne kuhinje (hoteli, bolnice, restorani, škole i dr.), izrađuje se zasebni tehnološki projekt koji objedinjuje strojarske (vodovod i odvodnja) instalacije, elektroinstalacije i sl. dok se u arhitektonskim nacrtima prikazuje osnovna dispozicija kuhinjske opreme i namještaja.

10.8.2. SANITARNA OPREMA I NAMJEŠTAJ


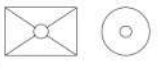





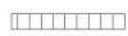


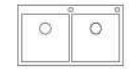

Sanitarna oprema su uređaji i / ili sklop uređaja i namještaja kao dio nedjeljivog sustava. U ovisnosti o veličini i tipu sanitarnih prostora, sanitarna oprema i namještaj se u arhitektonskim nacrtima prikazuje sa posebnim simbolima (Slika 10-25).

Za posebne sanitarne prostore (wellness, SPA i dr.), izrađuje se zasebni tehnološki projekt koji objedinjuje strojarske (vodovod i odvodnja) instalacije, elektroinstalacije i sl. dok se u arhitektonskim nacrtima prikazuje osnovna dispozicija sanitarne opreme i namještaja.




























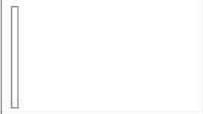








10.8.3. NAMJEŠTAJ (POKUĆSTVO)

Namještaj (pokućstvo) se u arhitektonskim nacrtima prikazuje sa posebnim simbolima (Slika 10-26).

Namještaj (pokućstvo) je sav pokretni namještaj koji je neovisan o građevnim dijelovima zgrade, ali je nužan za definiranje potrebne dispozicije i položaja električnih instalacija (rasvjeta, sklopke, utičnice i dr.).



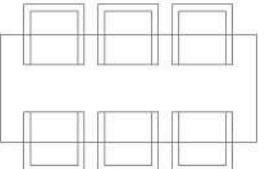

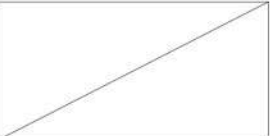

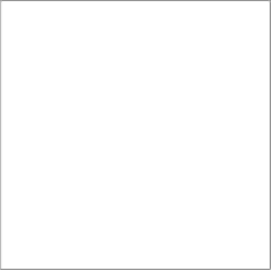
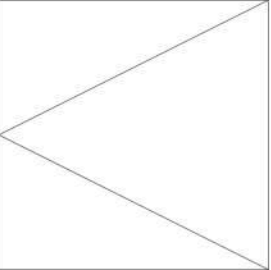
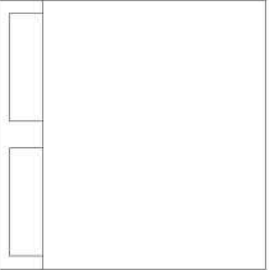
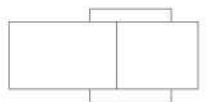












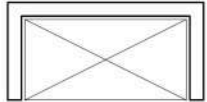
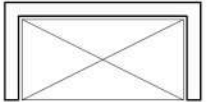



SIMBOL			OPIS
MJ 1:200	MJ 1:100	MJ 1:50	
			BOJLER PLINSKI / ELEKTRIČNI
			CAFFE APARAT
			HLADNJAK
			MIKROVALNA PEĆNICA
			KUHINJSKA NAPA
			PERILICA SUĐA
			PERILICA / SUŠILICA RUBLJA
			RADIJATOR ELEKTRIČNI KONVEKTOR
			SUDOPER JEDNODJELNI
			SUDOPER DVIJDJELNI
			ŠTEDNJAK ELEKTRIČNI
			ŠTEDNJAK PLINSKI
			ZAMRZIVAČ

Slika 10-24. Prikaz kuhinjske opreme i namještaja u različitim mjerilima

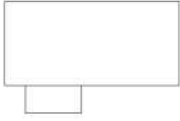
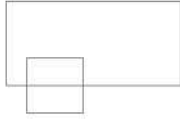
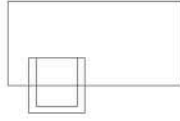









	SIMBOL			
MJ 1:200	MJ 1:100	MJ 1:50		OPIS
				BIDET
				KADA
				TROKADERO
				PISOAR
				PISOAR PREGRADA
				TUŠ KABINA
				TUŠ KABINA KUTNA
				UMIVAONIK
				UMIVAONIK DVOJNI
				"WALK IN" TUŠ
				WC ŠKOLJKA
				WC ŠKOLJKA SA VODOKOTLIČEM

Slika 10-25. Prikaz sanitarne opreme i namještaja u različitim mjerilima

Standard opreme arhitektonskih nacrtu

	SIMBOL			
MJ 1:200	MJ 1:100	MJ 1:50		OPIS
				BLAGAVAONSKI STOL
				KREVET ZA JEDNU OSOBU
				KREVET ZA DVIJE OSOBE
				LEŽALJKA
				ORMAR VISOKI
				ORMAR NISKI
				ORMAR UGRADBENI
				ORMAR U NIŠI
				POLICA

Slika 10-26. Prikaz namještaja (pokućstva) u različitim mjerilima

MJ 1:200	SIMBOL MJ 1:100	MJ 1:50	OPIS
			RADNI STOL
			SJEDEĆA GARNITURA
			STOLIĆ
			TELEVIZOR

Slika 10-27. Prikaz namještaja (pokućstva) u različitim mjerilima (nastavak)

10.9. INSTALACIJE

Instalacije prikazane u arhitektonskim nacrtima moraju biti usklađene s nacrtima instalaterskih projekata.

Arhitektonski izvedbeni projekt (nacrti u mjerilu 1:50) mora pokazati:

- a) svu kuhinjsku i sanitarnu opremu i uređaje,
- b) razvod interne (kućne) kanalizacije (odvodnje),
- c) odvodnju krova i drugih vanjskih površina,
- d) dimnjaci i ventilacijska okna (vidi poglavlje 10.6),
- e) utjecaje izvedbe instalacija na konstrukciju i one dijelove građevine koji osiguravaju ispunjenje bitnih zahtjeva za građevinu, osobito veće otvore, udubljenja, niše i utore.

10.9.1. VODOVOD I ODVODNJA

U arhitektonskim tlocrtima je potrebno prikazati poziciju sanitarne opreme i uređaja te kuhinjske opreme i uređaja kojima je potreban priključak na instalacije vodovoda i odvodnje.

Kućni razvod kanalizacije (odvodnje) mora biti prikazana na svim relevantnim etažama. Horizontalni razvod kanalizacije (odvodnje) obavezano je prikazan u tlocrtu temelja i po potrebi u ostalim etažama, a oluci u tlocrtu krova.

Vertikalne cijevi u pojedinim etažama prikazane su praznim krugom odgovarajućih dimenzija, a horizontalne cijevi jednom linijom (mjerilo 1 : 100) ili sa stvarnom širinom cijevi (mjerilo 1 : 50). Razvod cijevi (osi cijevi) moraju biti prikazane i opisane u skladu s mjerilom crteža.

Za prikaz različitih vrsta kanalizacije potrebno je koristiti sljedeću skalu boja (tipove linija):

- a) fekalna kanalizacija: zelena (debela crtkana linija)
- b) oborinska kanalizacija: plava (debela crta-crtica linija)
- c) siva voda (već korištena voda koja se može ponovno upotrijebiti): siva (debela crta-točka linija)
- d) kišnica (voda iz spremnika): narančasta (debela crta-točka linija)

U glavnom projektu (obično u mjerilu 1:100, Slika 10-28), osim trase cijevi (komunalni priključak, sabirne podzemne cijevi, šahtovi, vertikalne cijevi), moraju se unijeti najmanje podaci koji su potrebni za pripremu troškovnika: položaji koljena reduktora i dijelova za čišćenje, dovoda, podnih odvoda ili kanala itd.

Osim navedenog, svi navedeni elementi također moraju biti detaljno opisani u izvedbenom projektu (obično u mjerilu 1:50, Slika 10-29). Opisi trebaju sadržavati sljedeće podatke:

- a) smjer nagiba i pada (u postocima ili promilima),
- b) materijal i nazivna veličina cijevi,
- c) veličine šahtova za čišćenje,
- d) visina dna cijevi pri promjeni smjera i u oknima za čišćenje,
- e) vrsta sustava odvodnje,
- f) spojni kut za sve granske priključke koji odstupaju od kuta od 45°.

10.9.2. ELEKTROINSTALACIJE

U arhitektonskim nacrtima uglavnom prikazujemo rasvjetu i uređaje, kao što su kućanski aparati, električne grijalice, audio i video oprema, razne upravljačke ploče (portafon, termostat, upravljačke jedinice pametne kuće itd.), te položaje električnih i telekomunikacijskih ormara, računalnih poslužitelja, kontrolera itd.

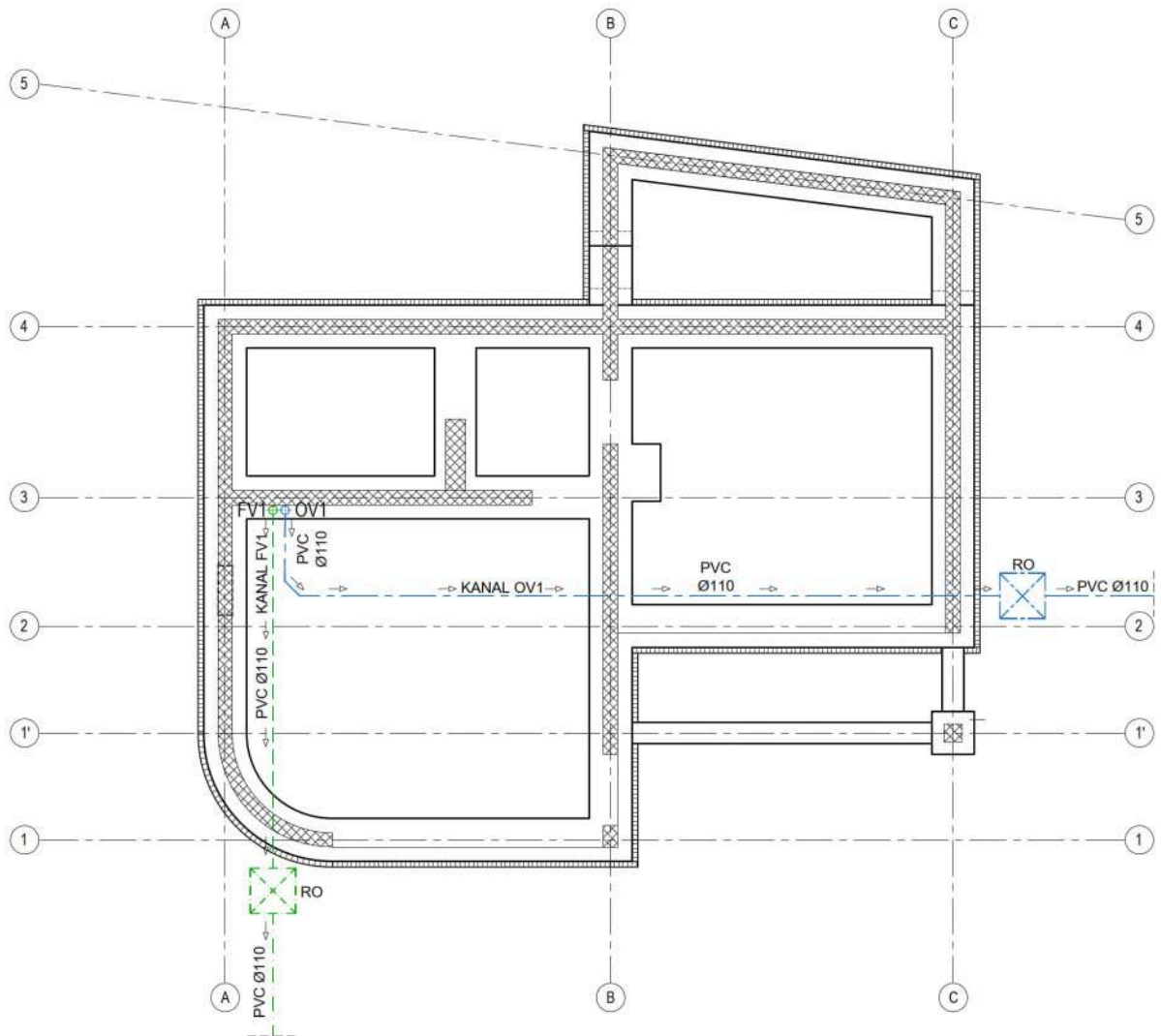
Kada se uz svjetiljke i uređaje prikazuju sklopke, utičnice i drugi elementi električnih instalacija, koriste se odgovarajući simboli (Slika 10-30). U tom slučaju preporuča se napraviti dijagram električnih (i strojarskih) instalacija, u kojima prikazujemo točne položaje ovih elemenata. U slučaju zahtjevnijih projekata, preporuča se raspored električnih (i strojarskih) instalacija i opreme napraviti na posebnom crtežu, na kojem su prikazani i po potrebi kotirani položaji ovih elemenata. U mnogim slučajevima shema je potrebna samo kao podloga za izrađivača plana električnih (i strojarskih) instalacija i ne uključuje se u tehničke prikaze.

Simboli za električne instalacije se ne crtaju u mjerilu, već se veličina simbola prilagođava mjerilu crteža tako da simboli budu jasno čitljivi.

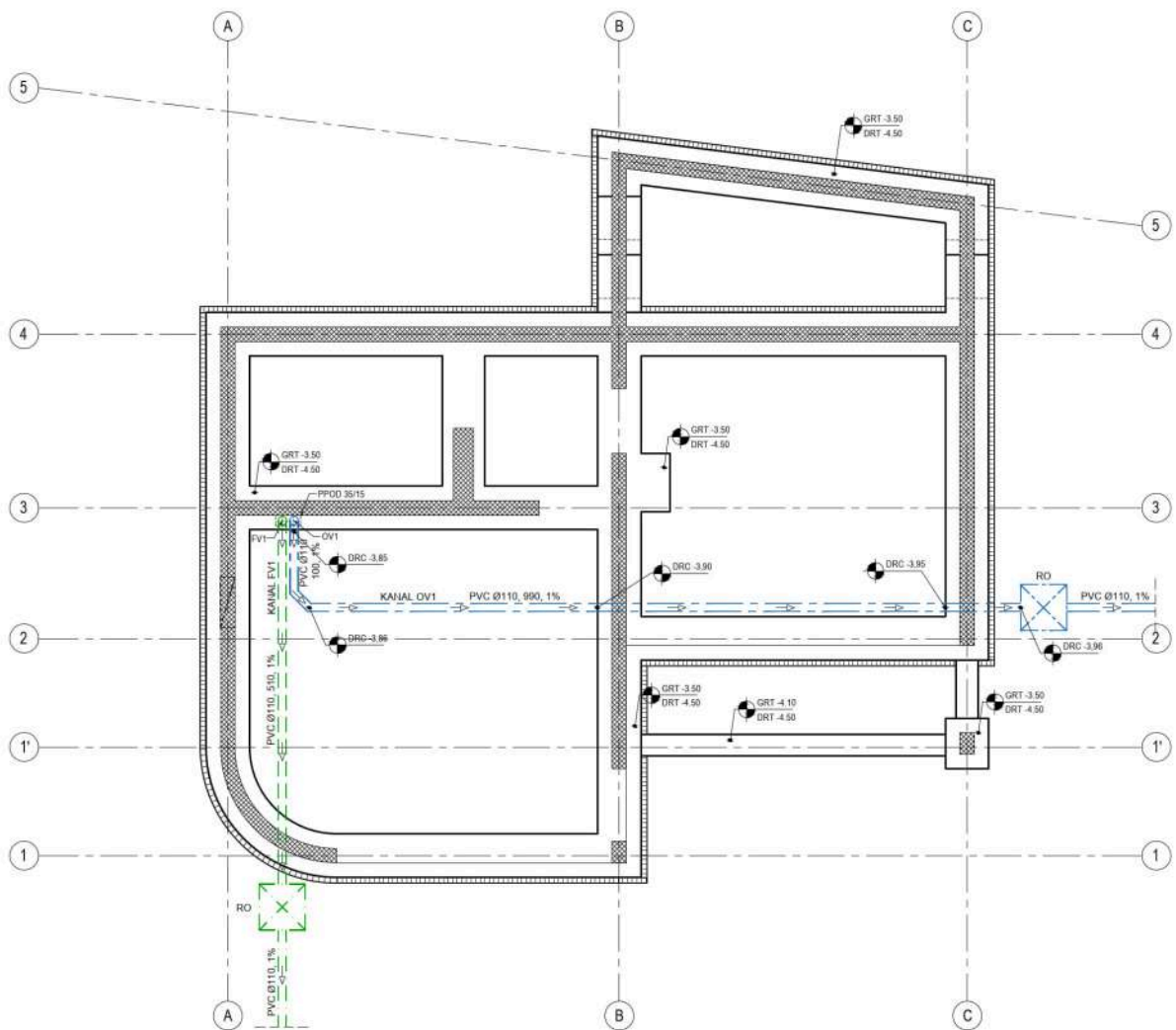
10.9.3. RASVJETA

Rasvjeta se u pravilu prikazuje u tlocrtu stropa, kao i karakteristike stropnih obloga, pozicija ventilacijskih kanala i drugih instalacijskih vodova i sl. Rasvjeta je prikazana simbolima za prikaz svjetiljki ili pojednostavljenim crtežom svjetiljke, a njihov položaj se kotira. Po potrebi uz svjetiljku naznačimo njenu oznaku i dodamo simbole ili oznake za druge karakteristike (npr. Senzorska rasvjeta/ svjetiljka, dimabilna rasvjeta/svjetiljka). Osim oznake, možemo odrediti i oznaku prekidača koji upravlja rasvjetom/svjetiljkom.

U ovom slučaju na crtežu crtamo i sklopke.






























Slika 10-28. Tlocrt temelja s razvodom kanalizacije u mjerilu 1:100



Slika 10-29. Tlocrt temelja s razvodom kanalizacije u mjerilu 1:50

Standard opreme arhitektonskih nacrtā

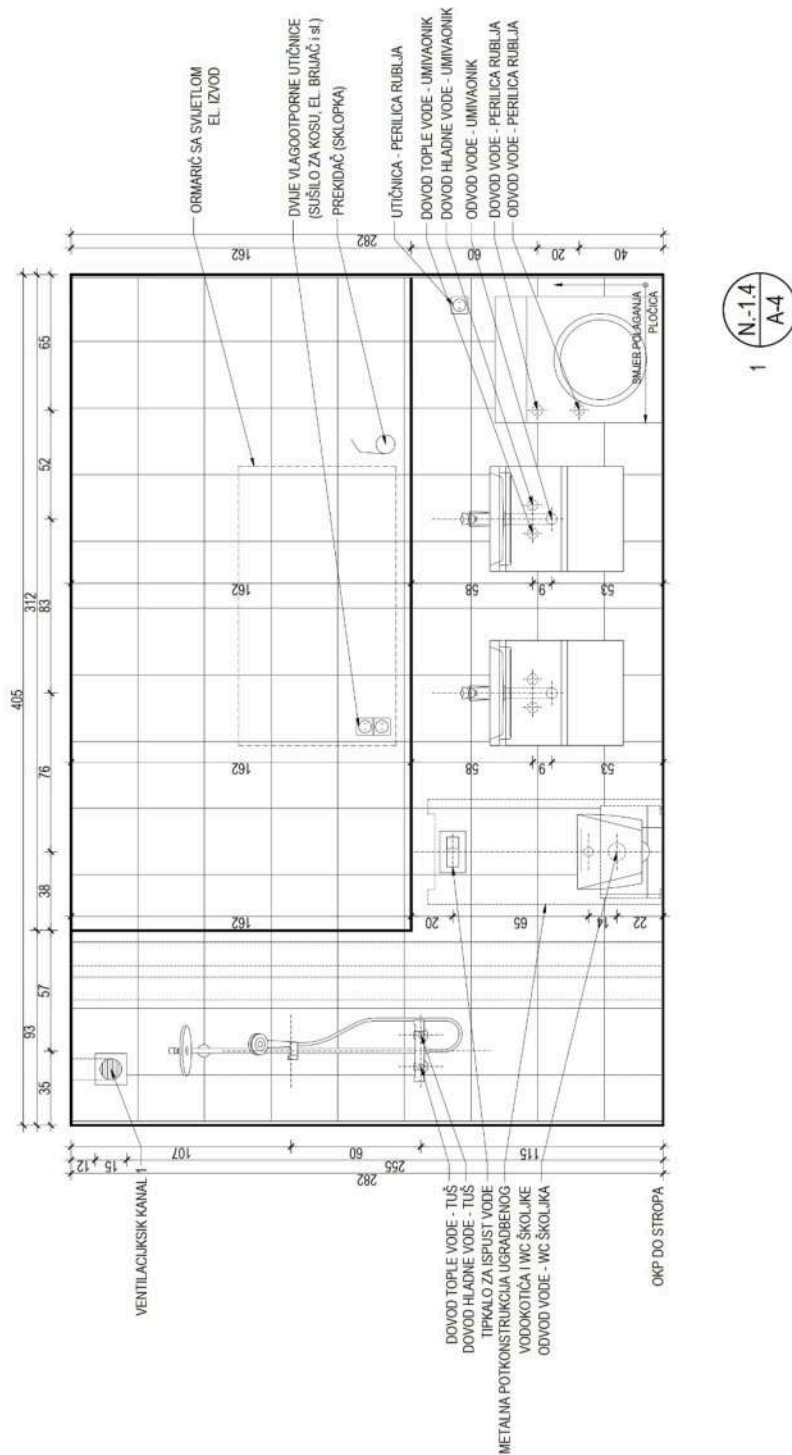
SIMBOL	OPIS	SIMBOL	OPIS
	ANTENA		TIPKALO SVJETLOSNO
	ANTENSKA UTIČNICA		TRUBA
	INTERFON		UTIČNICA
	INSTALACIJSKA KUTIJA		UTIČNICA S POKLOPCEM
	MJERNI SPOJ		UTIČNICA TELEKOMUNIKACIJSKA
	PREKIDAČ		UTIČNICA TROFAZNA
	PRIKLJUČNI ORMARIĆ		UTIČNICA VIŠESTRUKA
	RAZVODNJA KUTIJA		UTIČNICA SA ZAŠTITNIM KONTAKTOM
	REFLEKTOR		UZEMLJENJE
	SAT ELEKTRIČNI		VOD (OPĆENITO)
	SIRENA		VOD U ZIDU, PODU ILI ZEMLJI
	SVJETILJKA ZA PANIČNU RASVJETU		ZUJALO
	SVJETILJKA ZA PANIČNU RASVJETU SA NEOVISNIM IZVOROM NAPAJANJA		ZVONO
	TIPKALO		ŽARULJA

Slika 10-30. Primjer osnovnih grafičkih simbola za prikaz električnih instalacija i električne opreme

10.10. NACRT POVRŠINA (POGLEDI), PLOŠNI PRIKAZI

U nacrtima arhitekture ili interijera možemo izraditi i plošni prikaz pojedinih podova i zidova te u njih ucrtati sve potrebne električne i strojarske priključke i uređaje.

Kod izvedbenih projekata potrebno je izraditi plošne prikaze svih podova i zidova, svih sanitarnih prostora i kuhinja u kojima je planiran razvod instalacija vodovoda, odvodnje i elektroinstalacija, sa prikazom pozicija ugradnje (montaže) sanitarne i kuhinjske opreme i uređaja (Slika 10-31).



Slika 10-31. Primjer pogleda na instalacijski zide u kupaonici

11. POSEBNOSTI

11.1. PRIKAZ KOSIH ELEMENATA

Kosi elementi se prikazuju tako da se cijeli vidljivi (donji) dio elementa iscrtava ispod isječenog dijela, dok se nevidljivi (gornji) dio ocrta isprekidanom linijom. Taj princip je najjasnije vidljiv kod crtanja stubišta i rampi.

11.2. PRIKAZ GEOMETRIJSKI ZAHTJEVNIH ELEMENATA

Složeniji geometrijski dijelovi i oblici zgrade prikazujemo setom detaljnijih nacrtâ. U mjerilu 1:100, složeni objekti (dijelovi) se crtaju pojednostavljeno gdje se tlocrti i presjeci izrađuju samo u informativne svrhe, pri čemu se objekt reže odgovarajućom ravninom, a pritom se brine da crtež bude što čitljiviji.

Za potrebe izrade izvedbenih nacrtâ, moraju se na odgovarajući način izraditi svi potrebni presjeci ili profili ili pojedine plohe i elementi ili svi podaci i nacrti potrebni za izvedbu. Profili se pripremaju rezanjem predmeta u intervalima. U pravilu crtamo samo liniju presjeka, bez vidljivih dijelova u pozadini. Odsječke intervala označavamo u skladu s tim.

11.3. PRIKAZ PROSTORA KOJI SE PROTEŽE U VIŠE ETAŽA

Dvokatni ili višekatni prostori s kosim podovima, kao što su gledališta i sl., prikazuju se po principu prikaza stubišta. Na donjoj etaži prostor se iscrtava zasijecanjem u visini tlocrtnog reza (obično jedan metar od gotovog poda etaže). U svakoj sljedećoj etaži prikazujemo crtež prethodne etaže u cijelosti. Prozore smisleno crtamo prema visini na kojoj se nalaze, podaci o površini, podu itd. upisujemo samo u zadnji kat.

Dvokatne ili višekatne prostorije, koje imaju podove u potpunosti na jednoj etaži, prikazuju se u tlocrtima iznad ove etaže bez opreme i drugih elemenata, koji se inače prikazuju na početnoj etaži, a stepenice ili prozori ako se nalaze na visini presjeka. U prazan prostor u tlocrtima iznad etaže prostora ucrtavamo dijagonalne tanke linije te ne unosimo kote, površine i ostale podatke o prostoriji.

U tlocrtu etaže dvokatnog ili višekatnog prostora ucrtavamo dijagonalne tanke isprekidane linije.

12. DETALJNI OPIS SITUACIJSKIH NACRTA

12.1. OPĆENITO

Situacijski nacrti moraju imati sadržaj prema propisima kojima se uređuje izrada projektne dokumentacije.

Ako pravilnikom nije drukčije određeno, mjerilo se bira tako da prikazani sadržaj bude što čitljiviji, ali ne smije biti mjerila manje od 1 : 500. Crteži moraju biti orijentirani tako da smjer sjevera gleda prema gore. Pojedinačni crtež može se izraditi u drugom mjerilu ako to doprinosi većoj čitljivosti. Granice parcela, komunalni priključci i druge značajke terena prikazuju se prema pravilima izrade važećih Pravilnika izrade geodetskih elaborata, projekata, i dr.

Pravila se odnose na situacijske nacрте koji se izrađuju na geodetskom planu. Geodetski plan mora biti izrađen u skladu s Pravilnik o geodetskom projektu (NN 12/14, 56/14).

Prilikom izrade situacijskih nacrtâ u računalnim programima, geodetska izmjera se geolocira (sprema položaj utvrđen u izvornoj geodetskoj izmjeri), što omogućuje izravno očitavanje x i y koordinata u državnom koordinatnom sustavu i naknadni unos mogućih novih elemenata, posebice infrastrukture. Kod izrade situacijskih nacrtâ na zemljišno-katastarskom prikazu, pravila su smisljeno prilagođena kriterijima.

Kada je na istom nacrtu prikazano više glavnih građevina ili više građevinskih čestica s više građevina, sve oznake i podaci moraju biti usklađeni s tim. Svaka zgrada ili građevna čestica mora imati svoju oznaku, a podatke o površinama potrebno je dati smisljeno za svaku građevinu ili građevnu česticu zasebno, a ne samo ukupno.

12.2. SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA

Crtanje

Prikaz situacije postojećeg stanja mora biti izveden na način da se prikaže:

- sve podatke obuhvaćene geodetskom izmjerom,
- brojevi čestica, granice čestica i uređene granice čestica,
- svi vodovi postojeće komunalne infrastrukture i njihovi zaštitni pojasevi,
- sva zaštićena područja,
- granice obuhvata projekta i oznake obuhvata projekta, namjena,
- sve regulacijske elemente navedene u prostornom planu
- predmetna građevinska čestica.

Kotiranje

Sljedeće dimenzije moraju biti kotirane ili naznačene u situaciji postojećeg stanja:

- vanjske kote svih postojećih zgrada ili njihovih dijelova,
- minimalna udaljenost postojećih građevina od granica parcela susjednih zemljišta,
- minimalne udaljenosti postojećih građevina od susjednih građevina,
- definiranu apsolutnu visinsku kotu za relativnu kotu $\pm 0,00$,
- kote visine terena.

Opisi

U nacrtu situacije postojećeg stanja potrebno je navesti sljedeće podatke:

- oznaka zgrade (građevine),
- etažnost zgrada,
- oznake etaža u presjeku,
- površina građevne čestice,
- površina građevina u kontaktu sa zemljištem,
- površina izgrađenih otvorenih stambenih / uporabnih prostora,
- površina pejzažno uređenih otvorenih stambenih / uporabnih prostora,
- površina asfaltiranih prometnih i funkcionalnih površina,
- površina neasfaltiranih prometnih i funkcionalnih površina,
- površina zelenih površina (prirodni teren),
- izgrađeno područje
- označiti građevine koje se uklanjaju (označiti odgovarajućom šrafurom ili bojom ili oznakom)

12.3. SITUACIJA PROJEKTIRANOG STANJA

U slučaju (do)gradnje potrebno je izraditi situaciju postojećeg i planiranog stanja.

Crtanje

Nacrti situacije projektiranog (novog) stanja mora biti izrađen na način da se prikazuju:

- osnovni podaci iz geodetske izmjere,
- svi podaci prikazani u postojećem stanju,
- površine građevina u kontaktu sa zemljištem (postojeće, planirane),
- podzemni dijelovi građevina (postojeći, planirani),
- najizloženiji dijelovi građevina (postojeći, planirani),
- krovovi,
- površine za boravak na otvorenom (izgrađene, pejzažno uređene),
- prometne površine (asfaltirane, neasfaltirane),
- ozelenjene površine,
- sadnja drveća i živica,
- tipičan poprečni presjek,
- poprečni presjek mora prikazivati postojeći i projektirani profil terena.

Kotiranje

Sljedeće dimenzije moraju biti kotirane ili naznačene u situaciji projektiranog stanja:

- vanjske kote svih zgrada ili njihovih dijelova za koji se treba izdati građevinska dozvola,
- minimalna udaljenost novih građevina od granica parcela susjednih zemljišta,
- minimalne udaljenosti novih građevina od susjednih građevina,
- definiranu apsolutnu visinsku kotu za relativnu kotu $\pm 0,00$,
- kote visine terena.

Opisi

U nacrtu situacije projektiranog stanja potrebno je navesti sljedeće podatke:

- oznaka zgrade (građevine),
- etažnost zgrada,
- oznake etaža u presjeku,
- površina građevne čestice,
- površina građevina u kontaktu sa zemljištem,
- površina izgrađenih otvorenih stambenih / uporabnih prostora,
- površina pejzažno uređenih otvorenih stambenih / uporabnih prostora,
- površina asfaltiranih prometnih i funkcionalnih površina,
- površina neasfaltiranih prometnih i funkcionalnih površina,
- površina zelenih površina (prirodni teren),
- izgrađeno područje

Podaci o pojedinim površinama dani su u tablici uz crtež. Ako na crtežu prikāžemo više građevnih čestica, moramo navesti površinu posebno za svaku građevnu česticu te sve urbanističke parametre (koeficijent iskoristivosti, koeficijent izgrađenosti, tlocrtna izgrađenost i dr.).

12.4. REGULACIJA PROMETA, INTERVENTNIH PRISTUPA I UREĐENJA GRADILIŠTA

Crtanje

Prikaz uređenja prometa, interventnih pristupa i uređenja gradilišta na situacijskim nacrtima mora sadržavati:

- osnovni podaci iz geodetske izmjere,
- sve podatke koji se prikazuju na situaciji projektiranog stanja,
- ulaze i izlaze u/iz zgrada,
- kolni i pješački pristup na gradilište,
- mjesta za parking,
- površine za rad intervencijskih vozila i intervencijske rute,
- položaj hidranata,
- područje gradilišta s ulazom na gradilište,
- obrisi građevne jame

Kotiranje

Prikaz uređenja prometa, interventnih pristupa i uređenja gradilišta na situacijskim nacrtima mora sadržavati kote ili sljedeće dimenzije:

- kota dna građevne jame
- širine i pripadajući radijusi prometnih površina intervencijskih vozila

Opisi

Prikaz uređenja prometa, interventnih pristupa i uređenja gradilišta na situacijskim nacrtima mora sadržavati sljedeće podatke:

- oznake zgrada,
- parkirna mjesta (ako ih ima više potrebno je navesti njihov broj),
- tip hidranta (podzemni, nadzemni),
- opis građevne jame (npr. široki iskop, vrsta zaštite građevne jame i sl.),
- sabirno mjesto komunalnog otpada.

12.5. PRIKAZ PRIKLJUČKA NA JAVNU KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

U slučaju rekonstrukcije ili (do)gradnje, u kojoj se mijenjaju priključci, mora se napraviti prikaz veze s javnom komunalnom infrastrukturom postojećeg i planiranog stanja.

Crtanje

Prikaz priključaka na javnu komunalnu infrastrukturu mora biti izveden na način da su prikazani:

- osnovni podaci iz geodetske izmjere,
- sve podatke koji se prikazuju na situaciji projektiranog stanja,
- trase postojećih vodova javne komunalne infrastrukture,
- trase planiranih vodova javne komunalne infrastrukture,
- postojeće / planirane šahtove i ormare javne komunalne infrastrukture,
- upojne jame, hvatači ulja, linijske rešetke, postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda, septičke jame i sl.
- sabirno mjesto komunalnog otpada (prikaz mora sadržavati broj komada i veličinu svih potrebnih spremnika za otpad).

Kotiranje

Prikaz priključaka na javnu komunalnu infrastrukturu mora sadržavati kote ili sljedeće dimenzije:

- kote pozicija priključaka parcele na trase postojećih vodova javne komunalne infrastrukture u odnosu na granice građevinske parcele (osna udaljenost priključka do ruba parcele),
- kote pozicija priključaka parcele na trase planiranih vodova javne komunalne infrastrukture u odnosu na granice građevinske parcele (osna udaljenost priključka do ruba parcele),
- kote pozicija postojećih / planiranih šahtova i ormara javne komunalne infrastrukture u odnosu na granice građevinske parcele i / ili zgrade (osna udaljenost do ruba parcele / zgrade),
- kote pozicija upojnih jama (bunara), hvatača ulja, linijskih rešetki, malih postrojenja za pročišćavanje, septičkih jama i sl. u odnosu na granice građevinske parcele i / ili zgrade (osna udaljenost do ruba parcele / zgrade),

Opisi

Prikaz priključaka na gospodarsku javnu infrastrukturu mora sadržavati opise za:

- oznake objekata,
- mjesta priključka na javnu komunalnu infrastrukturu,
- upojne jame, hvatači ulja, linijske rešetke, postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda, septičke jame i sl.
- komunalne šahtove i ormare,
- sabirno mjesto komunalnog otpada (opis mora sadržavati broj komada i veličinu svih potrebnih spremnika za otpad).

12.6. TRODIMENZIONALNI PRIKAZ OSNOVNIH GABARITA ZGRADE

Ukoliko je potrebno zbog kompleksnosti lokacije (terena) ili oblikovanja zgrade, izrađujemo jednostavan trodimenzionalni prikaz osnovnih dimenzija i gabarita zgrade zajedno sa prikazom okolnog terena.

12.7. ISKOLČENJE GRAĐEVINE

Prilikom izrade prikaza iskolčenja građevine važno je da je geodetska izmjera geolocirana (očuvan položaj određen u izvornoj geodetskoj izmjeri), što omogućuje direktno očitavanje x i y koordinata u državnom koordinatnom sustavu. Moraju se odrediti sve točke koje definiraju vanjski obod objekta.

Crtanje

Prikaz iskolčenja mora biti napravljen na način da se prikaže sljedeće:

- osnovni podaci iz geodetske izmjere (susjedne građevine),
- brojevi čestica, granice čestica i uređene granice čestica,
- predmetna građevinska parcela,
- obodi planiranih građevina u dodiru s zemljištem,
- podzemni dijelovi planiranih objekata.

Opisi

Sljedeće informacije moraju biti navedene u prikazu iskolčenja:

- oznake točaka za iskolčenje,
- x i y koordinate točaka za iskolčenje.

Podaci o x i y koordinatama točaka za iskolčenje daju se neposredno uz oznaku točke ili u tablici uz crtež.

13. OPIS NACRTA U RAZLIČITIM FAZAMA PROJEKTA

13.1. OPĆENITO

U ovom poglavlju se govori o sadržaju nacrtâ zgrada (zatvorenog prostora) za koji se daljnjim razvojem projekta planira ishođenje građevinske dozvole i gradnja.

U pravilu se uređenje okoliša zgrade radi zasebnim krajobraznim projektom, međutim ako uređenje otvorenog prostora nije izrađeno kao samostalan projekt, cjelokupno uređenje okoliša unutar granice obuhvata (parcele) mora biti prikazano na posebnom crtežu koji se naziva situacija koja se prikazuje barem na jednom od tlocrta koji imaju dodir s vanjskim prostorom.

Za izradu situacije s objektima koristimo crtež jednog od tlocrta koji su u dodiru s terenom.

Navedeni kriteriji za pojedine faze mogu se mijenjati kada se radi o vrlo velikim objektima.

13.2. IDEJNO RJEŠENJE (IDR)

Prema **Pravilniku o standardu usluga arhitekata HKA (2013.)** „Idejno rješenje jest vrsta stručne usluge koja služi kao temelj za izradu idejnog projekta. Idejnim rješenjem se odabiru najpovoljnije varijante od mogućih, koje se tijekom njihove izrade provjeravaju.

Idejno rješenje u pravilu predstavlja i najpovoljnije od varijantnih rješenja i sadrži osnovne principe rješenja za pojedine inženjerske discipline“.

Idejno rješenje se u pravilu izrađuje za potrebe komunikacije sa investitorom u početnoj fazi izrade projekta radi grafičke provjere koncepta i projektnog programa.

Idejno rješenje sadrži sljedeće elemente:

- osnovne podatke o smještaju zgrade u prostoru,
- osnovne podatke o prostornim gabaritima zgrade,
- osnovnu funkcionalnu i organizacijsku shemu,
- osnovna obilježja tlocrtnog rješenja,
- osnovne elemente oblikovanja,
- osnovne elemente za kvantifikacije (površine, volumeni)

U skladu sa iznad navedenim, glavni nacrti u IDR-u moraju biti izrađeni u mjerilu 1 : 200 (250) ili većem, a situacija u mjerilu 1 : 500 ili većem sa naznačenim grafičkim podacima koji definiraju iznad navedene elemente.

13.2.1. SITUACIJA (IDR)

Crtanje

Situacija mora biti napravljena na takav način da je prikazano:

- postojeće građevine, teren, prometnice, značajna vegetacija i drugi sadržaji bitni za smještaj građevine u prostoru, kao što su regulacijske linije, važne vizure, pješačke i biciklističke staze i sl.,
- svi planirani objekti s naznakom bruto površina, sukladno HRN ISO 9836; površine mogu biti naznačene na crtežu (u sklopu crteža ili tabelarni prikaz uz crtež na nacrtu situacije) ili u tehničkom opisu,
- osnovni raspored vanjskih površina s naznakom veličine površina,
- pristupi, prilazi, parkirna mjesta i ulazi,
- su označene regulacijske linije (građevinski pravac, regulacijski pravac, udaljenosti zgrade od rubova parcele i dr.),
- su označene linije presjeke ili profila terena kada je to potrebno.

Kotiranje

Sljedeće dimenzije moraju biti kotirane ili navedene u situaciji:

- vanjski gabariti svih planiranih građevina,
- važnije visinske kote.

Opisi

U situacije je potrebno navesti sljedeće podatke:

- katnost građevina,
- opise osnovnih kratica i simbola upotrebljenih na crtežu.

13.2.2. TLOCRTI (IDR)**Crtanje**

Tlocrti moraju biti izrađeni na takav način da:

- se svi presječeni građevinski elementi prikažu sa šrafurom
- su prikazani svi otvori prozora i vrata,
- su prikazane sve vertikalne komunikacije,
- je prikazan raspored osnovne opreme i namještaja,
- je naznačen položaj linija presjeka,
- se u tlocrtima koji imaju kontakt s vanjskim površinama vanjsko uređenje prikazuje najmanje jedan metar od vanjskog ruba građevine.

Kotiranje

Sljedeće dimenzije moraju biti navedene ili naznačene u tlocrtima:

- vanjske dimenzije objekta,
- širine evakuacijskih putova,
- položaj visinske kote $\pm 0,00$,
- visine pojedinih etaža,
- druge dimenzije važne za utvrđivanje usklađenosti s odredbama prostornih planova.

Opisi

U tlocrte je potrebno unijeti sljedeće podatke:

- naziv i neto ploštine prostorije (naznačeno na crtežu ili brojčanom oznakom i legendom uz crtež); ploštine mogu biti navedene u tablici uz crtež ili u tehničkom opisu,
- zbrajanje neto ploštine po skupinama prostorija ili funkcionalnim cjelinama, sukladno HRN ISO 9836; može biti u tablici uz crtež ili u tehničkom opisu,
- apsolutna nadmorska visina za relativnu kotu $\pm 0,00$

13.2.3. PRESJECI (IDR)**Crtanje**

Presjeci moraju biti prikazani tako da:

- su elementi građevine u presjeku prikazani na isti način kao u tlocrtima,
- se ucrtava razina (linija) postojećeg i novog stanja terena kada se razina (linija) bitno promijeni.

Kotiranje

Sljedeće dimenzije moraju biti navedene ili naznačene u presjecima:

- visine etaža,
- visina i gabarite objekta,
- visinske kote pojedinih etaža,
- položaj / ishodište visinske kote $\pm 0,00$ sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom
- visinska kota najniže i najviše točke objekta,
- visina sljemena ili atike i druge visine kada su važne za određivanje usklađenost s odredbama prostornih planova.

Opisi

Presjeci moraju sadržavati sljedeće podatke:

- nagibe krovnih ploha,
- apsolutna nadmorska visina kote $\pm 0,00$.

13.2.4. PROČELJA (IDR)**Crtanje**

Pročelja (fasade) moraju biti prikazane na način da:

- su ucrtani svi prozori, vanjska vrata i svi drugi veliki otvori na pročelju, balkoni, lođe, krovovi,
- se ucrtava razina (linija) postojećeg i novog stanja terena kada se razina (linija) bitno promijeni.

Kotiranje

Nacrti pročelja (fasada) moraju sadržavati:

- označene visine vijenaca, sljemena, najviših točaka građevine i druge visine kada su važne za utvrđivanje usklađenosti s odredbama prostornih planova.

Opisi

Nacrti pročelja (fasade) moraju sadržavati sljedeće podatke:

- krovne kosine,
- druge podatke važne za utvrđivanje usklađenosti s odredbama prostornih planova.

13.3. IDEJNI PROJEKT (IDP)

Pravilnik o standardu usluga arhitekata HKA (2013.) u sastavni dio idejnog projekta, između ostalog, navodi „razjašnjavanje i tumačenje bitnih urbanističkih, oblikovnih, funkcionalnih, tehničkih, građevno-fizikalnih, privrednih, energetskih, bioloških i ekoloških odnosa, procesa i uvjeta“ te dodatno, „pripremni razgovori s vlastima i ostalim stručnim sudionicima u projektiranju o mogućnosti dobivanja dozvola.“

U skladu sa iznad navedenim, glavni nacrti u IDP-u moraju biti izrađeni u mjerilu 1 : 200 ili većem (istom kao u IDR-u ili većem), a situacija u mjerilu 1 : 500 ili većem (istom kao u IDR-u ili većem), sa obradom nacrtā kao u IDR-u sa dodatnim informacijama kojima se pobliže definiraju karakteristike koje su važne za određivanje usklađenost s odredbama prostornih planova i definiraju karakteristike kojima se u daljnoj razradi projekta planiraju ispuniti bitni zahtjevi za građevine.

13.3.1. SITUACIJA (IDP)

Crtanje

Situacija mora biti napravljena na takav način da je prikazano:

- postojeće građevine, teren, prometnice, značajna vegetacija i drugi sadržaji bitni za smještaj građevine u prostoru, kao što su regulacijske linije, važne vizure, pješačke i biciklističke staze i sl.,
- svi planirani objekti s naznakom bruto površina, sukladno HRN ISO 9836; površine mogu biti naznačene na crtežu (u sklopu crteža ili tabelarni prikaz uz crtež na nacrtu situacije) ili u tehničkom opisu,
- osnovni raspored vanjskih površina s naznakom veličine površina,
- pristupi, prilazi, parkirna mjesta i ulazi,
- su označene regulacijske linije (građevinski pravac, regulacijski pravac, udaljenosti zgrade od rubova parcele i dr.),
- su označene linije presjeke ili profila terena kada je to potrebno.

Kotiranje

Sljedeće dimenzije moraju biti kotirane ili navedene u situaciji:

- vanjski gabariti svih planiranih građevina,
- važnije visinske kote.

Opisi

U situacije je potrebno navesti sljedeće podatke:

- katnost građevina,
- opise osnovnih kratica i simbola upotrijebljenih na crtežu.

13.3.2. TLOCRTI (IDP)

Crtanje

Tlocrti moraju biti izrađeni na takav način da:

- se svi presječeni (konstruktivni) građevinski elementi prikazu sa šrafurom, a preporuča se nenosive slojevi prikazati bez šrafura,
- su prikazani svi otvori prozora i vrata,
- su prikazane sve vertikalne komunikacije,
- je prikazan raspored osnovne opreme i namještaja,
- je naznačen položaj linija presjeka,
- su označene regulacijske linije (građevinski pravac, regulacijski pravac, udaljenosti zgrade od rubova parcele i dr.),
- se u tlocrtima koji imaju kontakt s vanjskim površinama vanjsko uređenje prikazuje najmanje jedan metar od vanjskog ruba građevine.

Kotiranje

Sljedeće dimenzije moraju biti navedene ili naznačene u tlocrtima:

- vanjske dimenzije objekta,
- širine evakuacijskih putova,
- položaj / ishodište visinske kote $\pm 0,00$ sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom
- visine pojedinih etaža,
- druge dimenzije važne za utvrđivanje usklađenosti s prostornim aktima.

Opisi

U tlocrte je potrebno unijeti sljedeće podatke:

- naziv i neto ploštine prostorije (naznačeno na crtežu ili brojčanom oznakom i legendom uz crtež); ploštine mogu biti navedene u tablici uz crtež ili u tehničkom opisu,
- zbrajanje neto ploština po skupinama prostorija ili funkcionalnim cjelinama, sukladno HRN ISO 9836; može biti u tablici uz crtež ili u tehničkom opisu, -apsolutna nadmorska visina za relativnu kotu $\pm 0,00$.

13.3.3. PRESJECI (IDP)**Crtanje**

Presjeci moraju biti prikazani tako da:

- su elementi građevine u presjeku prikazani na isti način kao u tlocrtima,
- se ucrtava razina (linija) postojećeg i novog stanja terena kada se razina (linija) bitno promijeni.

Kotiranje

Sljedeće dimenzije moraju biti navedene ili naznačene u presjecima:

- visine etaža,
- visina i gabarite objekta,
- visinske kote pojedinih etaža,
- položaj / ishodište visinske kote $\pm 0,00$ sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom
- visinska kota najniže i najviše točke objekta,
- visina sljemena ili atike i druge visine kada su važne za određivanje usklađenost s odredbama prostornih planova.

Opisi

Presjeci moraju sadržavati sljedeće podatke:

- nagibe krovnih ploha,
- apsolutna nadmorska visina za relativnu kotu $\pm 0,00$.

13.3.4. PROČELJA (IDP)**Crtanje**

Pročelja (fasade) moraju biti prikazane na način da:

- ucrtani su svi prozori, vanjska vrata i svi drugi veliki fasadni otvori, balkoni, lođe, krovovi,
- se ucrtava razina (linija) postojećeg i novog stanja terena kada se razina (linija) bitno promijeni.

Kotiranje

Nacrti pročelja (fasada) moraju sadržavati:

- označene visine vijenaca, sljemena, najviših točaka građevine i druge visine kada su važne za utvrđivanje usklađenosti s odredbama prostornih planova.

Opisi

Nacrti pročelja (fasada) moraju sadržavati sljedeće podatke:

- krovne kosine,
- druge podatke važne za utvrđivanje usklađenosti s prostornim aktima.

13.4. GLAVNI PROJEKT (GLP)

Nacrti glavnog projekta moraju grafički i opisno prikazati sve podatke potrebne za dokazivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevinu i ispunjavanja usklađenosti s odredbama prostornih planova.

Nacrti glavnog projekta moraju biti izrađeni u mjerilu 1:100 ili većem, a situacija u mjerilu 1:500 ili većem.

Moraju biti izrađeni tako detaljno da je moguće izraditi proračun troškova izgradnje (troškovnik) ukoliko se radi o dokumentaciji za postupak javne nabave.

13.4.1. SITUACIJA (GLP)

Crtanje

Situacija mora biti napravljena na takav način da:

- se prikazuju postojeće građevine, teren, prometnice, važnija vegetacija i drugi sadržaji važni za smještaj građevine u prostor, kao što su regulacijske linije, važnije vizure, pješačke i biciklističke staze i dr.,
- su svi objekti prikazani,
- je prikazan raspored (oblikovanje) vanjskih površina,
- je prikazana odvodnja s popločanih (neprocjednih) površina,
- su prikazani osnovni elementi krajobraznog uređenja,
- su prikazani pješački i kolni prilazi, parkirna mjesta i ulazi u građevinu(e),
- se prikazuje položaj svih vodova javne komunalne infrastrukture,
- su označene regulacijske linije (građevinski pravac, regulacijski pravac, udaljenosti zgrade od rubova parcele i dr.),
- su označene linije presjeke ili profila terena kada je to potrebno.

Kotiranje

Sljedeće dimenzije moraju biti kotirane ili navedene u situaciji:

- vanjske dimenzije svih građevina i njihovih pojedinih dijelova,
- dimenzije uređenih vanjskih površina,
- važnije visinske kote.

Opisi

U situaciju je potrebno unijeti sljedeće podatke:

- bruto ploština svih građevina prema HRN ISO 9836; ploštine mogu biti naznačene na crtežu ili u tehničkom opisu,
- planirana vrsta opločenja i veličine pojedinih površina vanjskog uređenja.

13.4.2. TLOCRTI (GLP)

Crtanje

Tlocrti moraju biti izrađeni na takav način da:

- su prikazane konstrukcijske osi ili raster,
- su presječeni građevni elementi prikazani tako da se jasno razaznaju nosivi i nenosivi dijelovi građevina,
- su noseći dijelovi prikazani su odgovarajućim šrafurama, a nenosivi rubnim crtama (bez šrafura),
- su obodi presječenih masivnih građevinskih elemenata prikazani debelom linijom,
- su prikazani svi presječeni otvori za prozore i vrata,
- je prikazan položaj hidroizolacije u građevnim dijelovima u kontaktu sa tlom,
- je prikazan položaj toplinske izolacije kao kontinuirane ovojnice grijanog dijela zgrade
- su prikazane sve vertikalne komunikacije (stubišta, liftovi, eskalatori rampe i dr.)

Standard opreme arhitektonskih nacrtā

- su prikazana sva instalacijska okna i dimnjaci te otvori za odvod zraka i dimnih plinova (dimnjaci),
- su prikazani svi glavni prodori,
- su svi krovni prozori prikazani na zadnjem katu (etaži),
- je prikazan raspored opreme, namještaja i tehnologije (pogonski uređaji GHV i dr.),
- su prikazani rubovi vidljivih dijelova donjih etaža,
- se u tlocrtima koji imaju dodir s vanjskim površinama, vanjsko uređenje prikazuje najmanje jedan metar od vanjskog ruba građevine,
- su naznačene linije presjeka,

Kotiranje

Pri kotiranju pojedinih građevinskih elemenata (zidova, ploča i dr.) moraju se zasebno navesti konstruktivni (nosivi) i nenosivi dijelovi, kao i one mjere kojima se dokazuje usklađenost sa zahtjevima određenih propisa.

Obodno uz tlocrt građevine izvan crteža mora biti kotirano sljedećim redoslijedom:

- konstruktivne osi (konstrukcijski raster),
- konstruktivni zidovi
- svi važni prostori i ukupne debljine zidova (u kontaktu sa zidom pročelja),
- pozicije otvora na obodu (pročeljima) zgrade
- vanjski gabariti zgrade,
- ukupna (najveća) dimenzija zgrade.

Osim toga, najmanje sljedeće dimenzije moraju biti navedene ili specificirane:

- presjeci stupova, greda i krovne konstrukcije,
- širina stepenica i podesta,
- podaci o nagibu ili omjeru stuba,
- svjetle mjere svih prolaza,
- svjetle mjere svih vrata za evakuaciju,
- visina prozorskih parapeta,
- visinske kote gotovog poda,
- položaj / ishodište visinske kote $\pm 0,00$ sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom
- visinska kota vanjskih površina ispred ulaza u zgradu.

Opisi

Tlocrti moraju sadržavati sljedeće podatke:

- oznake i imena prostorija i, ako je potrebno, namjena ili kategorija,
- opločenje podova i neto ploštine prostorije (naznačeni na crtežu ili brojčanom oznakom i legendom uz crtež ili u tehničkom opisu),
- oznake sastava građevnih dijelova važnih za provjeru sukladnosti s bitnim zahtjevima za građevinu,
- oznake po etažama za dimnjake i otvore,
- podatke o dizalima (dimenzije kabine, nosivost),
- protupožarni zahtjevi za vrata i zidove,
- nagibi i padovi,
- u tlocrtu temelja osnovni podaci o kanalizacijskim vodovima.
- oznake građevne opreme (stavke) najmanje sa podacima modularne i svjetle mjere gdje je potrebno, kao i protupožarne i akustičke zahtjeve.

13.4.3. TLOCRT RAZVODA TEMELJNE KANALIZACIJE (GLP)

Crtanje

Temelji su prikazani bez šrafura, punom debelom linijom, a obrisi zidova kata iznad temelja punom tankom linijom.

Moguće različite razine temelja moraju biti jasno prikazane i važnije visinske kote moraju biti označene. Moraju se prikazati sve vertikalne i horizontalne kanalizacijske cijevi i sva kanalizacijska okna, mastolovci itd. (vidi poglavlje 10.9.1).

13.4.4. TLOCRT KROVIŠTA (GLP)

Tlocrt krovišta se mora izraditi kada se nosiva konstrukcija krova namjerava izvesti od lagane konstrukcije (npr. drveni ili čelični krov). U tlocrtu krovišta tankim se linijama crtaju konture i presječne krovnih ploha i svi horizontalni konstruktivni elementi kako se vide u pogledu odozgo. Roženice se crtaju osno sa crtkanom linijom. Vertikalni konstruktivni elementi se crtaju presječeno debelom linijom bez obzira na kojoj se visini element nalazi. Presjek krovišta se crta uobičajeno prema pravilima za crtanje presjeka (presječeni dijelovi debelom linijom, a tankom linijom elementi u pogledu). Također moraju biti prikazani, kotirani te označeni i opisani svi nosivi dijelovi krovne konstrukcije, dimnjaci i odzračnici, vertikalna odvodnja, oluci, krovni prozori i sve druge otvore i prodore na krovu.

Također je potrebno kotirati vanjske dimenzije objekta i krova. Sve detaljnije crtati u skladu sa poglavljem 10.2.1.

13.4.5. TLOCRT KROVA (GLP)

U tlocrtu krova prikazujemo pogled na cijelu zgradu odozgo (tzv. „peta fasada“). Rubovi pojedinih krovova ili ravnih krovova prikazuju se punom tankom linijom. Svi dimnjaci i otvori, završeci instalacijskih vertikala (oborinske, fekalne i dr.), žljebovi, krovni prozori, svi drugi otvori i prodori na krovu i svi uređaji ugrađeni na krov moraju biti prikazani, kotirani te označeni i opisani. Vanjski gabariti građevine, streha i pojedinačnih krovova moraju biti kotirani, a nagibi krovnih ploha (nagibi odvodnje) moraju biti označeni i navedeni.

13.4.6. PRESJECI (GLP)

Crtanje

Presjeci moraju biti napravljeni na takav način da:

- prolaze kroz karakteristične dijelove građevine od temelja do krova, kroz otvore prozora i vrata,
- najmanje jedan presjek mora prolaziti kroz stubište u uzdužnom smjeru kroz početni krak s pogledom na drugi krak stubišta,
- su prikazane konstrukcijske osi ili raster,
- su građevni elementi u presjeku prikazani na isti način kao u tlocrtima,
- je prikazan položaj hidroizolacije u građevnim dijelovima u kontaktu sa tlom i krovovima (ravni i kosi krov),
- je prikazan položaj toplinske izolacije kao kontinuirane ovojnice grijanog dijela zgrade
- su prikazani vidljivi elementi konstrukcije koji se nalaze iza linije presjeka, kao i važniji nevidljivi elementi (npr. stube u pogledu iza masivne ograde stubišta i sl.),
- se ucrtava razina (linija) postojećeg i novog stanja terena kada se razina (linija) bitno promijeni.

Kotiranje

U presjecima kote moraju biti raspoređene sljedećim redoslijedom:

- svjetle visine i dimenzije međukatnih konstrukcija,
- visine etaža,
- pozicije otvora na obodu (pročeljima) zgrade
- visina i gabariti građevine,
- ostale visine relevantne za klasifikaciju zgrade

Osim toga, moraju se navesti i/ili kotirati najmanje sljedeće dimenzije ili visine:

- visine greda, parapeta, nadvoja, ograda,
- položaj / ishodište visinske kote $\pm 0,00$ sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom
- visinske kote gotovog poda pojedinih etaža, međupodesta, podesta i dr.,
- visinski kote gornjih rubova vijenca, kapa, sljemena, atike, terase i sl.,
- visinski kote vanjskih površina ispred ulaza u zgradu sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom

Opisi

U presjeke je potrebno navesti sljedeće podatke:

- oznake etaža,
- nagibe krovova i drugih kosina (rampi i sl.),
- presjeci stupova, greda i krovne konstrukcije,
- oznake sastava građevnih dijelova važnih za provjeru sukladnosti s bitnim zahtjevima za građevinu.

13.4.7. PROČELJA (GLP)

Crtanje

Crteži pročelja moraju biti izrađeni na način da:

- su prikazani gabariti svih dijelova građevine i gabariti susjednih građevina s kojima je građevina u kontaktu ili u neposrednoj blizini,
- su ucrtani svi prozori, vanjska vrata, lođe i drugi važni otvori, balkoni, fasadna konstrukcija, vijenci, krov, dimnjaci i sl.,
- su po potrebi prikazane pojedinačne obrade fasade (npr. drvena fasada, žbuka, obložne fasadne ploče i sl.).

Kotiranje

Crteži pročelja moraju imati navedene ili naznačene sljedeće dimenzije:

- visinske kote važnijih oblikovnih elemenata (kape, vijenci, sljemena, atike, dimnjaci, balkoni, istaci (erkeri) i sl.),
- položaj / ishodište visinske kote $\pm 0,00$ sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom

Opisi

Na crtežima pročelja potrebno je navesti sljedeće podatke:

- nagibe krovova i drugih kosina (rampi i sl.),
- materijal i boju završnih slojeva pročelja i krova, prema potrebi.

13.5. GLAVNI PROJEKT (GLP) ZA POTREBE JAVNE NABAVE

U glavnom projektu za potrebe javne nabave svi nacrti iz glavnog projekta moraju biti dodatno obrađeni do te mjere da je moguće izraditi kvalitetan troškovnik i ponudu po uvjetima javne nabave. U tu svrhu razumno koristimo upute za izradu crteža za izvedbeni projekt.

13.6. IZVEDBENI PROJEKT (IZP)

Nacrti izvedbenog projekta moraju grafički ili opisno prikazati sve podatke potrebne za izvedbu zgrade (objekta) i dokazivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevinu.

Situacija mora biti izrađena u mjerilu 1:250 ili većem, a nacrti i sheme u mjerilu 1:50, iznimno, za veće objekte, moguće je nacрте izraditi i u mjerilu 1:100, ali sa svim potrebnim elementima (grafikom, kotiranjem, opisima i dr.) nužnim za izvedbu.

Nacrti detalja i detaljni prikazi moraju biti izrađeni u većem mjerilu, gdje je najvažnije voditi računa o čitljivošću crteža.

13.6.1. SITUACIJA (IZP)

Ukoliko uređenje krajobraza nije kompleksno i ne zahtjeva zaseban krajobrazni projekt, osnovne informacije o uređenju i izvedbi slobodne površine i vanjskih prostora u vezi s građevinama mogu se pokazati na situacijskim nacrtima u dijelu izvedbenog projekta. U tom slučaju, situacijski nacrt se radi u mjerilu 1:200 (250) ili većem na tlocrtu etaže koja je u kontaktu sa terenom.

Crtanje

Situacija mora biti napravljena na takav način da:

- se prikazuju postojeće građevine, teren, prometnice, važnija vegetacija i drugi sadržaji važni za smještaj građevine u prostor, kao što su regulacijske linije, važnije vizure, pješačke i biciklističke staze i dr.,
- su svi objekti prikazani kao tlocrt etaže u kontaktu sa terenom,
- je prikazan raspored (oblikovanje) vanjskih površina,
- je prikazana odvodnja s popločanih (neprocjednih) površina,
- su prikazani elementi krajobraznog uređenja,
- su prikazani pješački i kolni prilazi, parkirna mjesta i ulazi u građevinu(e),
- se prikazuje položaj svih vodova javne komunalne infrastrukture,
- su označene regulacijske linije (građevinski pravac, regulacijski pravac, udaljenosti zgrade od rubova parcele i dr.),
- su označene linije presjeke ili profila terena kada je to potrebno.
- su označena mjesta detalja koji se u dodatnim nacrtima (presjecima, pogledima i sl.) detaljnije obrađuju (npr. detalji podzida, rubova opločenja, stubišta i sl.)

Kotiranje

Sljedeće dimenzije moraju biti kotirane ili navedene u situaciji:

- vanjske dimenzije svih građevina i njihovih pojedinih dijelova,
- dimenzije uređenih vanjskih površina,
- sve visinske kote bitne za izvođenje i osiguranje svih nagiba radi osiguranja ispravne odvodnje na terenu u kontaktu i oko objekta, odnosno izvedbu okoliša
- lokacije osnovnih elemenata sadnje niske i visoke vegetacije krajobraznog uređenja

Opisi

U situaciju je potrebno unijeti sljedeće podatke:

- ploštinu svih građevina prema HRN ISO 9836; ploštinu svih vrsta opločenja i dr. Ploštine mogu biti naznačene na crtežu ili u tehničkom opisu,
- planirana vrsta opločenja i veličine pojedinih površina vanjskog uređenja te slojeve provoznih i prohodnih površina sa opisom načina izvedbe

13.6.2. TLOCRTI (IZP)

Crtanje

Tlocrti moraju biti izrađeni na takav način da:

- su prikazane konstrukcijske osi ili raster,
- su presječeni dijelovi prikazani odgovarajućim šrafurama, a masivni nosivi dijelovi moraju biti obrubljeni debelom linijom,
- su prikazani svi nosivi i nenosivi zidovi s ucrtanim svim otvorima prozora i vrata, otvorima, nišama, udubljenjima, utorima i dr.,
- su prikazani svi elementi nosive konstrukcije svake etaže (stupovi, svi oslonci iznad prikazane etaže, ležajevi i sl.),
- je prikazan položaj hidroizolacije u građevnim dijelovima u kontaktu sa tlom,

Standard opreme arhitektonskih nacrtā

- je prikazan položaj toplinske izolacije kao kontinuirane ovojnice grijanog dijela zgrade
- su prikazani svi veći prodori, udubljenja i utori,
- su prikazana sva instalacijska okna,
- je ispod linije presjeka tlocrta nacrtan prikaz elemenata konstrukcije,
- su prikazane sve vertikalne komunikacije,
- je prikazana sva oprema i uređaji,
- se označavaju linije presjeka i pogleda pročelja, oznake položaja detalja, oznake za tlocrte i druge sheme,
- se u tlocrtima koji imaju dodir s vanjskim površinama, vanjsko uređenje prikazuje najmanje jedan metar od vanjskog ruba građevine,
- se moraju prikazati i granice odnosno razdjelnice između pojedinih funkcionalnih, protupožarnih i drugih cjelina, ako nisu izrađene posebne sheme,
- se moraju prikazati i građevinski elementi iznad linije tlocrtnog presjeka (spušteni stropovi, kaskade, otvori i sl.), ako tlocrt stropa nije izrađen kao poseban crtež.

Kotiranje

Izvedbeni planovi moraju biti navedeni na način da sadrže sve podatke o dimenzijama koje su potrebne za izvedbu i dokazivanje usklađenosti s propisima.

Obodno uz tlocrt građevine izvan crteža mora biti kotirano sljedećim redoslijedom:

- konstruktivne osi (konstrukcijski raster),
- konstruktivni zidovi
- svi prostori i ukupne debljine zidova u kontaktu sa zidom pročelja,
- pozicije otvora na pročelju zgrade u kombinaciji sa gabaritima
- gabariti zgrade
- pojedinačne vanjske dimenzije dijelova objekta (po potrebi),
- ukupna najveća dimenzija zgrade

Osim toga, najmanje sljedeće dimenzije moraju biti navedene ili specificirane:

- debljine svih zidova s odvajanjem nosivih i nenosivih dijelova,
- dimenzije svih prostorija,
- dimenzije svih vertikalnih komunikacija,
- dimenzije i položaj konstrukcije građevine,
- dimenzije i položaj svih prozorskih i vratnih otvora, proboja i drugih otvora i elemenata za zatvaranje (građevinska i svjetla mjera),
- dimenzije i položaj ostalih ugradbenih elemenata i sustava (npr. montažni dimnjaci i otvori),
- dimenzije i položaj svih instalacijskih i ostalih šahtova,
- položaj svih vodoravnih i okomitih kanalizacijskih cijevi te dimnjaka i zračnih kanala,
- visinske kote gotovog poda svih etaža,
- bitne visinske kote konstrukcije (npr. gornji rub nosivog dijela međukatne konstrukcije),
- položaj / ishodište visinske kote $\pm 0,00$ sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom
- visinske kote vanjskih površina uz građevinu.

Opisi

Tlocrti moraju sadržavati:

- opis svih prostorija s brojem (šifrom) i nazivom prostorije, neto površinom, visinskom kotom, opisom završne obloge poda, kada nisu izrađeni odgovarajući tlocrti ili posebna tablica prostorija i površina, uključujući završnu obradu stropa i zidova; podaci se u pravilu navode i u tehničkom opisu,
- dimenzije i druge podatke o elementima konstrukcije zgrade koji nisu navedeni (presjeci stupova, dimenzije krovne konstrukcije, oslonci iznad prikazanog poda, ležajevi i dr.),
- oznake građevne opreme (stavke stolarije) i drugih elemenata za zatvaranje ovojnice zgrade,

- oznake graĊevnih elemenata,
- oznake detalja, shema, poloŹaja pogleda na zidove prostorija i fasada,
- podatke o dimnjacima i ventilacijskim kanalima,
- podatke o kanalizacijskim cijevima,
- podatke o otvorima, niŹama, udubljenjima i utorima,
- podatke o dizalima i oknima dizala (dimenzije kabine, nosivost),
- podatke o ugraĊenoj opremi i ureĊajima,
- nagibe i padove.

13.6.3. TLOCRT RAZVODA TEMELJNE KANALIZACIJE SA PREVALJENIM PRESJECIMA (IZP)

Temelji su prikazani bez Źrafura, punom debelom linijom, a obrisi zidova kata iznad temelja punom tankom linijom. U sluĉaju armiranobetonskih zidova iznad temelja (serklaŹi kod zidanih zidova), poŹeljno je te zidove Źrafirati Źrafurom za armirani beton, kao informacija u kojem dijelu se mora unutar temelja postaviti armatura za ostvarivanje kontinuiteta armiranja, odnosno povezivanja armiranih konstruktivnih dijelova zgrade sa temeljima. Otvori graĊevinskog parapeta ≤ 100 cm, koji se nalaze u konstruktivnim armiranobetonskim zidovima koji se oslanjaju na temelje (temeljne ploĉe), oznaĉuju se crtkanom i crtkanom dijagonalnom linijom u zoni otvora.

Sve visine moraju biti jasno prikazane i oznaĉene.

TakoĊer je preporuĉljivo napraviti djelomiĉne presjeke temelja sa naznaĉenim visinskim poloŹajem konstruktivne podne (temeljne) ploĉe i zavrŹnih slojeva podova i ureĊenog okoliŹa u kontaktu sa prikazanim temeljom u presjeku. Kod zgrada sa viŹe podrumskih etaŹa (dubokim iskopom), na djelomiĉne presjeke je potrebno prikazati liniju iskopa za temeljni rov, nasip i betonsku podlogu, oznaĉiti ih odgovarajuĉim kotama i prikazati takoĊer i oblik cijelog Źirokog iskopa, ukljuĉujuĉi odgovarajuĉe kutove visine i nagib.

TakoĊer je potrebno prikazati moguĉe mjere za uĉvrŹćivanje ili pripremu temeljnog tla te izvoĊenje eventualnih graĊevinskih i instalacijskih mjera ispod kote temelja, npr. kod temeljenja na pilotima, vrsta, poloŹaj, rasporeda i veliĉine pilota ili pripadajuĉih podzemnih dijelova temelja graĊevine.

U tlocrtu temelja potrebno je prikazati, opisati i dimenzionirati sve vertikalne i horizontalne kanalizacijske cijevi, kao i sva kanalizacijska okna, upojne bunare, separatore masti i ulja i sl. Svi moguĉi prodori kroz temelje takoĊer moraju biti prikazani, dimenzionirani i opisani.

Crtanje

Tlocrti temelja moraju biti izraĊeni na takav naĉin da:

- su prikazane konstrukcijske osi ili raster,
- se temelji (temeljne ploĉe) prikazuju bez Źrafura, punom debelom linijom po obodu,
- se obrisi zidova kata iznad temelja prikaŹu punom tankom linijom
- se armiranobetonski zidovi (serklaŹi) kata iznad temelja prikaŹu sa Źrafurom za armirani beton
- se sa tankom crtkanom linijom i pripadajuĉom dijagonalom prikaŹu otvori zidova kata iznad temelja sa graĊevinskim parapetom ≤ 100 cm
- se prikaŹe tankom linijom toplinska izolacija produljenja toplinskih mostova na mjestu temelja ukoliko se izvodi kao izgubljena oplata
- se prikaŹe razvod temeljne kanalizacije (vodovod, odvodnja oborinskih voda, razvod fekalne kanalizacije) sa prikazom cijevi u pravoj dimenziji (vertikale i horizontale)
- se prikaŹu kanalizacijska okna, separatori masti i ulja i dr. specifiĉnih elemenata
- se prikaŹu mjesta prodora temelja u pravim dimenzijama

Osim toga, potrebno je dodatno napraviti djelomiĉne presjeke („prevaljene presjeke“) na tlocrtu na poziciji presjeka ili kao zaseban crteŹ uz osnovni crteŹ (tlocrt) temelja. Djelomiĉni presjeci moraju biti izraĊeni na takav naĉin da:

- se prikaŹe visinski poloŹaj konstruktivne podne (temeljne) ploĉe i temelja
- se prikaŹu zavrŹni slojevi podova i ureĊenog okoliŹa u kontaktu sa prikazanim temeljom
- se prikaŹu konstrukcijske osi ili raster,
- se prikaŹe poloŹaj hidroizolacije u zoni temelja
- se prikaŹe linija iskopa za temeljni rov, nasip i betonsku podlogu,
- se prikaŹe linija Źirokog iskopa, ukljuĉujuĉi odgovarajuĉe kutove visine i nagib

Kotiranje

Obodno uz tlocrt građevine izvan crteža mora biti kotirano sljedećim redoslijedom:

- konstruktivne osi (konstrukcijski raster),
- širine temelja (obrisi temeljne ploče)
- konstruktivni zidovi kata iznad temelja
- gabariti temelja
- pojedinačne vanjske dimenzije dijelova temelja (po potrebi),
- ukupna najveća dimenzija temelja

Osim toga, najmanje sljedeće dimenzije moraju biti navedene ili specificirane:

- dimenzije i položaj svih otvora zidova kata iznad temelja sa građevinskim parapetom ≤ 100 cm
- dimenzije i položaj svih prodora kanalizacijskih cijevi kroz temelje i / ili kanalizacijske šahtove i okna,
- dimenzije i položaj kanalizacijska okna, separatori masti i ulja i dr. specifičnih elemenata,
- visinske kote gotovog poda etaže u kontaktu sa temeljima,
- bitne visinske kote konstrukcije (npr. gornji rub nosivog dijela podne konstrukcije),
- položaj / ishodište visinske kote $\pm 0,00$ sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom
- visinske kote završnih vanjskih površina uz građevinu
- visinske kote kanalizacijskih cijevi (donji rub cijevi - DRC) na svim mjestima prodora temelja i/ili mjestima priključaka na kanalizacijska okna i sl.

Opisi

Tlocrti moraju sadržavati:

- opis svih kanalizacijskih cijevi (vertikala i horizontala)
- opis vrste svih kanalizacijskih cijevi
- opis materijala svih kanalizacijskih cijevi s pripadajućim promjerom (DN)
- opis smjera toka i pripadajući nagib

13.6.4. TLOCRT KROVIŠTA I KROVA (IZP)

Tlocrti krovišta i krova izrađuju se na isti način kao u glavnom projektu, uz uvažavanje uputa o točnosti nacrtā i opisa pojedinih elemenata koji su prikazani. U slučaju drvenog krovišta, na horizontalnim elementima i u pogledu se crtaju tesarski vezovi ukoliko ih ima.

Crtanje

Tlocrt krovišta mora biti izrađeni na takav način da:

- su tankim linijama prikazane konture krova i presječnice krovnih ploha,
- su svi horizontalni elementi prikazani tankom linijom u pogledu sa vidljivim tesarskim vezom ukoliko ga ima,
- su svi vertikalni konstruktivni elementi krovišta prikazani u presjeku debelom linijom bez obzira na kojoj se visini element nalazi
- su sve roženice (rogovi) prikazani osno sa crtkanom tankom linijom
- su svi konstruktivni elementi i vertikalni elementi (zidovi, dimnjaci, ventilacijski kanali, zabatni zidovi i dr.) etaže krovišta (tavana) prikazani debelom linijom u skladu sa crtanjem tlocrta
- su položaj i dimenzije horizontalnih oluka na strehama krova nacrtane tankim linijama

Presjek krovišta se crta uobičajeno prema pravilima za crtanje presjeka (presječeni dijelovi debelom linijom, a tankom linijom elementi u pogledu).

Tlocrt krova („peta fasada“) mora biti izrađeni na takav način da:

- su tankim linijama prikazane konture krova i presječnice krovnih ploha,
- su tankim linijama prikazani horizontalni oluci
- su tankim linijama prikazani dimnjaci i vertikale instalacijskih okana
- kod ravnih krovova prikazane presječnice krovnih ploha i mjesta odvodnje (vodolovna grla i sl.)

Kotiranje

Obodno uz tlocrt građevine izvan crteža mora biti kotirano sljedećim redoslijedom:

- konstruktivne osi (konstrukcijski raster), ukoliko se razlikuje od rastera krovnih vezača,
- raster glavnih krovnih vezača
- raster (razmak) svih roženica (rogova)
- zidovi etaže krovišta (nadozidi, zabatni zidovi)
- gabariti (streha u odnosu gabarit etaže krovišta)
- ukupna najveća dimenzija temelja

Osim toga, najmanje sljedeće dimenzije moraju biti navedene ili specificirane:

- dimenzije i položaj svih otvora podne ploče etaže krovišta
- dimenzije i položaj dimnjaka i vertikalā instalacijskih okana,
- visinske kote završne obloge poda etaže krovišta
- kutovi grebena i uvala te nagiba krovnih ploha

Opisi

Svi štapni (linijski) konstruktivni elementi krovišta moraju biti opisani pojedinačno u skladu sa poglavljem 7.2.6.

13.6.5. PRESJECI (IZP)**Crtanje**

Presjeci moraju biti napravljene na takav način da:

- su prikazane konstrukcijske osi ili raster,
- su presečeni dijelovi prikazani odgovarajućim šrafurama, a masivni nosivi dijelovi moraju biti obrubljeni debelom linijom,
- su prikazani vidljivi elementi konstrukcije koji se nalaze iza linije presjeka, kao i važniji nevidljivi elementi (npr. stube u pogledu iza masivne ograde stubišta i sl.),
- je prikazan položaj hidroizolacije u građevnim dijelovima u kontaktu sa tлом i krovovima (ravni i kosi krov),
- je prikazan položaj toplinske izolacije kao kontinuirane ovojnice grijanog dijela zgrade
- su prikazani radovi / intervencije na terenu, ispod objekta i uz njega (iskopi, nasipi, drenaža, potporni zidovi i dr.) te visinske kote (razine) širokog iskopa i visinske kote (razine) iskopa,
- su prikazane mjere za učvršćivanje temeljnog tla, pilotiranje, s prikazima pojedinih faza izvedbe, kada je to potrebno.

Kotiranje

Obodno uz presjek građevine izvan crteža mora biti kotirano sljedećim redoslijedom:

- svijetle visine i dimenzije međukatnih konstrukcija (nosivi i nošeni dijelovi zajedno),
- dimenzije temelja,
- visine etaža,
- otvori na pročelju
- gabariti pročelja,
- ukupna najveća visina objekta.
- visina zgrade prema definiciji prostorno planske dokumentacije

Osim toga, moraju se navesti najmanje sljedeće dimenzije ili visine:

- svijetle konstruktivne visine etaža,
- visinske kote ploča, greda, nadvoja, parapeta, temelja i drugih nosivih elemenata,
- svi otvori prikazani u presjeku sa građevinskim mjerama
- visinske kote gotovog poda pojedinih etaža, međupodesta, podesta i dr.,
- visinske kote gornjih rubova vijenca, kape, sljemena, atike, terase i sl.,
- položaj / ishodište visinske kote $\pm 0,00$ sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom
- visinske kote rampi, pristupa u kosini,
- visinske kote širokog iskopa i kota iskopa pojedinih rovova,
- visinski kote vanjskih površina vanjskih površina uz građevinu sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom

Opisi

Sljedeće podatke potrebno je unijeti u presjeke:

- odgovarajuće oznake konstruktivnih elemenata (nosača, krovne konstrukcije i dr.),
- oznake sastava građevnih dijelova važnih za provjeru sukladnosti s bitnim zahtjevima za građevinu.
- oznake detaljnih nacrtā fasada (segmenti fasade), drugih detalja i shema,
- oznake etaža,
- nagibe krovova, rampi i drugih kosina

13.6.6. PROČELJA (IZP)

Crtanje

Crteži pročelja (fasada) moraju biti izrađeni na način da:

- se prikāžu gabariti svih dijelova građevine i gabariti susjednih građevina s kojima je u kontaktu sa zgradom ili je u njenoj neposrednoj blizini,
- su iscrtani svi prozori, vanjska vrata, lođe i drugi važni otvori, balkoni, fasadna konstrukcija, vijenci, krov, dimnjaci,
- su po potrebi prikazane pojedinačne obrade fasade (npr. drvena fasada, žbuka, obložni elementi fasade),
- su prikazani važniji linearni elementi na fasadi (rubovi, bordure, odvodne cijevi, snjegobrani, gromobrani, izljevi i dr.),
- sjecišta zidova i međukatnih konstrukcija prikazana su isprekidanim linijama

Kotiranje

U nacrtima pročelja (fasada) moraju biti navedene ili naznačene sljedeće dimenzije:

- visinske kote gornjih rubova vijenca, kape, sljemena, atike, terase i sl.,
- položaj / ishodište visinske kote $\pm 0,00$ sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom
- položaj otvora u odnosu na završnu oblogu fasade
- ukoliko se radi o fasadi koja se oblaže sa fasadnim elementima (ploče, opeke i sl.), potrebno je iskotirati one dimenzije koje je nužno poštivati prilikom izrade radioničkih nacrtā za izvedbu fasade (npr. raster elemenata obloge, potkonstrukcije obloge i sl.)
- kotirati visinske kote terena uz fasadu zgrade te, ukoliko je potrebno, navesti detaljni opis pojedinih dijelova uređenja prikazanog terena u presjeku

Opisi

U crteže pročelja (fasada) potrebno je unijeti sljedeće podatke:

- oznake detaljnih nacrtā fasada (segmenti fasade), drugih detalja i shema,
- nagibi krovova, rampi, ulaza, terasa, balkona i drugih površina s nagibom,
- materijal i boja te opis sustava svih dijelova fasade i vidljivih dijelova krova,
- oznake stolarije i drugih elemenata (ograde, paravani, fiksne rolete)

13.6.7. SHEME (IZP)

Osim shema građevne opreme, koje su opisane u poglavlju 10.5, u izvedbenom planu možemo nacrtati i druge sheme koje su potrebne za razumijevanje projekta, na primjer funkcionalnu shemu, shemu komunikacija, shemu elemenata za označavanje smjera i sl., kao i sheme ograda, rešetki i drugih bravarskih i raznih dekorativnih elemenata.

13.6.8. NACRT POVRŠINA (POGLEDI), PLOŠNI PRIKAZI (IZP)

Nacrt površina (pogledi) obično prikazuju završne obloge zidova, stropova i podova. Crtamo ih u istom mjerilu kao osnovne crteže ili većem.

Kod izvedbenih projekata potrebno je izraditi plošne prikaze svih podova i zidova, svih sanitarnih prostora i kuhinja u kojima je planiran razvod instalacija vodovoda, odvodnje i elektroinstalacija, sa prikazom pozicija ugradnje (montaže) sanitarne i kuhinjske opreme i uređaja (Slika 10-31).

13.6.9. NACRTI DETALJA (IZP)

Kada projekt sadrži detalje koji odstupaju od tipskih rješenja ili tipskih rješenja proizvođača, takve detalje potrebno je prikazati u projektu za izvedbu. Konkretno, moramo pokazati sljedeće pojedinosti:

- detalji temelja,
- kontakt građevine s terenom,
- detalji fasadnih obloga,
- kontakt pojedinih različitih obrada fasada,
- detalji građevne opreme (arhitektonske građevne opreme – stolarije, bravarije),
- kontakt između zida i krova,
- kontakti pojedinačnih krovova,
- detalji proširenja,
- detalje odvoda i odvodnih cijevi, gromobrana i drugih dijelova instalacija, kada utječu na izgled ili oblikovanje fasade,
- detalji ograda, rešetki i ostalih bravarskih elemenata,
- detalji interijera,
- detalji ugrađene opreme i rasvjete.

Detaljni crteži uključuju:

- sve potrebne informacije o upotrijebljenim materijalima (vrsta materijala, završna obrada, način ugradnje i pričvršćivanja pojedinih materijala i elemenata itd.),
- dimenzionirati sve prikazane stavke tako da se mogu jasno odrediti dimenzije i položaj elementa,
- nacrtane vidljive konstruktivne osi,
- označeni glavni visinske kote potpornih i oslonjenih dijelova,
- označeni nagibi ili padovi krovova i drugih dijelova.

13.6.10. PLAN OPLATE (IZP)

Plan oplata se radi za potrebe monolitne izvedbe armiranobetonskih dijelova zgrade. U pravilu se radi kao plan oplata stropnih konstrukcija sa prevaljenim presjecima (plan oplata temelja se prevaljenim presjecima je jednak tlocrtu temelja sa razvodom temeljne kanalizacije). Plan oplata stropnih konstrukcija se crta na tlocrtima pojedinih etaža kao „tlocrt stropa“ (vidi 6.2.1.1.). Tlocrt stropa je nacrt nastao projiciranjem odozdo prema gore, pri čemu se dobiveni presjek prikazuje s gornje strane, kroz "nevidljivu" projekcijsku ravninu. Tlocrt plana oplata stropne konstrukcije je stoga tlocrt stropa kao zrcalna slika stvarnog pogleda odozdo. Horizontalna ravnina presjeka za potrebe plana oplata je na približno 1 m udaljena od donjeg ruba stropne ploče, a prolazi kroz sve otvore. U planu oplata se prikazuje samo konstrukcija zgrade bez obloga podnih i međukatnih ploča te obloga zidova. Na karakterističnim mjestima se crtaju prevaljeni presjeci kojima se поближе pojašnjavaju karakteristike konstrukcije za koju treba izvesti oplatu.

Ukoliko je radi o zgradi zahtjevne geometrije ili instalacija, preporuča se raditi plan oplata svakog zida. Plan oplata zida se radi kao pogled na zid u svakoj konstruktivnoj osi. Pogled na zid je nastao projiciranjem pogleda na ravninu presjeka koja se nalazi tik uz zid koji želimo prikazati. Sve ravnine presjeka (pogleda na zid) trebaju gledati na istu stranu, npr. za horizontalne osi u smjeru prema gore, a za vertikalne osi u smjeru prema lijevo.

Crtanje

Crteži plana oplata moraju biti izrađeni na način da:

- se prikazu samo nosivi konstruktivni elementi sa pravilima crtanja presječenih elemenata i elemenata u pogledu,
- se prikazu u tlocrtu / pogledu svi prodori u armirano betonskoj konstrukciji dimenzija $\geq \varnothing 10$ cm (10/10cm) te otvori prozora, vrata, dimnjaka, vođenja instalacija i sl.,
- se prikazu karakteristični prevaljeni presjeci stropne ploče (temelja) potrebni za potpuno razumijevanje konstrukcije (denivelacije ploča, kosine i kose stepenaste konstrukcije stubišta, rubovi ploča i dr.),
- se prikazu mjesta sidrenja (prihvata) naknadno montiranih konstrukcija (npr. sidrenje lagane ČN konstrukcije) ukoliko se sidra moraju ugraditi u beton
- sve dijelove gdje se mora graditi „izgubljena oplata“
- se prikazu relativne visinske kote u odnosu na kotu $\pm 0,00$

Kotiranje

U nacrtima plana oplata moraju biti navedene ili naznačene sljedeće dimenzije:

- sve konstruktivne dimenzije svih armiranobetonskih elemenata za koji se oplata izrađuje,
- položaj / ishodište visinske kote $\pm 0,00$ sa naznačenom pripadajućom apsolutnom visinskom kotom
- sve visinske kote svih armiranobetonskih elemenata za koji se oplata izrađuje
- sve visinske kote donjeg ruba svih otvora
- kotirati visinske kote terena uz pročelje (fasadu) zgrade te,

Opisi

U nacrtima plana oplata potrebno je unijeti sljedeće podatke:

- opise svih otvora i prodora,
- opise planirane „izgubljene oplata“
- oznake svih statičkih pozicija konstruktivnih elemenata (ploča, greda, stupova i dr.)

13.7. PROJEKT IZVEDENOG STANJA (IZVEDENIH RADOVA) (PIS)

Projekt izvedenih radova izrađuje se na isti način kao i izvedbeni projekt. Izrađujemo ga samo kada dođe do odstupanja od projekta tijekom izgradnje. U pravilu izrađujemo samo glavne crteže na kojima odstupanja moraju biti jasno prikazana crvenom bojom ili označavanjem izmijenjenog dijela okvirom i opisom promjene (npr. "promijenjena veličina prozora").

13.8. ARHITEKTONSKI SNIMAK POSTOJEĆEG STANJA

Arhitektonski snimak postojećeg stanja crta se na isti način kao glavni ili izvedbeni projekt, ovisno o fazi u kojoj prikazujemo postojeće stanje, pri čemu građevni elementi koji se u stvarnosti ne mogu vidjeti ili nisu dostupni za premjeravanje (npr. temelji) crtaju se crtkano.

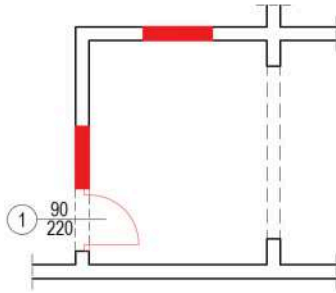
13.9. PRIKAZ RADOVA UKLANJANJA ILI RUŠENJA

Prikaz radova uklanjanja i rušenja prikazujemo na temelju arhitektonskog snimka postojećeg stanja, pri čemu su dijelovi koji se ruše označeni odgovarajućom šrafurom ili linijom (vidi poglavlje 9.2, Slika 13-1).

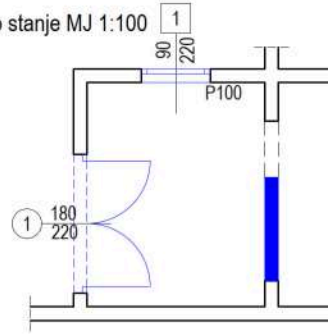
13.10. PRIKAZ NOVOG STANJA PRI REKONSTRUKCIJAMA I DOGRADNJAMA

Prikaz novog stanja crta se na isti način kao glavni ili izvedbeni projekt, ovisno o fazi, pri čemu se postojeći građevinski elementi prikazuju bez šrafura, a novi građevinski elementi prikazuju se odgovarajućim šrafurama (Slika 13-1).

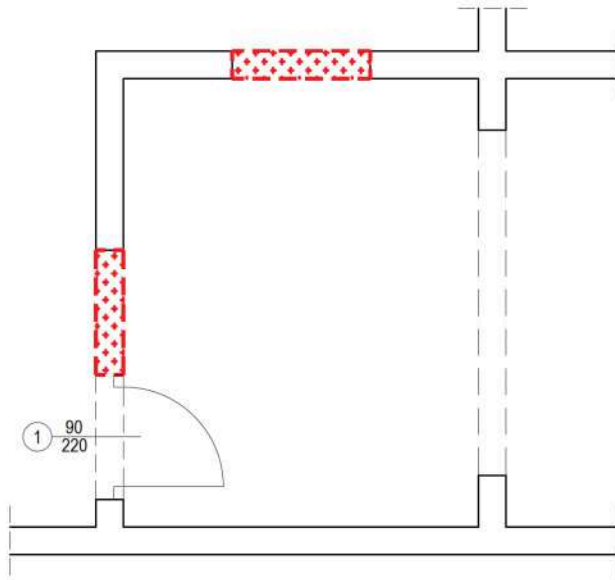
Rušenje MJ 1:100



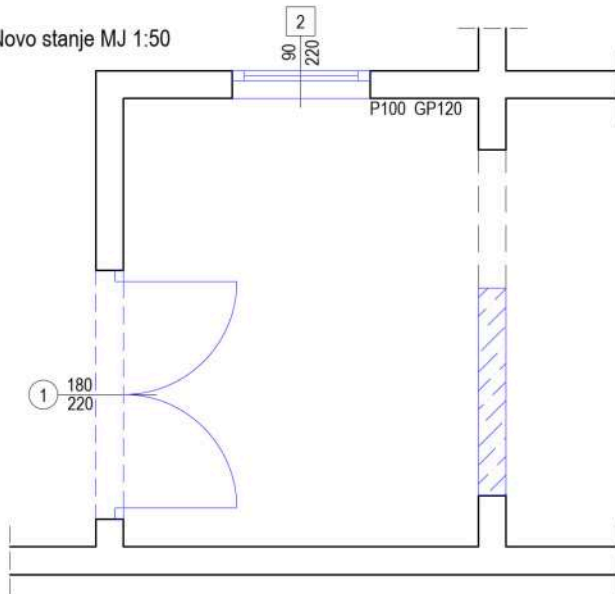
Novo stanje MJ 1:100



Rušenje MJ 1:50



Novo stanje MJ 1:50



Slika 13-1. Prikaz rušenja u mjerilu 1:100 i 1:50

14. NACRTI U TISKANOM OBLIKU

14.1. VELIČINE LISTOVA NACRTA

Formati listova standardizirani zbog praktičnost pohrane i prijenosa. U tehničkom crtanju u pravilu koristimo formate DIN A grupe koji su pravokutnog oblika, omjera stranica $a : b = 1 : \sqrt{2}$. Najveći A format je DIN A0, površine 1 m². Manji format se može dobiti od većeg formata tako da se po dužoj strani prepolovi.

OZNAKA / FORMAT	MJERE (mm)	POVRŠINA (m ²)
A0	841 x 1189	1
A1	594 x 841	1/2
A2	420 x 594	1/4
A3	297 x 420	1/8
A4	210 x 297	1/16

Slika 14-1. Formati DIN A

Osim DIN A formata, moguće je koristiti listove različitih dimenzija, pri čemu se preporuča poštovati sljedeća pravila:

Visina lista

Prva opcija:

$$v = n \times 297 \text{ mm},$$

pri čemu vrijednost n mora biti jednaka 1, 2 ili 3 (visina lista jednaka je visini jednog, dva ili tri visine lista A4).

Druga opcija:

$$n \times 297 + 100 \text{ mm} < v < (n + 1) \times 297 \text{ mm},$$

pri čemu vrijednost n mora biti jednaka 1, 2 ili 3 (gornji preklop ne smije biti manji od 10 cm).

Širina lista

Prva opcija:

$$\check{s} = 2 n \times 185 \text{ mm} + 210 \text{ mm}$$

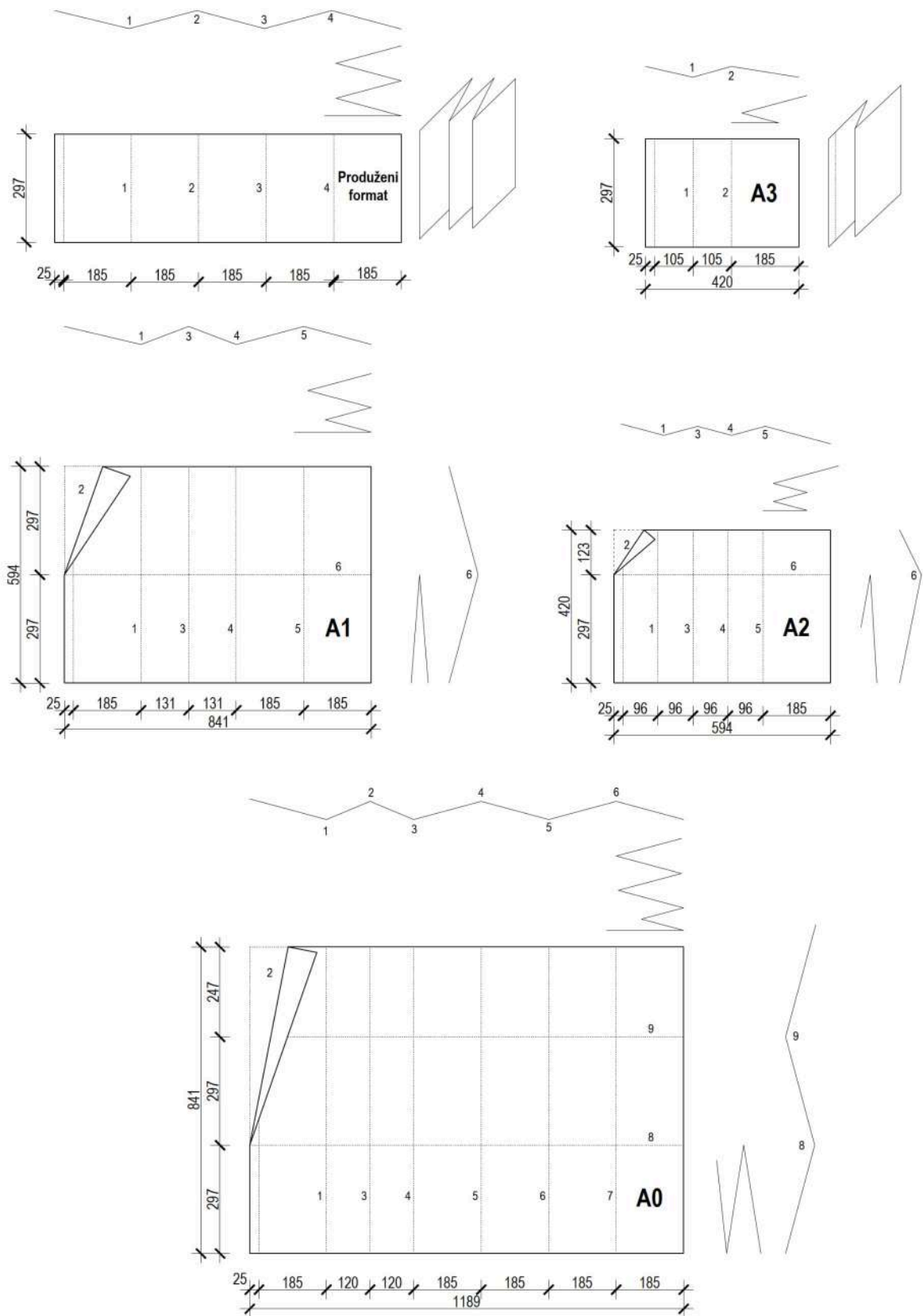
(početno polje sa rubom za uvezivanje ukupne širine 210 mm i parni broj jednako širokih jezičaka standardne veličine 185 mm).

Druga opcija:

$$(2 n - 1) \times 185 \text{ mm} + 210 \text{ mm} < \check{s} < 2 n \times 185 \text{ mm} + 210 \text{ mm}$$

(početno polje sa rubom za uvezivanje ukupne širine 210 mm i parnim ili neparnim brojem preklopa, od kojih su dva preklopa nestandardne veličine i nisu manja od polovine standardne veličine preklopa).

Standard opreme arhitektonskih nacrtâ



Slika 14-2. Prikaz slaganja listova različitih formata

14.2. FORMATIRANJE LISTOVA NACRTA

Veće listove potrebno je presavijanjem složiti (formatirati) na veličinu uspravnog DIN A4 formata. Listovi nacrtu se naizmjeničnim presavijanjem pojedinih dijelova u obliku harmonike mogu lako i višekratno razložiti (otvoriti) i složiti (zatvoriti). Lijevi rub širine 25 mm i visine 297 mm mora ostati slobodan za uvez. Ostatak iznad ruba za uvez potrebno je izrezati ili presavinuti na način da omogući nesmetan uvez nacrtu. Za lakše savijanje preporuča se crtanje oznaka na rubovima listova. Sastavnica nacrtu se uvijek nalazi na vrhu formatiranog nacrtu, u donjem desnom kutu (Slika 14-2).

14.3. ELEMENTI LISTOVA NACRTA

14.3.1. OKVIR NACRTA

Na lijevoj strani lista nacrtu mora se nacrtati okvir crteža udaljen 25 mm od ruba lista koji služi za uvez nacrtu u mapu projekta. Na drugim stranama lista nacrtu, preporučuju se rubovi crteža širina najmanje 5 mm.

14.3.2. SASTAVNICA (ZAGLAVLJE) LISTA

Sastavnicu (zaglavlje) treba postaviti u donji desni kut lista nacrtu. Sastoji se od jednog ili više polja, koja su podijeljena u dodatna polja ovisno o specifičnosti podataka koji se upisuju.

Sastavnica (zaglavlje) mora biti odvojena od ruba lista nacrtu najmanje 5 mm, najviše 10 mm. Maksimalna širina sastavnice (zaglavlja) je 180 mm (uobičajeno 175 mm), dok se visina sastavnice određuje prema količini podataka. Sastavnica u visini od maksimalno 287mm (297-5-5) od donjeg ruba lista nacrtu mora sadržavati nužne informacije propisane **Pravilnikom o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina**.

Sastavnica (zaglavlje) mora sadržavati najmanje sljedeće informacije:

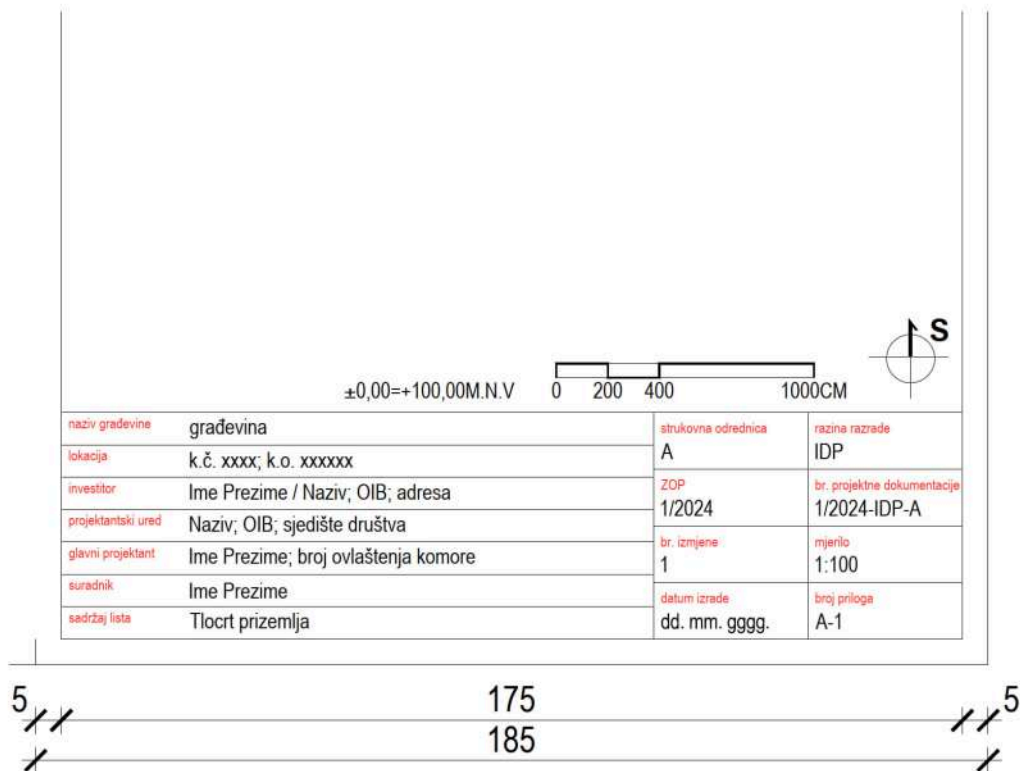
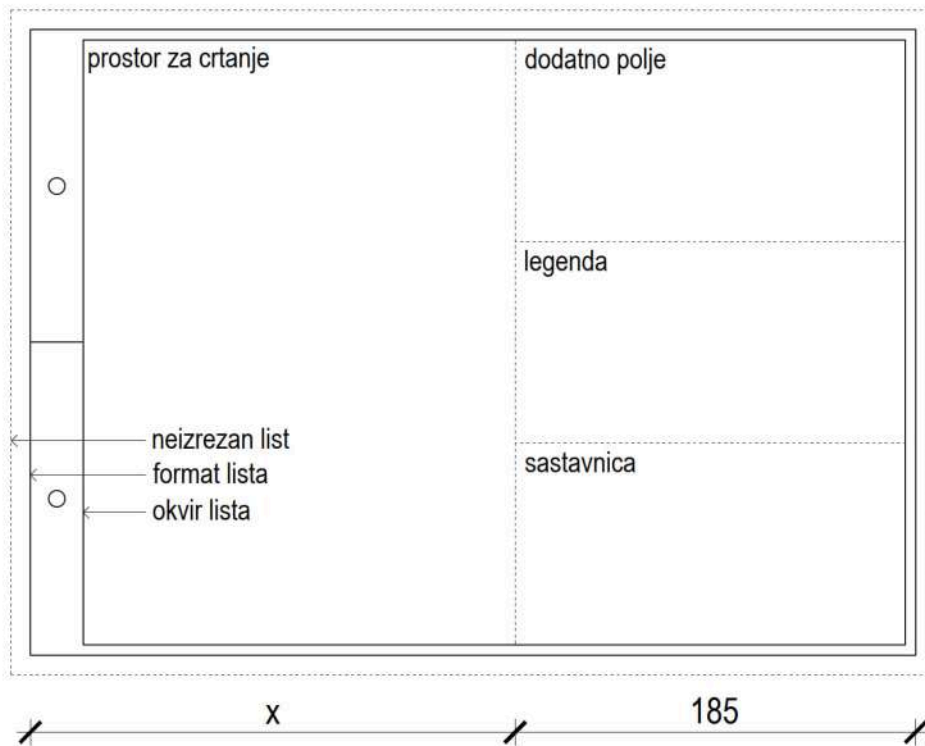
- naziv građevine,
- naziv ili ime investitora (ime, prezime, OIB i adresa, ili naziv, OIB i sjedište društva)
- naziv projektantskog ureda koji je izradio projekt, (naziv, OIB i sjedište ureda)
- ime projektanta (ime i prezime, broj ovlaštenja komore),
- razina razrade projekta (glavni, izvedbeni, tipski ili projekt uklanjanja),
- strukovnu odrednicu projekta
- naziv projektiranog dijela građevine na kojeg se projekt odnosi,
- sadržaj grafičkog prikaza,
- mjerilo grafičkog prikaza,
- redni broj grafičkog prikaza,
- broj izmjene (revizije)
- ZOP (zajedničku oznaku projekta),
- broj projektne dokumentacije (tehničkog dnevnika T.D.)
- datum izrade.

Preporuča se uključiti sljedeće podatke u sastavnicu ukoliko prostorne mogućnosti dozvoljavaju:

- podatke o stručnjacima i suradnicima koji sudjeluju na projektu,
- podaci za kontakt,
- lokaciju projekta,
- nadmorska visina kote $\pm 0,00$
- grafičko mjerilo
- oznaka sjevera

14.3.3. DODATAN SADRŽAJ

Kada je na listu nacrtan tlocrt, mora biti označen smjer sjevera te ovisno o sadržaju lista, možemo dodati grafičko mjerilo ukoliko nije u sklopu sastavnice. Poželjno je na desnoj strani lista nacrtu iznad sastavnice postaviti razne legende, bilješke, tablice, napomene i sl.



Slika 14-3. Prikaz elemenata listova nacрта i primjer oblikovanja sastavnice

14.4. RASPORED OZNAČAVANJE I ORIJENTACIJA CRTEŽA

14.4.1. RASPORED CRTEŽA

Kada su tlocrti, pročelja i presjeci na istom listu, tlocrti moraju biti u donjem dijelu lista, a presjeci i pročelja u gornjem dijelu.

14.4.2. OZNAČAVANJE CRTEŽA

Kada postoji više crteža na jednom listu, svaki crtež mora imati naslov i, ako postoji, oznaku; kada se crtaju u različitim mjerilima, mjerilo također mora biti naznačeno za svaki crtež u sklopu oznake crteža.

14.4.3. ORIJENTACIJA POJEDINIH CRTEŽA

Ako je moguće, svi crteži istog projekta trebaju imati istu orijentaciju. Situacijski nacrt se u pravilu orijentira tako da smjer sjevera gleda prema gore, prostorni planovi uvijek moraju biti orijentirani prema sjeveru.

Crteži trebaju biti usmjereni na sljedeći način:

- presjeci i pročelja (fasade) moraju biti okomito usmjereni,
- tlocrti iste zgrade moraju imati istu orijentaciju,
- detalji trebaju, ako je moguće, imati isti raspored i orijentaciju kao izvorni crtež.

14.5. MJERILO

14.5.1. OPĆENITO

Mjerilo je omjer između mjera na crtežu i mjera u prirodi i označava se na sljedeći način:

MJ. = nacrtana mjera : stvarna mjera

Sve dimenzije korištene na listu moraju biti naznačene u sastavnici (zaglavlju) nacrtā. Ako se na istom listu koristi više mjerila, ona se moraju označiti uz pojedinačne crteže.

Radi lakšeg korištenja crteža s reprodukcijama, preporuča se postavljanje grafičkog mjerila uz crteže i/ili sastavnicu (zaglavlje).

14.5.2. ODABIR MJERILA

Crteži iste vrste moraju imati isto mjerilo (na primjer, glavni crteži). Mjerilo je odabrano tako da su crteži jasno čitljivi. Preporučena mjerila za pojedine crteže prikazani su na slici ispod (uobičajena mjerila su označena debelo).

GRAFIČKI PRIKAZ

Idejno rješenje

Situacija	1:1000	1:500	1:200 (1:250)
Tlocrti, presjeci, fasade	1:250	1:200	1:100

Idejni projekt

Situacija	1:1000	1:500	1:200 (1:250)
Tlocrti, presjeci, fasade	1:250	1:200	1:100

Glavni projekt

Situacija	1:1000	1:500	1:200 (1:250)
Tlocrti, presjeci, fasade	1:200	1:100	1:50

Izvedbeni projekt

Šira situacija	1:2000	1:1000	1:500
Situacija	1:1000	1:500	1:200 (1:250)
Tlocrti, presjeci, fasade	1:100	1:50	-
Sheme	1:100	1:50	1:20
Nacrti površina	1:100	1:50	1:20
Detalji	1:20	1:10, 1:5	1:1

Slika 14-4. Preporučena mjerila za pojedine faze i nacrtē projekta

14.5.3. KARIKIRAN PRIKAZ UPOTREBOM DVA RAZLIČITA MJERILA

Za izradu nacrtu objekata velikih dimenzija u određenom smjeru, za svaki smjer može se odabrati drugačije mjerilo. Za prikaz linearnih objekata, kao što su razni kanali, ceste itd., mjerilo za vertikalne dimenzije na crtežu može biti veće od mjerila za horizontalne dimenzije.

14.6. VELIČINA I TIP OPISA

Veličine, tip slova i znamenki moraju omogućiti čitljivost svih opisa nacrtu. Preporuča se da visina fonta bude najmanje 2,0 mm i da se ista vrsta informacija daje istom veličinom i vrstom fonta.

14.7. CRTE (LINIJE)

14.7.1. OPĆENITO

Različite vrste i debljine linija čine crtež čitljivijim. Preporučenu uporaba različitih vrsta i debljina prikazuje Slika 14-5.

14.7.2. TIPOVI CRTA

Standardne vrste linija i njihovu upotrebu prikazuje Slika 14-5.

14.7.3. DEBLJINE CRTA

Standardne debljine linija su:

(0,18) 0,25 0,35 0,5 0,7 1,0 1,4 mm

Ako se na pojedinom crtežu koristi više debljina linija, preporuča se koristiti ih u omjeru 1 : 2 : 4 (0,25 : 0,50 : 1,0 mm ili 0,18 : 0,35 : 0,70 mm); na svakom crtežu ne preporuča se koristiti više od tri debljine linije. Radi bolje čitljivosti crteža, presječene elemente treba prikazati debljom linijom od onih koji nisu presječeni.

14.7.4. RAZMAK IZMEĐU LINIJA

Minimalni razmak između paralelnih linija trebao bi biti najmanje dvostruko veći od debljine linije (d) i ne manji od 0,5 mm.

Duljina crte za srednje debele isprekidane linije treba biti najmanje 10 d, a za tanke isprekidane linije najmanje 20 d.

Razmak između pojedinih elemenata linije za srednje debele crtkane crte treba biti najmanje 2,5 d, a za tanke isprekidane crte najmanje 5 d.

14.8. UPOTREBA BOJE

Suvremena tehnologija omogućuje izradu tehničkih nacrtu u boji, kako digitalnih tako i tiskanih.

Adekvatna uporaba boja olakšava čitanje tehničkih prikaza, ali pretjerana upotreba boja može učiniti nacrt nečitljivim. Stoga se preporuča odmjerena upotreba boja, npr. samo za prikaz različitih materijala, samo za naglašavanje važnih slojeva (npr. Nosiva konstrukcija, toplinska izolacija, hidroizolacija) ili samo za kotiranje ili opis.

Standard opreme arhitektonskih nacrtā

$\leq 1:100$	1:50	$\geq 1:25$	
 0,35 mm	 0,5 mm	 0,5 mm	KONTURE PRESJEČENIH MASIVNIH NOSIVIH ELEMENATA (ZIDOVI, PLOČE...), KONTURA POSTOJEĆEG TERENA
 0,25 mm	 0,35 mm	 0,35 mm	GRAĐEVNI ELEMENTI U POGLEDU, KONTURE PRESJEČENIH LAGANIH NOSIVIH ELEMENATA (DRVENA KONSTRUKCIJA...)
 0,18 mm	 0,18 mm	 0,18 mm	KONTURE NEPRESJEČENIH ELEMENATA, GRANICE IZMEĐU MATERIJALA, KOTNE LINIJE, MREŽA, KOORDINATNI SUSTAV, OZNAKE ZA OTVARANJE VRATA, ŠRAFURE, NAMJEŠTAJ
 0,5 mm	 0,5 mm	 0,5 mm	PRESJEK POSTOJEĆEG TERENA NA MJESTU GRAĐEVINE
 0,18 mm	 0,25 mm	 0,25 mm	NEVIDLJIVI DIJELOVI, NEVIDLJIVI DIJELOVI POD TERENOM
 0,18 mm	 0,18 mm	 0,18 mm	NEVIDLJIVI DIJELOVI IZNAD TERENA ILI IZNAD RAZINE PRESJEKA (NPR. OTVOR U PLOČI IZNAD PODA), POMOĆNE KOTNE LINIJE, SEKUNDARNE OSI I MREŽE
 0,35 mm	 0,5 mm	 0,5 mm	OSI INSTALACIJSKIH VODOVA, OZNAČAVANJE LINIJA PRESJEKA
 0,18 mm	 0,25 mm	 0,25 mm	KONSTRUKTIVNE OSI, SIMETRALE
 0,7 mm	 1,0 mm	 1,0 mm	U REKONSTRUKCIJAMA - KONTURE ELEMENATA KOJI SE UKLANJAJU
 0,35 mm	 0,35 mm	 0,35 mm	UKLANJANJE LINIJSKIH ELEMENATA
 0,35 mm	 0,5 mm	 0,5 mm	POMOĆNE LINIJE
 0,18 mm	 0,25 mm	 0,25 mm	POMOĆNE LINIJE

Slika 14-5. Tip linija i preporučena upotreba

15. ZAJEDNIČKI PODATKOVNI MODEL

Tehnički prikazi mogu se izraditi kao uobičajeni podatkovni model pomoću BIM alata. Za izradu modela s određenim stupnjem razvoja modela (LOD - Level of Development) koristimo odgovarajuće standarde. Faze razvoja modela odgovaraju sljedećim vrstama projektne dokumentacije:

Idejno rješenje (IDR)	-
Idejni projekt (IDP)	LOD 100 – LOD 200
Glavni projekt (GLP)	LOD 200 – LOD 300
Izvedbeni projekt (IZP)	LOD 300 – LOD 400
Projekt izvedenog stanja (PIS)	LOD 300 – LOD 400

16. PRILOZI

16.1. PRIMJER NACRTA IDEJNOG PROJEKTA

16.2. PRIMJER NACRTA GLAVNOG PROJEKTA

16.3. PRIMJER NACRTA IZVEDBENOG PROJEKTA

16.4. PRIMJER NACRTA PLANA OPLATE

**Prilog Pravilniku o
standardu usluga
arhitekata u
području gradnje**

IDEJNI PROJEKT



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA XXXXXXXX XXXXXX
ODJEL ZA KATASTAR XXXXXXXXXX XXXXXXXX

SLUŽBENA KOPIJA
K.O. XXXXXXXX
k.č.br.: 1000

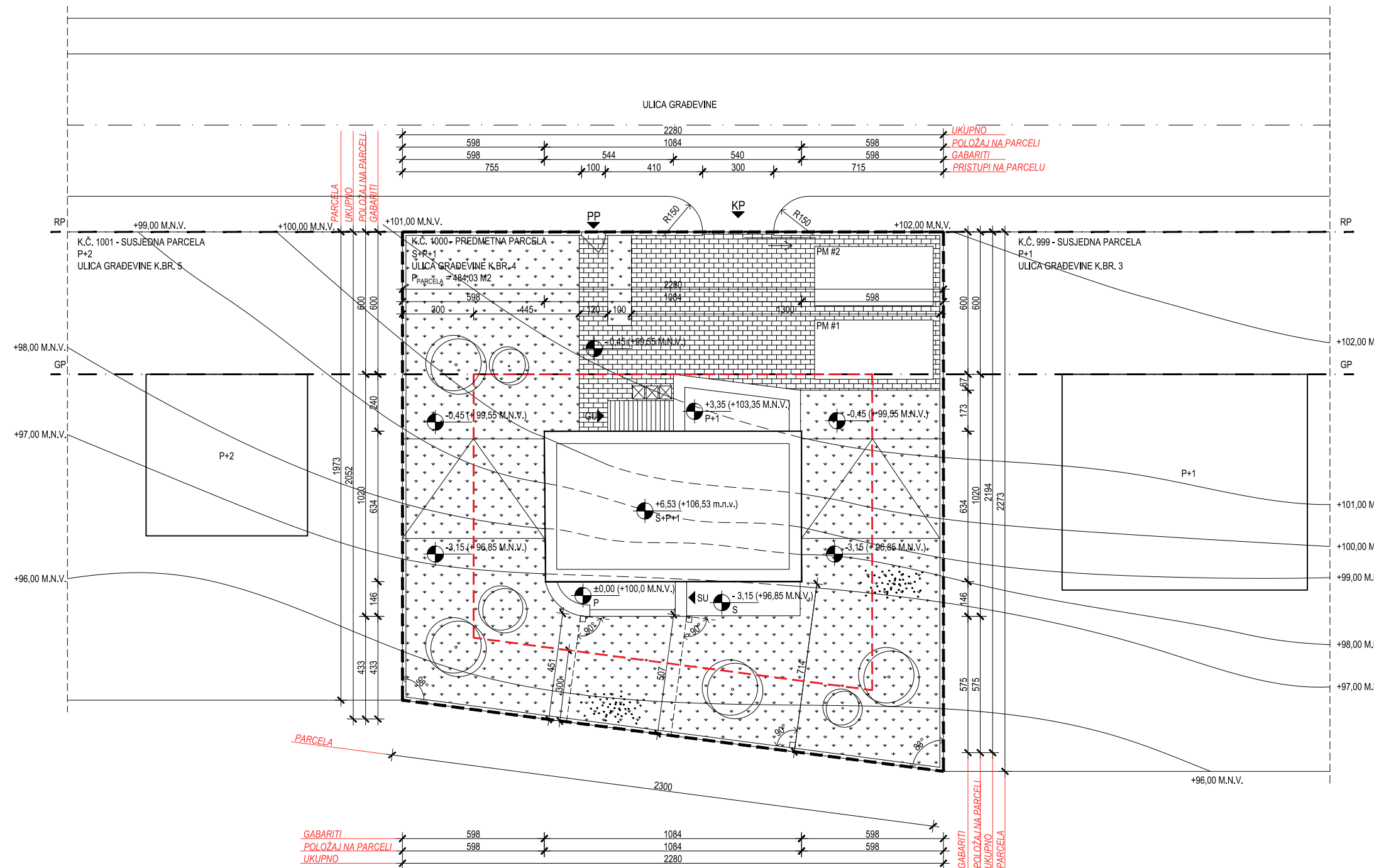
Stanje na dan: DD.MM.GGGG.

SITUACIJA NA KATASTARSKOM PLANU

Mjerilo 1:1000

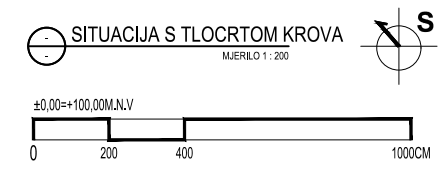
Izvorno mjerilo 1:1000

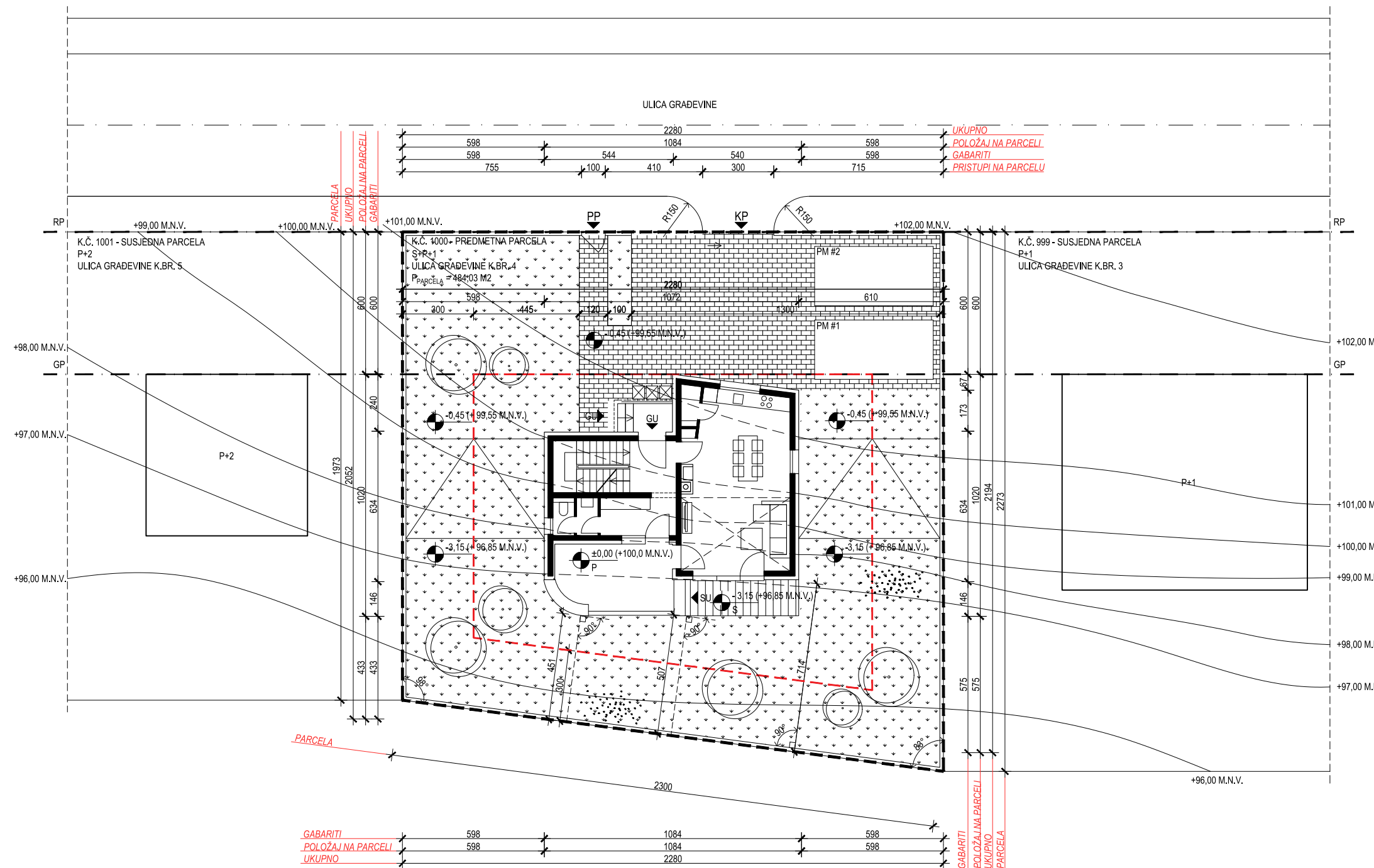




- LEGENDA NACRTA:
- S+P+1; P+1; P KATNOST
 - GRANICA PARCELE
 - DOZVOLJENA GRANICA GRADNJE PREMA PP
 - OS PROMETNICE
 - REGULACIJSKI PRAVAC
 - GRADEVINSKI PRAVAC
 - PP PJEŠAČKI PRILAZ
 - KP KOLNI PRILAZ
 - GU GLAVNI ULAZ
 - SU SPOREDNI ULAZ
 - PERIMETRALNI ZID
 - KANTE ZA RAZDVAJANJE OTPADA
 - PJEŠAČKA ZAOKRETNJA VRATA
 - KOLNA KLIZNA VRATA
 - VISOKO ZELENILO
 - NISKO ZELENILO
 - OZELENJENE POVRŠINE
 - ULAZNA NADSTREŠNICA
 - OPLOČENJE
 - PM 1 NENATKRIVENO PARKIRNO MJESTO

URBANISTIČKI PARAMETRI GRAĐEVINSKE PARCELE		
PARAMETAR	ZAHTEJEV PREMA PP	OSTVARENO
KATNOST	SU+P+2	SU+P+1
K_{IS}	0,20 (96,81 M2)	0,181 (87,81 M2)
K_{IG}	0,50 (242,02 M2)	0,425 (205,53 M2)
UDIO ZELENILA	0,50 (242,02 M2)	0,57 (275,90 M2)
UDIO PROCJEDNIH POVRŠINA	0,70 (338,82 M2)	0,77 (372,31 M2)
VISINA	10,00 M	9,52 M

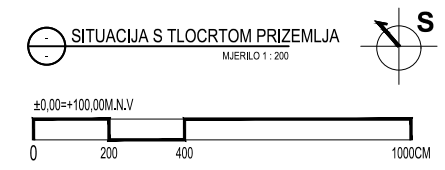


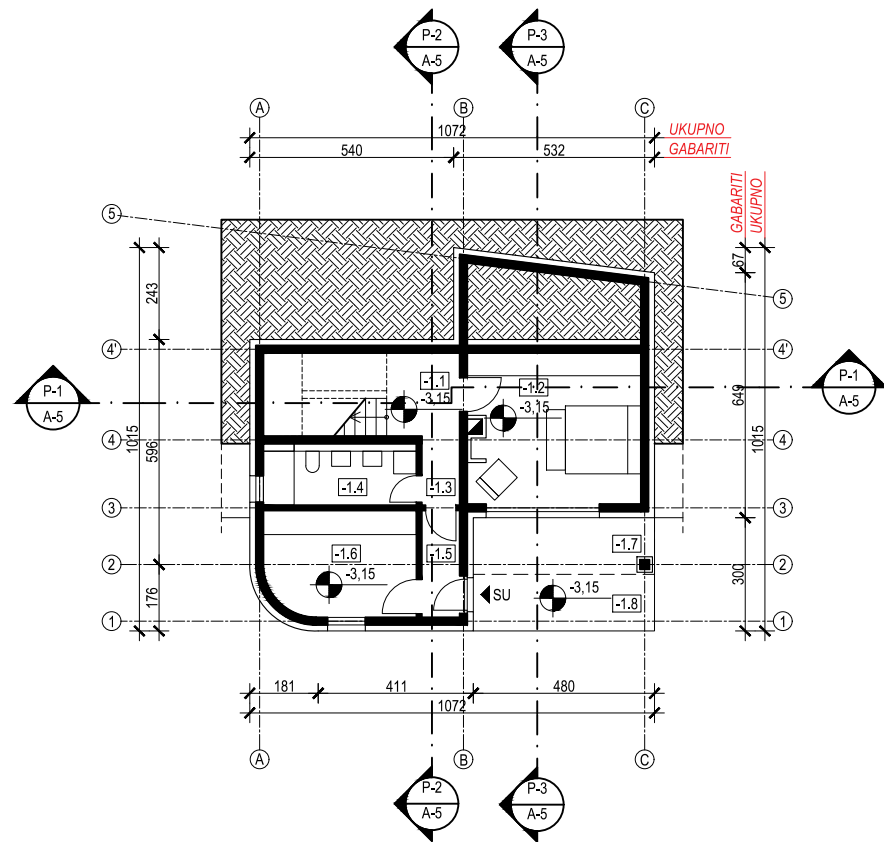


LEGENDA NACRTA:

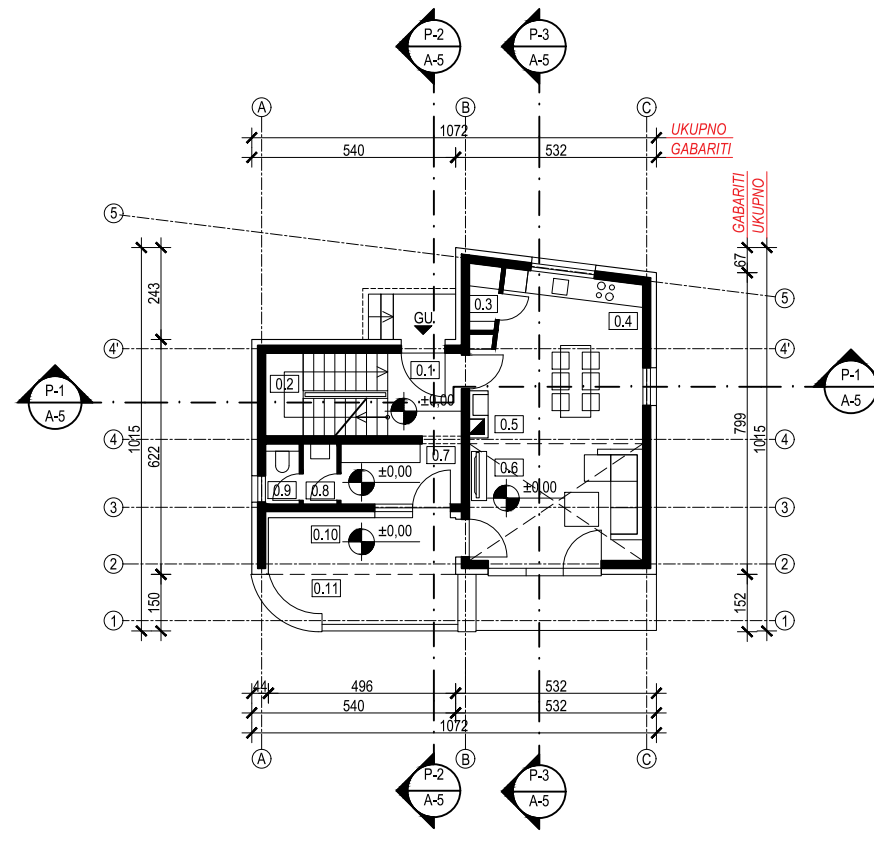
- S+P+1; P+1; P KATNOST
- GRANICA PARCELE
- DOZVOLJENA GRANICA GRADNJE PREMA PP
- OS PROMETNICE
- REGULACIJSKI PRAVAC
- GRADEVINSKI PRAVAC
- PP PJEŠAČKI PRILAZ
- KP KOLNI PRILAZ
- GU GLAVNI ULAZ
- SU SPOREDNI ULAZ
- PERIMETRALNI ZID
- KANTE ZA RAZDVANJANJE OTPADA
- PJEŠAČKA ZAOKRETNOST VRATA
- KOLNA KLIZNA VRATA
- VISOKO ZELENILO
- NISKO ZELENILO
- OZELENJENE POVRŠINE
- ULAZNA NADSTREŠNICA
- OPLOČENJE
- PM 1 NENATKRIVENO PARKIRNO MJESTO

URBANISTIČKI PARAMETRI GRADEVINSKE PARCELE		
PARAMETAR	ZAHTEJEV PREMA PP	OSTVARENO
KATNOST	SU+P+2	SU+P+1
K_{15}	0,20 (96,81 M ²)	0,181 (87,81 M ²)
K_{10}	0,50 (242,02 M ²)	0,425 (205,53 M ²)
UDIO ZELENILA	0,50 (242,02 M ²)	0,57 (275,90 M ²)
UDIO PROCJEDNIH POVRŠINA	0,70 (338,82 M ²)	0,77 (372,31 M ²)
VISINA	10,00 M	9,52 M

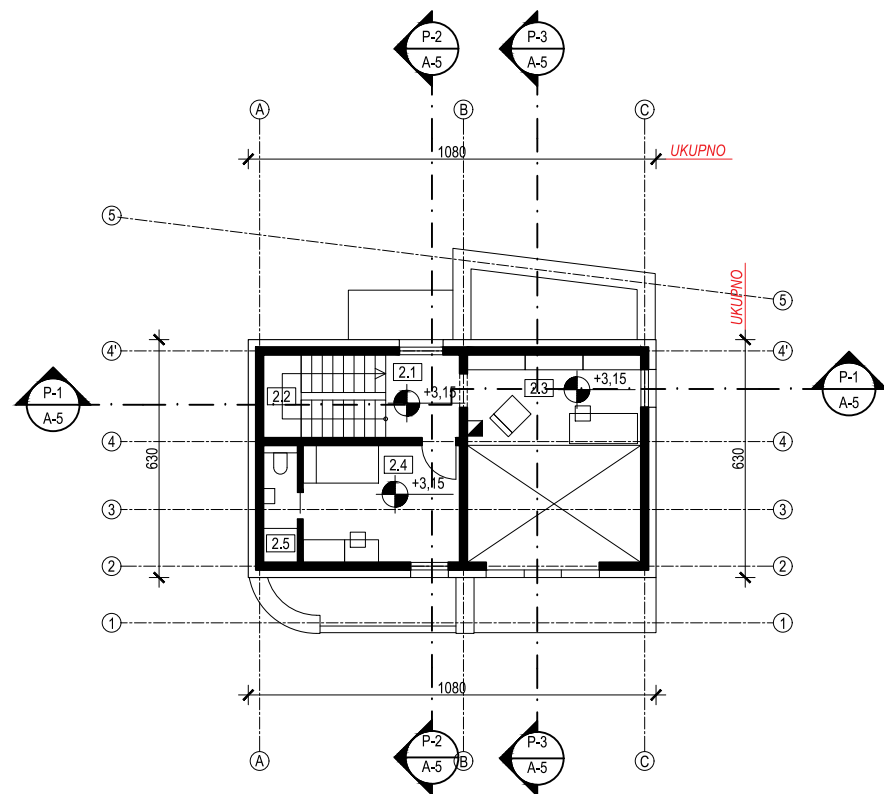




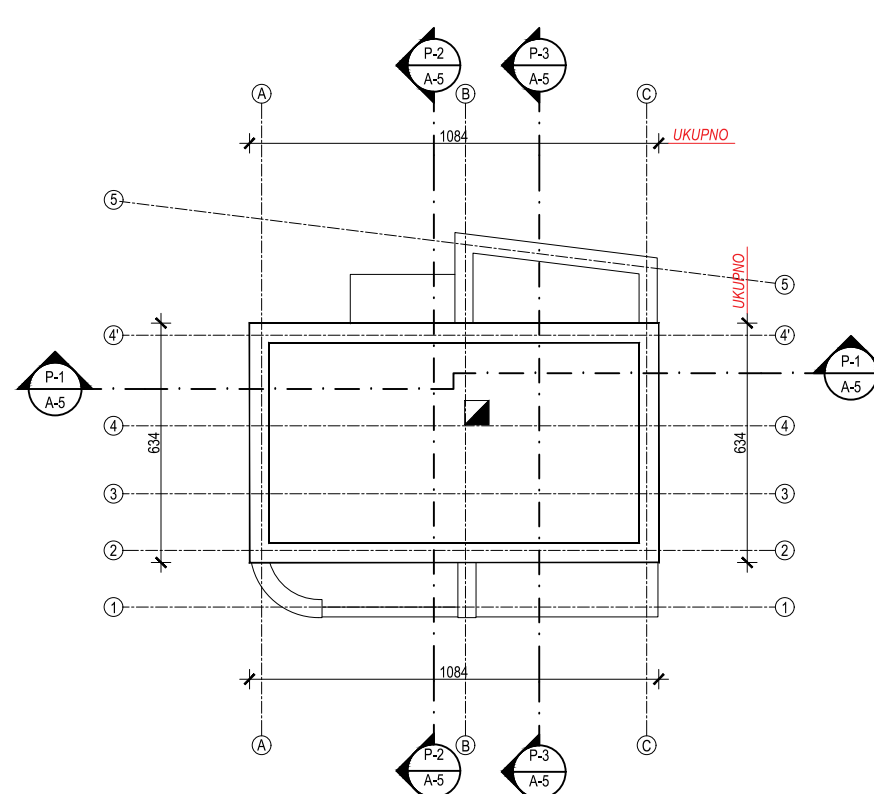
TLOCRT SUTERENA
MJEILO 1 : 200



TLOCRT PRIZEMLJA
MJEILO 1 : 200



TLOCRT KATA
MJEILO 1 : 200

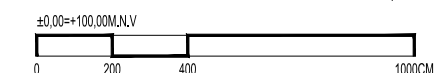


TLOCRT KROVA
MJEILO 1 : 200

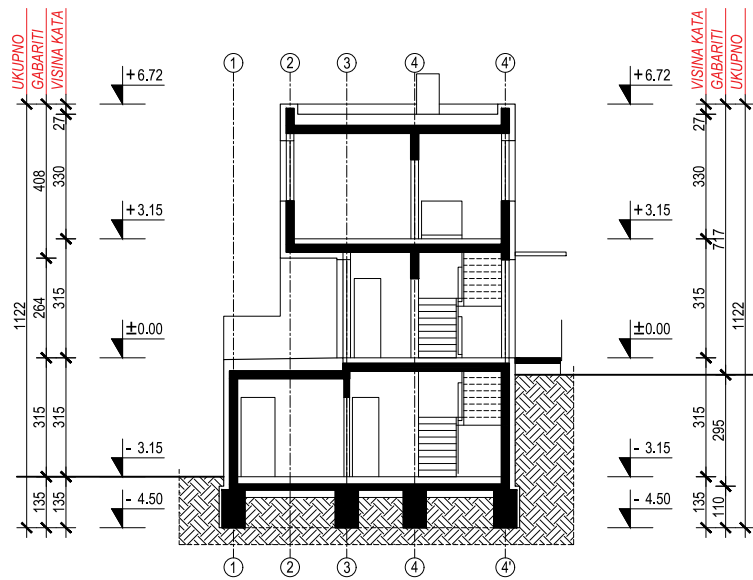
ISKAZ POVRŠINA PROSTORIJA KATA			
OZNAKA	IME PROSTORIJE	P	O
1.1	PREDSOBLJE	4,31 M ²	8,31 M
1.2	STUBIŠTE	6,68 M ²	15,4 M
1.3	RADNA SOBA	10,76 M ²	10,76 M
1.4	SPAVAČA SOBA	12,86 M ²	14,49 M
1.5	WC	2,79 M ²	8,00 M
ISKAZ POVRŠINA PROSTORIJA PRIZEMLJA			
OZNAKA	IME PROSTORIJE	P	O
0.1	ULAZNI PROSTOR	4,31 M ²	8,31 M
0.2	STUBIŠTE	6,68 M ²	15,4 M
0.3	IZBA	1,33 M ²	5,64 M
0.4	KUHINJA	7,33 M ²	11,35 M
0.5	BLAGOVAONICA	10,43 M ²	14,75 M
0.6	DNEVNI BORAVAK	14,95 M ²	15,7 M
0.7	PREDSOBLJE	5,12 M ²	8,31 M
0.8	WC 1	1,44 M ²	5,00 M
0.9	WC 2	1,44 M ²	5,00 M
0.10	NATKRIVENA TERASA	7,44 M ²	12,90 M
0.11	NENATKRIVENA TERASA	6,53 M ²	12,46 M
ISKAZ POVRŠINA PROSTORIJA SUTERENA			
OZNAKA	IME PROSTORIJE	P	O
-1.1	STUBIŠNI PROSTOR	11,44 M ²	14,79 M
-1.2	SPAVAČA SOBA	17,77 M ²	18,19 M
-1.3	HODNIK 1	1,82 M ²	5,64 M
-1.4	KUPAONICA	6,42 M ²	11,35 M
-1.5	HODNIK 2	2,83 M ²	7,65 M
-1.6	STROJARNICA	10,17 M ²	12,74 M
-1.7	NATKRIVENA TERASA	7,20 M ²	12,60 M
-1.8	NENATKRIVENA TERASA	7,20 M ²	12,60 M

ISKAZ POVRŠINA					
ETAŽA	PROSTOR	BP	KOEF. OBRAČUNA POVRŠINE	BRP	GBP
SUTEREN	STAMBENI PROSTORI, STUBIŠTE	67,73 M ²	1,0	67,73 M ²	67,73 M ²
	NATKRIVENA TERASA	7,50 M ²	0,25	1,88 M ²	-
	NENATKRIVENA TERASA	7,50 M ²	0,20	1,50 M ²	-
PRIZEMLJE	STAMBENI PROSTORI, STUBIŠTE	69,76 M ²	1,0	69,76 M ²	69,76 M ²
	NATKRIVENA TERASA	7,57 M ²	0,75	5,68 M ²	-
	NENATKRIVENA TERASA	7,44 M ²	0,25	1,86 M ²	-
KAT	STAMBENI PROSTORI, STUBIŠTE	68,04 M ²	1,0	68,04 M ²	68,04 M ²
UKUPNO	-	235,54 M²	-	216,45 M²	205,53 M²

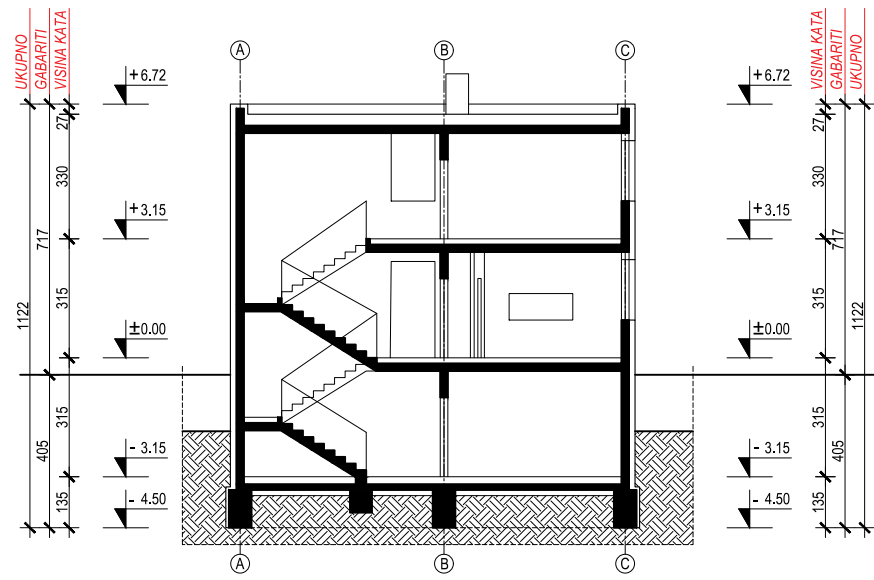
TLOCRTI
MJEILO 1 : 200



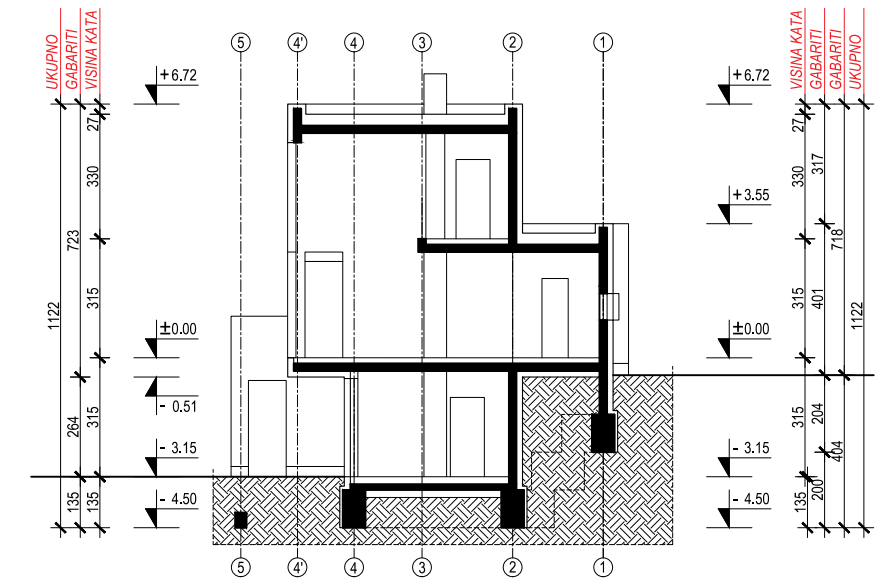
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



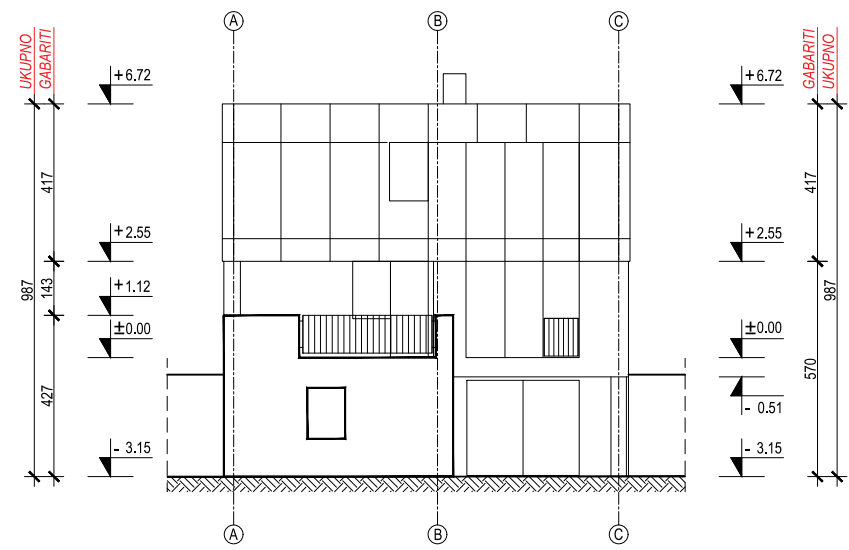
P-1 PRESJEK 1
MJEILO 1 : 200



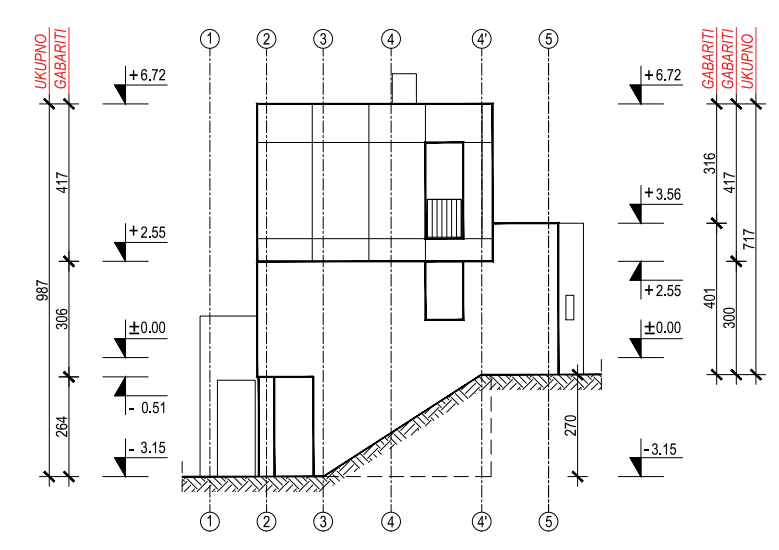
P-2 PRESJEK 2
MJEILO 1 : 200



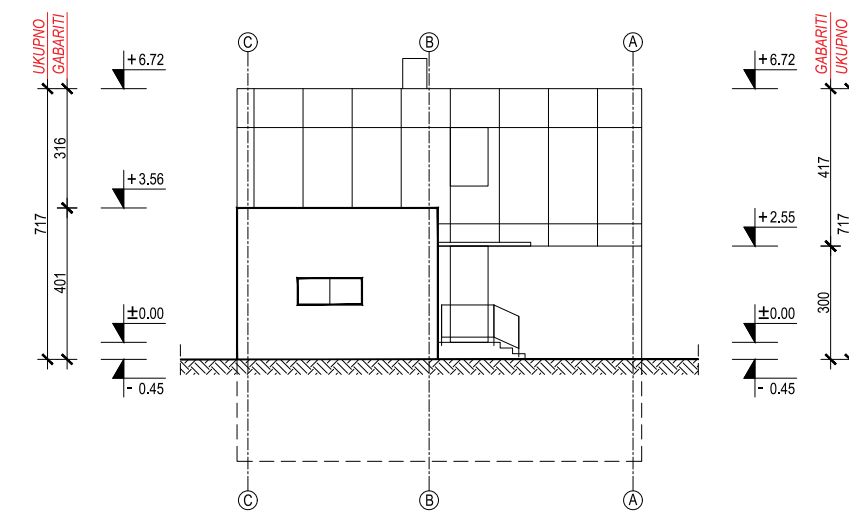
P-3 PRESJEK 3
MJEILO 1 : 200



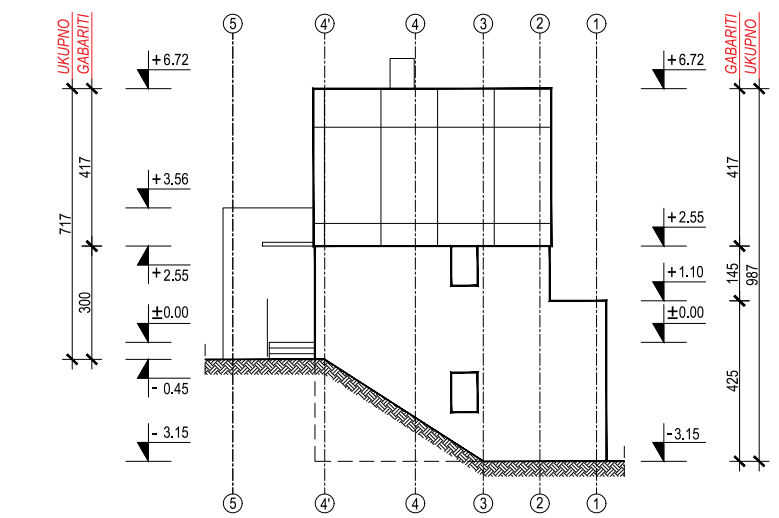
F-2 JUŽNA FASADA
MJEILO 1 : 200



F-4 ISTOČNA FASADA
MJEILO 1 : 200



F-1 SJEVERNA FASADA
MJEILO 1 : 200



F-3 ZAPADNA FASADA
MJEILO 1 : 200

**Prilog Pravilniku o
standardu usluga
arhitekata u
području gradnje**

GLAVNI PROJEKT



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA XXXXXXXX XXXXXX
ODJEL ZA KATASTAR XXXXXXXXXX XXXXXXXX

SLUŽBENA KOPIJA
K.O. XXXXXXXX
k.č.br.: 1000

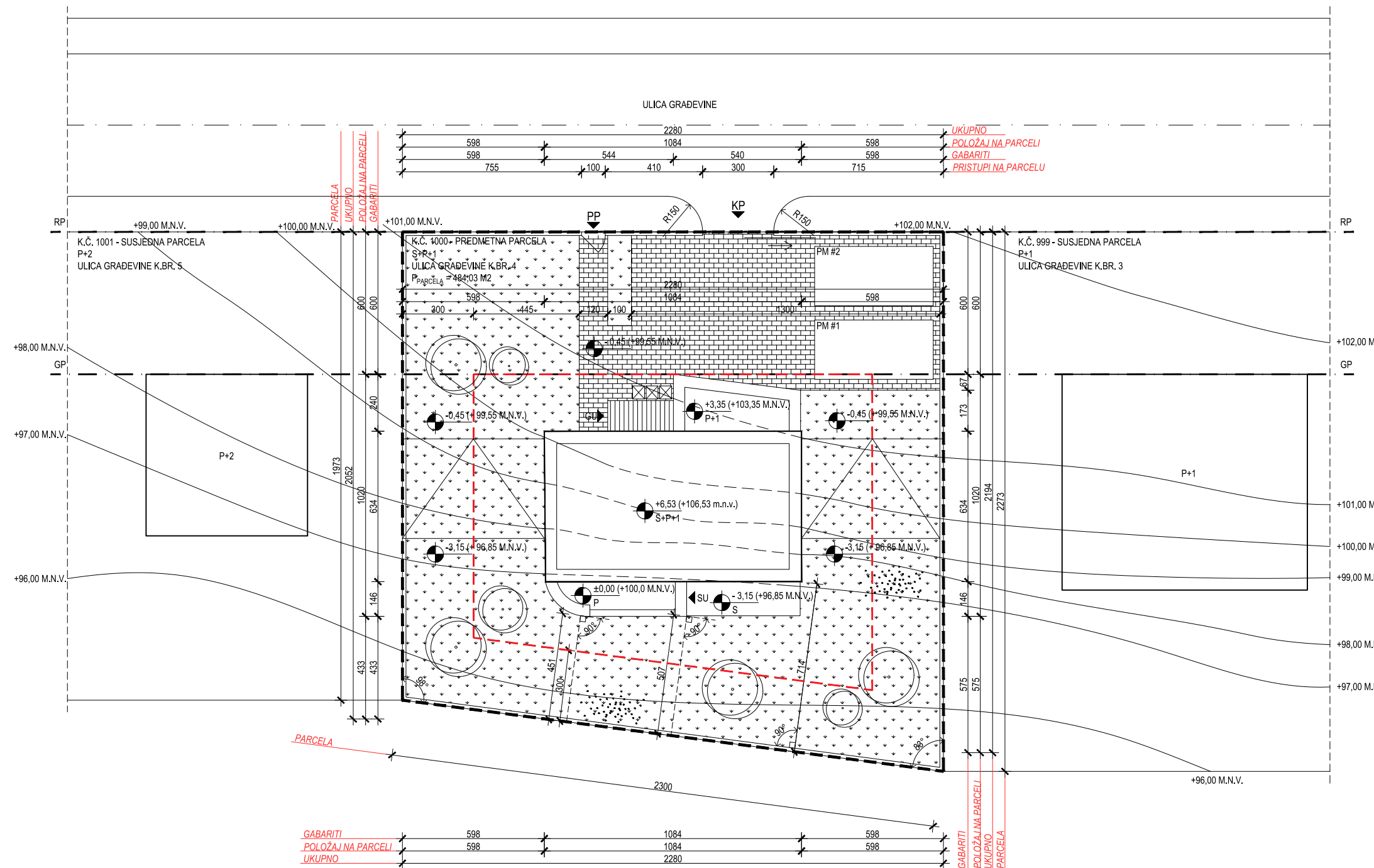
Stanje na dan: DD.MM.GGGG.

SITUACIJA NA KATASTARSKOM PLANU

Mjerilo 1:1000

Izvorno mjerilo 1:1000

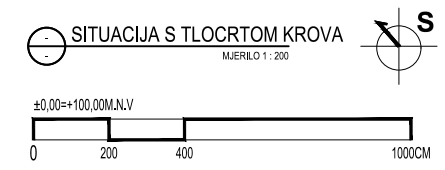


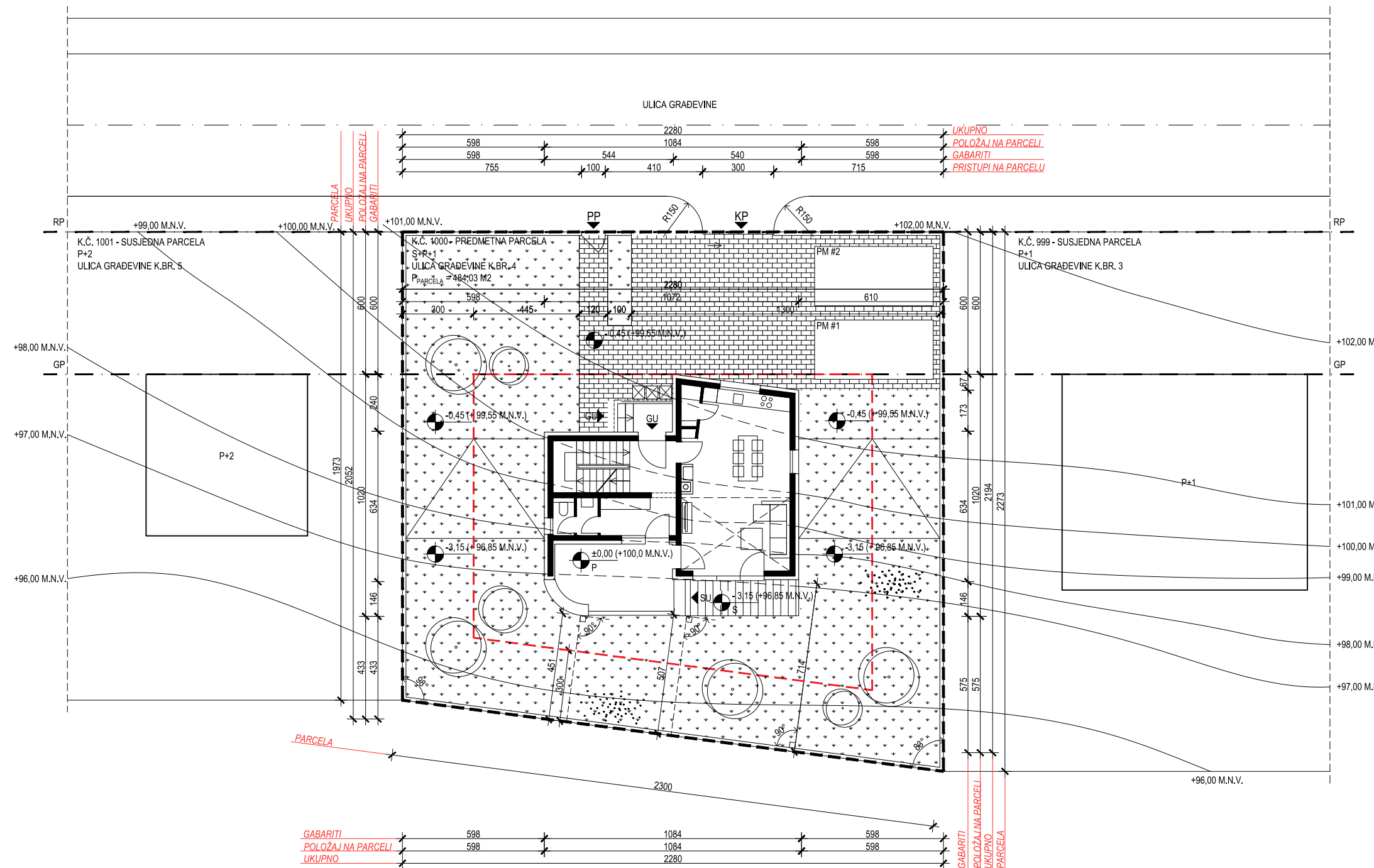


LEGENDA NACRTA:

- S+P+1; P+1; P KATNOST
- GRANICA PARCELE
- DOZVOLJENA GRANICA GRADNJE PREMA PP
- OS PROMETNICE
- REGULACIJSKI PRAVAC
- GRADEVINSKI PRAVAC
- PJEŠAČKI PRILAZ
- KOLNI PRILAZ
- GLAVNI ULAZ
- SPOREDNI ULAZ
- PERIMETRALNI ZID
- KANTE ZA RAZDVAJANJE OTPADA
- PJEŠAČKA ZAOKRETNJA VRATA
- KOLNA KLIZNA VRATA
- VISOKO ZELENILLO
- NISKO ZELENILLO
- OZELENJENE POVRŠINE
- ULAZNA NADSTREŠNICA
- OPLOČENJE
- PM 1
- NENATKRIVENO PARKIRNO MJESTO

URBANISTIČKI PARAMETRI GRAĐEVINSKE PARCELE		
PARAMETAR	ZAHTEJEV PREMA PP	OSTVARENO
KATNOST	SU+P+2	SU+P+1
K_{IS}	0,20 (96,81 M2)	0,181 (87,81 M2)
K_{IG}	0,50 (242,02 M2)	0,425 (205,53 M2)
UDIO ZELENILA	0,50 (242,02 M2)	0,57 (275,90 M2)
UDIO PROCJEDNIH POVRŠINA	0,70 (338,82 M2)	0,77 (372,31 M2)
VISINA	10,00 M	9,52 M

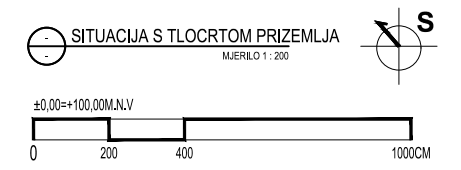


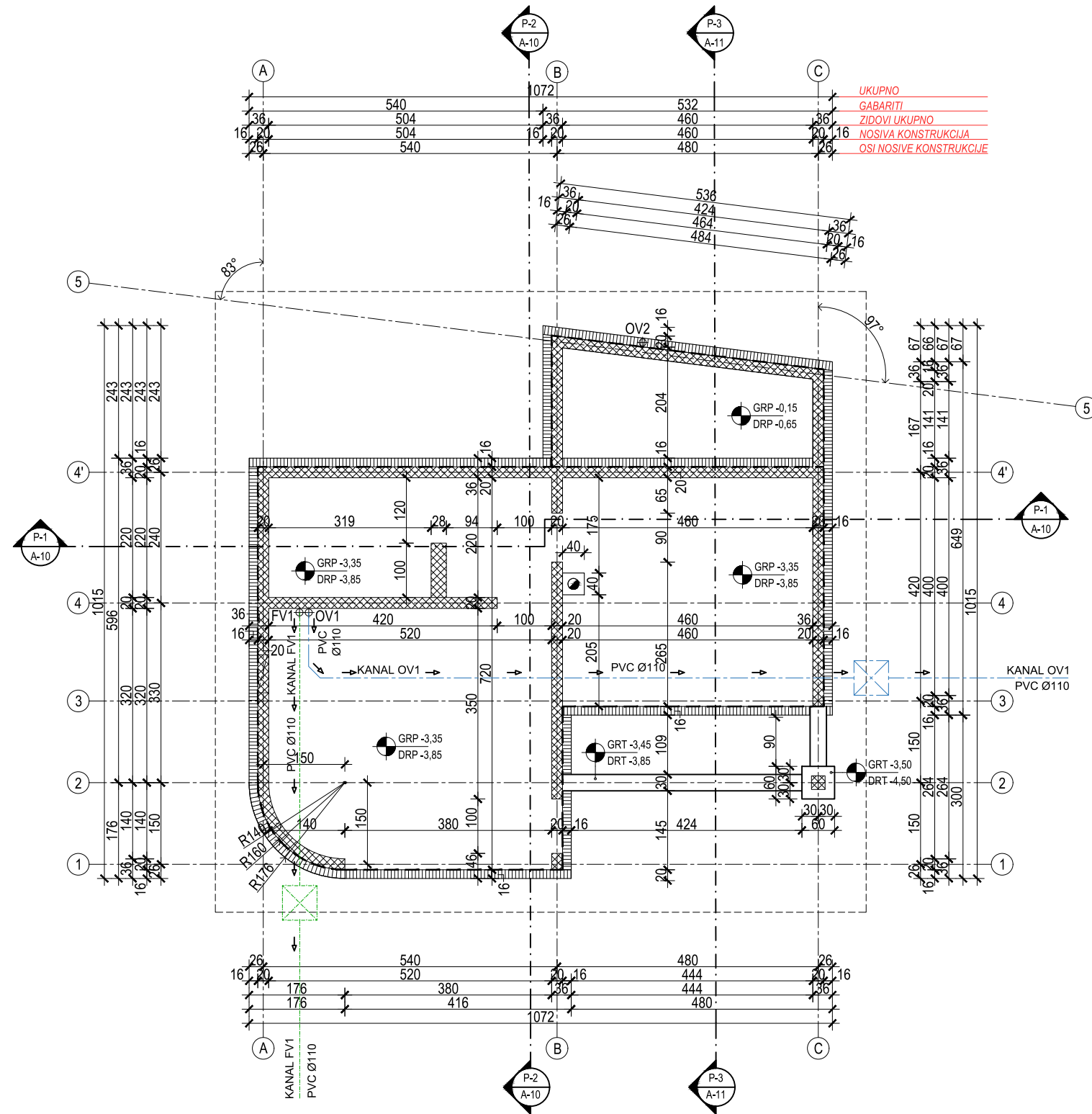


LEGENDA NACRTA:

- S+P+1; P+1; P KATNOST
- GRANICA PARCELE
- DOZVOLJENA GRANICA GRADNJE PREMA PP
- OS PROMETNICE
- REGULACIJSKI PRAVAC
- GRADEVINSKI PRAVAC
- PP PJEŠAČKI PRILAZ
- KP KOLNI PRILAZ
- GU GLAVNI ULAZ
- SU SPOREDNI ULAZ
- PERIMETRALNI ZID
- KANTE ZA RAZDVAJANJE OTPADA
- PJEŠAČKA ZAOKRETNOST VRATA
- KOLNA KLIZNA VRATA
- VISOKO ZELENILO
- NISKO ZELENILO
- OZELENJENE POVRŠINE
- ULAZNA NADSTREŠNICA
- OPLOČENJE
- PM 1 NENATKRIVENO PARKIRNO MJESTO

URBANISTIČKI PARAMETRI GRADEVINSKE PARCELE		
PARAMETAR	ZAHTEJEV PREMA PP	OSTVARENO
KATNOST	SU+P+2	SU+P+1
K_{15}	0,20 (96,81 M ²)	0,181 (87,81 M ²)
K_{10}	0,50 (242,02 M ²)	0,425 (205,53 M ²)
UDIO ZELENILA	0,50 (242,02 M ²)	0,57 (275,90 M ²)
UDIO PROCJEDNIH POVRŠINA	0,70 (338,82 M ²)	0,77 (372,31 M ²)
VISINA	10,00 M	9,52 M

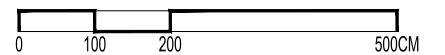




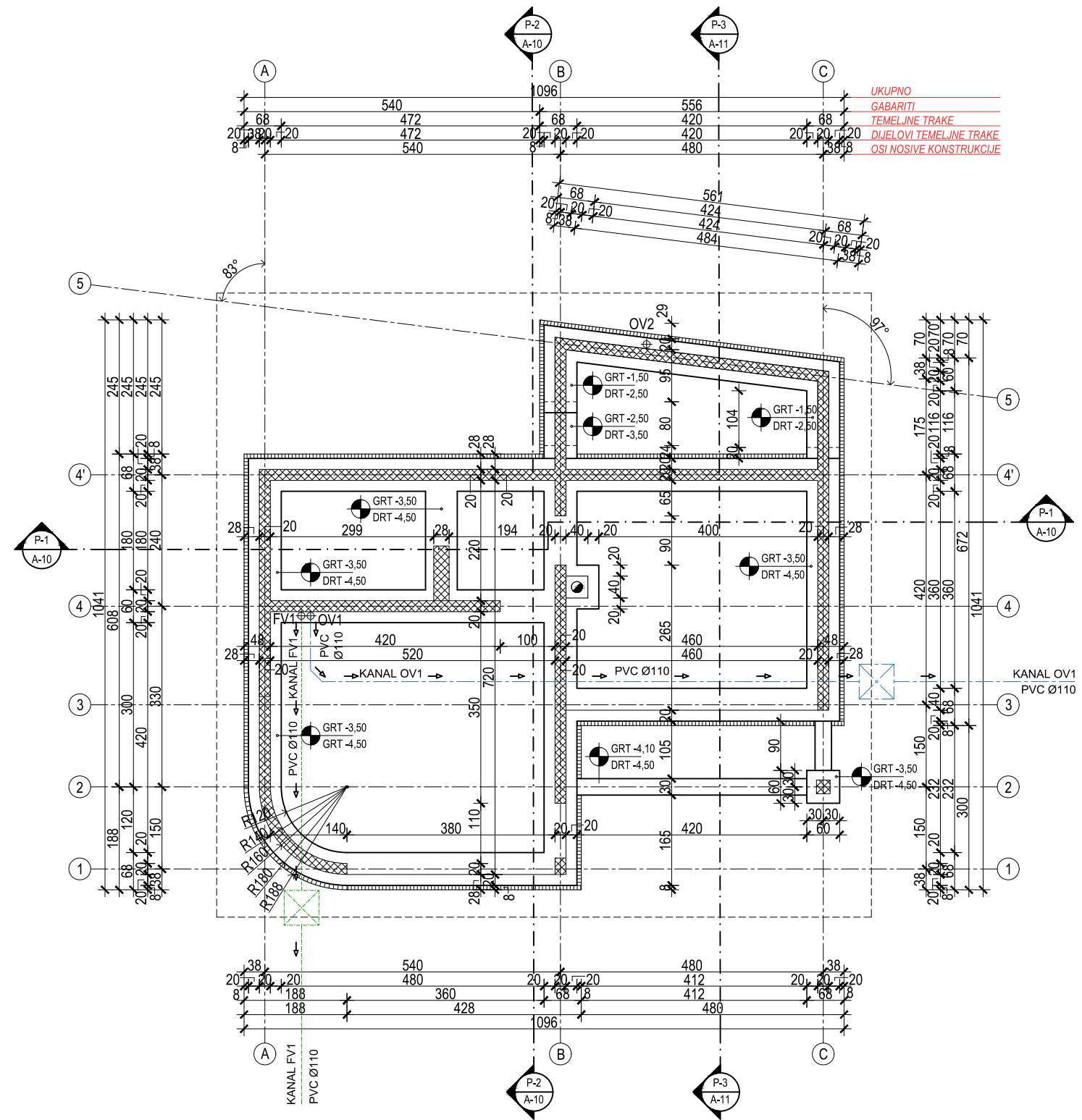
TLOCRT TEMELJA - TEMELJNA PLOČA
 MJERILO 1 : 100



±0,00=+100,00M.N.V



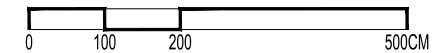
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



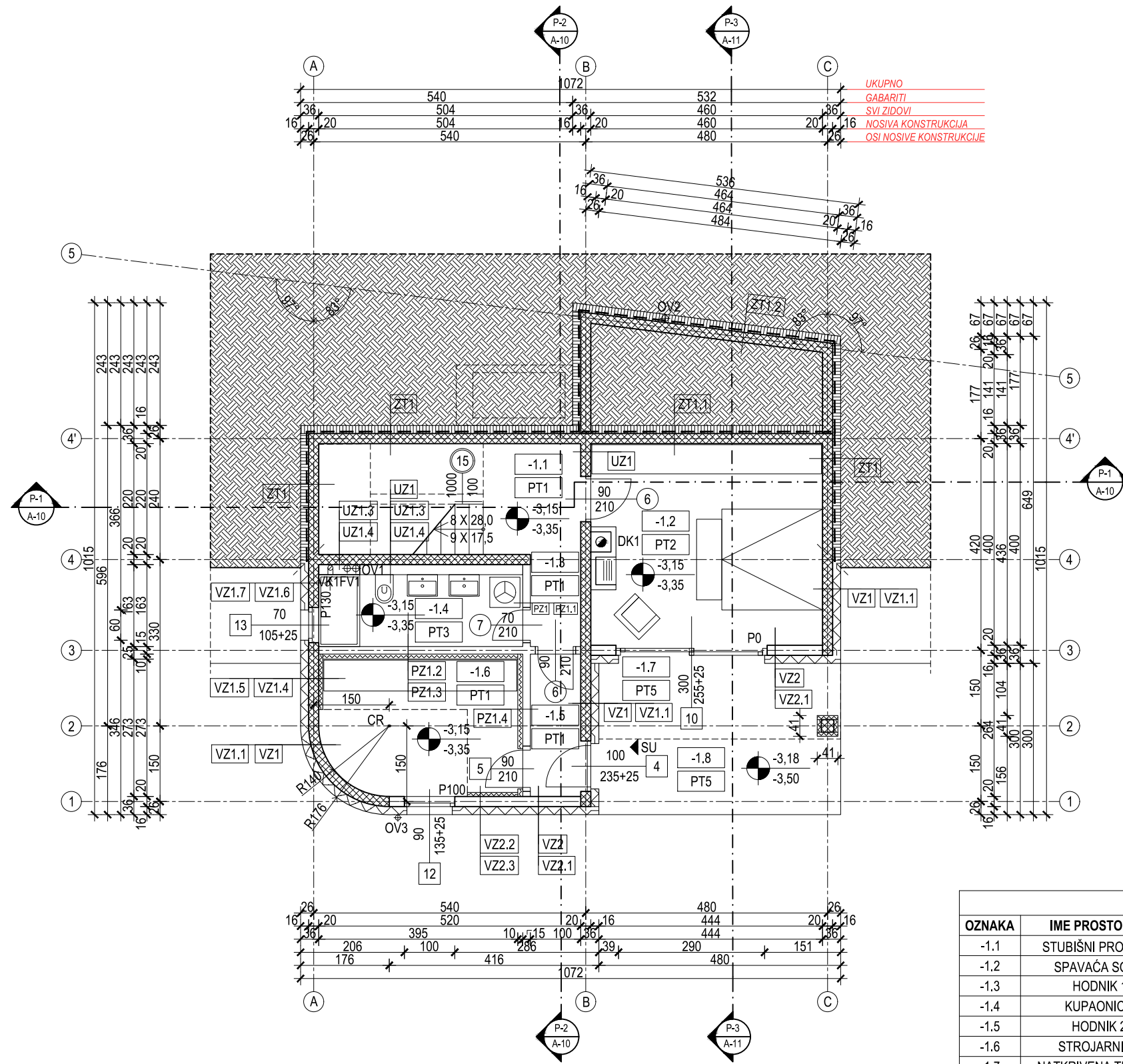
TLOCRT TEMELJA - TRAKASTI TEMELJI
 MJERILO 1 : 100



±0,00=+100,00M.N.V

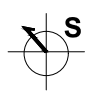


*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

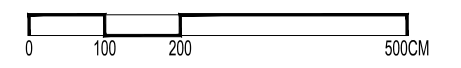


ISKAZ POVRŠINA					
OZNAKA	IME PROSTORIJE	OBRAĐA PODA	P	O	h
-1.1	STUBIŠNI PROSTOR	KER. PLOČICE	11,44 M ²	14,79 M	280 CM
-1.2	SPAVAČA SOBA	PARKET	17,77 M ²	18,19 M	280 CM
-1.3	HODNIK 1	KER. PLOČICE	1,82 M ²	5,64 M	280 CM
-1.4	KUPAONICA	KER. PLOČICE	6,42 M ²	11,35 M	280 CM
-1.5	HODNIK 2	KER. PLOČICE	2,83 M ²	7,65 M	280 CM
-1.6	STROJARNICA	KER. PLOČICE	10,17 M ²	12,74 M	252+260CM
-1.7	NATKRIVENA TERASA	BET. OPLOČNICI	7,20 M ²	12,60 M	264 CM
-1.8	NENATKRIVENA TERASA	BET. OPLOČNICI	7,20 M ²	12,60 M	264 CM

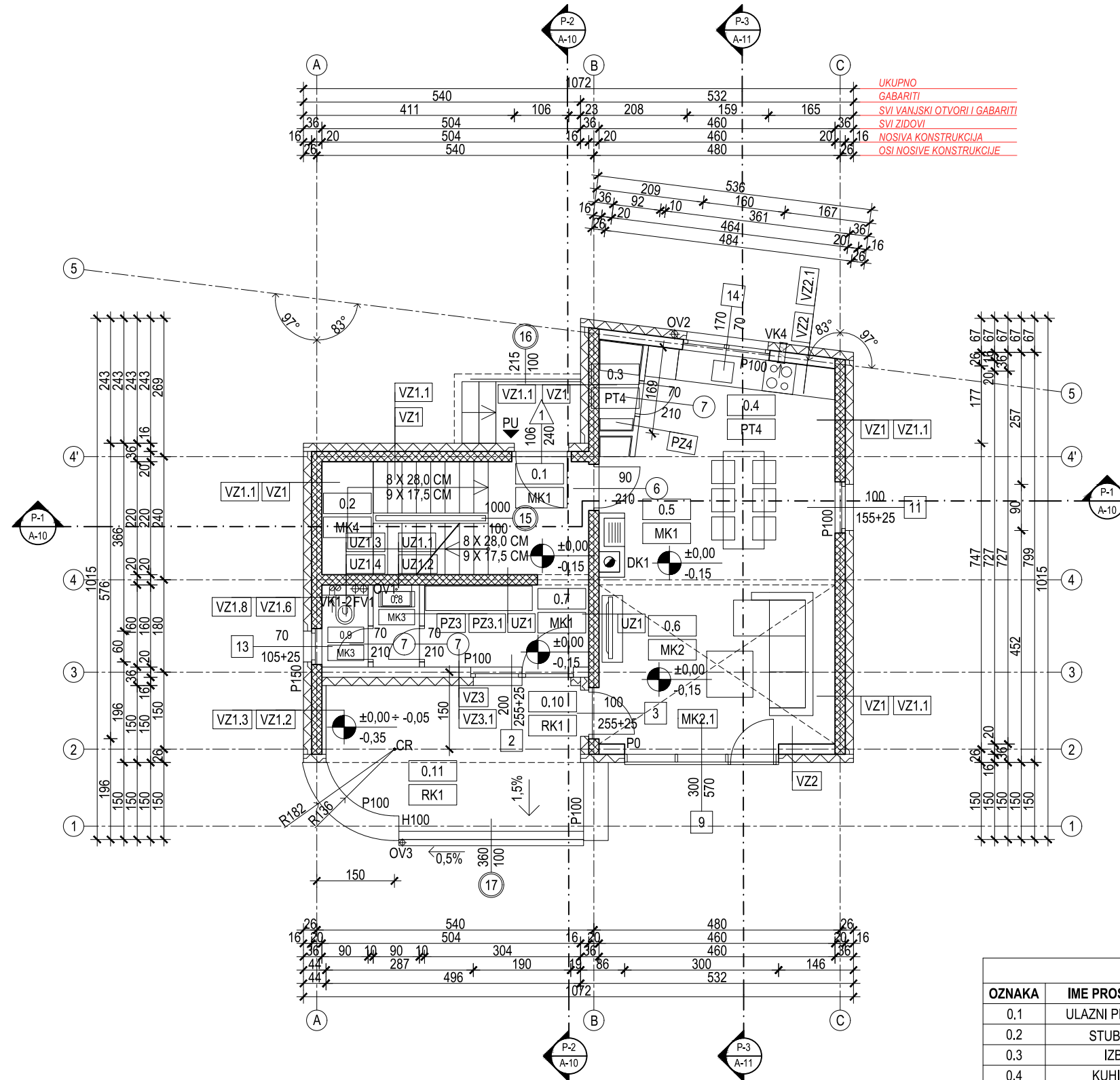
TLOCRT SUTERENA
MJEILO 1 : 100



±0,00=+100,00M.N.V



*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

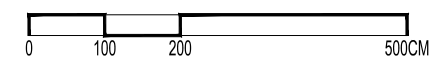


UKUPNO
 GABARITI
 SVI VANJSKI OTVORI I GABARITI
 SVI ZIDOVII
 NOSIVA KONSTRUKCIJA
 OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE

ISKAZ POVRŠINA					
OZNAKA	IME PROSTORIJE	OBRAĐA PODA	P	O	h
0.1	ULAZNI PROSTOR	KER. PLOČICE	4,31 M ²	8,31 M	280 CM
0.2	STUBIŠTE	KER. PLOČICE	6,68 M ²	15,4 M	280 CM
0.3	IZBA	KER. PLOČICE	1,33 M ²	5,64 M	280 CM
0.4	KUHINJA	KER. PLOČICE	7,33 M ²	11,35 M	280 CM
0.5	BLAGOVAONICA	KER. PLOČICE	10,43 M ²	14,75 M	280 CM
0.6	DNEVNI BORAVAK	PARKET	14,95 M ²	15,7 M	595 CM
0.7	PREDSOBLJE	KER. PLOČICE	5,12 M ²	8,31 M	280 CM
0.8	WC 1	KER. PLOČICE	1,44 M ²	5,00 M	280 CM
0.9	WC 2	KER. PLOČICE	1,44 M ²	5,00 M	280 CM
0.10	NATKRIVENA TERASA	KER. PLOČICE	7,44 M ²	12,90 M	264 CM
0.11	NENATKRIVENA TERASA	KER. PLOČICE	6,53 M ²	12,46 M	-

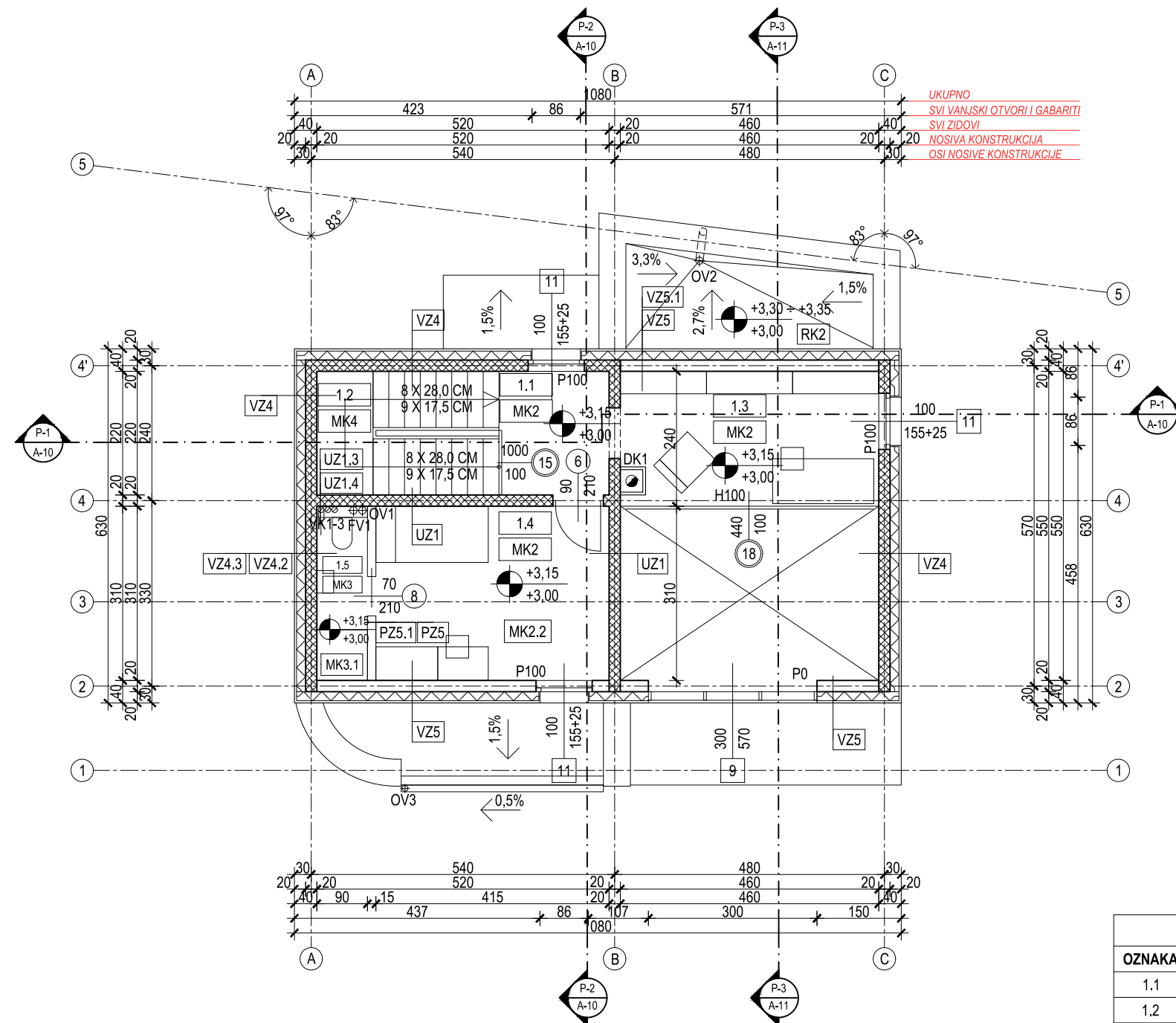
TLOCRT PRIZEMLJA
 MJERILO 1 : 100

±0,00=+100,00M.N.V



*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



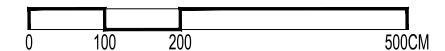


ISKAZ POVRŠINA					
OZNAKA	IME PROSTORIJE	OBRADA PODA	P	O	h
1.1	PREDSOBLJE	PARKET	4,31 M ²	8,31 M	280 CM
1.2	STUBIŠTE	KER. PLOČICE	6,68 M ²	15,4 M	280 CM
1.3	RADNA SOBA	PARKET	10,76 M ²	10,76 M	280 CM
1.4	SPAVAĆA SOBA	PARKET	12,86 M ²	14,49 M	280 CM
1.5	WC	KER. PLOČICE	2,79 M ²	8,00 M	280 CM

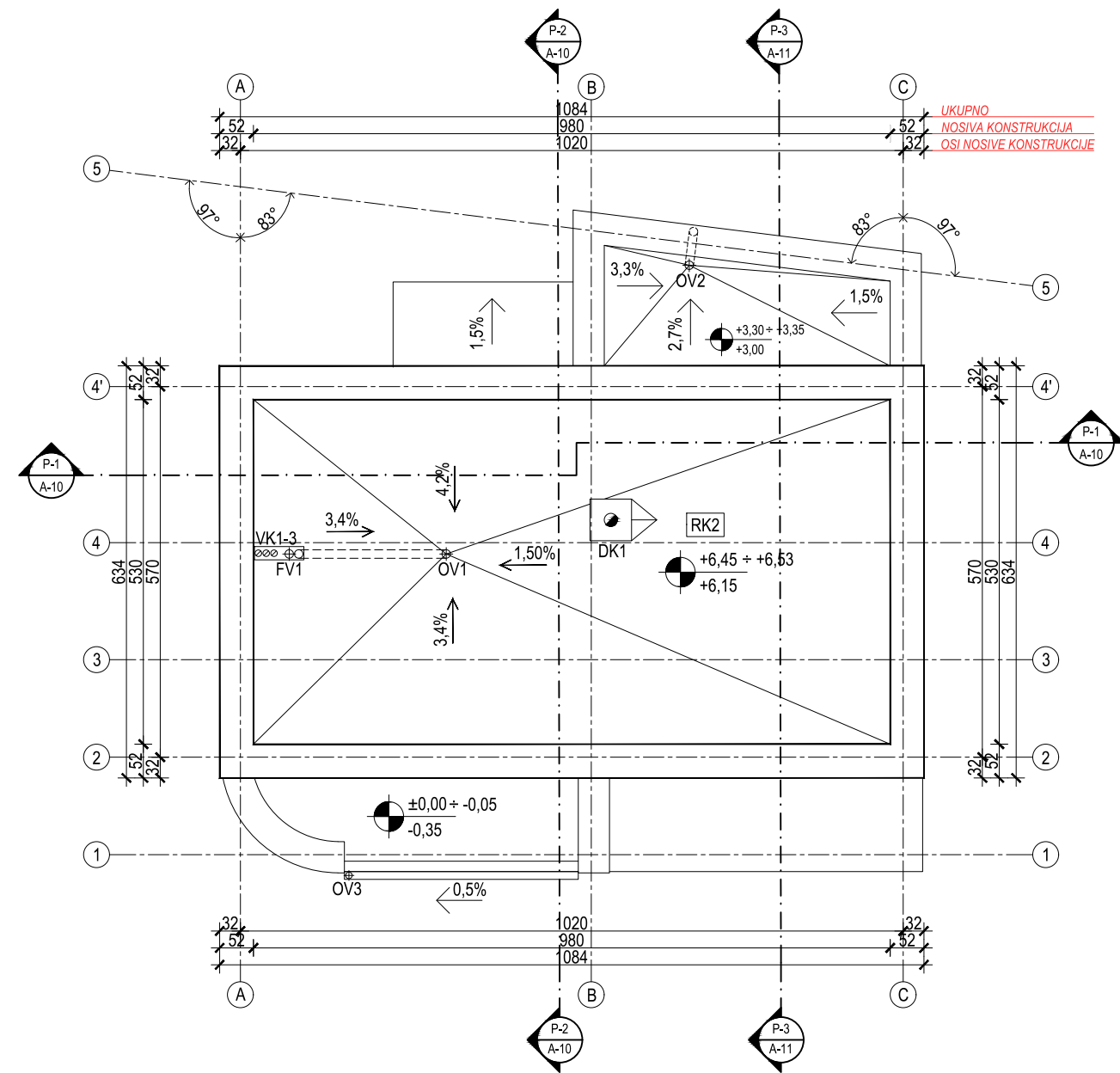
TLOCRT KATA
 MJERILO 1 : 100



±0,00=+100,00M.N.V



*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

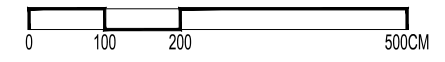


UKUPNO
NOSIVA KONSTRUKCIJA
OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE

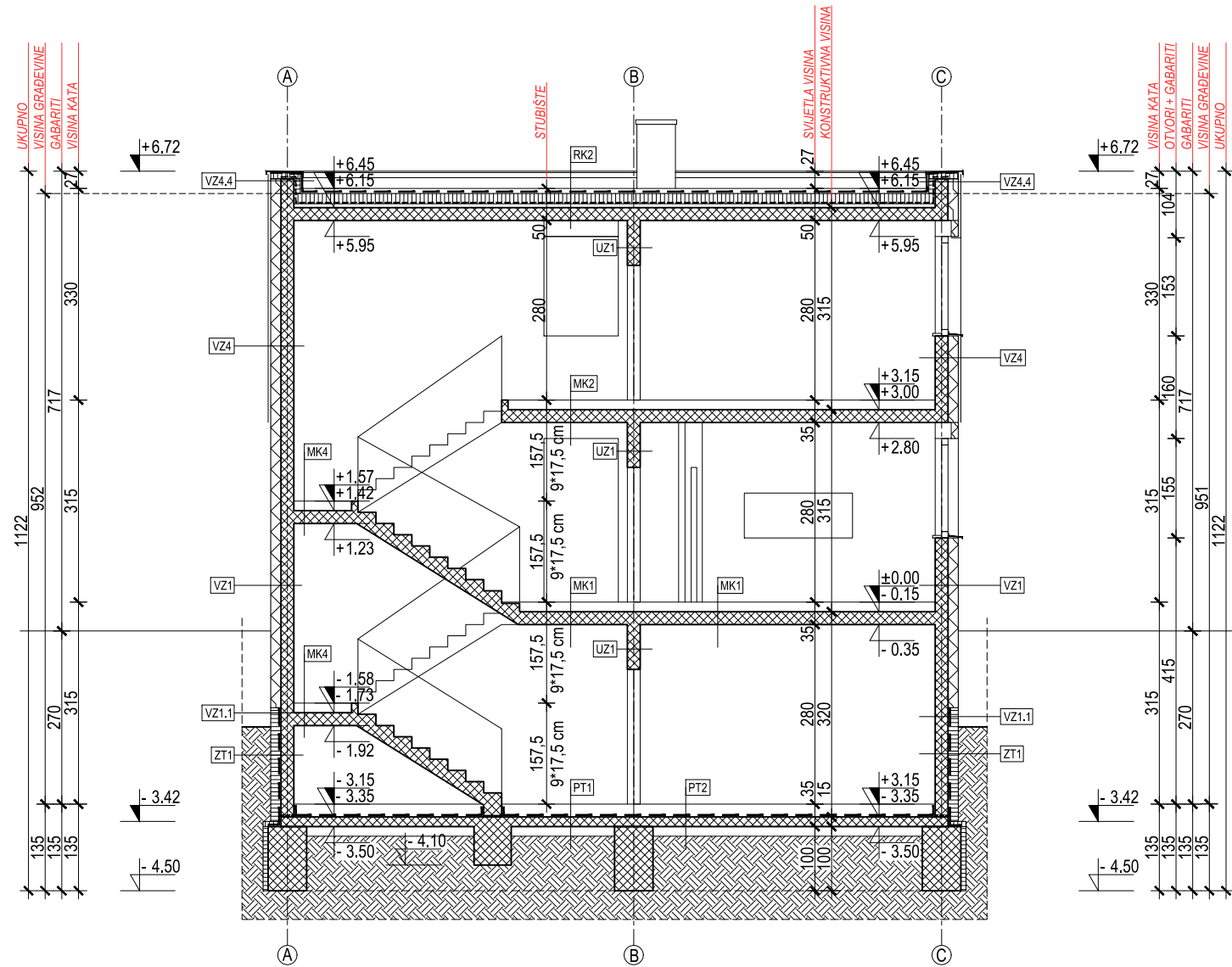
TLOCRT KROVA
MJERILO 1 : 100



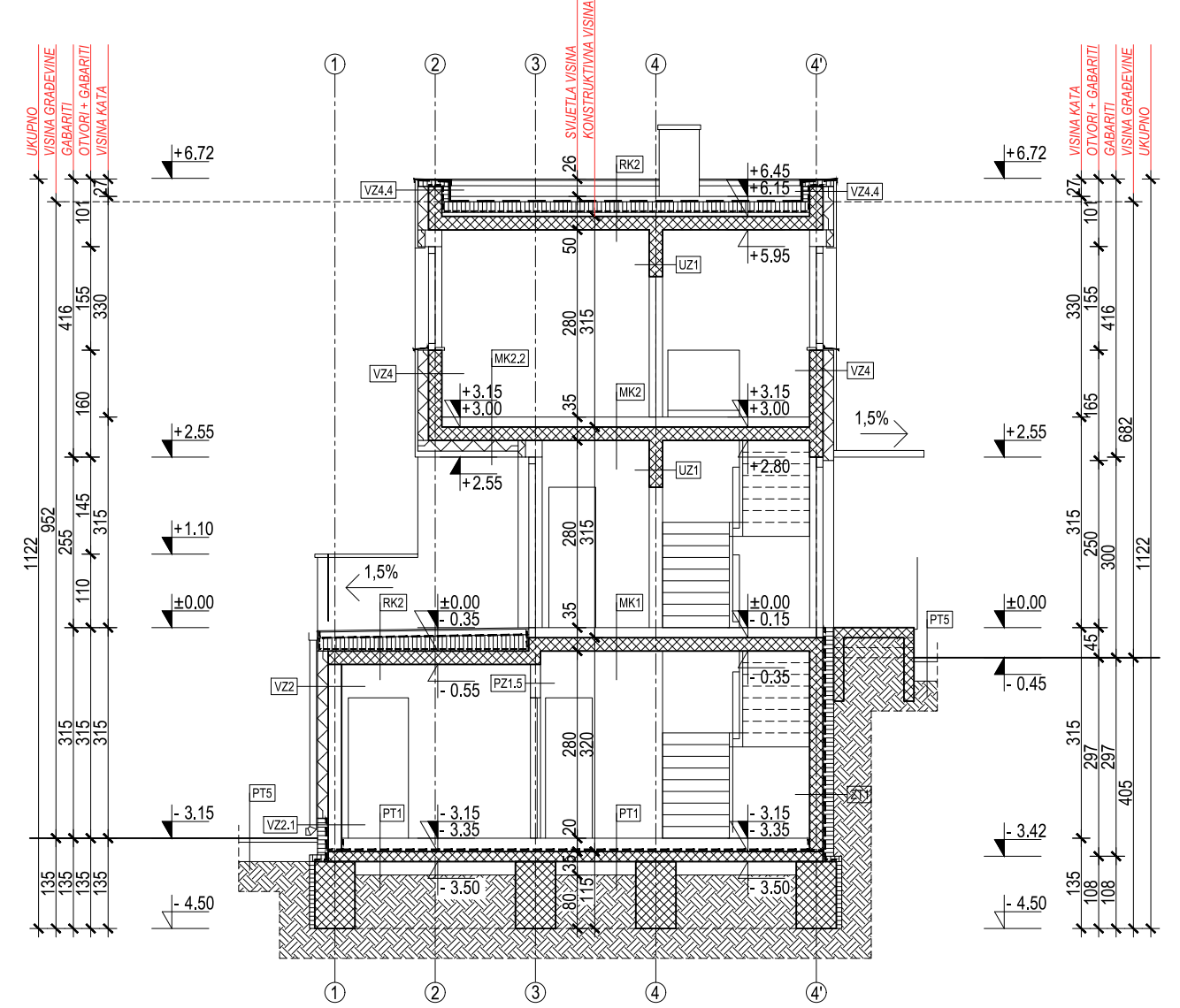
$\pm 0.00 = +100.00 \text{ M.N.V}$



*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

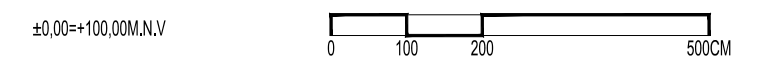


P-1 UZDUŽNI PRESJEK 1 - TRAKASTI TEMELJI
 MJERILO 1 : 100



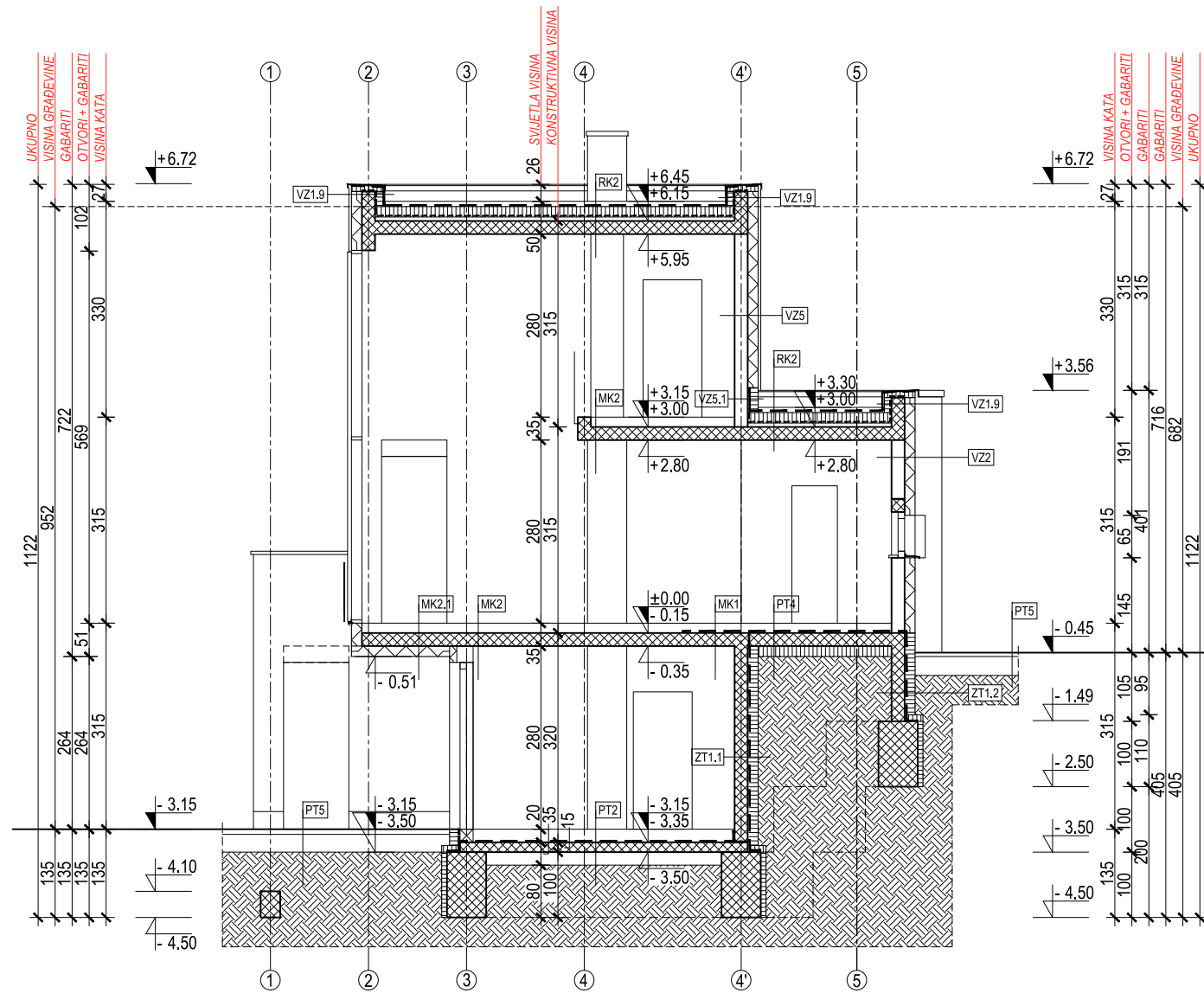
P-2 POPREČNI PRESJEK 2
 MJERILO 1 : 100

PRESJECI 1 I 2
 MJERILO 1 : 100

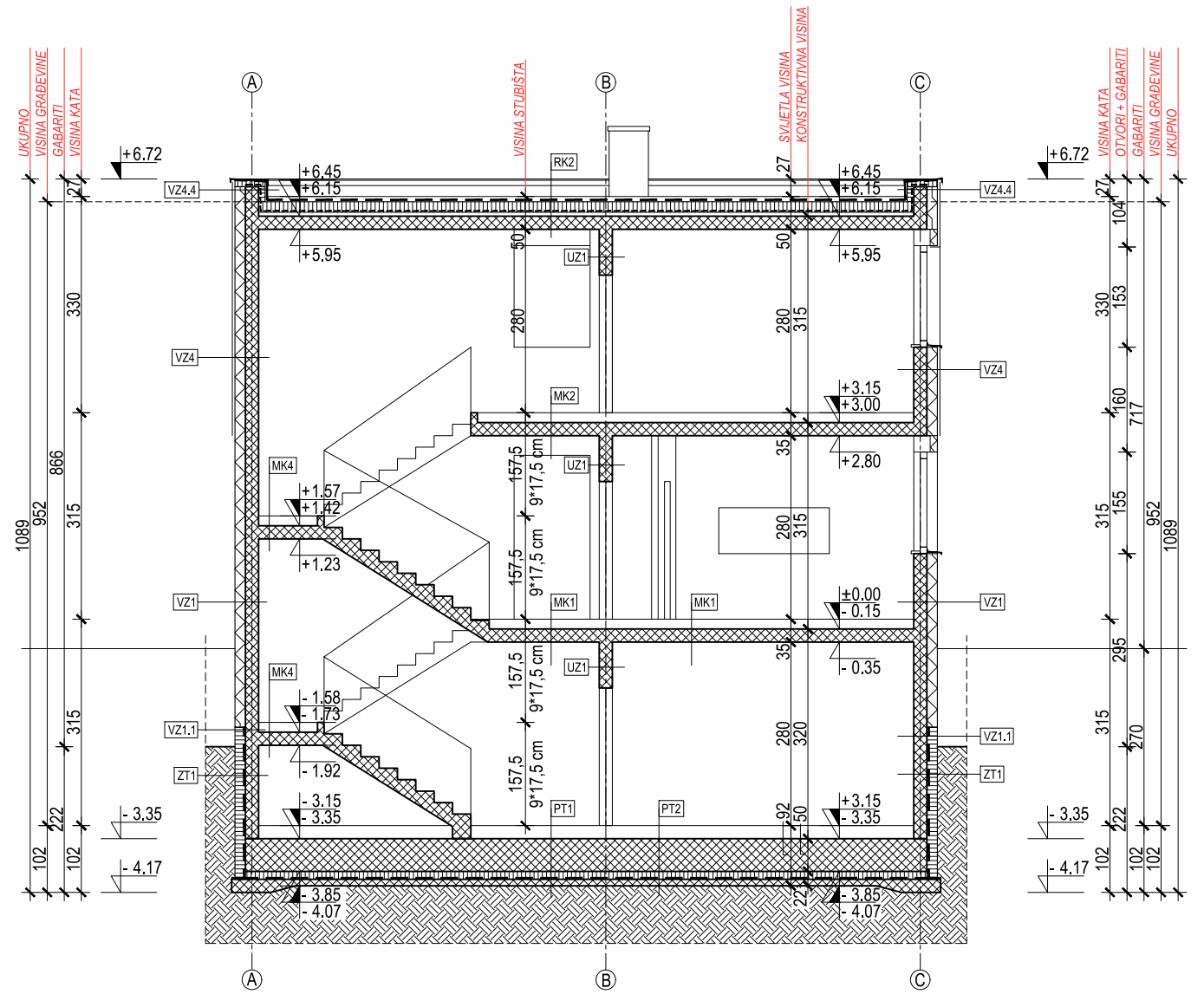


±0,00=+100,00M.N.V

*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



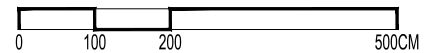
P-3 POPREČNI PRESJEK 3
MJERILO 1 : 100



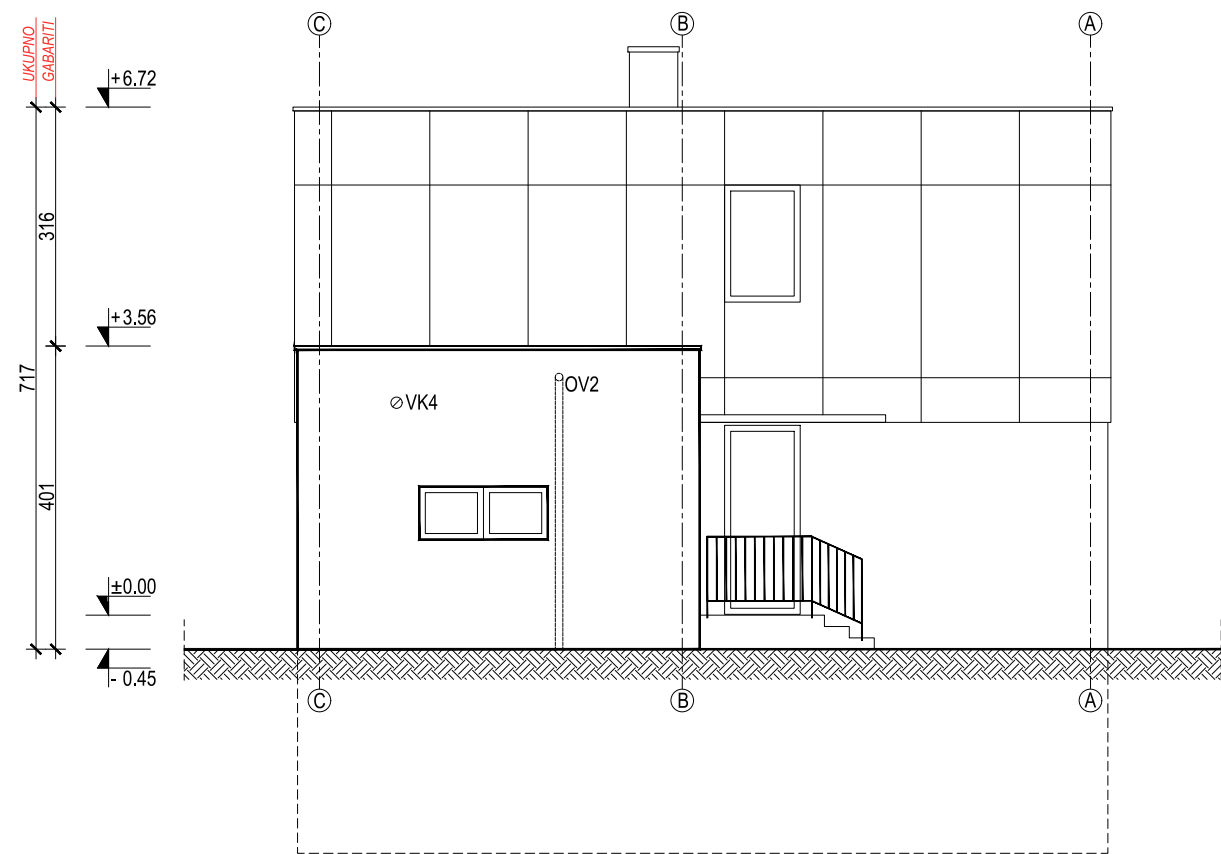
P-1 UZDUŽNI PRESJEK 1 - TEMELJNA PLOČA
MJERILO 1 : 100

PRESJECI 1 I 3
MJERILO 1 : 100

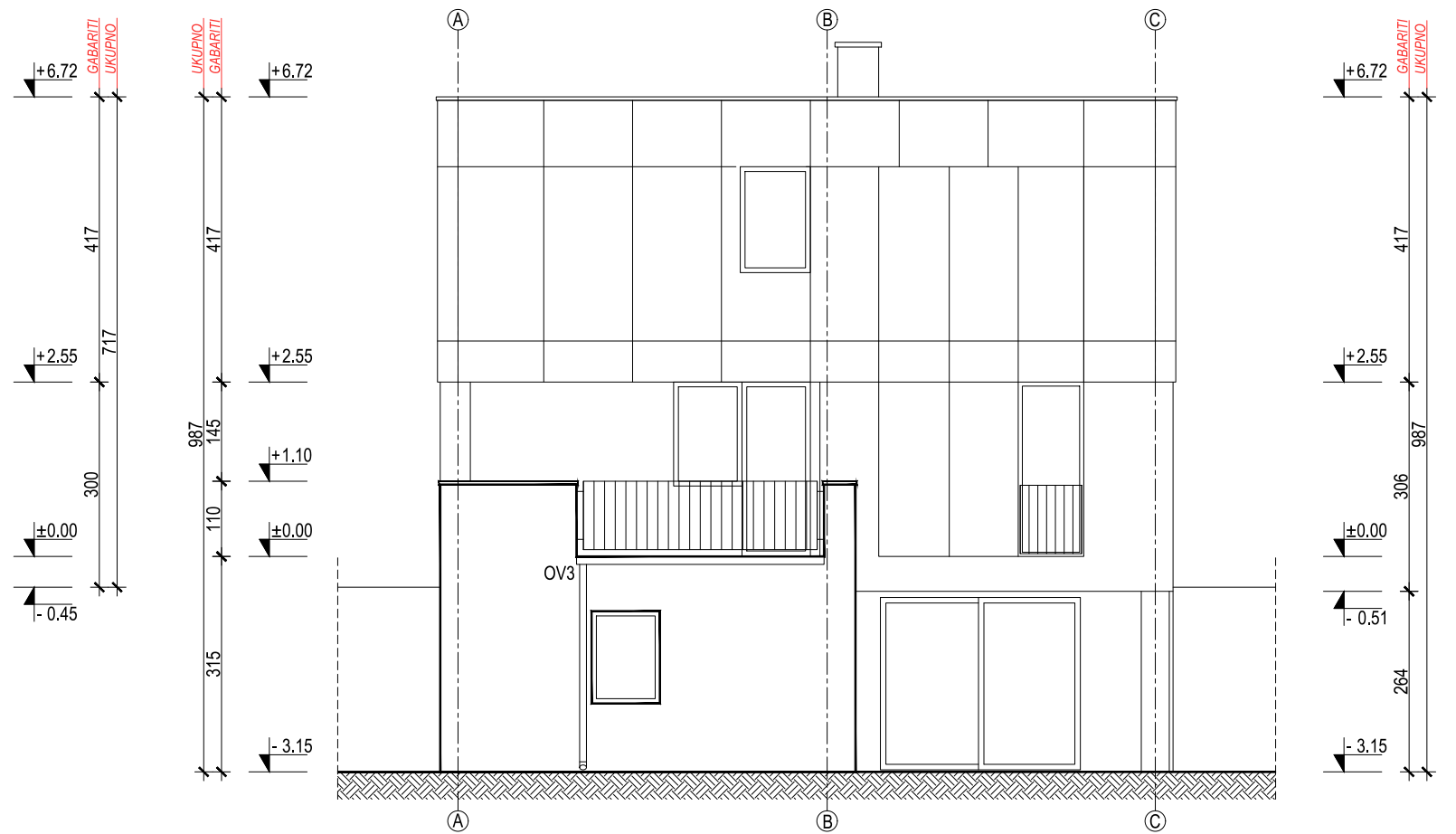
±0,00=+100,00M.N.V



*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



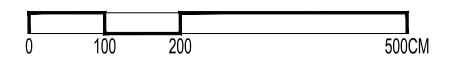
F-S SJEVERNA FASADA
MJEILO 1 : 100



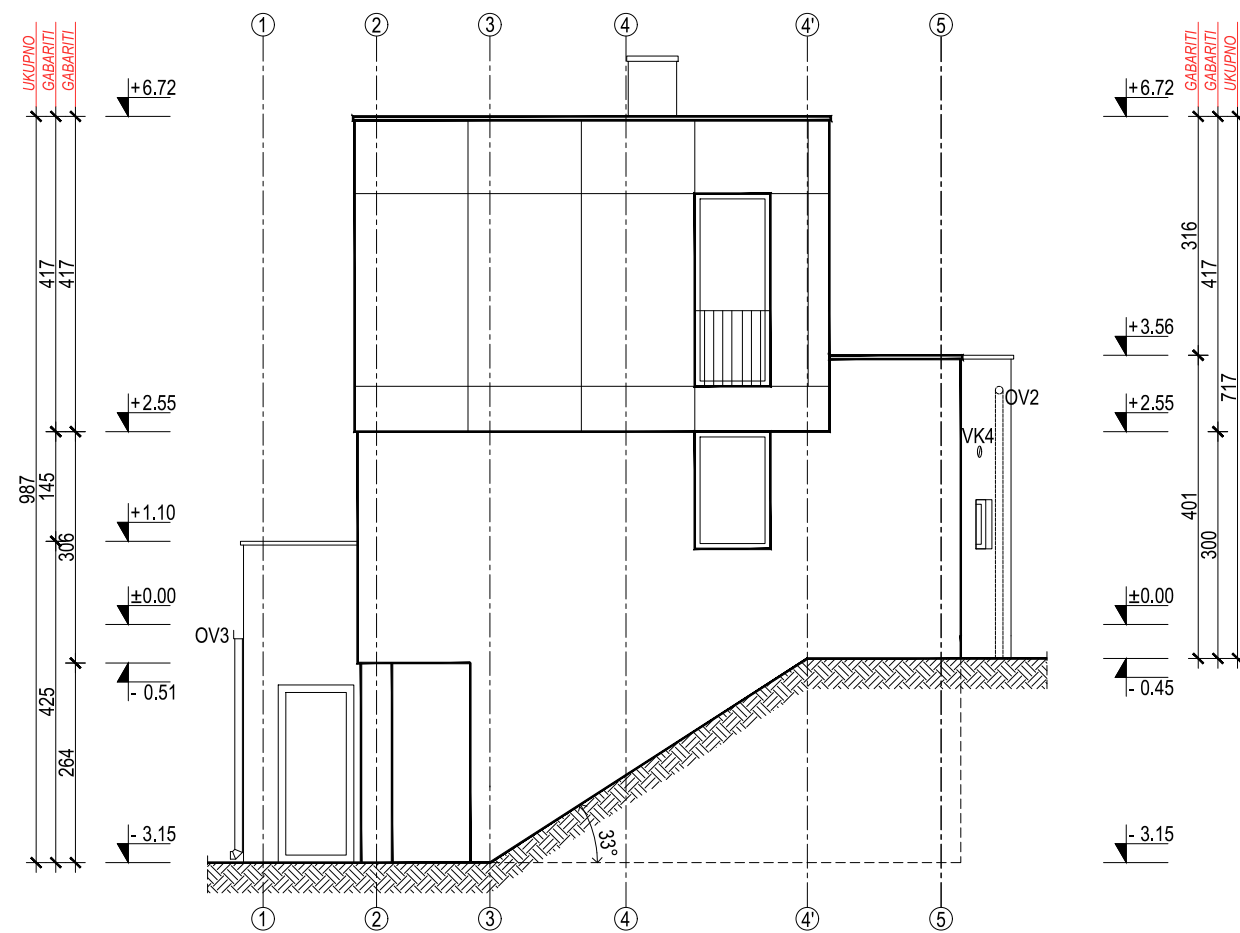
F-J JUŽNA FASADA
MJEILO 1 : 100

PROČELJA
MJEILO 1 : 100

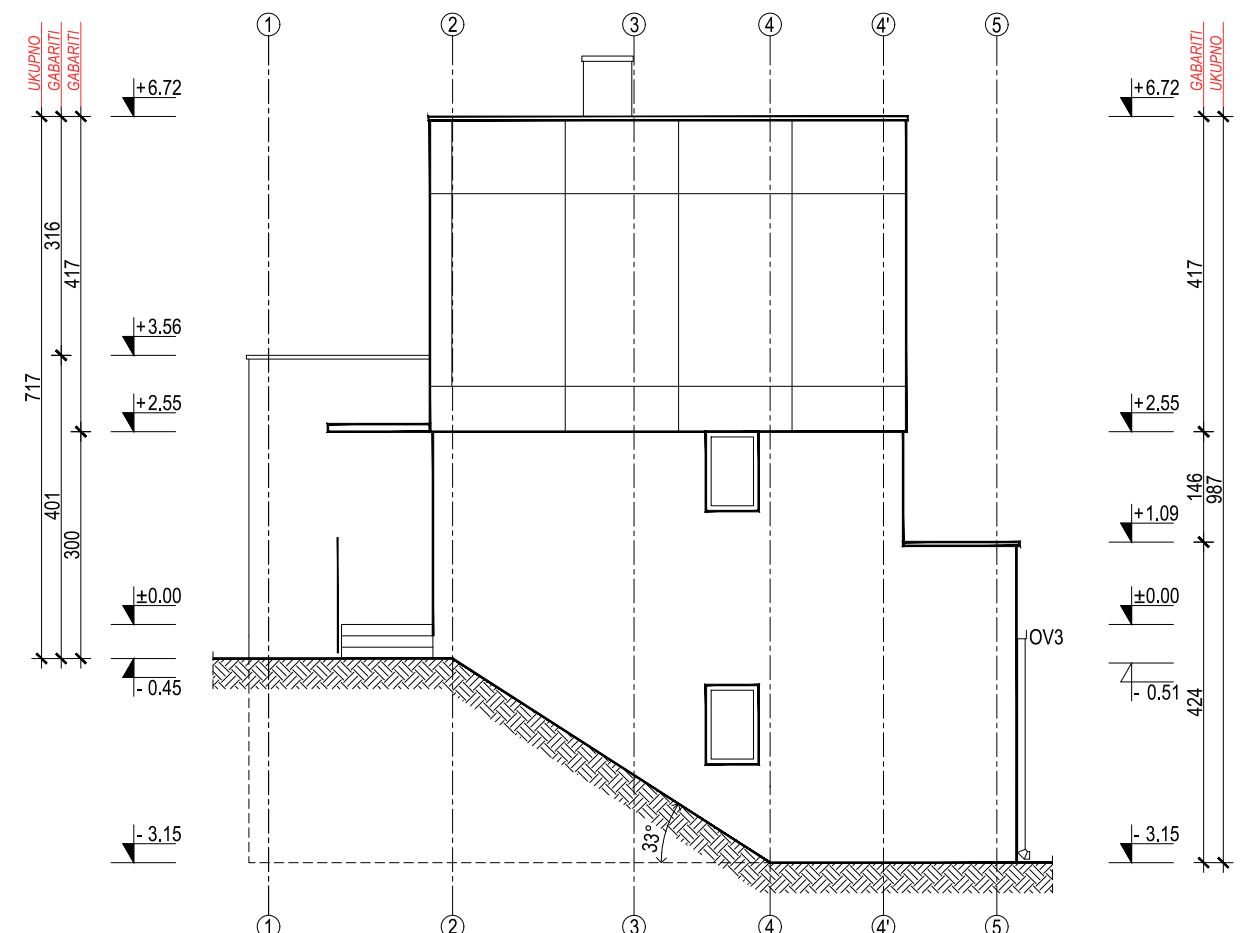
±0,00=+100,00M.N.V



*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



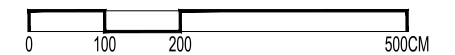
F-I ISTOČNA FASADA
MJERILO 1 : 100



F-Z ZAPADNA FASADA
MJERILO 1 : 100

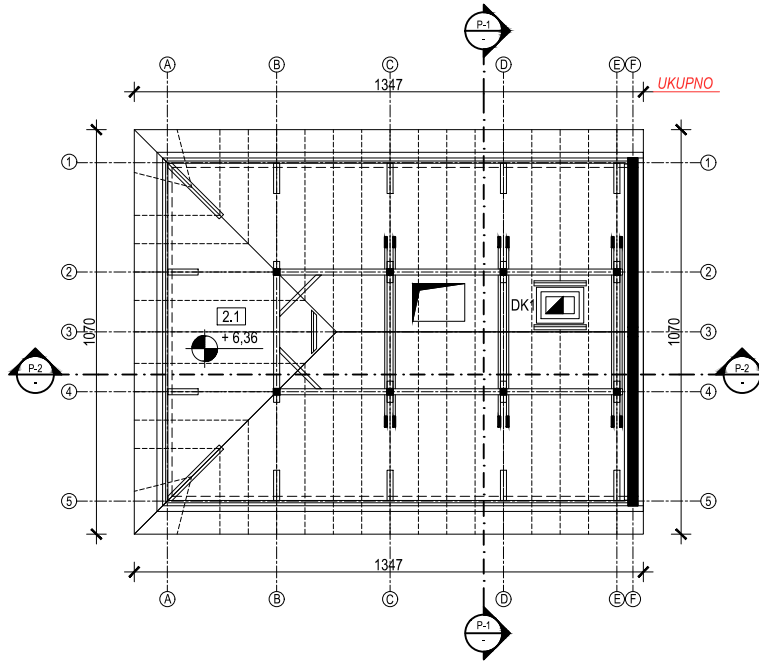
PROČELJA
MJERILO 1 : 100

±0,00=+100,00M.N.V

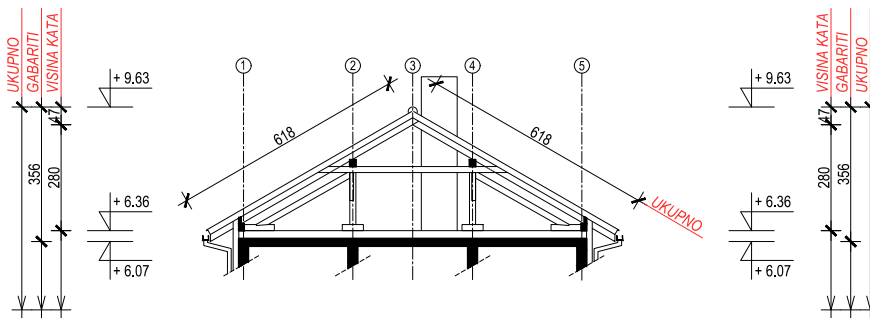


*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

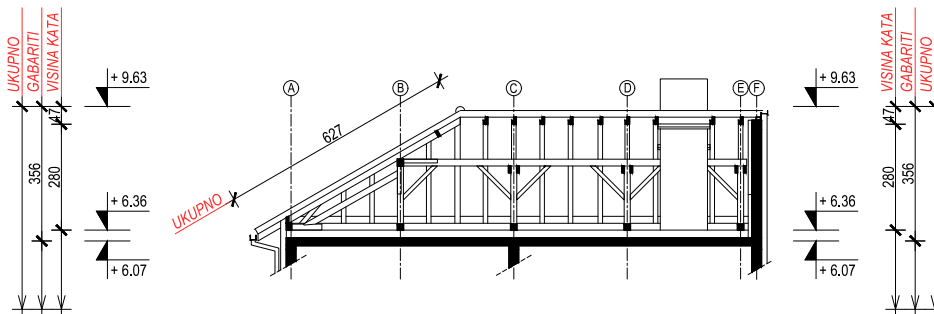
**Prilog Pravilniku o
standardu usluga
arhitekata u
području gradnje
KROVIŠTE**



TLOCRT KROVIŠTA
MJEILO 1 : 200

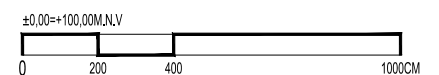


POPREČNI PRESJEK 1
MJEILO 1 : 200



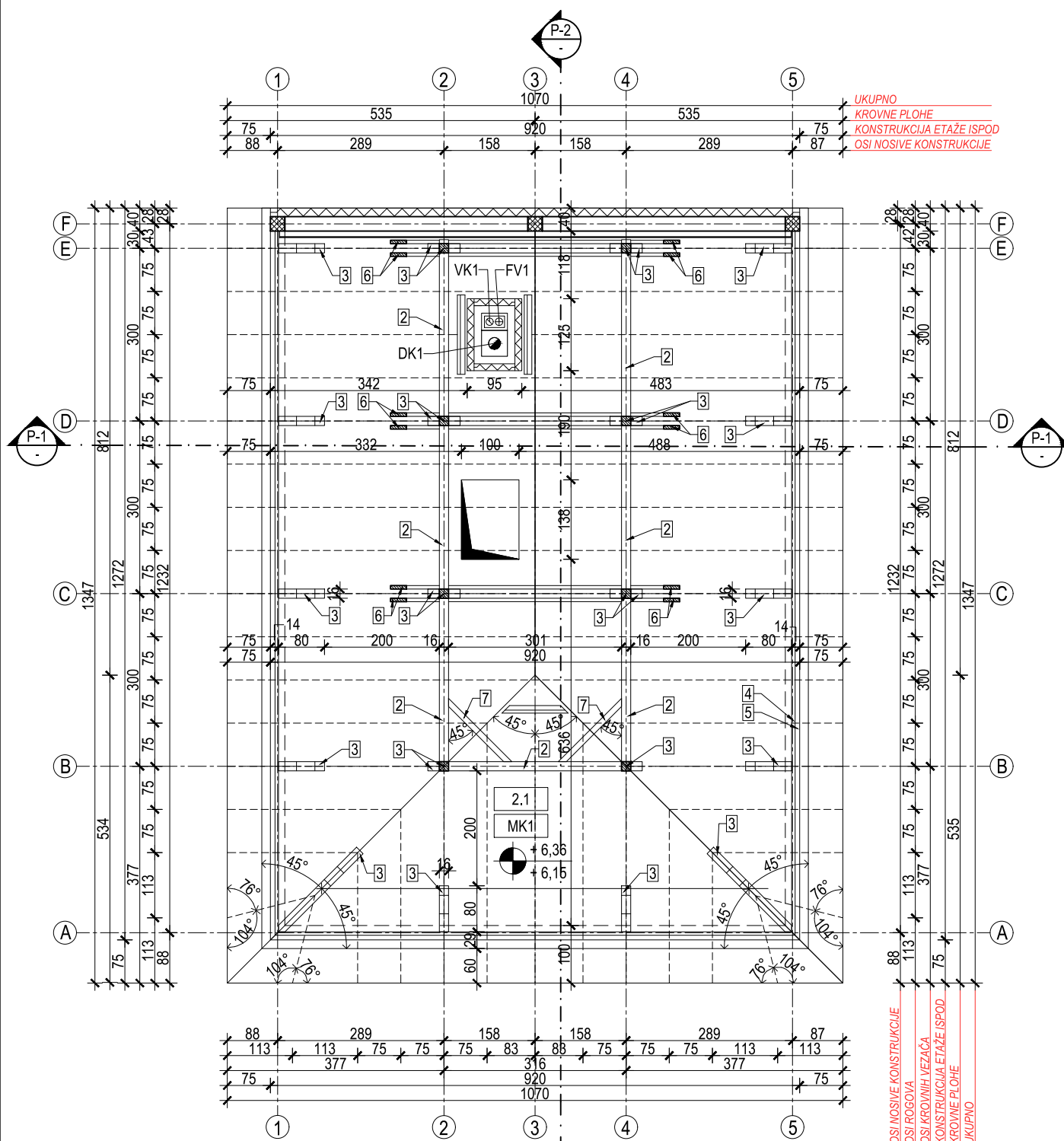
UZDUŽNI PRESJEK 2
MJEILO 1 : 200

KROVIŠTE
MJEILO 1 : 200



*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

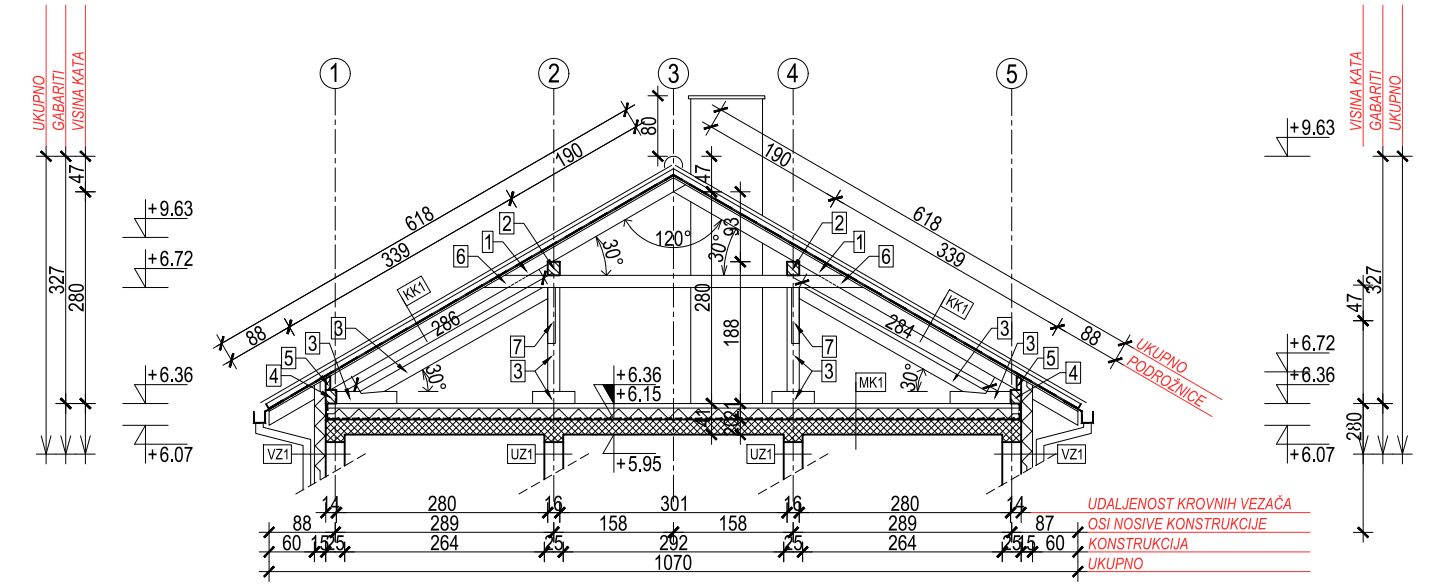
list A-1



TLOCRT KROVIŠTA
MJERILO 1 : 100

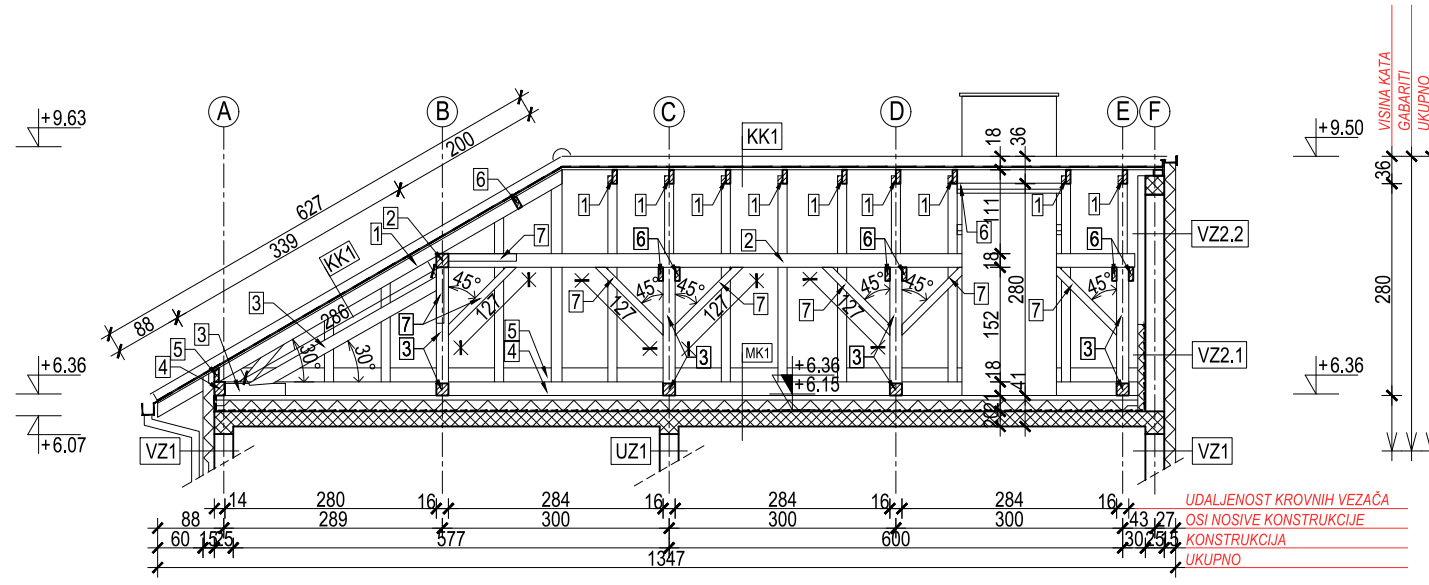
UKUPNO
KROVNE PLOHE
KONSTRUKCIJA ETAŽE ISPOD
OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE

OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE
OSI KROVNIH VEZAČA
KONSTRUKCIJA ETAŽE ISPOD
KROVNE PLOHE
UKUPNO



P-1 POPREČNI PRESJEK 1
MJERILO 1 : 100

UDALJENOST KROVNIH VEZAČA
OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE
KONSTRUKCIJA
UKUPNO



P-2 UZDUŽNI PRESJEK 2
MJERILO 1 : 100

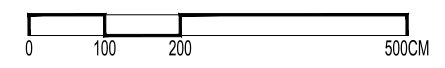
UDALJENOST KROVNIH VEZAČA
OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE
KONSTRUKCIJA
UKUPNO

- POPIS ELEMENATA:
- 1 - 12/16 CM
 - 2 - 16/18 CM
 - 3 - 16/16 CM
 - 4 - 14/18 CM
 - 5 - 6/20 CM
 - 6 - 6/16 CM
 - 7 - 10/10 CM

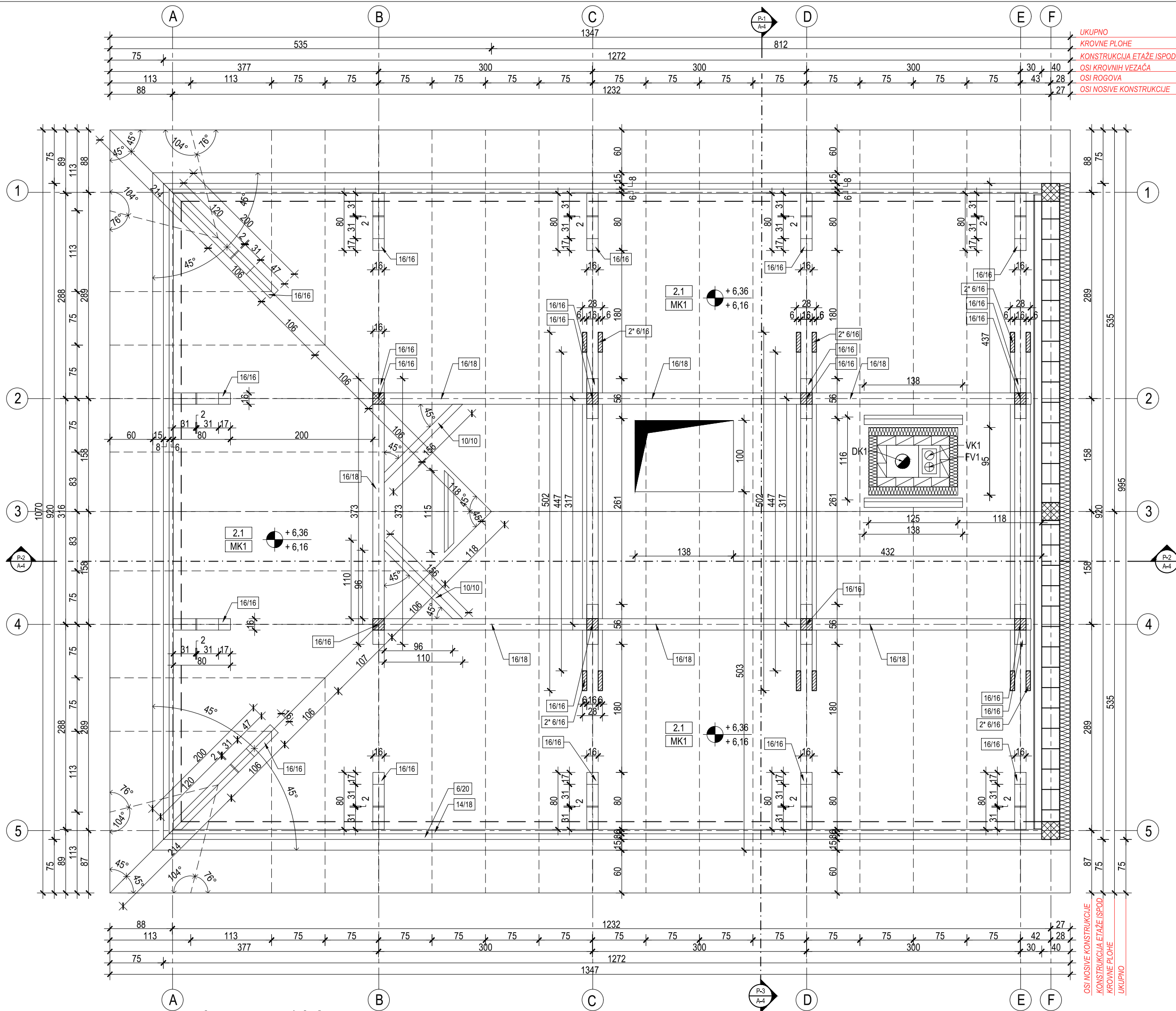
KROVIŠTE
MJERILO 1 : 100

±0,00=+100,00M.N.V

*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



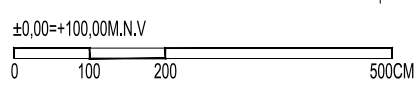
NAPOMENA: SVE VEZE IZMEĐU ELEMENATA DRVENOG KROVIŠTA SU OSTVARENE POMOĆU ČELIČNIH SPOJNIH SREDSTAVA



UKUPNO
 KROVNE PLOHE
 KONSTRUKCIJA ETAŽE ISPOD
 OSI KROVNIH VEZAČA
 OSI ROGOVA
 OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE

OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE
 KONSTRUKCIJA ETAŽE ISPOD
 KROVNE PLOHE
 UKUPNO

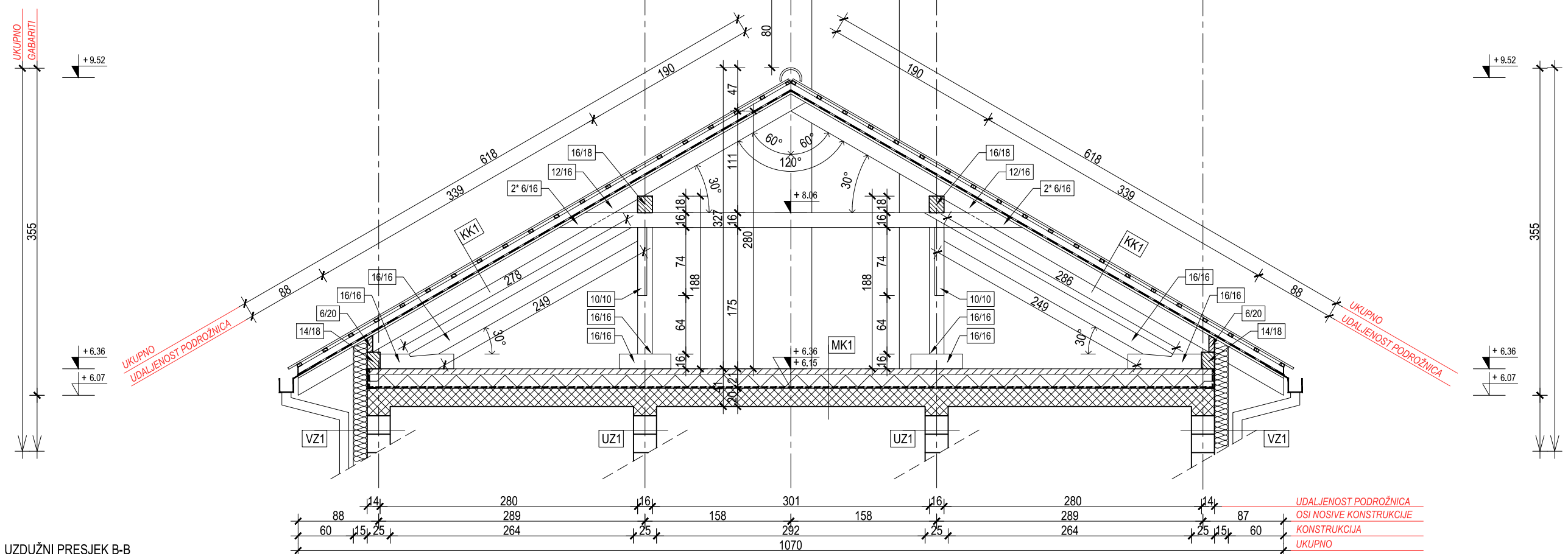
TLOCRT KROVIŠTA
 MJERILO 1:50



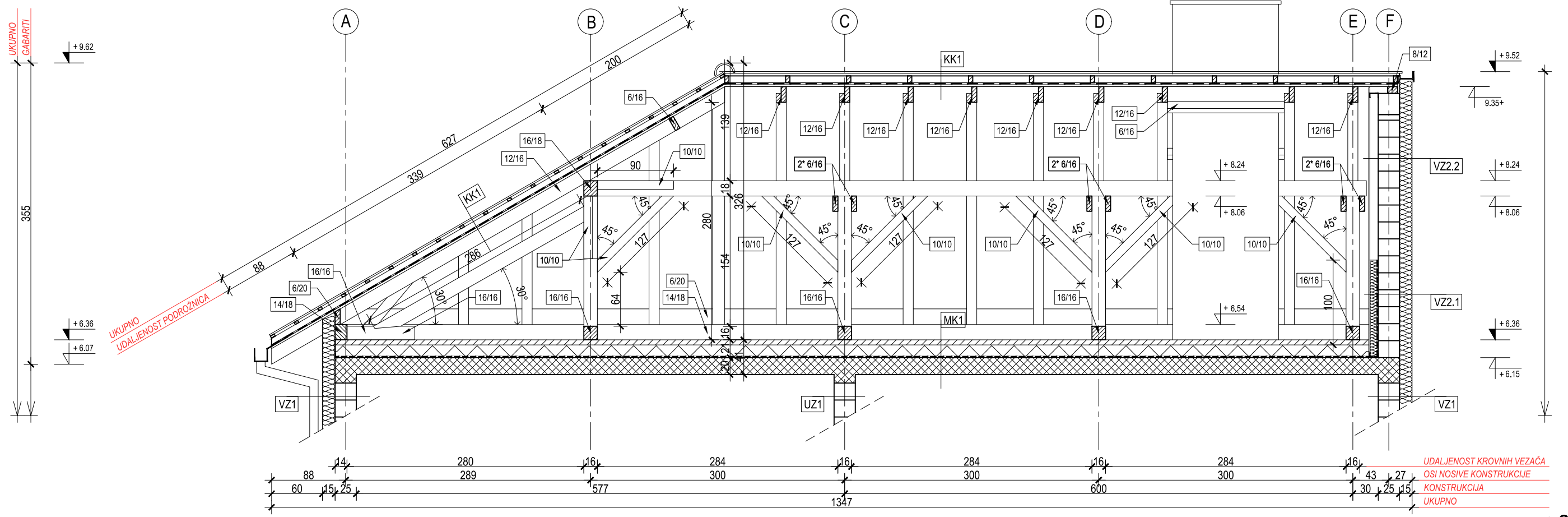
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA list A-3

NAPOMENA: SVE VEZE IZMEĐU ELEMENATA DRVENOG KROVIŠTA SU OSTVARENE POMOĆU ČELIČNIH SPOJNIH SREDSTAVA

P-1 POPREČNI PRESJEK A-A
MJERILO 1 : 50



P-2 UZDUŽNI PRESJEK B-B
MJERILO 1 : 50



PRESJECI KROVIŠTA
MJERILO 1 : 50

±0,00=+100,00M.N.V.

0 100 200 500CM

*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

list A-4

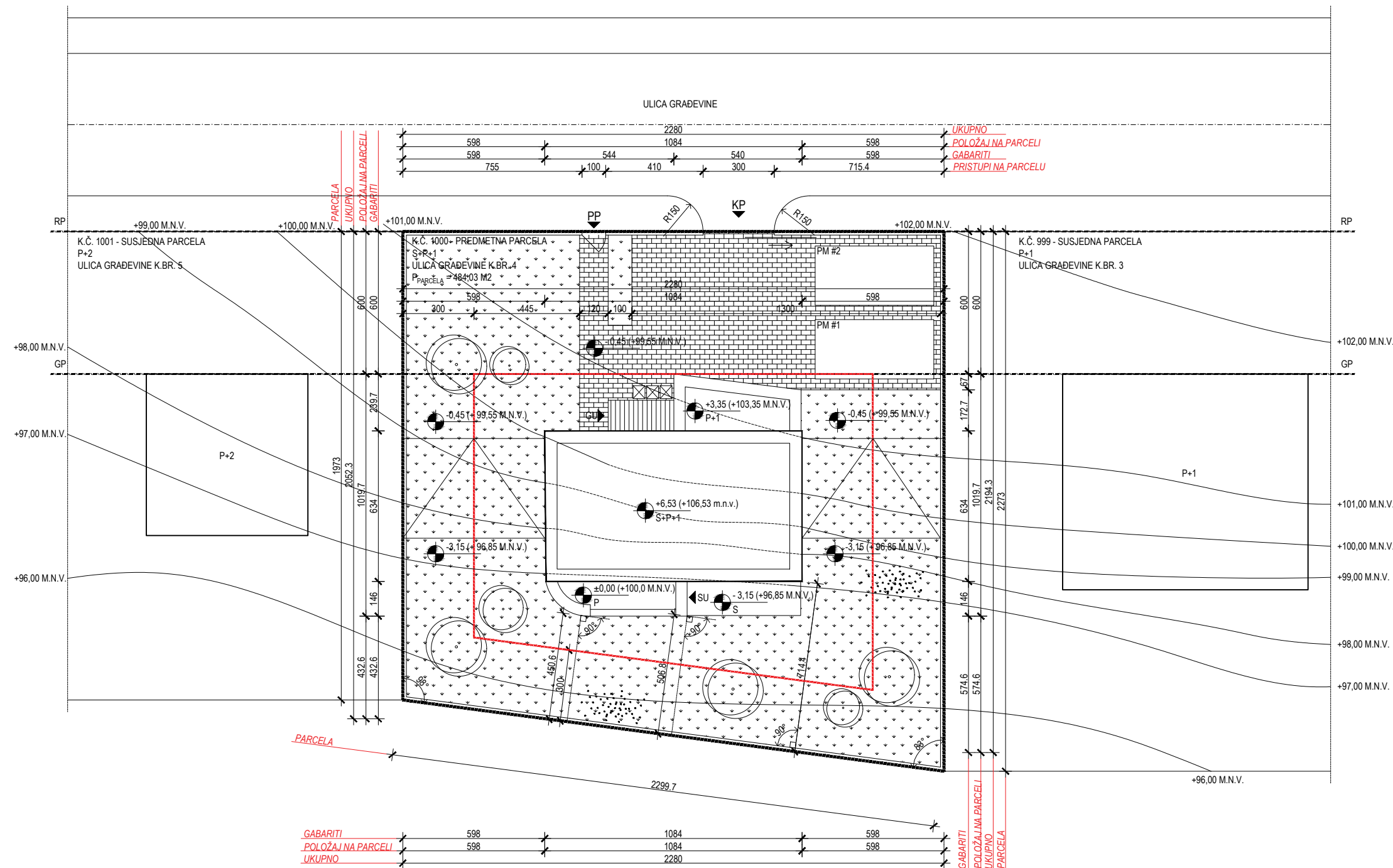
NAPOMENA: SVE VEZE IZMEĐU ELEMENATA DRVENOG KROVIŠTA SU OSTVARENE POMOĆU ČELIČNIH SPOJNIH SREDSTAVA

**Prilog Pravilniku o
standardu usluga
arhitekata u
području gradnje**

**IZVEDBENI
PROJEKT**

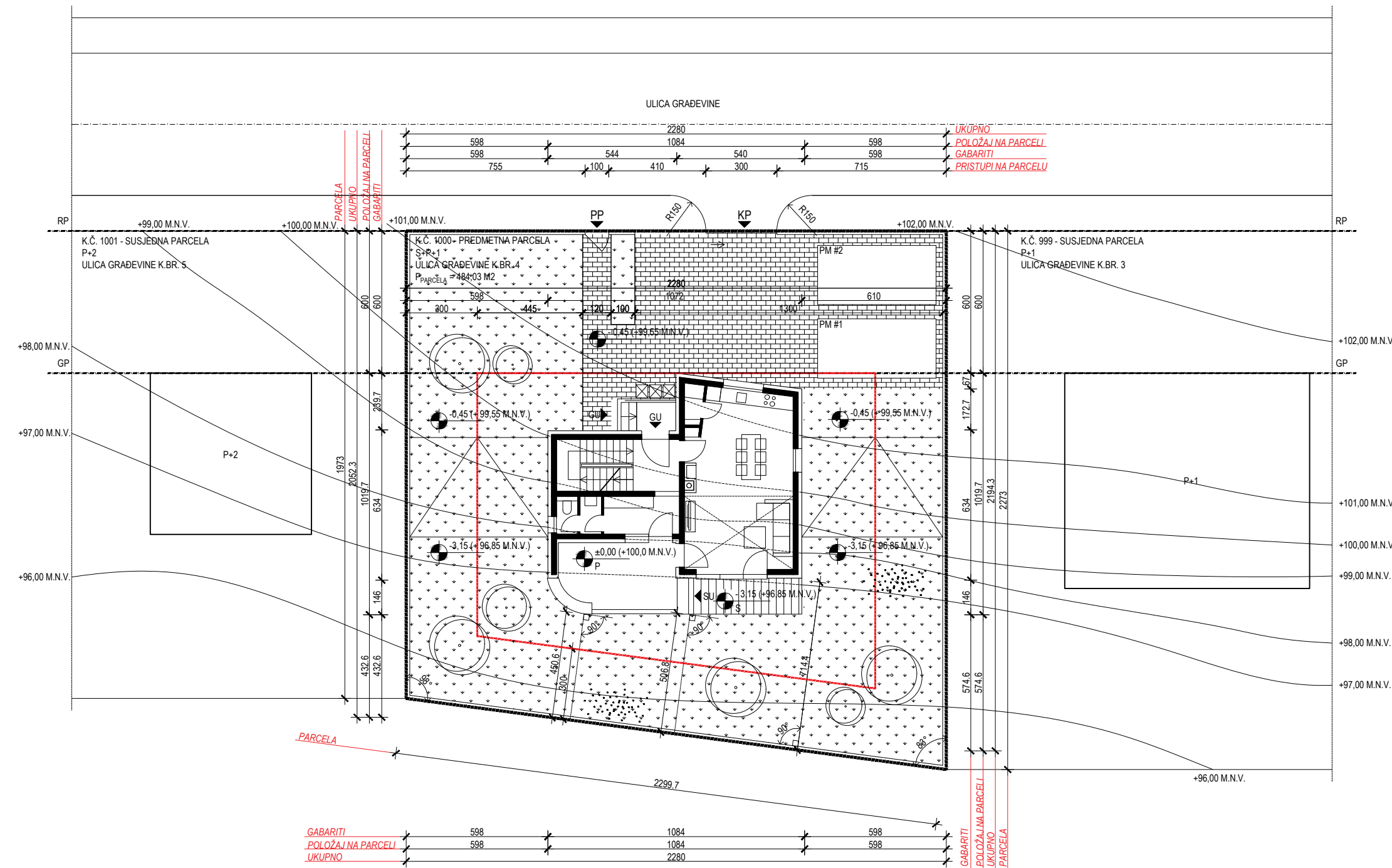
LEGENDA NACRTA:

- S+P+1; P+1; P KATNOST
- GRANICA PARCELE
- DOZVOLJENA GRANICA GRADNJE PREMA PP
- OS PROMETNICE
- RP REGULACIJSKI PRAVAC
- GP GRAĐEVINSKI PRAVAC
- PP PJEŠAČKI PRILAZ
- KP KOLNI PRILAZ
- GU GLAVNI ULAZ
- SU SPOREDNI ULAZ
- PERIMETRALNI ZID
- KANTE ZA RAZDVAJANJE OTPADA
- PJEŠAČKA ZAOKRETNOST VRATA
- KOLNA KLIZNA VRATA
- VISOKO ZELENILLO
- NISKO ZELENILLO
- OZELENJENE POVRŠINE
- ULAZNA NADSTREŠNICA
- OPLOČENJE
- PM 1 NENATKRIVENO PARKIRNO MJESTO



URBANISTIČKI PARAMETRI GRAĐEVINSKE PARCELE		
PARAMETAR	ZAHTEJEV PREMA PP	OSTVARENO
KATNOST	SU+P+2	SU+P+1
K_S	MAX. 0,20 (96,81 M2)	0,181 (87,81 M2)
K_G	MAX. 0,50 (242,02 M2)	0,425 (205,53 M2)
UDIO ZELENILA	MIN. 0,50 (242,02 M2)	0,66 (321,56 M2)
UDIO PROCJEDNIH POVRŠINA	MIN. 0,70 (338,82 M2)	0,717 (296,15 M2)
VISINA	10,00 M	9,52 M

*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



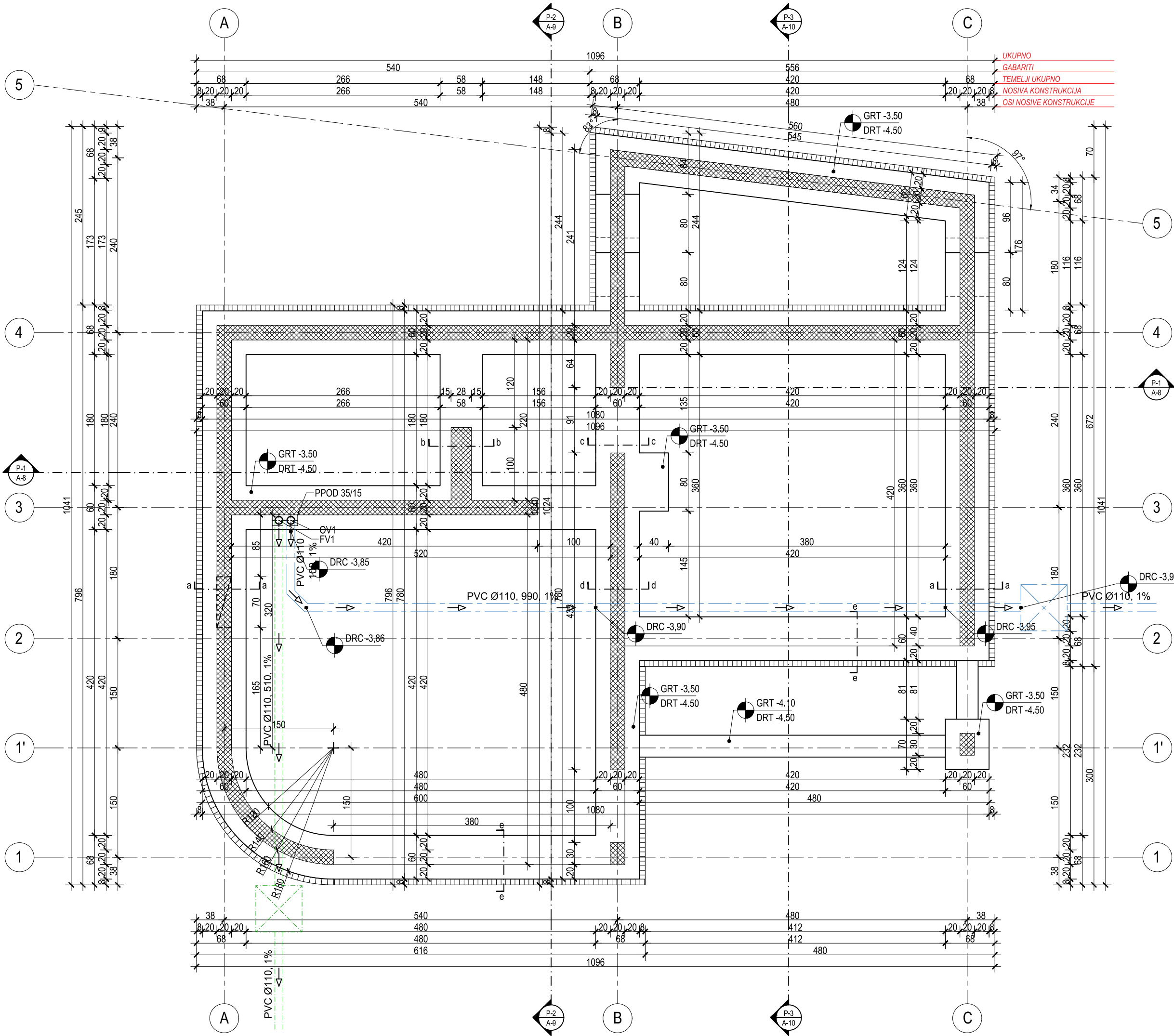
LEGENDA NACRTA:

- S+P+1; P+1; P KATNOST
- GRANICA PARCELE
- DOZVOLJENA GRANICA GRADNJE PREMA PP
- OS PROMETNICE
- RP REGULACIJSKI PRAVAC
- GP GRADEVINSKI PRAVAC
- PP PJEŠAČKI PRILAZ
- KP KOLNI PRILAZ
- GU GLAVNI ULAZ
- SU SPOREDNI ULAZ
- PERIMETRALNI ZID
- KANTE ZA RAZDVAJANJE OTPADA
- PJEŠAČKA ZAOKRETNOST VRATA
- KOLNA KLIZNA VRATA
- VISOKO ZELENILLO
- NISKO ZELENILLO
- OZELENJENE POVRŠINE
- ULAZNA NADSTREŠNICA
- OPLOČENJE
- PM 1
- NENATKRIVENO PARKIRNO MJESTO

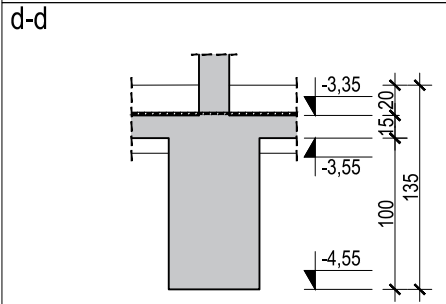
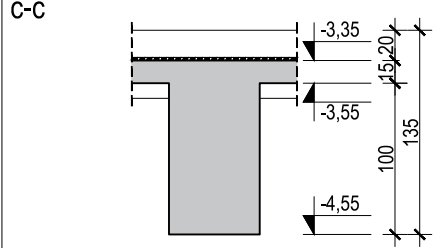
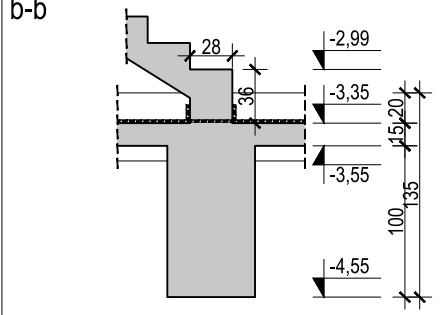
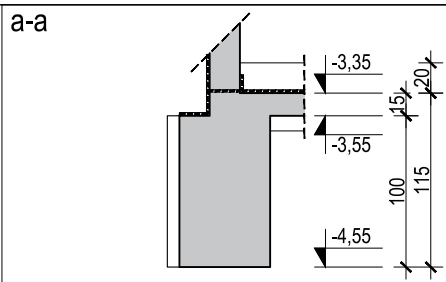
SITUACIJA - TLOCRT PRIZ
LIST 2 MJERILO 1 : 200

URBANISTIČKI PARAMETRI GRADEVINSKE PARCELE		
PARAMETAR	ZAHTEJEV PREMA PP	OSTVARENO
KATNOST	SU+P+2	SU+P+1
K_S	MAX. 0,20 (96,81 M2)	0,181 (87,81 M2)
K_G	MAX. 0,50 (242,02 M2)	0,425 (205,53 M2)
UDIO ZELENILA	MIN. 0,50 (242,02 M2)	0,66 (321,56 M2)
UDIO PROCJEDNIH POVRŠINA	MIN. 0,70 (338,82 M2)	0,717 (296,15 M2)
VISINA	10,00 M	9,52 M

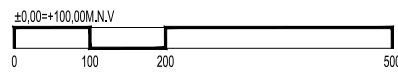
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



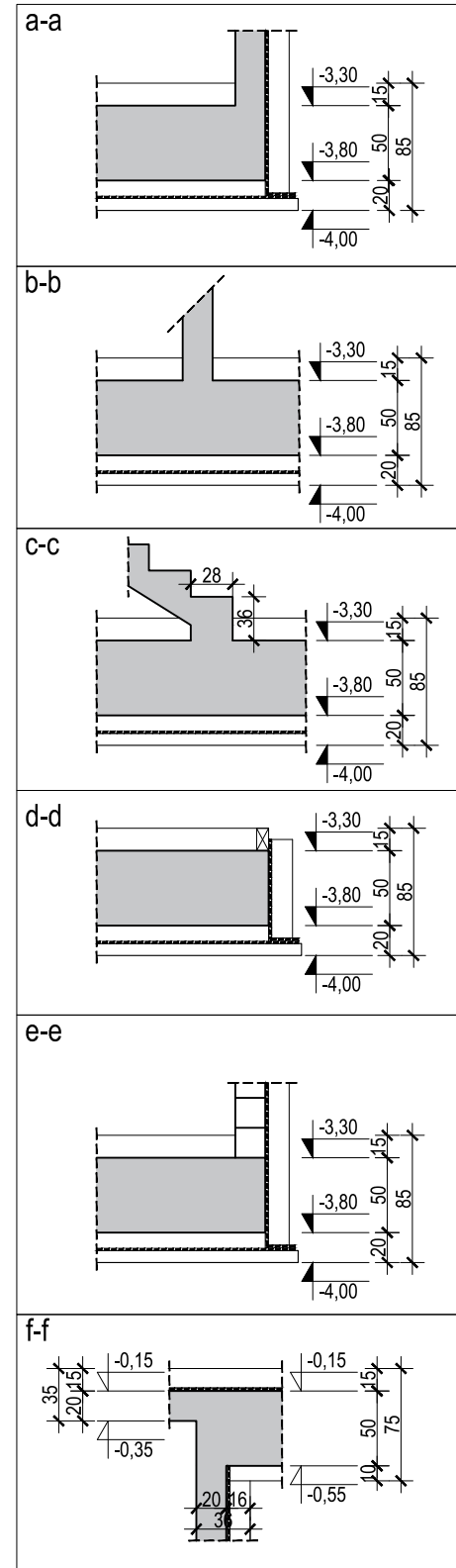
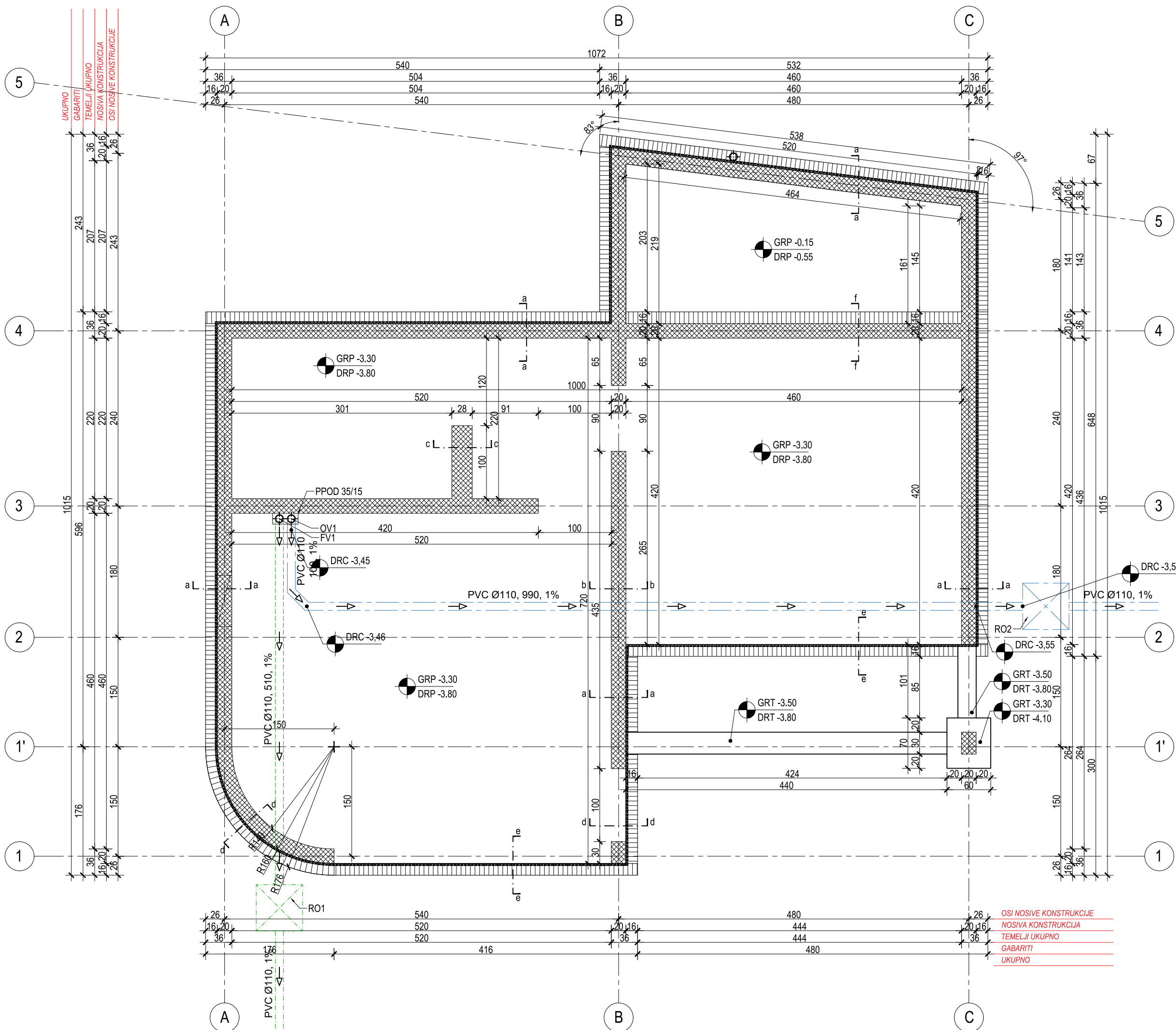
UKUPNO
GABARITI
TEMELJI UKUPNO
NOSIVA KONSTRUKCIJA
OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE



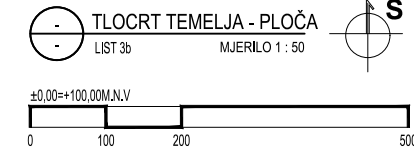
TLOCRT TEMELJA - TRAKE
LIST 3a
MJERILO 1 : 50



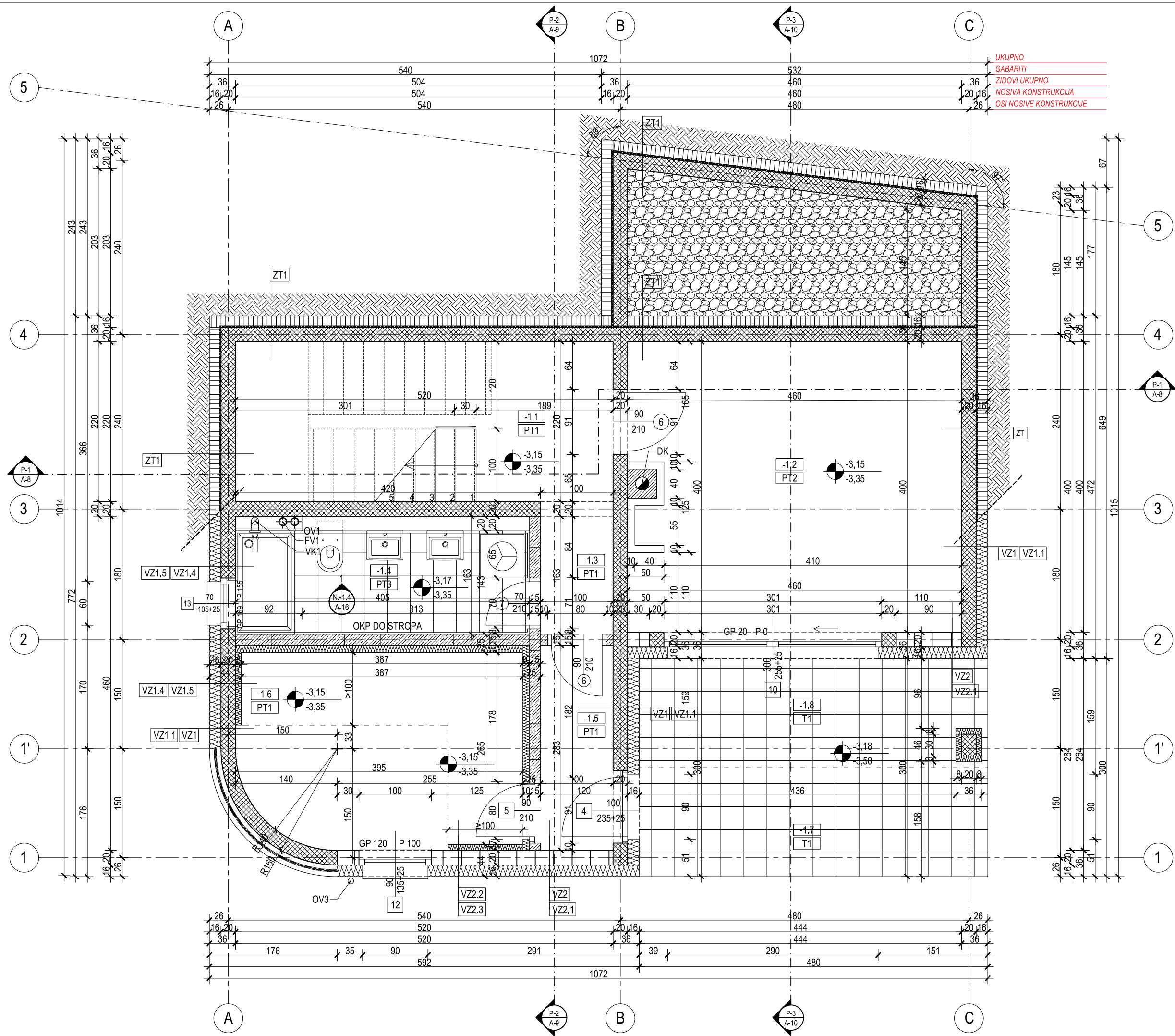
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE
 NOSIVA KONSTRUKCIJA
 TEMELJI UKUPNO
 GABARITI
 UKUPNO



*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



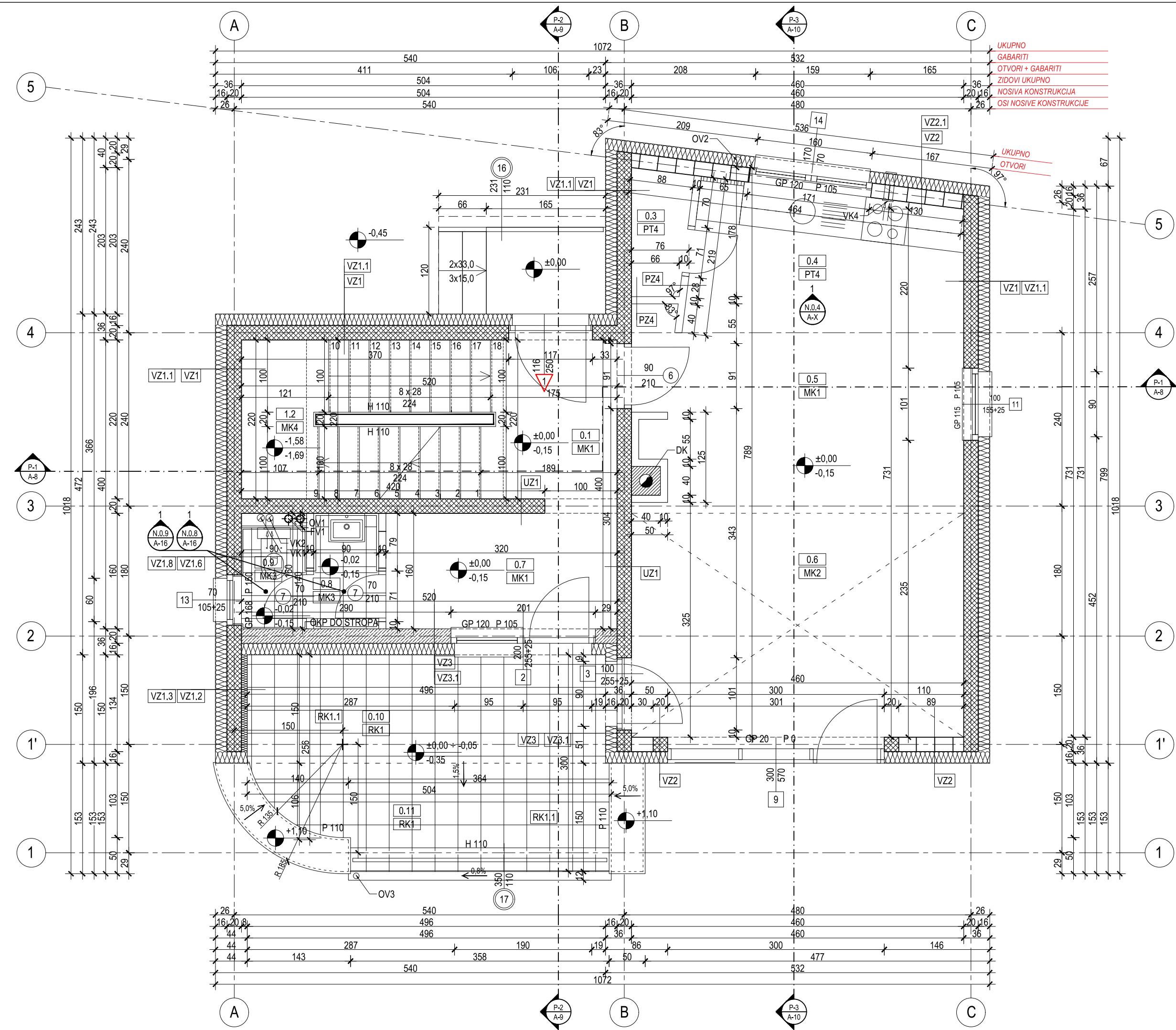
UKUPNO
 GABARITI
 ZIDovi UKUPNO
 NOSIVA KONSTRUKCIJA
 OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE

-1.1	SUTEREN	PT1	STUBIŠNI PROSTOR
P=	11,44 m ²	KER, PLOČICE	
h=	280	ŽBUKA	
-1.2	SUTEREN	PT2	SPAVAĆA SOBA
P=	17,77 m ²	PARKET	
h=	280	ŽBUKA	
-1.3	SUTEREN	PT1	HODNIK 1
P=	1,63 m ²	KER, PLOČICE	
h=	280	ŽBUKA	
-1.4	SUTEREN	PT3	KUPAONICA
P=	6,42 m ²	KER, PLOČICE	
h=	282	ŽBUKA	
-1.5	SUTEREN	PT1	HODNIK 2
P=	2,83 m ²	KER, PLOČICE	
h=	280	ŽBUKA	
-1.6	SUTEREN	PT1	SPREMIŠTE
P=	10,17 m ²	KER, PLOČICE	
h=	280	ŽBUKA	
-1.7	SUTEREN	T1	TRIJEM
P=	7,05 m ²	BET. OPLOČ.	
h=	267	ŽBUKA	
-1.8	SUTEREN	T1	TRIJEM
P=	7,20 m ²	BET. OPLOČ.	

TLOCRT SUTERENA
 LIST 4
 MJERILO 1 : 50

±0,00=+100,00M.N.V.

*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



MK1 PRIZEMLJE	0.1	RK1.1 PRIZEMLJE	0.10
ULAZNI PROSTOR		NATKRIVENA TERASA	
KER. PLOČICE Sm	4,31 =9	KER. PLOČICE Sm	7,44 =9
ŽBUKA	280 =r	ŽBUKA	265 =r
MK4 PRIZEMLJE	0.2	RK1 PRIZEMLJE	0.11
STUBIŠTE		NENATKRIVENA TERASA	
KAM. PLOČE Sm	6,68 =9	KER. PLOČICE Sm	6,53 =9
ŽBUKA	280 =r		
PT4 PRIZEMLJE	0.3		
IZBA			
KER. PLOČICE Sm	1,33 =9		
ŽBUKA	280 =r		
PT4 PRIZEMLJE	0.4		
KUHINJA			
KER. PLOČICE Sm	7,33 =9		
ŽBUKA	280 =r		
MK1 PRIZEMLJE	0.5		
BLAGOVAONICA			
KER. PLOČICE Sm	10,43 =9		
ŽBUKA	280 =r		
MK2 PRIZEMLJE	0.6		
DNEVNI BORAVAK			
PARKET Sm	14,95 =9		
ŽBUKA	595 =r		
MK1 PRIZEMLJE	0.7		
PREDOBLJE			
KER. PLOČICE Sm	5,12 =9		
ŽBUKA	280 =r		
MK3 PRIZEMLJE	0.8		
WC 1			
KER. PLOČICE Sm	1,44 =9		
ŽBUKA	282 =r		
MK3 PRIZEMLJE	0.9		
WC 2			
KER. PLOČICE Sm	1,44 =9		
ŽBUKA	282 =r		

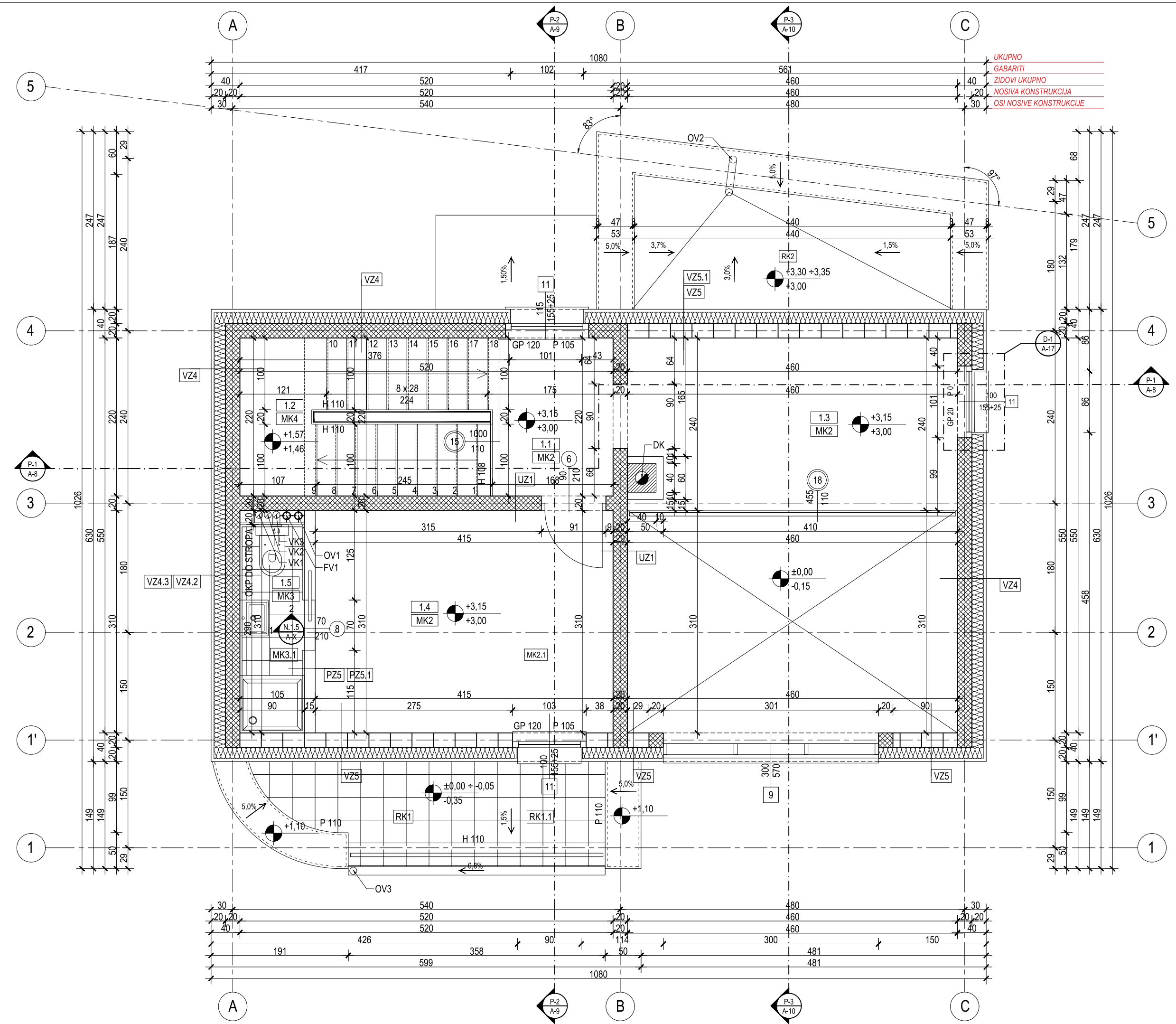
TLOCRT PRIZEMLJA
 LIST 5
 MJERILO 1 : 50

±0,00=+100,00M.N.V.

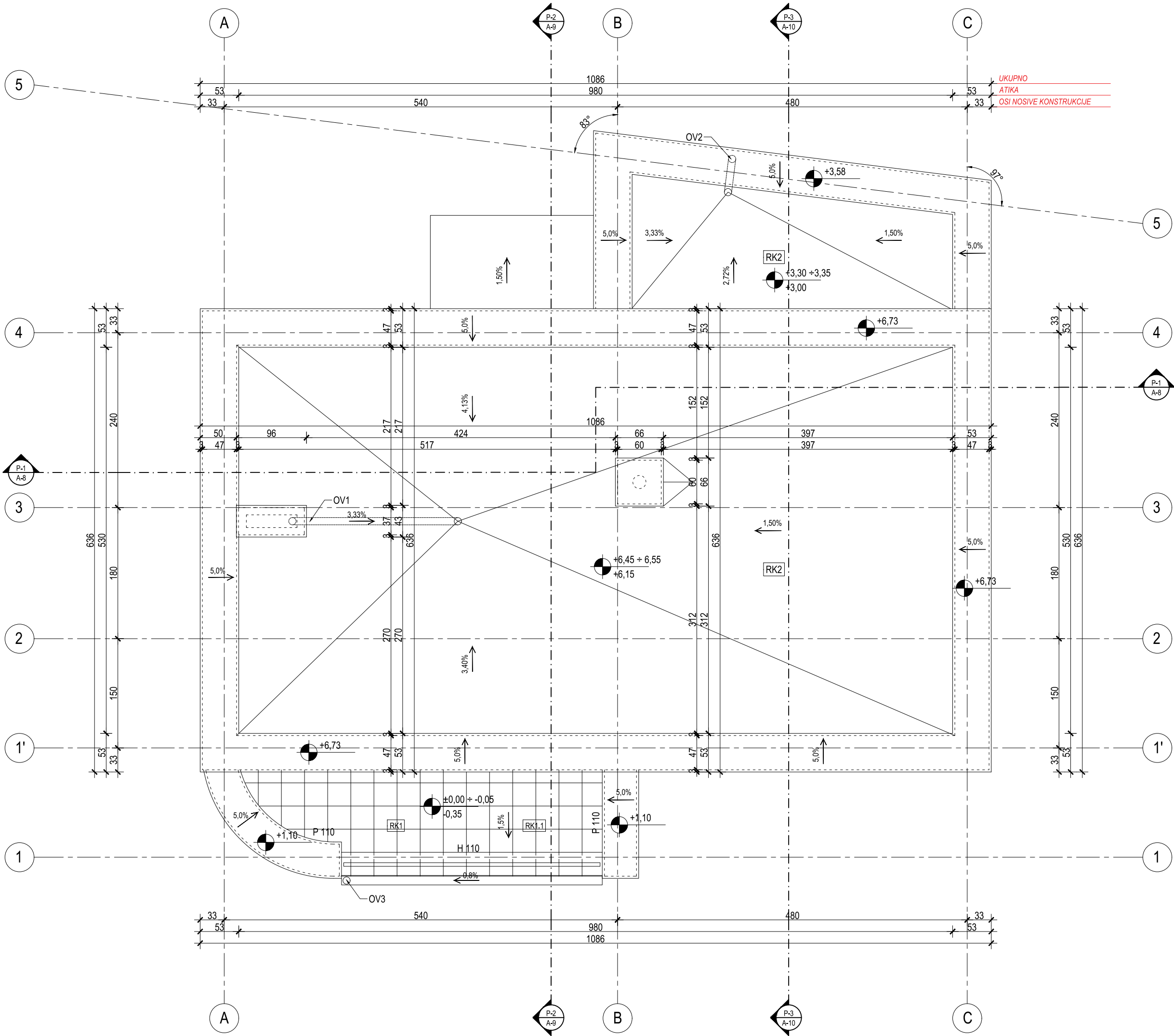
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

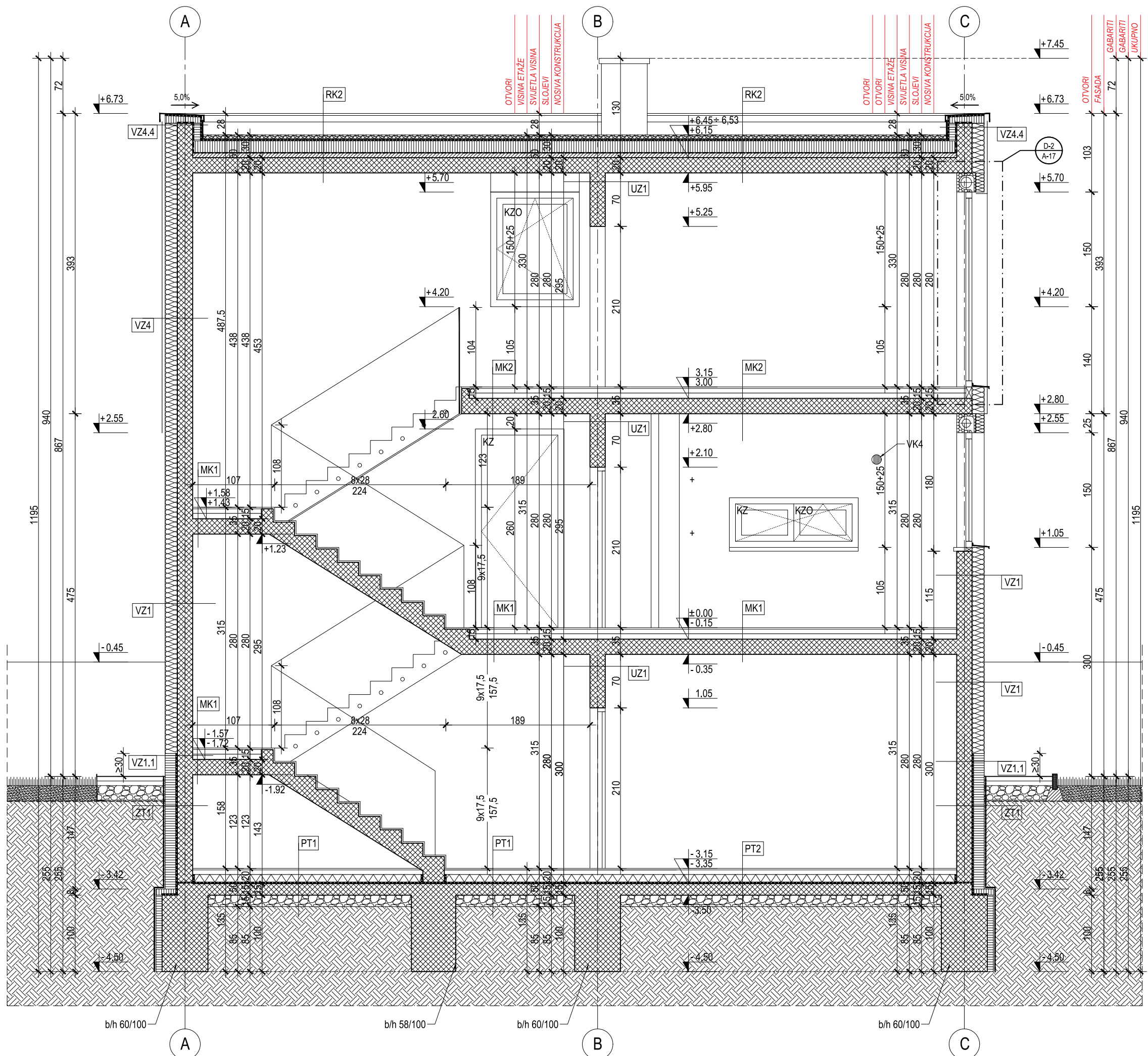
1.1	1. KAT	MK2
PREDSOBLJE		
P=	4,31 m ²	PARKET
h=	280	ŽBUKA
1.2	1. KAT	MK2
STUBIŠTE		
P=	4,31 m ²	PARKET
h=	578+298	ŽBUKA
1.3	1. KAT	MK2
RADNA SOBA		
P=	10,68 m ²	PARKET
h=	280	ŽBUKA
1.4	1. KAT	MK2
SPAVAĆA SOBA		
P=	12,86 m ²	PARKET
h=	280	ŽBUKA
1.5	1. KAT	MK3
KUPAONICA		
P=	2,79 m ²	KER, PLOČICE
h=	282	ŽBUKA

UKUPNO
 GABARITI
 ZIDovi UKUPNO
 NOSIVA KONSTRUKCIJA
 OSI NOSIVE KONSTRUKCIJE

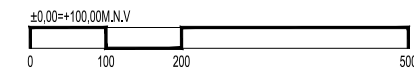


TLOCRT KATA
 LIST 6
 MJERILO 1 : 50
 ±0,00=+100,00M.N.V.
 *SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

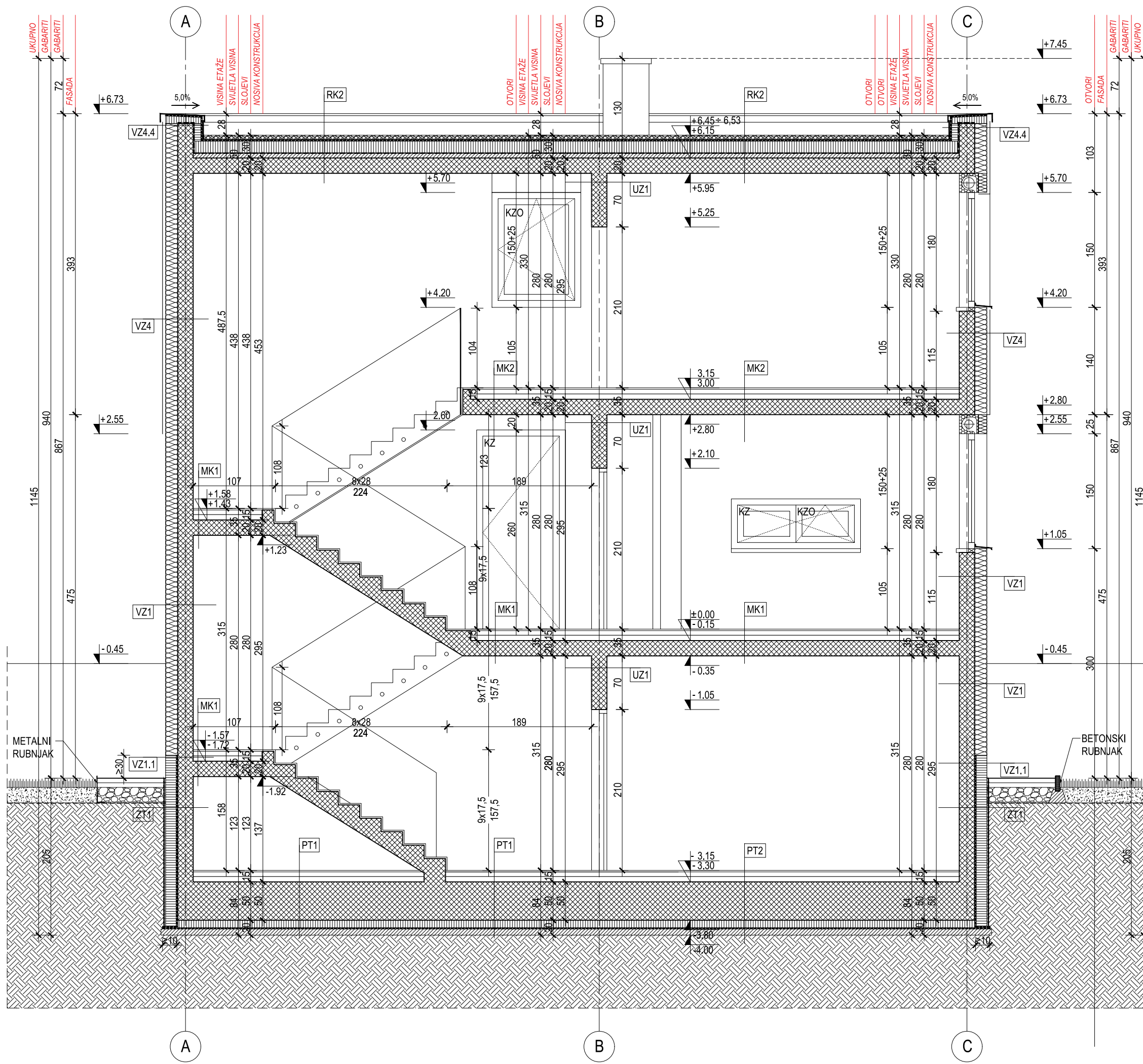
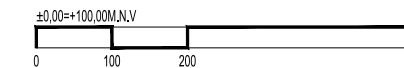




P-1 UZDUŽNI PRESJEK 1
 LIST 8a MJERILO 1 : 50

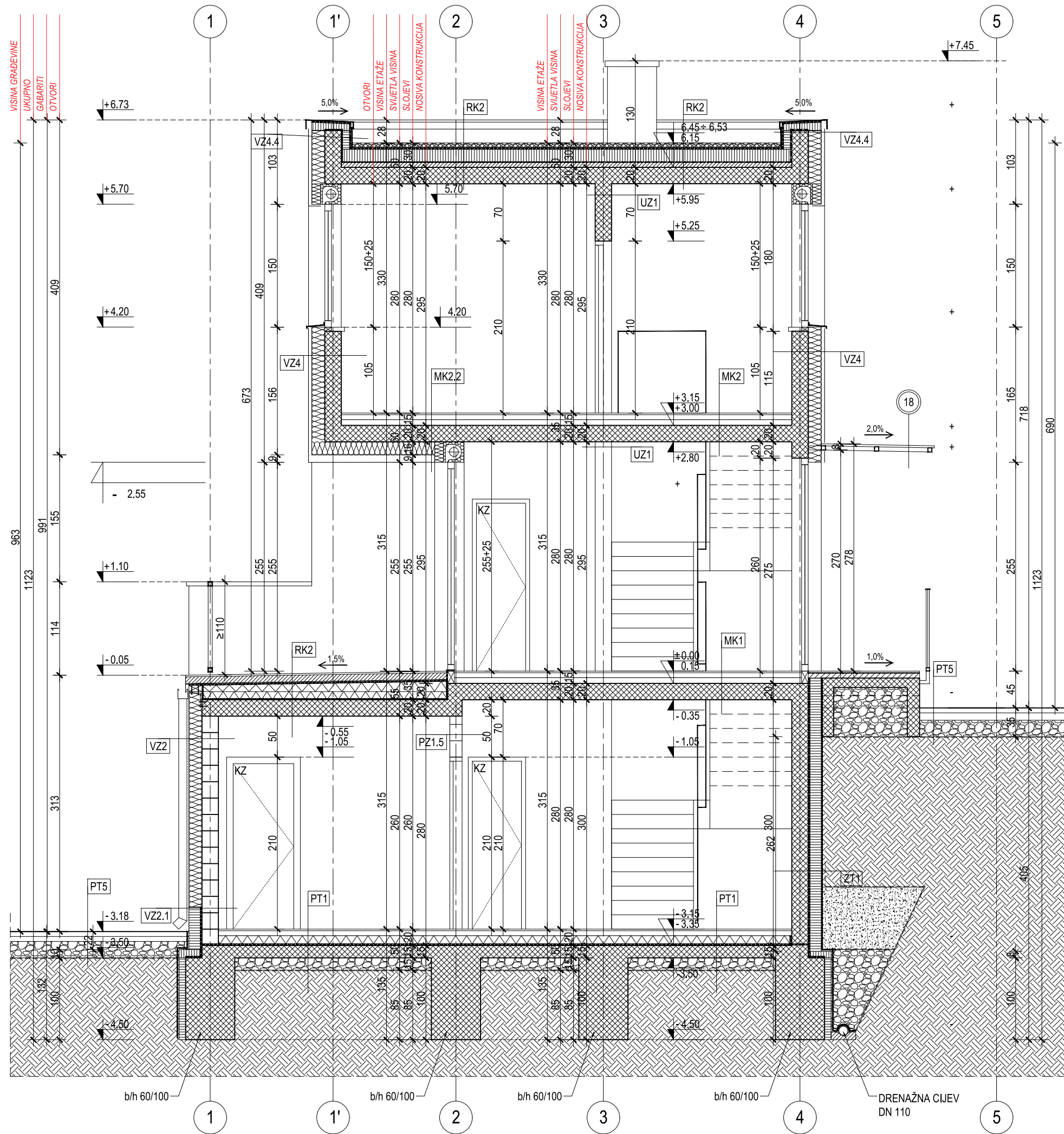


*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

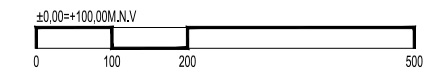


METALNI RUBNJAK

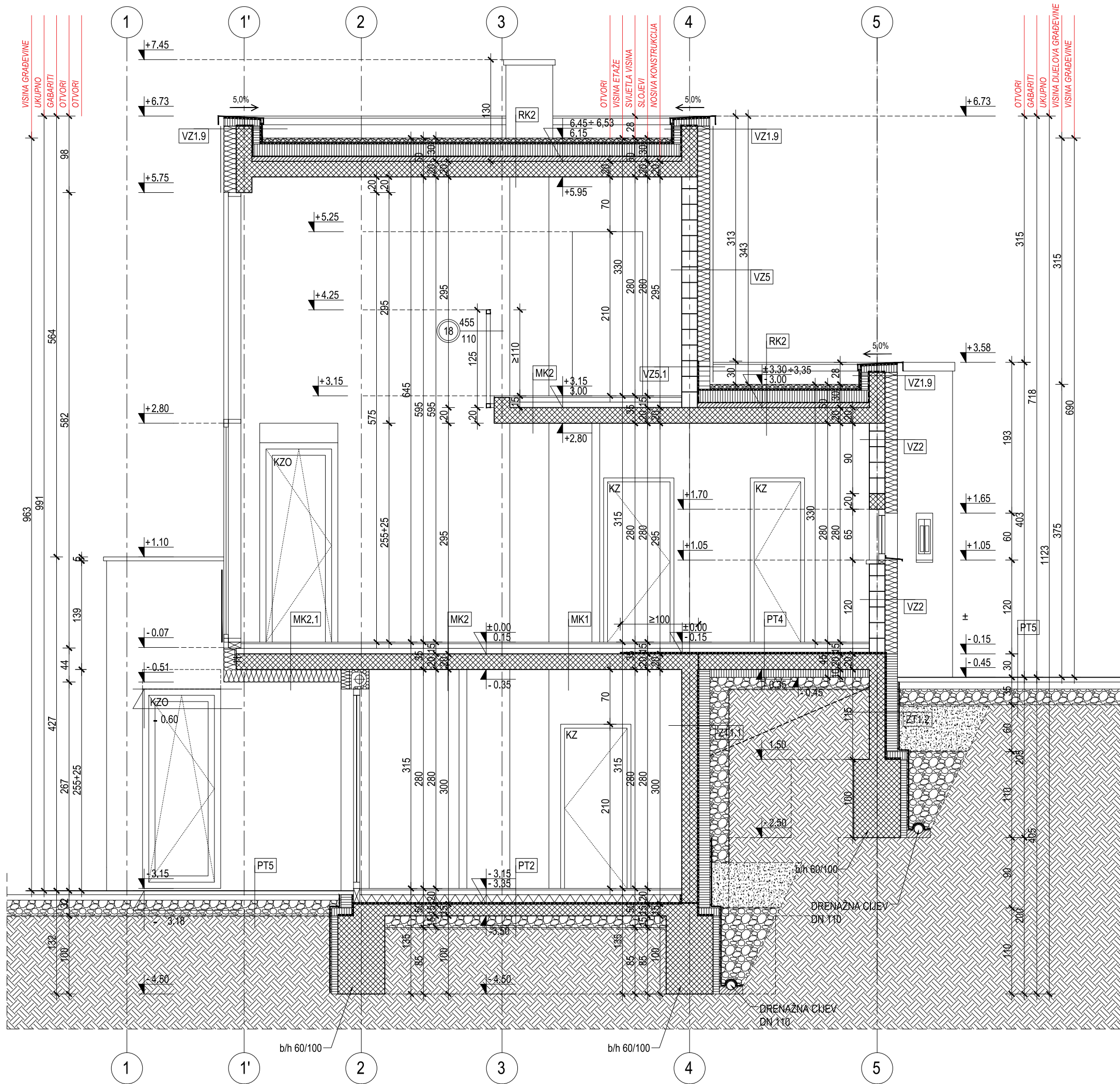
BETONSKI RUBNJAK



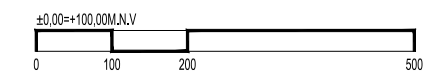
P-2
POPREČNI PRESJEK 1
LIST 9 MJERILO 1:50



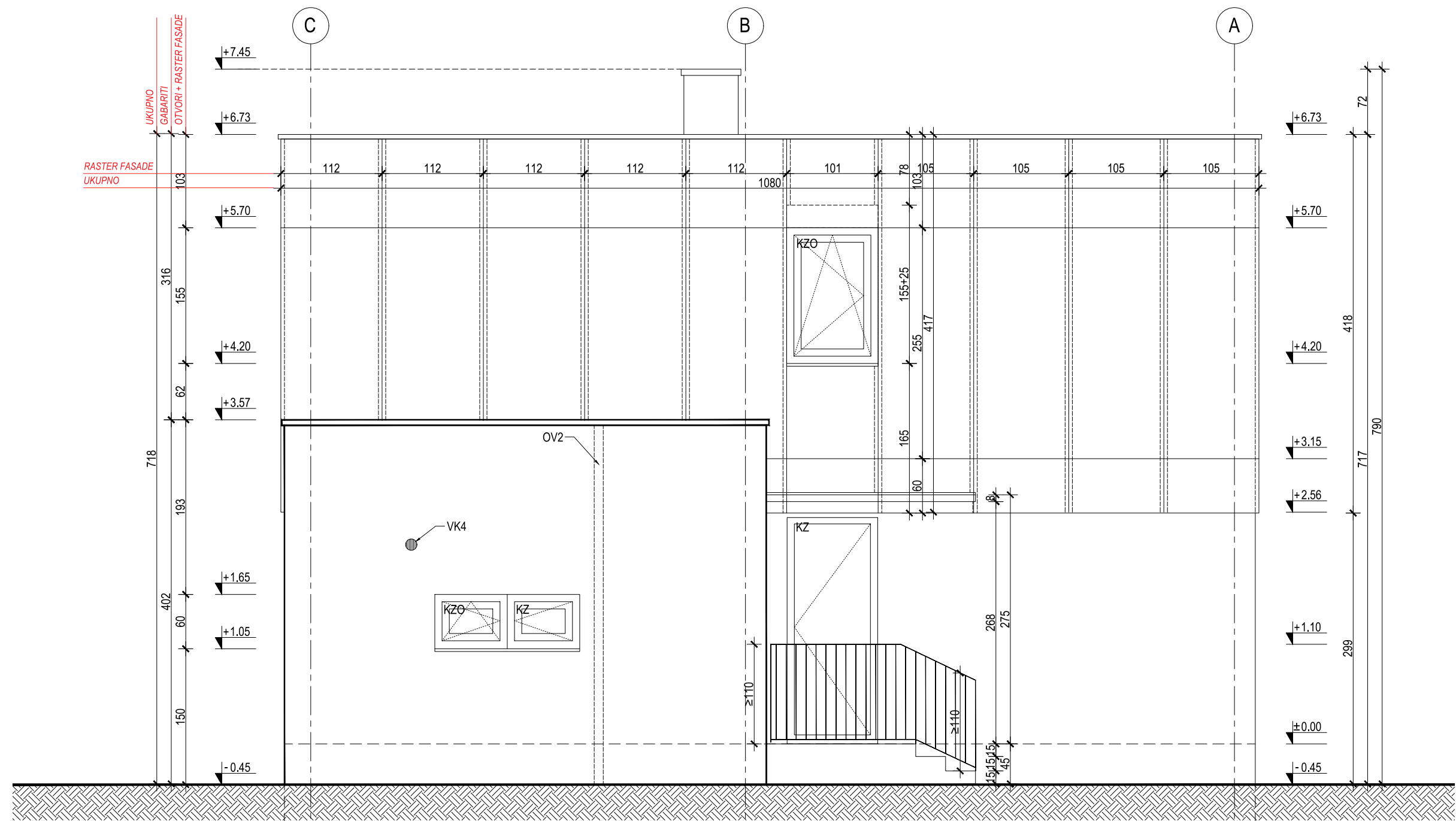
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

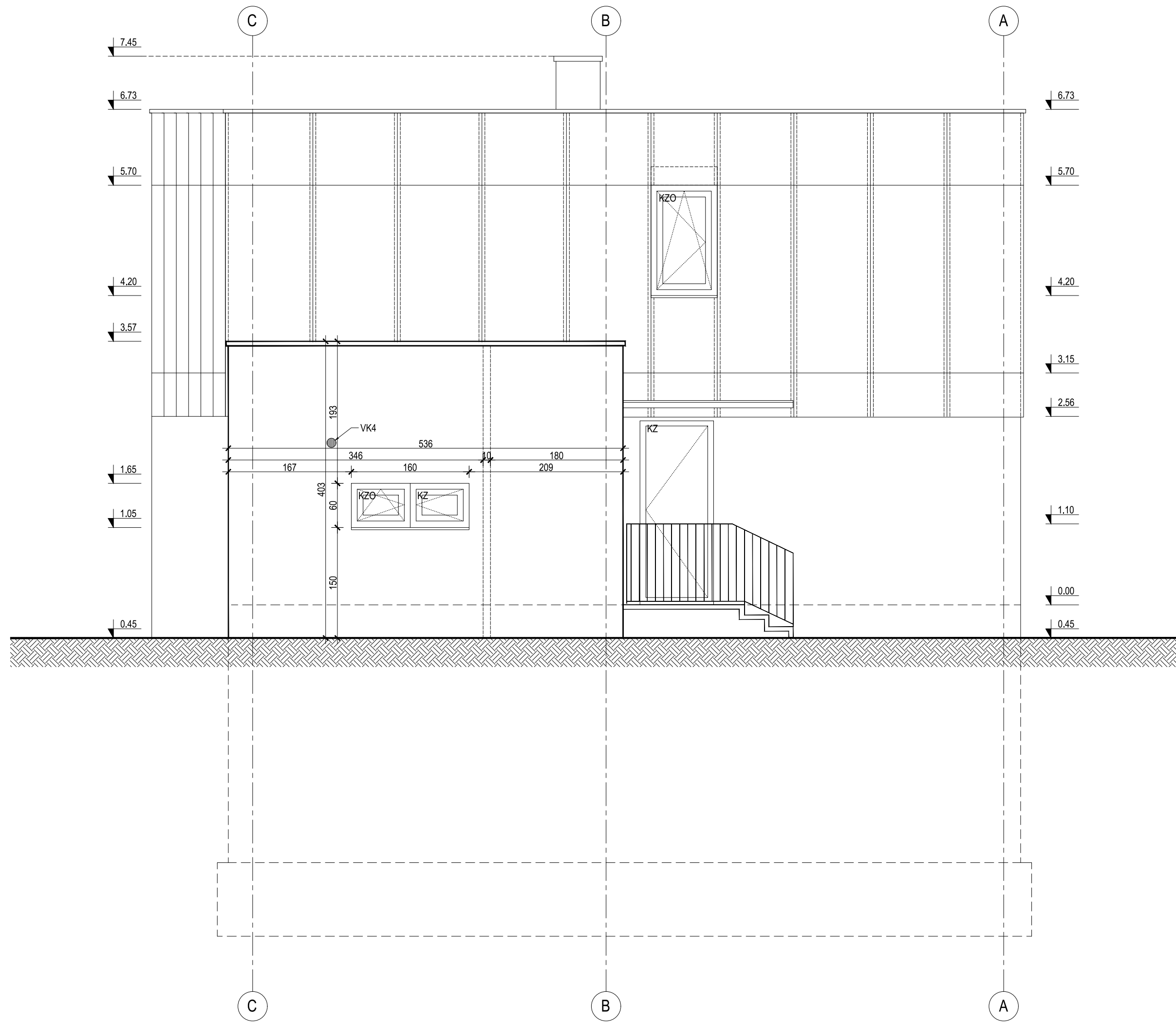
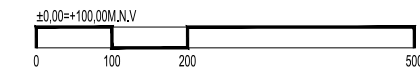


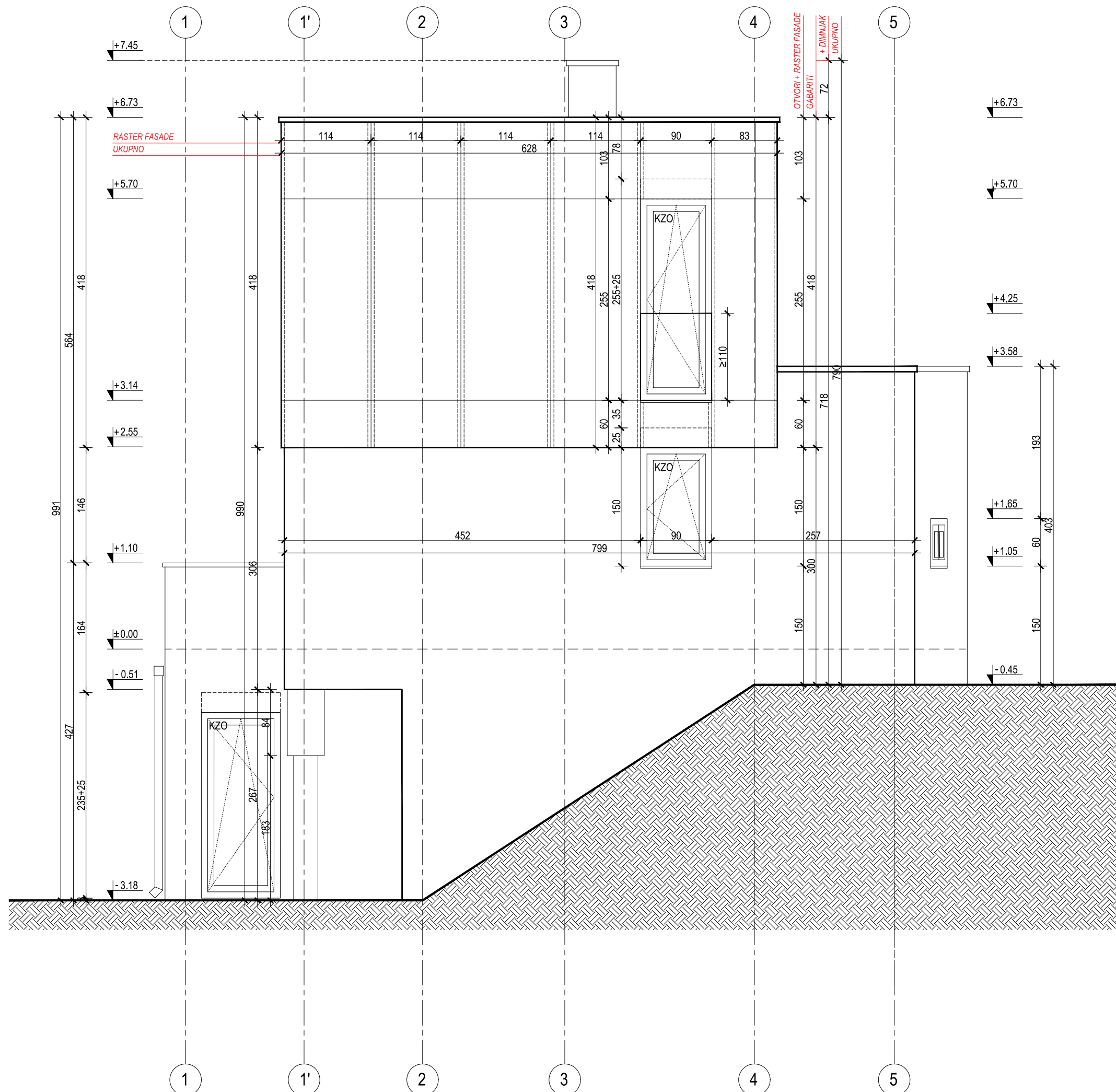
P-3 POPREČNI PRESJEK 2
LIST 10 MJERILO 1 : 50



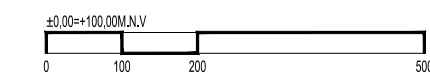
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



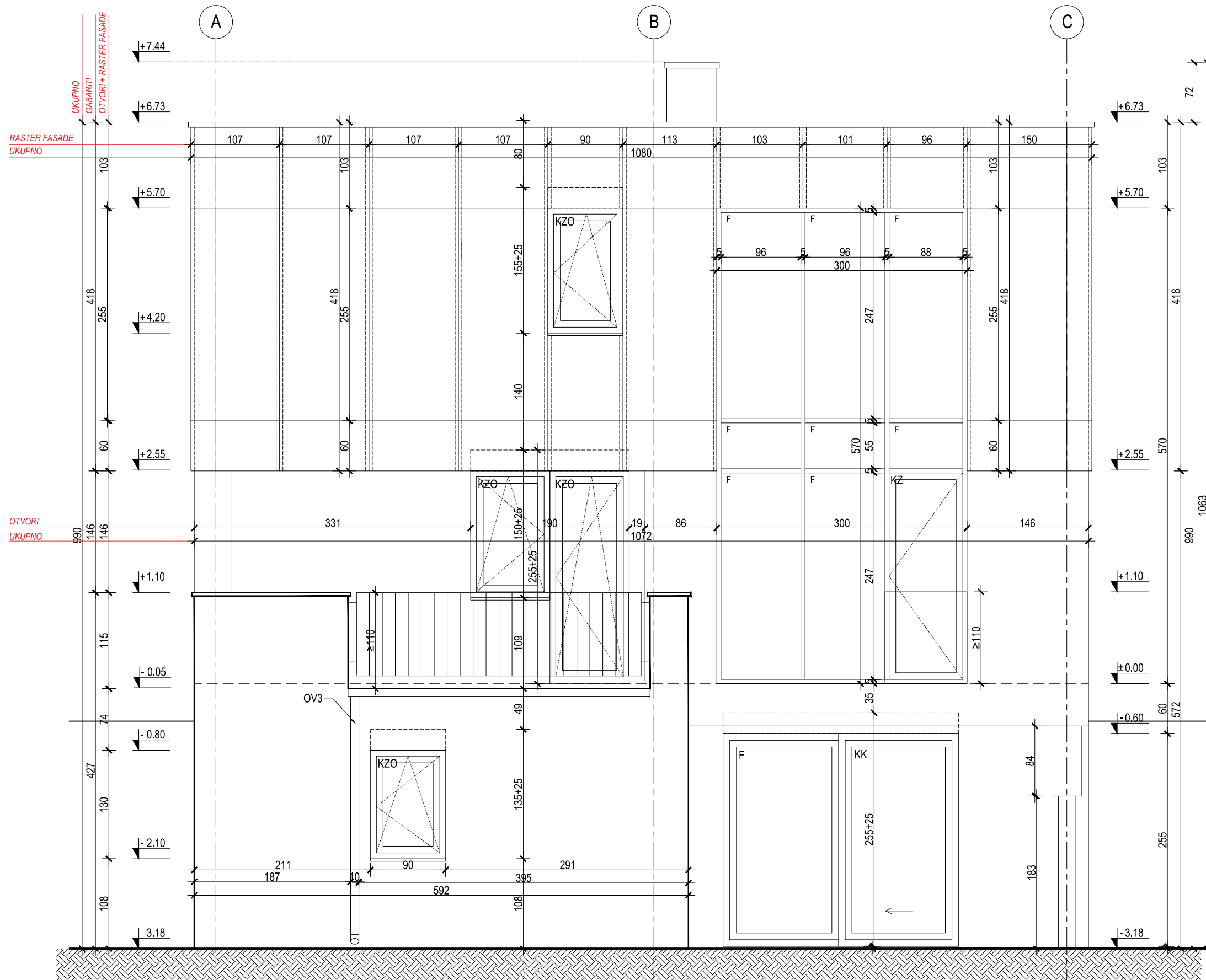


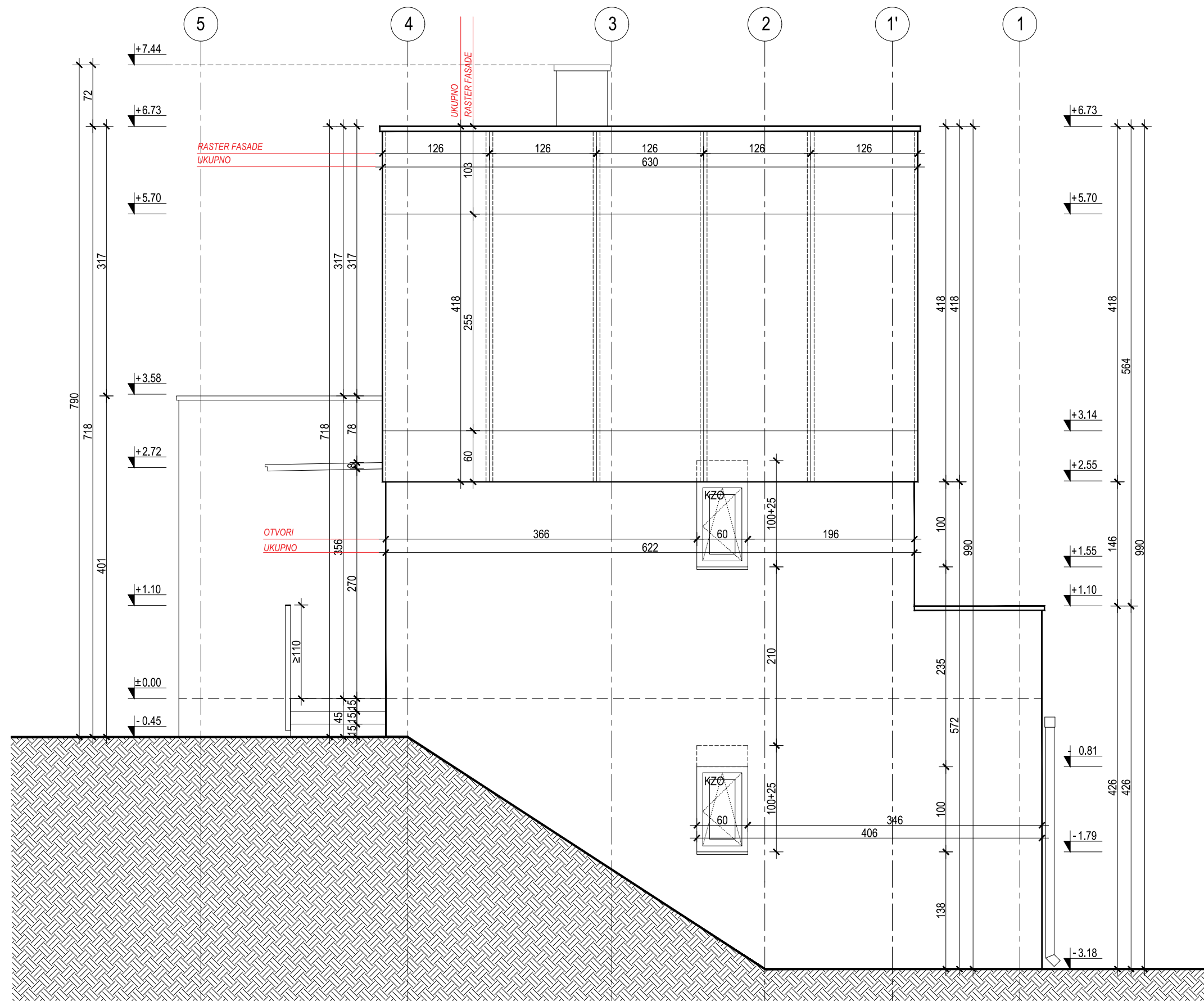


F-1
-
ISTOČNA FASADA
LIST 13
MJEKLO 1 : 50

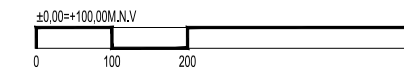


*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

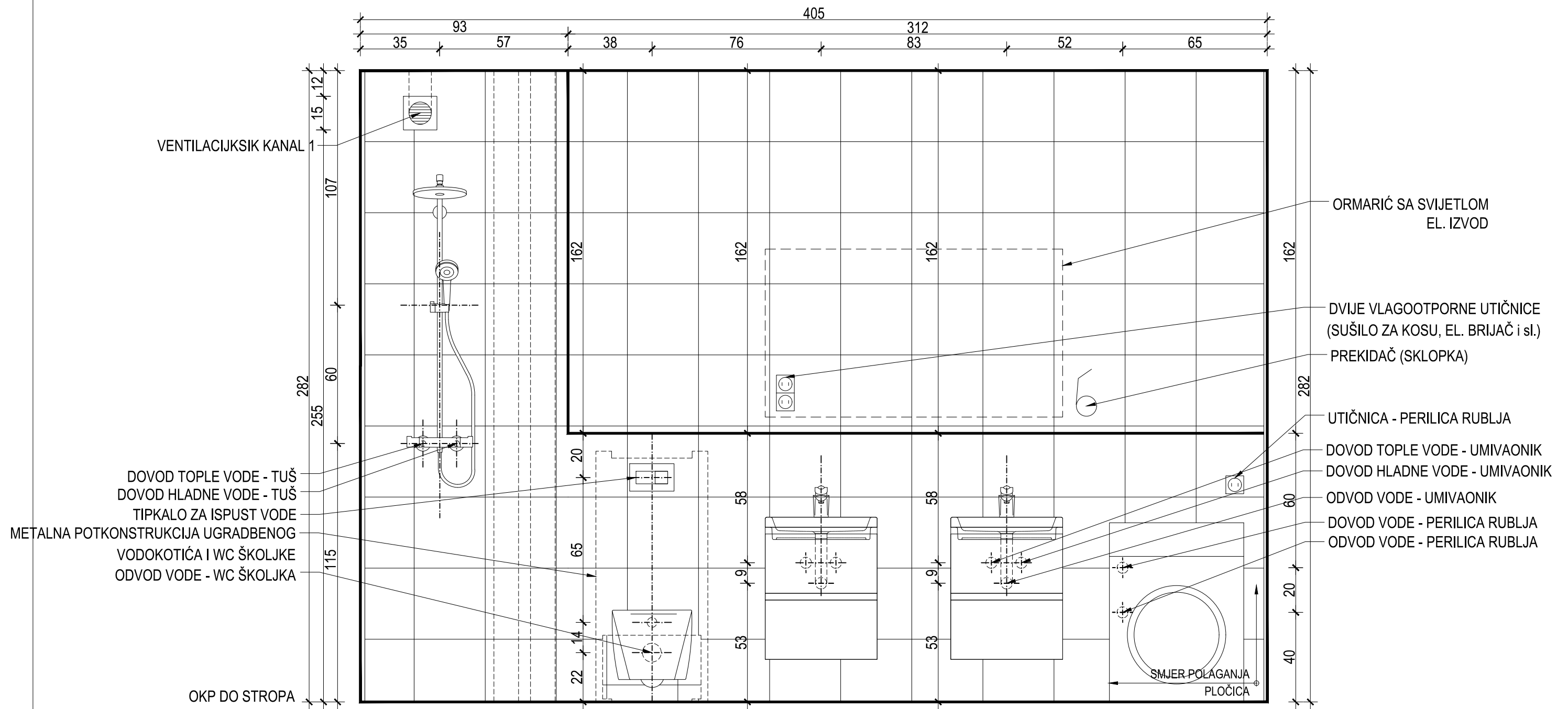




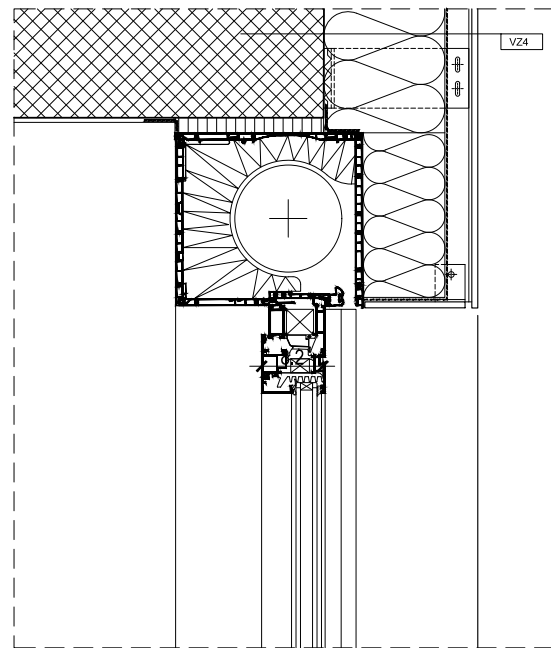
F-Z ZAPADNA FASADA
 LIST 15 MJERILO 1 : 50



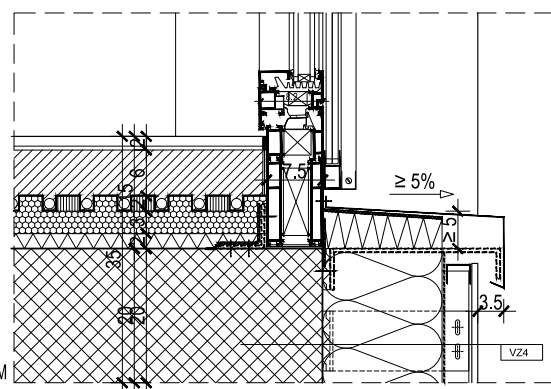
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



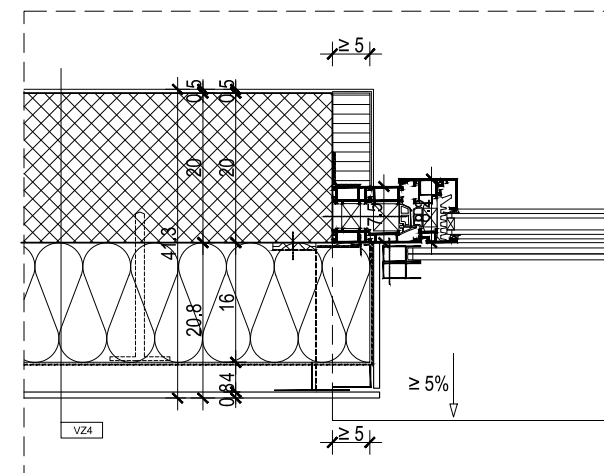
PRESJEK - GORNJI DETALJ UGRADNJE
PROZORA SA ROLETOM



PRESJEK - DONJI DETALJ UGRADNJE
PROZORA U RAVNINI SA ZAVRŠNOM OBLOGOM

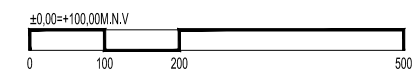


TLOCRT - BOČNI DETALJ
UGRADNJE PROZORA

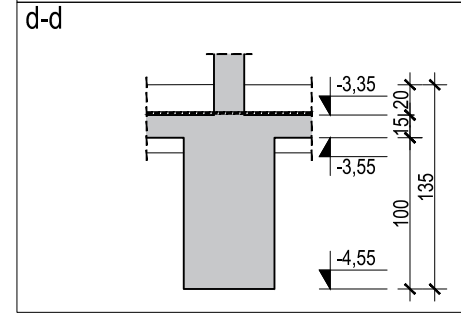
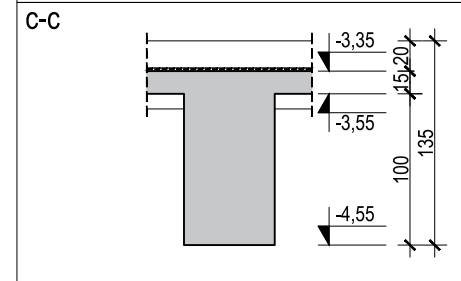
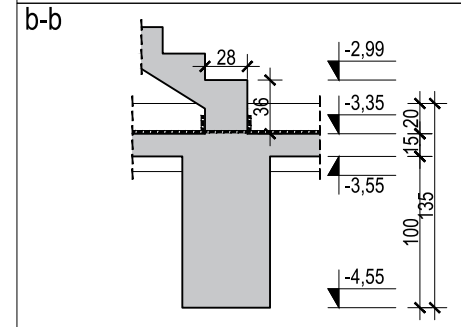
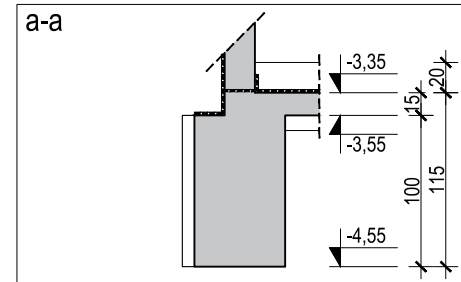
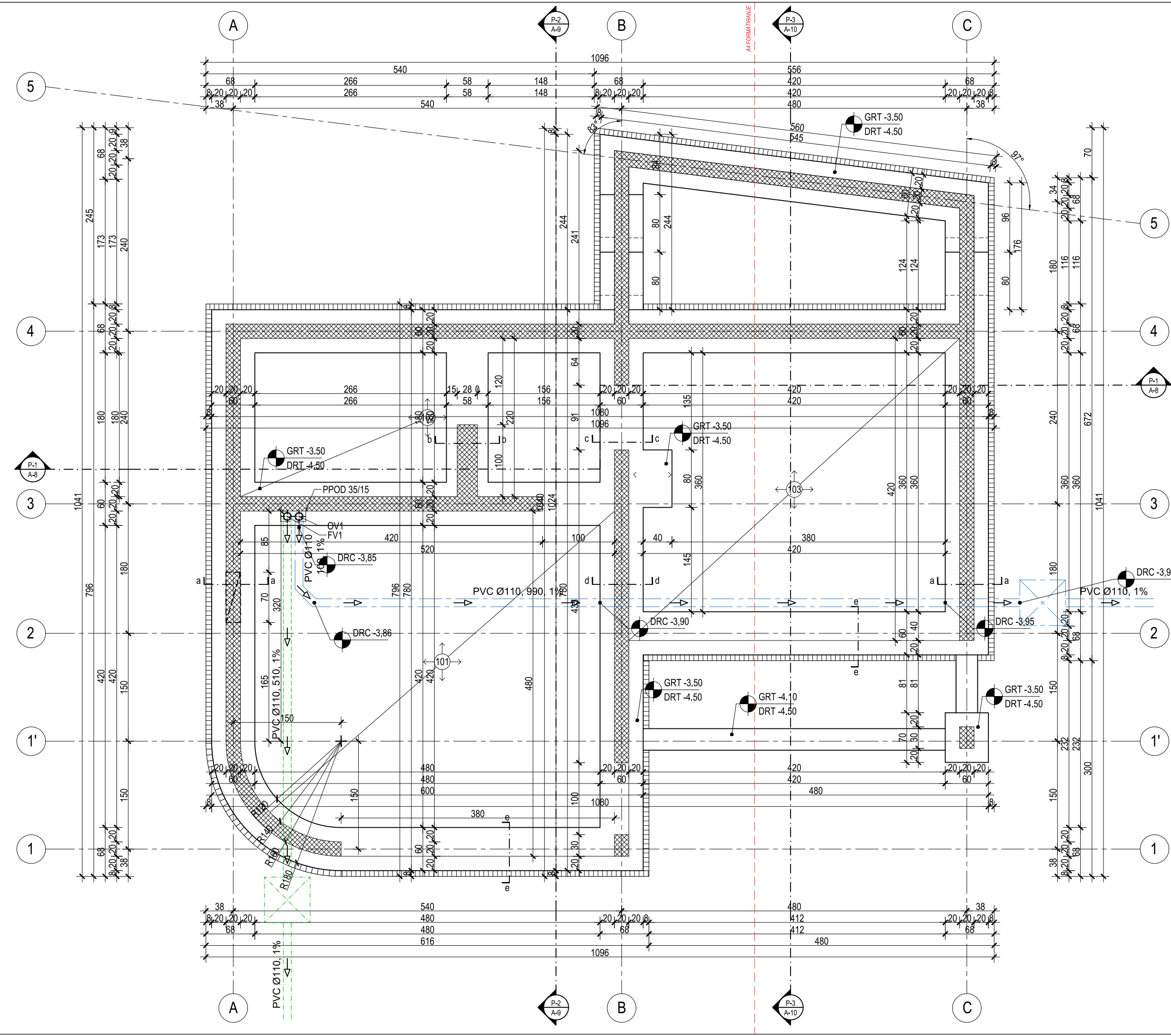


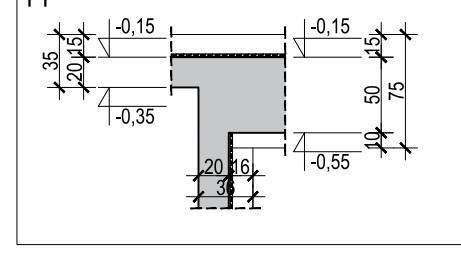
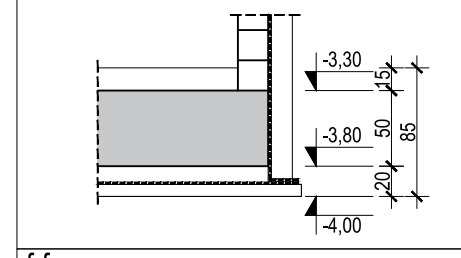
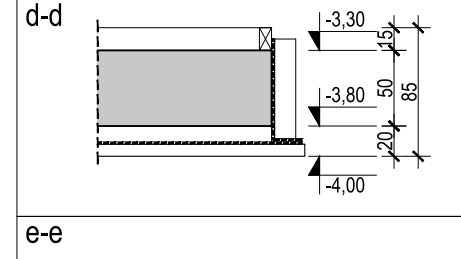
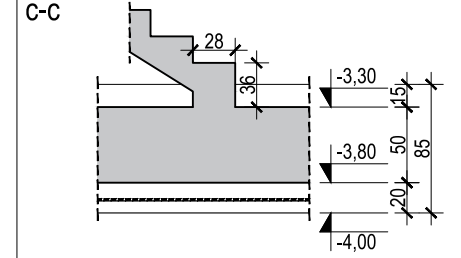
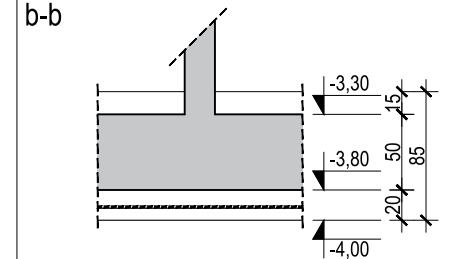
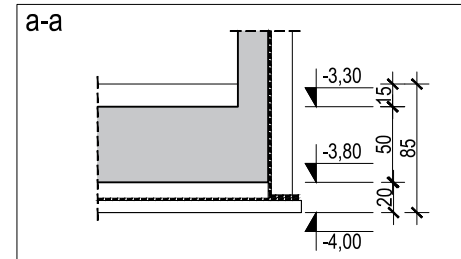
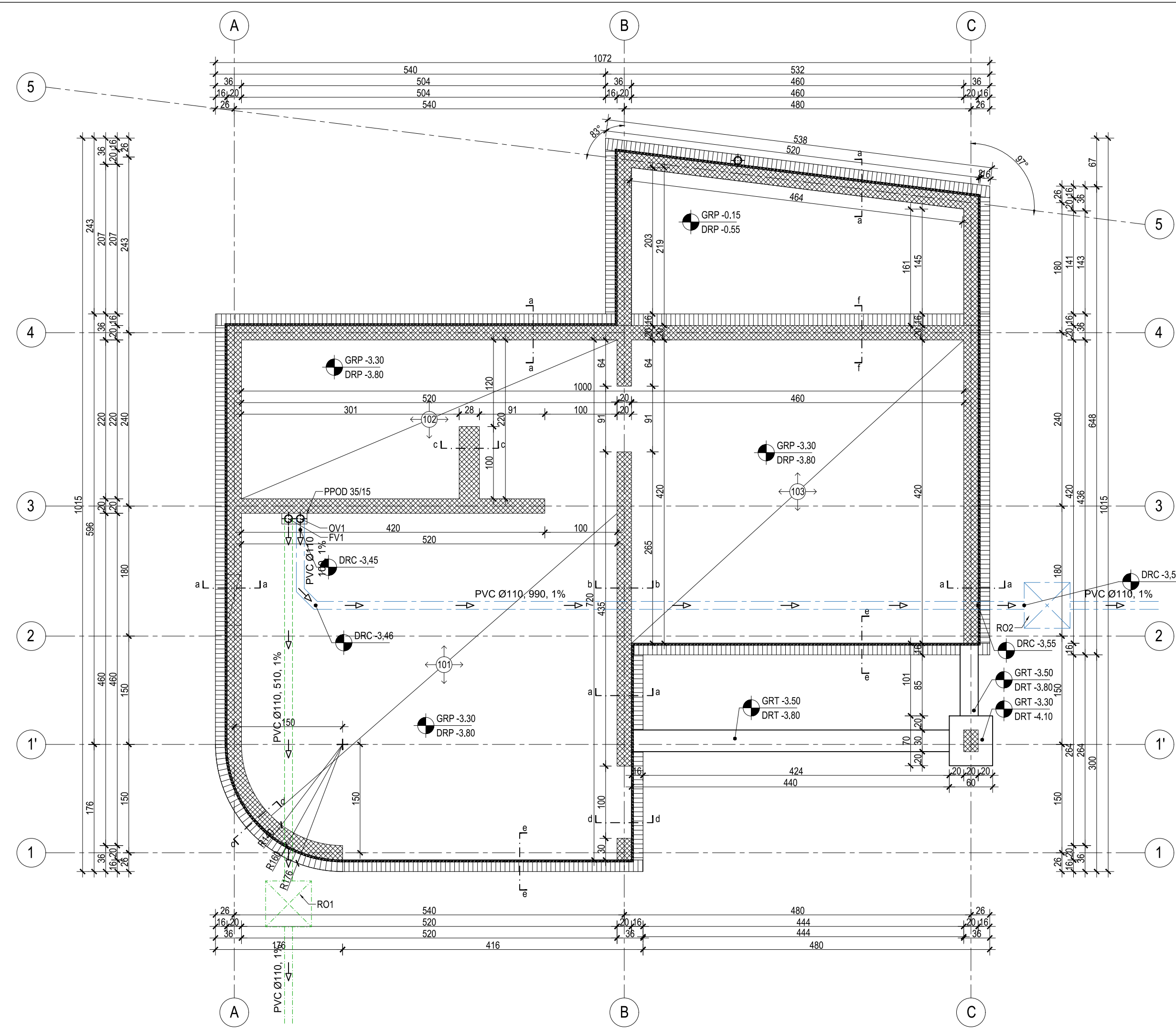
D1 DETALJ PROZORA
6 LIST 17 MJERILO 1 : 5

D2 DETALJ PROZORA
8 LIST 17 MJERILO 1 : 5

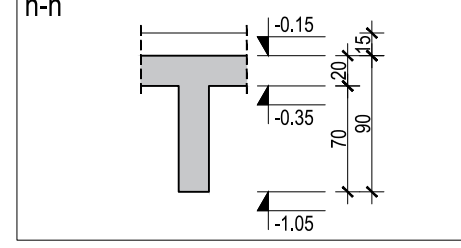
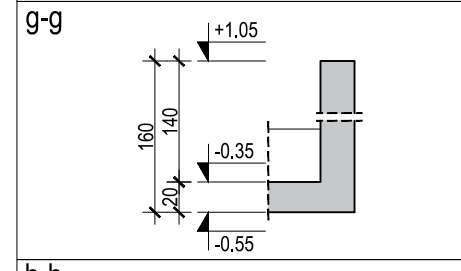
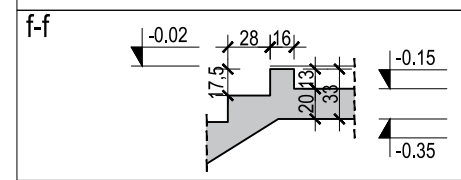
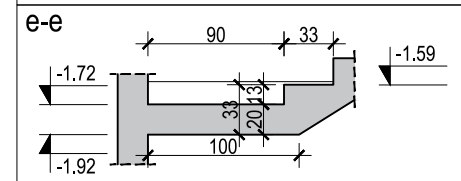
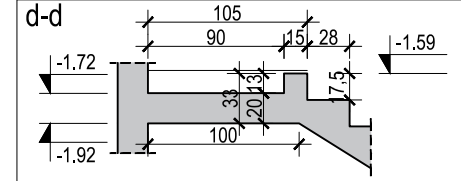
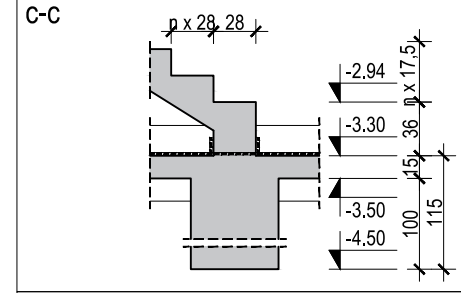
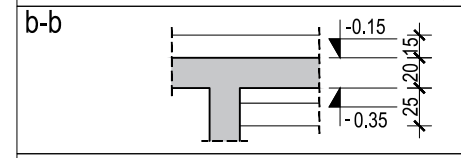
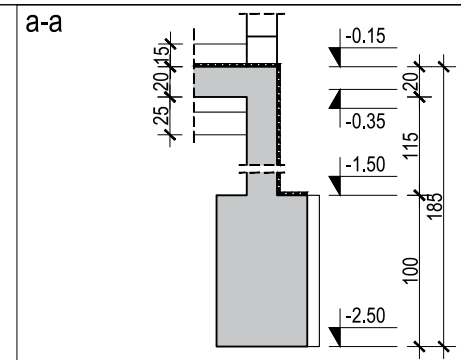
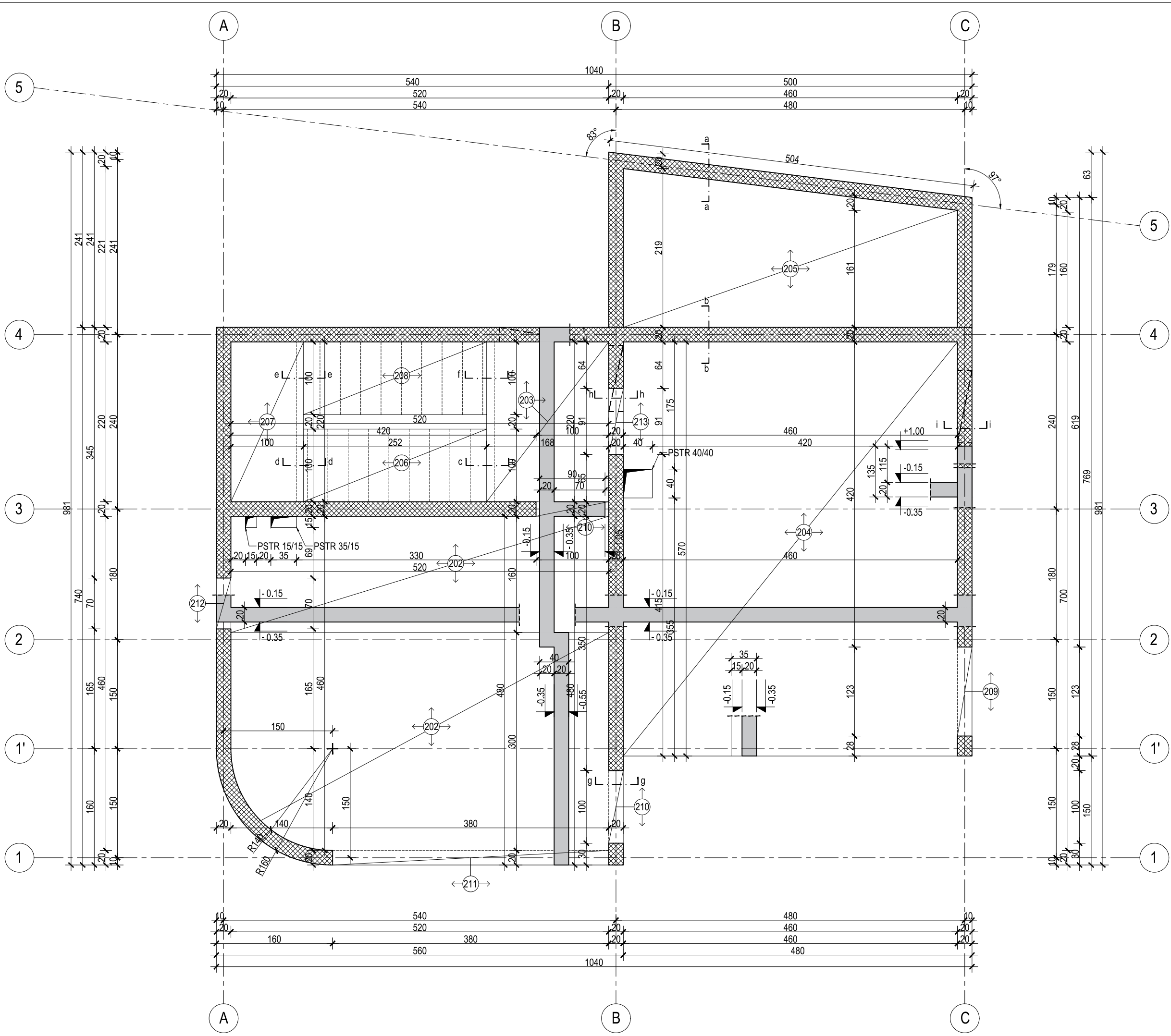


*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

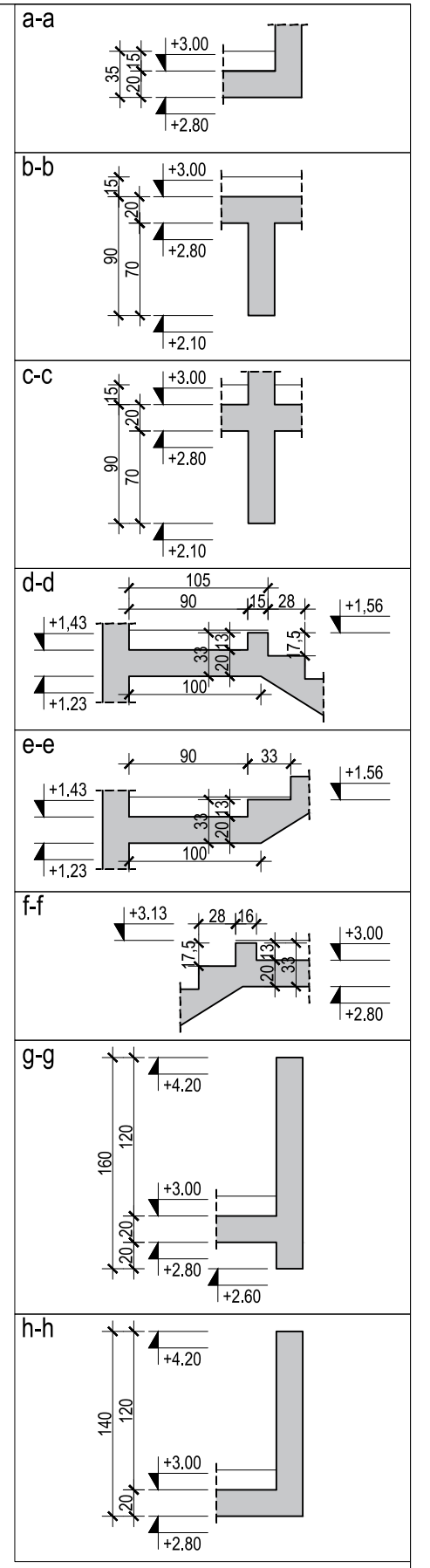
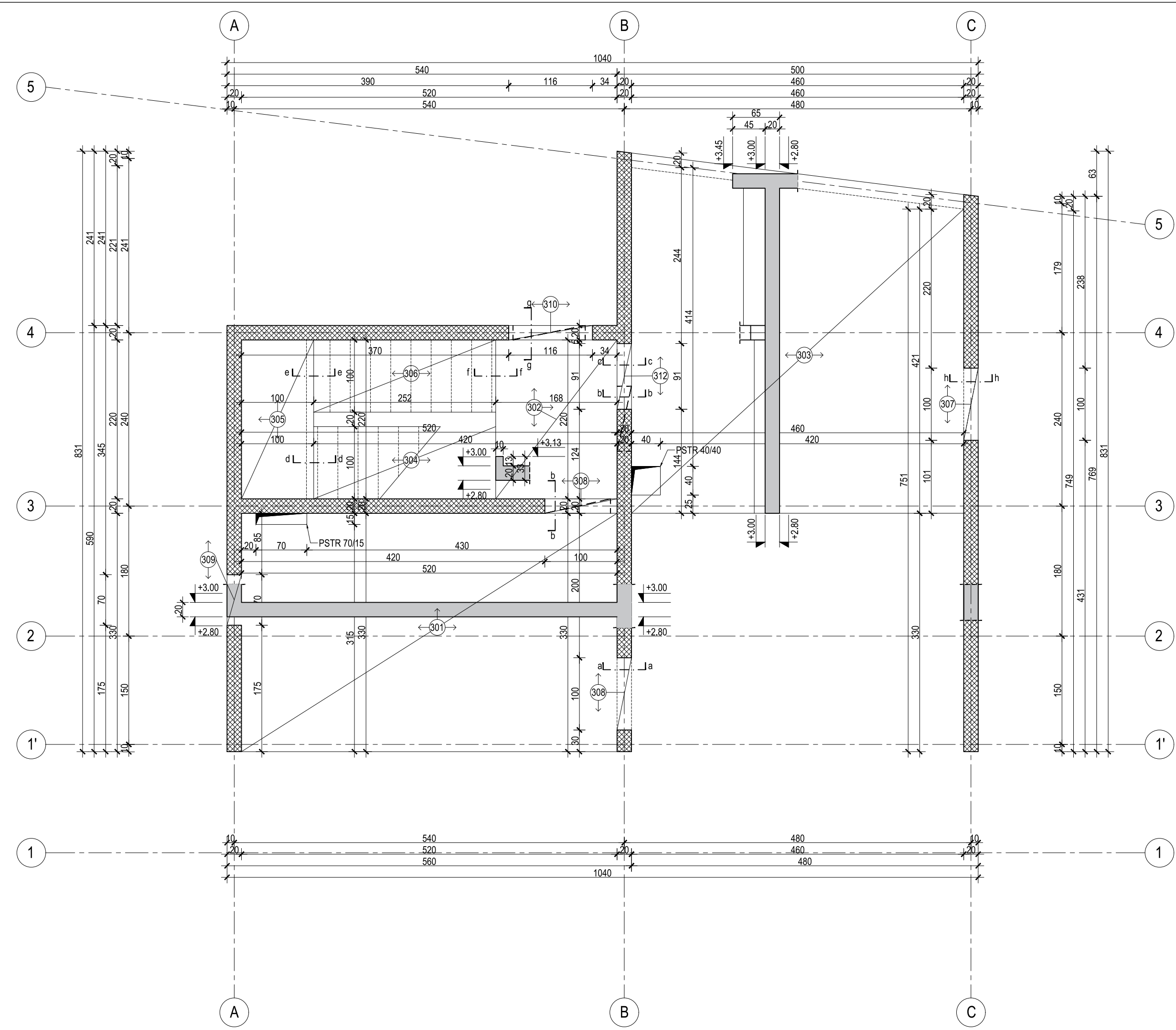




TLOCRT TEMELJA
 LIST 1 MJERILO 1 : 50
 ±0.00=+100.00M.N.V.
 0 100 200 500
 *SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



[---] KONSTRUKTIVNI ELEMENT IZNAD
 [---] OTVOR NA ETAŽI IZNAD
 (○) POGLED NA STROP SUTERENA
 LIST 1 MJERILO 1 : 50
 ±0.00=+100.00M.N.V.
 0 100 200 500
 *SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

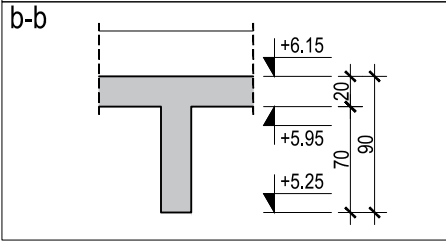
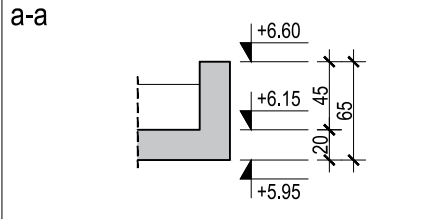
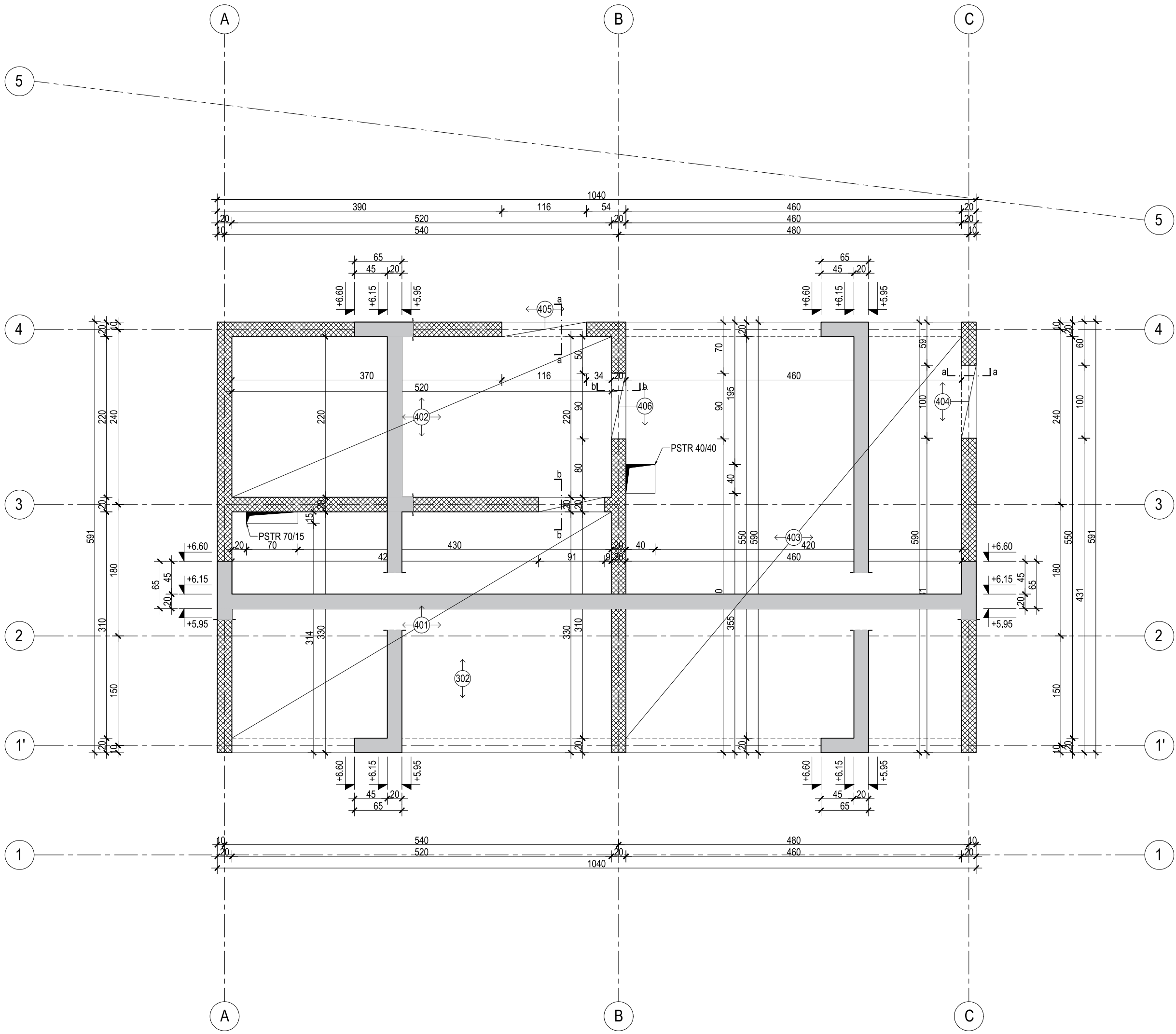


[Hatched pattern] KONSTRUKTIVNI ELEMENT IZNAD
 [Dashed line pattern] OTVOR NA ETAŽI IZNAD

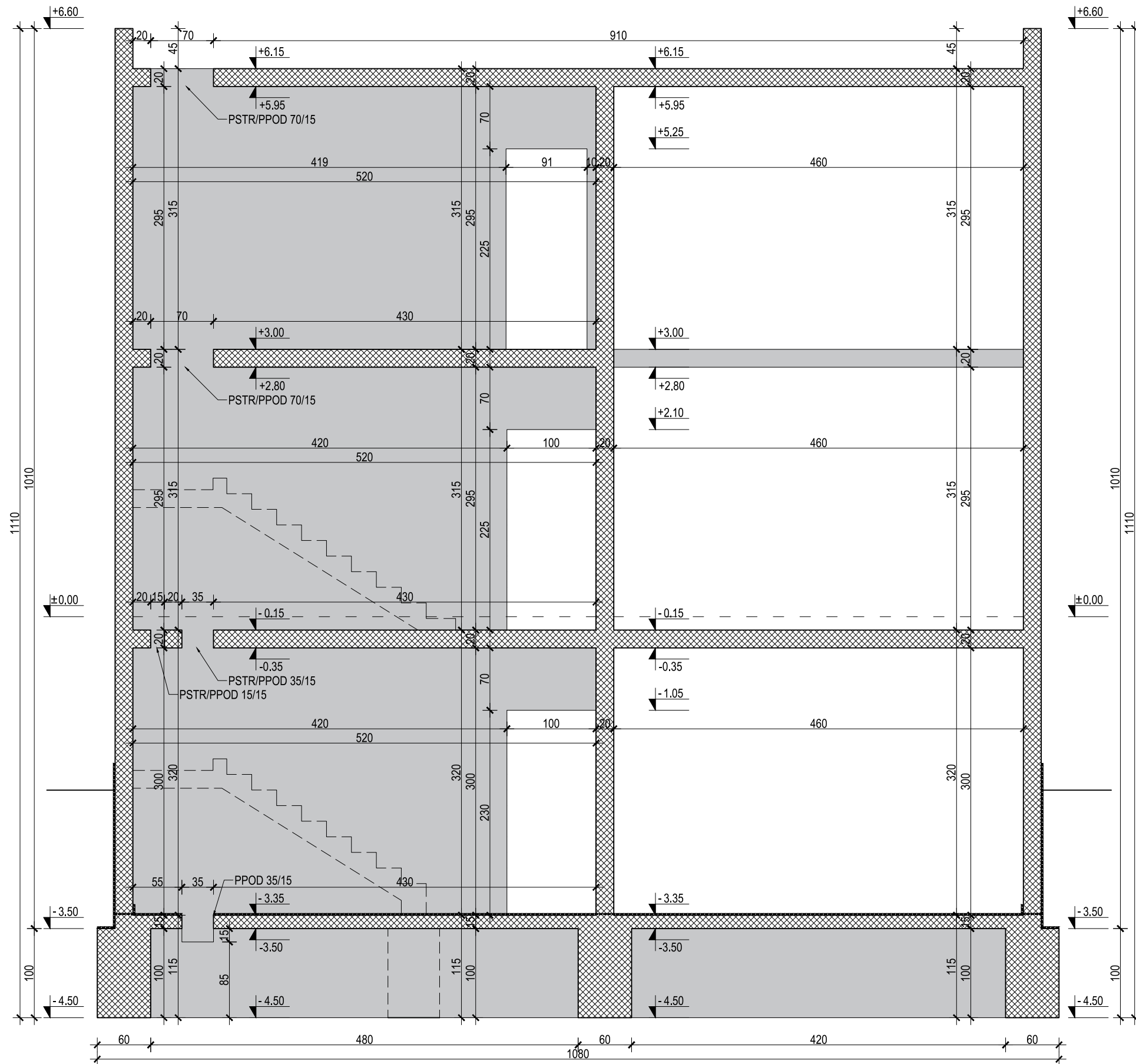
POGLED NA STROP PRIZEMLJA
 LIST 1 MJERILO 1 : 50

±0.00=+100.00M.N.V.
 0 100 200 500

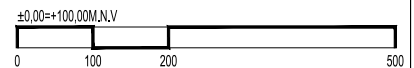
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



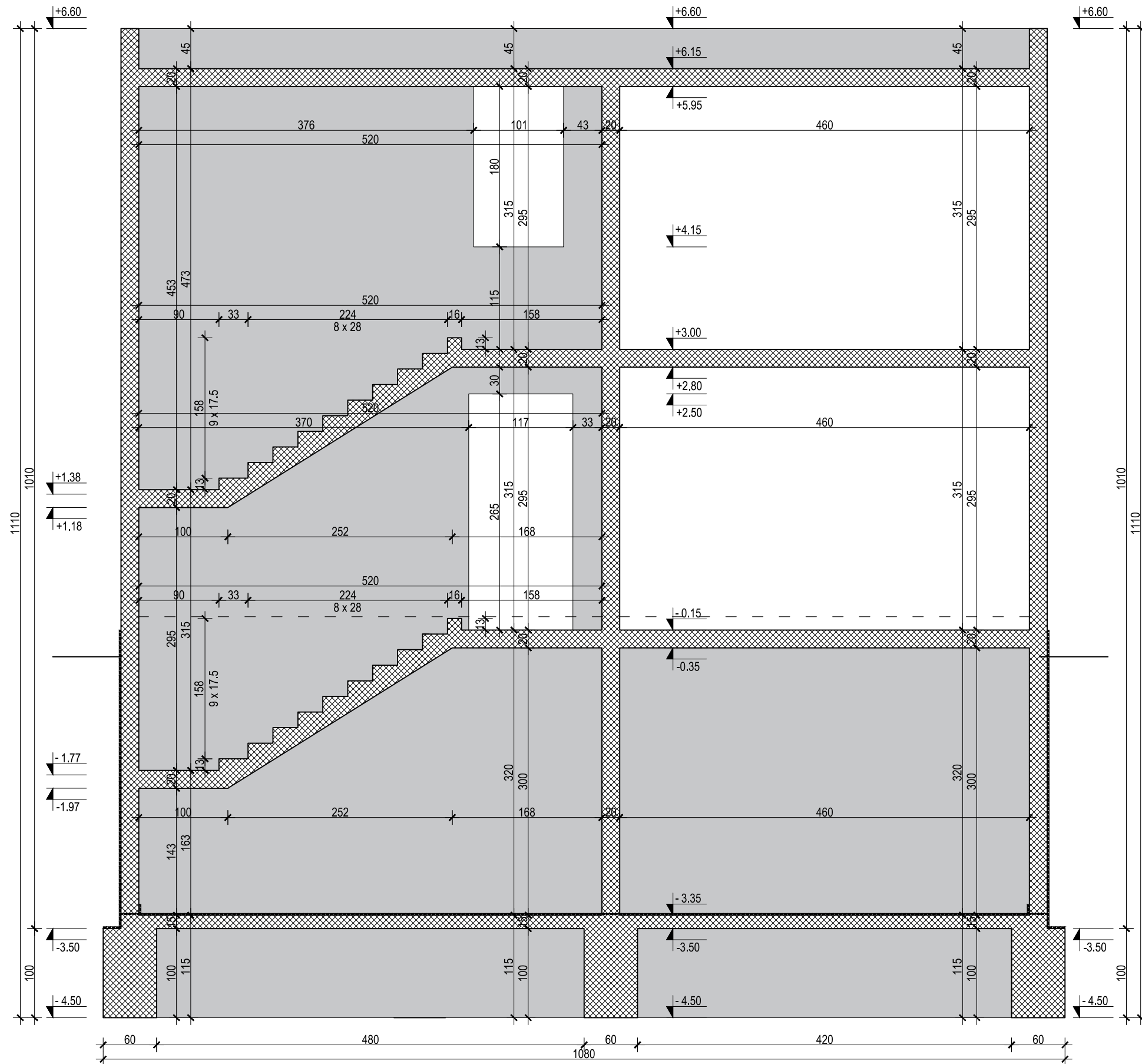
KONSTRUKTIVNI ELEMENT IZNAD
 OTVOR NA ETAŽI IZNAD



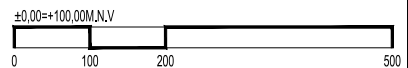
POGLED NA OS 3
LIST 1 MJERILO 1 : 50



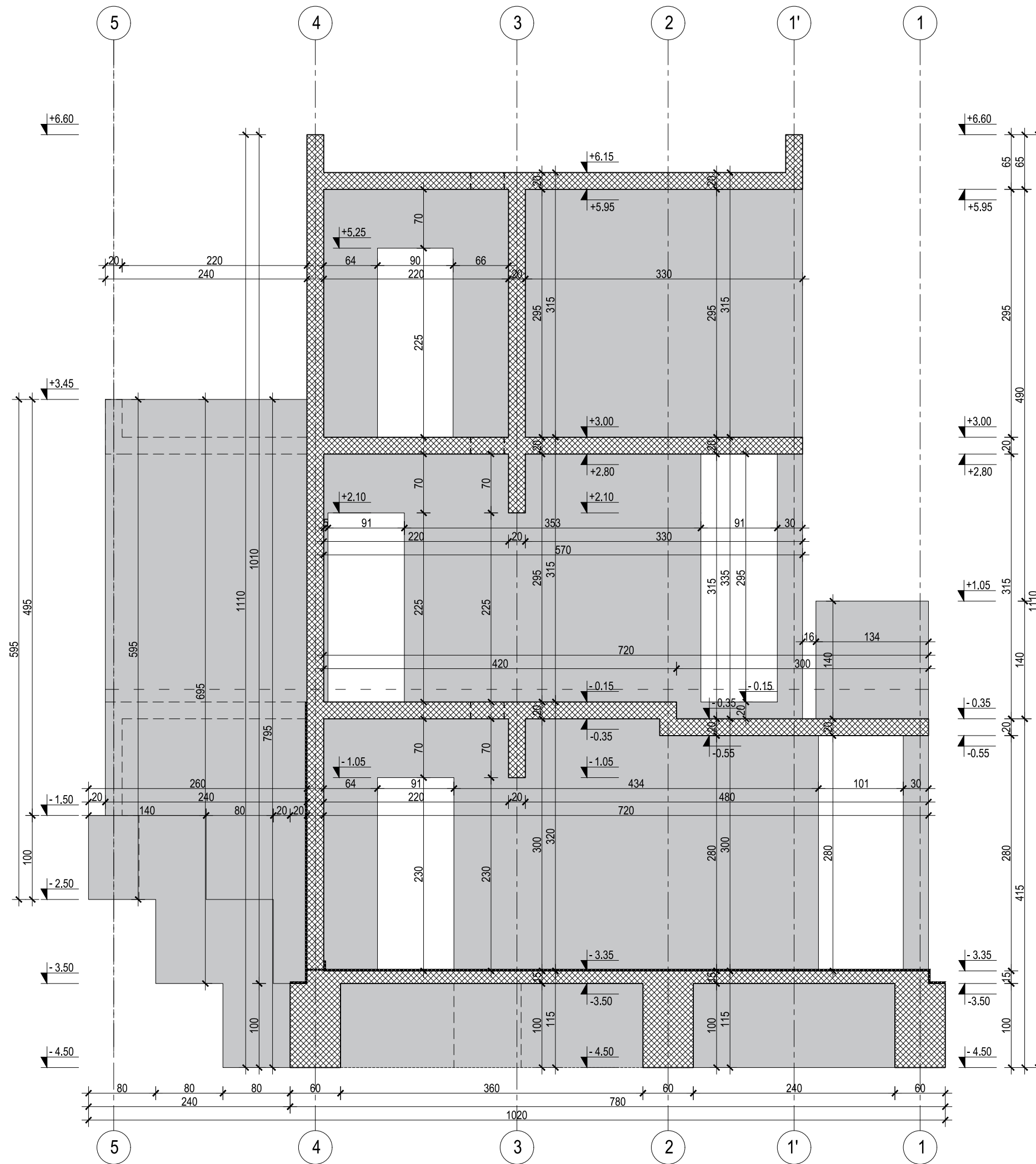
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



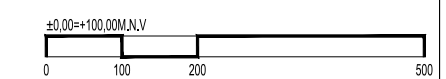
POGLED NA OS 4
LIST 1 MJERILO 1 : 50



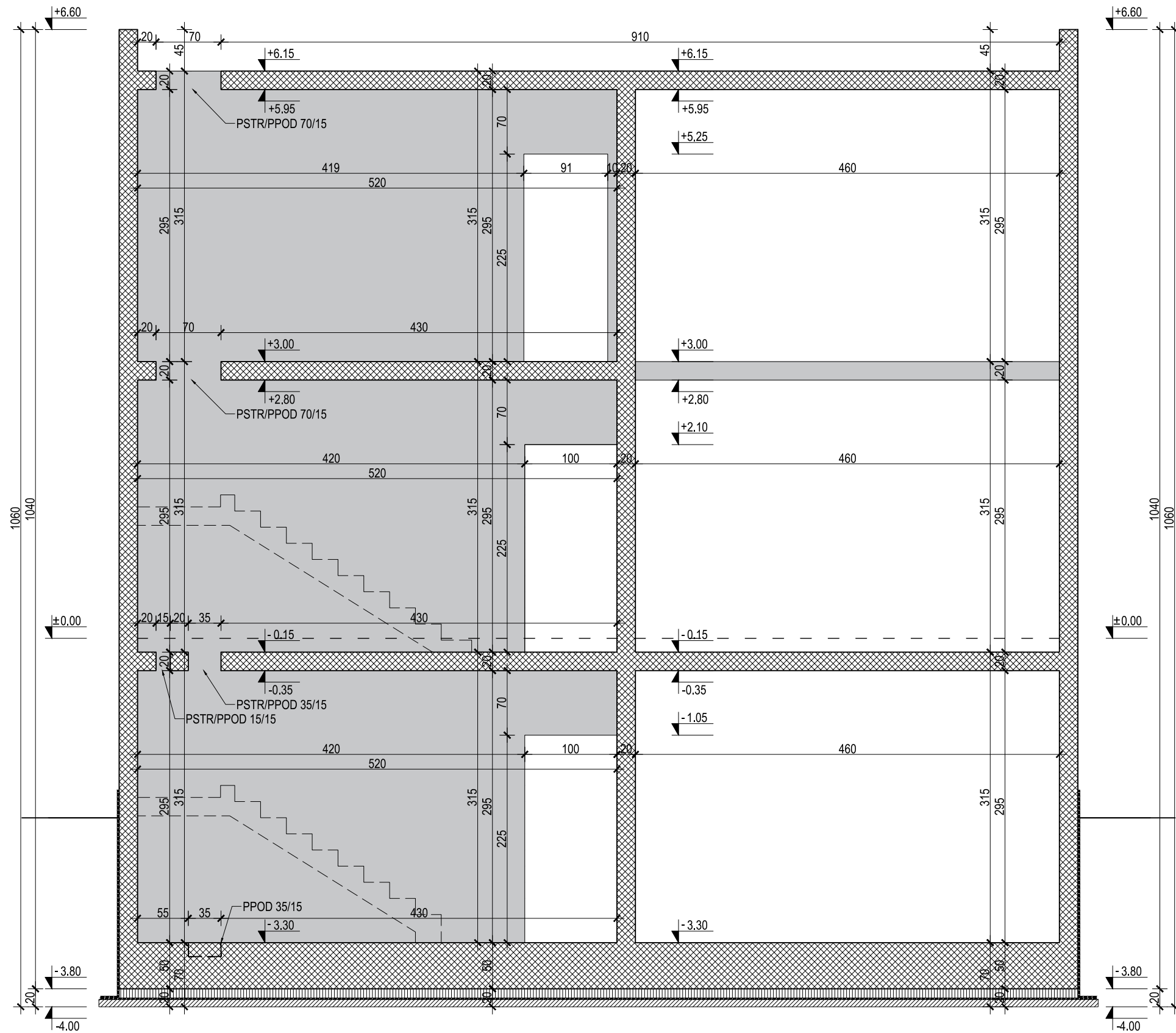
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



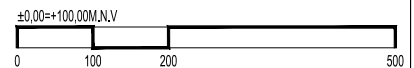
POGLED NA OS B
LIST 1



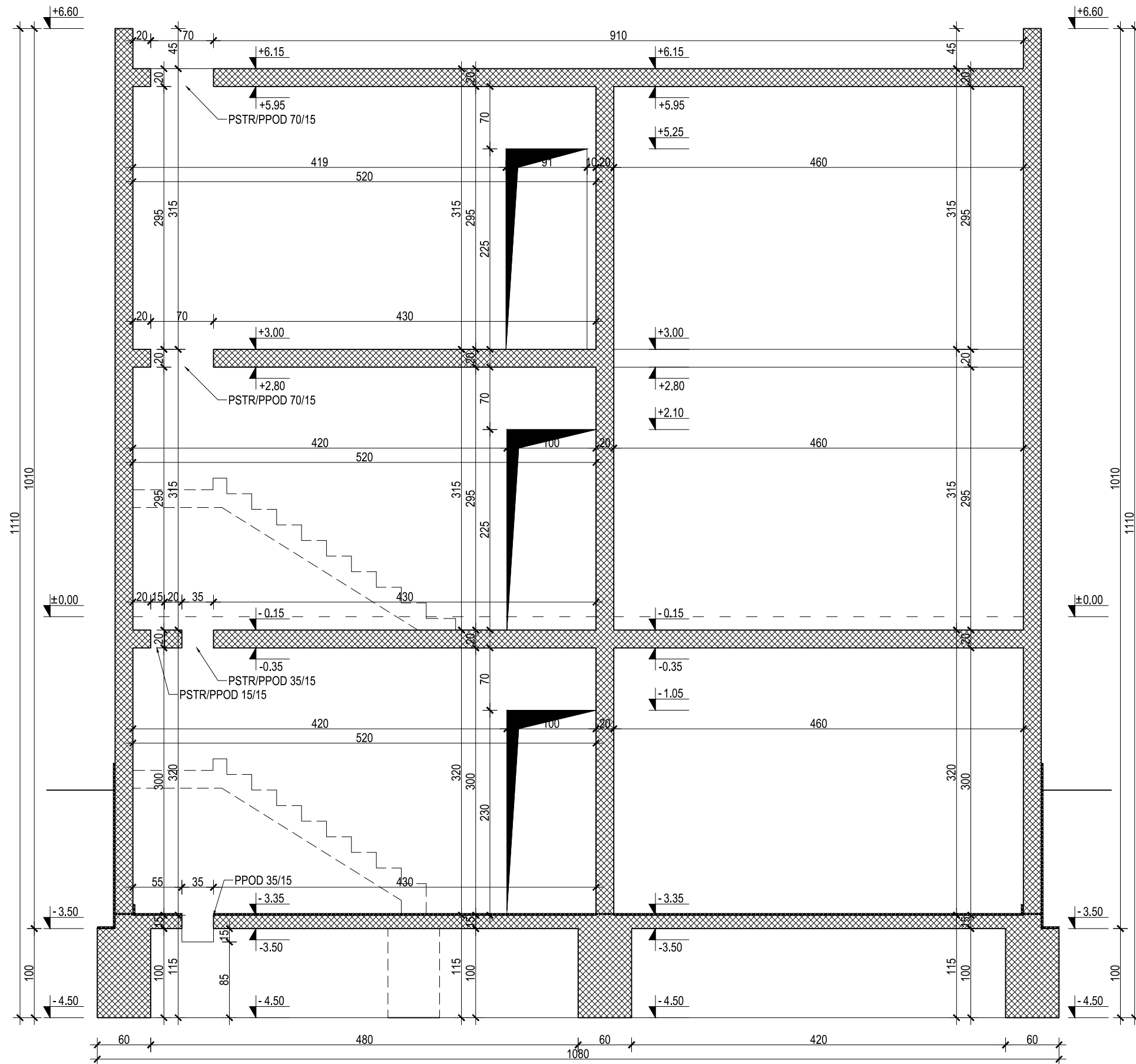
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



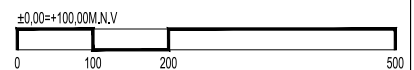
POGLED NA OS 3
LIST 1 MJERILO 1 : 50



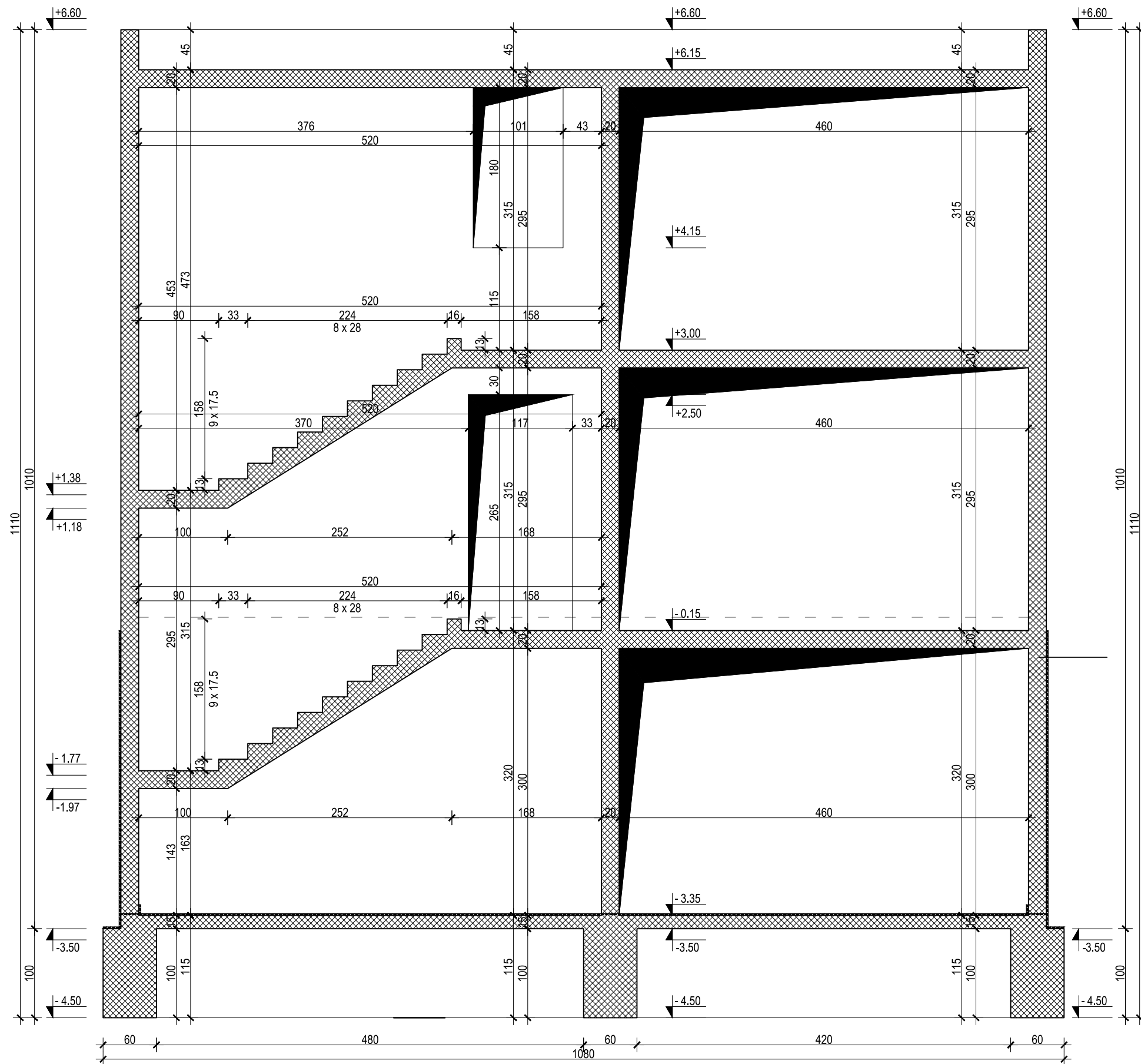
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



POGLED NA OS 3
LIST 1 MJERILO 1 : 50



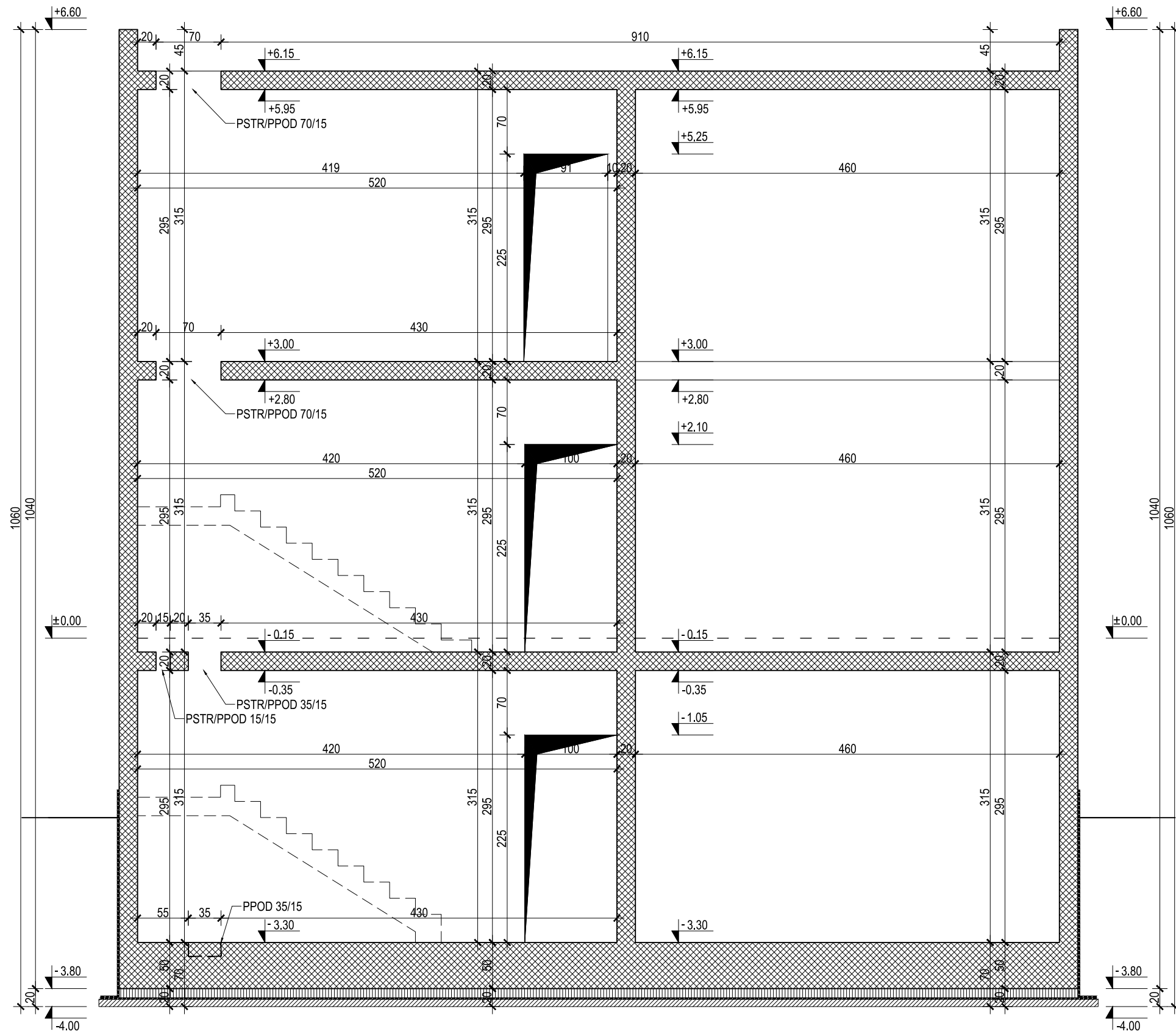
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



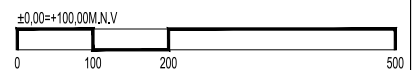
POGLED NA OS 4
LIST 1



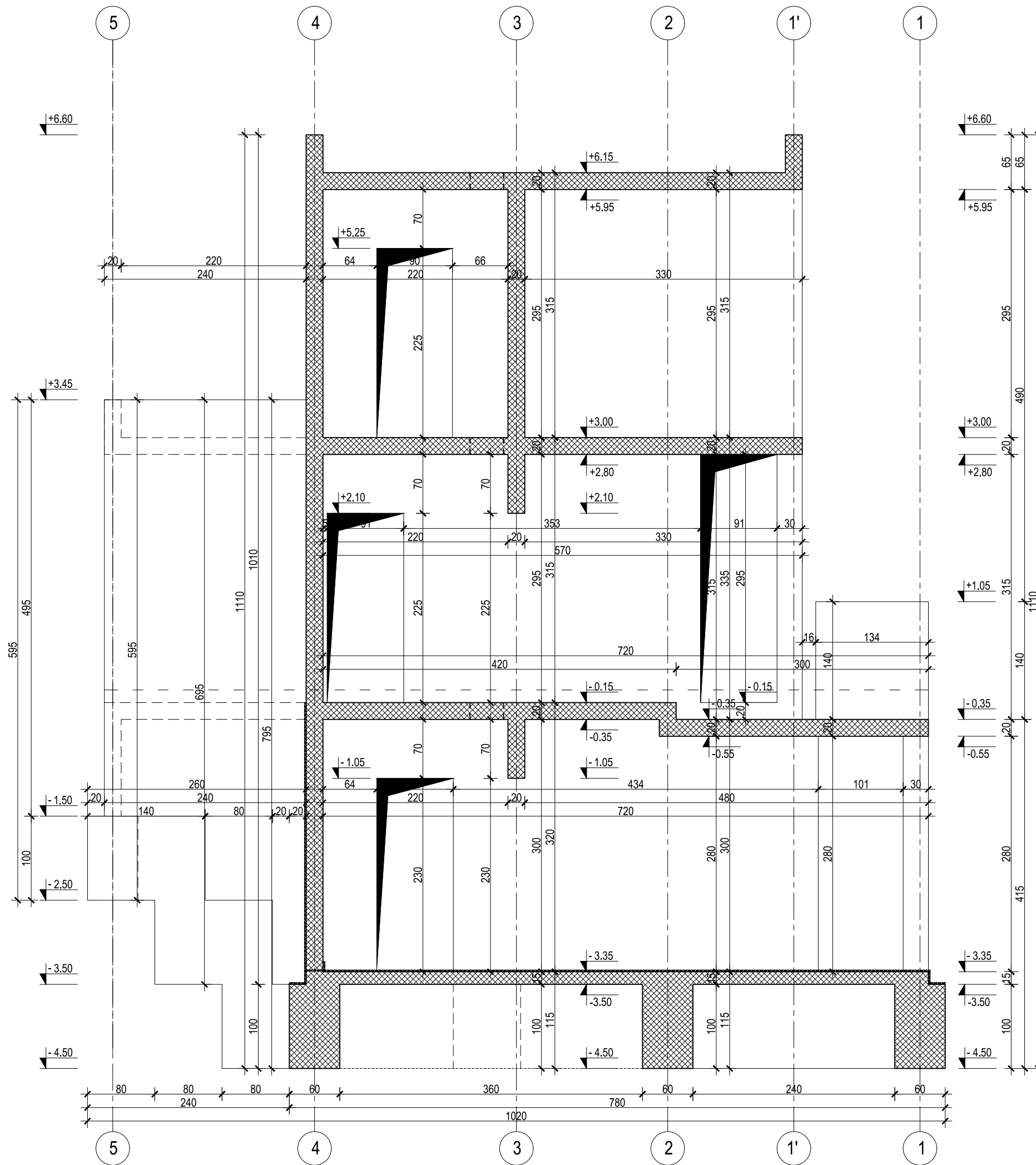
*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



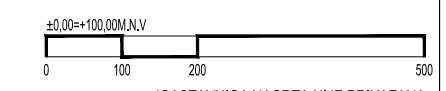
POGLED NA OS 3
LIST 1 MJERILO 1 : 50



*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA



POGLED NA OS B
LIST 1
MJERILO 1 : 50



*SASTAVNICA NACRTA NIJE PRIKAZANA

