

# Arhitektonske konstrukcije 1.r.

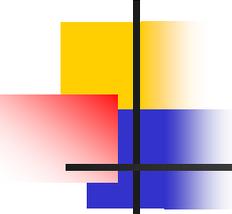
Nastavna cjelina:

ARHITEKTONSKI NACRTI I PROJEKTI

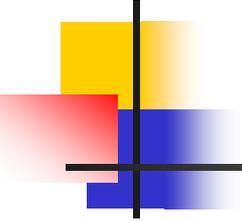
Nastavna jedinica:

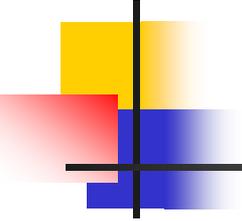
ARHITEKTONSKI NACRTI

# ARHITEKTONSKI NACRTI

- 
- Arhitekti, urbanisti, konstruktori, projektanti instalacija, obrtnici, strojari susreću se na jednom zadatku, izgradnja građevine
  - Arhitektonski nacrt je tada osnovno sredstvo komunikacije koje mora biti razumljivo za sve inženjerske struke

# ARHITEKTONSKI NACRTI

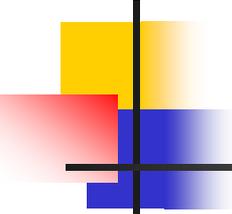
- 
- 
- Proces projektiranja - prikaz projektantove zamisli od ideje do detaljnog projekta
  - Svaki stupanj projektiranja zahtjeva razradu na određenom stupnju (prema normama)



# ARHITEKTONSKI NACRTI

---

- u graditeljstvu se svaka **projekcija** prikazuje na zasebnom papiru (nacrtu).
- pri tome se, kod zgrade, prikazuje **pet pogleda** i to **četiri pročelja** (nacrti i bokocrti) i **tlocrt krova**, a za ostale detaljne prikaze konstrukcija koriste se **horizontalni i vertikalni presjeci**.

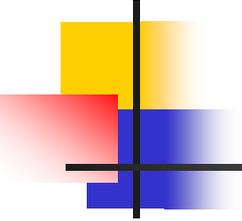


# ARHITEKTONSKI NACRTI

---

## TLOCRTI

- Horizontalni presjeci zgrade rade se na svakoj etaži, a nazivaju se **TLOCRTIMA** pojedinih etaža
  - Tlocrt podruma,
  - Tlocrt prizemlja,
  - Tlocrt 1. kata,
  - Tlocrt 2. kata...
  - Tlocrt potkrovlja



# ARHITEKTONSKI NACRTI

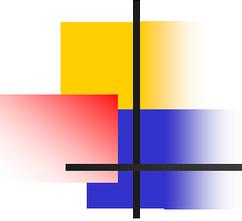
---

## PRESJECI

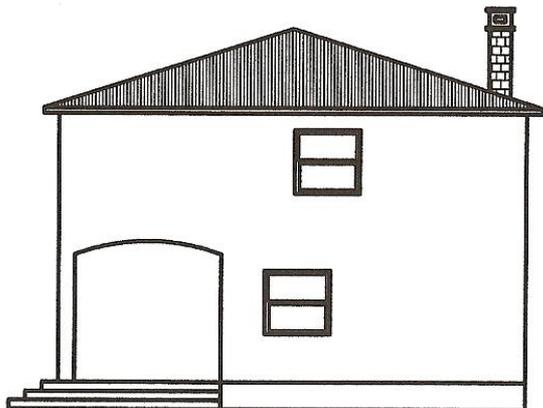
- radimo najmanje dva vertikalna presjeka
- postavljamo ih tako da su međusobno **okomiti**, te da najbolje prikažu sve potrebne detalje zgrade
- jedan presjek se obavezno postavlja tako da presijeca **stubište**



Prostorni prikaz građevine

- 
- 
- U graditeljstvu nećemo smjestiti crteže u koordinatni sustav, nego svaki nacrt crtamo na zasebnom papiru.

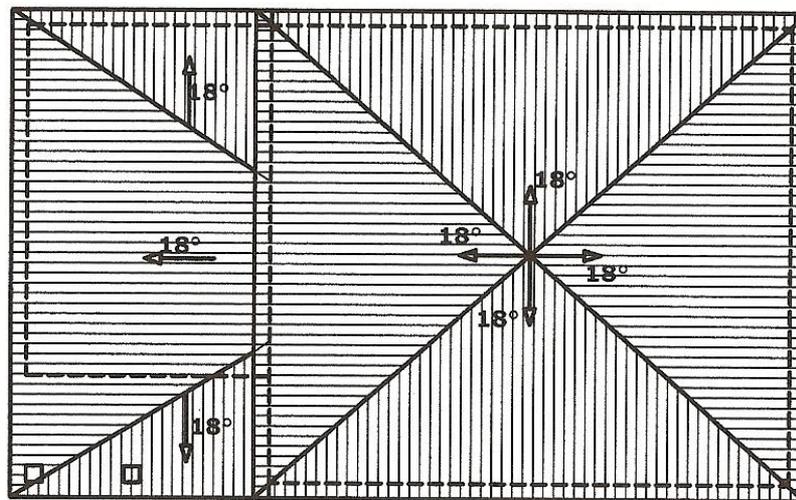
Istocno pročelje



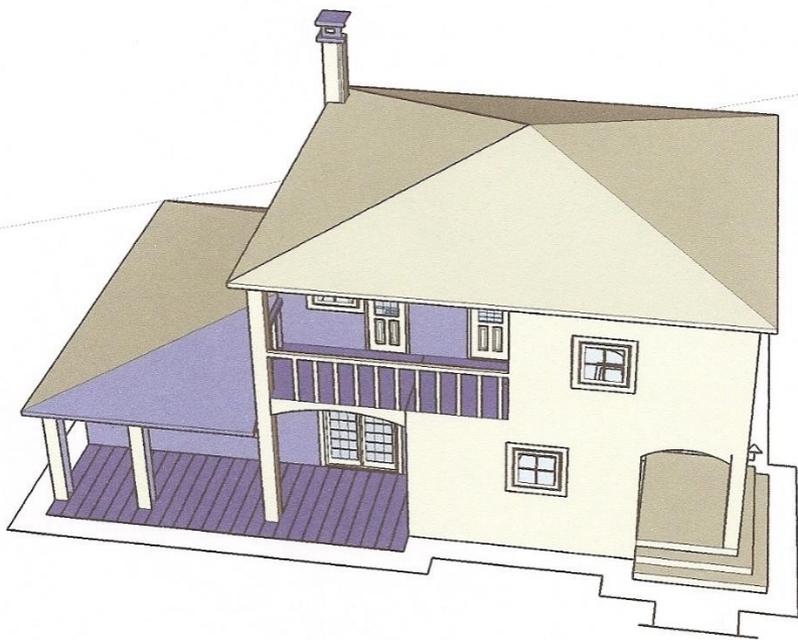
južno pročelje



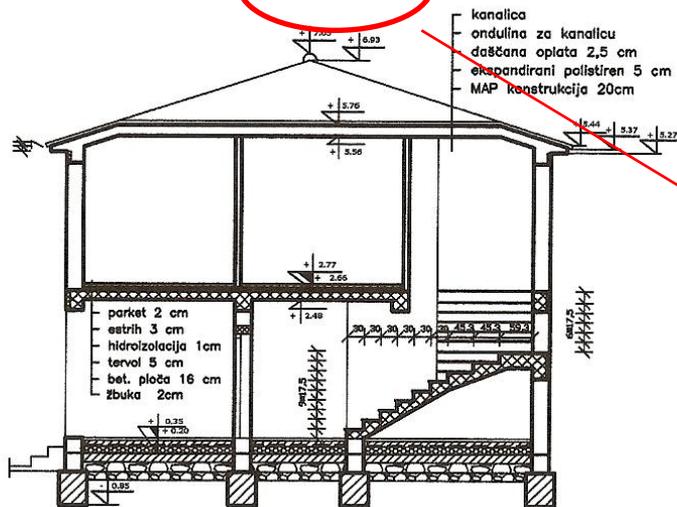
Tlocrt krova



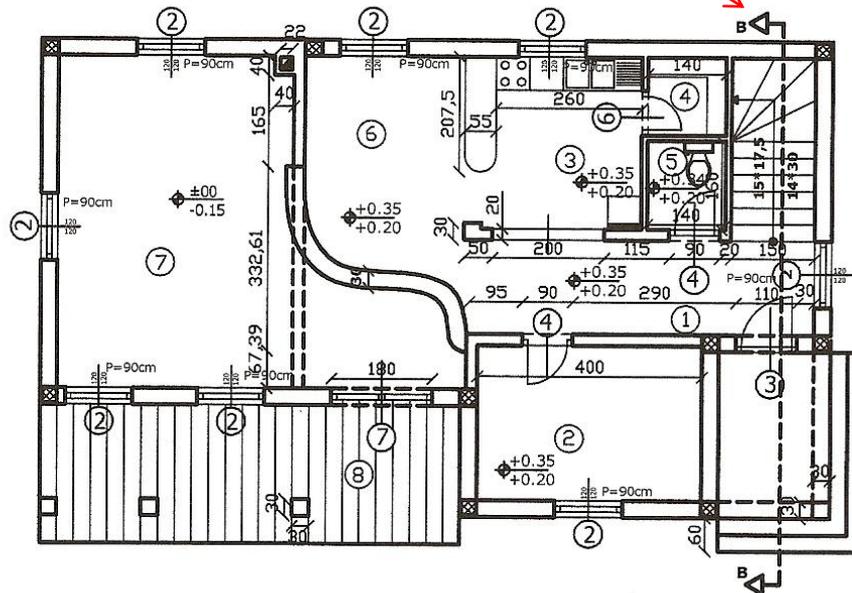
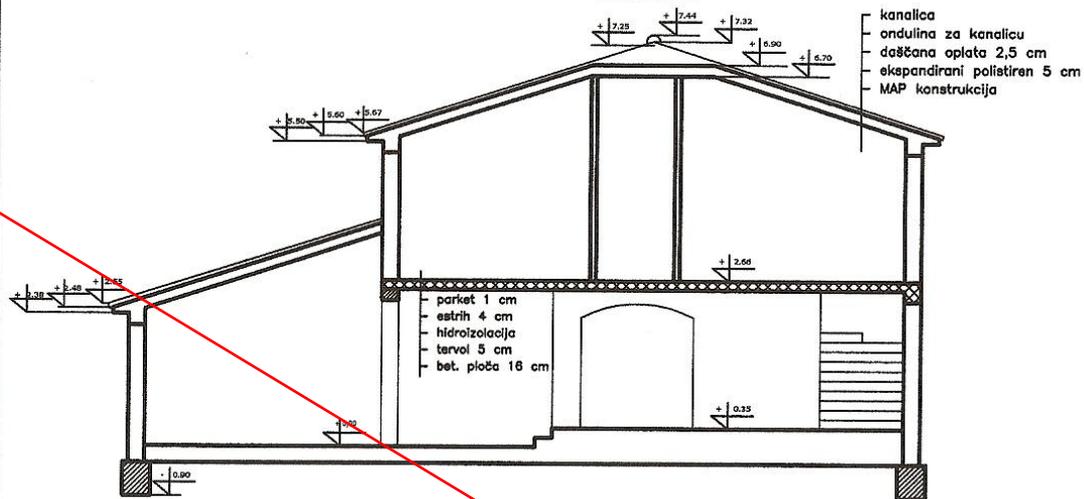
Tlocrt krova i pročelja



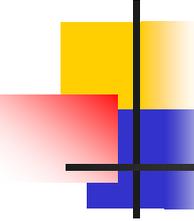
**Presjek B-B**



**presjek A-A**



Za detaljne prikaze konstrukcije i unutrašnjosti objekta koriste se horizontalni i vertikalni presjeci

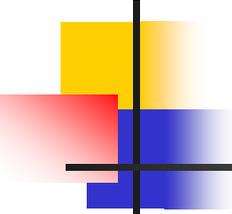


# ARHITEKTONSKI NACRTI

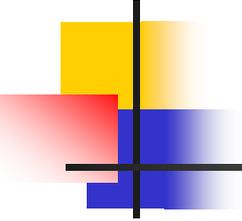
---

- Arh. nacrti mogu biti sastavni dio **idejnog rješenja**, **glavnog** ili **izvedbenog** projekta.
- Izrađuju se u različitim mjerilima ovisno o tome za koju vrstu projekta se rade.
- O mjerilu i vrsti projekta ovisi i to koliko će neki nacrt biti detaljan.

# VRSTE ARHITEKTONSKIH NACRTA

- 
- 
- Situacija - lokacija (tlocrt parcele)
  - Tlocrti (temelja, svih katova, krova)
  - Presjeci (uzdužni, poprečni)
  - Pročelja (fasade)
  - Prostorni prikaz (Perspektiva ili aksonometrija)
  - Detaljni nacrti
  - Planovi oplata
  - Konstrukcijski nacrti

# Situacija - (situacijski nacrt)



---

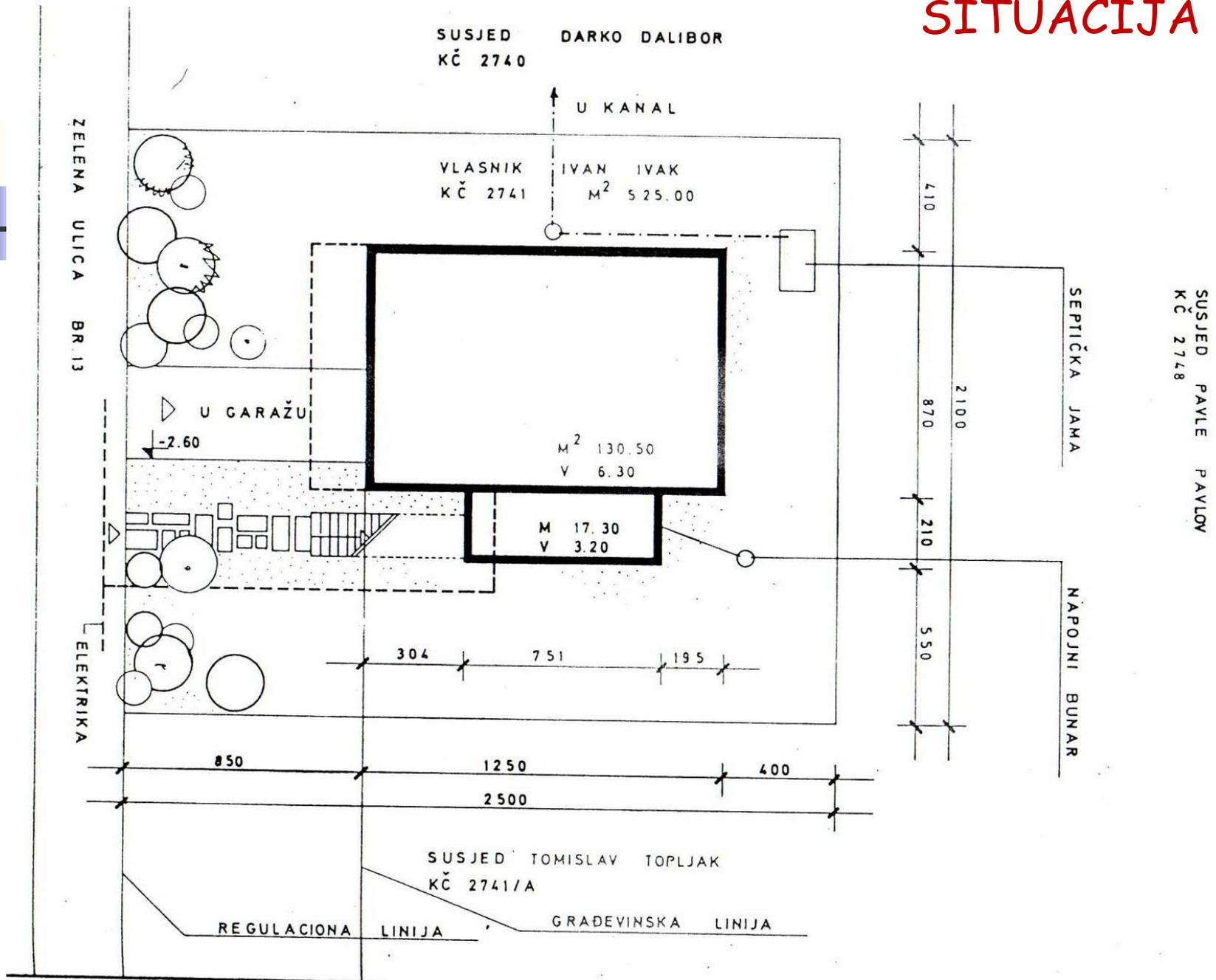
**Mjerilo:** 1:500 ili 1:1000

**Sadržaj:**

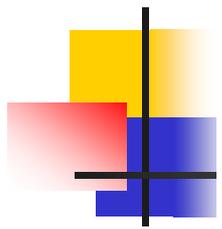
- položaj i kontura zgrade na parceli sa položajem susjednih objekata, prilaznim cestama, zelenim površinama

**Svrha** : rad na urbanističkom rješenju

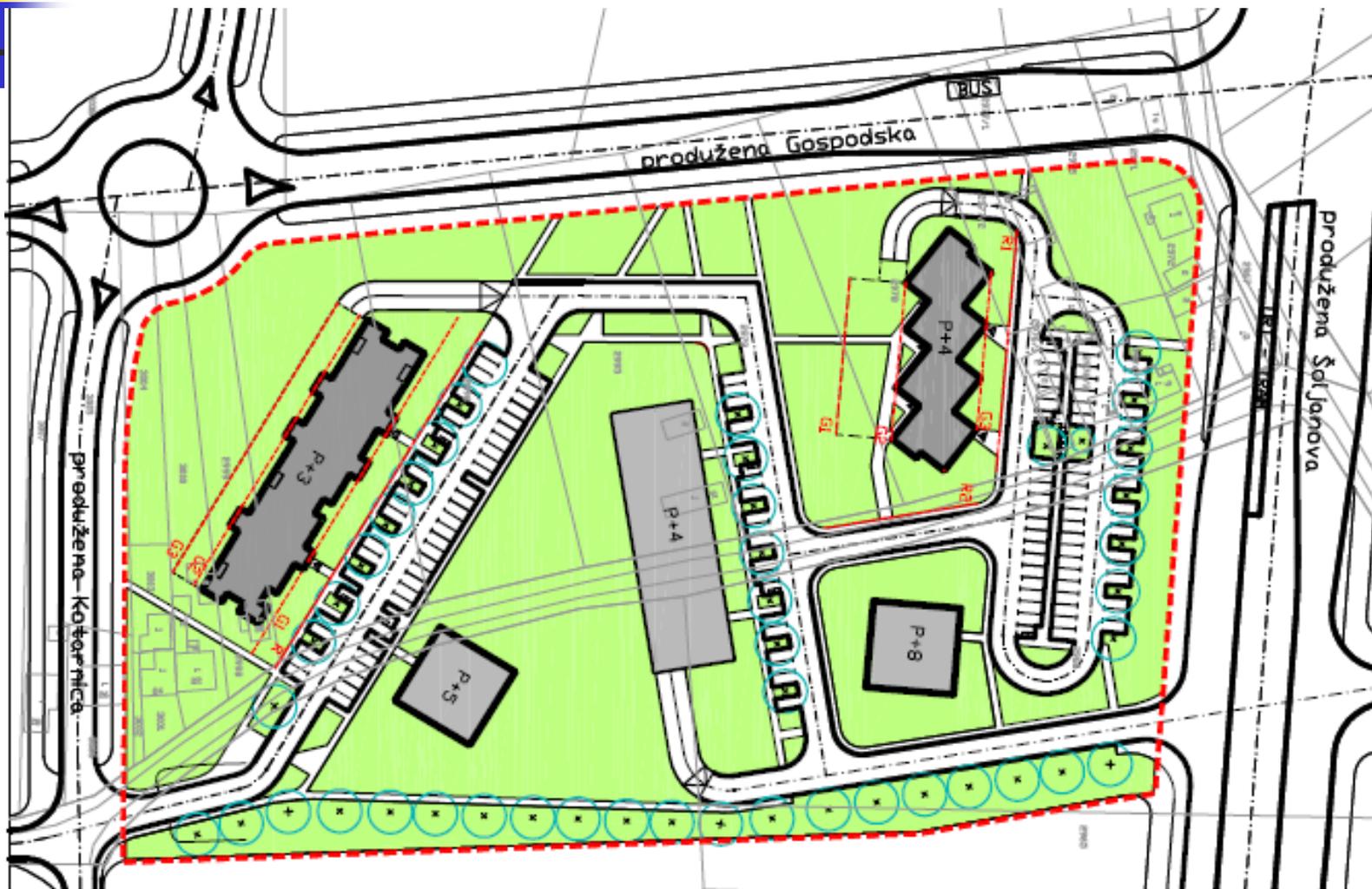
# SITUACIJA



SUSJED PAVLE PAVLOV  
KČ 2748



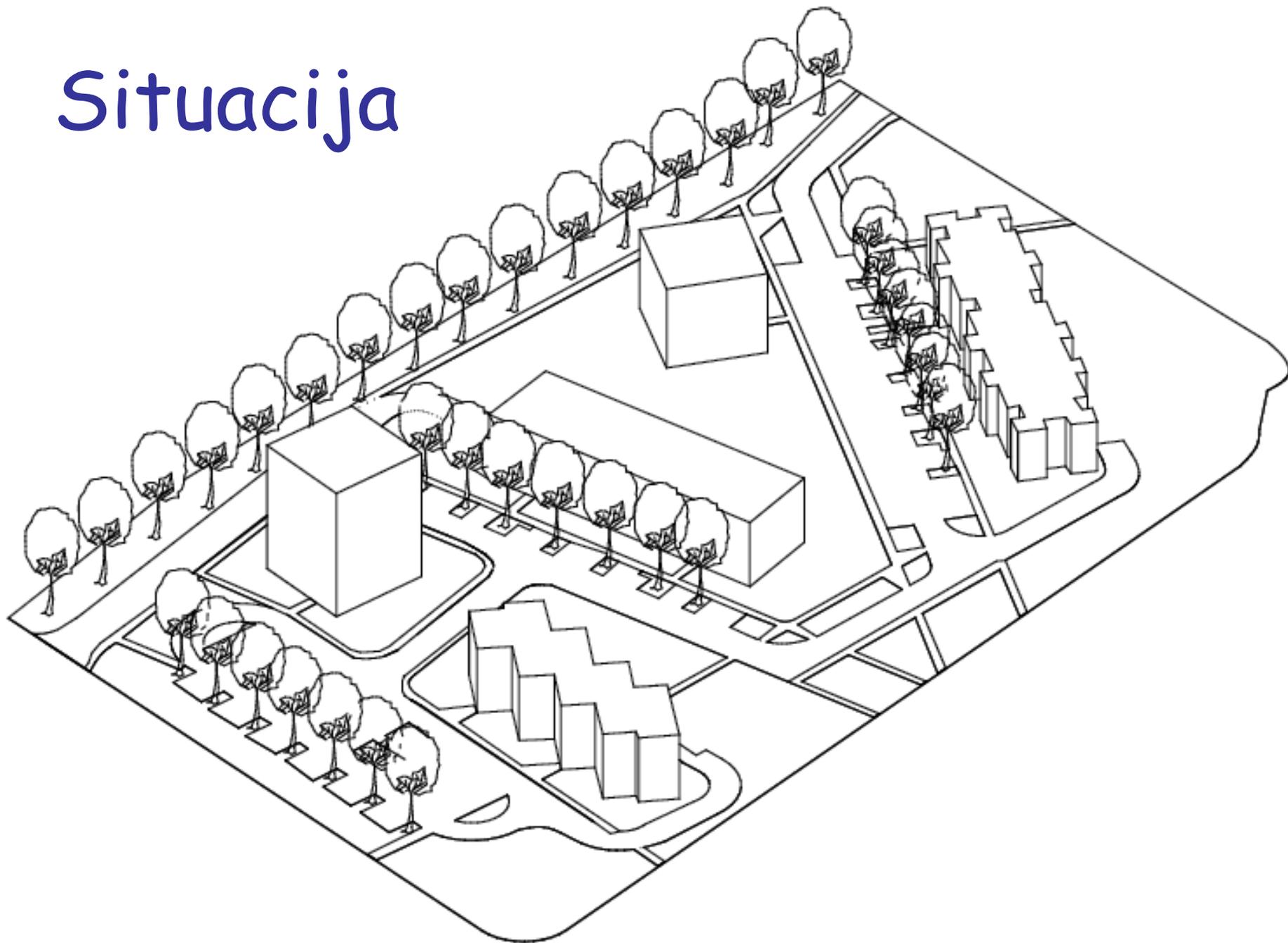
# Situacija



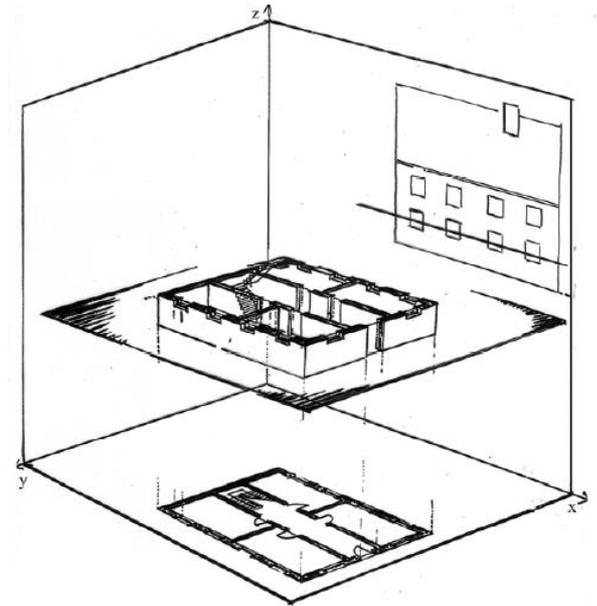
# Situacija



# Situacija

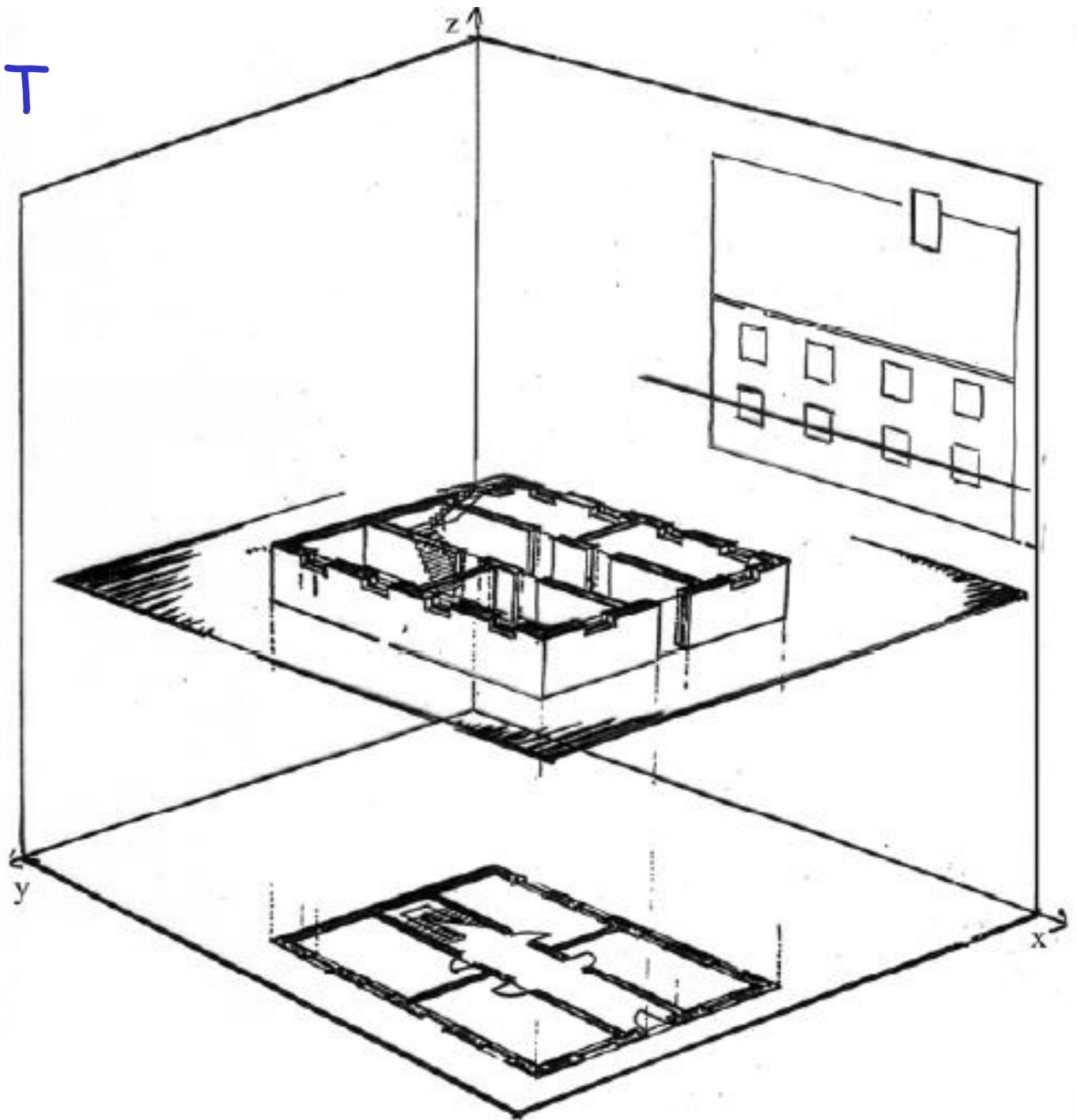
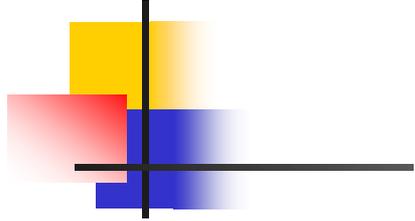


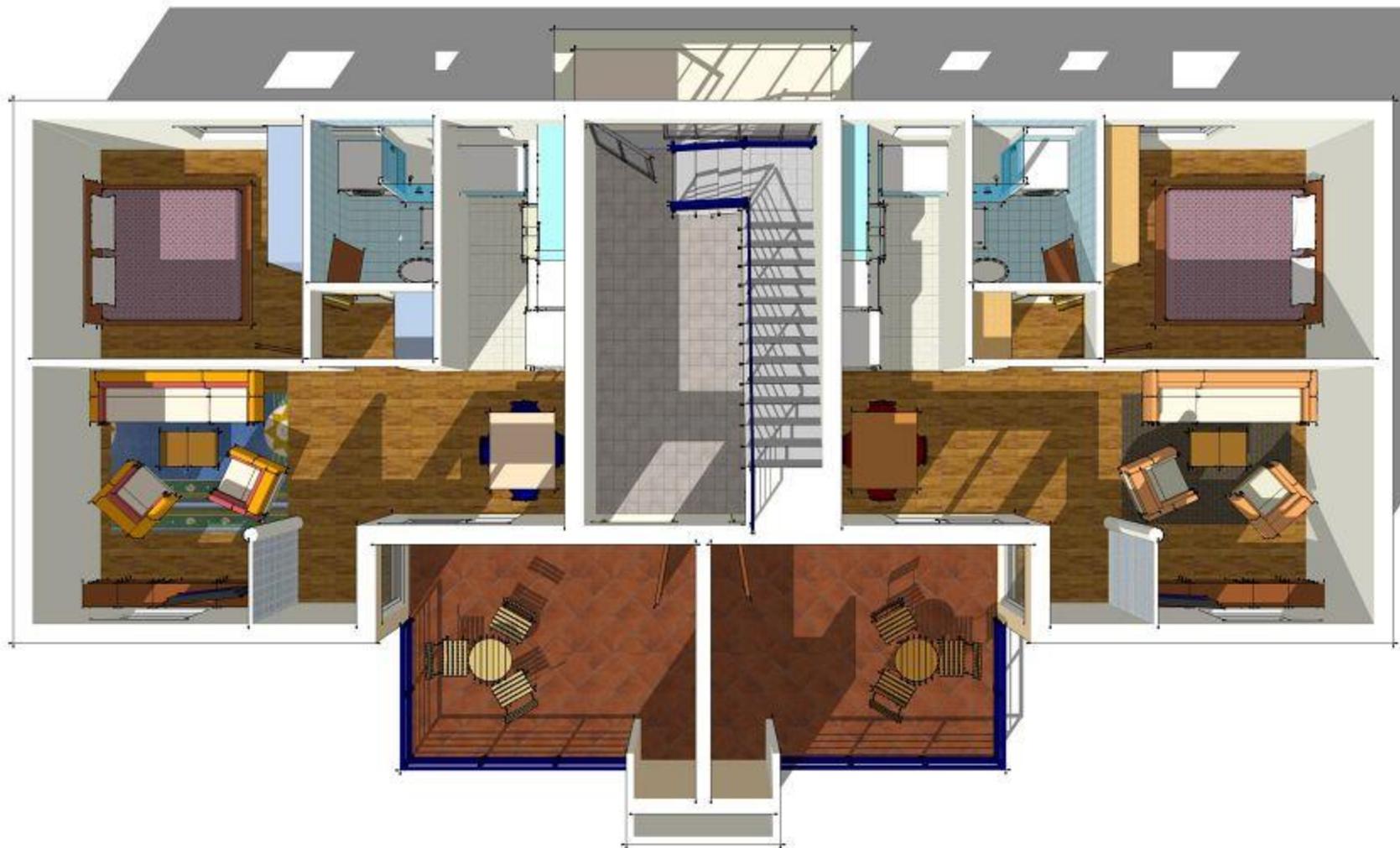
# Tlocrt



- Tlocrt nastaje tako da građevinu presiječemo horizontalnom ravninom na približno 1-1,5 m od poda
- Crta se ono što se vidi odozgo
- Visina presijecanja građevine je tako određena da se vidi položaj **prozora i vrata**

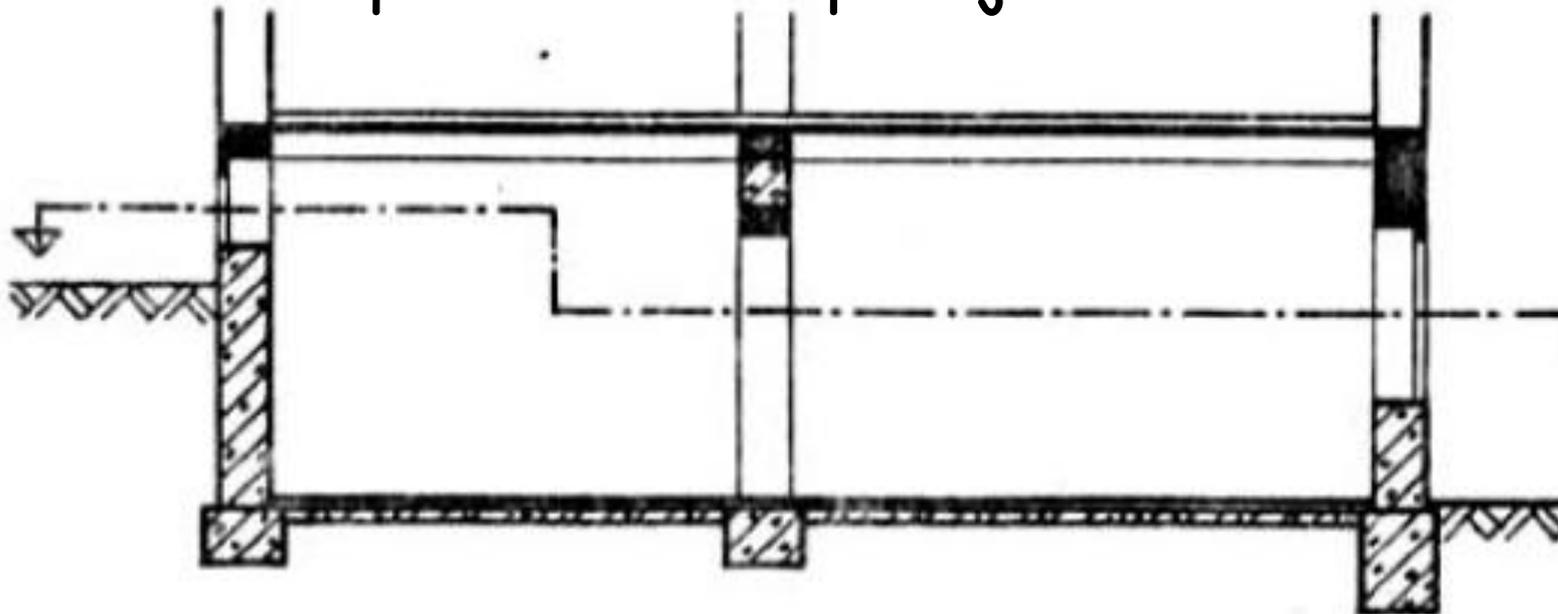
# TLOCRT

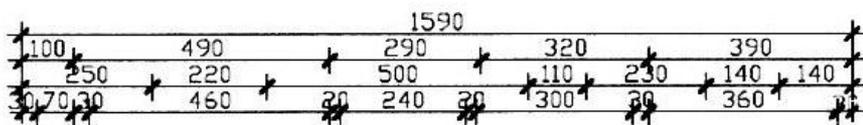




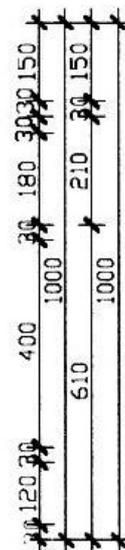
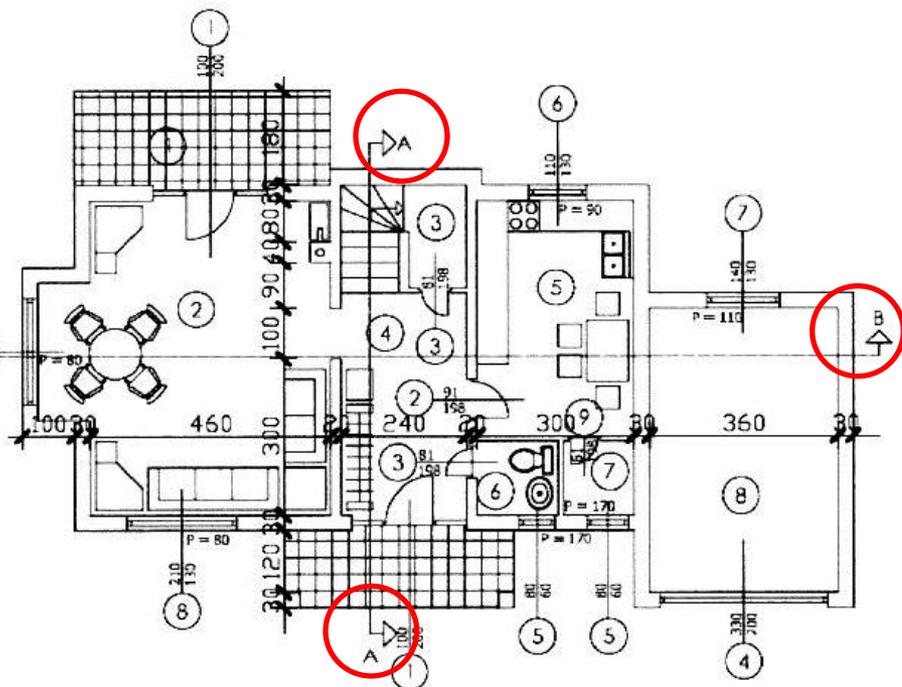
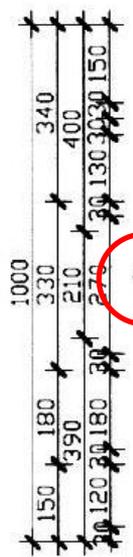
# ARHITEKTONSKI NACRTI

Ukoliko se presjek prikazuje na nekoj drugoj visini to treba biti prikazano na presjeku

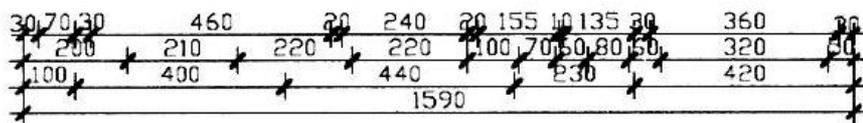




S



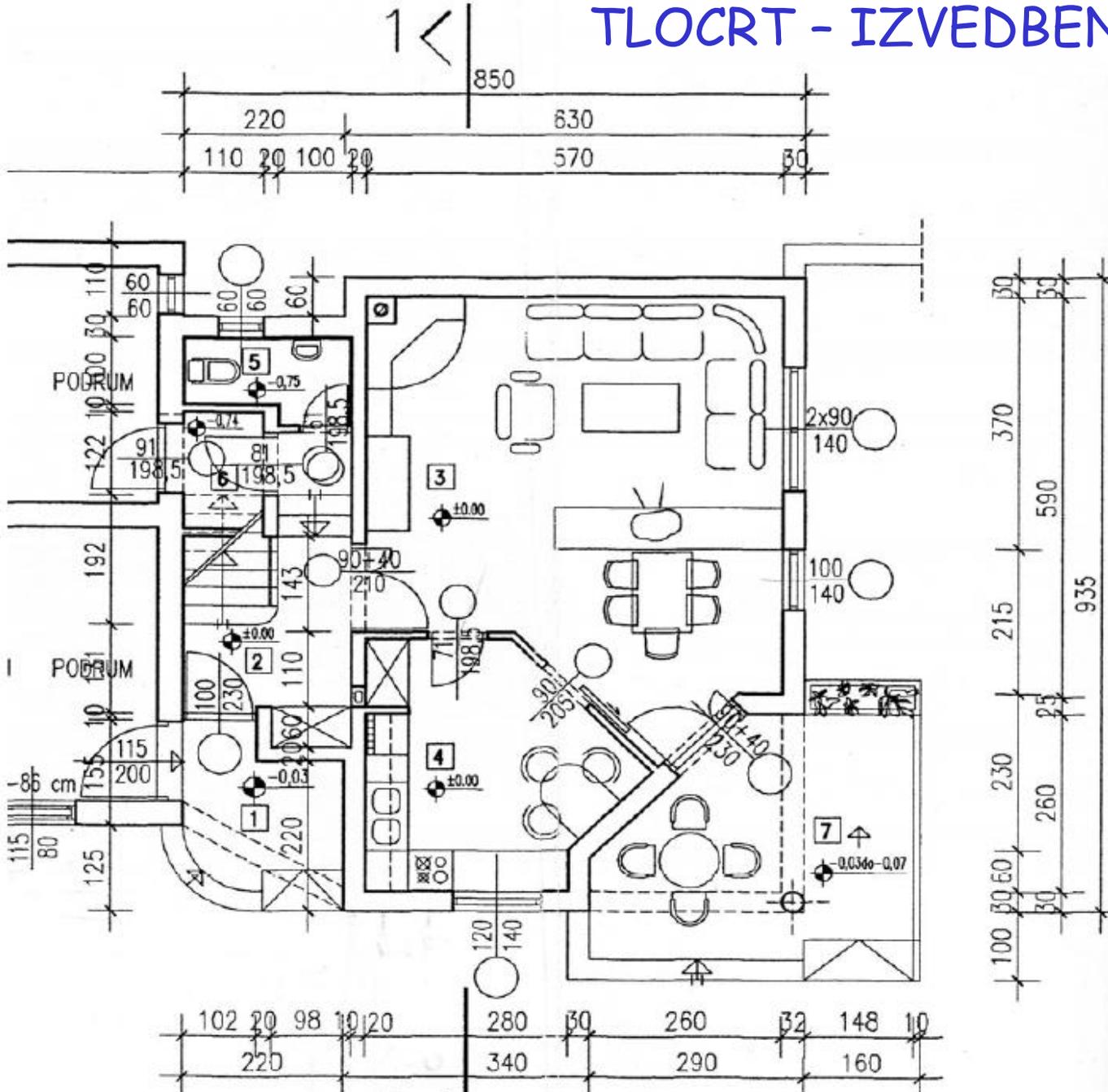
TLOCRT PRIZEMLJA  
MJERILO 1 : 100



LEGENDA

1. TERASA	P = 8.8 m	O = 13.4 m	ker. pločice
2. DN. BORAČAK	P = 30.1 m	O = 23.0 m	parket
3. SPREMISTE	P = 2.2 m	O = 6.2 m	ker. pločice
4. ULAZNI HOI	P = 10.5 m	O = 13.6 m	parket
5. KUHINJA	P = 13.8 m	O = 15.2 m	ker. pločice
6. WC	P = 2.2 m	O = 5.9 m	ker. pločice
7. IZBA	P = 1.9 m	O = 5.5 m	ker. pločice
8. GARAŽA	P = 19.8 m	O = 18.2 m	betonska ploča
UKUPNO	P = 89.3 m	O = 101 m	

# TLOCRT - IZVEDBENI PROJEKT

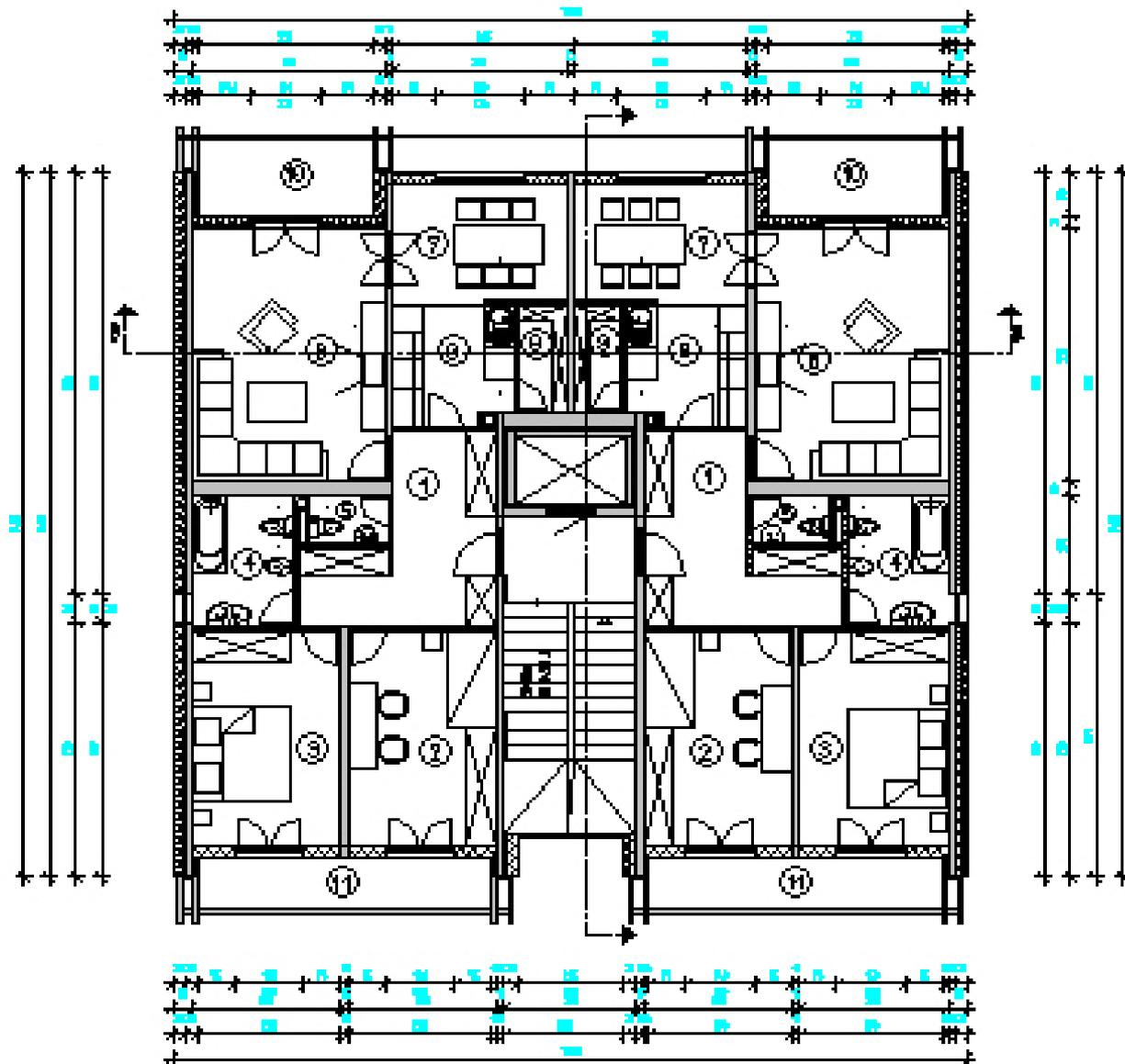


## LEGENDA:

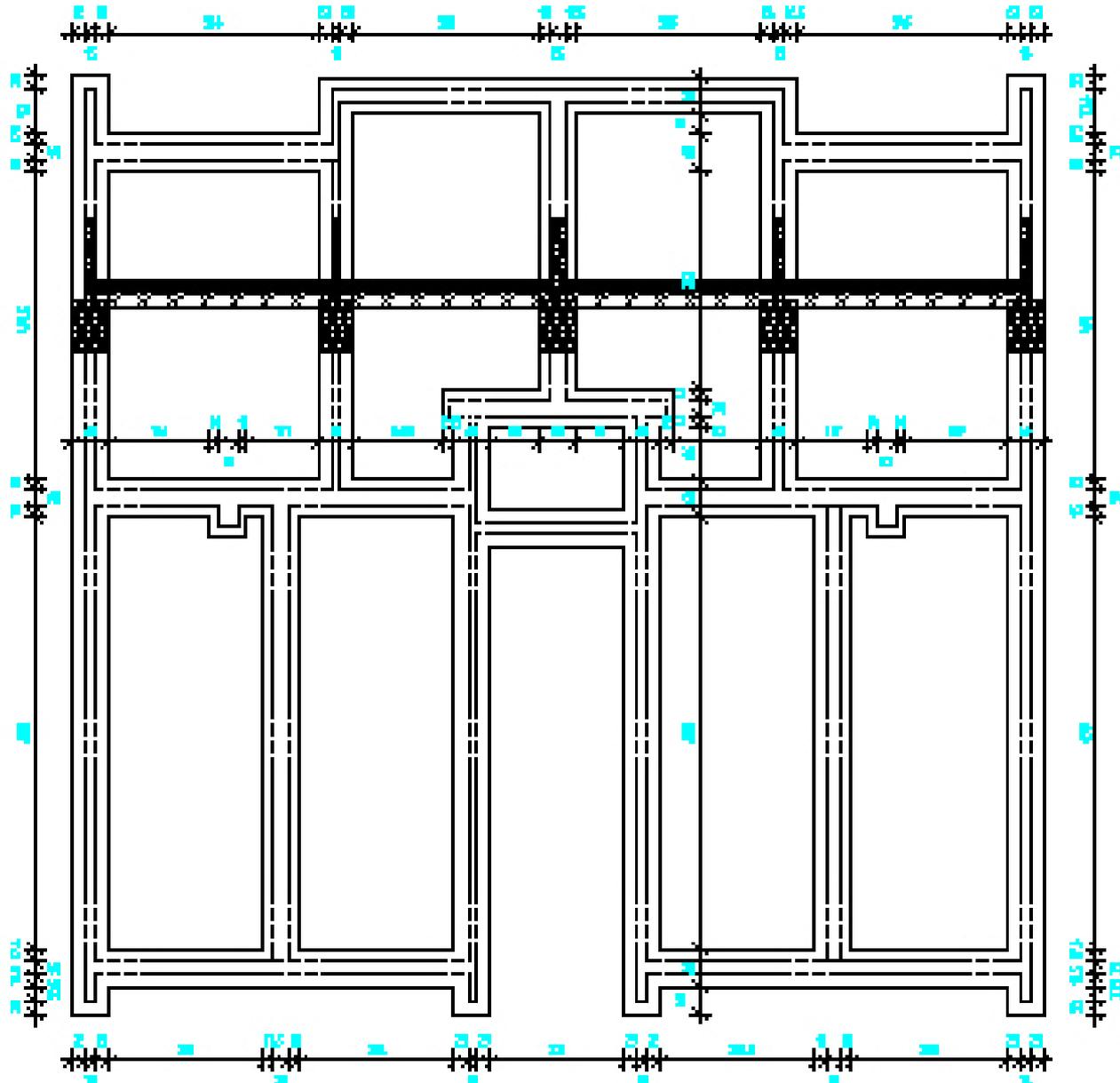
- 1- TRIJEM P=
- 2- ULAZNI PROSTOR P=
- 3- DNEVNI BORAVAK P=

...

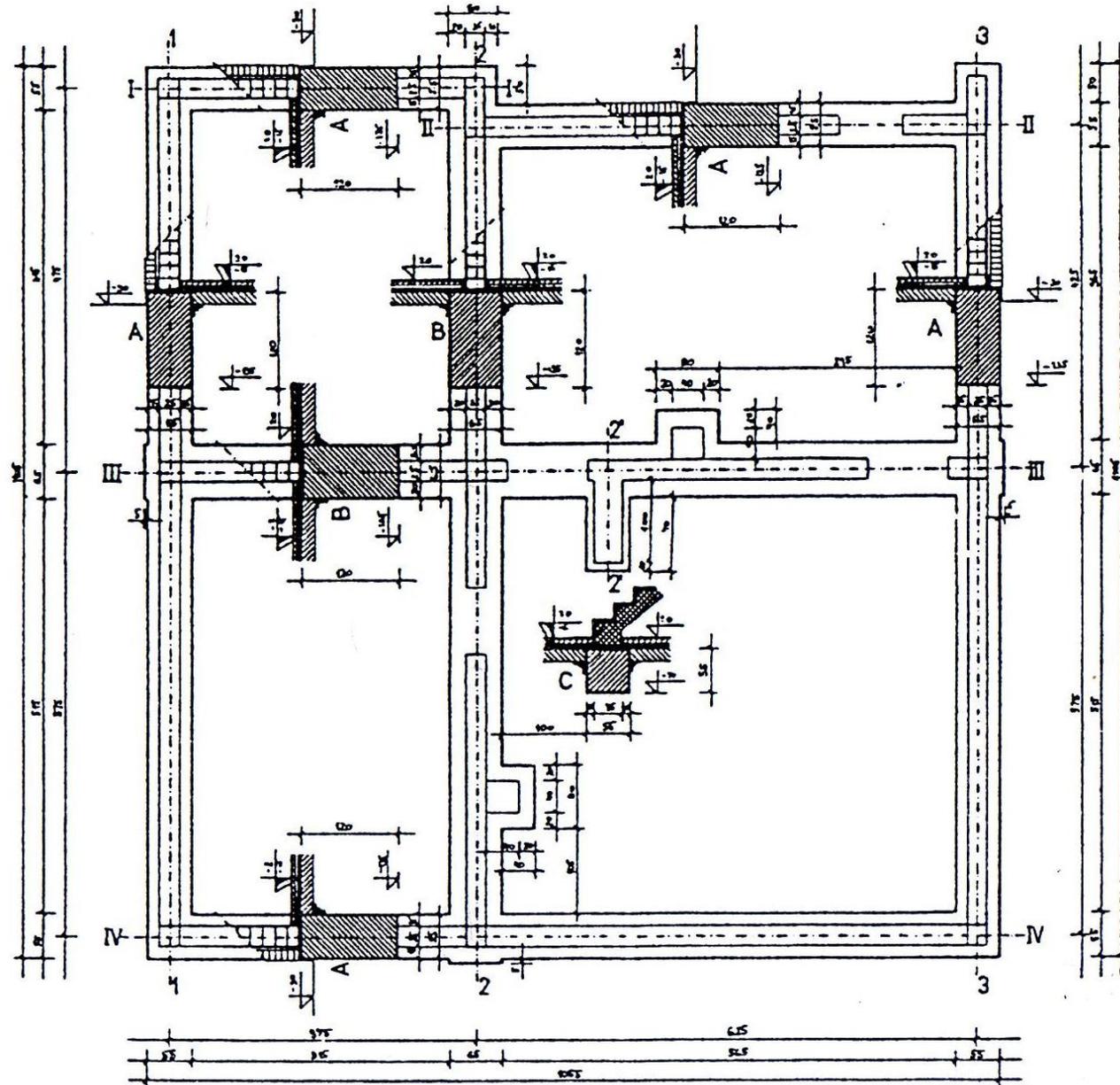
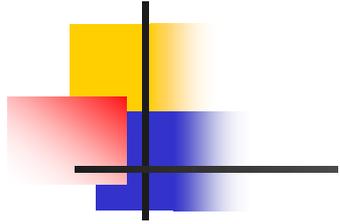
# Tločrt kata



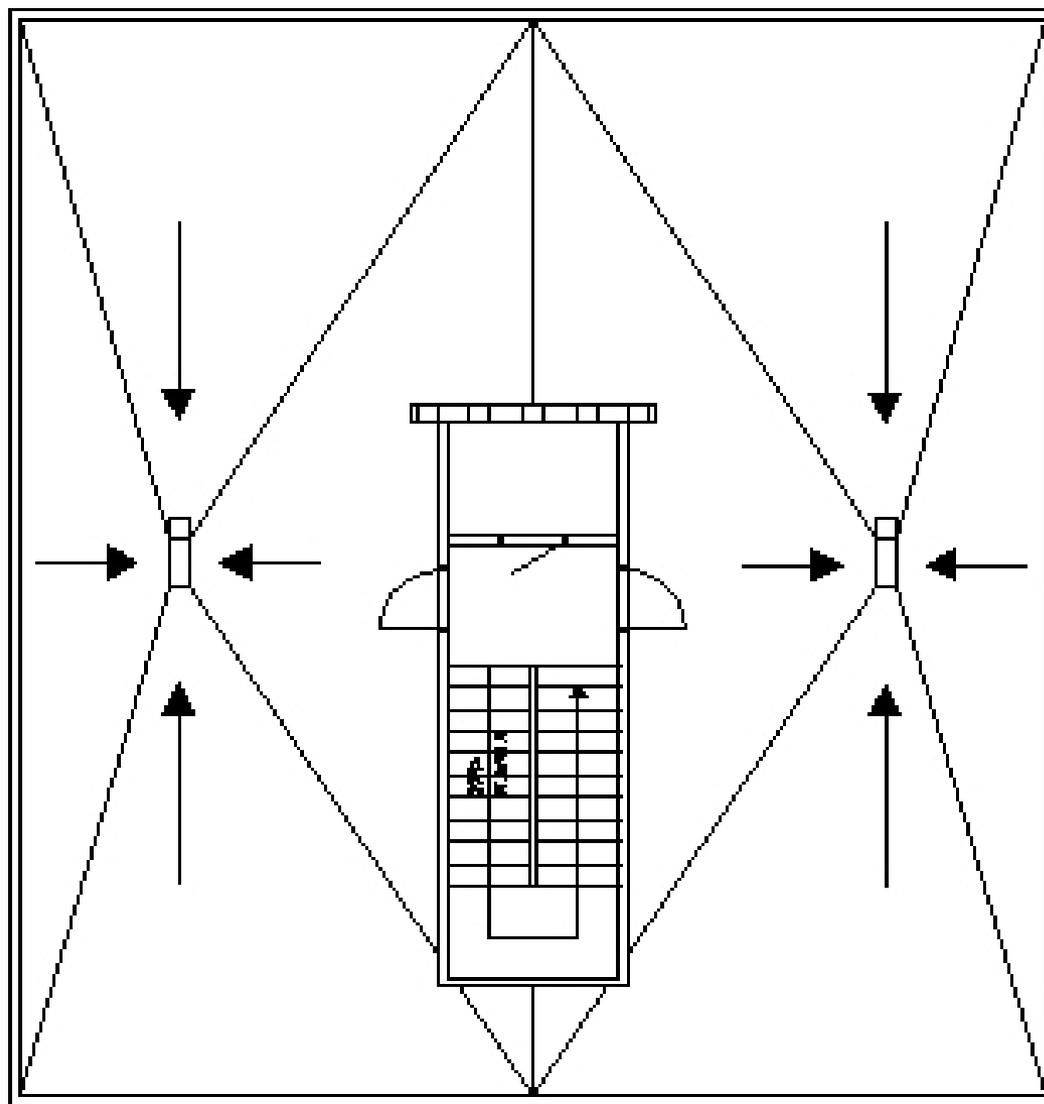
# Tlocrt temelja



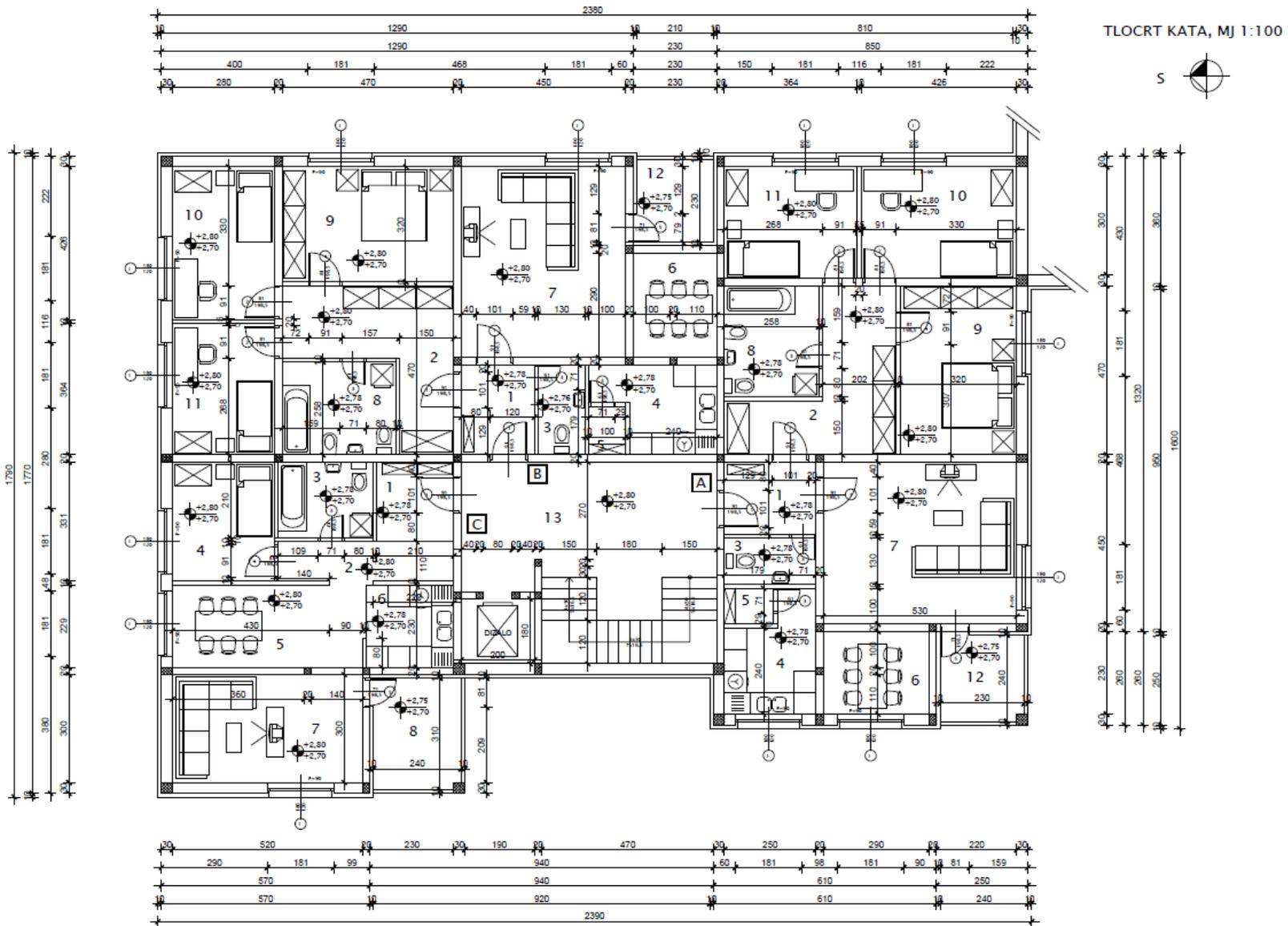
# Tlocrt temelja



# Tlocrt krova

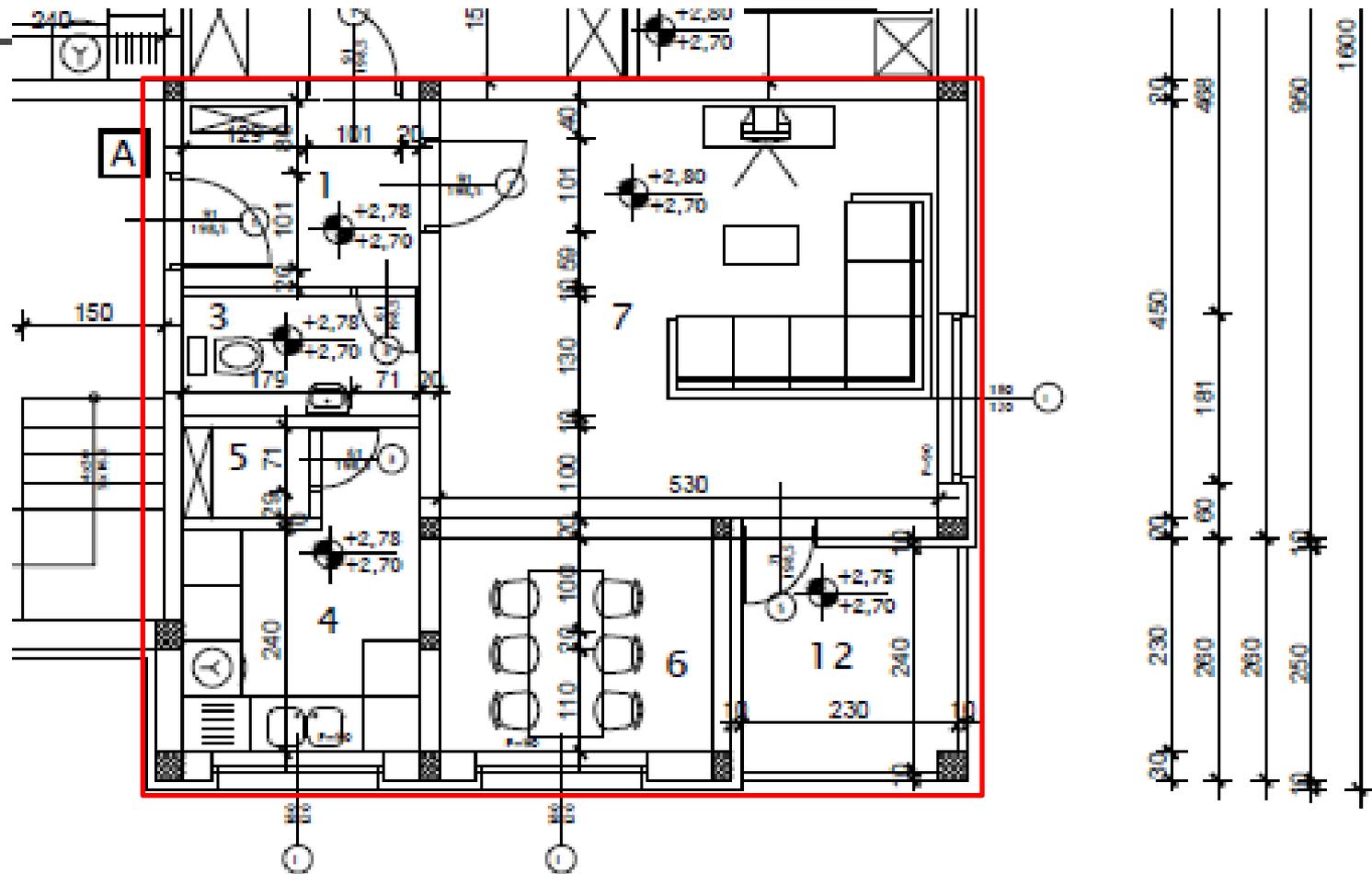


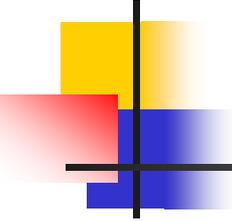
# Izvedbeni tlocrt kata



GPRŠ	STAMBENE I JAVNE ZGRADE	2014/2015
1. PROGRAM	GLAVNI PROJEKT- TLOCRT KATA	MJ 1:100
	RIJA CAFUK, 4.K	

# Detalj izvedbenog tlocrta kata

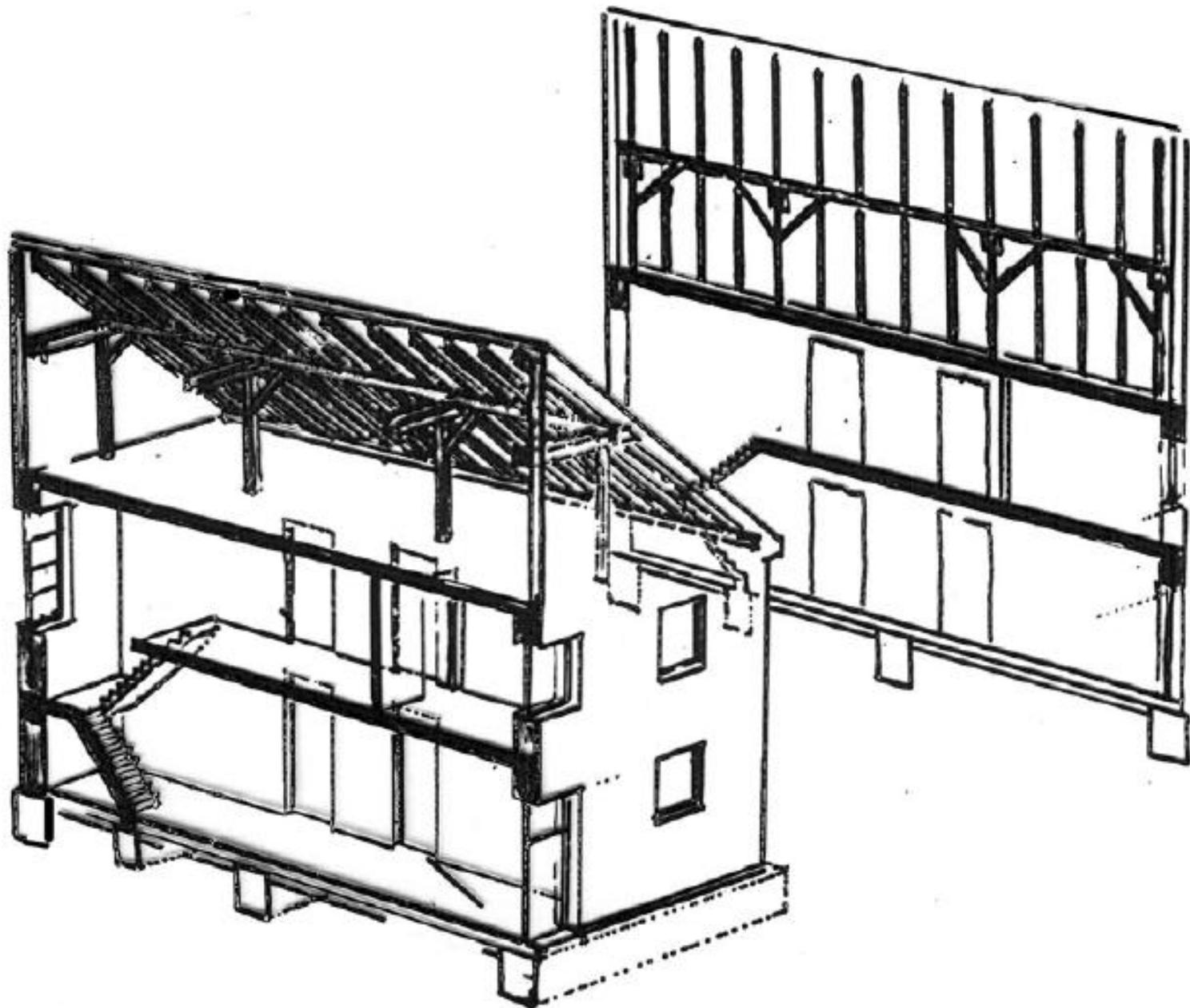




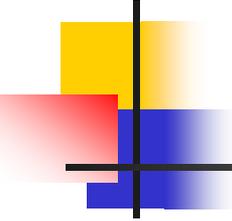
# Presjeci

---

- Presjek prikazuje projekciju presjeka građevine vertikalnom ravninom kroz karakteristična mjesta
- Broj presjeka ovisi o vrsti objekta
- Crta se onoliko presjeka koliko je potrebno da se može jasno očitati svaka dimenzija
- Svakako se crta presjek kroz početni krak stubišta!



presjek kroz građevinu vertikalnom ravninom - presjek

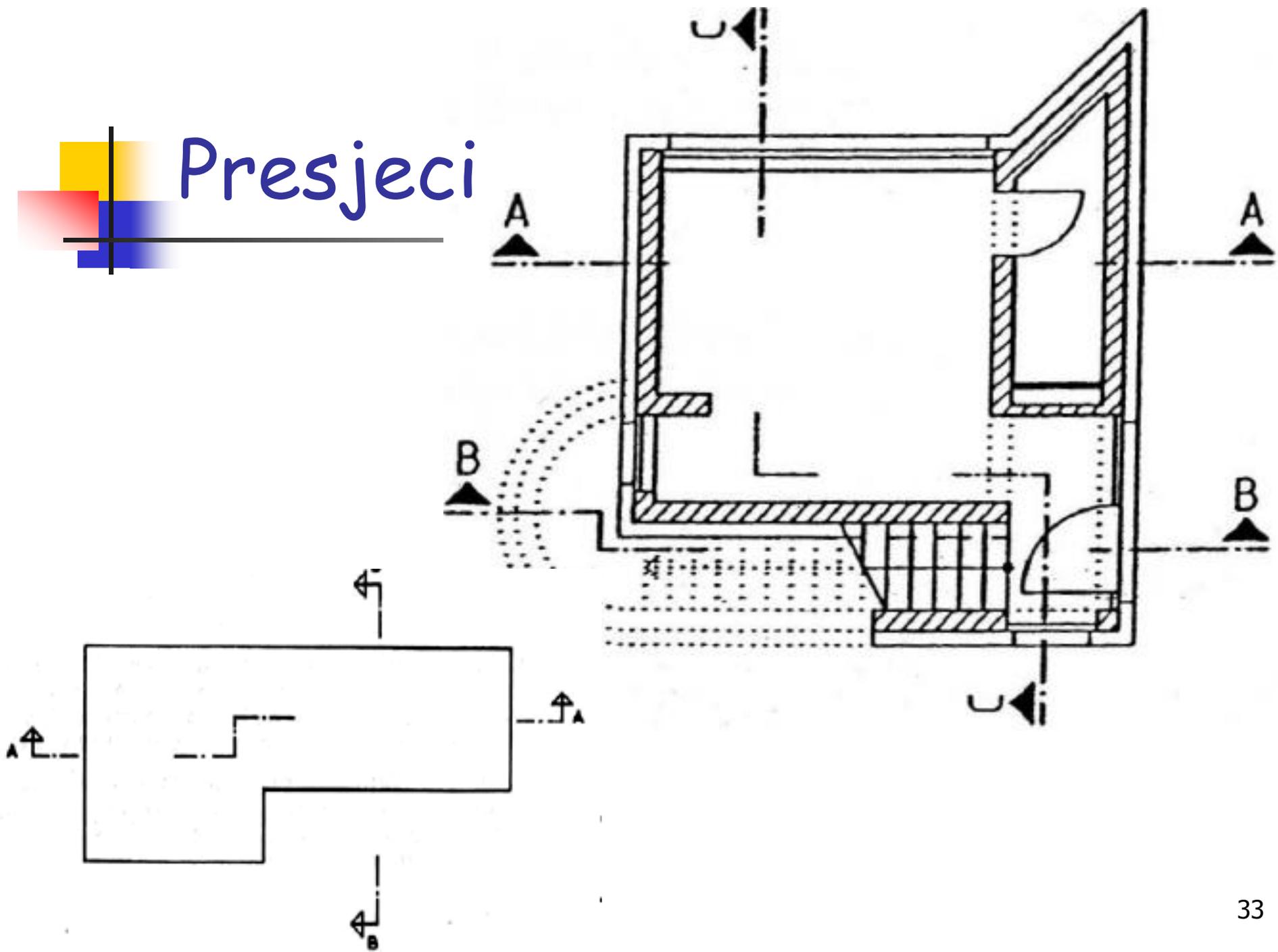


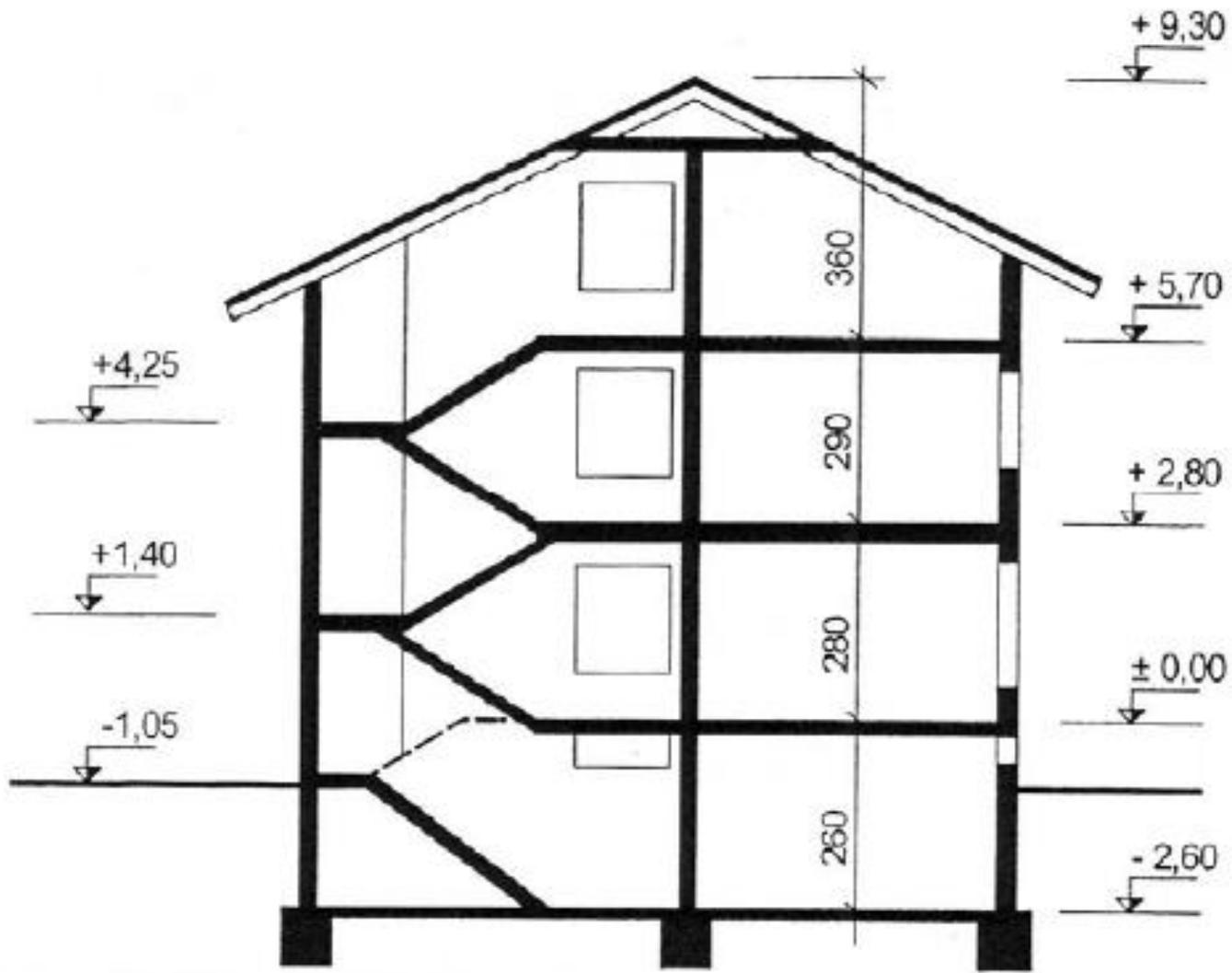
# Presjeci

---

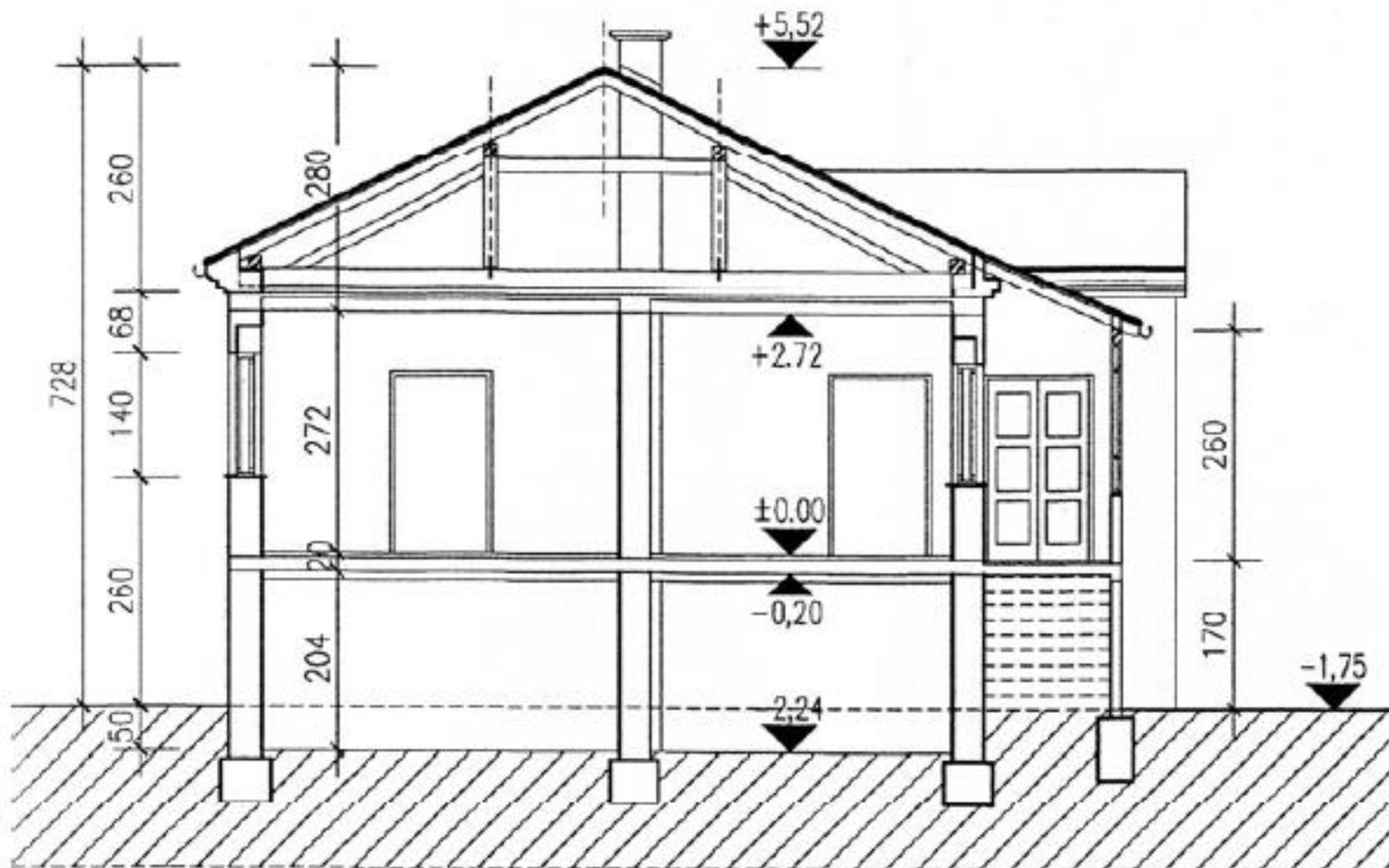
- Mjesto presjeka u tlocrtu se označava širokom crta-točka crtom
- Ako je presjek u pravcu, označava se samo početak i kraj
- Ako se crta presjeka lomi, onda se crta mjesto loma
- Uvijek u tlocrtu mora biti označe smjer gledanja presjeka (strelica i slovo veliko tiskano)

# Presjeci

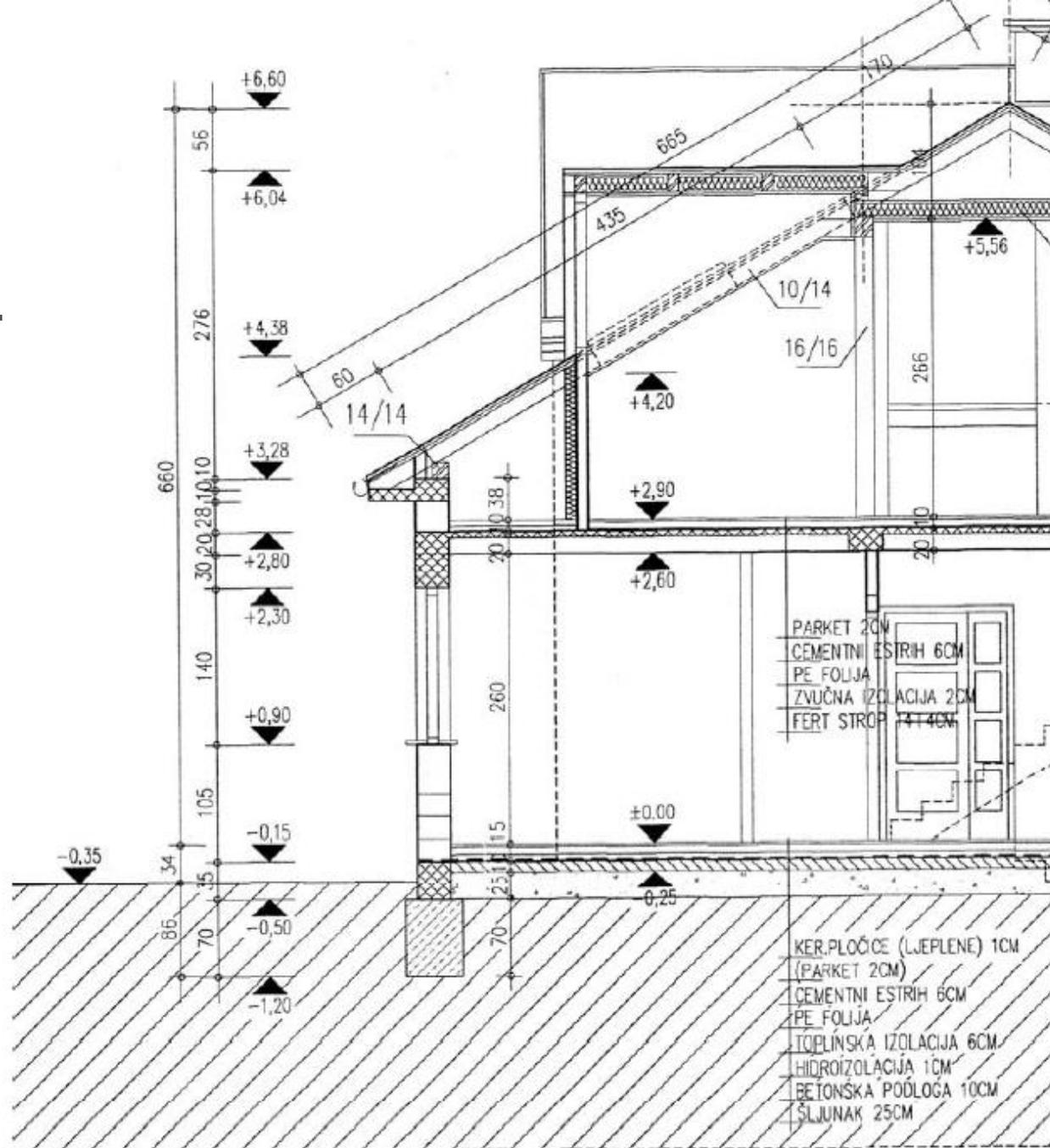




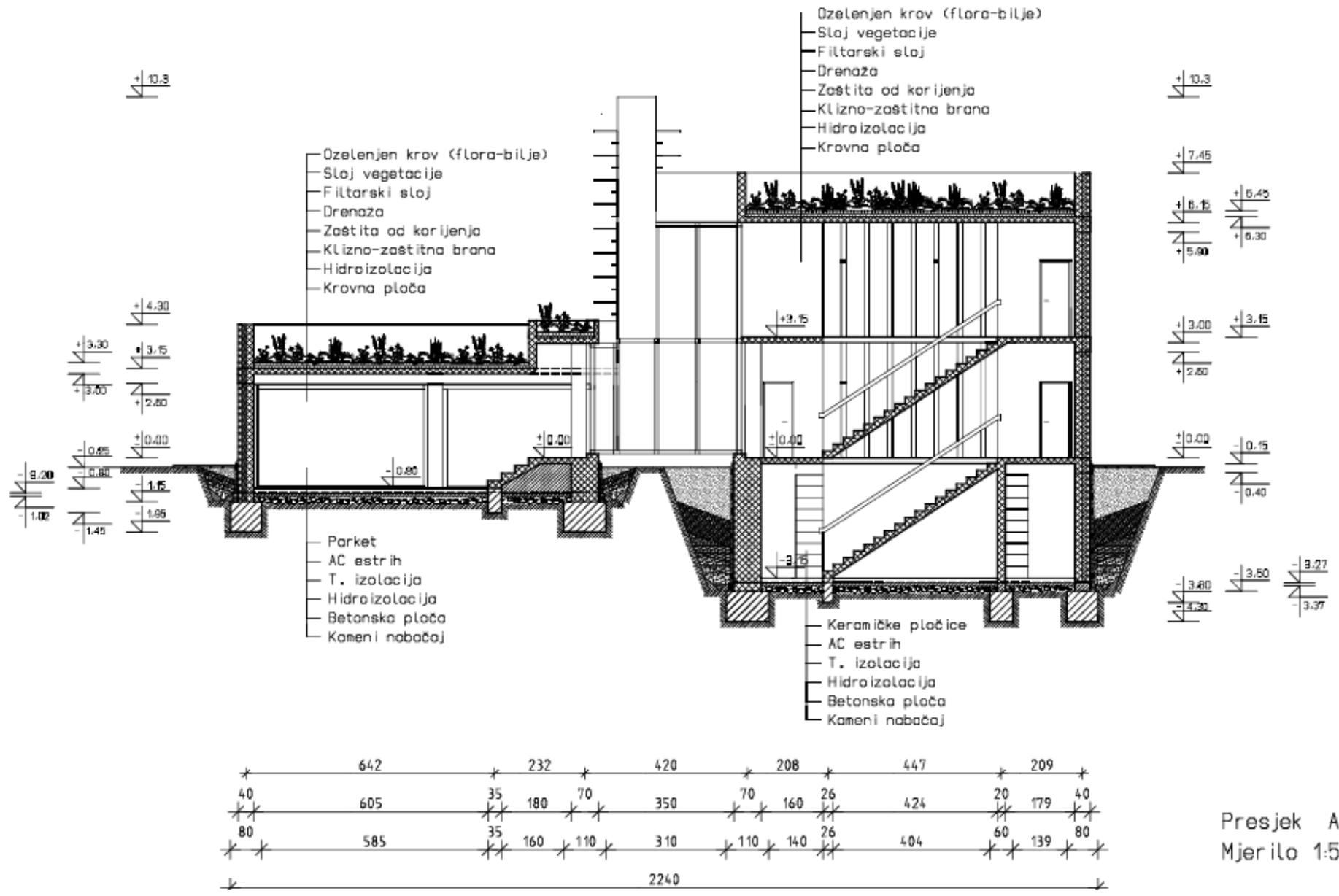
presjek u idejnom nacrtu



Presjek u glavnom nacrtu



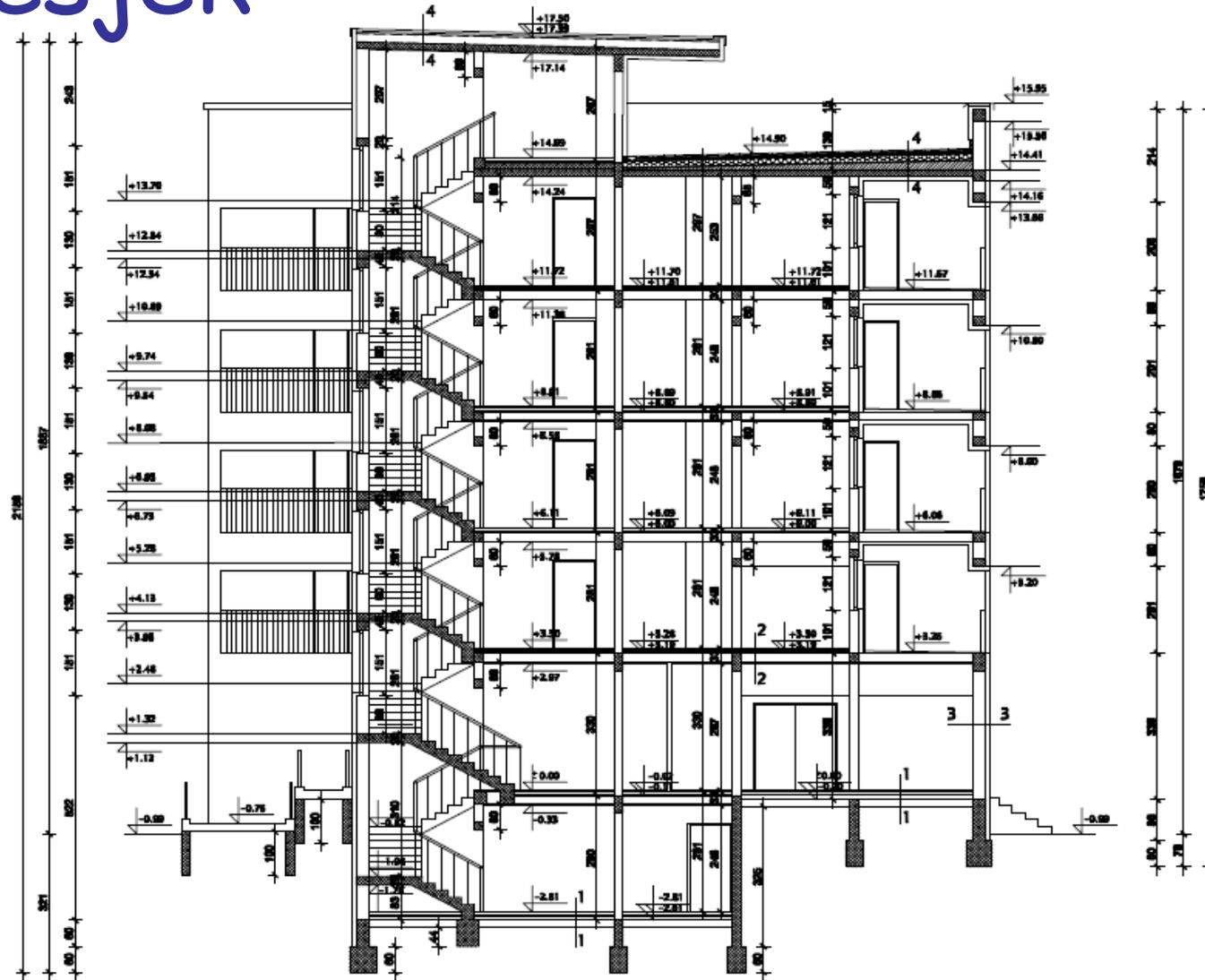
presjek u izvedbenom nacrtu



Presjek A-A  
Mjerilo 1:50

# Presjek

PRESJEK A-A, MJ 1:100



sloj 1 - 1  
parket 2 cm  
cementni estrih 6 cm  
pe folija 1 cm  
tervol 10 cm  
hidroizolacija 1 cm  
betonska ploča 10 cm  
naboj šljunka 30 cm

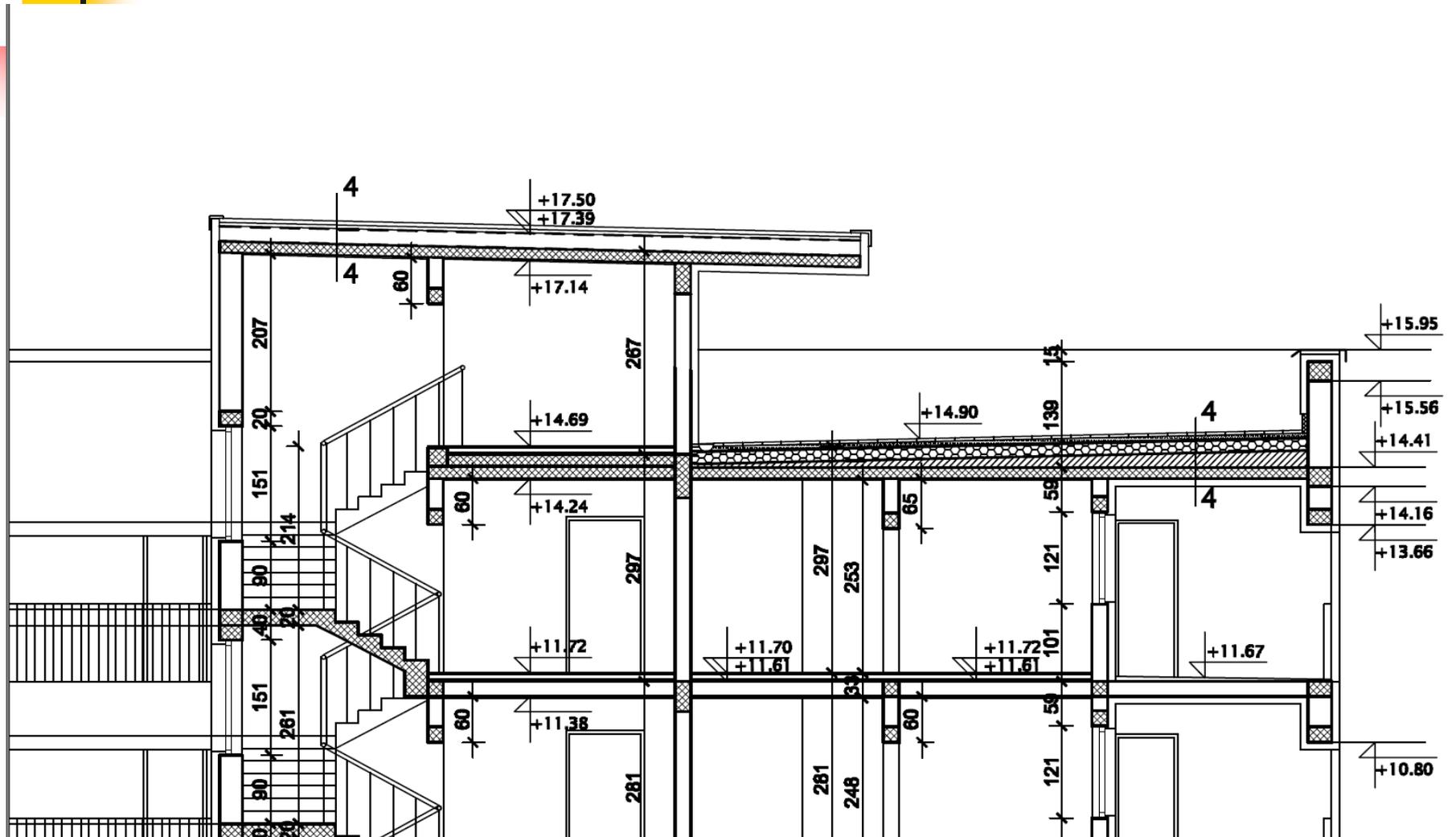
sloj 2 - 2  
-parket 2 cm  
-cementni estrih 6 cm  
-pe folija 1 cm  
-tervol 2 cm  
-fert strop (16 +4) cm  
-žbuka 2 cm

sloj 3 - 3  
-dekorativni sloj  
-impregnacijski sloj  
-2 sloja građ. ljepila s  
armaturnom mrežicom  
-termoizolacija 10 cm  
-polimer-cem. ljepilo  
-blok opeka 29 cm  
-vap. cem. žbuka 2 cm

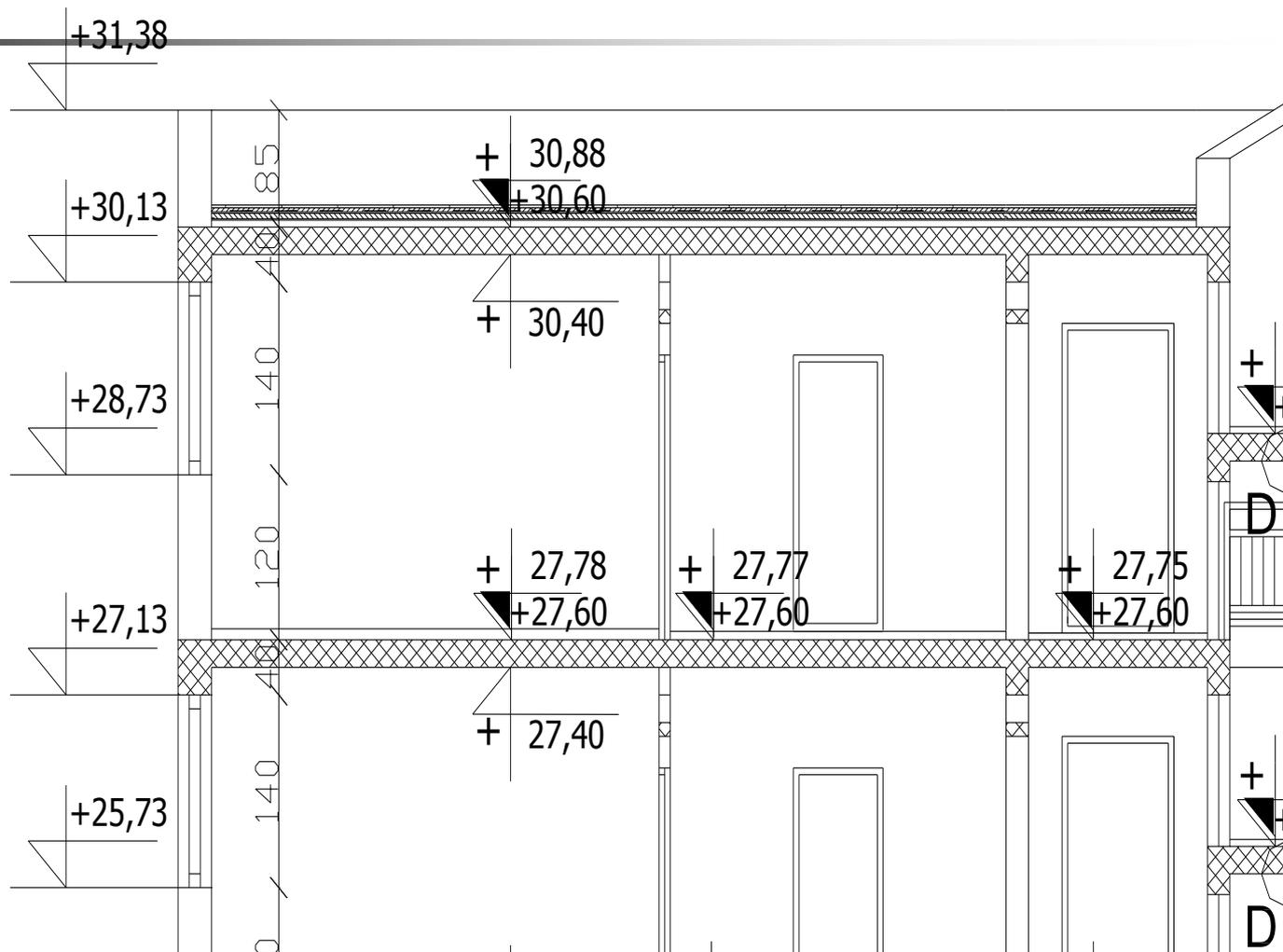
sloj 4 - 4  
-kamene ploče 4 cm  
-pijesak 5 cm  
-geotekstil 1 cm  
-hidroizolacija 1 cm  
-termoizolacija 15 cm  
-hidroizolacija 1 cm  
-parorasteretni sloj 1 cm  
-beton u padu 4-20 cm  
-AB ploča 15 cm  
-vap.-cem. žbuka 1,5 cm

GPRS	ARHITEKTONSKE KONSTRUKCIJE	2014/2015
1. PROGRAM	GLAVNI PROJEKT- PRESJEK A-A	MJ 1:100
	RJA CAFUK, 4.K	

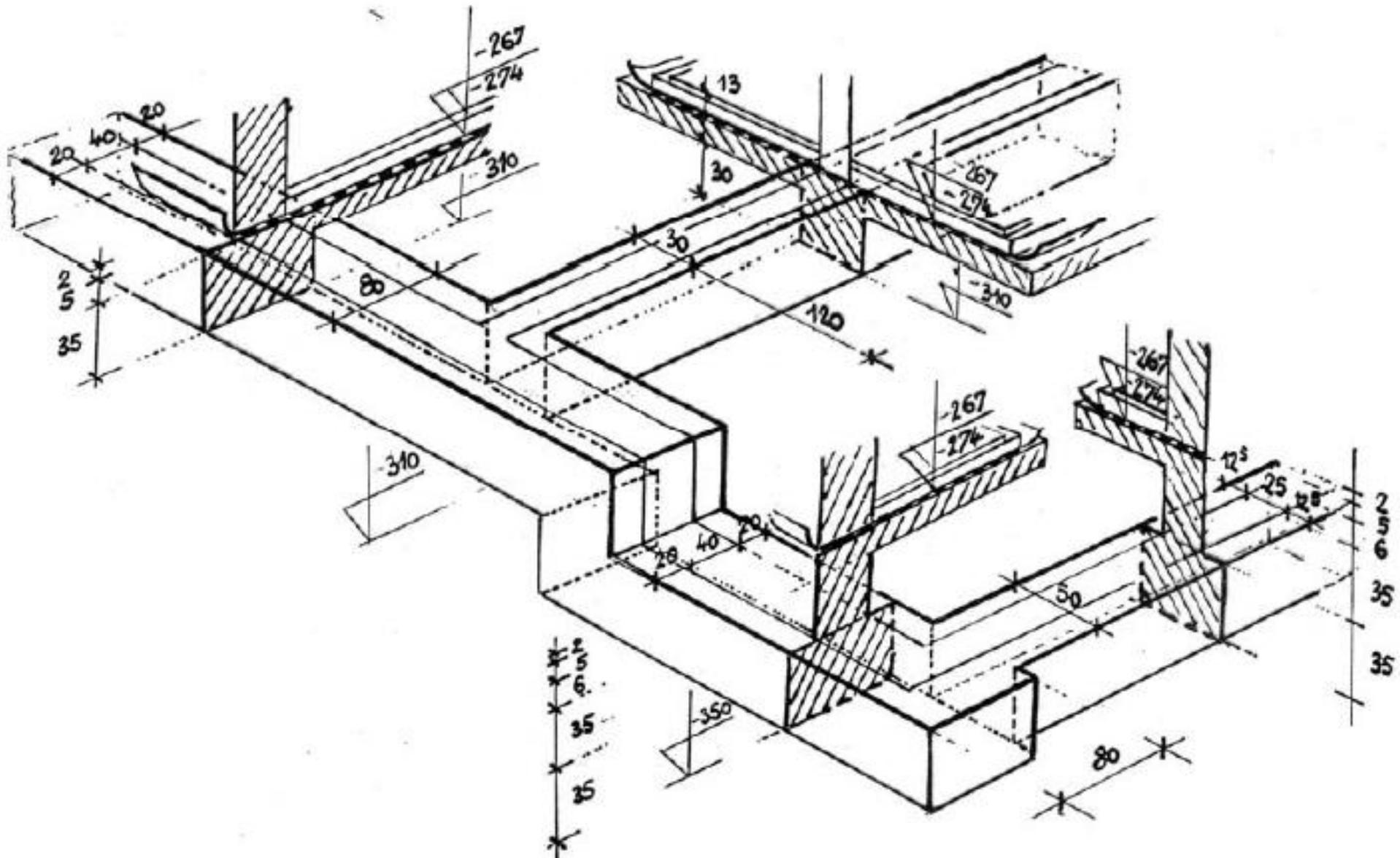
# Detalj presjeka



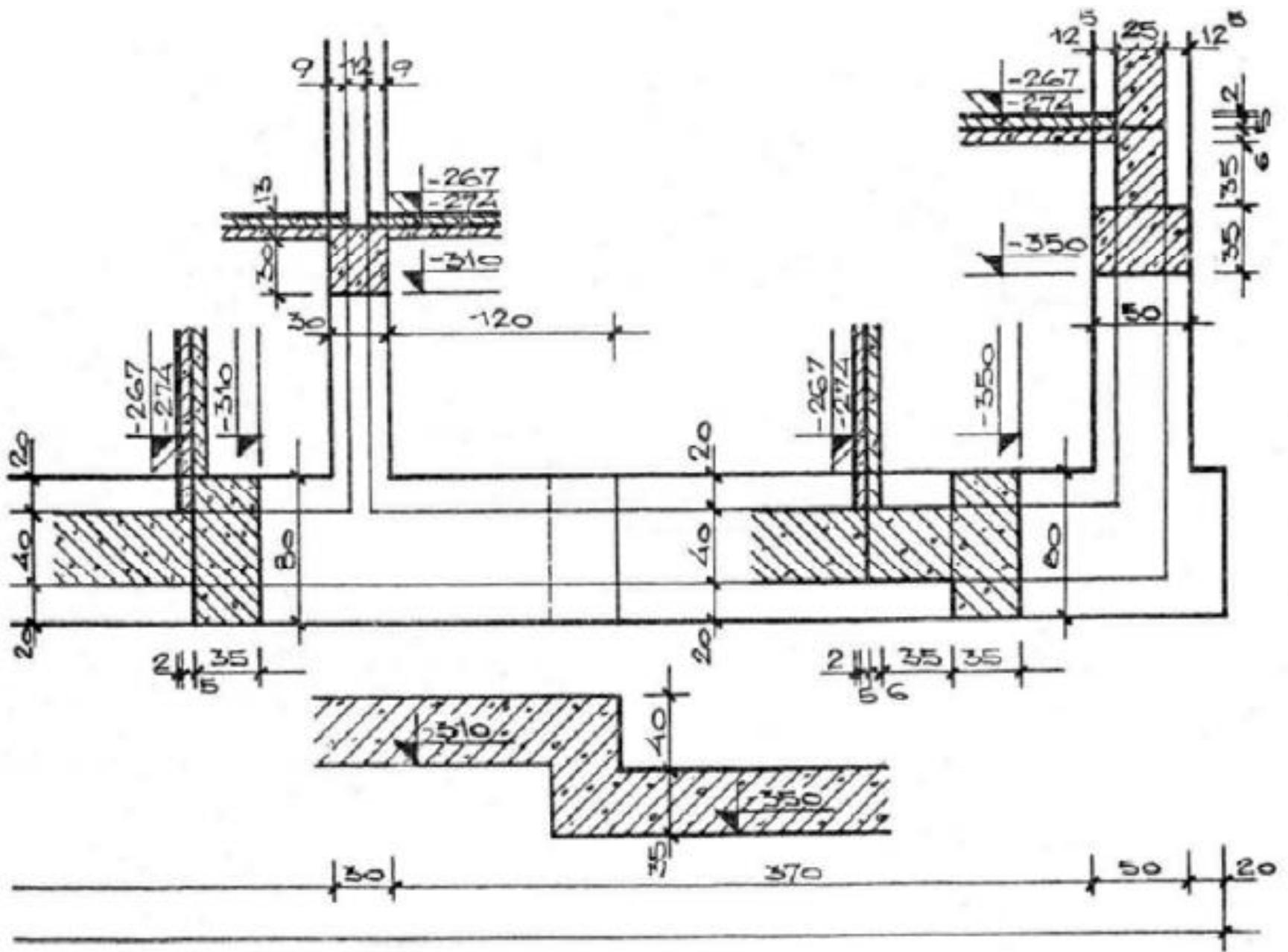
# Detalj presjeka



# Prevaljeni presjek



# Prevaljeni presjek



# Pročelje



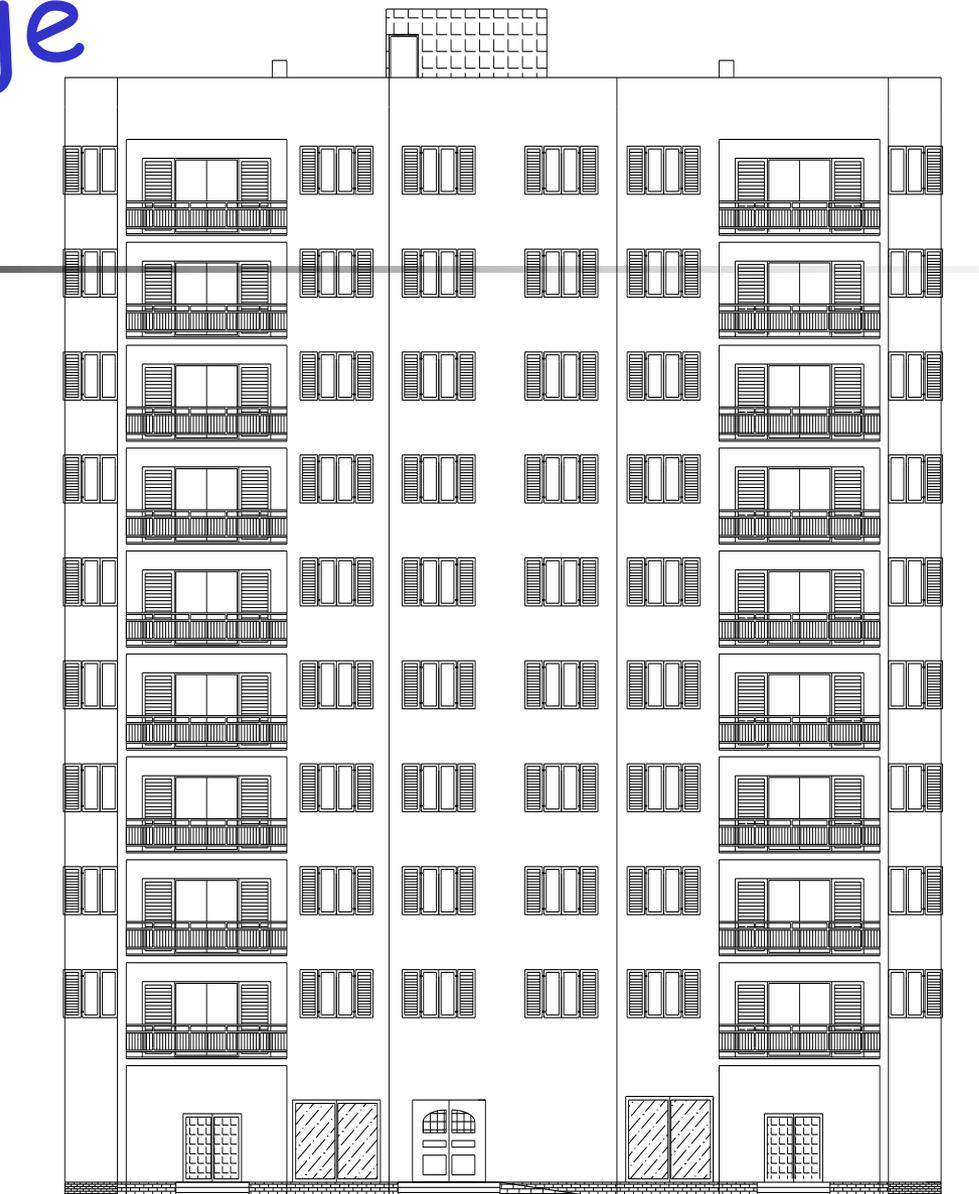
JUŽNO PROČELJE

- Pročelje prikazuje projekciju vanjskog izgleda građevine na ravninu paralelnu sa stranom građevine koju promatramo
- Kod prikaza pročelja crtaju se svi vidljivi dijelovi (vrata, prozori, podnožje, dimnjaci, balkoni, ograde...)
- Crtaju se sva pročelja građevine a označavaju se stranama svijeta



prikaz pročelja zgrada u nizu

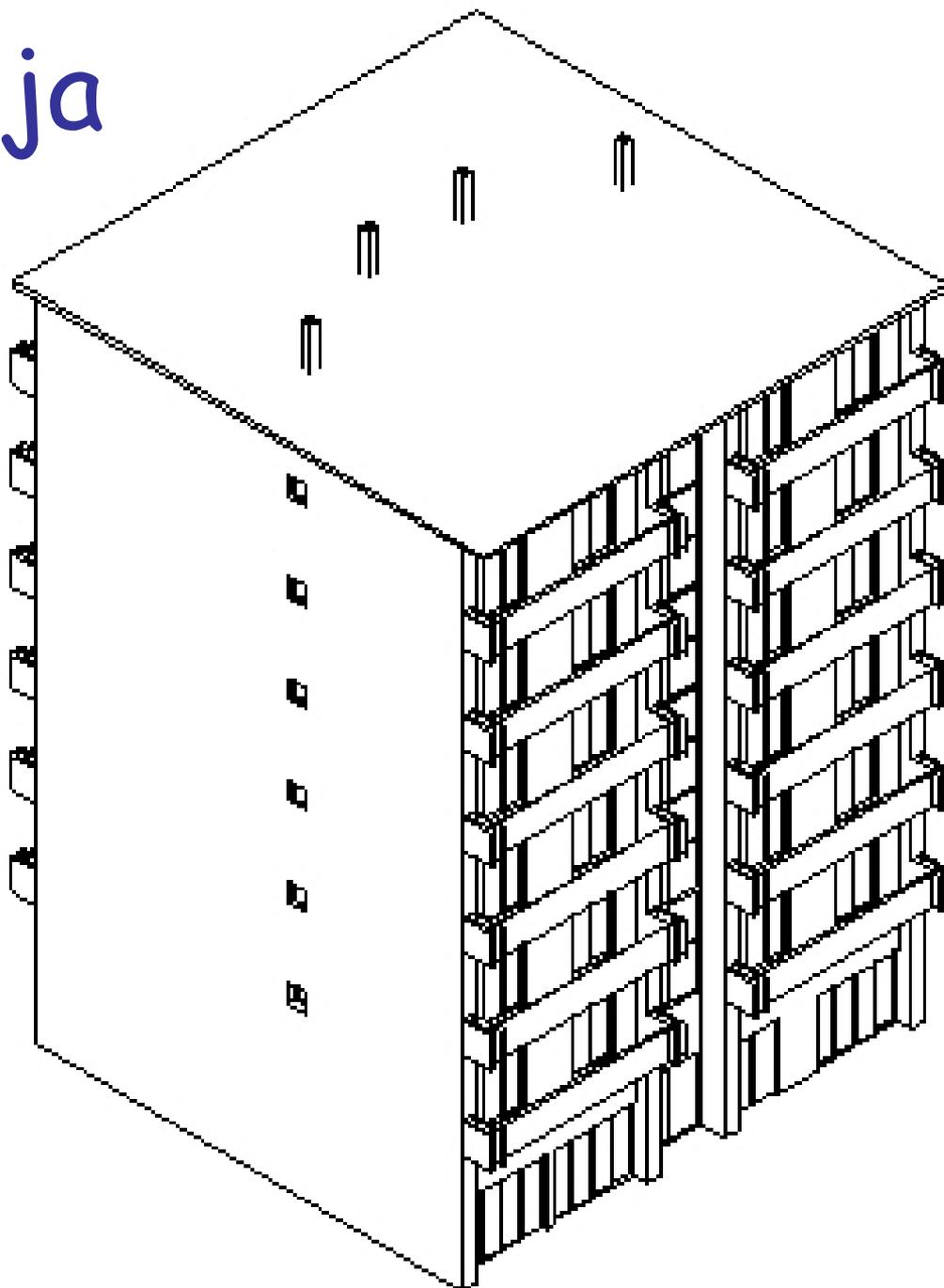
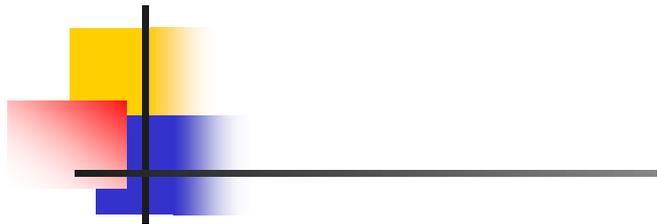
# Pročelje

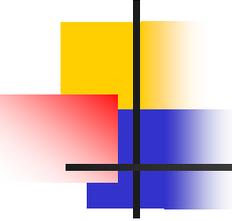


TEHNIČKA ŠKOLA PULA

Predmet: Zgradarstvo  
Program: Jugoistočno pročelje

# Aksonometrija





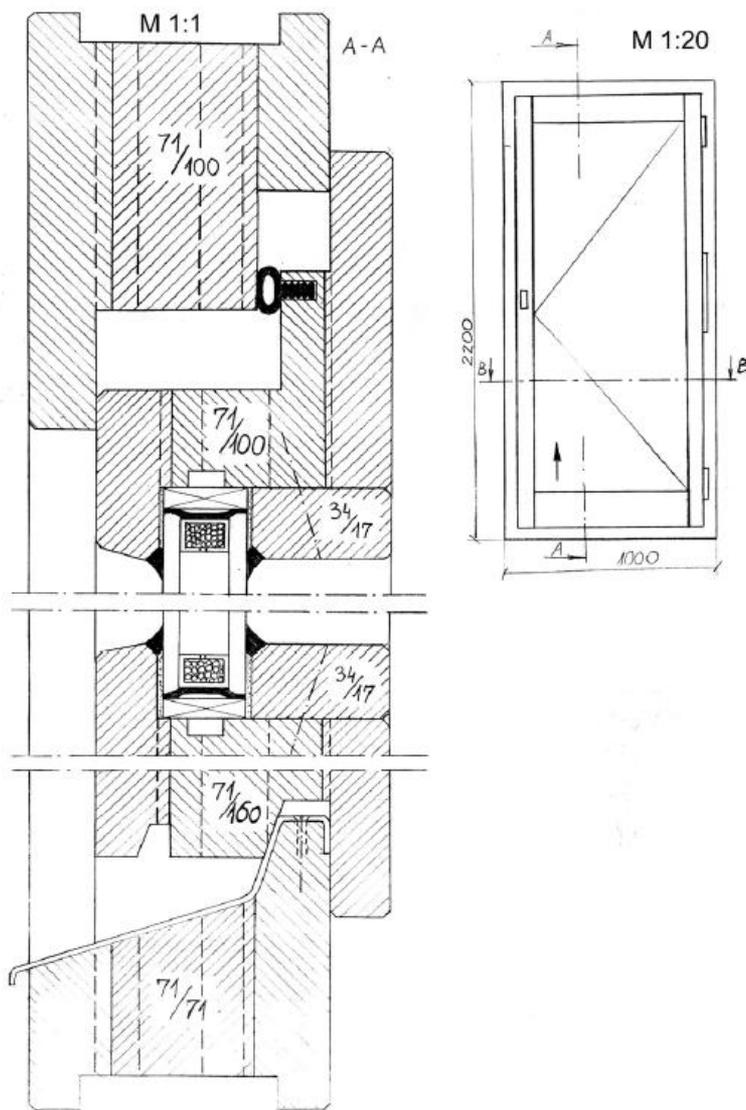
# Detaljni nacrti

---

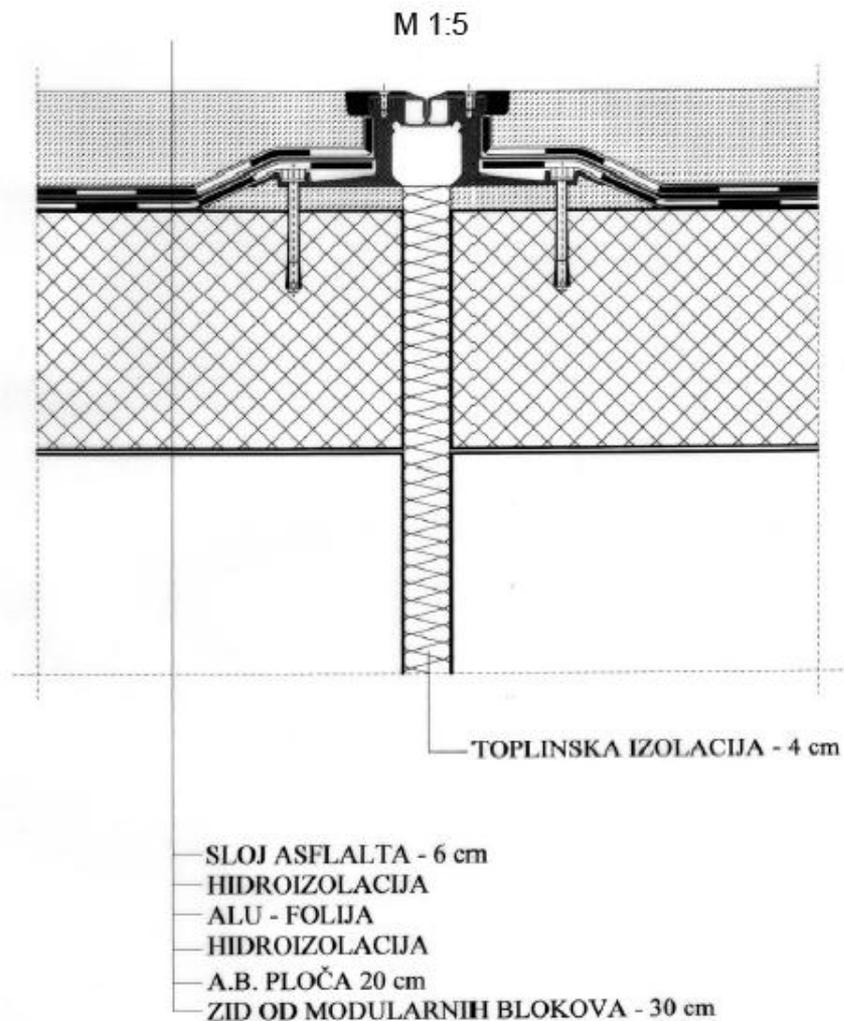
- Detaljni nacrti se rade kao nadopuna i razrada izvedbenih nacrti
- Rade se za izvedbu obrtničkih radova
- Uobičajena mjerila: 1:20, 1:10, 1:5, 1:2, 1:1
- Izbor mjerila ovisi o vrsti radova
- Detalji sadrže:
  - Tlocрте
  - Karakteristične presjeke
  - Poglede
  - Prema potrebi aksonometrije

# Detaljni nacrti

Detalj stolarije

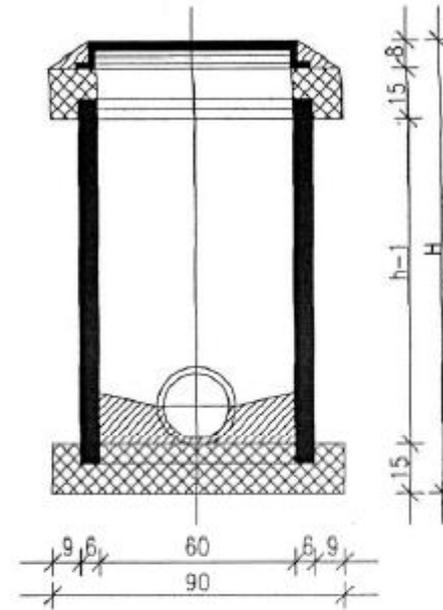


Detalj dilatacije na ravnom krovu

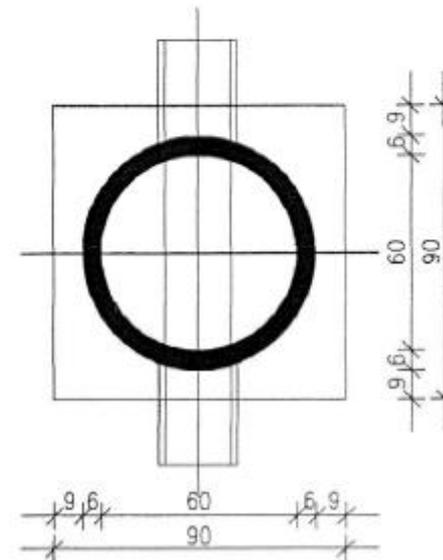


# Detaljni nacrti

tlocrt:



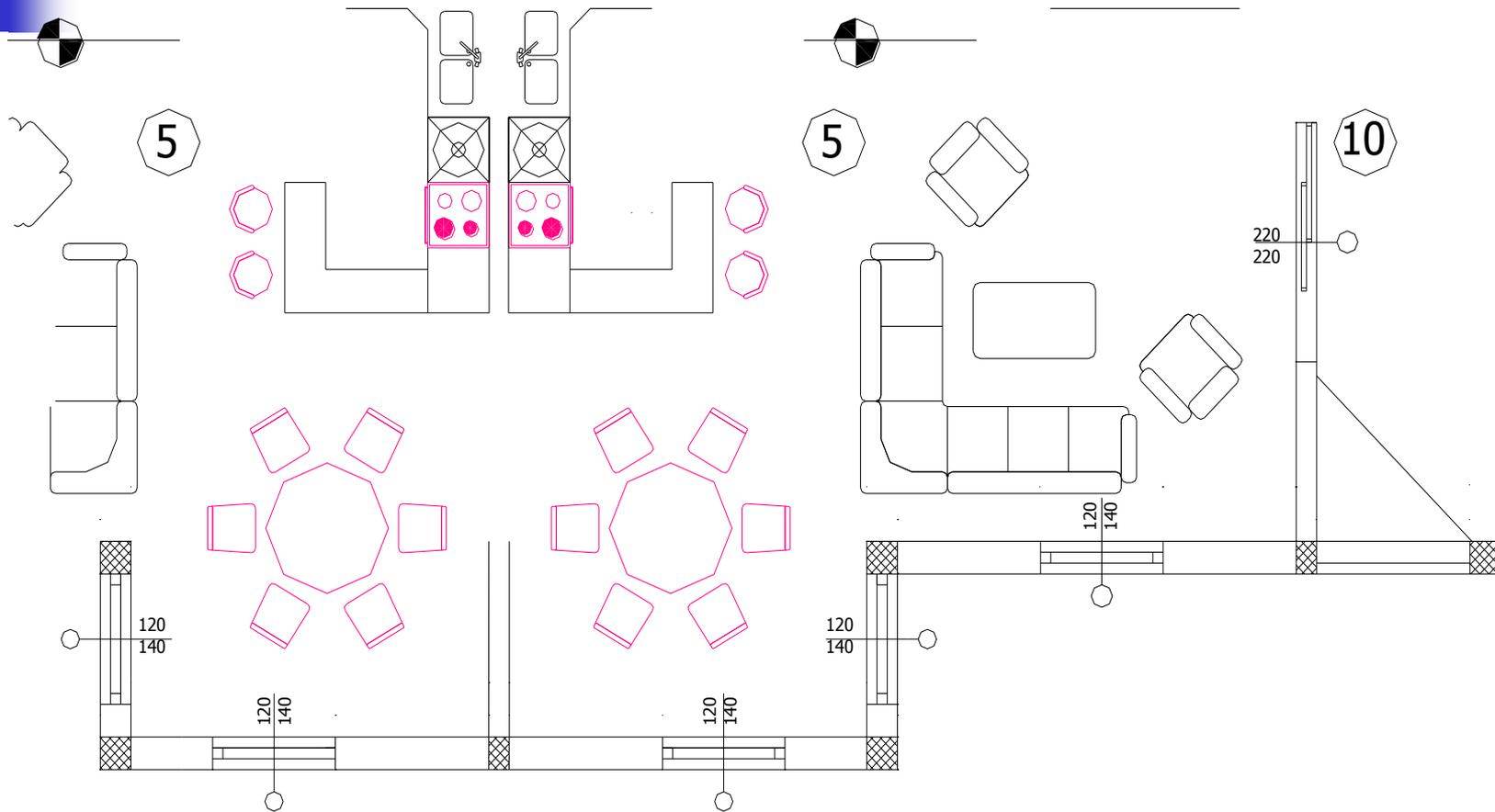
presjek:



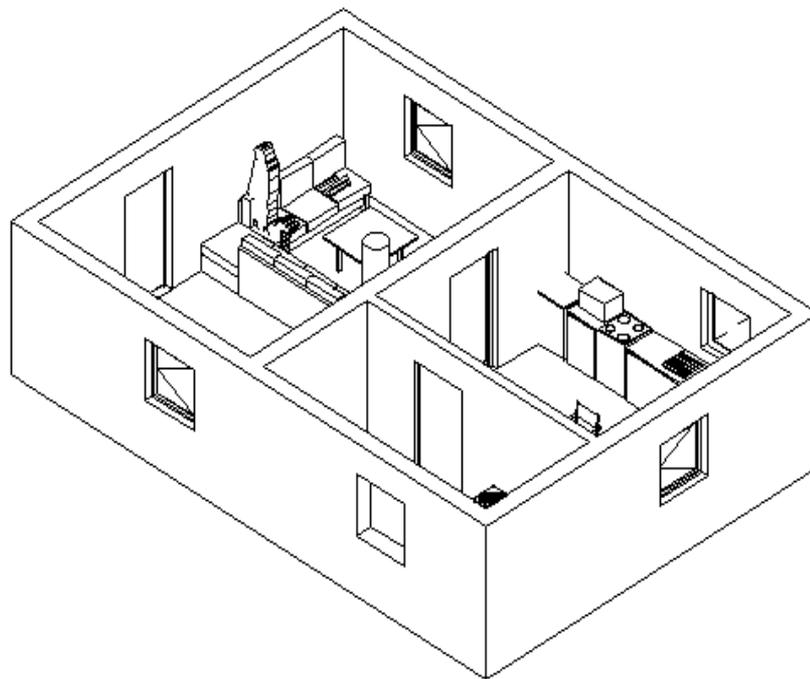
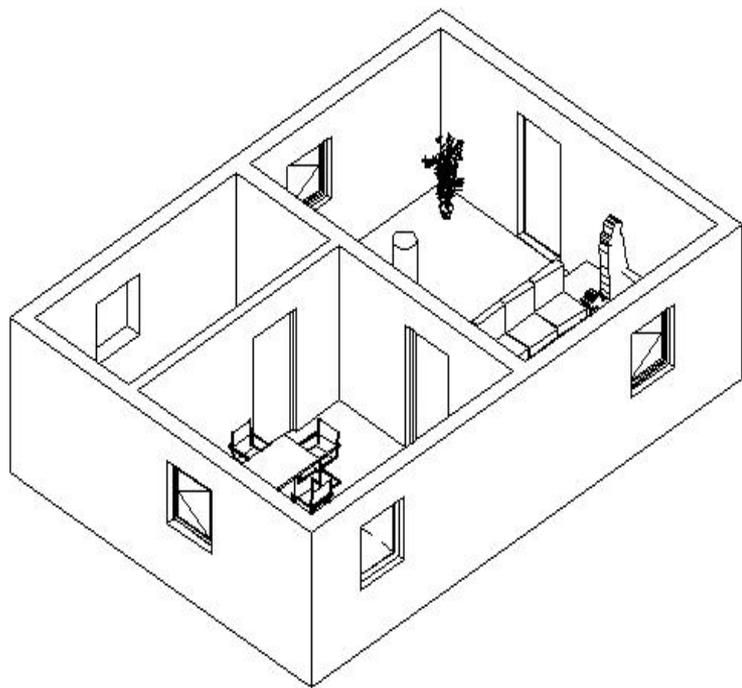
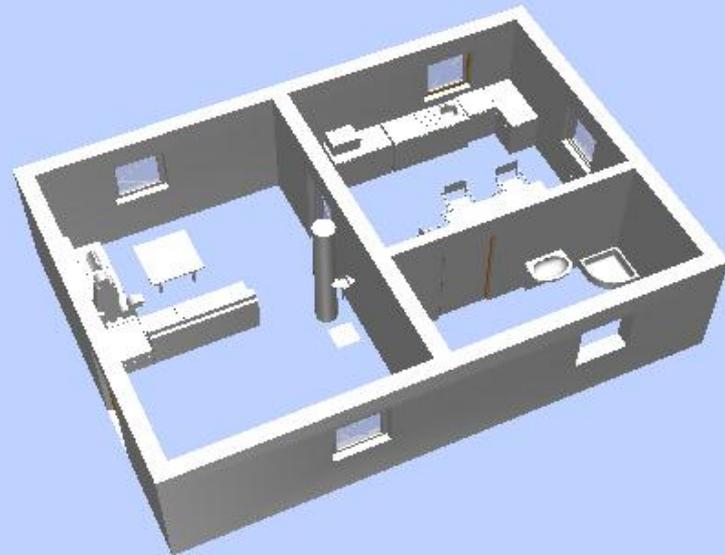
Revizijsko okno

M 1:20

# Detalji tlocrta

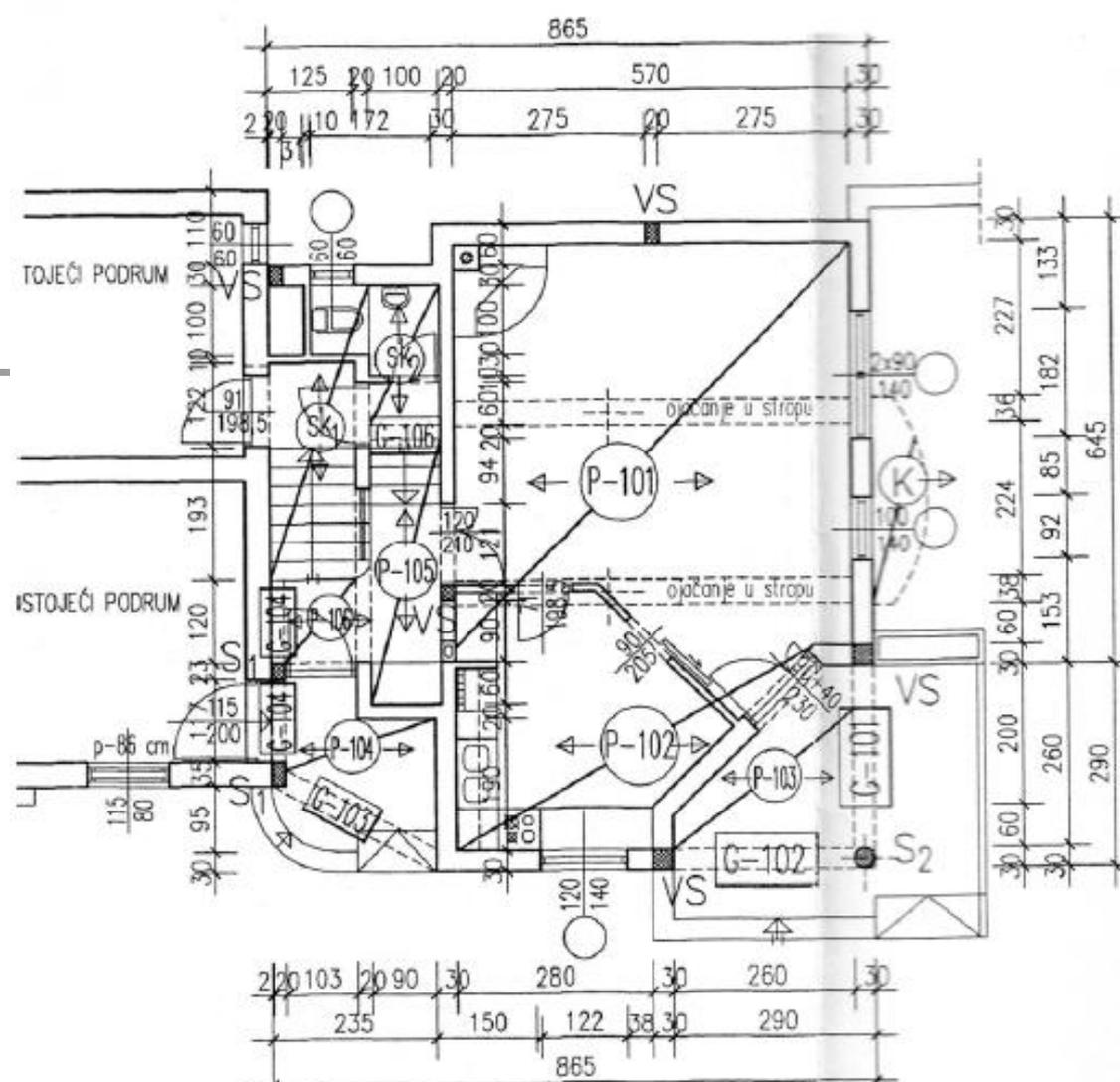


# Uređenje

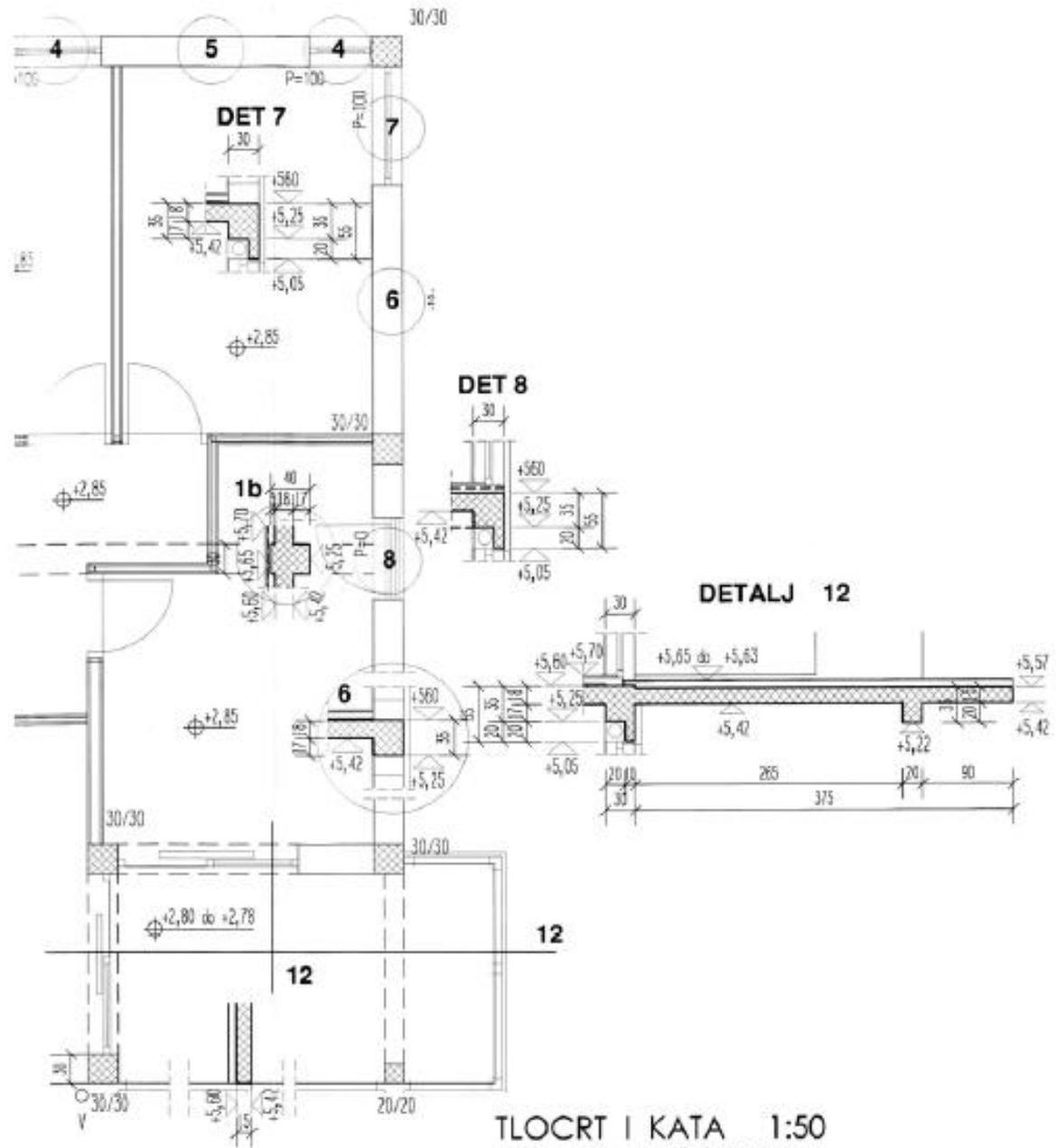
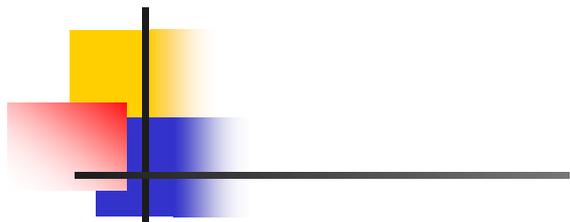


# Plan oplate

- Plan oplate predstavlja nacrt nosive AB konstrukcije
- Crta se u mjerilu 1:50 kao dio izvedbenog projekta
- **Tlocrt se crta kao horizontalni presjek s pogledom prema gore**
- Za svaki element označavaju se glavni smjerovi armature i broj pozicije iz statičkog proračuna



- Preko tlocrta ucrtavaju se svi karakteristični presjeci u prevaljenom obliku
  - Otvori u stropnoj ploči
  - Nadvoji
  - Početak stubišta
  - Završetak stubišta

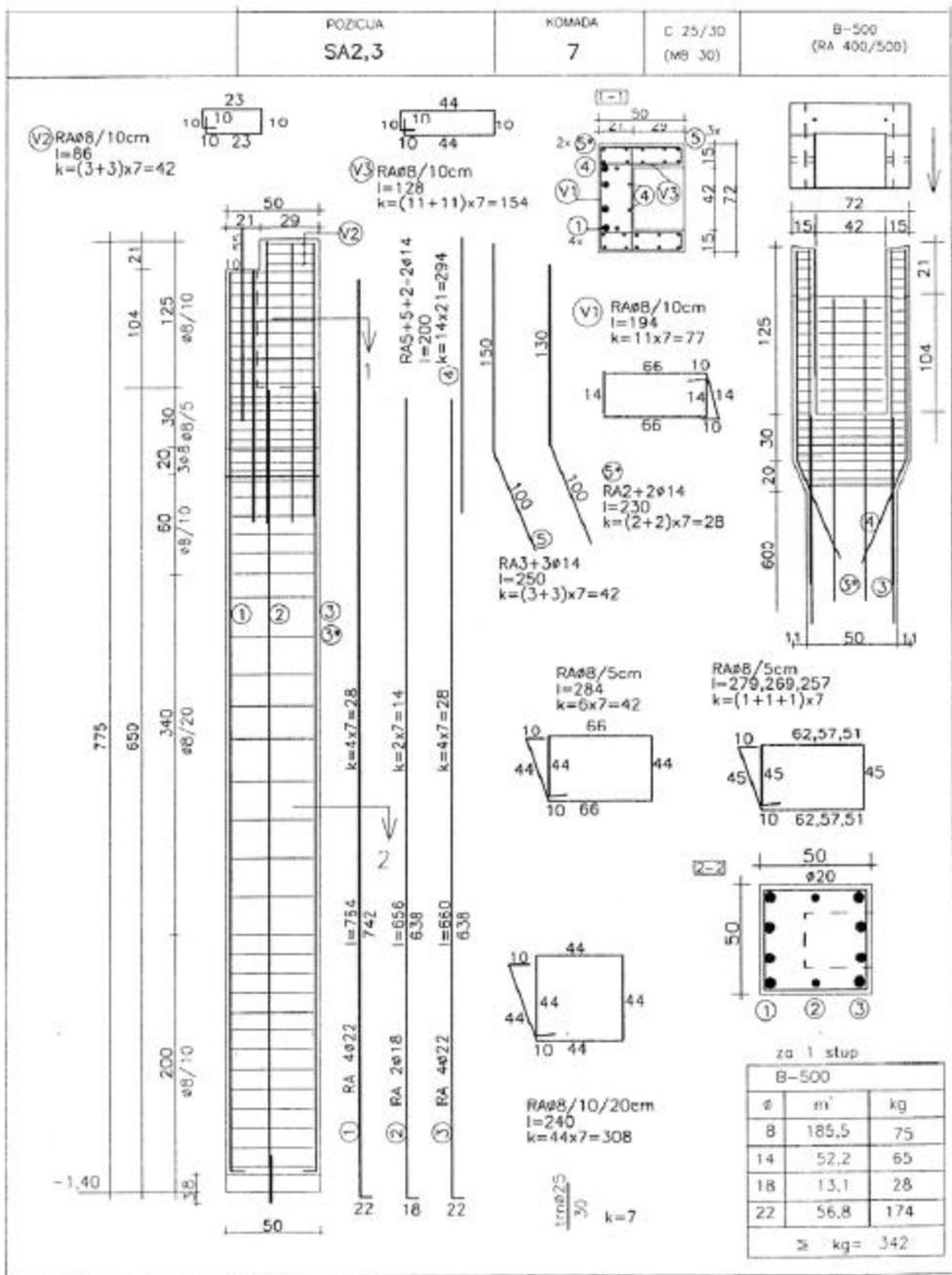


TLOCRT I KATA 1:50  
PLAN OPLATE

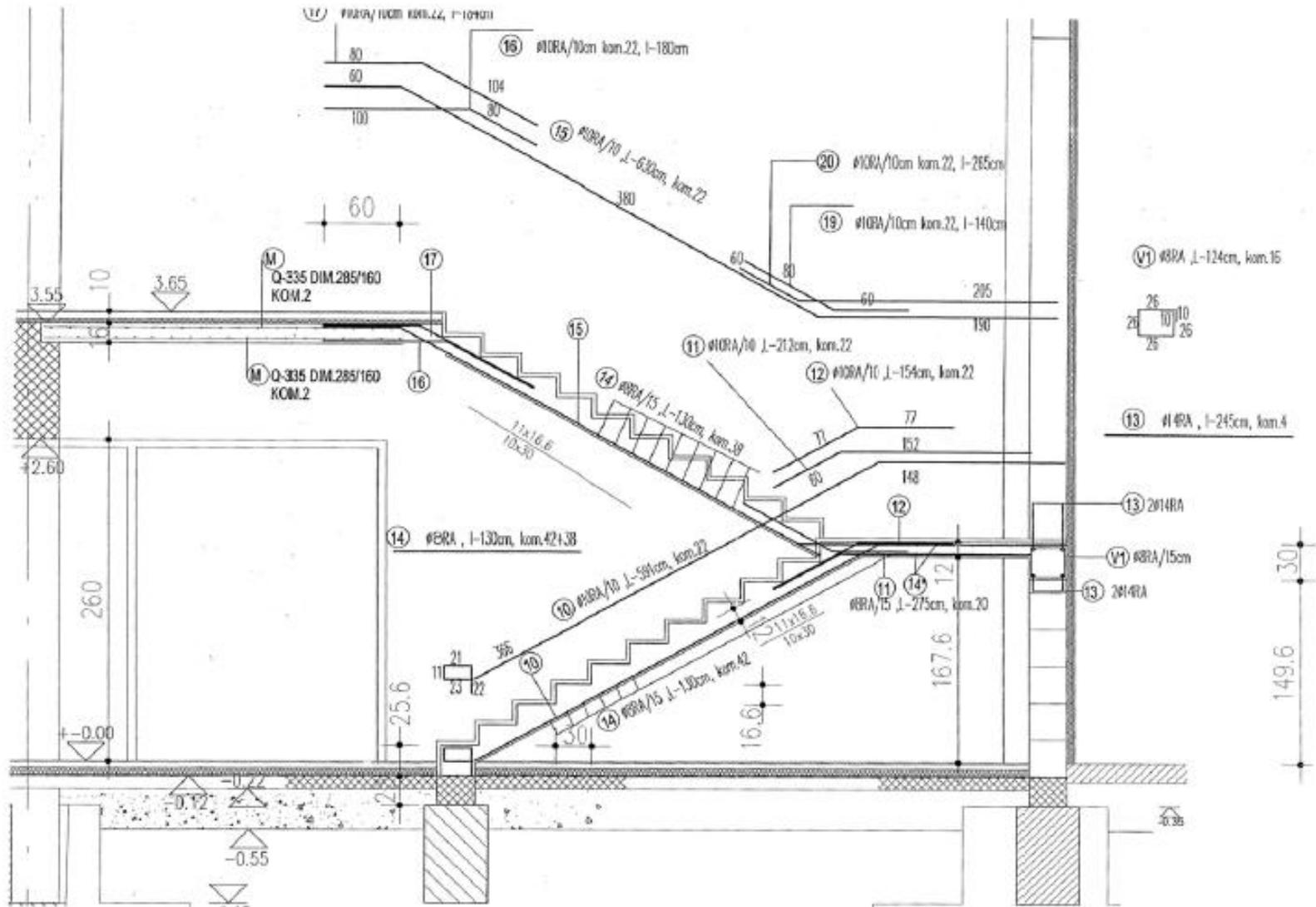


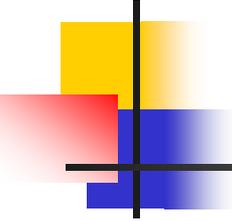
# Konstruktivski nacrt

- Konstruktivski nacrt je dio dokumentacije za izvođenje AB radova
- To su radionički nacrti čeličnih i drvenih konstrukcija i planovi savijanja armature



# Konstruktivski nacrt





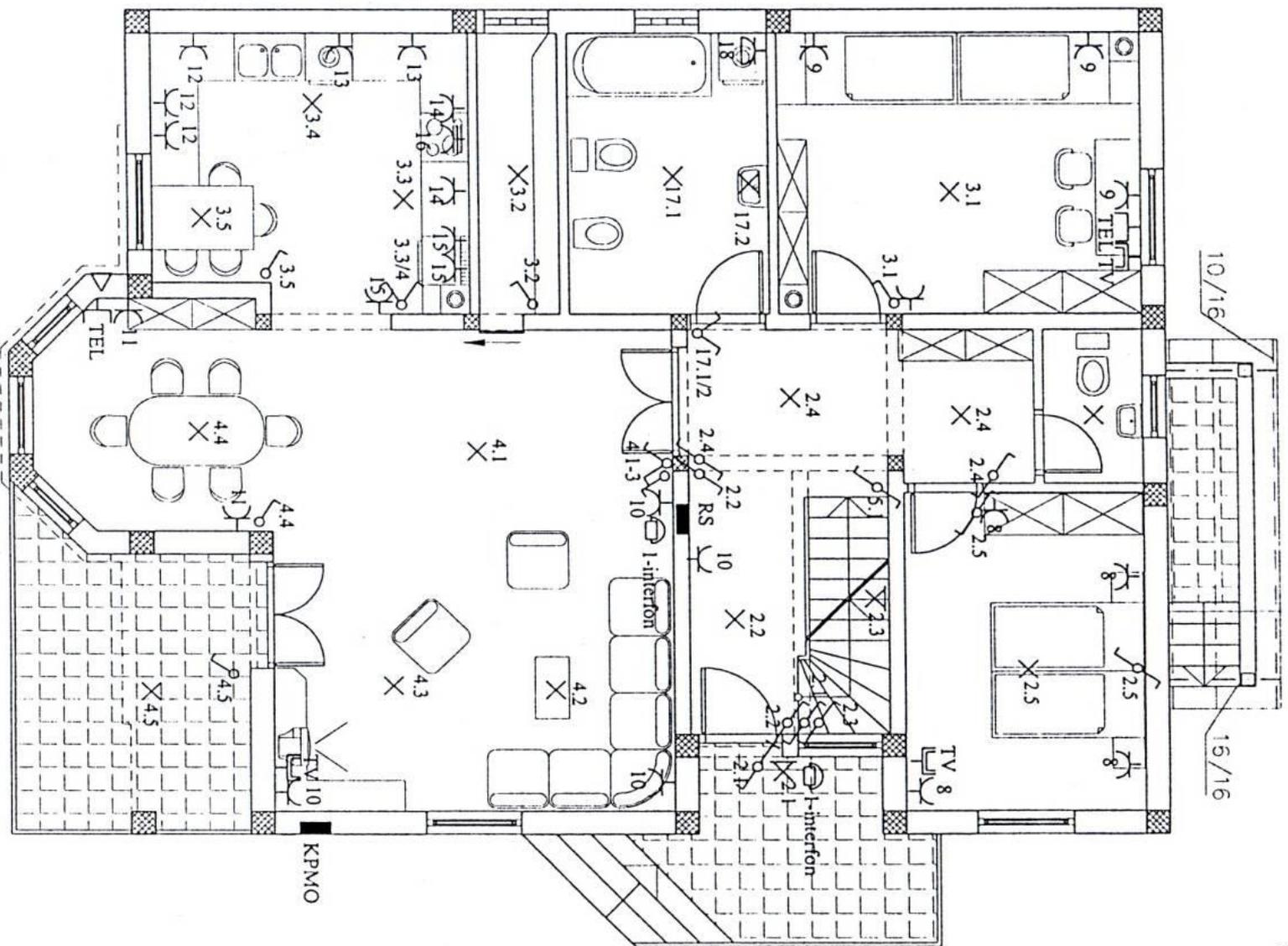
# Instalacijski nacrt

---

- Instalacijski nacrti se crtaju obično u mjerilu 1:100 za svaku vrstu instalacija posebno
  - Vodovod i kanalizacija
  - Grijanje i klimatizacija
  - Električne i telefonske instalacije
  - Protupožarne
  - Sigurnosne
  - Gromobranske
  - Računalne instalacije
  - Instalacije ozvučenja...

# TLOCRT PRIZEMLJA

m.j. 1:100

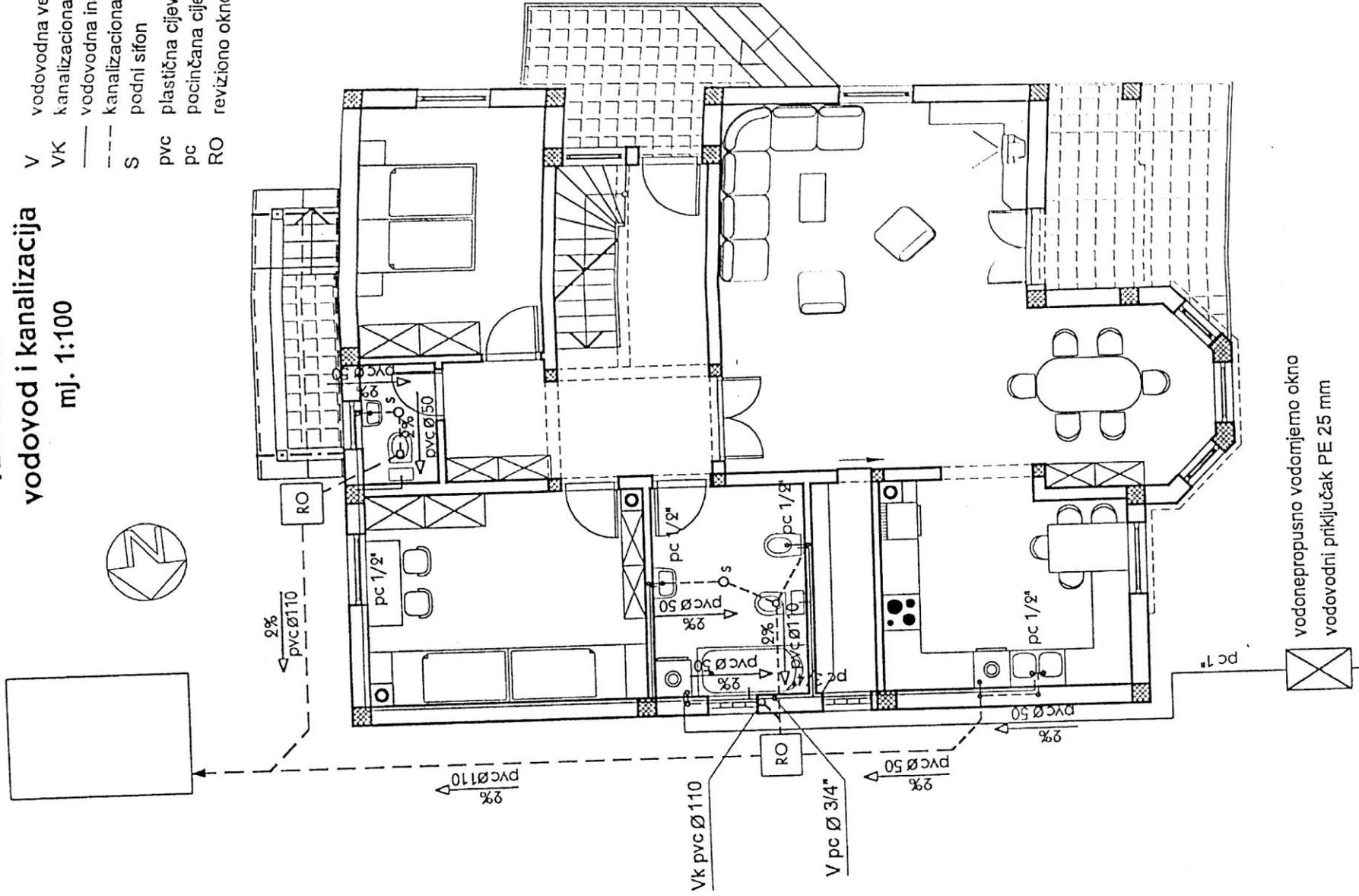


# TLOCRT PRIZEMLJA

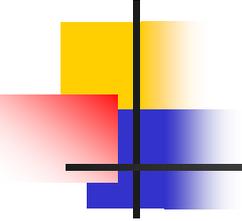
## vodovod i kanalizacija

mj. 1:100

- V vodovodna vertikala
- VK kanalizaciona vertikala
- vodovodna instalacija
- - - kanalizaciona instalacija
- S podni sifon
- pvc plastična cijev
- pc pocinčana cijev
- RO reviziono okno



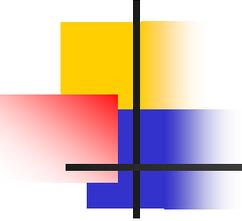
vodonepropusno vodomjerno okno  
vodovodni priključak PE 25 mm



# ZANIMLJIVO!

---

- Danas se kompjutorski, u različitim programima za modeliranje i obradu modela može vrlo pregledno prikazati građevina
- Prezentacija ...
- <https://www.youtube.com/watch?v=s9zEshcRhEo>



# Nacrte izradili:

---

- Tanja Kalac
- Matija Kalčić
- Andrej Dubinović
- Ana Puh
- Denis Rubinić
- Ria Cafuk