

Rekonstrukcija robne kuće "VAMA"

Cafuk, Rija

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:

University of Split, Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy / Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:123:825800>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-20**



Repository / Repozitorij:

[FCEAG Repository - Repository of the Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy, University of Split](#)





FGAG
Sveučilište u Splitu
Diplomski rad
ak.god. 2020./ 2021.

naslov diplomskog rada
Rekonstrukcija robne kuće 'VAMA'
tema odabranog područja
Robna kuća 'VAMA' 3.0: Kondicionirani grad 21.st.
lokacija
Varaždin

studentica
Rija Cafuk

mentor_izv.prof.art. **Toma Plejić**, dipl.ing.arh.

komentor_doc.art. **Jakša Kalajžić**, dipl.ing.arh.

konzultantica_dr.sc. **Nikolina Živaljić**, dipl.ing.građ.

rekonstrukcija robne kuće 'Vama'



_detalj zatečenog stanja_2021. g

UVOD

Geografski položaj.....	str.01
Cilj projekta.....	str.02
Uvod u lokaciju.....	str.03
Fotodokumentacija.....	str.04
Rezultati ankete.....	str.05
Teza projekta.....	str.06

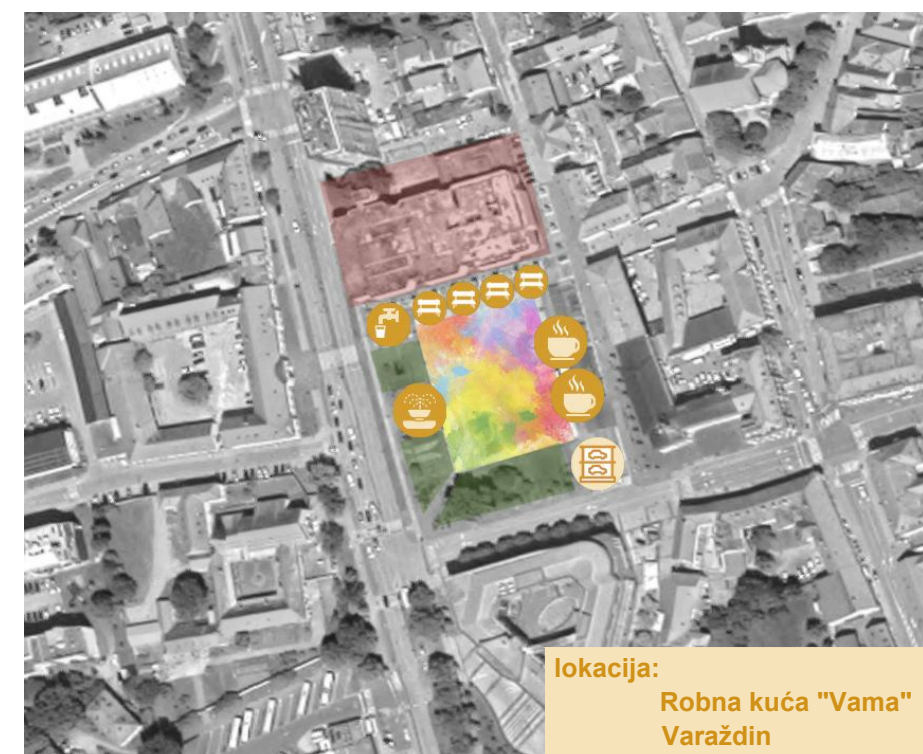
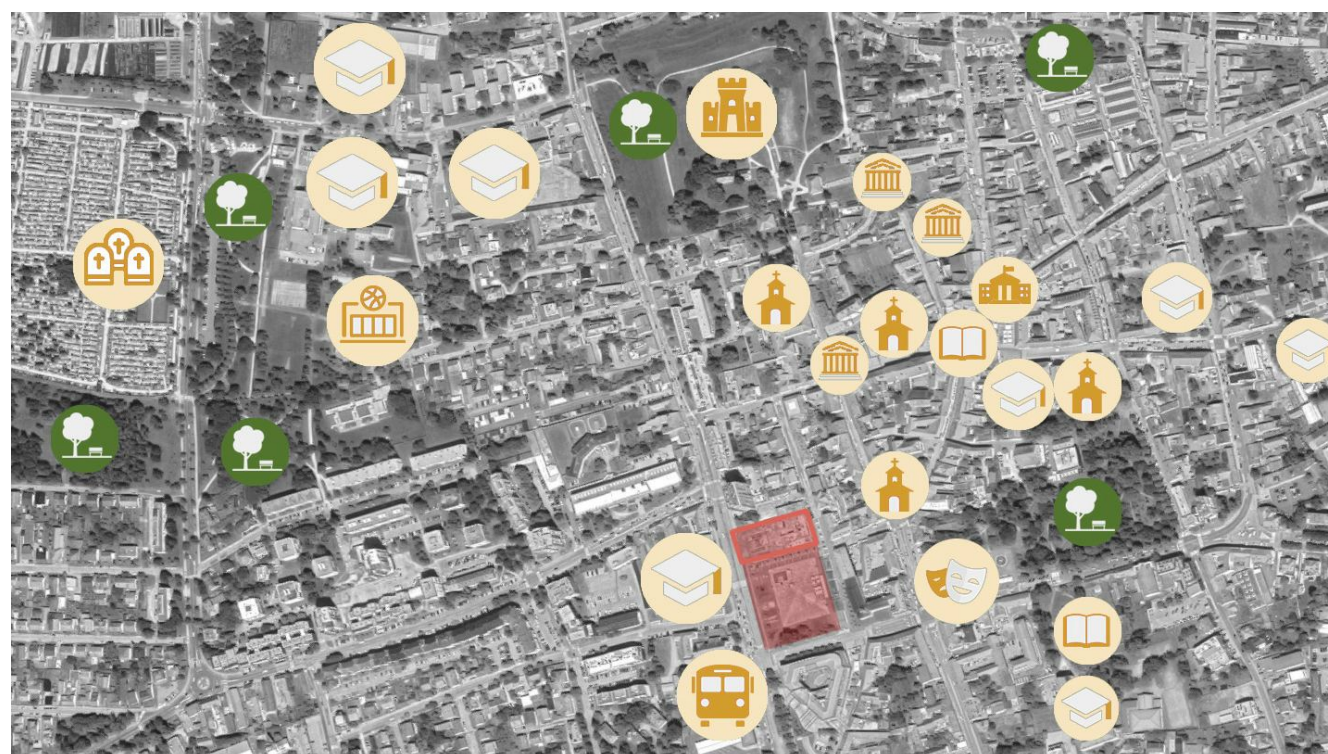
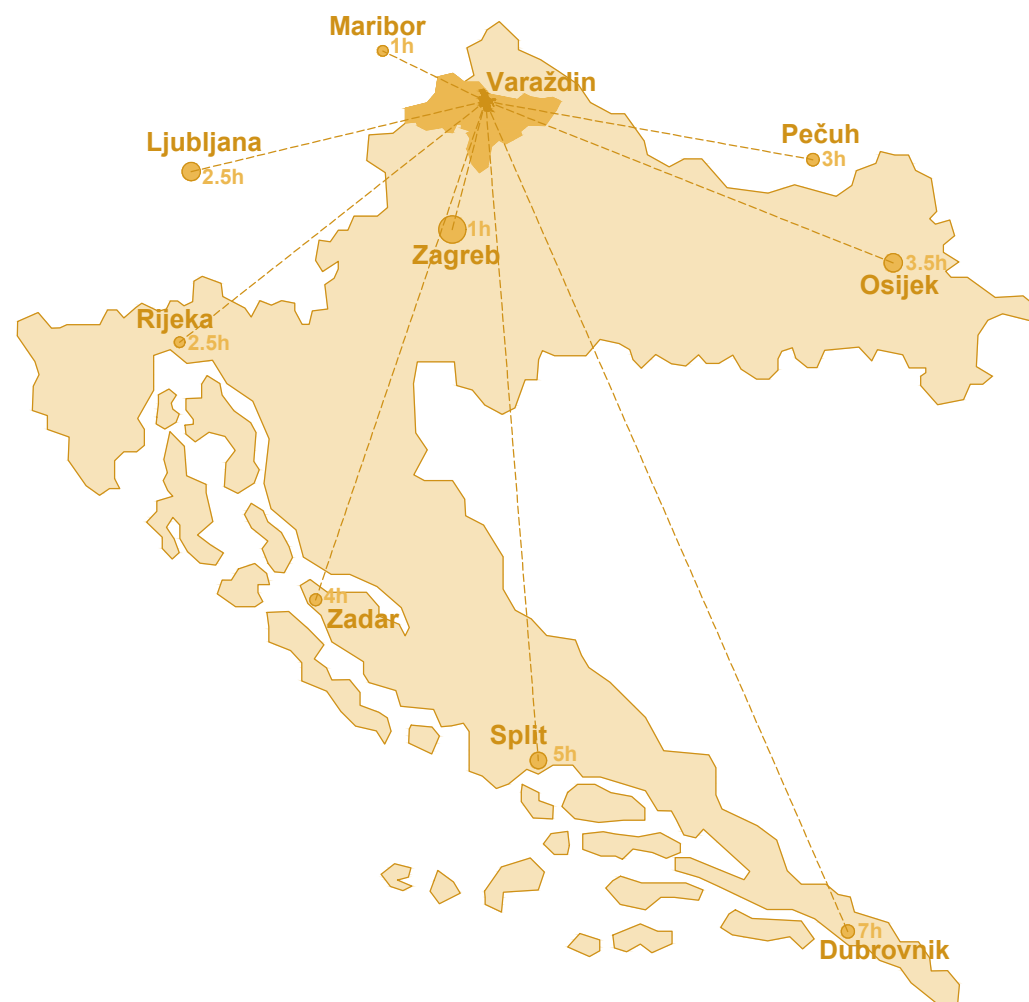
KOMENTORSKI RAD

Što je grad?.....	str.07
Razvoj grada.....	str.08
Identitet grada.....	str.12
Fizionomija 'gradskosti'.....	str.14
Suvremeni grad.....	str.15
'Vertikalni grad'.....	str.17
'Kondicionirani grad'.....	str.18
Hibrid.....	str.22
'Urbani kondenzator'.....	str.23
Produžetak života ulice.....	str.25
Trgovački centar kao socijalno okruženje.....	str.26
Referentni primjeri.....	str.29
Razvoj Varaždina.....	str.31
Zaključak.....	str.34
Literatura.....	str.35

DIPLOMSKI RAD

Analiza lokacije.....	str.36
Koncept.....	str.38
Situacija.....	str.42
Tlocrti.....	str.44
Presjeci.....	str.55
Pročelja.....	str.60
Detalj presjeka.....	str.64
Iskaz površina.....	str.65
Dijagrami korištenja.....	str.66
Vizualizacije.....	str.69
Fotografije makete.....	str.73
Zahvala.....	str.76

GEOGRAFSKI POLOŽAJ



CILJ PROJEKTA

**"Ne može se graditi
arhitektura bez proučavanja
stanja života u gradu."
- Aldo Rossi**

**"Arhitektura treba opisati
vrijeme i mjesto, ali da
teži ka neprolaznosti."
- Frank Gehry**

Cilj projekta je vratiti gradskost u grad, sprječavanjem nekontrolirane ekspanzije grada i dislokacije gradskog centra. Namjera je očuvati povijest mjesta te interpretirati zatečeni identitet grada.

Predmetna lokacija građanima je poznata kao mjesto okupljanja i trgovine, kao frekventna veza sa ostatkom grada. Ideja je vratiti gradskost na lokaciju i ponovno ju aktivirati pomoću niza društvenih, kulturnih i javnih sadržaja koji bi služili kao pokretač boljeg gradskog života.

Položaj lokacije sam je po sebi atraktivan jer se nalazi u strogom centru grada uz novouređeni trg koji je postao novo žarište gradskog života s mnoštvom sadržaja i manifestacija. Dodatni sadržaji samo bi pridonijeli već aktivnom trgu, te zajedno postali akcent gradskog života koji će okupljati građane svih dobnih skupina kako je to nekada činila i robna kuća koja se ondje nalazila.

Uzimajući koncept grada sa svim elementima njegove gradskosti i interpretirajući ga u novi objekt kao produžetak logike grada u unutarnji prostor. Raznovrsni sadržaji oživjeli bi lokaciju i vratili građanima ono što su izgubili.

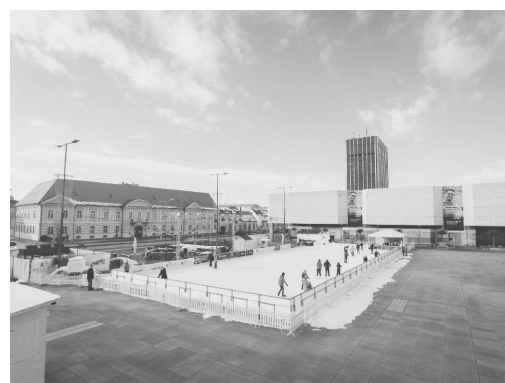


UVOD U LOKACIJU

Lokacija diplomskog rada nalazi se u centru Varaždina, na adresi Kapucinski trg 9 (k.č.br. 16864). Danas se na građevnoj čestici nalazi zapuštena robna kuća VAMA. Na natječaju za projekt robne kuće VAMA (Varaždinski magazin), 1968. godine pobjedu su odnijeli arhitekti Aleksandar Dragomanović, Radovan Nikšić i Edo Šmidihen.

Objekt se nalazi u sklopu povijesne jezgre grada Varaždina te trenutno ima gospodarsku namjenu (K2- pretežito trgovačka). Robna kuća je od povijesnog značaja, kako za građane tako i za arhitekturu grada. U konzervatorskim studijama piše da je potrebna adaptacija, rekonstrukcija i preoblikovanje zgrade.

Površina čestice iznosi 4265 m², dok je tlocrtna površina objekta 3050 m², a ukupna bruto površina trenutnog objekta iznosi 12 000 m². Objekt je tlocrtnih dimenzija cca. 78 x 35-48 metara. Visina je 13 metara, a s nadgrađem dostiže visinu od 16 metara. Teren je ravan, ali je problematičan radi podzemnih voda koje bi trebalo adekvatno sanirati.



Današnji novoobnovljeni Kapucinski trg poprima mjesto novih društvenih sadržaja. Tako se u ljetnim mjesecima postavlja teren odbojke na pijesku, pješčana plaža za djecu, ljetni ugođaj na terasama kafića dok se u fontanama igraju i rashlađuju djeca. Osim Ljeta u Varaždinu tu su i mnogobrojni događaji i festivali, kao što je festival Špancirfesta čija događanja zauzimaju mjesto u gradu, a jedna od lokacija festivala je i ovaj trg. Velik broj ljudi privlače i okupljanja vojske za Dan oslobođenja i humanitarni sadržaji.

U zimskim mjesecima na Kapucinski trg se postavlja klizalište i sadržaji za djecu kao što su kuća Djeda Mraza i saonice. Zimski sadržaj kao što je Advent privlači građane i posjetitelje svih dobnih uzrasta, od umirovljenika koji samo žele prošetati pa do vrtićke djece koja obilaze i razgledavaju sadržaje koje grad pruža.

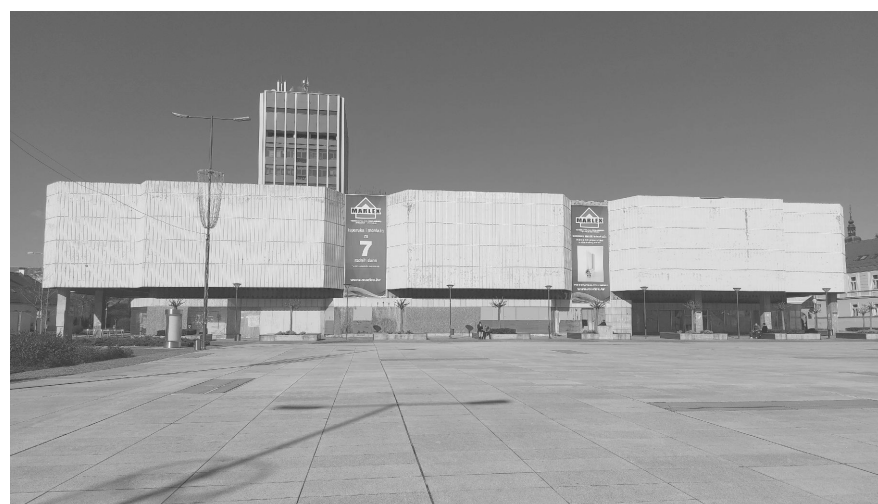
Trg omogućava mnogobrojna okupljanja kao što je bio i doček Vatrenih gdje se okupio rekordan broj ljudi. Nekadašnji prostor parkirališta postao je prava idila za društveni i kulturni život građana.



_pogled iz zraka



_zapadno pročelje



_južno pročelje



_ulazni trijem



_vanjsko stubište za krovnu terasu



_istočno pročelje



_sjeverno pročelje



_interijer

KOMENTARI ISPITANIKA O ROBNOJ KUĆI 'VAMA' :

"Multifunkcionalni prostor, prostranost, ugodna kupovina..."

"Sve što tražiš i trebaš nađeš u Vami."

"Sviđao mi se kafić na vrhu VAME s kojeg se pružao prekrasan pogled."

"U njoj se je moglo sve - kupovati, frizirati, popiti kavu, plesati vikendom. Prostor u centru za svaki dan."

"Bila je centar društvenog života."

"Nostalgija."

"Gradu nedostaje prostor za koncerte i izvedbene alternativne izvedbe, prostori za te vrste udruga koje bi u tom prostoru bili inkubator kreativnih umjetnosti..."

"Vama, zajedno s Kapucinskim trgom, ima potencijal biti pravo moderno središte grada. Treba sve urediti, osmisliti sadržaje koji će privući građane, a pogotovo urediti restoran na krovu zgrade. Trebaju nam trgovine i u središtu grada, ne samo u predgrađu."

"Centar grada, sa puno sadržaja, a prvenstveno kulturnog i trgovačke namjene."

"Mislim da je u njoj svatko bez obzira na dobnu skupinu pronašao uvijek nešto za sebe, šteta što već godinama nema nikakvu funkciju."

"Poseban pogled sa terase, ljetne večeri, živa glazba!"

"Ako nisi išao u Vamu, nisi bio u Varaždinu."

"VAMA je pripadala nekom drugom vremenu različitom od današnjeg, ali bila je dobro opskrbljeno centralno mjesto nabave u gradu, a neko vrijeme čak i mjesto za večernje izlaske. Novi objekt ne bi trebao biti kopija stare robne kuće, ali za varaždince bi bilo pogodno revitalizirati objekt sličnih funkcija do kojeg se može bez korištenja prijevoza."

"U centru grada se mogla obaviti kupovina većine tada potrebnih stvari za kućanstvo, a ujedno je svojim restoranom i terasom bila nezaobilazna u kulturnom i javnom životu grada."

"Sjećanja sežu u djetinjstvo, prostor koji je bio uz svoju svrhu i okupljalište raznih generacija."

"Terasa na vrhu, restoran, koncerti, ples, prijateljstvo, ljubav...najljepše mjesto u gradu! Fali to Varaždinu!"

"Moglo se kupiti "od igle do lokomotive", a na terasi ljetni plesnjaci su bili nešto najbolje!"

"Htjela bi da je kao nekad. Uključujući i restoran i vanjskom terasom. VA-MA kakva je bila na početku."

"Emotivno sam vezana za RK, jer sam pratila kako se gradi i na njenom gradilištu sam provela dio djetinjstva."

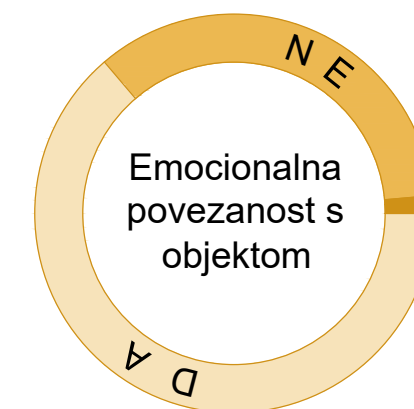
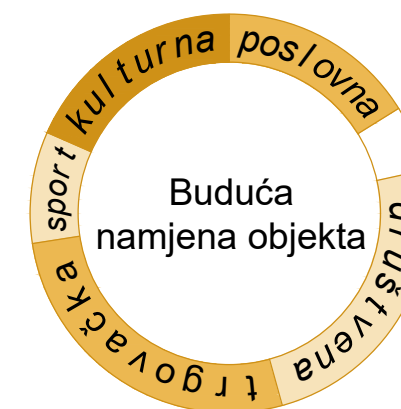
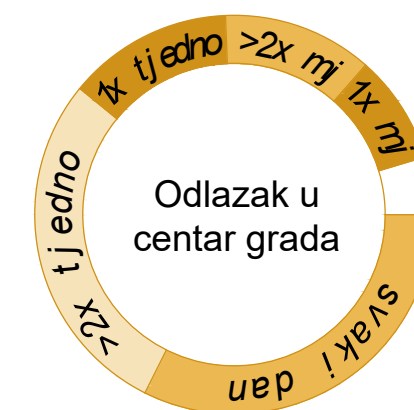
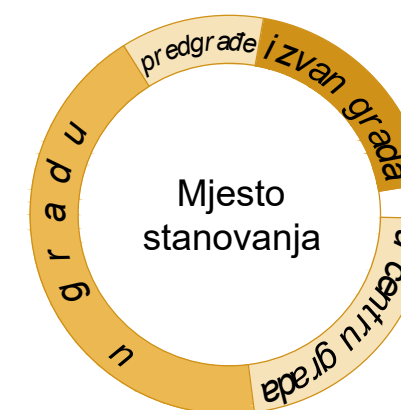
"Samo njezino zdanje bilo je interesantno, veliko, moćno...Tada nisu postojali ogromni shopping centri, koji su i odveli ljude van centra te potrebu za dolaskom u centar više da i nemamo."

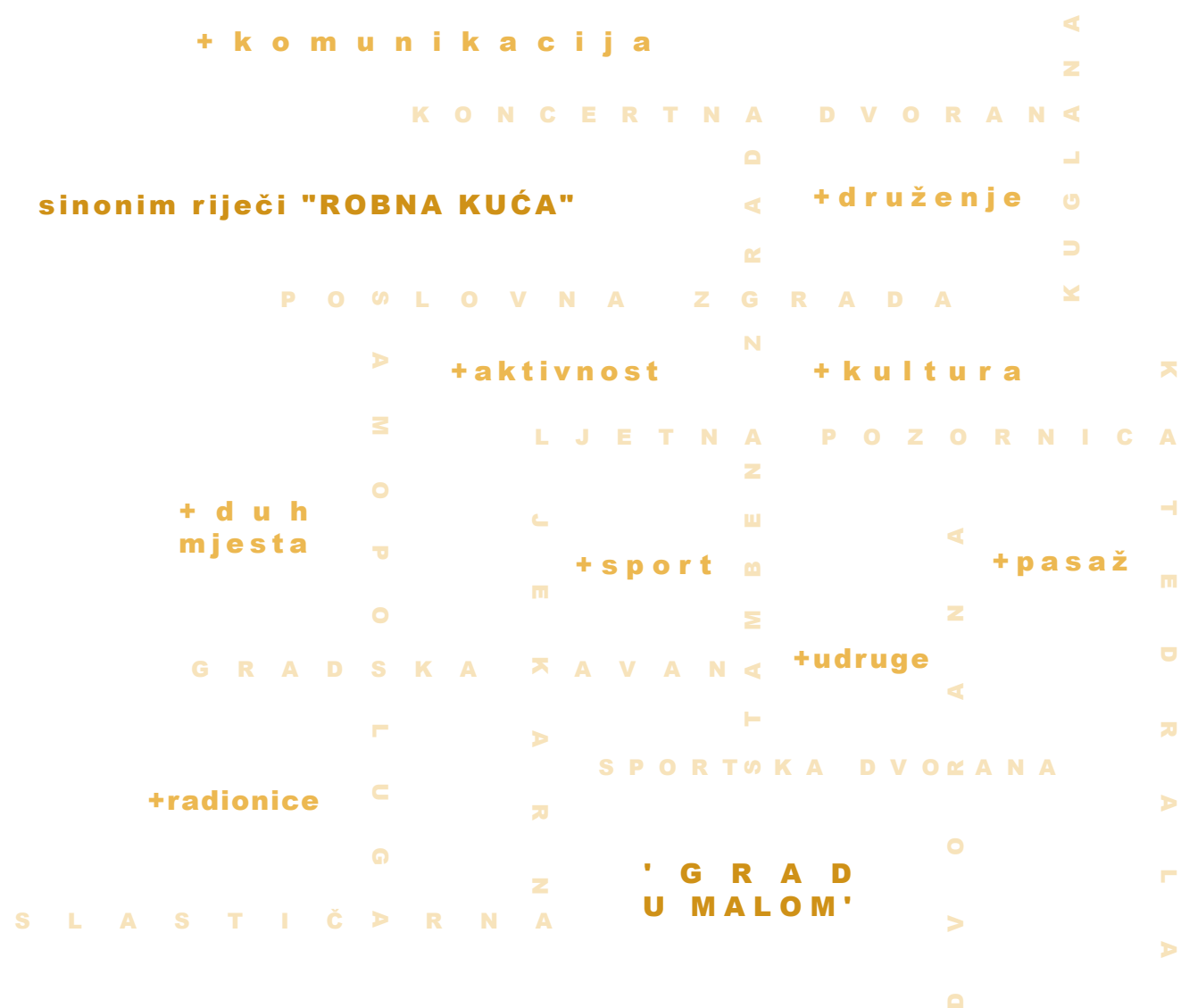
"Moja je majka radila u RK Vama od samog otvorenja, tako da sam uspio kao klinac upoznati jako puno divnih ljudi, od trgovci do direktora... sad ta zgrada nažalost postaje ruglo, a bila je uz Varteks ponos Varaždina."

"Pošto živim preko puta Vame, ona mu je poput vlastitog doma. Kad je vidim danas ovakvu kakva je, srce mi se slama da smo dozvolili da nešto tako posebno propada."

Svaki dan sam kroz nju prošla na putu u školu i iz škole. Sjećanje je na lijepe dane djetinjstva i školovanja!"

Anketa je provedena u svrhu pronalazjenja sadržaja koji nedostaju u gradu te uviđanje kako građani doživljavaju robnu kuću "Vama". Na anketu se odazvalo 350-ak građana, različitih dobnih skupina, koji žive u gradu Varaždinu i u okolici. Najčešći razlozi odlaska u grad su šetnja, druženje, kupovina te festivali. **Ono što građanima nedostaje od sadržaja su najviše prostori za mlade, multimedijски centar, trgovine, kulturni centar, klubovi, dječje igraonice te otvoreni sportski tereni.** Skoro svi ispitanici su posjećivali robnu kuću te su u istu odlazili otprilike jednom tjedno. **Više od pola građana** kaže da je **emocionalno vezano uz robnu kuću** i smatraju da bi se objekt trebao preurediti te da bi **nova namjena trebala biti dostupna građanima ili barem manjim dijelom privatna.** Robna kuća bi trebala, po mišljenju ispitanika, imati **trgovačku, društvenu, kulturnu te poslovnu namjenu.** Iz ankete se vidi da su građani vrlo vezani uz postojeći objekt te bi novi objekt svojim sadržajima trebao pridonositi kvaliteti života stanovnika. **Nostalgija koju su ispitanici izrazili više je vezana uz same sadržaje koji su se nekada nalazili u robnoj kući. Najviše im nedostaju društveni sadržaji koji su okupljali građane svih dobnih skupina na jednom mjestu.**





Vodeći se povijesnim informacijama koje govore kako je trg bio mjesto trgovine i susreta, novo-projektirani objekt bi odražavao upravo to. Lokacija je nekad bila mjesto gdje su se okupljali građani te je bila svakodnevna frekventna veza pješacima zbog svojeg prohodnog prizemlja. No dolaskom **suvremenog grada** 'na vlast' dolazi do dislokacije grada iz centra koji polako gubi na značaju. Ekspanzija grada dogodila se razvojem tehnologije koja je omogućila novu mehaniku i izgradnju. Takva mehanika je bila ključna za razvoj **'kondicioniranih gradova'** koji su postali utopija novog gradskog života. Kako bi lokacija opet zaživjela potrebno je vratiti gradskost njegovim građanima. Uzimajući logiku grada i interpretirajući **fizionomiju 'gradskosti'**, kao produžetak vanjskog prostora u unutarnji, te tako omogućiti novi i 'upgrade-ani' život građana. Gradskost je vidljiva iz **razvoja grada** kroz povijest, ona je unikatna ovisno o kojem je gradu riječ jer svaki grad ima svoj **identitet** koji je ukorijenjen u njegove stanovnike putem 'kolektivnog sjećanja'. Spajajući temu 'kondicioniranog grada' i gradskosti u **hibridni volumen** koji bi u sebi nosio **produžetak života ulice** grada. Na taj način objekt postaje **'vertikalni grad'** koji u sebi sadržava elemente grada i tako postaje **'urbani kondenzator'**. Projekt bi uzeo elemente nekadašnje robne kuće i interpretirao ih na novi suvremeni način. Kako je nekada **trgovački centar bio mjesto socijalnog okruženja** u kontroliranim uvjetima, tako će i novo-projektirani objekt biti socijalni 'hub' sa dodatnim pratećim sadržajima namijenjenih građanima svih uzrasta.

tema odabranog područja

**Robna kuća 'VAMA' 3.0:
Kondicionirani grad 21.st.**

komentor

doc.art. **Jakša Kalajžić**, dipl.ing.arh.

ŠTO JE GRAD?

"Grad je u svom cjelovitom smislu geografski pleksus, ekonomska organizacija i institucionalni proces, kazalište društvene akcije i estetski simbol kolektivnog jedinstva. Grad njeguje umjetnost i jest umjetnost; grad stvara kazalište i jest kazalište."

_Lewis Mumford

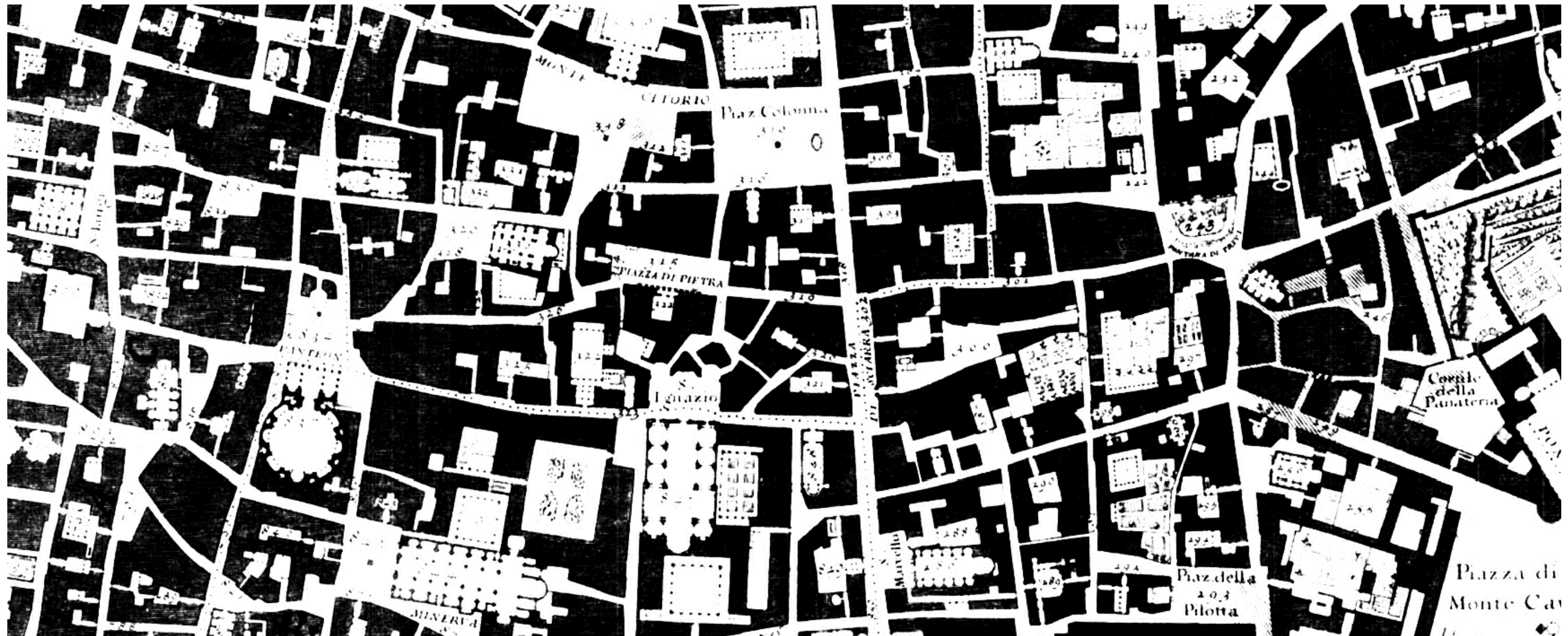
Definicija riječi 'grad', prema hrvatskoj enciklopediji, odnosi se na "kompaktno izgrađeno naselje, organizirano u više ili manje povezanu, diferenciranu društvenu zajednicu, koju čine građani toga grada".

No grad je zapravo mnogo više. Svatko ima svoju definiciju grada, od ulice u kojoj je netko odrastao do osjećaja koje ono budi u njemu. **Grad ne treba biti opipljiva masa građevina. Njega čine građani sa svojim kolektivnim sjećanjima i povijesnim karakteristikama.** Kako grad čine stanovnici koji žive u njemu, tako i stanovnike oblikuje grad u kojem su odrasli. Ljudi u gradu, mijenjaju se kroz vrijeme, zajedno sa gradom.

Analizirajući grad, Lewis Mumford, govori kako oblikovanje i ekonomski čimbenici grada spadaju u sekundarni plan jer je najbitniji njegov prirodni okoliš kao i duhovna vrijednost ljudske zajednice. Što zapravo čini grad najbolje se može vidjeti iz citata knjige "Što je grad?"



_"Idealni grad" - Piero della Francesca, Francesco di Giorgio Martini, Melozzo da Forlì



_Nollijeva karta Rima, 1784. godina

Grad je mjesto susreta, kako ljudskih tako i arhitektonskih. Njegova pojavnost iskazuje se kroz mnoštvo međudnosa kao što su izgrađenost i dostupnost. Najbolji primjer koji pokazuje takve međudnose je Nollijeva karta Rima iz 1784. godine. Ona precizno pokazuje otvorene i zatvorene, javno dostupne prostore grada. Nollijeva karta je izvanredno tehničko dostignuće koje predstavlja prekretnicu u proučavanju gradova. Na karti je moguće vidjeti ulice, trgove, javne prostore grada te prizemne planove zgrada. Karta prikazuje detaljan uvid u povijesnu dokumentaciju najslavnijeg razdoblja Rima. Karta je tako postala **model za istraživanje i proučavanje današnjih gradova i njihovih urbanih teorija**. Pomoću nje moguće je proučiti transformaciju javnog gradskog prostora kroz povijest.

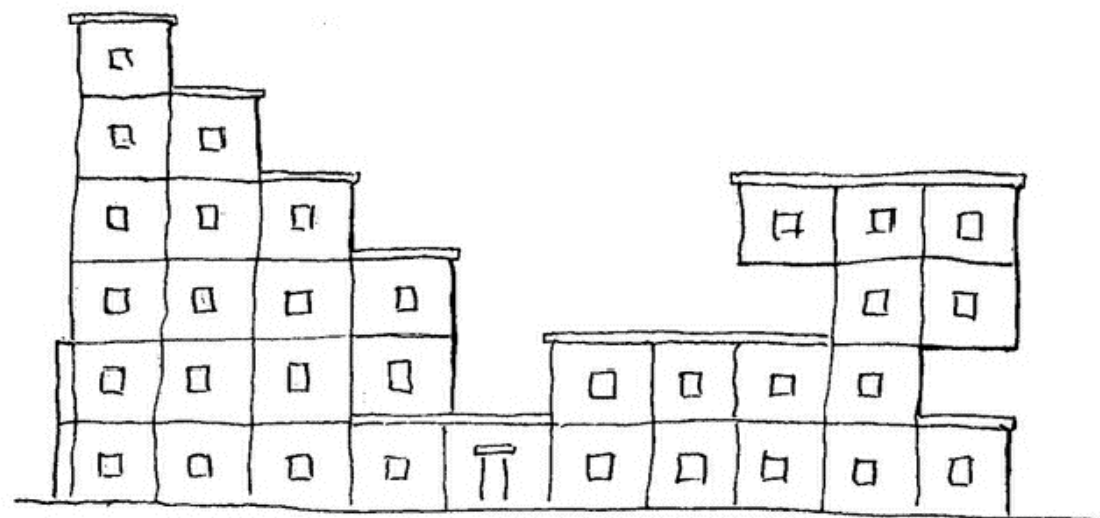


HOUSE



HOUSES

LK 82

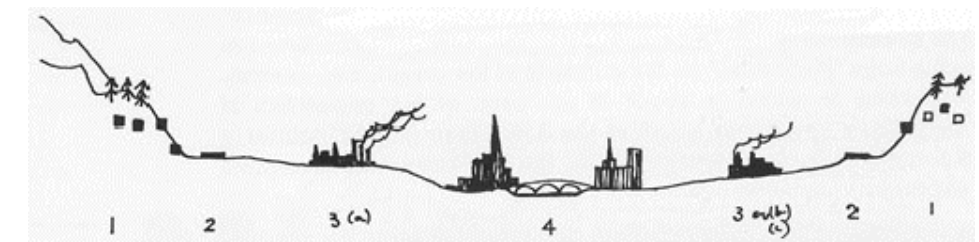


HOUSING

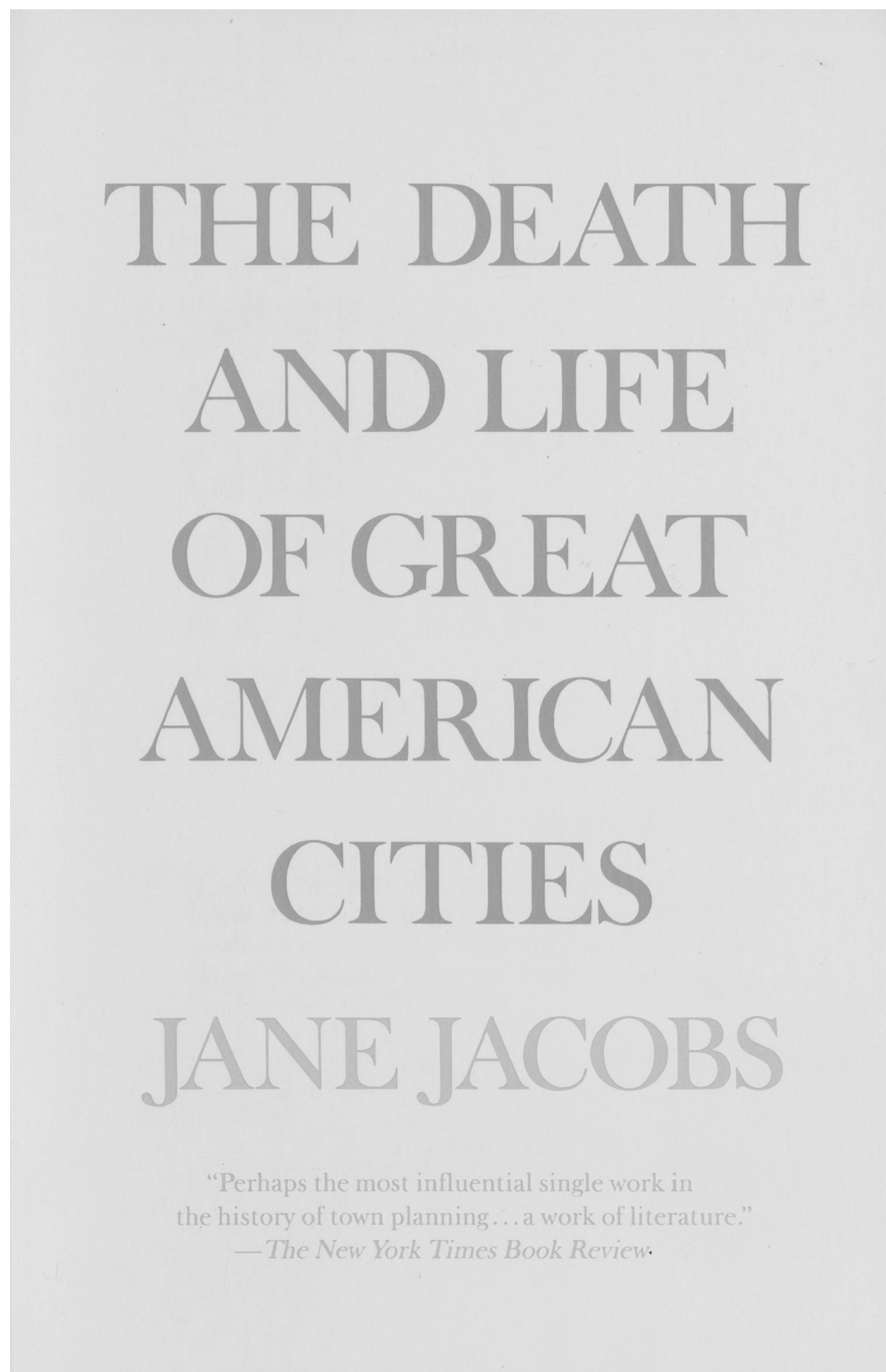
_skica Léona Kriera

Razvoj grada nastao je postepeno u etapama. Važna čvorišta puteva postepeno su se naseljavala sve dok se nije stvorila zajednica ljudi. Tako su se naselja počela širiti i nastali su gradovi. Ulice su omeđene kućama, pretežito jednokatnicama, sa vrtovima okrenutih od ulice. Razvoj industrije omogućio je gradovima rast velikom brzinom, dok je **sve i dalje orijentirano na centar grada**. Tako nastaju predgrađa grada koji odišu prirodnim zelenilom gdje je jedina mana udaljenost od centra koje zahtjeva višesatni prijevoz stanovnika. Predgrađa postaju višestruko veća od samog grada, te se osnivaju satelitska naselja kako bi se organizirao red.

Moderna mehanizacija prvo je dovela do neljudskih pothvata i izopačenog urbanizma koji na kraju djeluju protiv čovjeka. Tvornice koje su našle svoje mjesto izvan grada postavljene su bez reda.



_"Doorn Manifesto" - Team 10



_knjiga "The Death and Life of Great American Cities" - Jane Jacobs

"Cities have the capability of providing something for everybody, only because, and only when, they are created by everybody."

"Gradovi imaju sposobnost pružiti ponešto za svakoga, samo zato, i samo kada, su stvoreni zajedno."

_Jane Jacobs

Jane Jacobs u svojoj knjizi opisuje gradove kao složeni skup pokušaja i pogrešaka, neuspjeha i uspjeha u gradnji i urbanom dizajnu. To je mjesto gdje urbanizam testira svoje teorije. **U doba globalizacije gradovi se kreću širiti izvan svojih granica.** Na poljoprivrednim zemljištima počinju se graditi autoceste i supermarketi sa svojim parkiralištima, što naposljetku dovodi do uništavanja prirodnog zelenila i zagađenje zraka ispušnim plinovima. Stanovnici predgrađa koji su nekada živjeli u mirnim dijelovima okruženi zelenilom, sada borave u konstantnoj prometnoj buci i smogu. Proširenje grada događa se radi proizvođačkog i potrošačkog društva za čije velike površine nije bilo mjesta u samom središtu. Veličina, gustoća i zagušenost gradskih područja počela je s godinama uzimati maha.

U današnje vrijeme gradovi su se previše krenuli širiti izvan svojih granica, a što treba zaustaviti i okrenuti u smjeru njegova zgušnjavanja i bolje iskorištenosti. **Treba početi puniti pojaseve 'između' (in-between) sa sadržajima potrebnim stanovništvu.** Pojasevi kao što su ponovna upotreba napuštenih polu-funkcionalnih zona (industrije), **neiskorištene građevine urbanog tkiva (napuštene i nekorištene)** te pojedinačni napušteni prostori u sklopu zgrada (stanovi, podrumi, tavani). **Takvo 'punjenje' bi produljilo kvalitetu života grada i pridonijelo njegovom karakteru.** Nekada je grad zbog bolesti bio rjeđe izgrađen kako bi se omogućilo prozračivanje grada te se time sprječavalo širenje bolesti i loših mirisa, u današnje vrijeme za to više nema potrebe. **Danas se treba izbjeći gradska pustoš i 'ispuniti' grad novim sadržajima koji bi pridonijeli zajednici.**

Mehanizacija je ostavila i neke pozitivne utiske na grad. Novi načini gradnje koji su postepeno vratili nekad zanemarene potrebe stanovnika. Tako se ostvaruju funkcije koje postižu ugodu korisnog i povoljnog načina života. **Novi volumeni mijenjaju grad i uvjete života te se grad polako puni zajedničkim prostorima.** Građevine u parku koje sadrže sportske terene, vrtiće, škole, klubove, itd. pružaju kvalitetniji društveni život. Sve su funkcije u skladu sa određenim mjestom i dobro razrađenim putanjama kretanja.

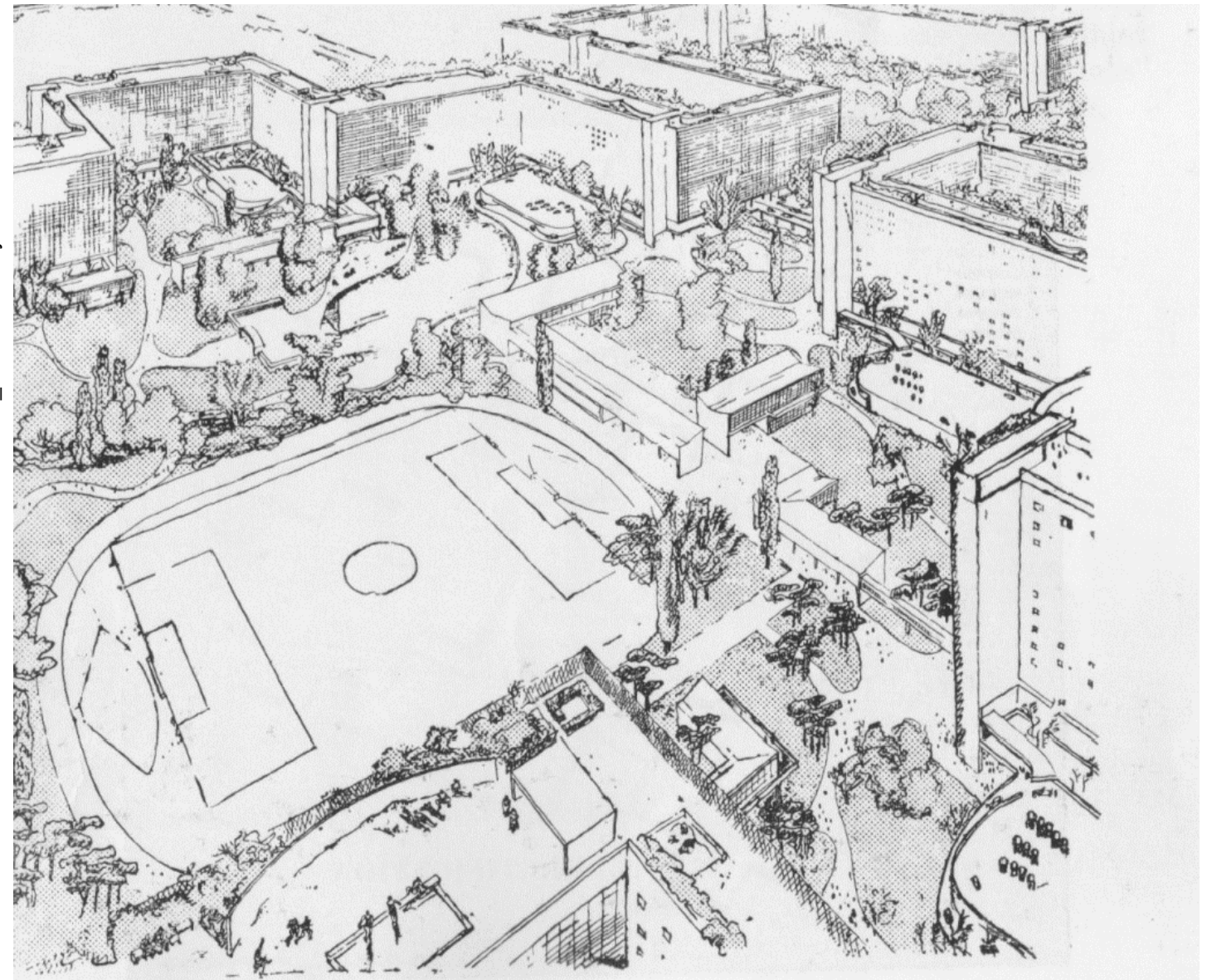
Stanovanje se sastoji od sadržaja i vanjskih produžetaka. Ti produžeci omogućuju građanima vrijeme za razonodu kada nisu na poslu ili kod kuće. Mjesta razonode uobičajeno su dvorane za okupljanja, klubovi, kazališta, kina, kafići, šetnje ulicama, muzeji, knjižnice, izložbe, škole,...sve ono što čini grad onim kakvim jest. **Takvi zajednički sadržaji su 'ljepilo' koje skuplja ljude raznolikog društva. Jedno od takvih mjesta su i trgovi koji su se razvili na frekventnim mjestima prolaska.**

Zajedničke aktivnosti koje odgovaraju ljudskom mjerilu bitne su za skladan život stanovnika, kao što to napominje i sam Le Corbusier:

"Arhitektura se bavi izabiranjem i raspodjelom materijala u svrhu stvaranja korisne i skladne cjeline. Isto se tako i organiziranje bavi odabirom ljudi i njihovim smještanjem na mjesta na kojima će se među njima stvoriti ravnoteža. Organiziranje je stoga neka vrsta idealne arhitekture, čija cjelina tako dobro djeluje na duh da su apstraktna sredstva navedena na uobičajenu uporabu izraza 'društveni ustroj'."

_Le Corbusier

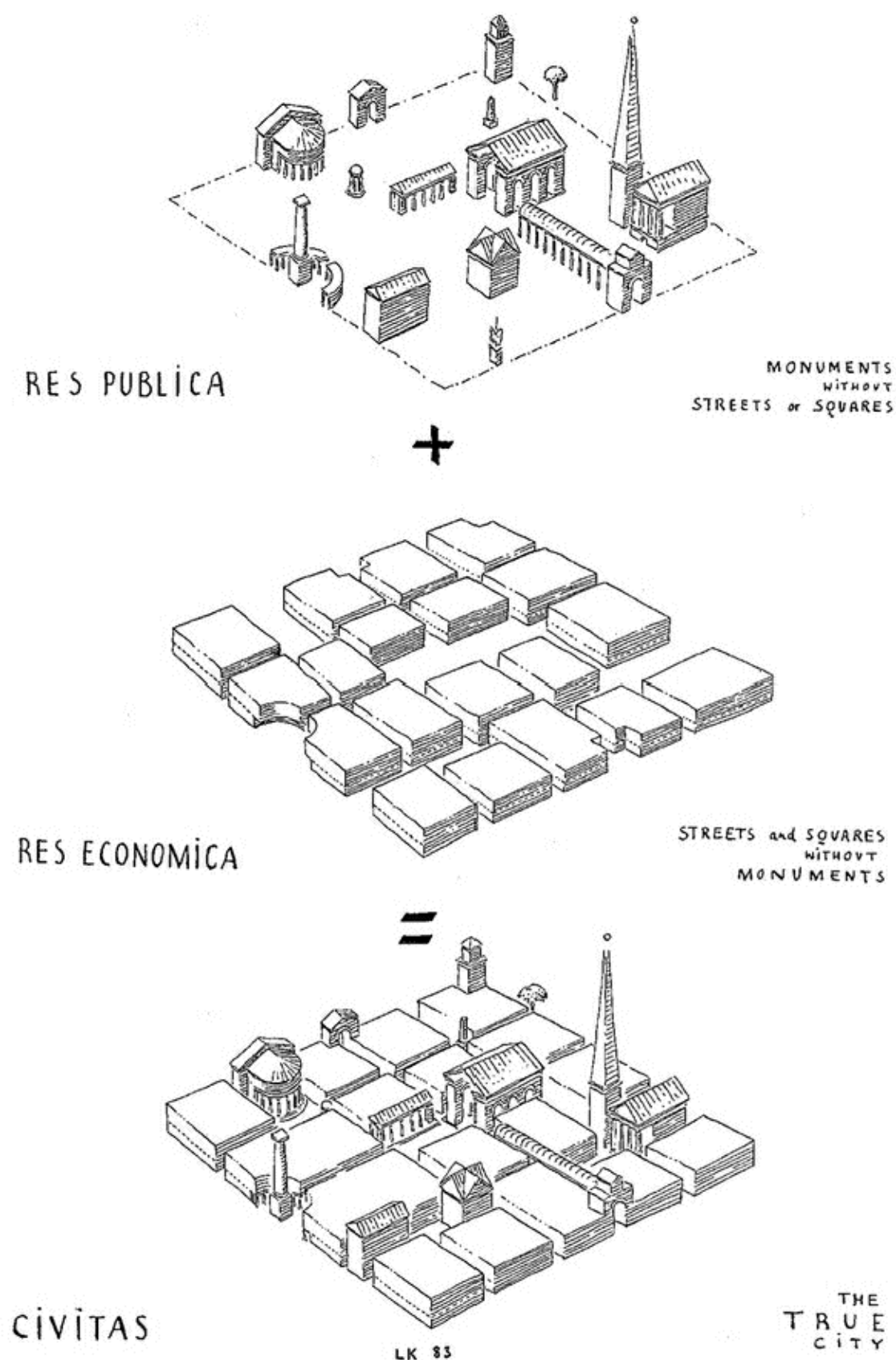
_crtež "Courtesy" - Le Corbusier - 1964.





_knjiga "Arhitektura grada" - Aldo Rossi

Knjiga "Arhitektura grada" manifest je na razmišljanja grupe La Tendenza. La Tendenza je skupina mladih talijanskih arhitekata koju predvodi Aldo Rossi. Grupa je bila kontrapunkt razmišljanju Andrea Branzija o gradu kao učinkovitom sustavu bez uključivanja fizičkog izgleda grada i njegove memorije. Rossi na takvo razmišljanje odvraća da se modernistički ideali mogu provesti, ali samo kada se vodi računa o slici grada, o njegovoj memoriji i arhitektonskom jeziku. Povijest grada bitna je zbog održavanja detalja i atmosfere koje prenose poruku o gradu.



Grad kao kolektivna kreacija, raste i poprima svijest i sjećanja svojih stanovnika. Oblikuje svoju klimu i okruženje te se modificira ovisno o dobu u kojem se nalazi. **Grad čini arhitektura oblikovana generacijama, događanjima, tragedijama i činjenicama**, te samim time postaje ravnoteža između kolektivnog i privatnog, ostavljajući utiske u vremenu koji se nazivaju urbani artefakti. Iz njih je moguće iščitati povijest grada i probleme koji su utjecali na njegov sadašnji oblik i karakter. Preko ovih sustavnih instrumenata moguće je doživjeti različita iskustva grada i njegovu kvalitetu prostora.

Kao što je navedeno u prijašnjim tekstovima, grad je riznica kolektivnih sjećanja, zbog toga je teško definirati urbane artefakte jer su iskustva različita te se mijenjaju ovisno o gledištu pojedinog promatrača. Taj odnos mjesta, čovjeka i umjetničkog djela urbanih artefakata omogućuje složeni način proučavanja grada. Umjetnost grada možemo vidjeti u ulicama i trgovima jer su oni najveći sakupljači kolektivnog pamćenja.

Arhitektura u ovom slučaju može pridonijeti i nametnuti specifičan osjećaj koji želimo da korisnici osjećaju dok borave u tom prostoru. Mora se uzeti u obzir funkcija objekta u kojem obitava čovjek te bi ista trebala zadovoljavati sve potrebe svojih korisnika. **Funkcija je tako višestruki urbani artefakt koji je podložan promjenama, isto kao što je i sam grad.** Klasifikacija funkcije kao dodatnog kriterija omogućuje razvoj područja i društvenog sustava.

Društveni sadržaji su temelj koji povezuje ulice, četvrti, te u konačnici cijeli grad. Oni su polazna točka studije grada i zbog njihovih prilagodljivih transformacijskih funkcija, grad opstaje. Trajni karakter grada poprima kroz vrijeme nove funkcije i uspijeva funkcionirati zbog svoje vitalnosti.

_skica Léona Kriera

Grad je mjesto gdje urbanitet stvara 'gradskost' i gdje 'gradskost' nadilazi urbanitet. Grad je sačinjen od niza susreta različitih tipova ljudi u raznoj životnoj dobi. Susreti koji se događaju u gradu su neplanirani i iznenadni. 'Gradskost' je sve što čini grad, a to su njegova arhitektura, ljudi i sjećanja koja se pohranjuju u memoriji njegovih građana.

Locus je odnos između određene lokacije i objekata koji se nalaze na istoj lokaciji. Položaj i lokacija određuju genius loci dok se isti koristi kao jedinstveno fizičko mjerilo gradskosti. Locus stvara uvjete i kvalitetu unutarnjih prostora, a samim time daje uvid u to da je arhitekturu teško premjestiti. Svaki je objekt namijenjen za specifičnu lokaciju, to čini dobro promišljenu arhitekturu. Odnos arhitekture i lokacije, kao mjesto umjetnosti, vezuje locus kao artefakt mjesta. **Trgovi samim time predstavljaju arhitektonsko djelo koje preuzima opće vrijednosti mjesta i njihovih korisnika.** Time se dolazi i do locusa kolektivnog sjećanja.

Kolektivno sjećanje je spoj arhitekture grada, duše grada i naposljetku povijesti grada. **Skupina ljudi transformira i prilagođava prostor po vlastitim željama i potrebama.** Tako je sam grad ujedno kolektivno sjećanje njegovih stanovnika, povezan s predmetima i mjestima (locus kolektivnog sjećanja). **Artefakti postaju dijelovi sjećanja grada te se pojavljuju novi.** Urbani artefakti su spoj locusa, arhitekture, trajnosti i povijesti. Povijest govori kroz umjetnost pomoću arhitektonskih monumenata, dok grad kao cilj ima samog sebe. Povijesna sjećanja nam pomažu da razumijemo urbanu strukturu kao i posebnost arhitekture.

OBIČAJI + ISKUSTVA + NAVIKE STANOVNIKA = 'GRADSKOST'

"Može se reći da je sam grad kolektivno sjećanje njegovih ljudi, a poput sjećanja povezan je s objektima i mjestima. Grad je mjesto kolektivnog sjećanja."

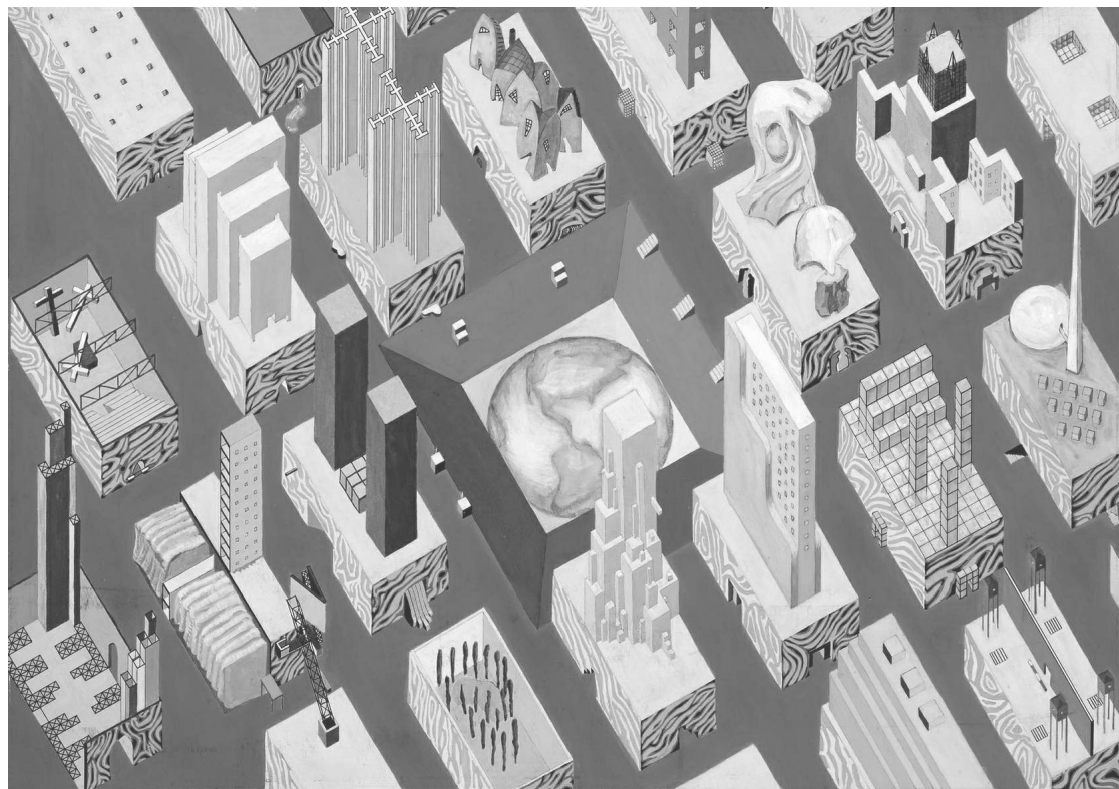
_Aldo Rossi



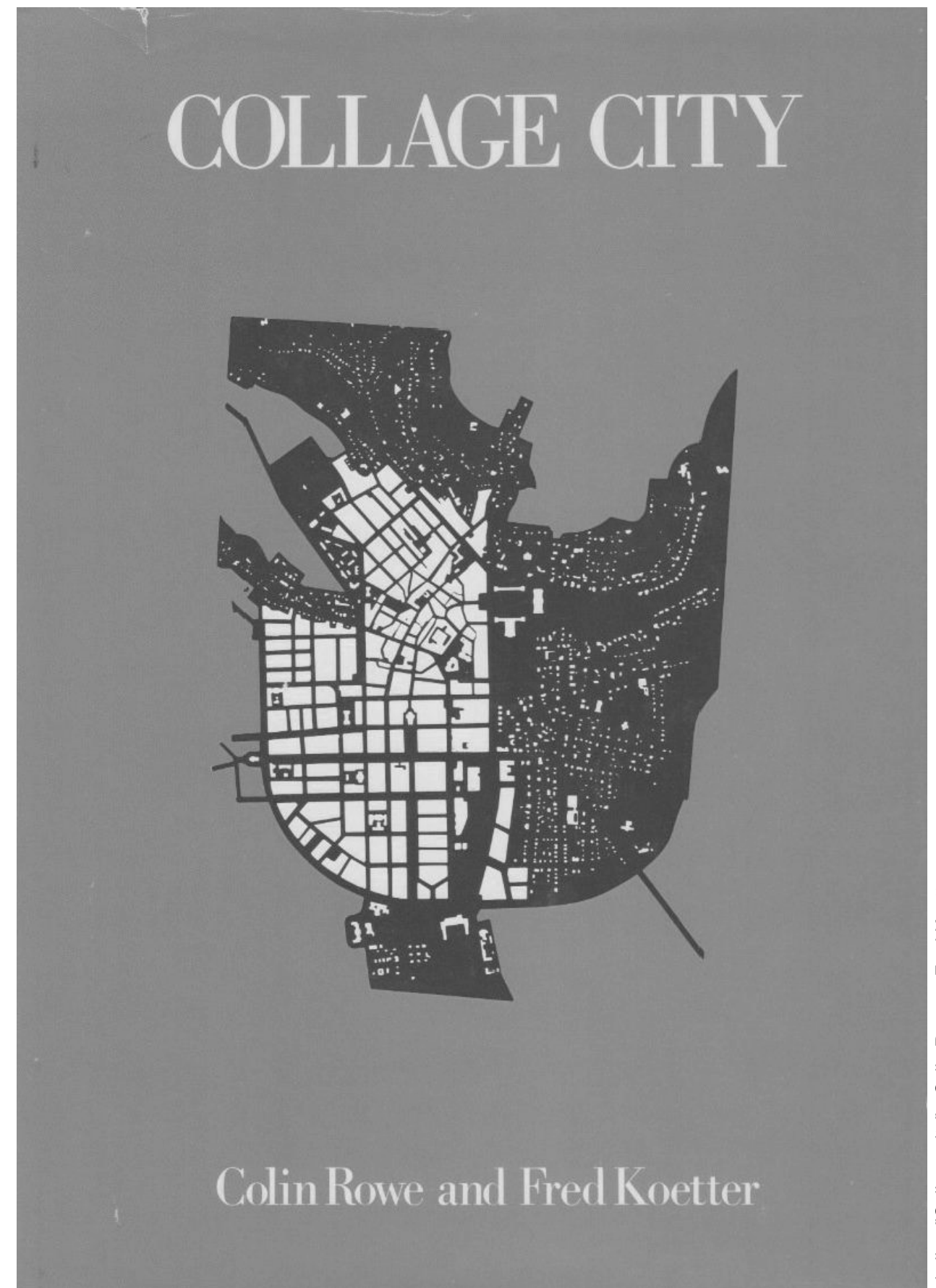
_"Capriccio-St Paul's and a Venetian Canal" - William Marlow

"Grad kolaž" je grad 'džepnih utopija' kao što je to i suvremeni grad. **Grad kao muzej, kao kulturna i obrazovna svrha, kao dobronamjerni izvor slučajnih informacija.** Time se reagira na 'totalni dizajn' grada i predlaže se fragmentacija urbanog dizajna kako bi se stvorila funkcionalna mreža 'džepnih utopija'. Kolaž tako postaje stanje svijesti i uma te je prihvatljiviji od grada moderne arhitekture. Suvremeni grad tako omogućava suživot utopija i kompromis različitih svjetova.

Rem Koolhaasov u "City of Captive Globe" prikazuje seriju različitih 'džepnih utopija' gdje u svaki blok stavlja drugu modernističku utopiju. Referira se na grid Manhattana koji se sastoji od suživota više utopija te time postaje suvremeni grad. S druge strane ironizira Le Corbusierovu Ville Radieuse koja je jedna jedina utopija.



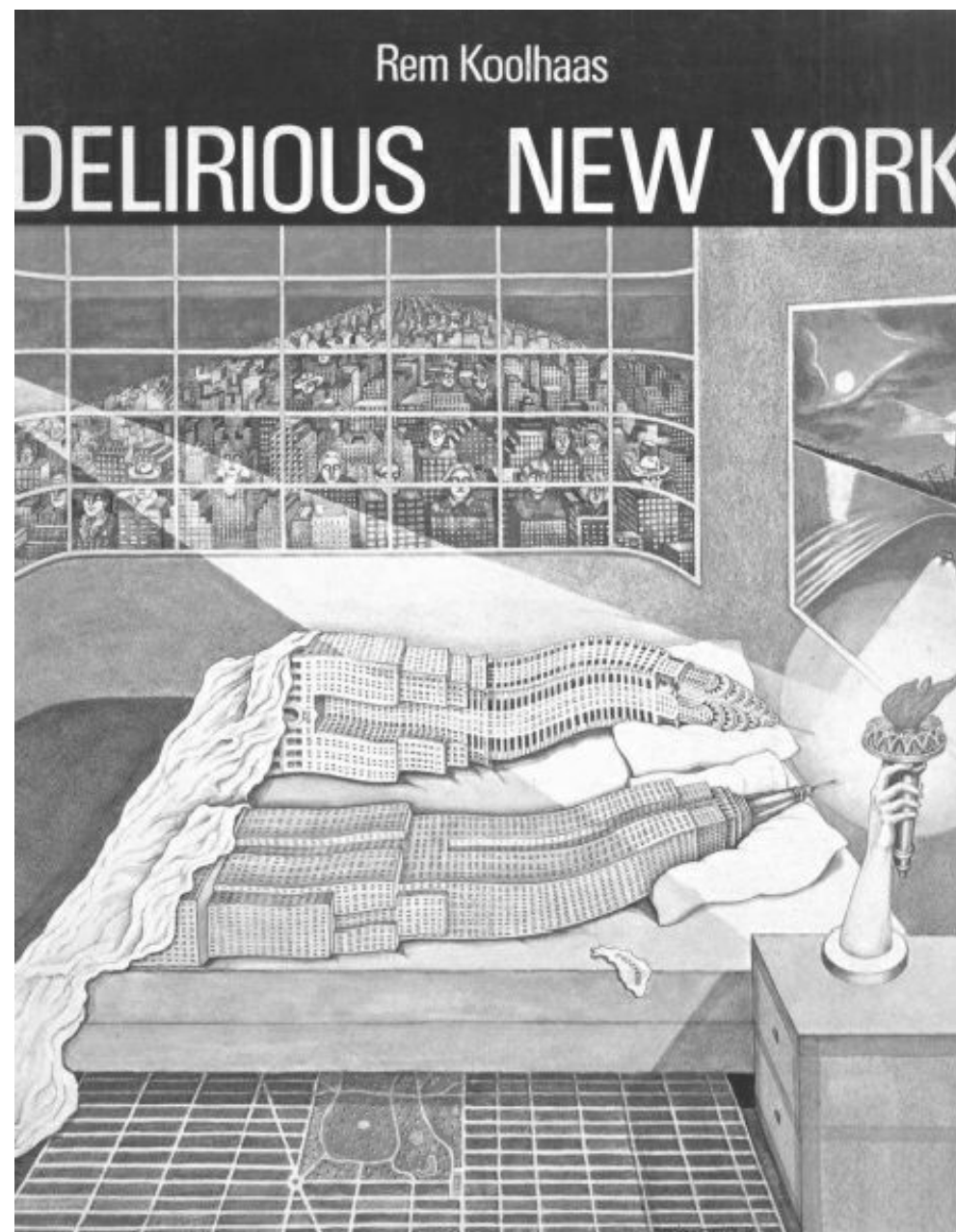
_"The City of the Captive Globe" - Rem Koolhaas, Delirious New York



_knjiga "Collage city" - Colin Rowe + Fred Koetter

SUVREMENI GRAD

Suvremeni grad o kojem piše Rem Koolhaas u svojoj knjizi 'Delirious New York' odnosi se na Manhattan. Manhattan postaje primjer **'kulturnog zagušenja'**. Zadani grid grada sa sve manje urbanih površina postiže **sve više unutarnjih aktivnosti**. Svaki blok ima drugu utopiju koja je u međusobnom suživotu. Takva slojevitost koja omogućava **kretanje 'između svjetova'** postiže se gradnjom u visinu. Tehnologija je tako omogućila izgradnju nebodera koji u sebi sadržavaju raznovrsne aktivnosti i time postaju apoteza 'grada u gradu'.



_knjiga "Delirious New York" - Rem Koolhaas



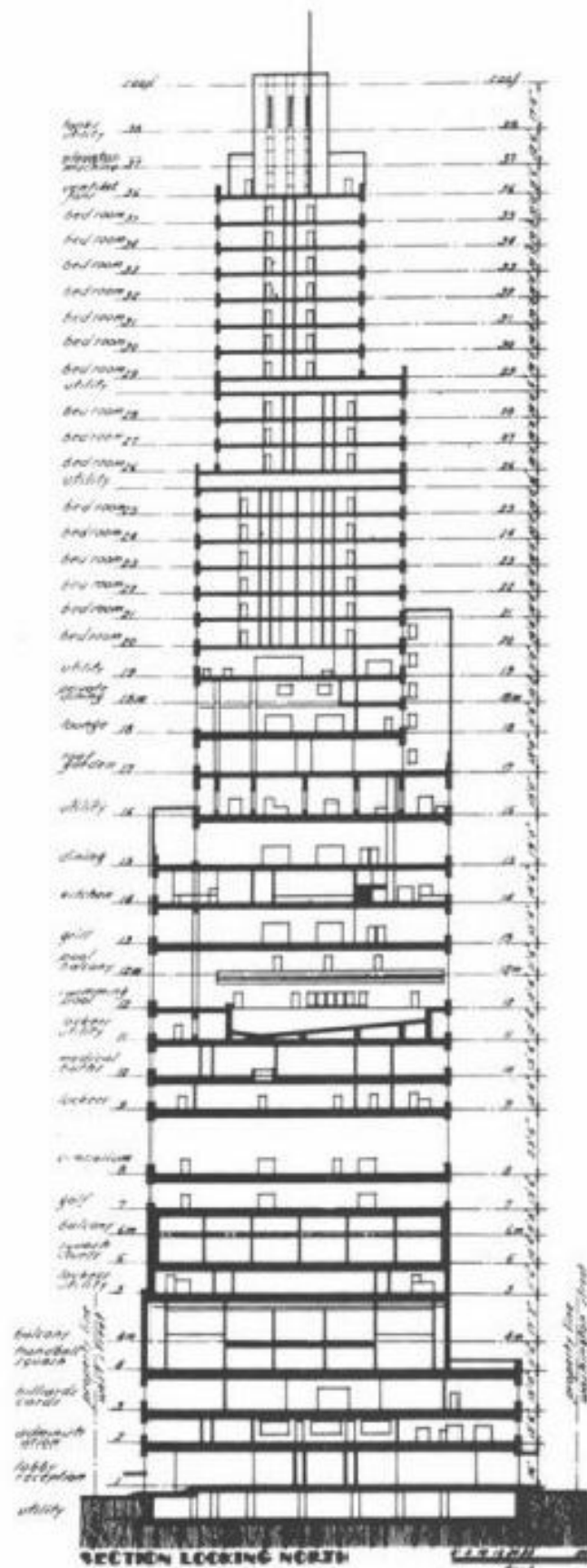
_Manhattan - plan iz knjige Delirious New York Rem Koolhaasa

Rem Koolhaas u knjizi komentira Le Corbusierovu shemu za La Ville Radieuse ('Ozareni grad'). Govori kako Corbusier izmišlja grad koji već postoji, a to je Manhattan. Corbusier radi niz kortezijskih nebodera ravnomjerno raspoređenih na zelenim površinama sa točno razdvojenim funkcijama (promet - pješak - stanovanje - javno). Upravo taj projekt ima veliki utjecaj na suvremeni urbanizam, kao i na arhitekturu Tonya Garniera te Citta Industriale. Također utječe na povijesni razvoj gradova jer je upravo taj projekt prekinuo kontinuitet povijesnog grada utopijskim idealima, a vertikalno zoniranje dovelo je do 'anti-ulica' koje razdvajaju gradski život u zone. Takvim stavom negira hibridni karakter povijesnog grada zajedno sa njegovim elementima gradskosti (pješački i kolni promet, zelenilo, javno i privatno,...). Na ovu se temu kritički osvrće i Jane Jacobs, kritizirajući Roberta Mosesa koji u povijesno tkivo uvodi suvremenu infrastrukturu te time mijenja zatečene odnose u gradu.

Takav pročišćeni grad briše ideale 'zagušenja' na kojima je osnovan Manhattan, postaje promašeni prikaz modernističkog urbanizma. Na istu se temu osvrće, na desetom CIAM-skome kongresu, i grupa Team 10.

Corbusier je pomoću projekta Ville Radieuse pokušao postaviti temelje poslijeratne obnove europskih gradova, no oni već postoje u arhetipu zvanom Manhattan. To je **primjer pozitivnog kaosa u gradu** koji u sebi čuva povijest grada, dok ga Ville Radieuse u potpunosti negira.

'VERTIKALNI GRAD'



"The Downtown Athletic Club" - Rem Koolhaas

"Unite d'Habitation" je megastruktura koja ujedinjuje različite polivalentne sadržaje (sveukupno 26 društvenih sadržaja) i miješa ih sa stambenim jedinicama te tako postaje jedna od najznačajnijih arhitektonskih djela Le Corbusiera. Projekt je prvobitno osmišljen u idealnom 'Ozarenom gradu' (Ville Radieuse), potom kao studija 'Dom-ino', a 1952. godine sagrađena je u Marseillesu u Francuskoj. Predstavlja **'vertikalni vrtni grad', kao arhetip 'grada u gradu'**.

Zamišljen je na način da građevinom upravljaju sami stanari, kao mala izolirana zajednica koja se nalazi u **'socijalnom kondenzatoru'**. Osim društvenih sadržaja na krovu, na sedmom katu se nalazi trgovina, zdravstveni centar, prostor za mlade i popratni gospodarski sadržaji. Svi ti sadržaji pružaju stanarima dodatne pogodnosti života u ovoj zgradi, koji **pružaju osjećaj autonomnosti i socijalnog kontakta**. "Unite d'Habitation" je primjer 'stackinga' gdje dominira stambena namjena, dok u sljedećem primjeru dominira rekreacija.

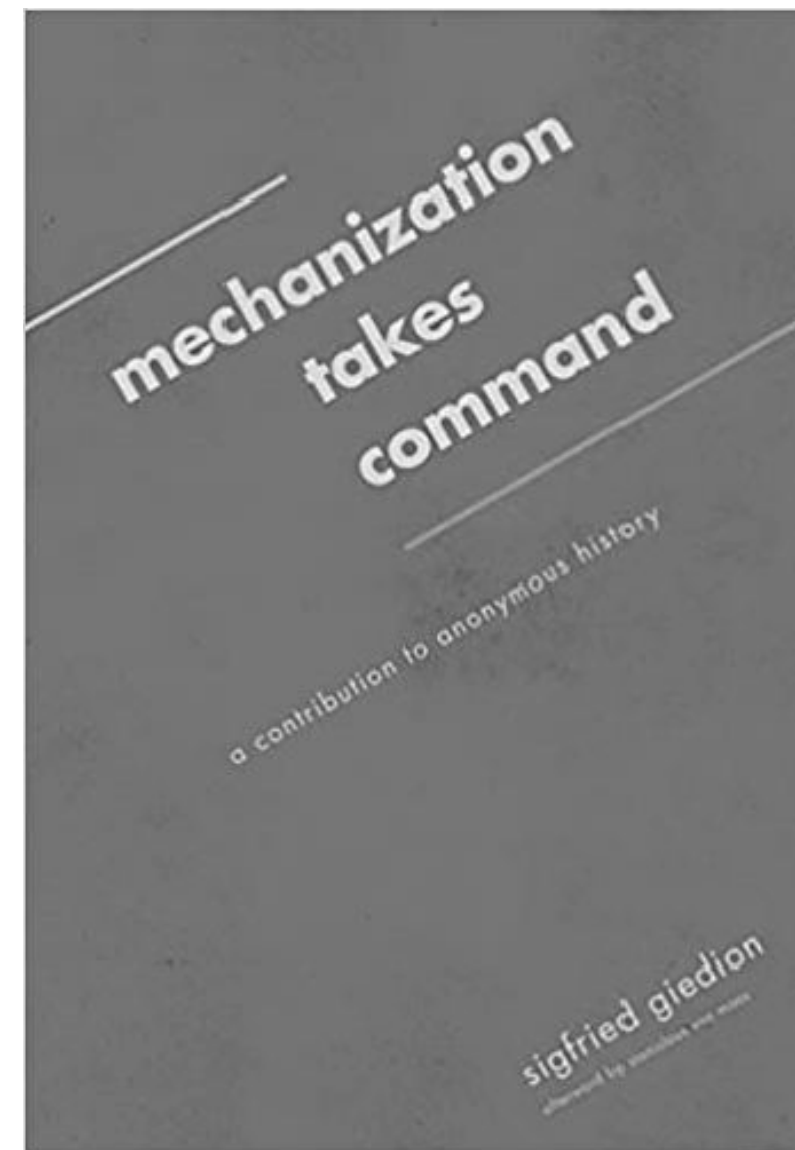
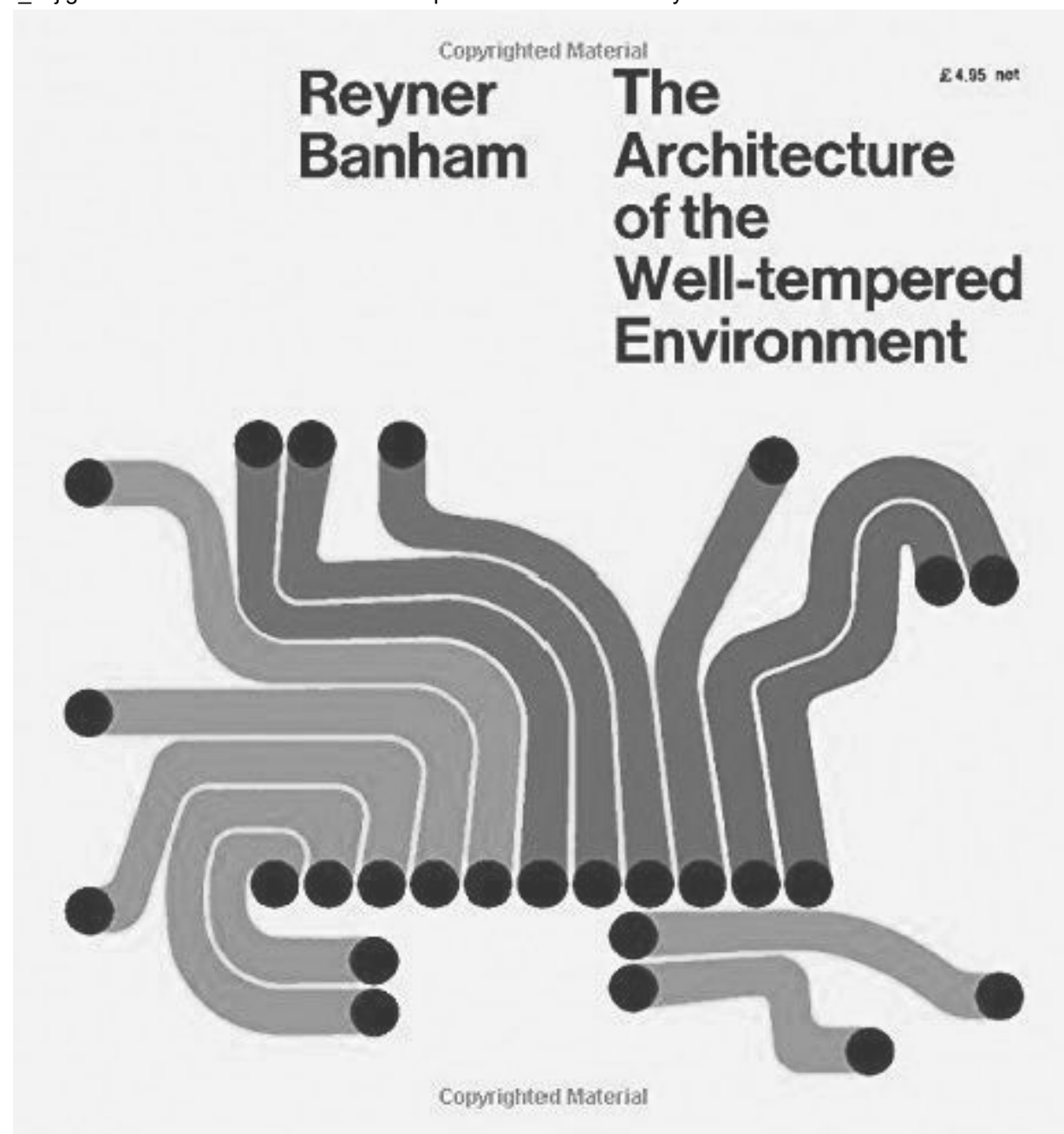
"The Downtown Athletic club" sagrađen je na obali Manhattanske rijeke i visok je 534 metara. Sveukupno sadrži 38 katova i čini alegoriju nebodera sa **neutralnom vanjštinom koja ne otkriva što se nalazi unutra**. Neboder se koristi kao **socijalni kondenzator, kao stroj za stvaranje različitih oblika ljudskih odnosa**.

Atletski klub nalazi se u centru grada i sastoji se od niza platforma s **različitim programima na svakoj etaži**. Svaki tlocrt sačinjen je od apstraktnih sustava različitih performansi koji su povezani vertikalnom komunikacijom (dizalom). Ovakav primjer 'vertikalnog grada', tj. 'stackinga' različitih sadržaja, **preteča je suvremenom urbanom kondenzatoru**.

_društveni sadržaji u Unite d'Habitation - Le Corbusier



_knjiga "The Architecture of the Well-tempered Enviroment" - Reyner Banham



_knjiga "Mechanization Takes Command" - Sigfried Giedion

Ulaskom u drugo mašinsko doba, nakon Drugog svjetskog rata, stvaraju se preduvjeti za nastanak nečega što se može nazvati 'kondicionirani grad'. O tome prvi puta govore Reyner Banham u literaturi 'The Architecture of Well-Tempered Enviroment' te Sigfried Giedion u knjizi 'Mechanization Takes Command'. Navedene knjige opisuju fizionomije procesa koji će omogućiti nastajanje 'kondicioniranog grada', gdje će tipologija supermarketa postati polazni koncept metropolitanskog artikuliranja javnih sadržaja.

To će dovesti i do modela kao što je Fun Palace, arhitekta Cedrica Pricea.



_interijer "Kristalna palača" - Joseph Paxton, London 1850.-51.

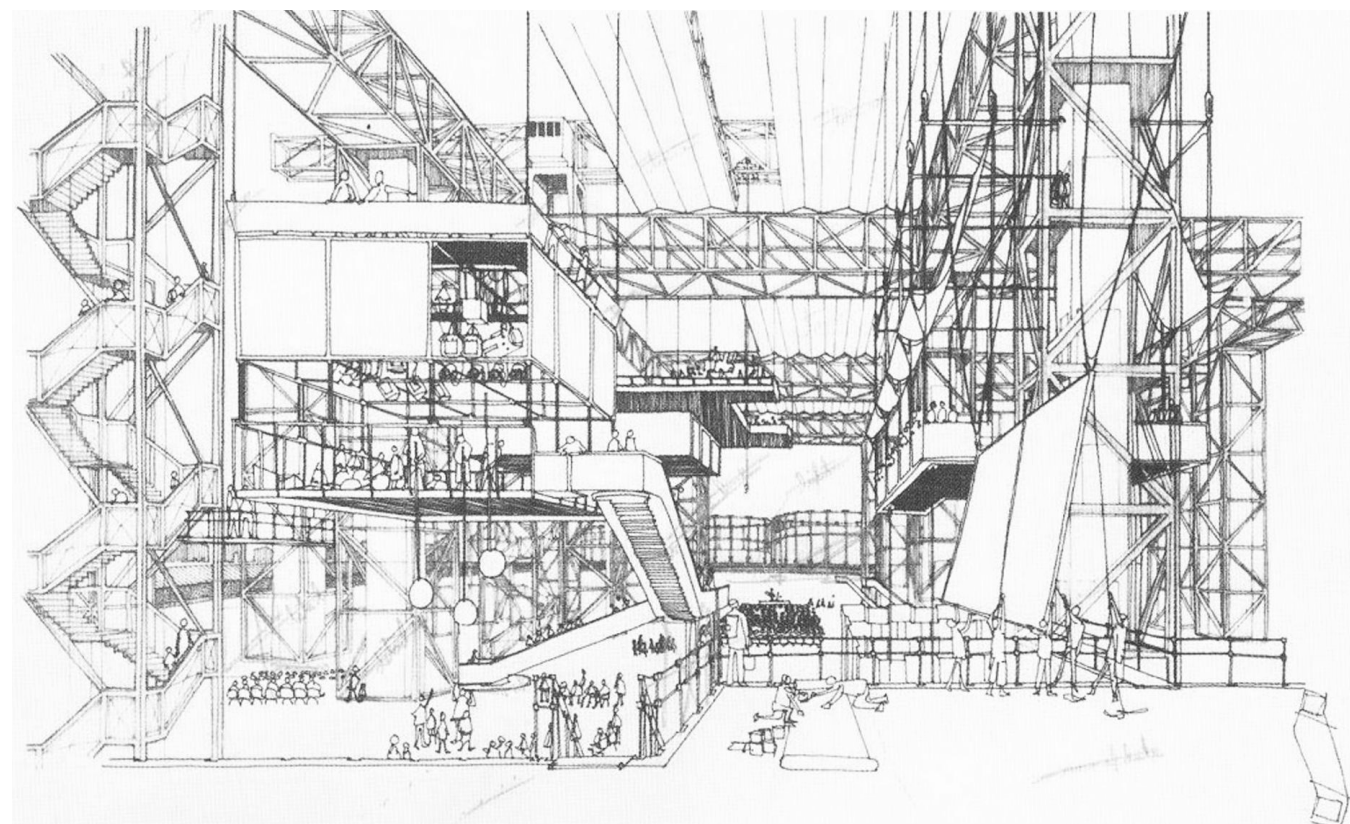
"[...] princip podjele i ponovnog okupljanja, sve dok cijela tvornica nije postala organizam [...]"

_Siegfried Giedion

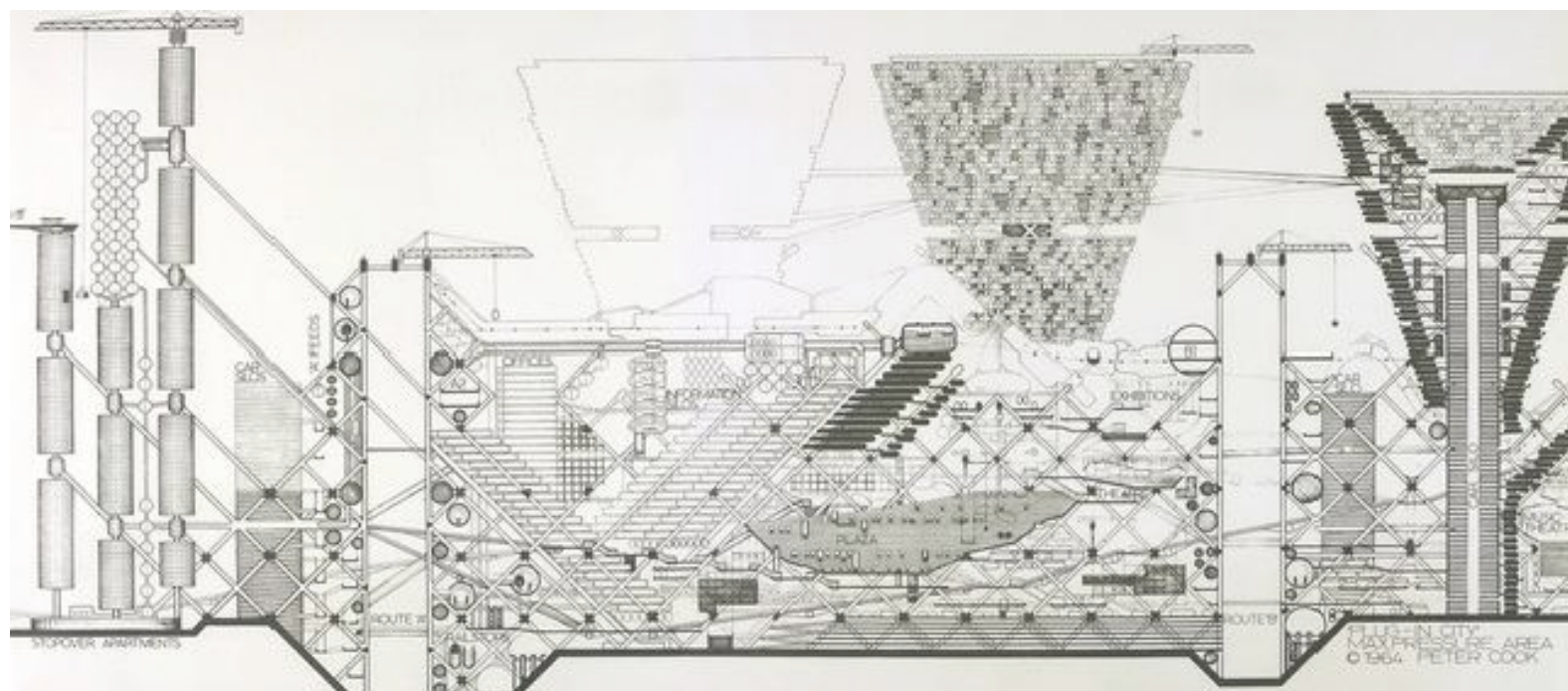
Svjest čovjeka je ključna za odgovorno raspolaganje s arhitekturom, što je čini humanijom. Dio arhitekture sačinjava struktura dok drugim dijelom raspolaže mehanika. Kombinacijom ovo dvoje postiže se osnova za ugodan život u građevini. Čelična konstrukcija kombinira se sa mehaničkim elementima kako bi se **olakšala cirkulacija i komunikacija ljudi, informacija i proizvoda.** Konstrukcija omogućuje velike raspone i visinu zgrada dok **mehанизacija osigurava stalnu unutrašnju klimu.** Time se uvelike utjecalo i na vanjski izgled građevina. Dio revolucionarnih izuma su **spušteni stropovi koji omogućavaju sakrivanje instalacija** koje su nekada bile vidljive na vanjskoj ovojnici zgrade. Mehанизacijski procesi sačinjeni su od radnih operacija. Mehаниčko doba omogućilo je povećanu učinkovitost radnih procesa koje je potom smanjilo vrijeme ukupne proizvodnje (profit). Masovna proizvodnja tipskih elemenata također je imala pozitivan utjecaj na brzinu izgradnje. Staklo igra veliku ulogu u očuvanju energije na način da se prostor zagrijava u zimskim mjesecima pomoću sunca (efekt staklenika). Tako nastaje nova **tehnologija zaštite očuvanja okoliša.** Nove mogućnosti kod oblikovanja zgrada dale su arhitektima priliku za stvaranjem nečeg novog.

'KONDITIONIRANI GRAD'

Fun Palace je jedan od najutjecajnijih avangardnih projekata Cedrica Pricea. Price se bavi temama **'promjene' i 'vremena' kao četvrta dimenzija arhitekture**. Promatra nepredvidivost buduće funkcije građevina i uočava potrebu za **adaptabilnosti i fleksibilnosti**. Fun Palace je projekt za **višenamjenski kulturni centar** koji je sastavljen od fiksnih i pomičnih dijelova. To dovodi do moguće transformacije prostora po potrebi korisnika. Projekt postaje primjer ispravne upotrebe tehnologije koja dopušta kontrolu i prilagodbu nad okolinom. Čelična konstrukcija omogućuje pokretne module zidova, platformi, podova, stepenica i stropova. Projekt sadržava veliki opseg aktivnosti i mjesta za promatranje. Neki od sadržaja su **kazalište, kino, restoran, radionice, prostori za okupljanja i druženja**.



„Fun Palace” - Cedric Price



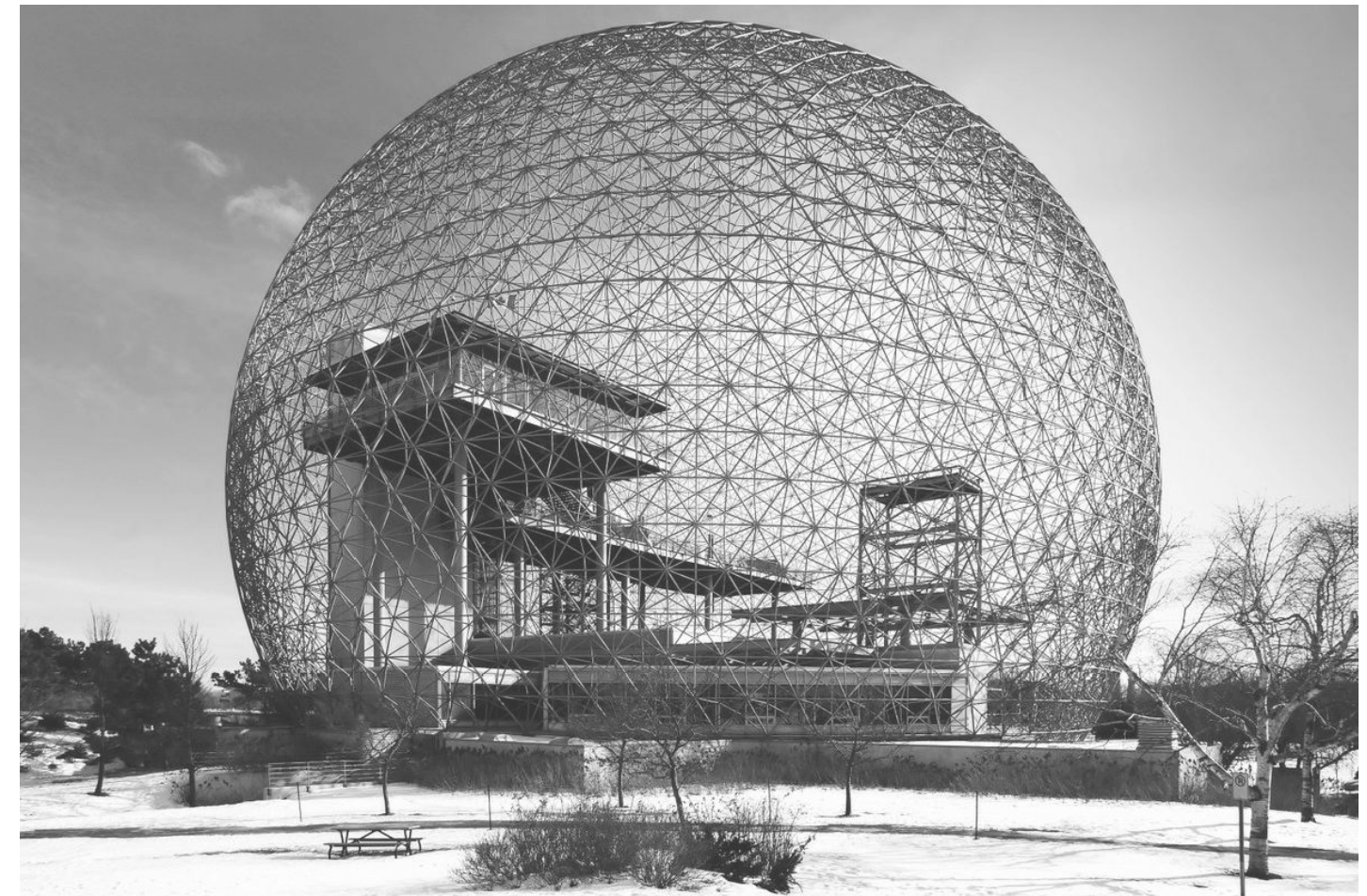
„Plug-in City” - Archigram

PLUG-IN CITY

'Megastruktura' koju Cedric Price zove 'ne arhitektura' zbog svoje ready-made kulture. Osmišljena je kao odgovor na zastarjelost gradova, kao okvir koji na sebe priključuje ćelije stanovanja, pristupne rute i osnovne usluge namijenjenih za stanovnike. Svaki se dodatak može ukloniti ili pridodati pomoću kрана (**kontinuirana obnova**). Projekt je vizija širećeg, **vječno promjenjivog 'grada'**.



_"Kupola nad Manhattanom" - Buckminster Fuller



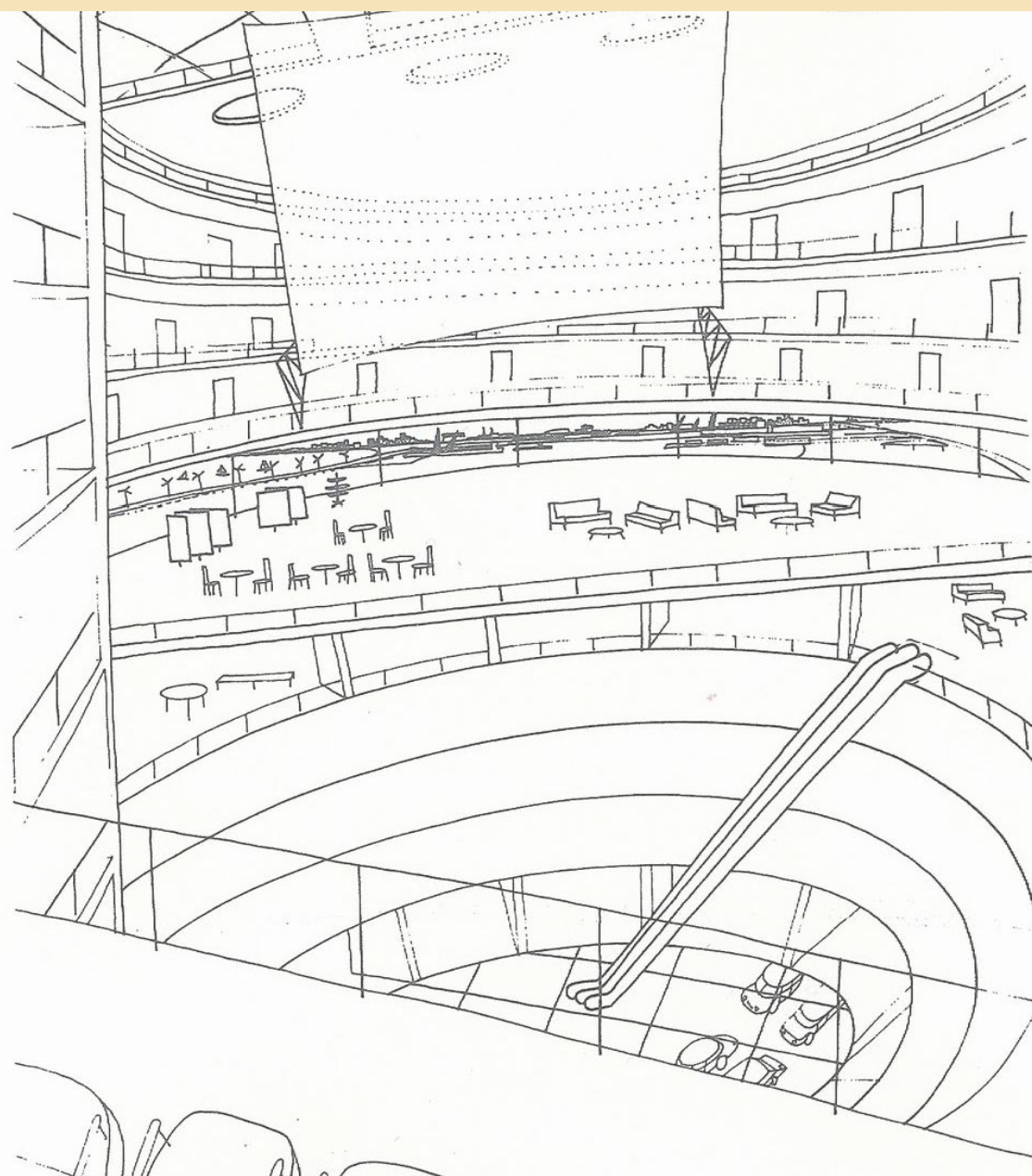
_"Paviljon USA za Expo 67" - Buckminster Fuller

Jedan od suvremenijih primjera 'kondicioniranog grada' su Buckminster Fullerove geodetske kupole. Gigantske kupole koje prekrivaju paviljon ili grad, postaju **zaštita od vanjskih utjecaja te omogućuju regulaciju klime interijera**. Kupola iznad Manhattana koja prekriva cijeli grad samo je bila ideja da se grad zaštiti od smoga i nuklearnih napada. Mogućnost novih tehnologija dovela je do realizacije Paviljona USA za Expo 67 u Montrealu koji predstavlja geodetsku kupolu u koju je smješten cijeli paviljon. Ovom se idejom otvara **tema 'kuće u kući' ili 'grada u gradu'**, gdje jedna štiti od vanjskih nepogoda dok druga ima funkcionalno rješenje.

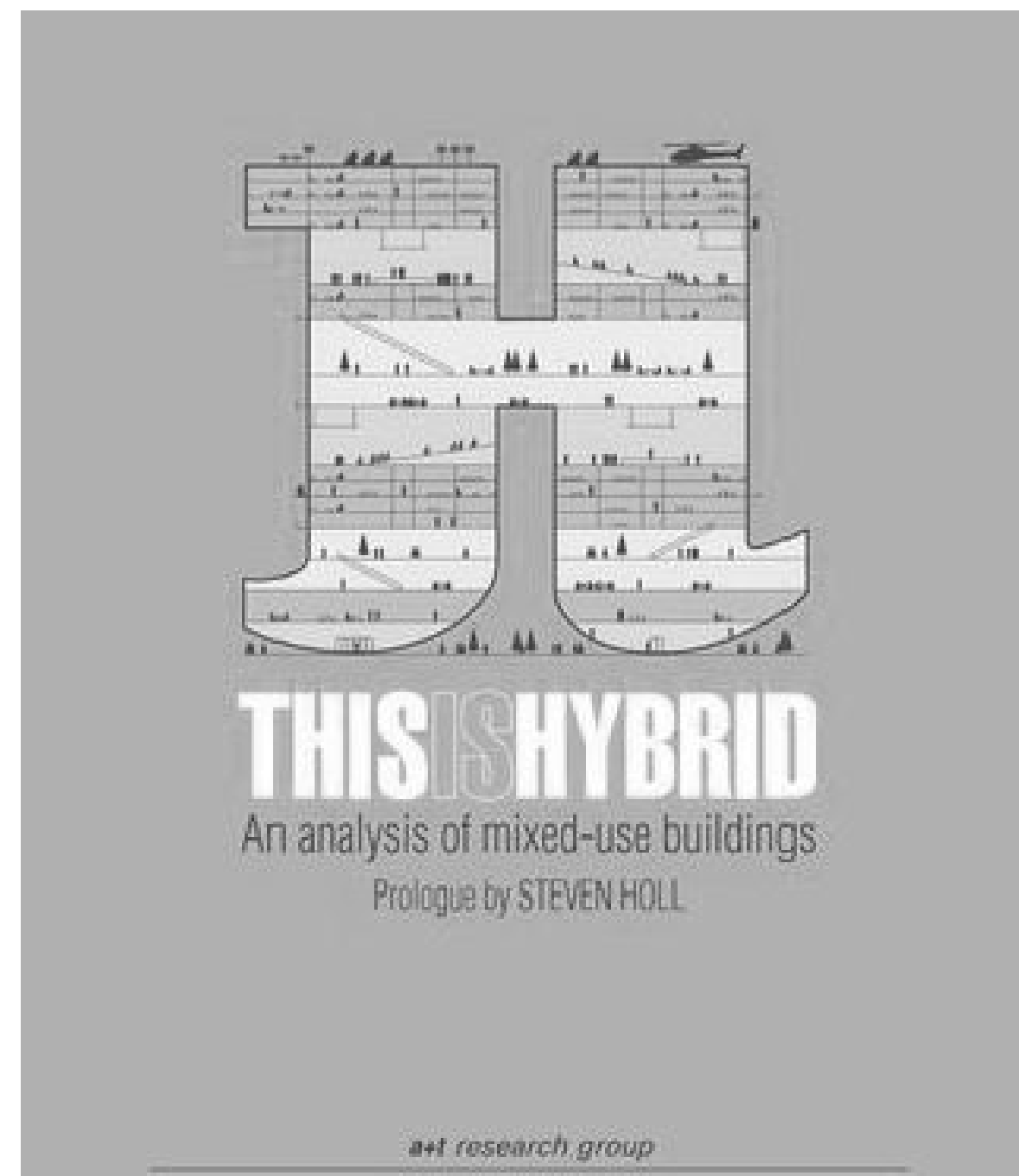
Tema tehnologije u službi **'urbanog kondenzatora'**.

HIBRID

Hibrid je anti-tipologija nastala u dvadesetom stoljeću i svodi se na kombiniranje različitih programa. Hibridne zgrade s kombiniranim funkcijama postaju **inkubator socijalne kondenzacije**. **Skup društvenih aktivnosti** pridodaju važnost objektu. Hibridna funkcija nastala je kao posljedica migracije stanovnika iz ruralnih u urbana područja. Takve zgrade imaju mogućnost **'osvijetliti' karakter mjesta** tj. grada gdje pješaci imaju prednost nad automobilima. **Potencijali hibridnih zgrada su formiranje javnog prostora, programska sučeljavanja, grad kao inkubator, životni/ radni/ rekreacijski i kulturni život, dinamika i sloboda.**



_crtež "Zeebrugge Sea Terminal" - Rem Koolhaas/OMA



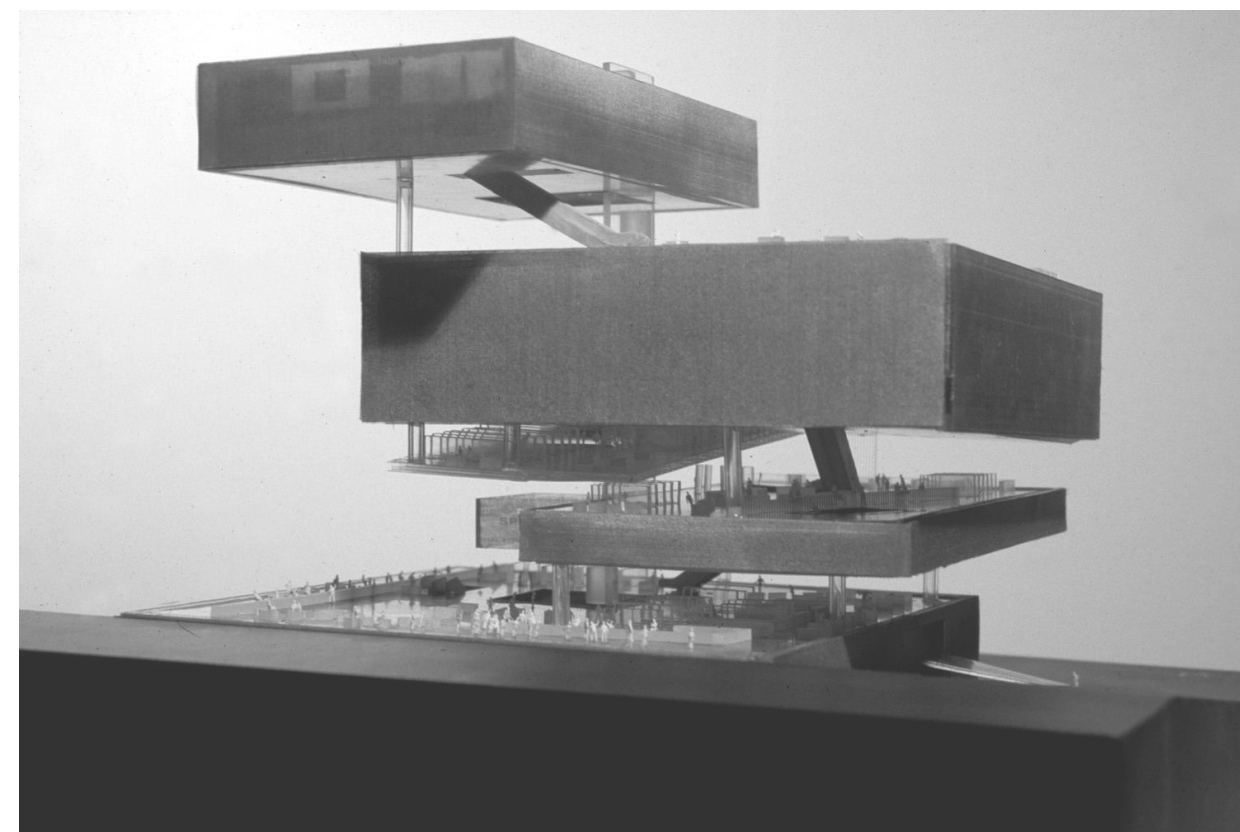
_knjiga "This is Hybrid" - predgovor Steven Holl, a+t research group

"Svaki novi javni prostor koji čine hibridne zgrade sadrži sadržaje za život, rad, rekreaciju i kulturu."

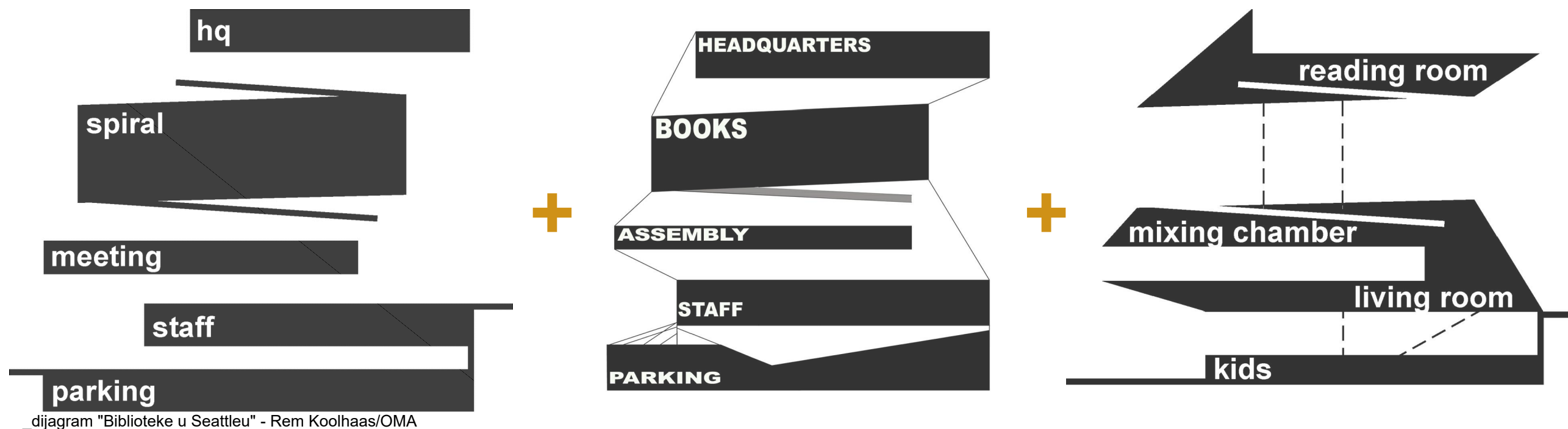
_Steven Holl

'URBANI KONDENZATOR'

Biblioteka u Seattleu od OMA-e, preteći je primjer **hibrida u svrsi 'urbanog kondenzatora'**. Knjižnica stvara prostor znanja koji je raspoređen na pet platforma koje sadrže poluetaže. Tako se građanima pruža **raznovrsni program po vertikali** knjižnice. OMA redefinira knjižnicu kao instituciju koja je osim knjižnice **ujedno i oblik medija**. Rade pet klastera koje raspodjeljuju na platforme, dok na međukatne zone stavljaju **prostore za djecu, dnevni boravak, 'mix-use' prostor te čitaonicu**. Svaki je prostor fleksibilan sa dobro promišljenom strukturom i **cirkulacijom ljudi**. Maksimalna interakcija informacija nalazi se u 'mix-use' komori gdje dolazi do najvećeg kontakta knjižnice sa čitateljima. Police sa knjigama nalaze se na **spiralnoj rampi** koja **formira suživot** između različitih kategorija.



_maketa "Biblioteke u Seattleu" - Rem Koolhaas/OMA



_dijagram "Biblioteke u Seattleu" - Rem Koolhaas/OMA

'URBANI KONDENZATOR'



_"Forum Barcelona" - Herzog & de Meuron



_"Forum Barcelona" - Herzog & de Meuron

Primjer suvremenog 'urbanog kondenzatora' je i Forum u Barceloni od Herzog & de Meurona. Prvobitno sagrađen na praznom zemljištu, postaje najznačajniji dio četvrti Barcelone. Grad ima običaj da **vanjski prostor postane živo urbano mjesto druženja i socijalizacije**. Zgrada uzima taj koncept te generira i strukturira otvoreni prostor. Vodoravna organizacija prostora u sebi sadržava gledalište, izložbene prostore, administrativni dio i restoran. **Oblik zgrade ujedno čini dijelom natkriveni otvoreni javni prostor** koji postaje hibrid miješanja urbanih tipologija. Dodatne programske funkcije kao što su mjesta za opuštanje i meditaciju oko dvorišta, kafić, kiosk i drugi sadržaji čine održive međudnose u prostoru koje dopunjuju izložbeni centar. Tako Forum postaje **mjesto za sve društvene razine**, od mladih do starijih, od turista do građana koji su ljubitelji kulture. **Interijer je namijenjen kao hibridni prostor koji briše granice sa eksterijerom i ujedno postaje produžetak života ulice.**

PRODUŽETAK ŽIVOTA ULICE

Produžetak života ulice moguće je vidjeti u trgovinama koje se nižu uz ulice i trgove. Konstantan sudar različitih karaktera i dobnih skupina upravo je moguće vidjeti na ulicama. Takva logika proteže se i u trgovačkim centrima. **Trgovački centri** popunjavali su praznine u životima stanovnika suburbije pruživši im **mjesto socijalizacije**. Oživljavanje zajednice nastalo je kreacijom prostora nepostojećeg gradskog središta. **Simuliranje urbanog prostora u trgovačkim centrima pomoću elemenata trga, ulica, stepeništa, trgovina, klupa, zelenila,...** Time je nastala potpuno kontrolirana iluzija javnih prostora (nerealna sterilnost prostora).

Zbog nastanka centara dolazi do 'odumiranja' ulica i zatvaranja većih robnih kuća, restorana i kafića u središtu grada. U gradovima se prestaju događati nove aktivnosti jer se sve premješta u mall. Kreiranjem umjetne ugodne atmosfere u trgovinama dovodi do manipulacija kupaca (od materijala, mirisa, boja, ogledala, svjetla, ...). Prema Kowinskom tri ključne značajke trgovačkih centara su zatvorenost, kontrola i sigurnost. Mallovi tako postaju mjesta labirinta zbog većeg profita. **Vraćanje početnih ideala malla kao mjesta socijalizacije i druženja, pridonijelo bi se životu stanovnika kao i osiguralo potrebnu zaradu.**

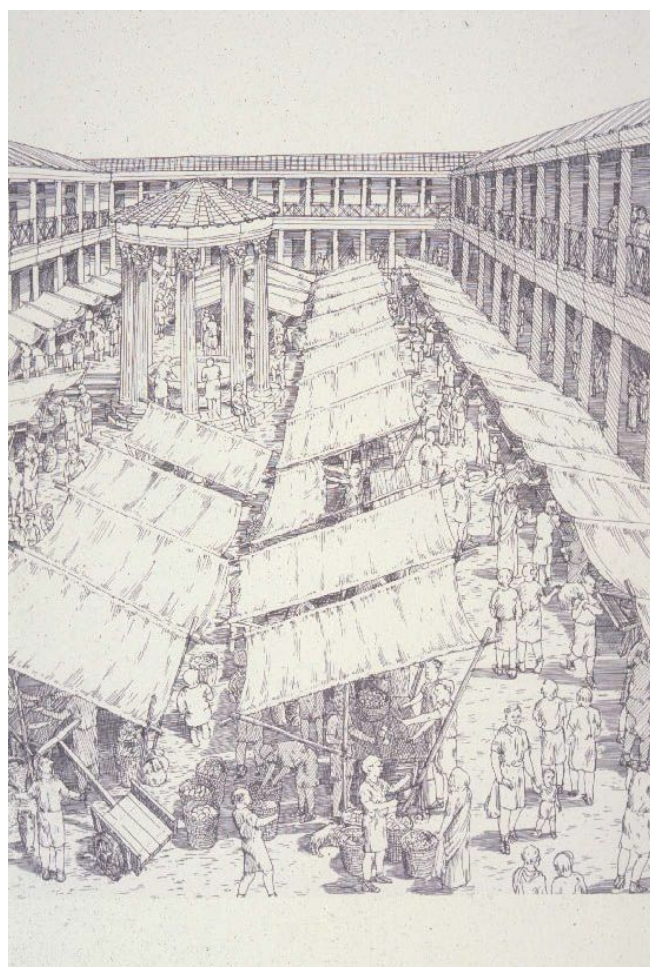
"Jednog će dana biti moguće roditi se u mallu, ići u školu, dobiti posao, vjenčati se imati djecu, razvesti se, liječiti se, biti uhićen, posjećivati kulturna događanja i zabavu, umrijeti i imati pokop, jer svaka od ovih mogućnosti postoji i danas u nekim od mallova."

_William Severini Kowinski



_"Southdale centar" interijer - Victor Gruen

TRGOVAČKI CENTAR KAO SOCIJALNO OKRUŽENJE



_tržnica na forumu u Rimu



_natkrivena tržnica u Oxfordu

Preteča trgovačkih centara nekada su bili trgovački putevi koji su formirali tržnice. Još od Rima roba se prodavala na natkrivenim štandovima unutar foruma. Prva zidana tržnica sagrađena je u starom Rimu te se u njoj vide prve naznake današnjeg trgovačkog centra. Jedan od najranijih zidanih centara bio je u Istanbulu. Veliki Bazar je otvoren 1460. godine i sadržavao je 61 ulicu za trgovanje. No prva moderna trgovina prvi puta je primijenjena 1785. godine u izgradnji Gostiny Dvora u St. Petersburgu gdje je imala 100 prodavaonica. U Europi povijesni centri najviše su bazirani u Parizu i Londonu. Prvi trgovački centar kao prostor-šetnica natkriven staklenom konstrukcijom bio je otvoren 1877. godine u Milanu.

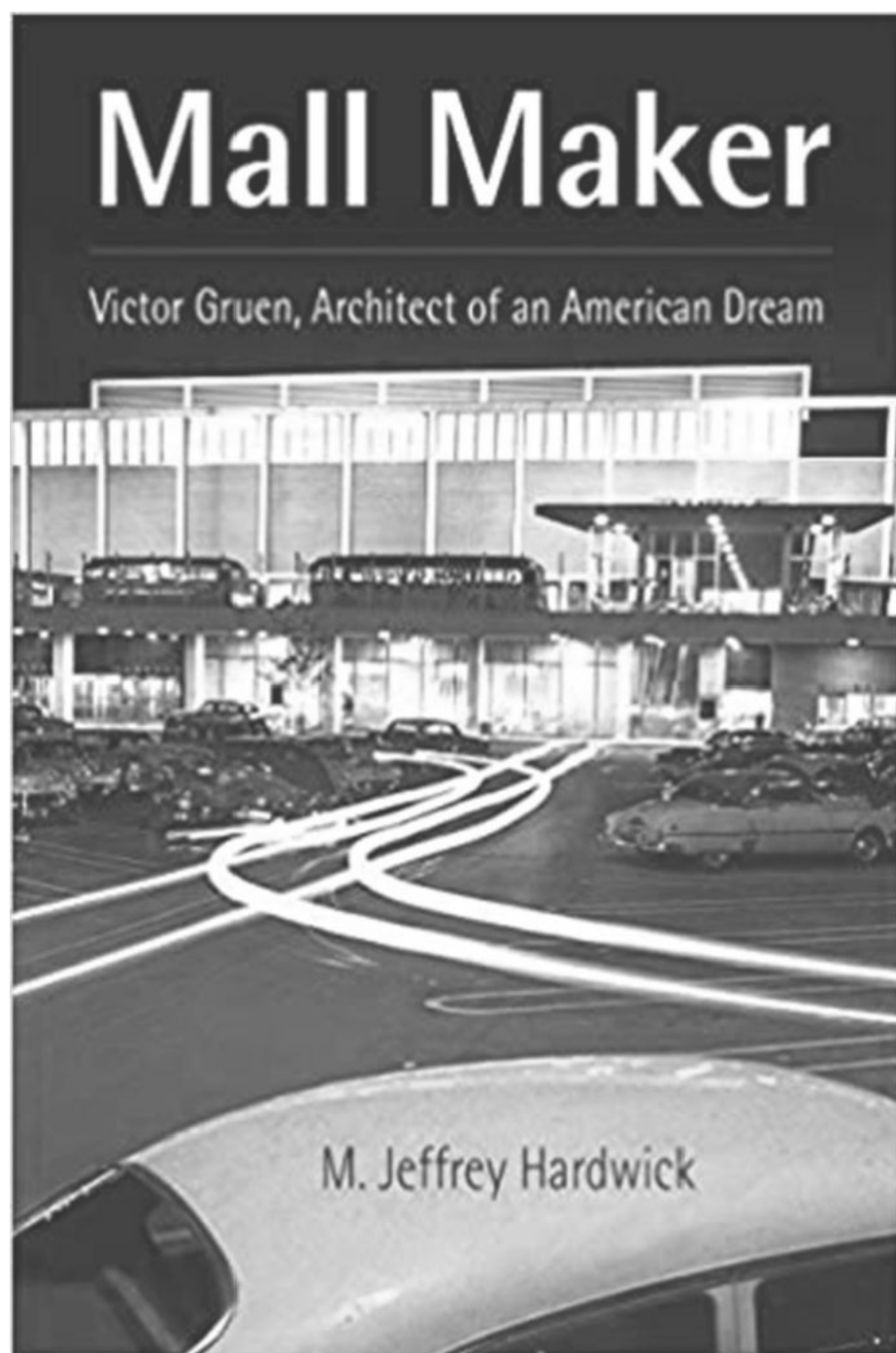
Razvojem tehnologije, koja je omogućila mehaničku ventilaciju i klimatizaciju, počinju se raditi sve kompaktniji trgovački centri. Najviše ih se stvara u 19. stoljeću zbog revolucionarnih promjena potrošnje.



_Veliki Bazar u Istanbulu



_Galleria Vittorio Emanuele II u Milanu



"[...] otužna i opustošena zemljišta, ružna i neugledna mora parkirališta koja užasno nagrđuju krajolik."

_Victor Gruen

Bogato uređeni prodajni prostor stvarao je ugođaj za kupovinu gdje se na jednom mjestu nalazila različita mnogobrojna roba. Prvobitno su trgovački centri bili oblikovani linearno kao duge i uske zgrade, no pojavom tehnologije koja je omogućila mehaničku klimatizaciju i ventilaciju, oblika se mijenja u ploče velikih površina. Prvi takav trgovački centar izgradio je Victor Gruen u predgrađu Minneapolisa, koji je prvi kondicionirani, potpuno zatvoreni i klimatizirani centar. Moderni trgovački centri pojavili su se u americi polovicom 20. stoljeća kako bi zadovoljili potrošačke potrebe suburbije i nedostatke socijalnih središta zbog seljenja stanovnika u predgrađa. Izgradnjom centara u okolicu se dovodi frekventniji promet koji zahtjeva novu urbanizaciju koja uz sebe privlači dodatne srodne sadržaje. **Trgovački centri postali su tako mjesta za sve članove obitelji i zadovoljavanje potreba svih uzrasta.**

'Kondicionirani grad' sa elementima gradskosti kao produžetak ulice, ali u kontroliranim uvjetima.

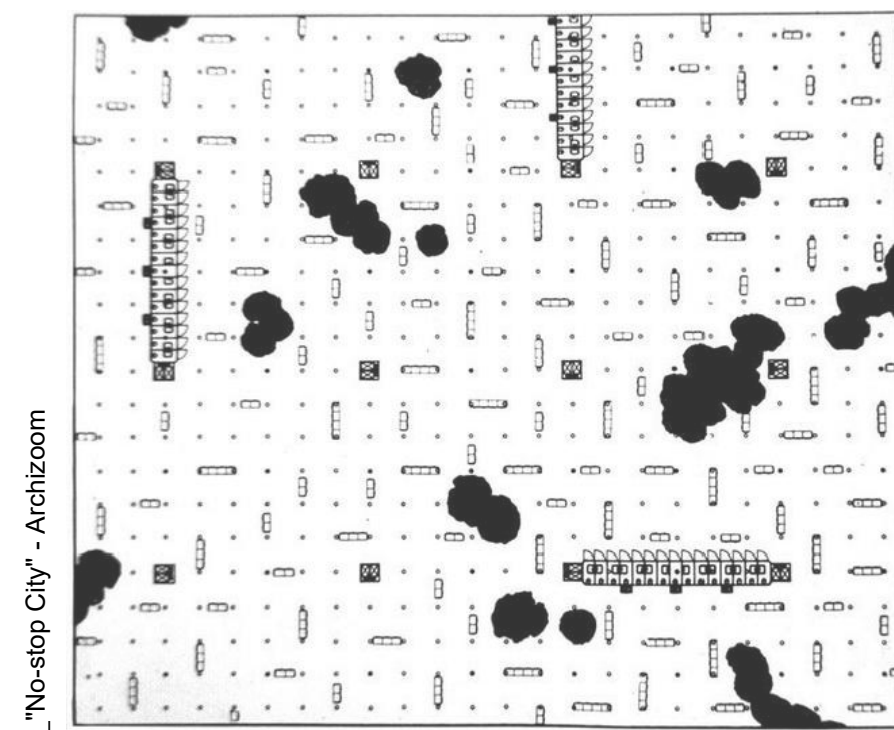


_Northland shopping center - Victor Gruen

TRGOVAČKI CENTAR KAO SOCIJALNO OKRUŽENJE

Teoretski projekt No-Stop City grupe Archizoom model je globalne urbanizacije. Model se može uzeti kao **predložak hipermarketa** zbog svoje beskonačno raširene mreže sa simuliranim zidovima i prirodnim prekidima. Beskrajan i beznačajan prostor u kojem ljudi žive kao u kampu. 'Grad' koji zadovoljava samo osnovne potrebe svojih stanovnika i postaje traka socijalnih pitanja, ideologije i teorija. Za Andrea Branzija ovo je kritička utopija koja se temelji na realnoj viziji svijeta gdje je dizajn namijenjen kao alat promjene života. Ovaj 'beskonačni grad' ima istu viziju organizacije kao što imaju tvornice ili supermarketi. Arhitektura koja odražava logiku industrijalizma. **Unutarnji prostor opremljen je umjetnom rasvjetom i klima uređajima koji omogućuju njegovu kontroliranu klimu.** 'No-Stop City' je radikalna analiza koja prikazuje grad bez materijalnosti i bez kvalitete.

"Grad nas oslobađa svojom prazninom, beskorisnošću, omogućujući nam da budemo bilo tko bilo gdje."



"No-stop City" - Archizoom

REFERENTNI PRIMJERI

Uniqlo je projekt obnove robne kuće u središtu Tokija. Izvorna robna kuća sagrađena je 1984. godine u pariškom stilu. Herzog & de Meuron svojim projektom stvaraju funkcionalniji i pristupačniji prostor za sve ljude. Otkrivanje identiteta zgrade postižu otvorenom i ogoljelom mrežom AB konstrukcije (stupova i greda) koja je vidljiva u interijeru. Snažna ortogonalnost daje neočekivani karakter maloprodajnom okruženju. Uklanjanjem dijelova podnih ploča postiže se vizualna i prostorna povezanost koja uvodi ulični karakter u srce zgrade. Pomoću ostakljenih pročelja, robna kuća postaje dio aktivne noćne slike grada.

GRID + LJUSKA + KROV

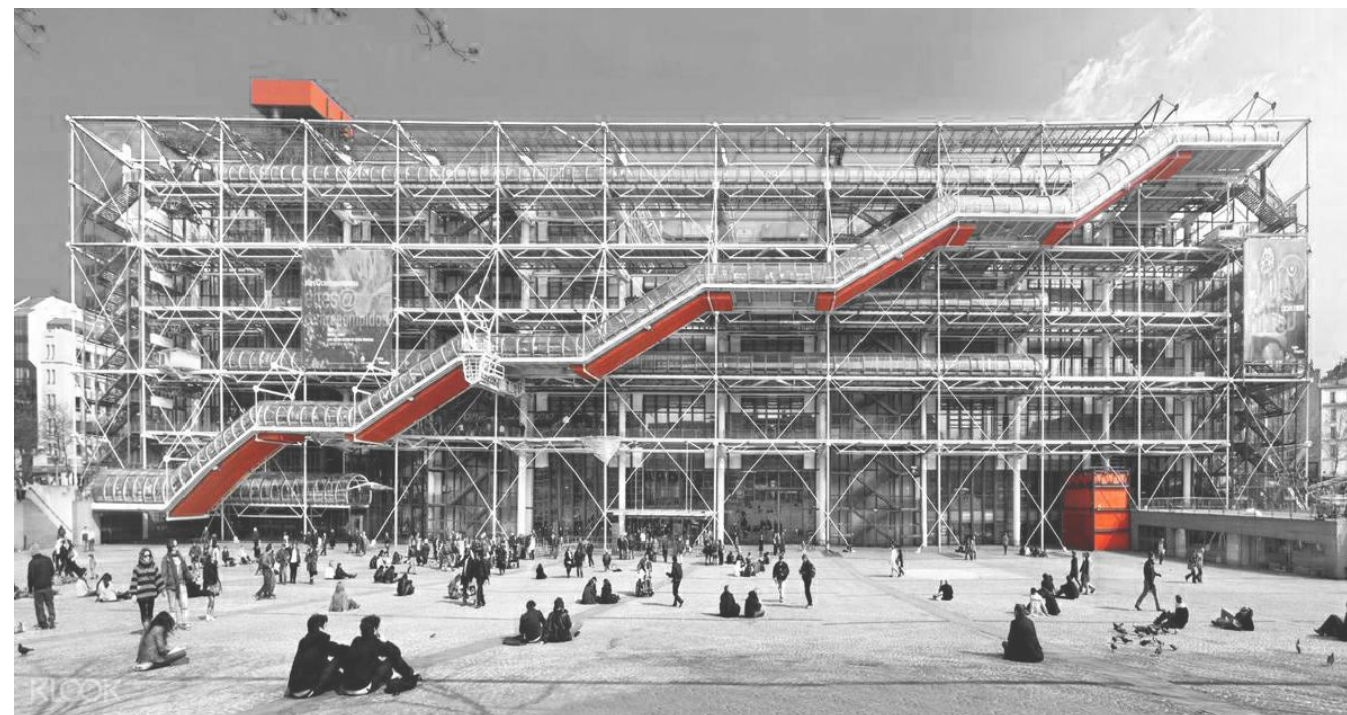


_"Uniqlo Tokyo" - Herzog & de Meuron

Utjecaj na Centar Pompidou, arhitekata Richarda Rogersa i Renza Piana, imao je prvenstveno Fun Palace. Centar se nalazi u Parizu i dovršen je 1977. godine. Projekt odražava visokotehnološku arhitekturu koja usmjerava **pozornost na 'kretanje'** zbog svojeg slobodnog tlocrta. Fleksibilnost je postignuta korištenjem čelične konstrukcije i premiještanjem vidljivih komunikacija, mehanizacije i instalacija na vanjsku opnu objekta. Instalacije ujedno čine lako prepoznatljivu ovojnicu objekta u bojama zelene, crvene i žute. 'Negativ instalacija' osigurava lako promjenjivi karakter interijera. **Cijeli centar zauzima samo polovicu parcele dok se druga polovica koristi kao javni trg namijenjen za susrete.** Ideja arhitekata je bila da:

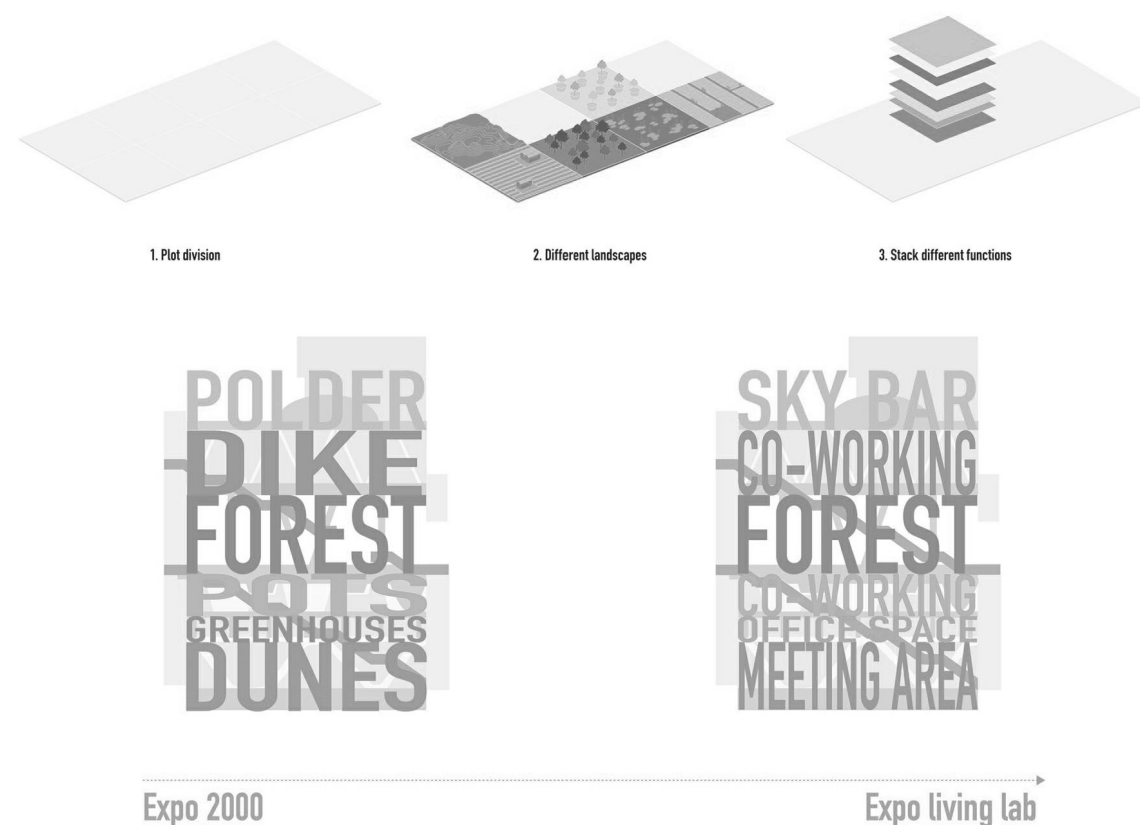
"Ljudi dolaze vidjeti ljude kao i umjetnost; ljudi dolaze upoznati ljude. Pa smo ga željeli koristiti kao kazalište."

Rogers+Piano_



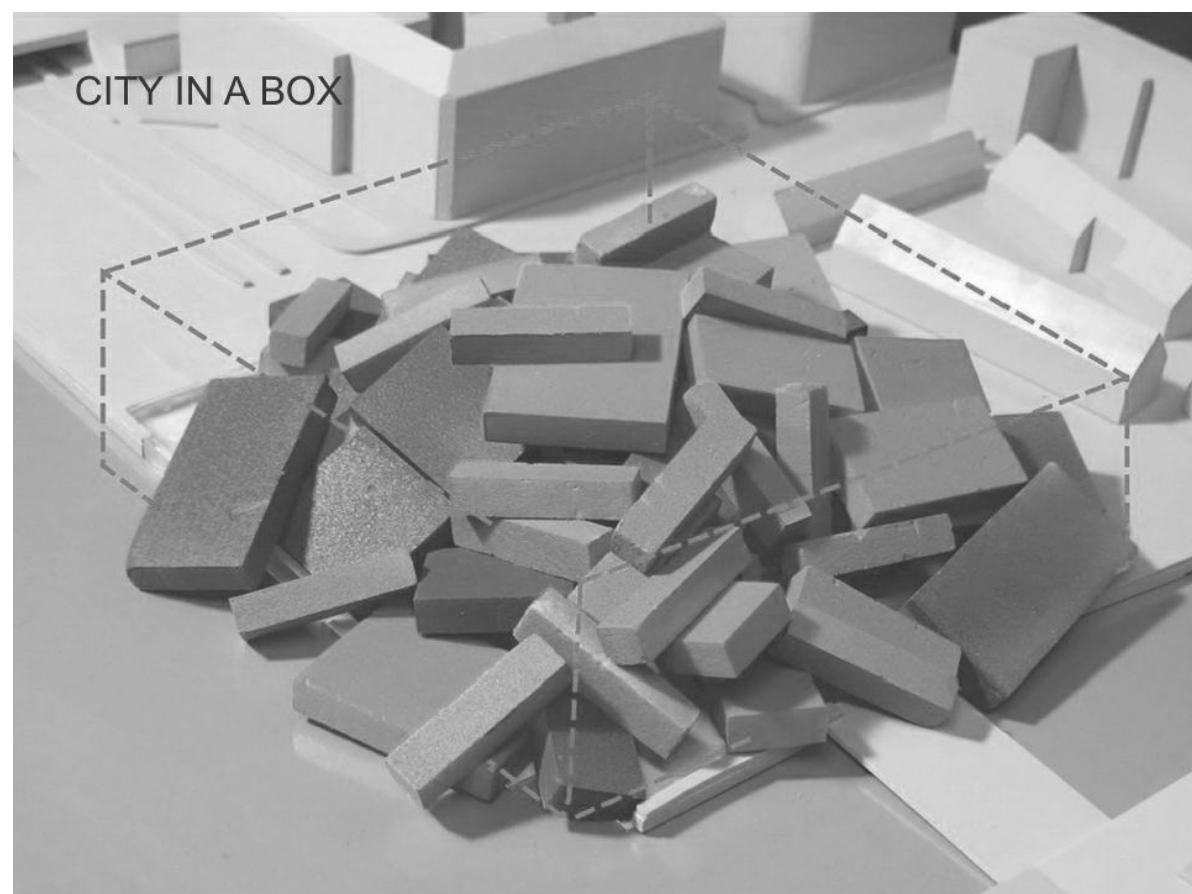
_"Centar Pompidou" - Richard Rogers + Renzo Piano

REFERENTNI PRIMJERI



_"EXPO Pavilion 2.0" - MVRDV

Expo Paviljon 2.0 je transformacija nizozemskog paviljona za Expo 2000. Preuređenjem paviljona u poslovnu zgradu s uredima i dvjema novim zgradama. Na trećem katu nalazi se šuma kao što se nalazila i u izvornom projektu, zadržavajući tako koncept 'složenog krajolika'. Prvi kat je izvorno bio ispunjen staklenicima, sada je ispunjen uredima. Drugi kat je sadržavao mahune dok se sada tamo nalaze sobe za sastanke. **Prizemlje je sada mjesto za susrete s kafićima i izložbenim prostorima, dok se na krovu nalazi restoran.**



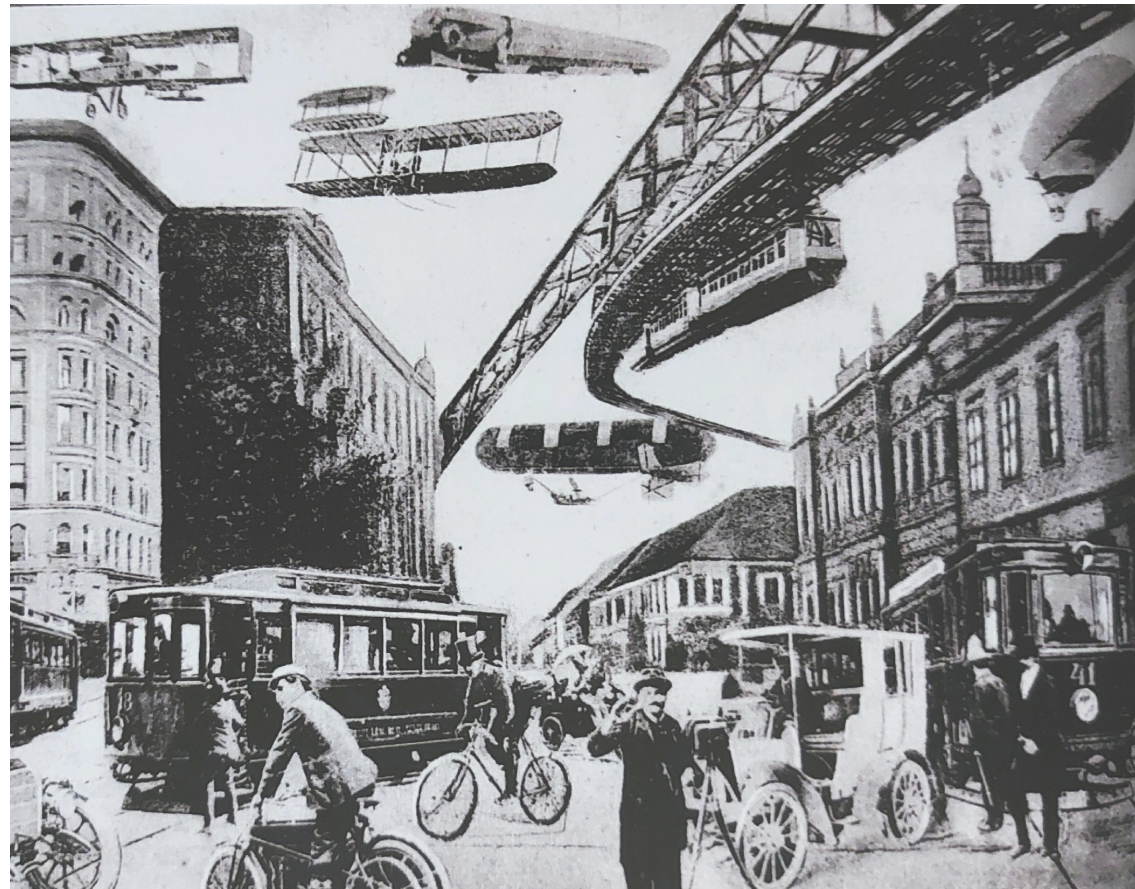
_"BLOX / DAC" - OMA

Blox je objekt koji sadrži izložbene prostore, urede i co-working prostore, kafić, knjižaru, fitness centar, restoran, apartmane i podzemnu garažu. Iskoristivši nezamijećeni potencijal lokacije, stvara se prostor za građane. Javnim vezama kroz objekt povezuju okolne sadržaje. **Prostor za automobile postaje prostor za ljude, prostor za prolazak postaje prostor za boravak.** Urbane rute stvaraju nepredvidive interakcije objekta i grada. Volumen tako stvara zaštićeni javni trg namijenjen okupljanju ljudi. Projekt **upija život grada i daje mu novi impuls.**

RAZVOJ VARAŽDINA

Varaždin se prvi puta spominje kao naselje 1181. godine, a status slobodnog kraljevskog grada dobiva 1209. Bio je također i glavni grad od 1767. do požara 1776. godine. Tipološki, Varaždin je bio uzdužnog tipa te se protezao od rijeke Drave preko glavne prometne osi. Centar grada tada je činila župna crkva i glavni trg. Kao takav bio je jaka trgovačka sila. Oko kule Starog grada, u 16. st., sagrađena je utvrda koja je omogućila da grad postane jedan od najsnažnijih centara. Taj dio grada danas čini povijesnu jezgru Varaždina. Utvrda i bedemi igrali su važnu ulogu u očuvanju grada prilikom turskih osvajanja. U 16. st. također se grade mnogobrojne značajne palače i kuće koje postoje još i danas (tada je bilo svega stotinjak kuća). Fortifikacija je tada činila granicu grada, a sve više ljudi seli u suburbiju koja se nalazila izvan zidina (danas su to poznate gradske četvrti). U 17. st. tvrđa gubi na svojem značaju te se postepeno izgubila prodiranjem građevina izvan nje, a konačno rušenje zidina bilo je 1807. godine.

_kolaž kako su ljudi zamišljali Varaždin u budućnosti



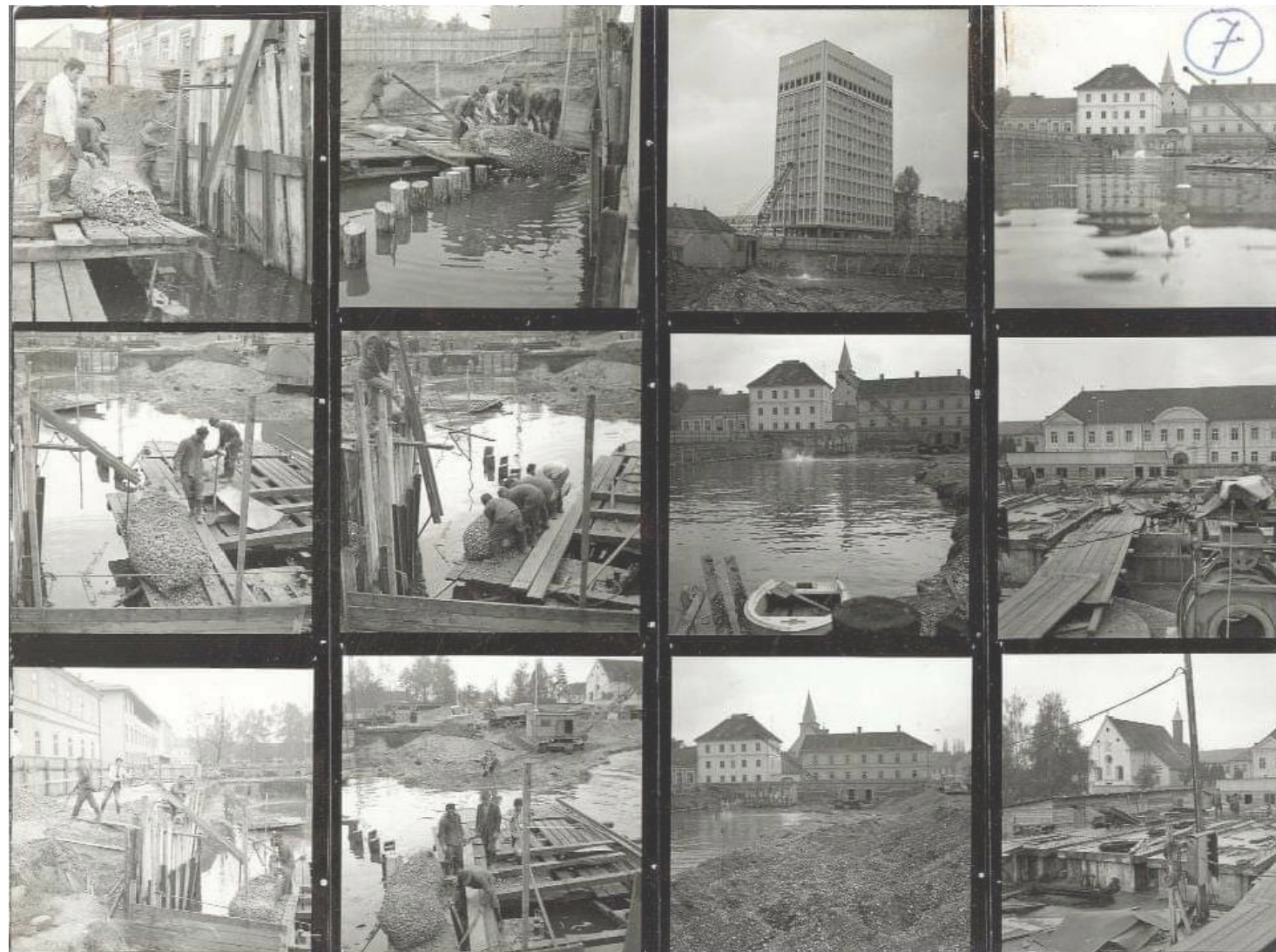
„Stari i novi Varaždin” - Ante Šambarek

Grad je zbog svoje drvene građe stalno stradavao u požarima, a najveći je bio 1776. godine kada je izgorjelo pola grada te zbog toga gubi svoju titulu glavnog grada koji potom seli u Zagreb. Obnova grada nakon požara dovela je do novih arhitektonskih djela. Nakon rušenja utvrde, grad dobiva nova zemljišta na kojima gradi stambene blokove. **U 18. st. sagrađena je, izvan zidina, Kapucinska crkva sa trgom (današnji Kapucinski trg). Kapucinski trg (nekad Kapucinščak pa Lenjinov trg) tada je bio glavno mjesto sajмова i trgovine, okupljajući tako ljude iz grada i okolice.** Na rubu trga nalazile su se obrtničke kuće koje su srušene u 20. st., prema urbanističkom planu, kako bi se sagradile zgrada banke, Vodotoranj i Robna kuća.

RAZVOJ VARAŽDINA

Robnu kuću "VAMA" (Varaždinski magazin) projektirali su Aleksandar Dragomanović, Radovan Nikšić i Edo Šmidihen. Arhitekti se referiraju na nizozemsku arhitekturu i daju doprinos urbanizmu na način da zgrade vraćaju na ulicu i **poštuju pješaka i njegove potrebe**. Oblik zgrade **teži integraciji u gradski život i mjerilo pješaka**. Robna kuća je bila od velike važnosti i za širu okolicu Varaždina. Oblik niske zgrade negativ je visokom Vodotornju, a visinom je usklađena sa okolnom arhitekturom. Prizemlje robne kuće je ostakljeno dok su katovi u betonu i 'lebde' nad prizemljem. Na zadnjem katu objekta nalazio se restoran i **krovnna terasa koja je služila kao mjesto okupljanja građana** te je ujedno mogla raditi neovisno o radnom vremenu trgovina. **Zgrada je služila kao produžetak Kapucinskog trga.**

"VAMA" je bila suvremeni trgovački centar i poprište društvenog života grada i šire okolice, a danas stoji bez funkcije i propada.



_izgradnja Robne kuće "VAMA"



_otvorenje Robne kuće "VAMA"



Audicija pjevača održana je prošlog tjedna u restoranu Robne kuće „Va-Ma“ Varaždin.

D. BREZOVEC

U prednatjecanje 30 pjevača

Za javnu priredbu prednatjecateljskog karaktera, koja će se u okviru Susreta mladih održati najvjerojatnije 25. ožujka u Varaždinu, žiri je odabrao 30 mladih interpretatora zabavnih melodija. Očito je da natjecanje pjevača amatera pobuđuje izuzetno zanimanje kod mladih, jer se na audiciju prijavilo više od sto pjevača s područja Zajednice općina Varaždin. Nakon eliminacije u prednatjecanju za finalnu priredbu, koja će se održati u našem gradu uoči Dana mladosti, plasirat će se 15 najboljih pjevača amatera. Prvoplasiranom pjevaču bit će uručena tradicionalna nagrada „Večernjaka“ — zlatni prsten „Večernjeg lista“, a dodijelit će se druga i treća nagrada.

Organizator velike manifestacije mladih s područja varaždinske regije XVII Susreta mladih je OK SSOH Varaždin, a pokroviteljstvo je preuzeo „Varaždinski magazin“.

„Azra“ u Varaždinu

Pod neuobičajenim okolnostima, prošle je srijede nakon 24 koncerta po cijeloj našoj zemlji, u okviru „Velike jugoslavenske turneje“, zagrebačka rok grupa „Azra“ nastupila u Varaždinu. Kažemo, pod neuobičajenim okolnostima, jer je cijelo vrijeme, kako se to vidi na našoj slici, sipala kiša. Međutim, to nije omelo popularnog Đonija i „Azru“ da izvedu nakon kompozicije s njihova prvog, kao i sa posljednjeg dvostrukog albuma „Sunčana strana ulice“.

Terasa Robne kuće „Vama“, na kojoj je održan koncert, zaista je nepogodna za nastupe rok-grupa, i po broju posjetilaca koje može primiti, a i zbog zvuka koji ne smije biti preglasan za okolne stanare. Ovom prilikom razglas je bio zaista besprijekoran. Terasa je na žalost primila svega nekoliko stotina mladih Varaždinaca, no interes je bio mnogo veći, pa ih je isto toliko ostalo bez ulaznica pred Robnom kućom.

I još jedna zanimljivost. U „Azri“ koja se već afirmirala na jugoslavenskom planu, bubnjeve svira Boris Lajner, inače Čakovčanac, koji je dugo godina svirao u varaždinskim rok grupama.

V. Odeljan



_nekadašnji socijalni život u robnoj kući

Večernji ugodaj

Ljetne dane za velikih vrućina, znatan broj naših sugrađana provodi u popodnevom kupanju na bazenu, Dravi ili »bajerima«. A večernje sate, kada je malo svježije većina, posebno onih mladih, koristi za izlaske. Na svu sreću, za sve ima dovoljno mjesta, iako je donedavno to bio glavni ljetni problem. Nekoliko lijepih i ugodnih prostora popunjeno je svakog dana. To su u prvom redu terasa Va-Ma, Vrtna terasa Doma JNA, terasa Restoracije »K parkur«, Vrtna terasa »Gradske kavane«, te još nekoliko manjih objekata. Najviše gostiju ima ipak na Vaminoj i terasi Doma JNA. Uz glazbu, ovdje je za mlade i najugodnije. Oni koji mogu bez glazbe, ali zato ne bez janjca ili odojka, dolaze na Vrtnu terasu »Gradske kavane« i tako redom. Ova, zanimljiva noćna fotografija našeg foto-reportera Irvana Levanića, najbolje govori o večernjem ugodaju na terasi »Va-Me«.



ZABAVA ZA „KLINCE“ — DINARI ZA TRGOVCE

Ovaj konjić nalazi se u Robnoj kući »VA-MA« na Lenjinovom trgu i stalno je opsjednut mališanima. Ubaci se jedan dinar i »kase« počinje. Cijeli dan, bez prestanka, bez odmora.

Vjerovali ili ne, ta igračka »privredi« mjesečno od 4.500 do 5.000 dinara. Klinci se zabavljaju, a trgovci služe dinare.

Mala Mitra Lampelj (na slici) jaši prilikom svake posjete Robnoj kući. Ovaj puta je u društvu svoje bake za koju očito,

kad je na konjiću, ne mari mnogo.

B. K. Snimio: V. Plavec



MODNA REVIIJA „VAMA 78“

U petak, 29. rujna u 20 sati u Restoranu Robne kuće „Vama“ na Lenjinovom trgu održat će se modna revija „Vama—jesen 78“. Do nedavno revije su se održavale gotovo svaki mjesec (u novoj Robnoj kući), a ranije u Sportskoj dvorani jednom ili dva puta godišnje. Sada je zamišljeno da se revije upričaju četiri puta, uz svakogodišnje doba... Ova modna revija dati će kompletan asortiman jesenskih roba, od jutra do večernjih izlazaka. Voditelj je Tomislav Lipjlin, nastupaju Vera Svoboda i Željko Marčelan uz pratnju sastava



S posljednje modne revije „Vama“ (Snimio: Viki PLAVEC)

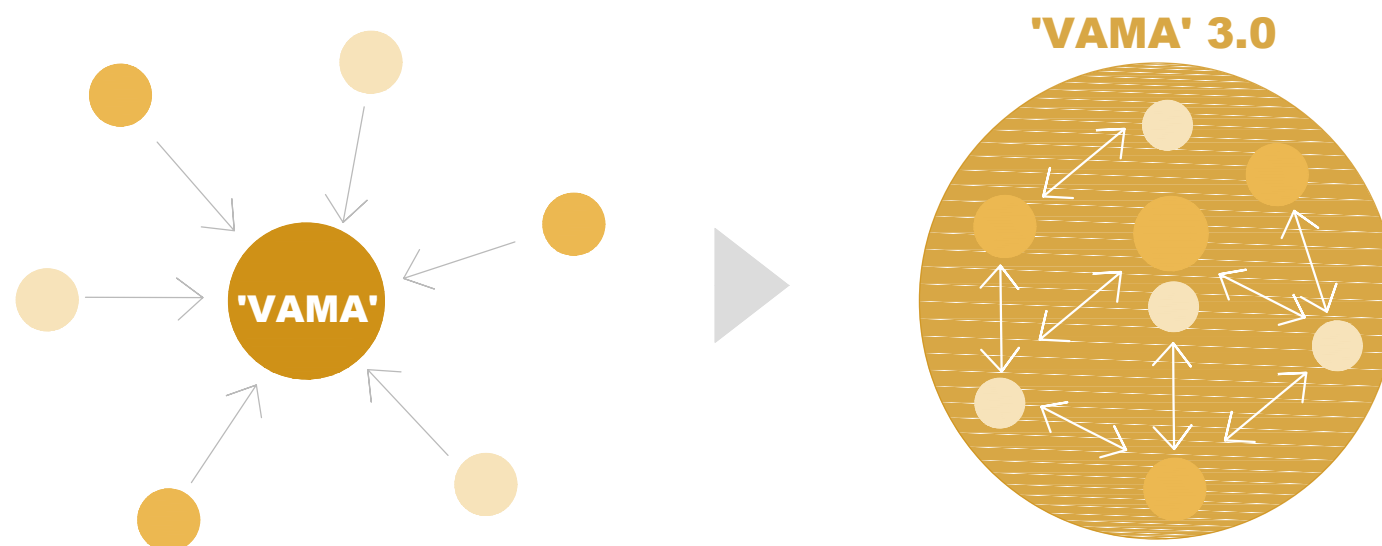
„Lord“. Tu su i manekeni „Vame“, a cijena ulaznica je 50 dinara, koje se mogu nabaviti u upravi Restorana Robne kuće „Vama“. Budući da ima svega 160 mjesta, do ulaznica će doći samo jedan manji broj sretnih (i spretnih) od velikog broja zainteresiranih za ovu priredbu. Kad smo spomenuli Veru Svobodu treba reći da će njen program imati tri bloka: staro-starogradske pjesme, narodne i zabavne.

_nekadašnji socijalni život u robnoj kući

"Svaki novi javni prostor koji čine hibridne zgrade sadrži sadržaje za život, rad, rekreaciju i kulturu." _Steven Holl

"Ljudi dolaze vidjeti ljude kao i umjetnost; ljudi dolaze upoznati ljude." _Rogers+Piano

"Grad je u svom cjelovitom smislu [...] kazalište društvene akcije i estetski simbol kolektivnog jedinstva." _Lewis Mumford



Cilj ovog komentorskog rada bio je proučiti gradskost u poimanju grada i njegovog razvoja kroz vrijeme. Kako nova vremena donose promjene koje se trebaju odraziti i na gradu kao i na njegovim građanima. Fizionomija 'gradskosti' u novom suvremenom gradu polako gubi svoj smisao i mijenja identitet grada. Novo doba zahtjeva i nova rješenja. Koristeći se novim tehnologijama mašinskog doba kao što su 'kondicionirani grad' i pojava hibridnih sadržaja, pruža se nova šansa za opstanak grada. Vraćanje gradskog života stanovnicima pomoću novog mjesta socijalizacije kao što je i nekada bio. Kako bi se osigurala kvaliteta budućeg grada potrebno je strateški i kvalitetno 'ispuniti' grad sadržajima namijenjenim građanima. Reanimacijom lokacije, postigla bi se društvena kvaliteta života ljudi u gradu. Početna koncepcija trgovačkog centra i njen hibridni 'upgrade' isprepleten sa društvenim, kulturnim i javnim sadržajima u novom 'urbanom kondenzatoru' pridonijelo bi kvaliteti gradskog života kao i vraćanju identiteta gradu Varaždinu. Kombinacijom komercijalnih i nekomercijalnih programa postigla bi se samoodrživost objekta podložna promjenama koje donosi vrijeme. Na taj bi način 'kuća postala grad' sa svim pravilima i elementima gradskosti. Raznovrsne aktivnosti, koje se 'umeću' u grid postaju dijelovi džepnih utopija koje se isprepliću i spajaju, čineći tako novo 'igralište' za građane svih dobnih skupina.

Lewis Mumford: 'What is a City?' Architectural Record
Aldo Rossi: Arhitektura grada
Colin Rowe: Collage city
Le Corbusier: Urbanizam triju naseobina
Carlo Cresti: Le Corbusier - Majstori dvadesetog stoljeća
Charles Jencks: Moderni pokreti u arhitekturi
Jane Jacobs: Death and Life of Great American Cities
Rem Koolhaas: Delirious New York
M. Jeffrey Hardwick: Mall Maker: Victor Gruen, Architect of an American Dream
a+t research group: This is hybrid: an analysis of mixed-use buildings
Ivy Lentić Kugli: Varaždin: povijesno urbana cjelina grada
Reyner Banham: The Architecture of the Well-Tempered Environment
Sigfried Giedion: Mechanization Takes Command
Radna skupina Varaždin: Arhitektura 20. stoljeća u Varaždinu

časopis Prostor
novine Varaždinske vijesti
www.varazdinski.net.hr
www.varazdin.hr
www.archdaily.com
www.hrcak.srce.hr
www.lider.media
www.interactivearchitecture.org
www.architizer.com
www.frac-centre.fr
www.dezeen.com
www.moma.org
www.oma.eu
www.mvrdv.nl

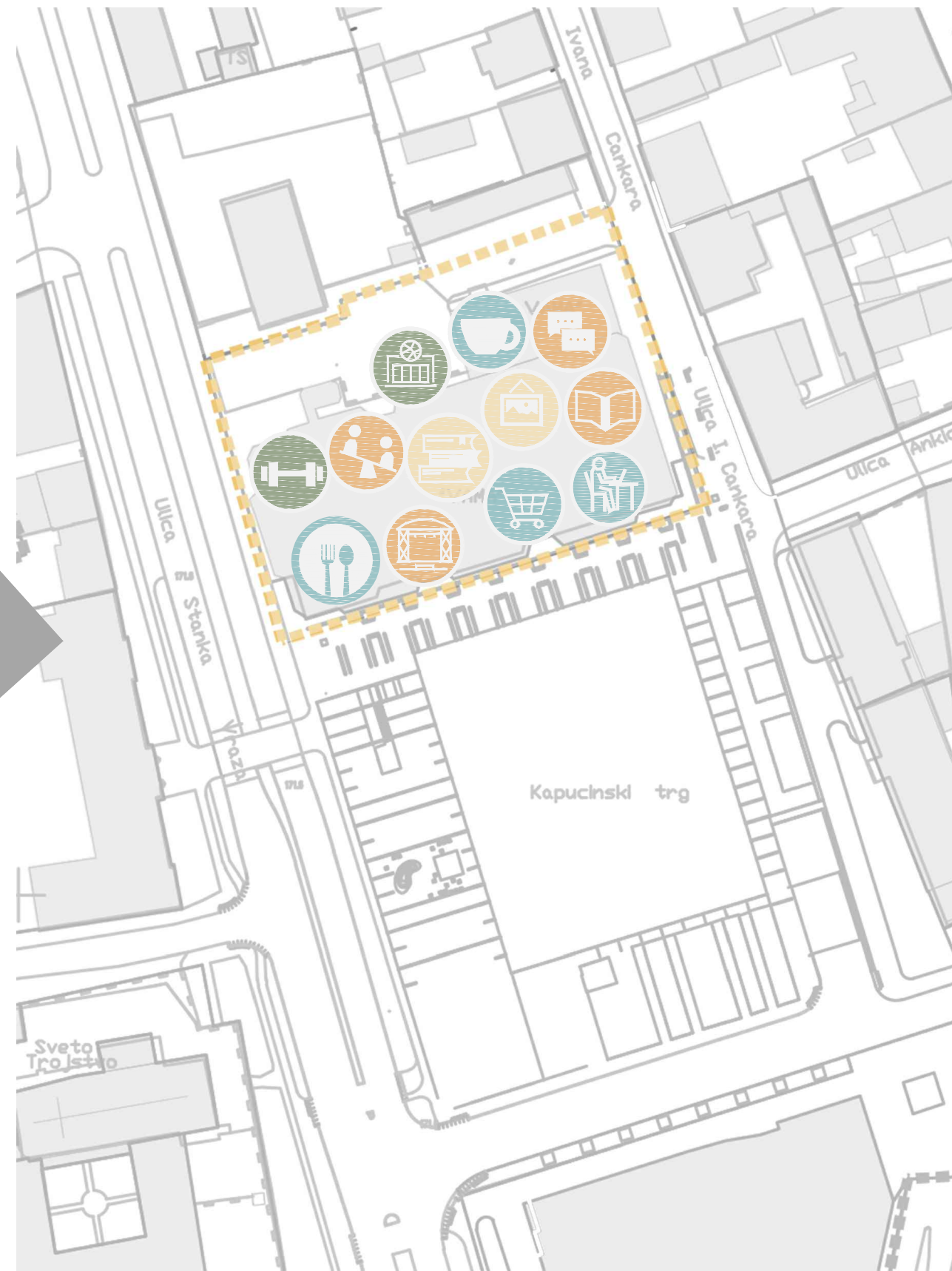
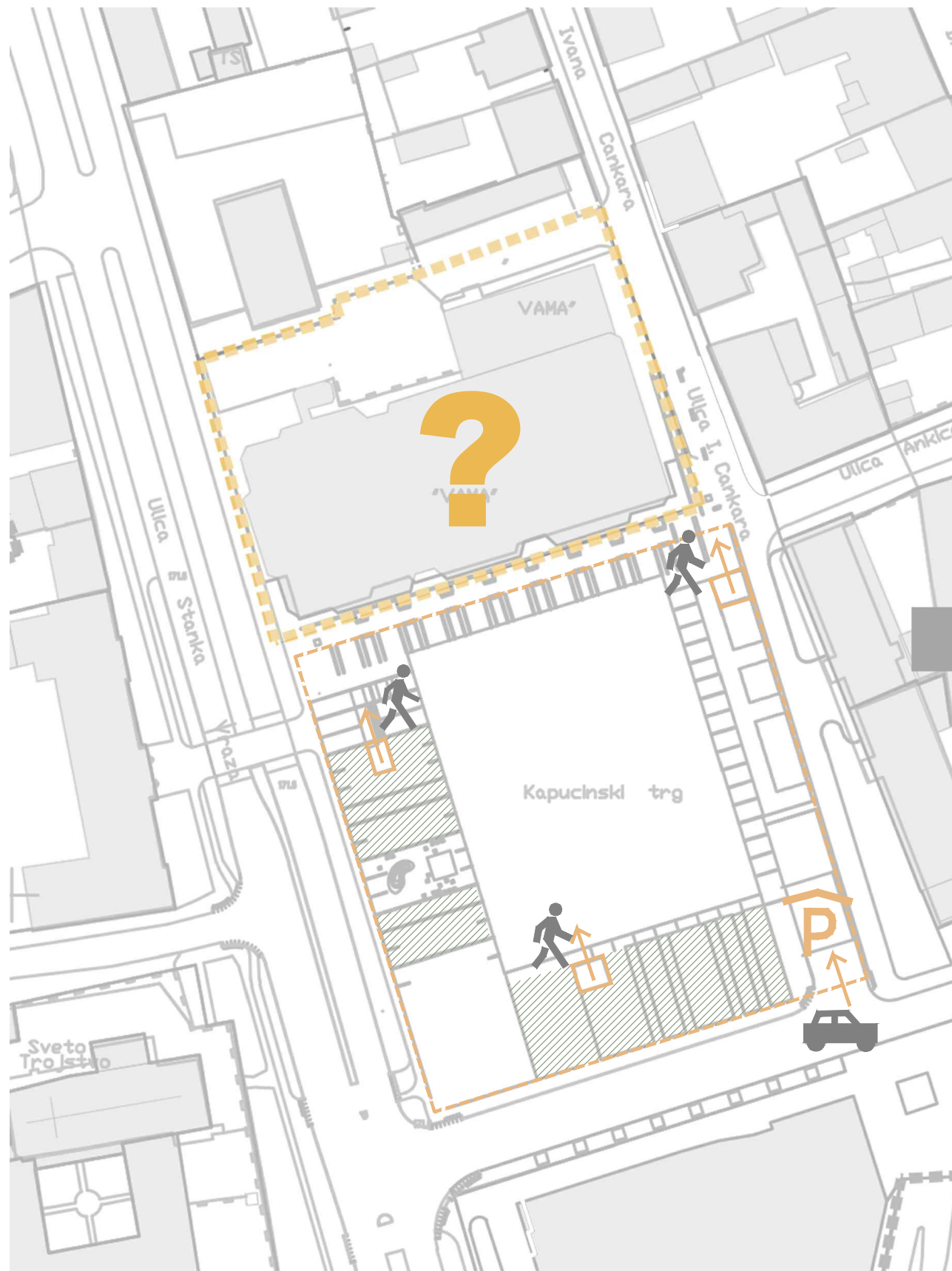
naslov diplomskog rada

**Rekonstrukcija robne
kuće 'VAMA'**

mentor

izv.prof.art. **Toma Plejić**, dipl.ing.arh.





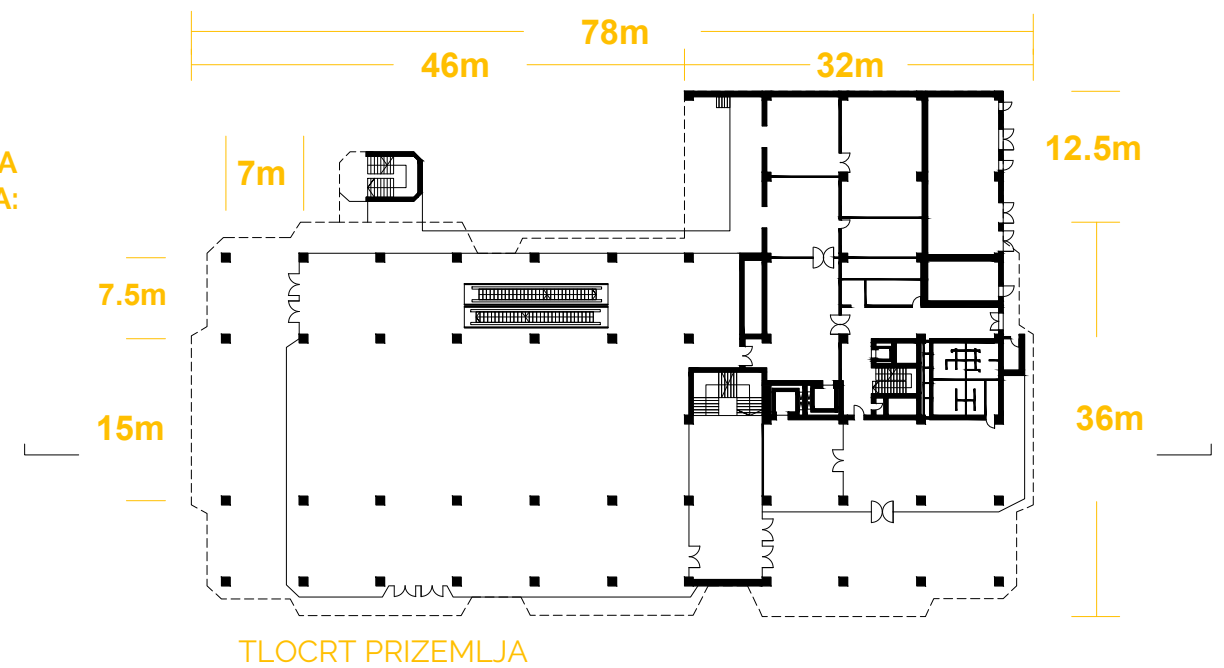
Pošto u konzervacijskim studijama piše da se prilikom rekonstrukcije i adaptacije trebaju zadržati izvorni gabariti postojećeg objekta uzela sam kao temelj sadašnju izgradnju i zadržala fleksibilan konstruktivan sustav stupova, komunikacijsku jezgru te tlocrtne gabarite.

Visina novog objekta također bi se referirala na postojeću visinu no sa mogućnošću dogradnje trenutnog nadgrađa u punoj tlocrtnoj dužini. Zadržavajući tlocrtni oblik, presjek bi bio suprotnost striktnim pravilima konzervatora. Različitim visinama prostorija i njihovim ispreplitanjem stvorila bi se raznovrsnost ugođaja i razigranost međuprostora koji bi služio kao polivalentni prostor. Umetnute 'prostorne kutije' u fleksibilnu konstrukciju omogućile bi buduću prenamjenu prostora i adaptaciju novih sadržaja.

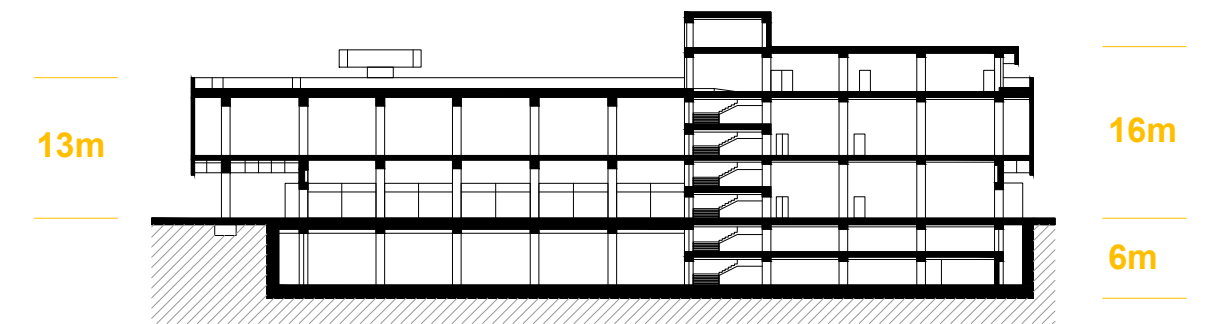
Prizemlje bi ostalo prohodno kao i do sada, tako bi se zadržalo i kolektivno sjećanje građana kao i njihove rutine kretanja. Prohodnim prizemljem također bi se ostvario kontakt sa Kapucinskim trgom koji je već i sad mjesto druženja i aktivnosti građana.

Cijela građevina bi bila 'tvornica' ugođaja, aktivnosti, raznovrsnih sadržaja i događanja za korisnike svih uzrasta kao što je to i Kapucinski trg, te bi se na taj način međusobno nadopunjavali.

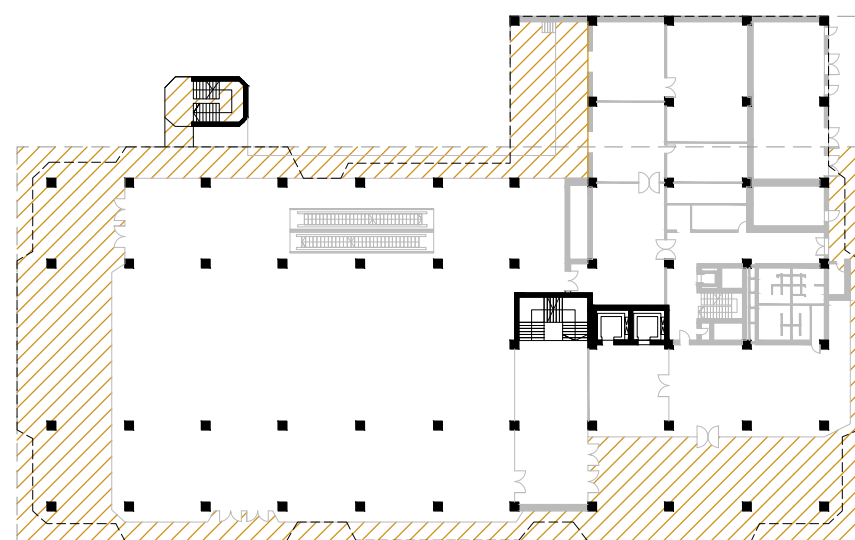
POSTOJEĆA
IZGRADNJA:



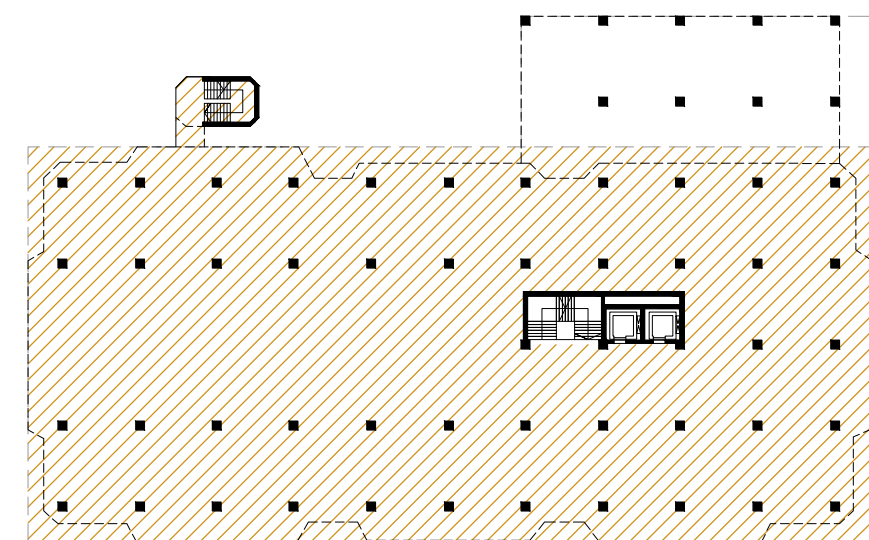
TLOCRT PRIZEMLJA



PRESJEK 1



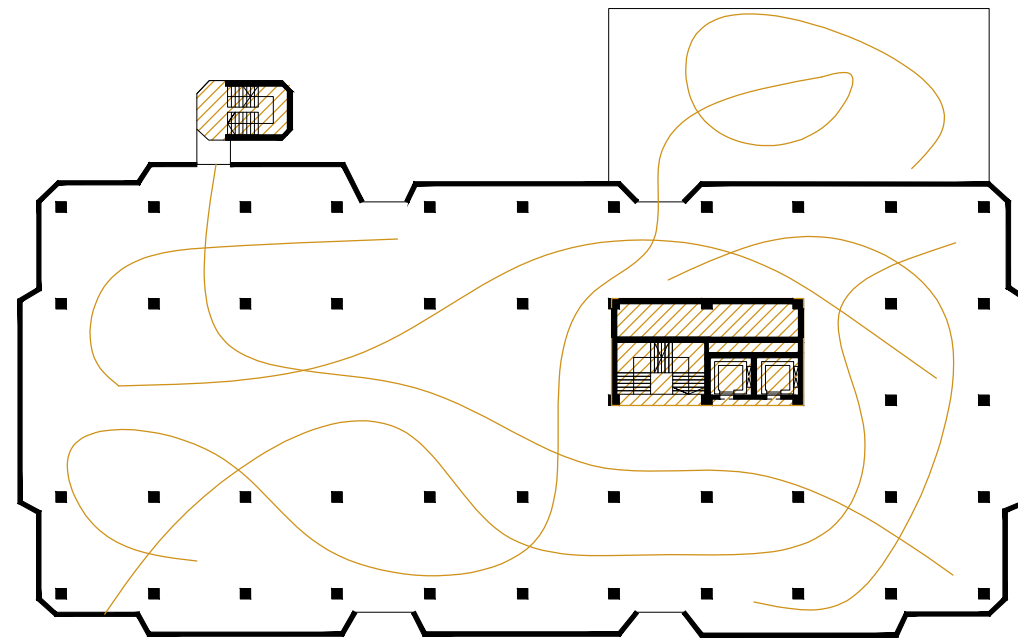
OTVORENI NATKRIVENI JAVNI PROSTOR - PRIJE



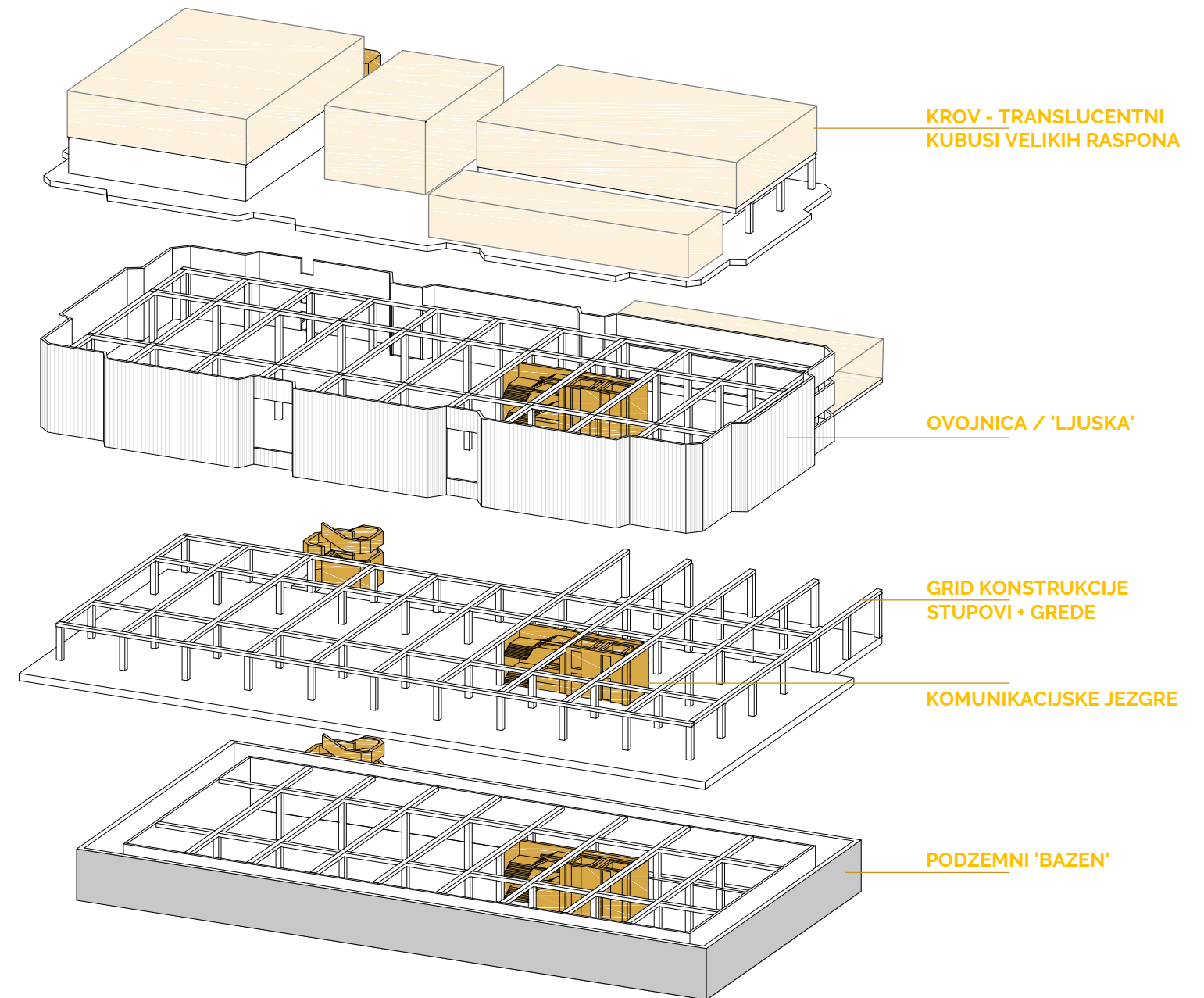
OTVORENI NATKRIVENI JAVNI PROSTOR - POSLIJE

Vodeći se idejom 'no-stop city-ja' i 'fun palace-a', stvara se fleksibilna i mobilna arhitektura čiji prostor ima mogućnost promjene. Prilagodba prostora namjenama i potrebama kroz vrijeme moguća je u interijeru i u eksterijeru.

Zadržavajući postojeće fiksne jezgre komunikacija koje povezuju sve etaže objekta također se dodaju fiksne 'pilule' servisnih prostora.



FIKSNE KOMUNIKACIJSKE JEZGRE + SERVISNI PROSTORI



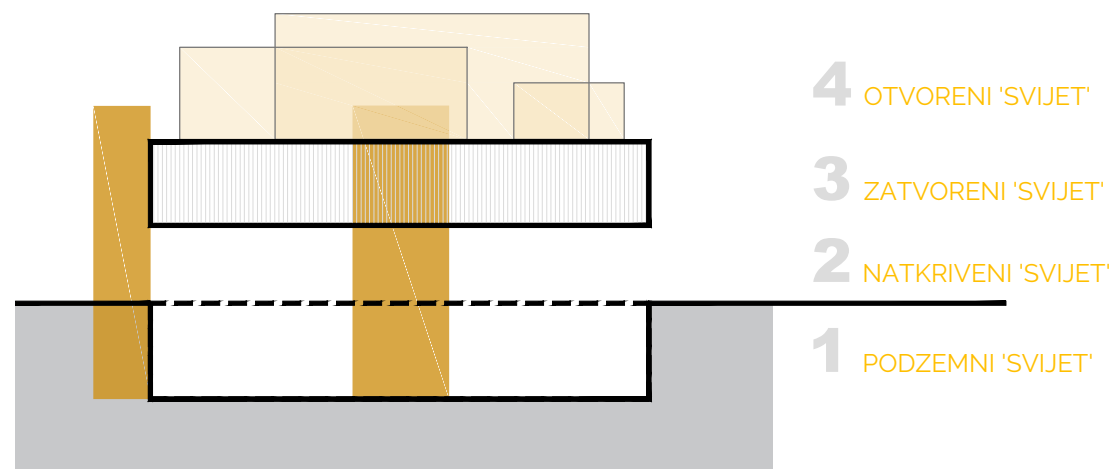
KROV - TRANSLUCENTNI KUBUSI VELIKIH RASPONA

OVOJNICA / 'LJUSKA'

GRID KONSTRUKCIJE STUPOVI + GREDE

KOMUNIKACIJSKE JEZGRE

PODZEMNI 'BAZEN'



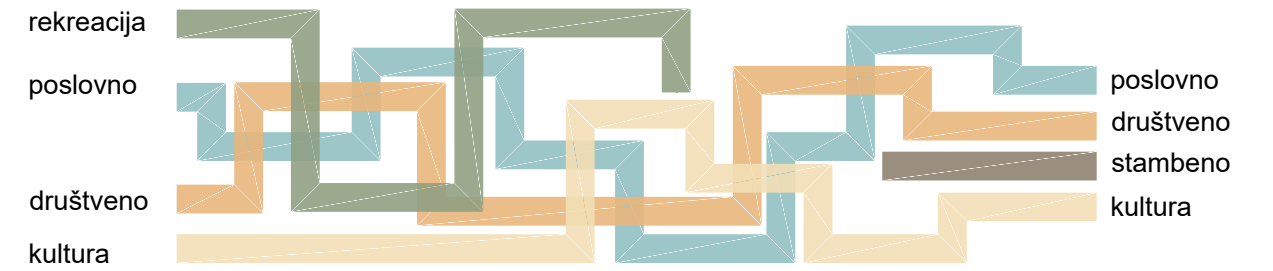
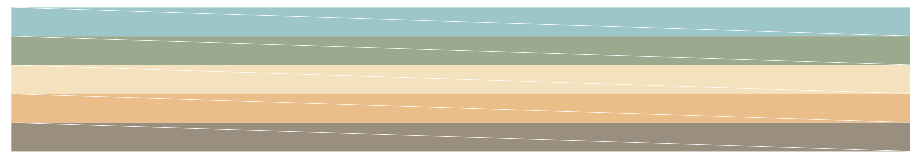
DIJAGRAM ATMOSFERA

Ostavljajući već postojeću nosivu konstrukciju i betonsku ovojnicu, na krov se dodaju 'kubusi' staklenika koji služe kao reperi u prostoru te postaju aktivna noćna slika trga te grada.

Na taj se način stvara 'kondicionirani grad' unutar objekta s maksimalnom fleksibilnosti i adaptabilnosti prostora raznovrsnih sadržaja čije korištenje ne ovisi o vanjskim vremenskim uvjetima.

DIJAGRAM:

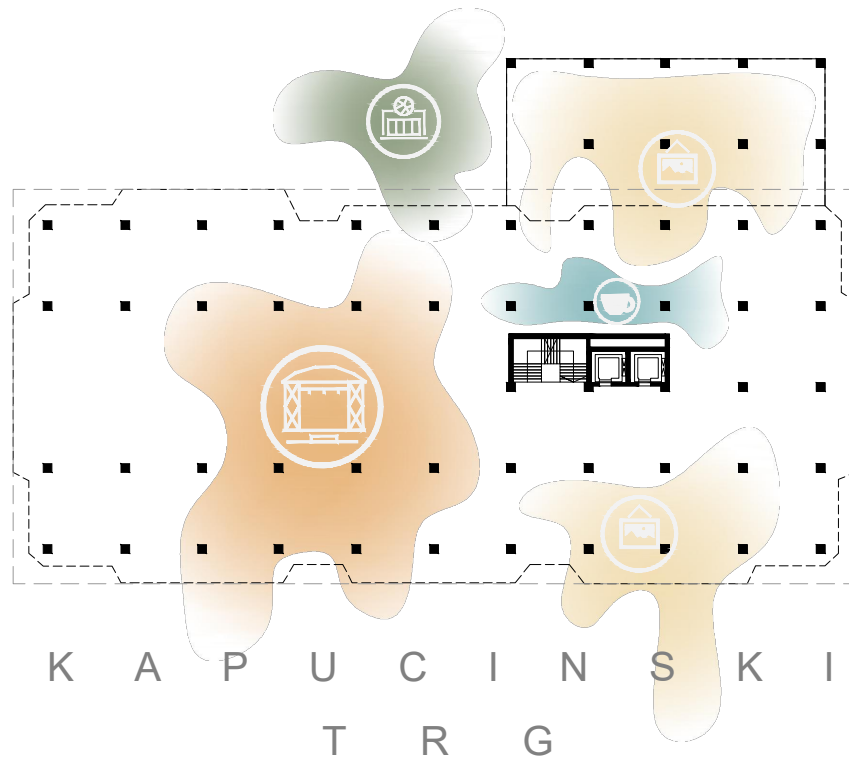
poslovno
rekreacija
kulturno
društveno
stambeno



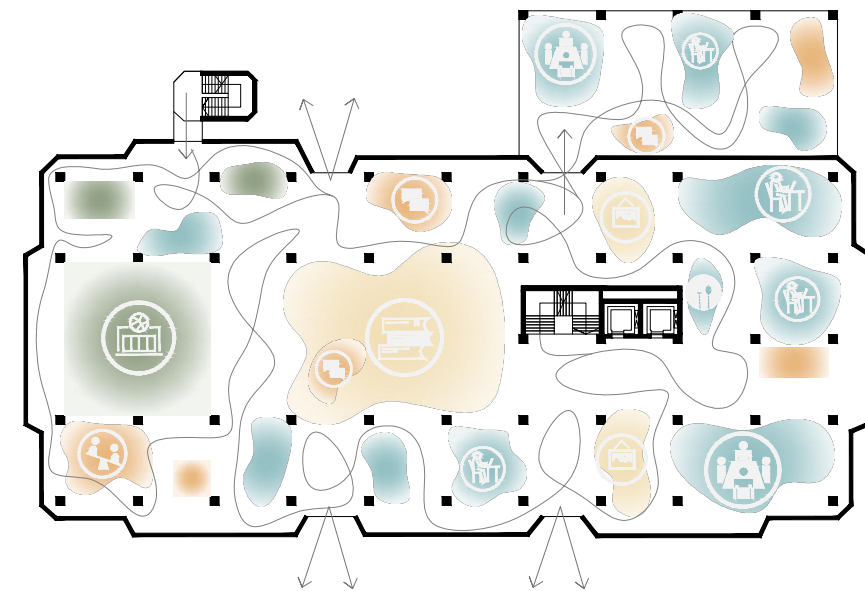
rekreacija
poslovno
društveno
kultura

poslovno
društveno
stambeno
kultura

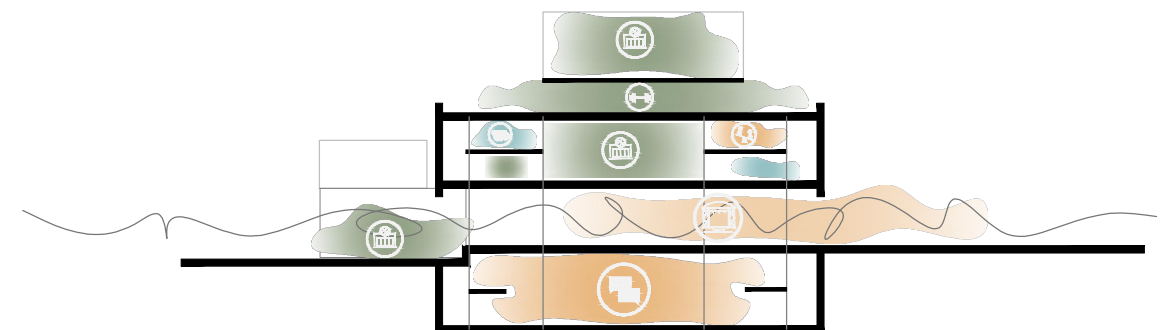
DIJAGRAM PRIZEMLJA:

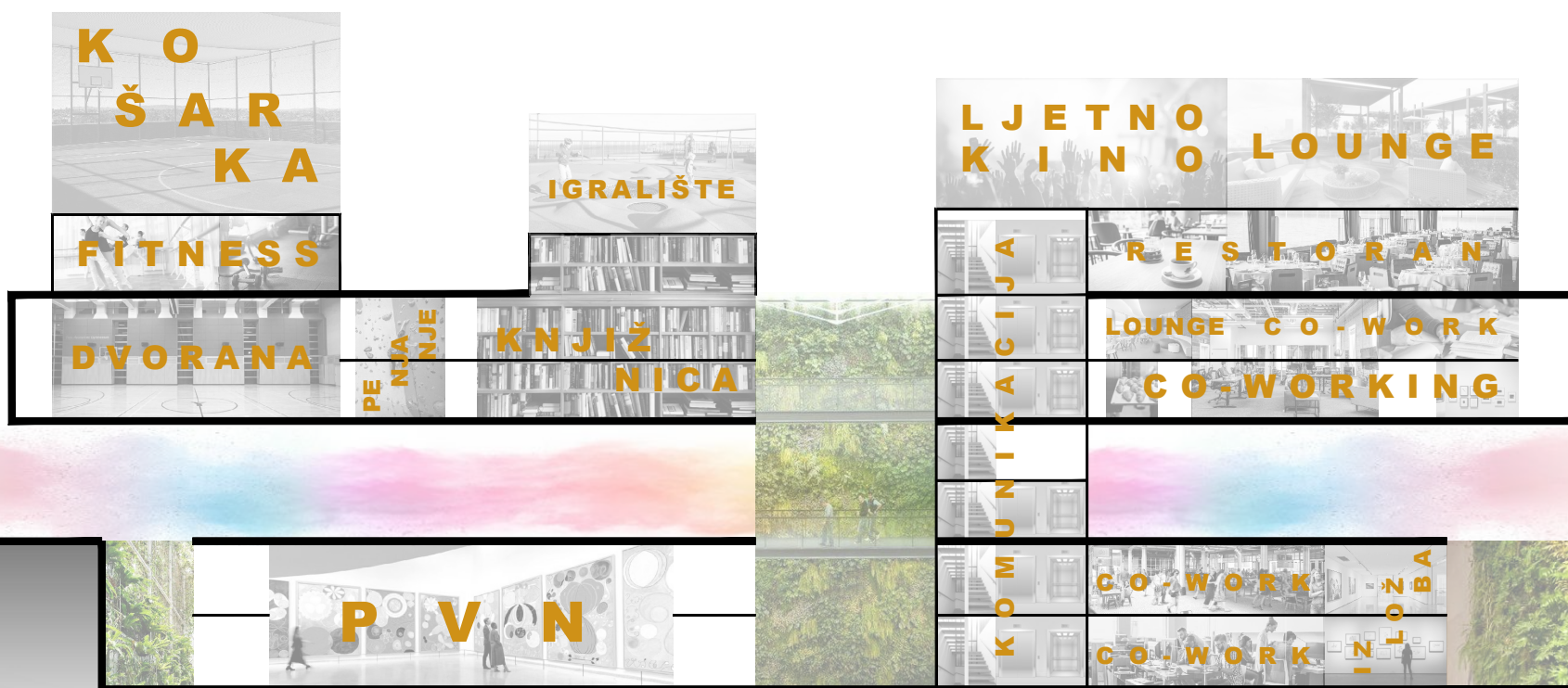
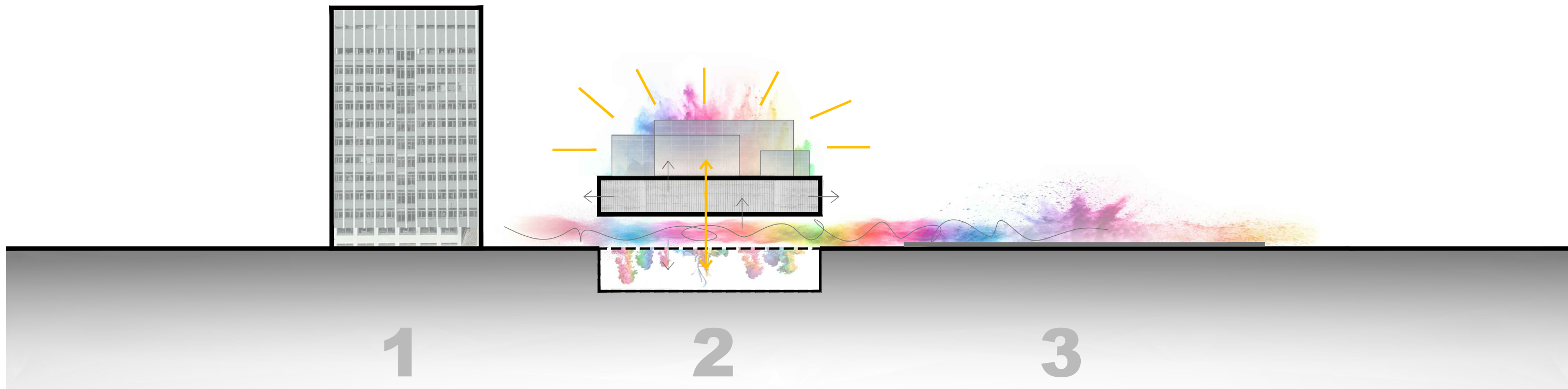


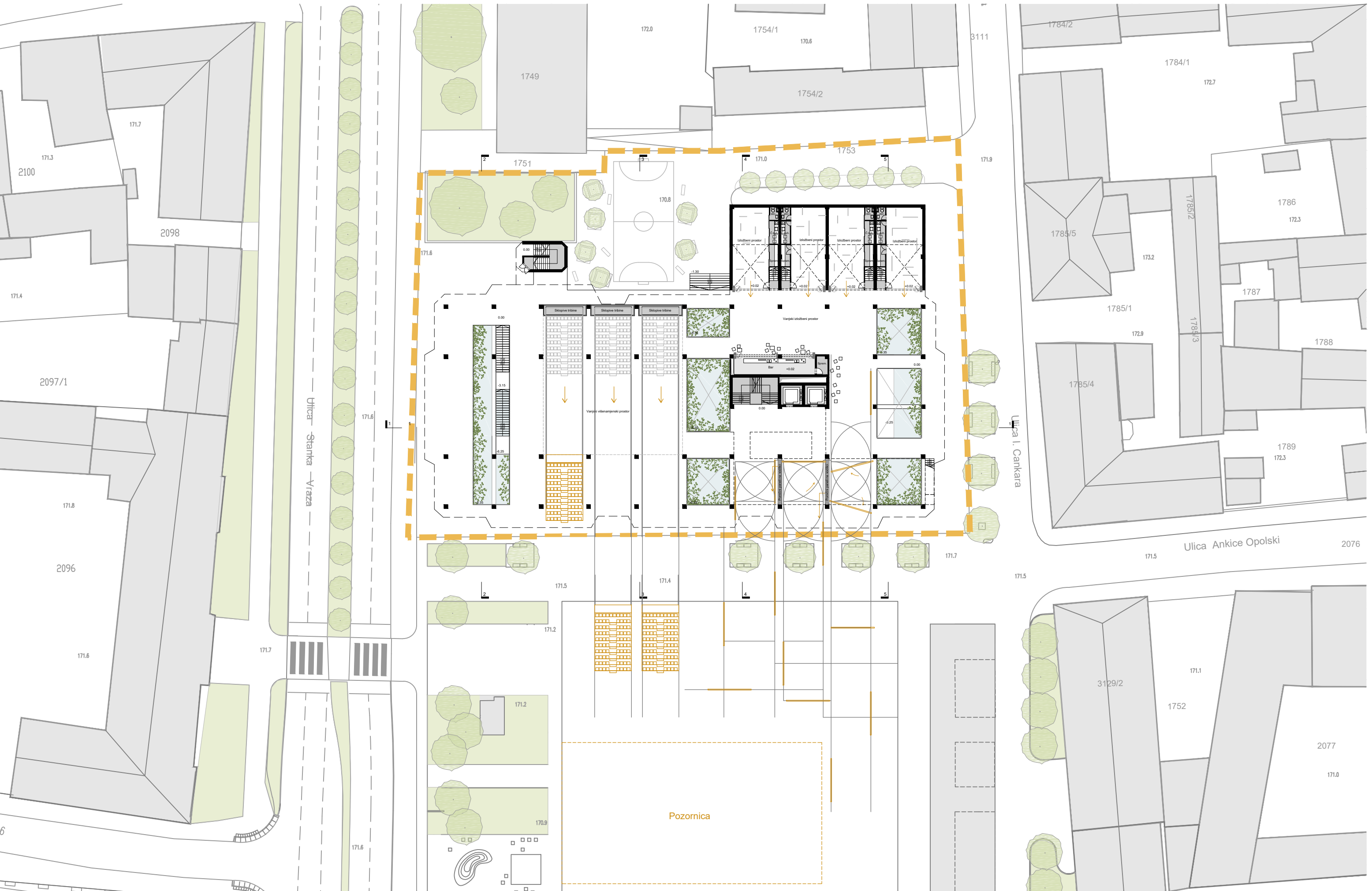
DIJAGRAM KATA:

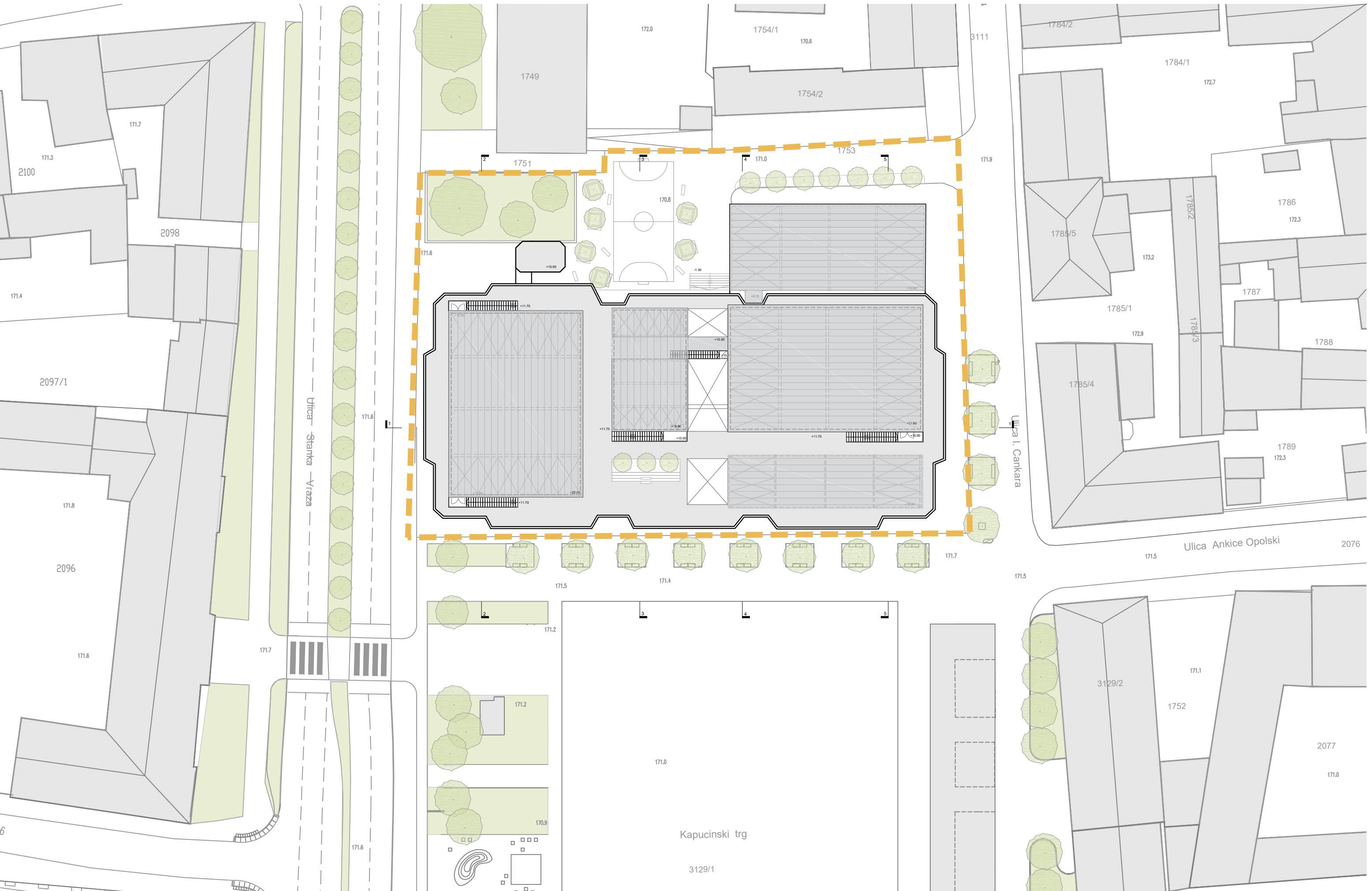


DIJAGRAMI PRESJEKA:

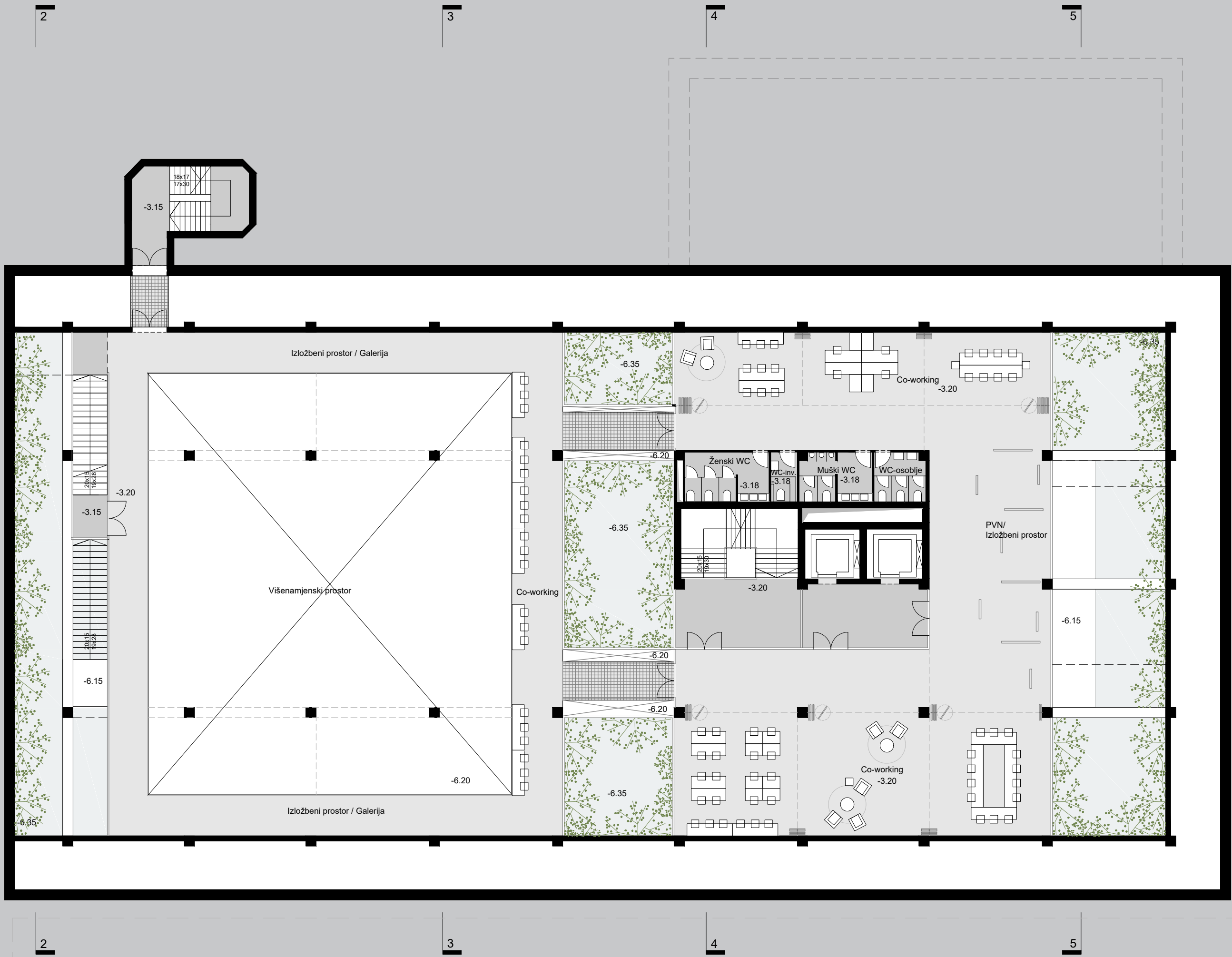


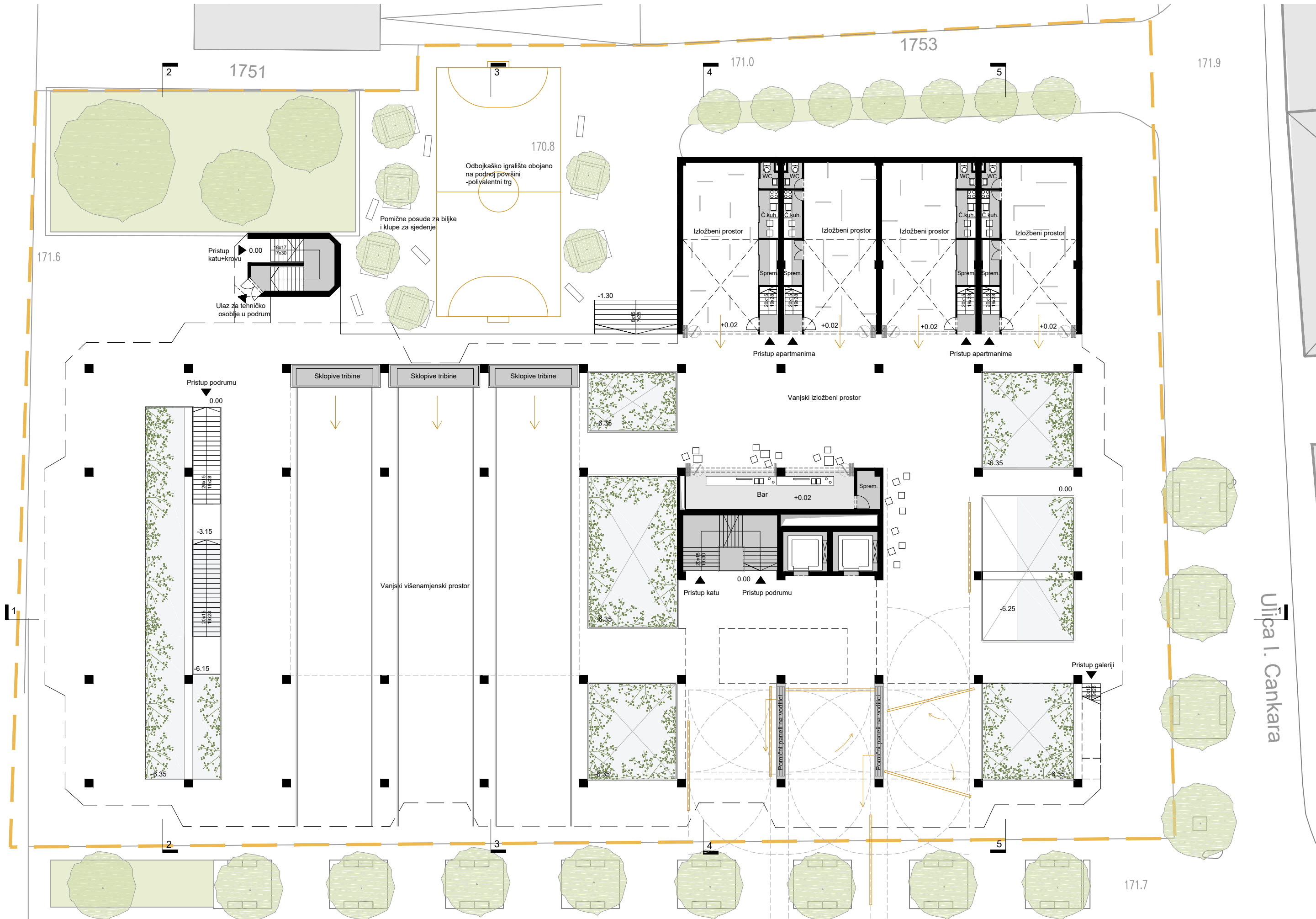




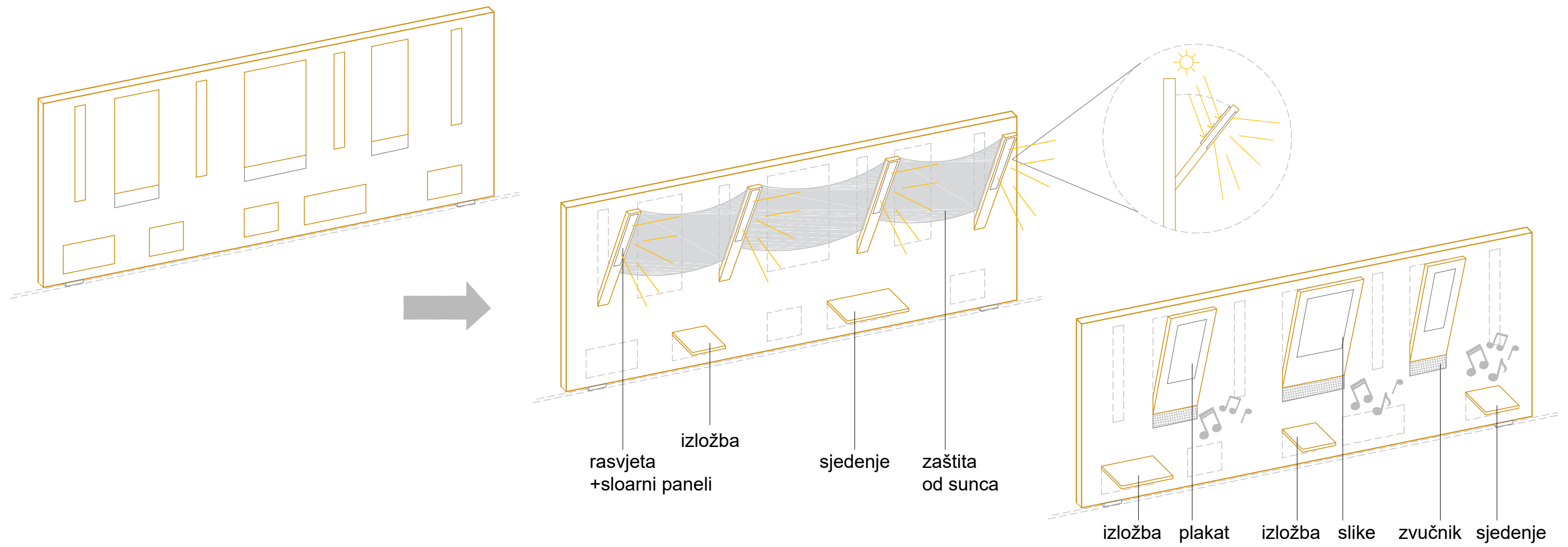
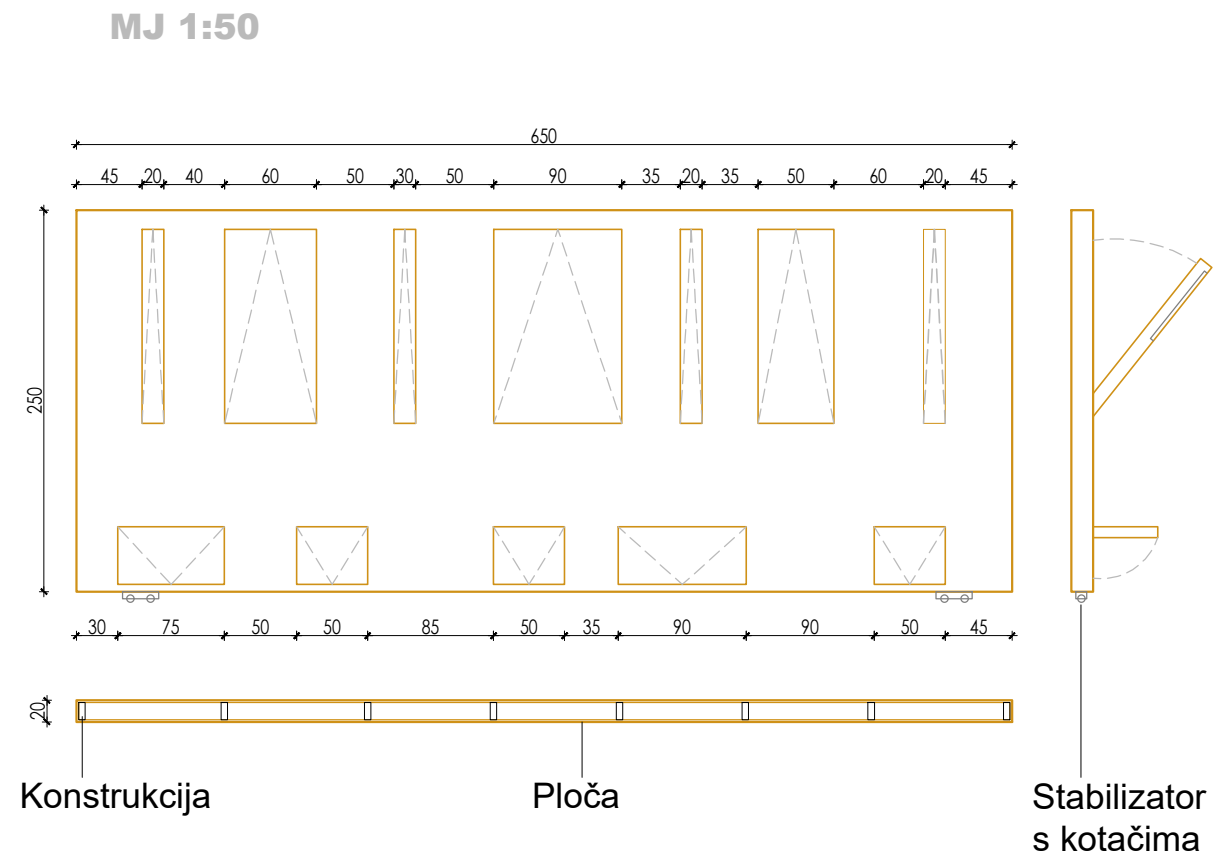
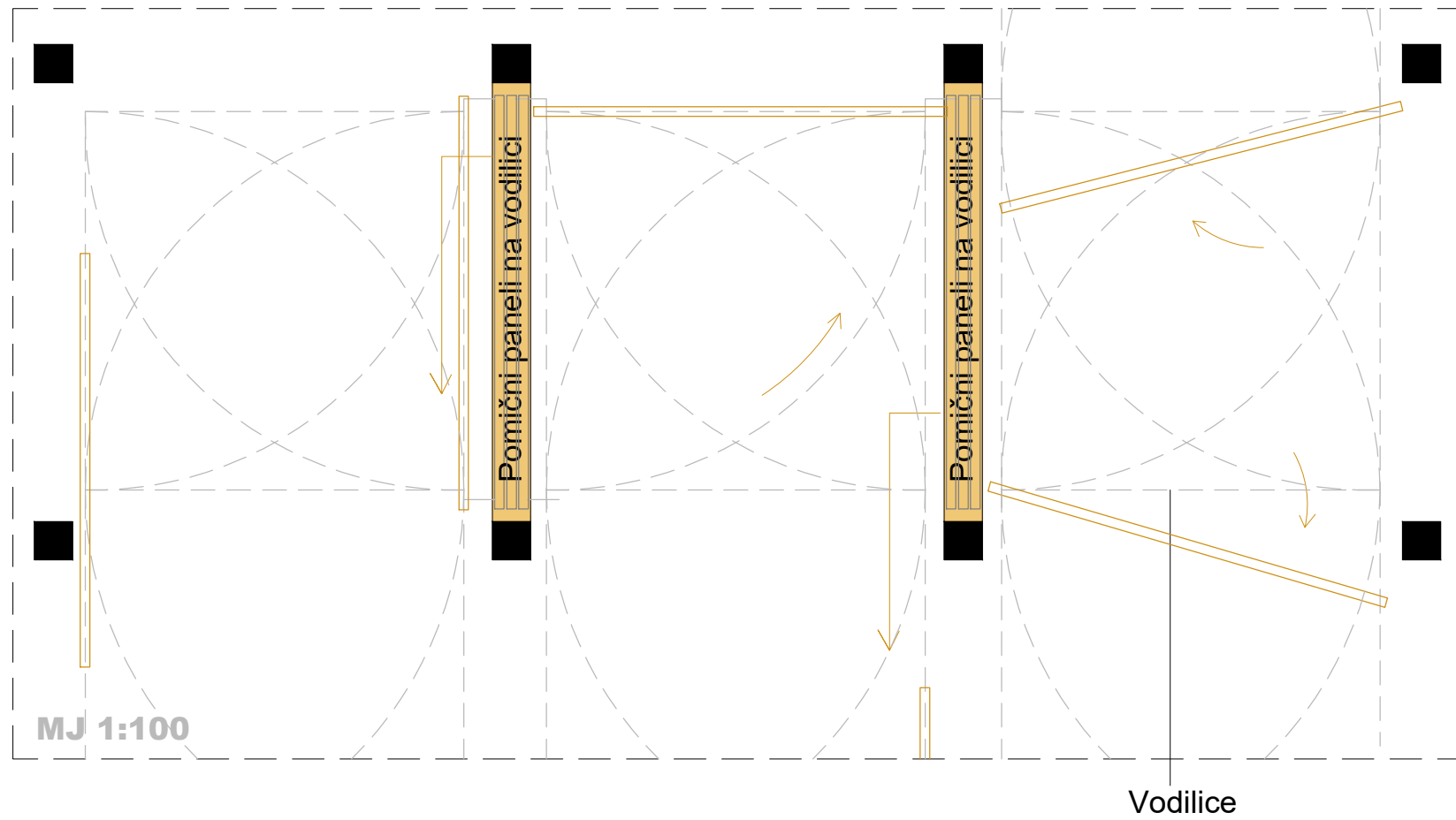




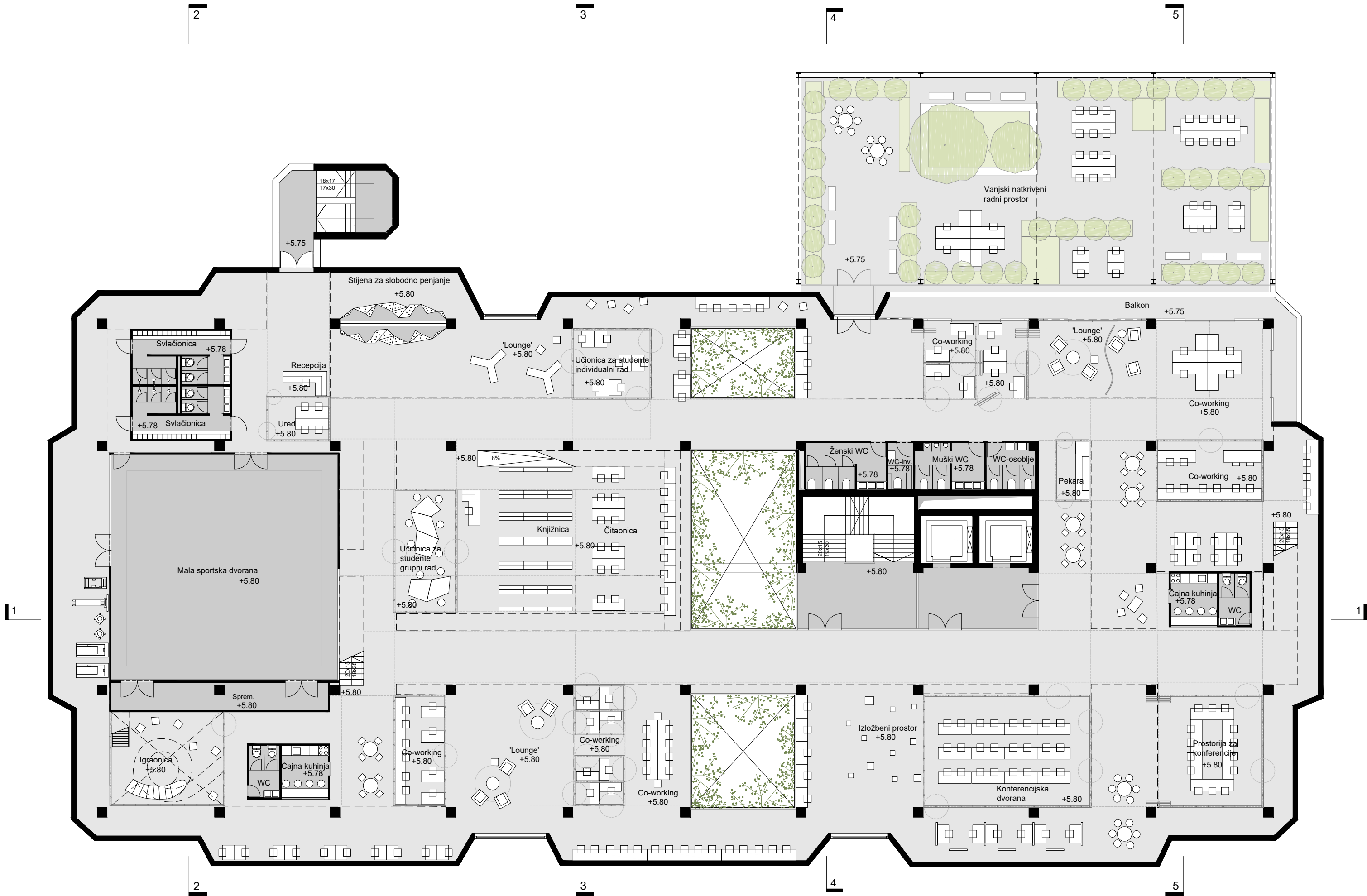


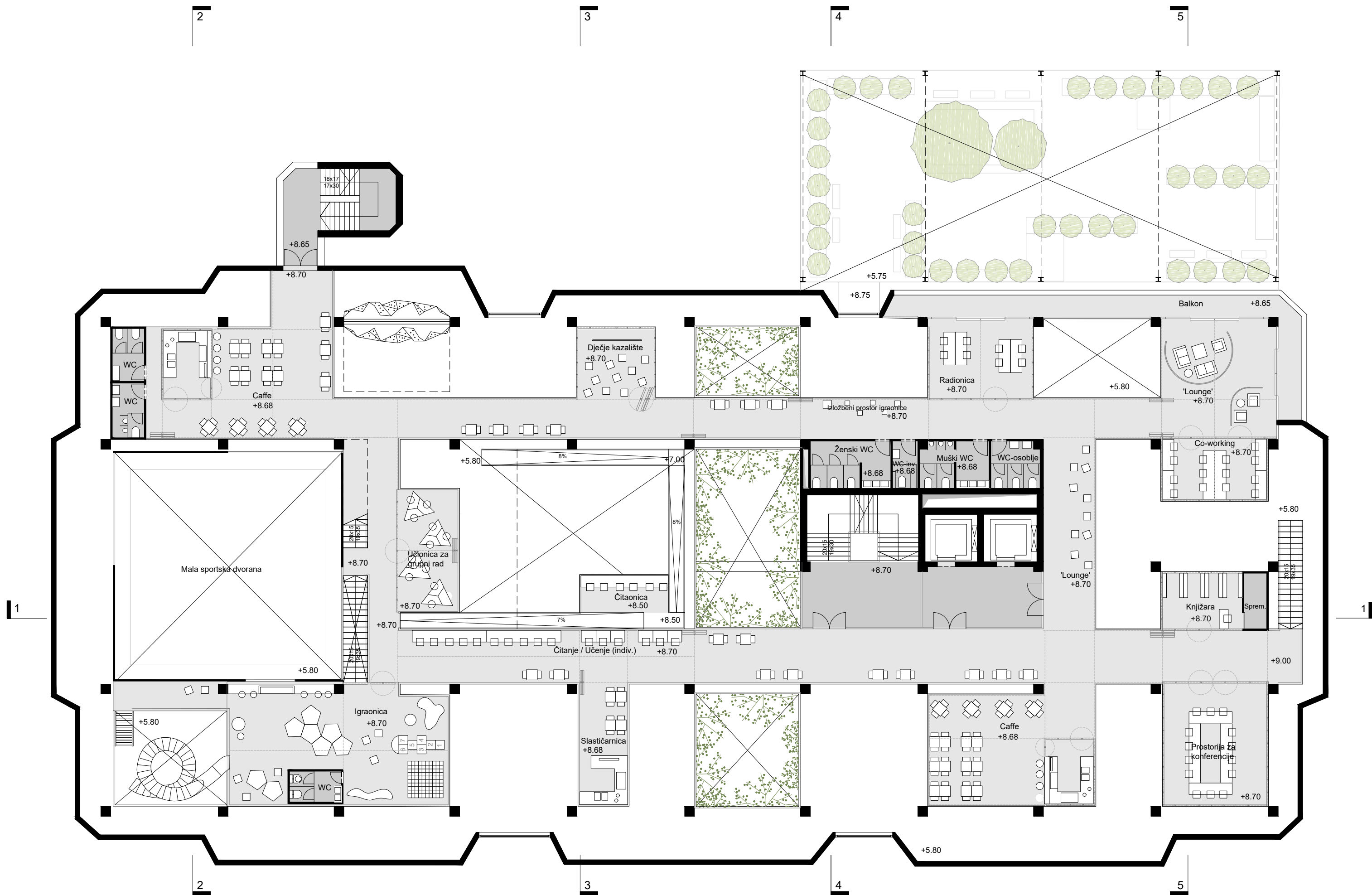


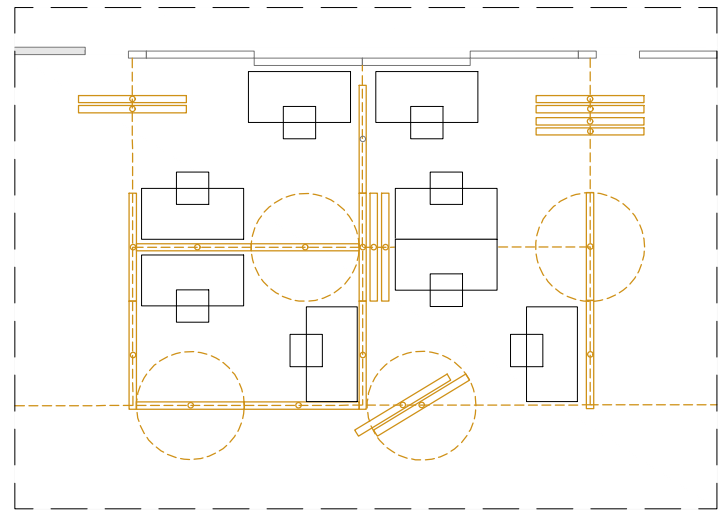
Ulica I. Cankara



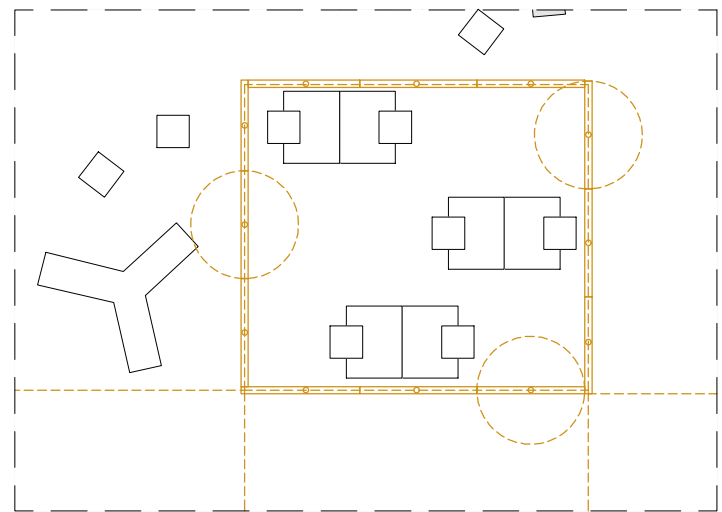




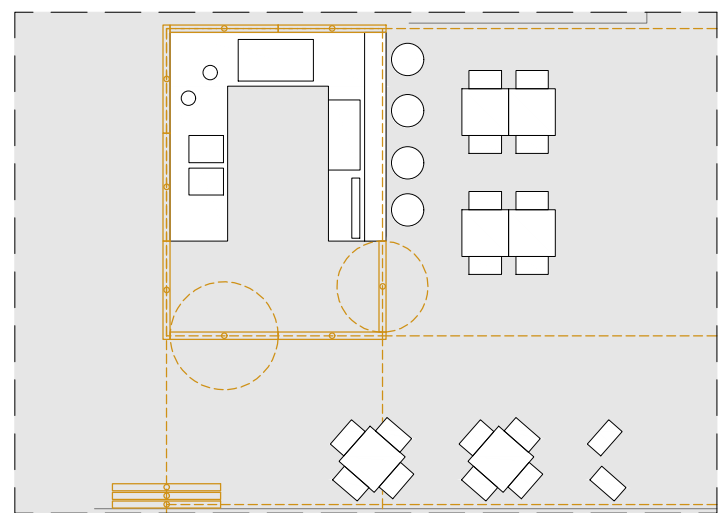




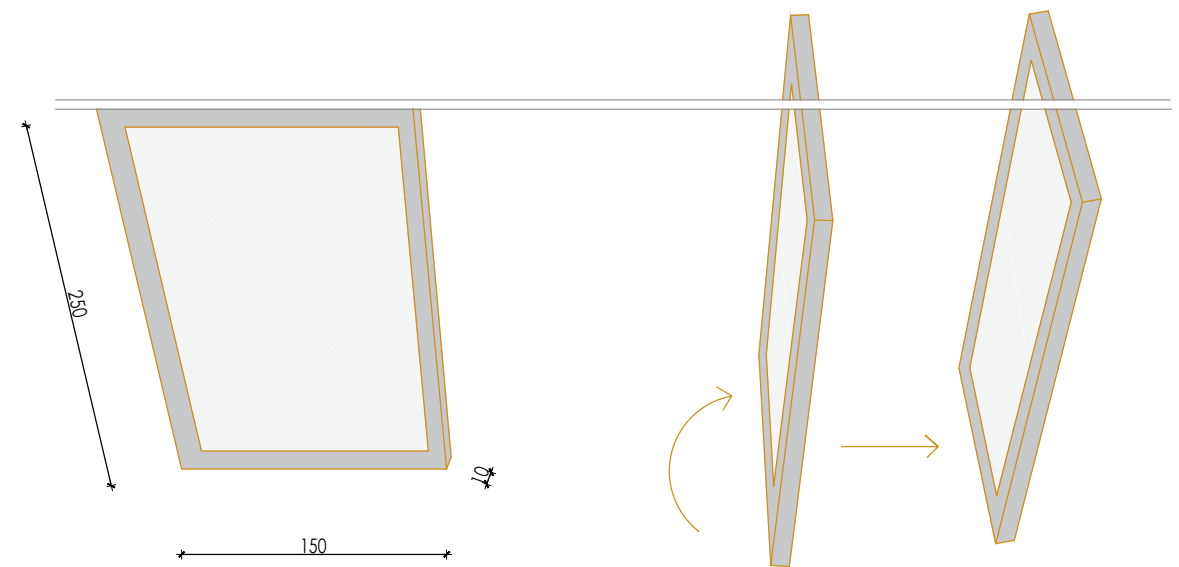
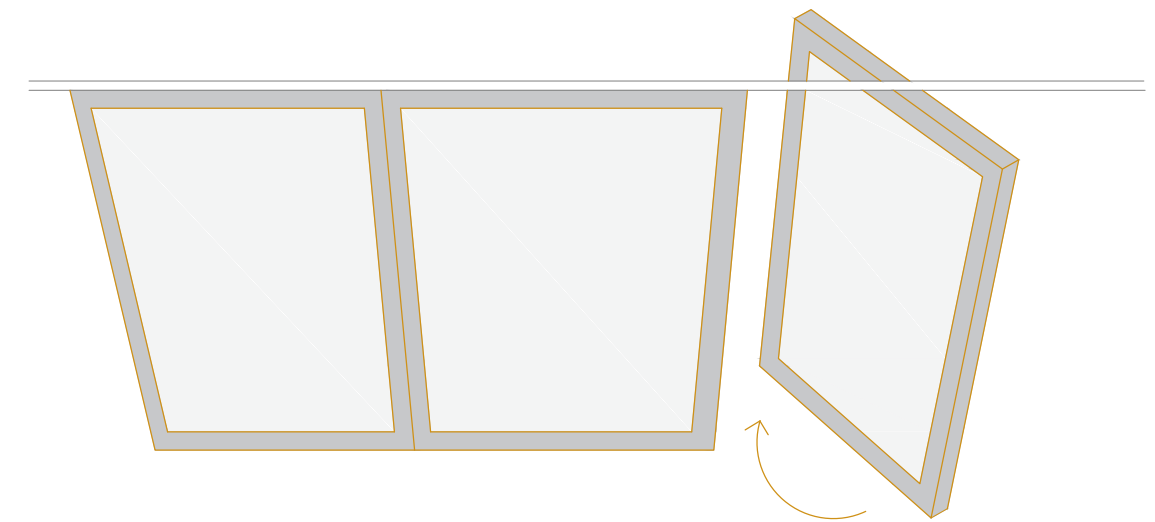
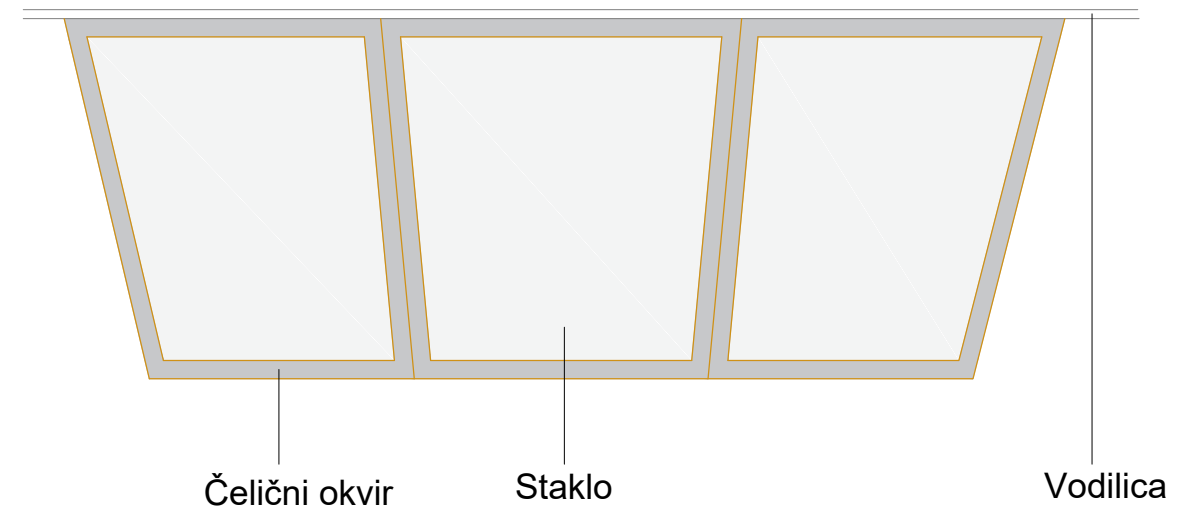
CO-WORKING

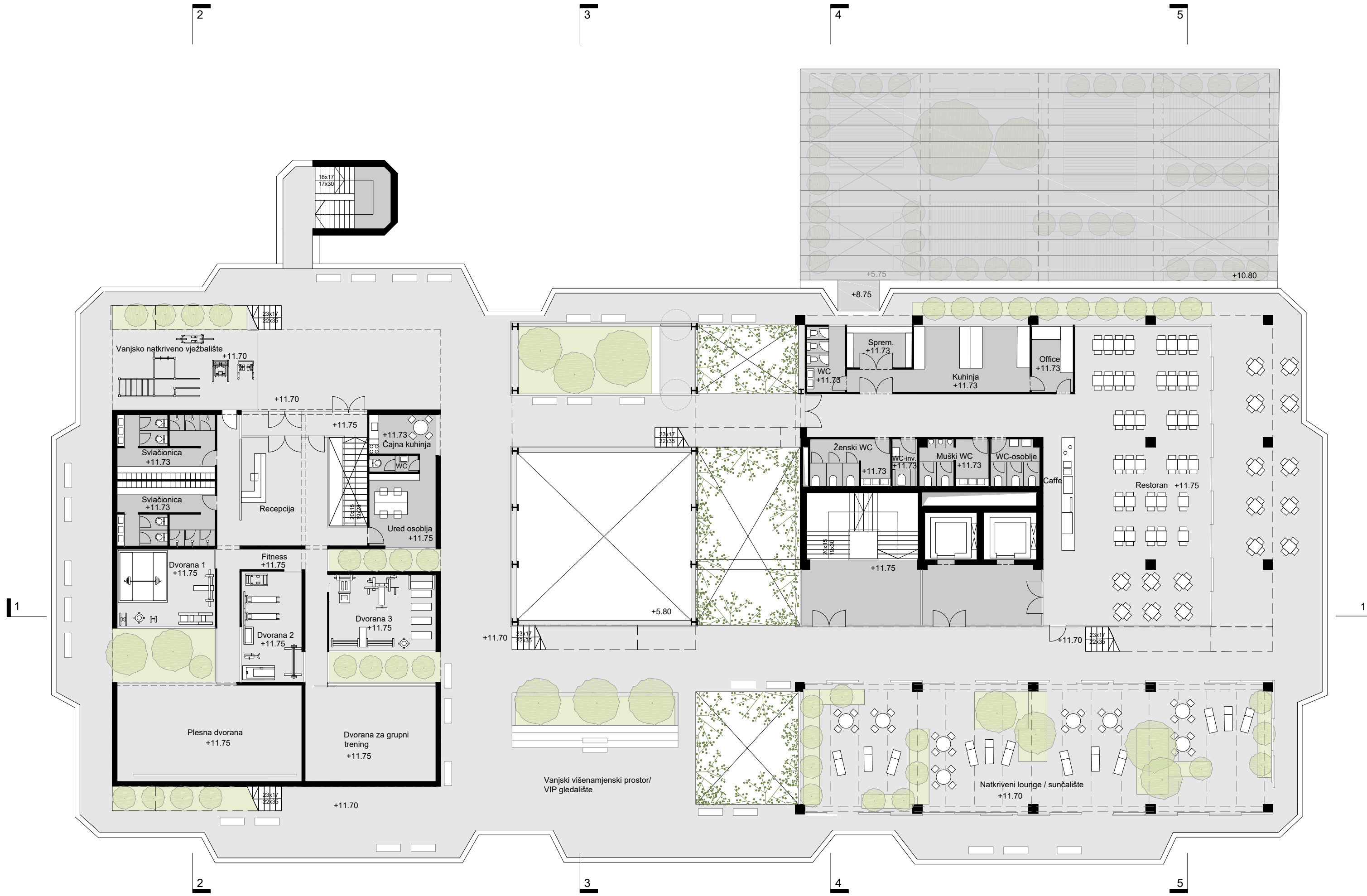


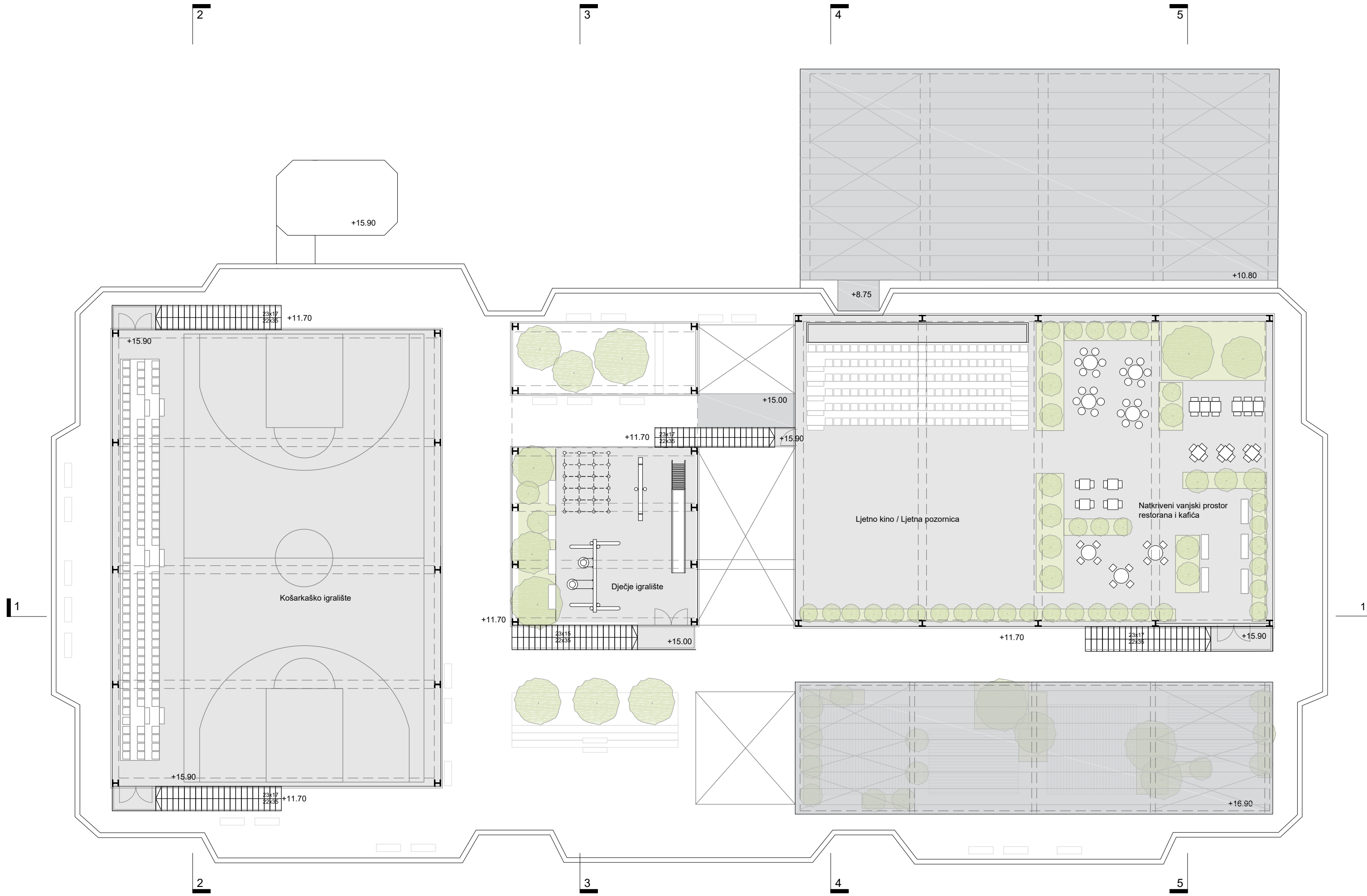
UČIONICA ZA STUDENTE

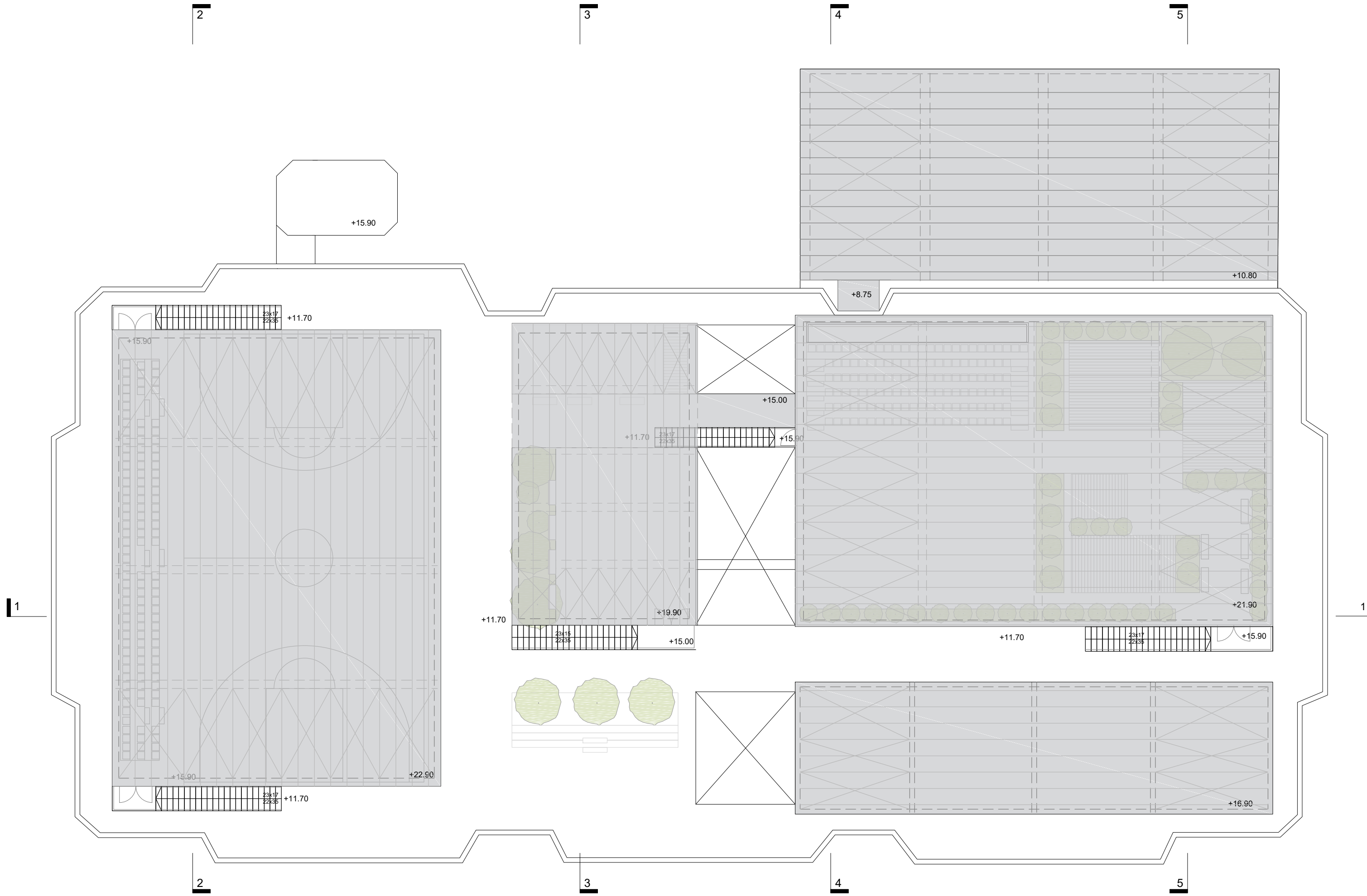


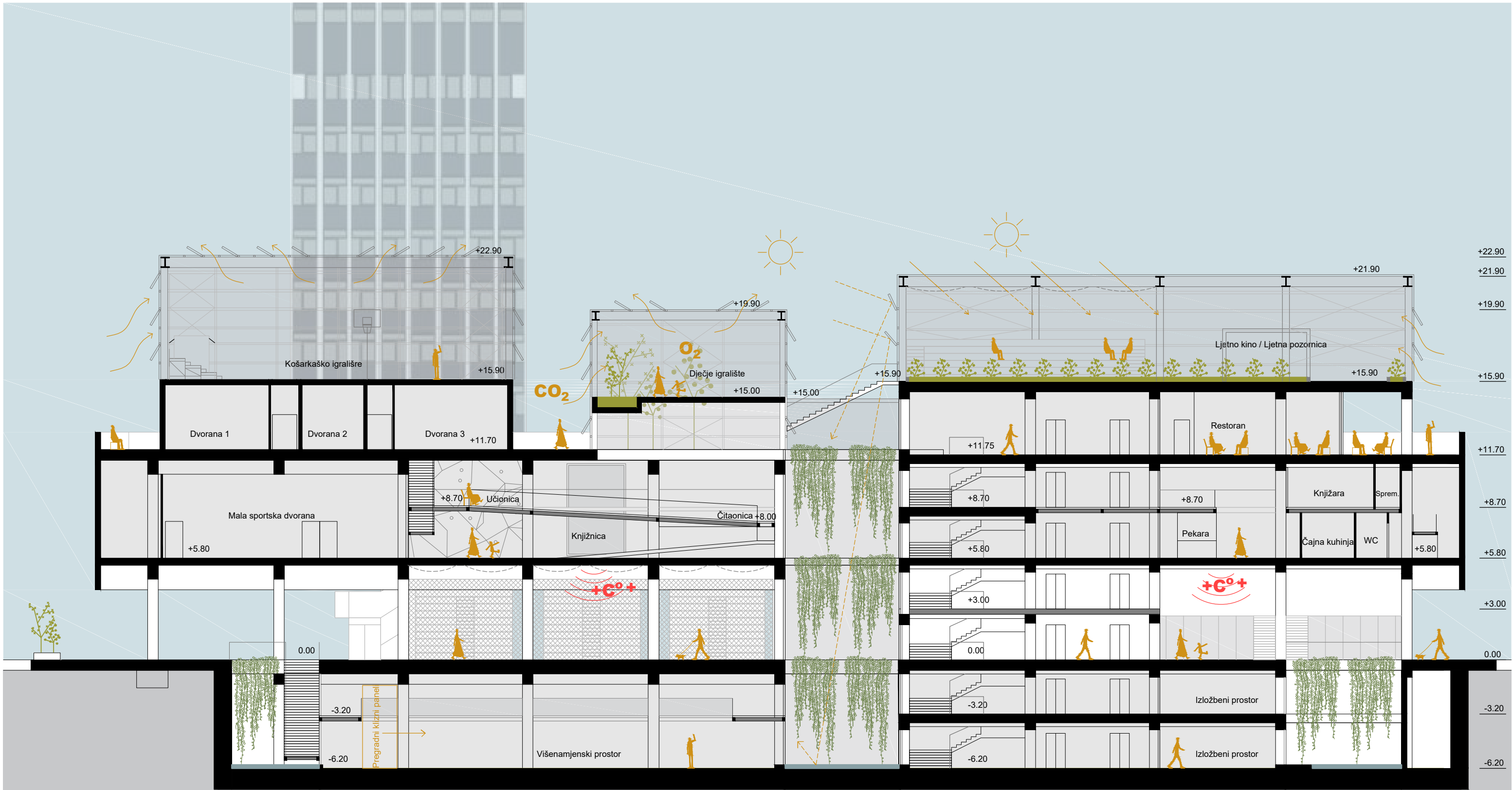
CAFFE





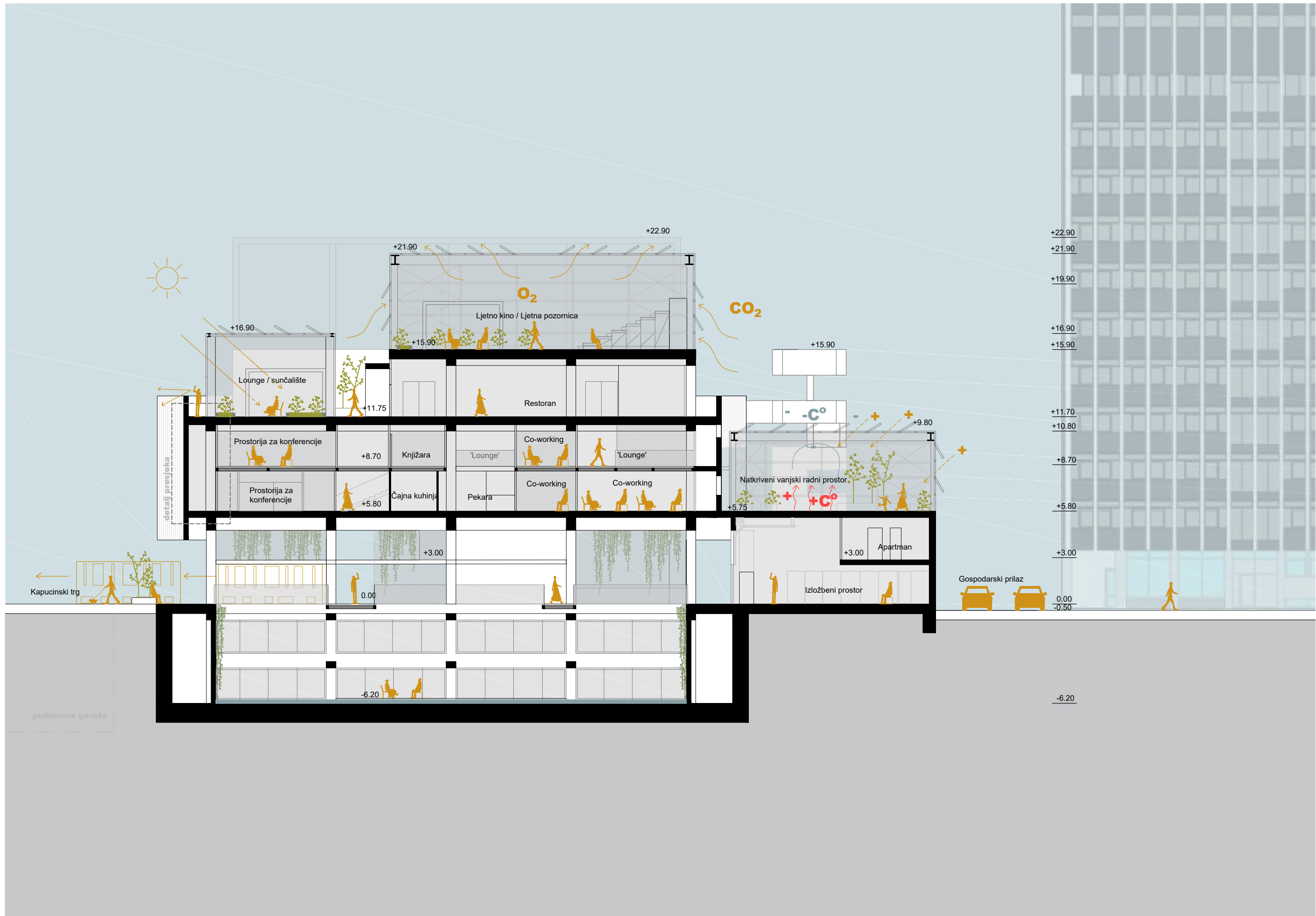


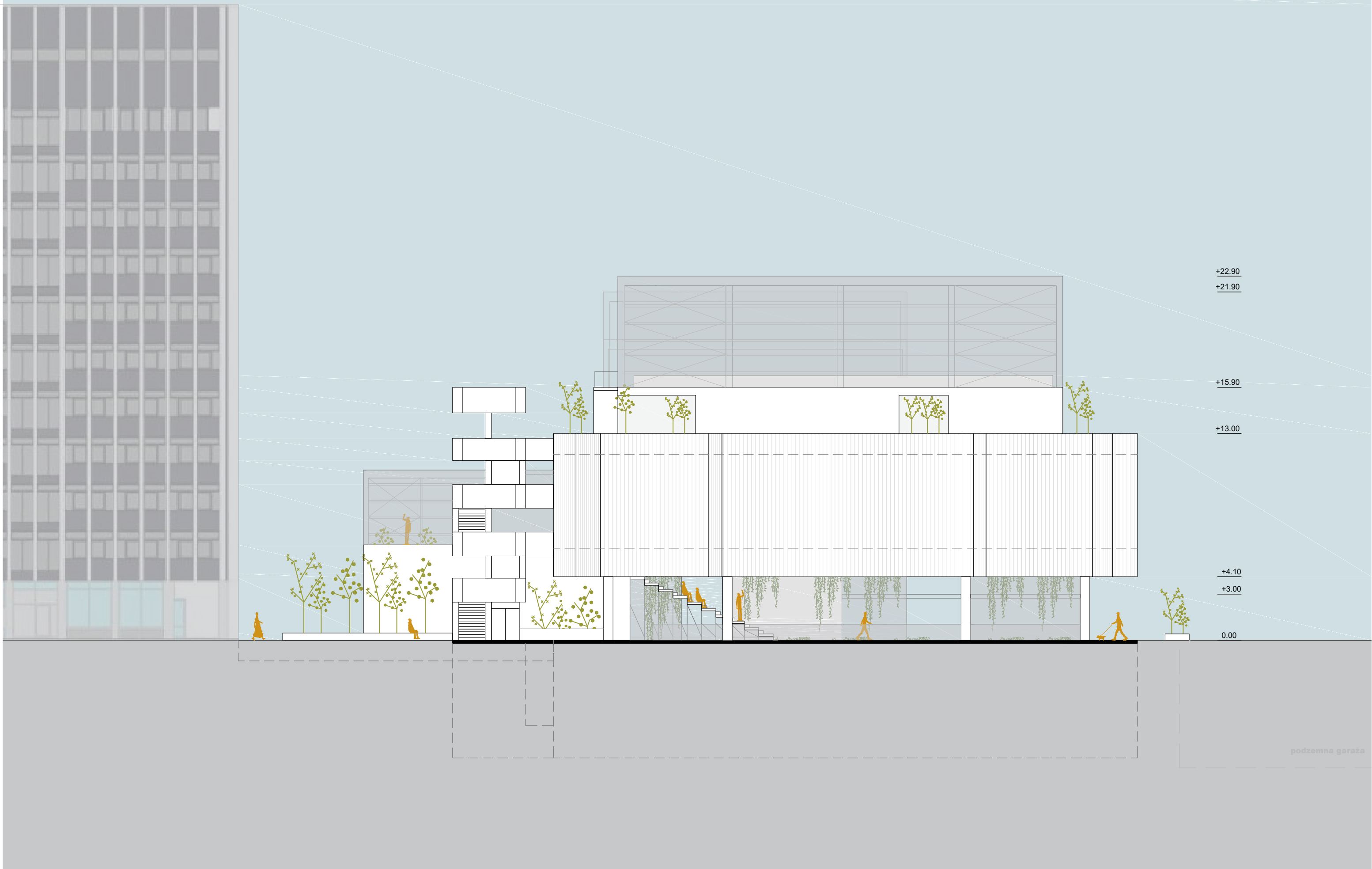


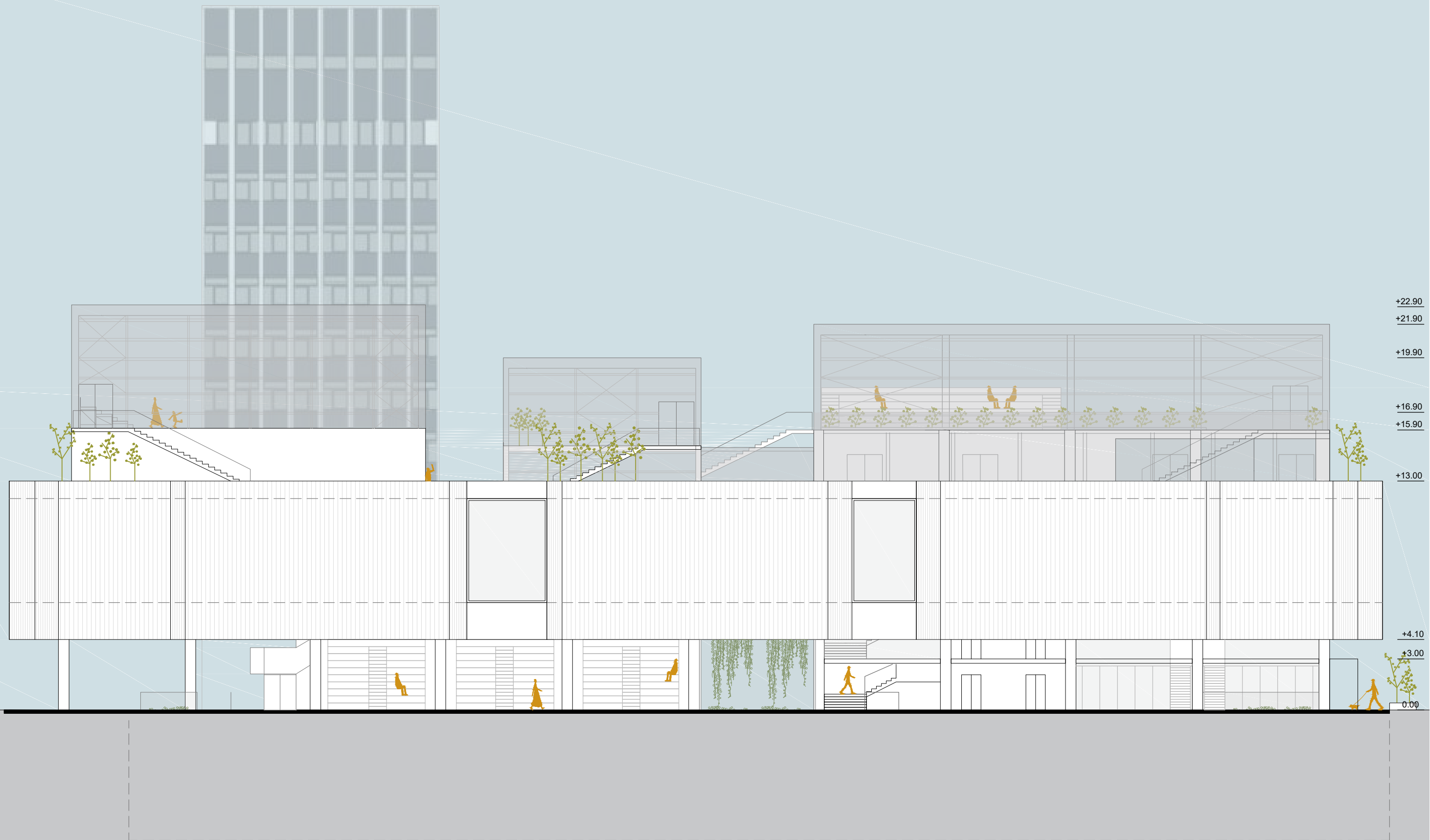


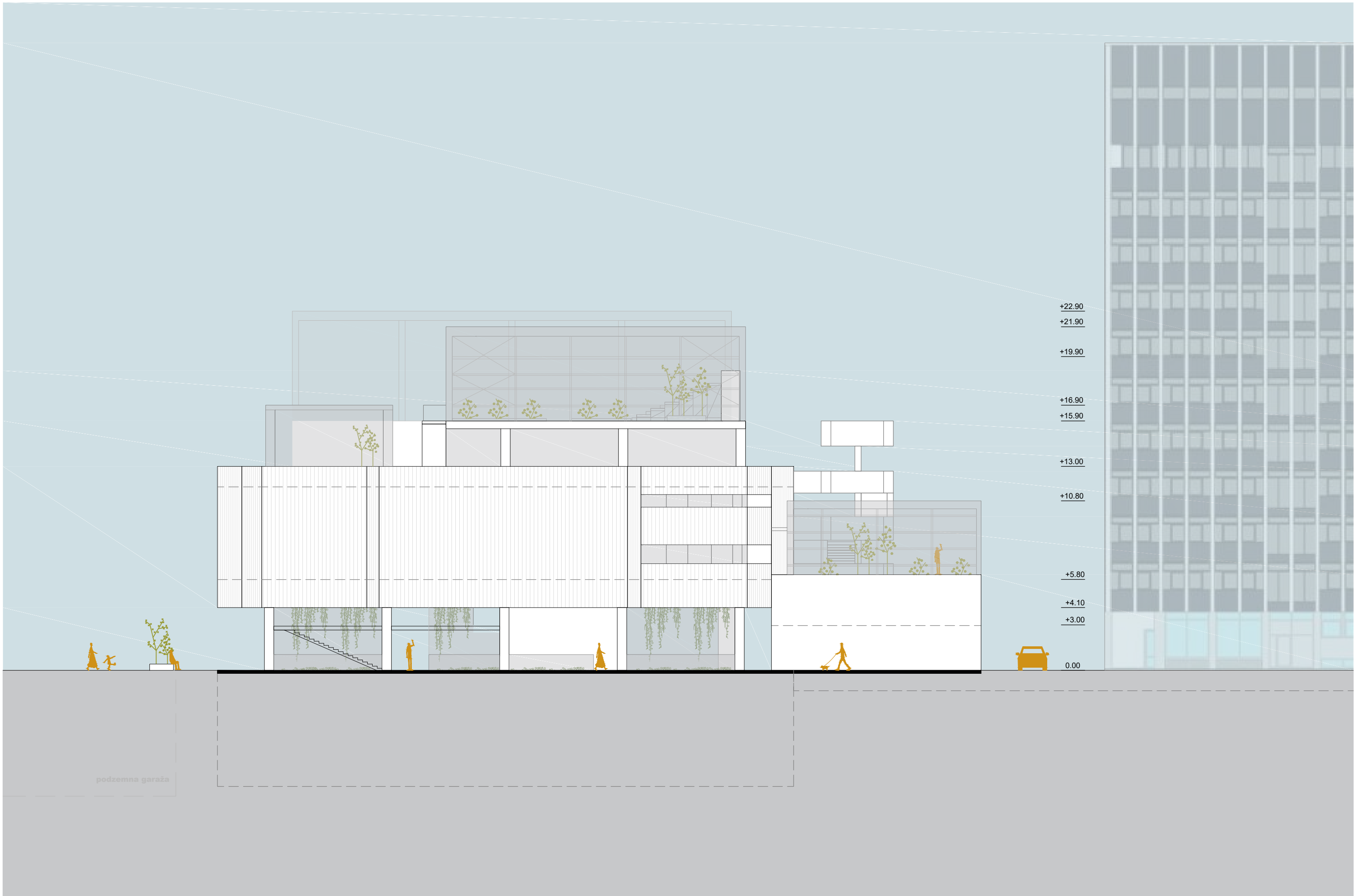






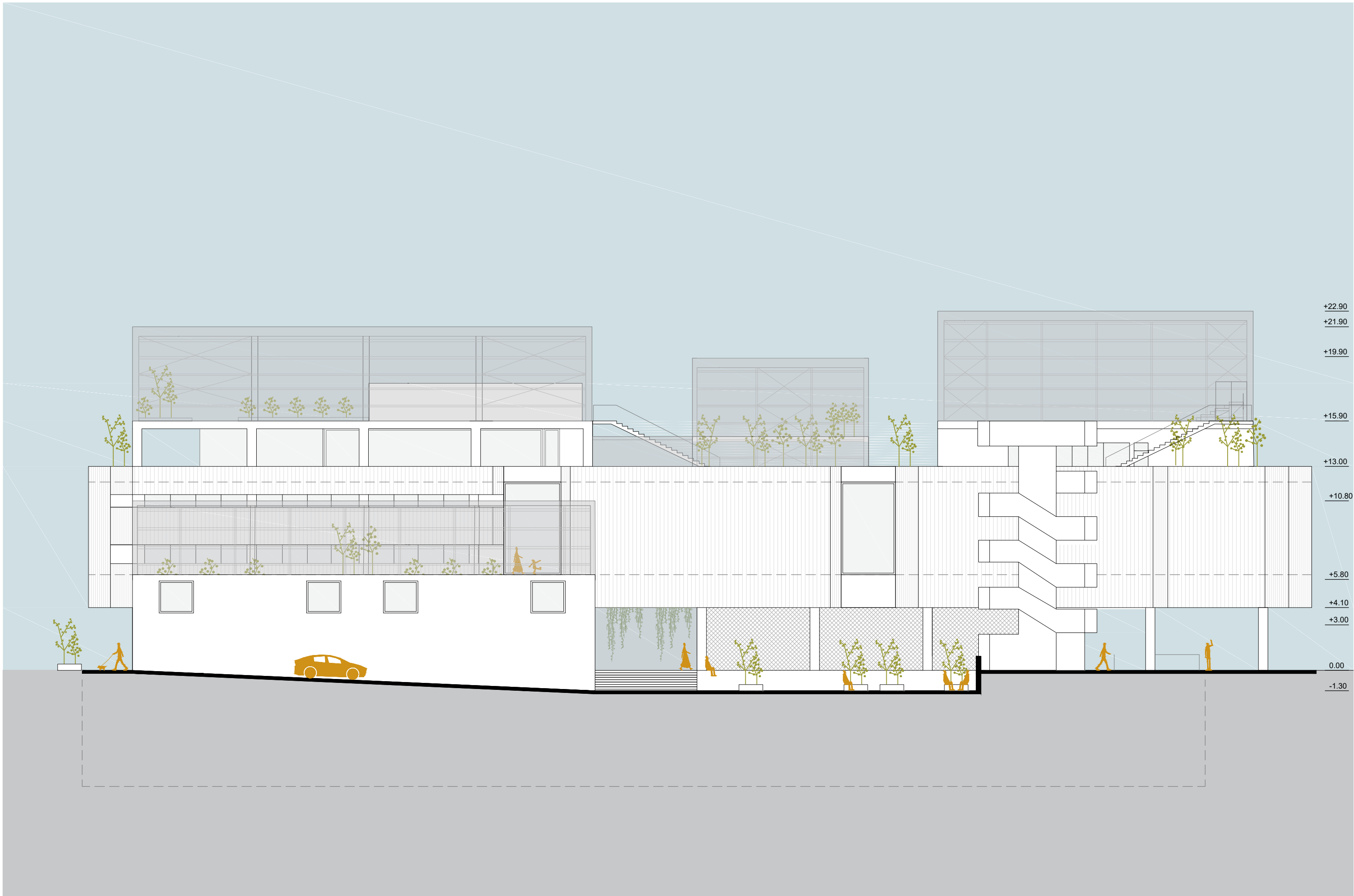


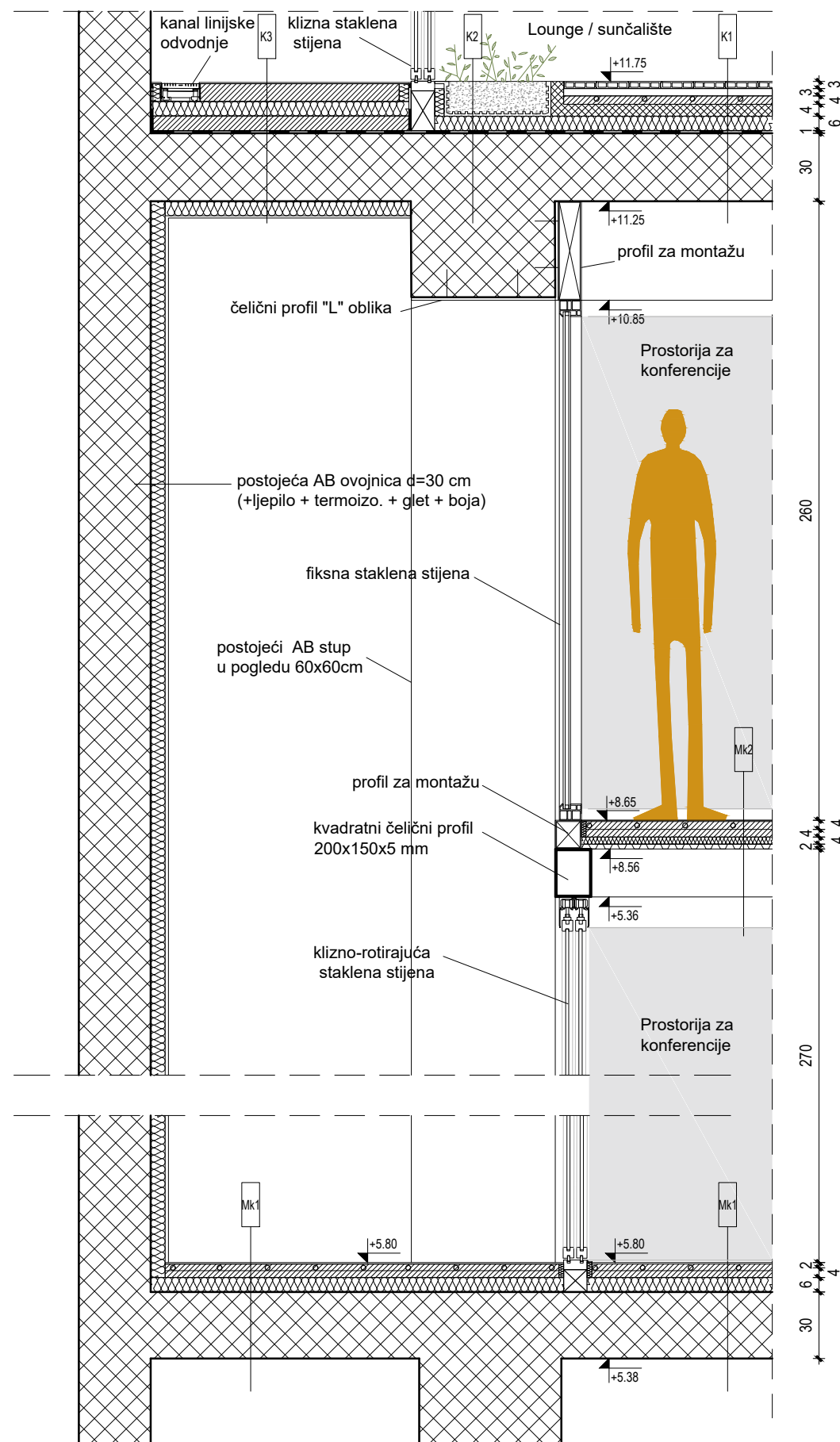




+22.90
 +21.90
 +19.90
 +16.90
 +15.90
 +13.00
 +10.80
 +5.80
 +4.10
 +3.00
 0.00

podzemna garaža





Mk1_MEĐUKATNA KONSTRUKCIJA

- lijevani cementni pod 6 mm
- plivajući cementni estrih 4 cm
- podno grijanje (mreža)
- armirana cementna glazura 4 cm
- toplinska izolacija (XPS) 6 cm
- postojeća AB ploča 30 cm

Mk2_MEĐUKATNA KONSTRUKCIJA

- lijevani cementni pod 6 mm
- plivajući cementni estrih 4 cm
- podno grijanje (mreža)
- armirana cementna glazura 4 cm
- toplinska izolacija (XPS) 4 cm
- trapezni lim 2 cm
- kvadratni čelični profil 200x150x5 mm

K1_RAVNI PROHODNI KROV

- završna obrada od Twinson podnih ploča 3 cm
- metalna podkonstrukcija 3 cm
- cementna glazura 1cm
- podno grijanje (mreža)
- betonska podloga, vodonepropusna 5 cm
- termoizolacija - ekstrudirani polistiren 6 cm
- hidroizolacija
- postojeća AB ploča 30 cm

K2_NEPROHODNI ZELENI KROV

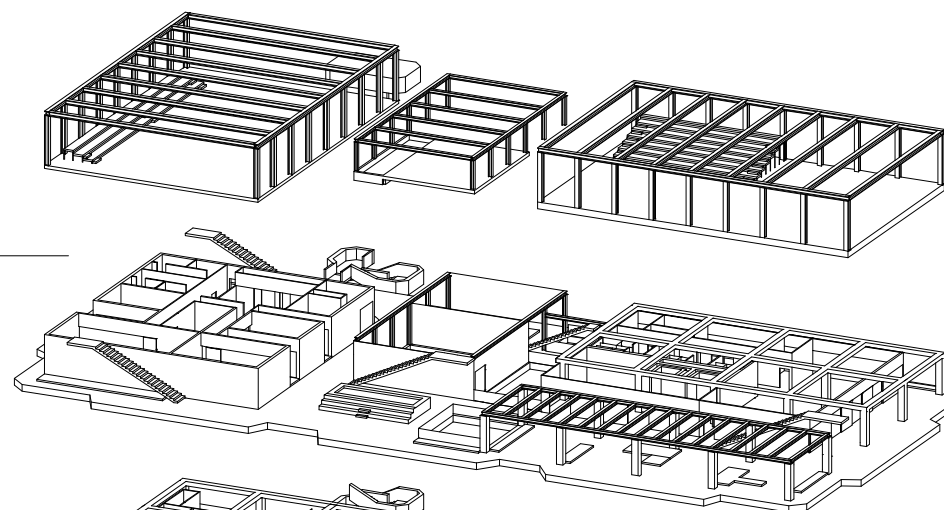
- vegetacijski sloj s niskim raslinjem 20 cm
- geotekstil 0.20 cm
- drenažne ploče, perforirani procjedni sloj 5 cm
- polietilenska čepićasta traka 0.15 cm
- zaštita hidroizolacije od korijenja, PE folija 2x0.04 cm
- hidroizolacija ojačana staklenom tkaninom 0.20 cm
- razdjelni sloj geotekstila 0.20 cm
- postojeća AB 30 ploča

K3_RAVNI PROHODNI KROV

- lijevani cementni pod 6 mm
- armirana cementna glazura 8 cm
- toplinska izolacija (XPS) 6 cm
- beton za pad 6-3 cm
- hidroizolacija 1 cm
- postojeća AB ploča 30 cm

LEVEL +2 (+11.70)

Ulazni prostor - 56 m²
Fitness / teretana - 370 m²
Restoran - 286 m²
Disco club - 110 m²
Sanitarije - 39 m²
Vanjsko vježbalište - 45 m²
Natkriveni lounge / sunčalište - 203 m²
Vanjska krovna terasa - 1156 m²



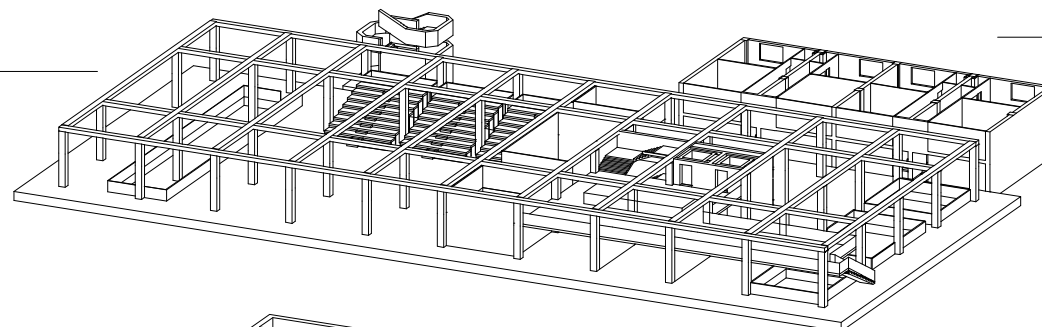
LEVEL +1 (+5.80)

Ulazni prostor - 68 m²
Knjižnica - 165 m²
Učionice za studente - 44.50 m²
Co-working - 284 m²
Mala sportska dvorana - 273 m²
Igraonica - 40 m²
Čajna kuhinja - 43 m²
Pekara - 18 m²
Lounge - 116 m²
Izložbeni prostor - 40 m²
Stijena za slobodno penjanje - 40 m²
Vanjski radni prostor - 382 m²
Sanitarije - 39 m²
Pvn / hodnik - 537.50 m²
Balkon - 42 m²



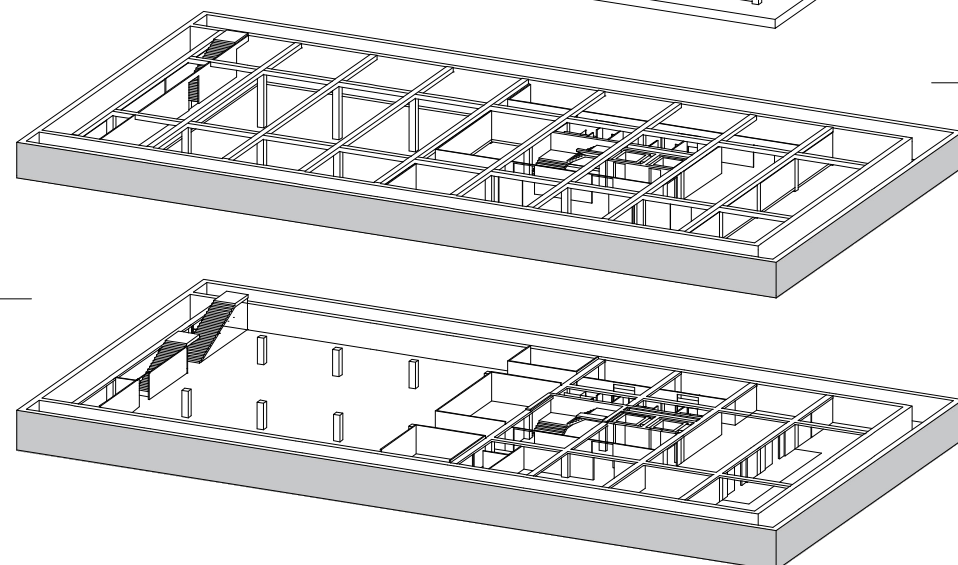
LEVEL 0 (0.00)

Vanjski višenamjenski prostor / trg - 2195 m²
Bar - 40 m²
Izložbeni prostor - 320 m²
Vanjski izložbeni prostor - 90 m²
Spemište tribina - 37 m²



LEVEL -1 (-6.20)

Ulazni prostor - 63 m²
Višenamjenski prostor - 778 m²
Recepcija i info zona - 24 m²
Izložbeni prostor - 124 m²
Pvn / hodnik - 146 m²
Sanitarije - 39.00 m²
Tehnička prostorija - 92 m²
Uredi osoblja - 80 m²
Spremište - 83 m²
Terasa - 36 m²
Zeleni atriji - 395 m²



LEVEL +3 (+15.90)

Košarkaško igralište - 565 m²
Dječje igralište - 122 m²
Ljetno kino / pozornica - 280 m²
Natkriveni vanjski prostor restorana - 285 m²

LEVEL +1.5 (+8.70)

Ulazni prostor - 68 m²
Co-working - 72 m²
Caffe - 140 m²
Učionice - 28 m²
Dječje kazalište - 20 m²
Čitaonica - 12 m²
Igraonica - 110 m²
Slastičarnica - 22 m²
Knjižara - 21 m²
Radionica - 30 m²
Lounge - 86 m²
Izložbeni prostori - 20 m²
Pvn / hodnik - 355 m²
Sanitarije - 39 m²
Balkon - 42 m²

LEVEL +0.5 (+3.00)

Apartmani - 152 m²
Višenamjenski vanjski prostor /
VIP gledalište / Režija - 20 m²

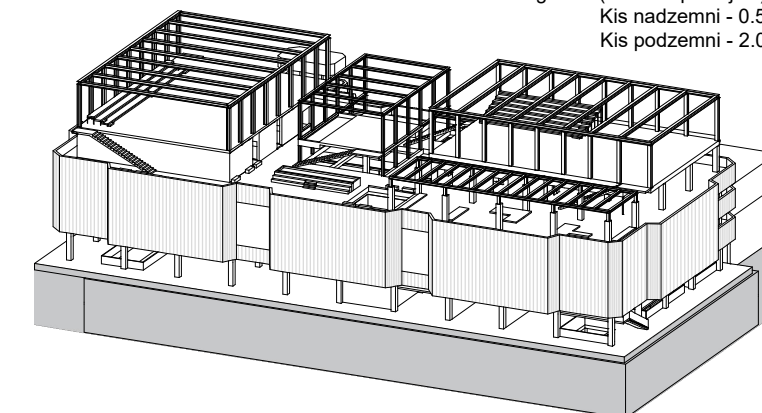
LEVEL -1.5 (-3.20)

Ulazni prostor - 61 m²
Galerija - 218 m²
Klupski prostori - 93.50 m²
Izložbeni prostori - 124 m²
Co-working - 160 m²
Pvn / hodnik - 139 m²
Sanitarije - 39 m²

Parkirna mjesta osigurana u podzemnoj
garaži na susjednoj parceli (ispod trga)

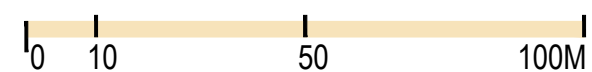
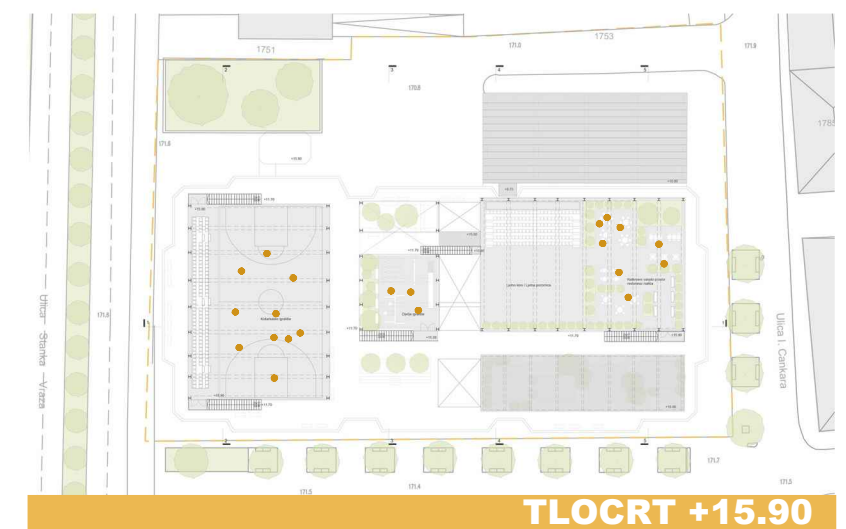
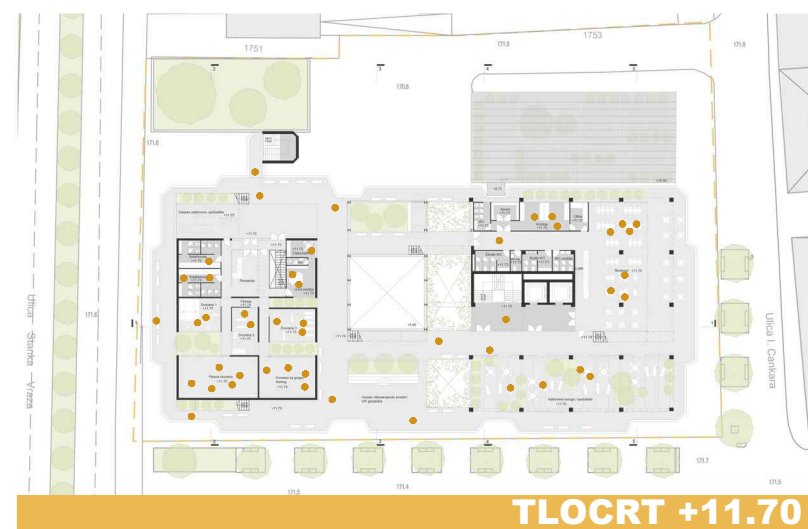
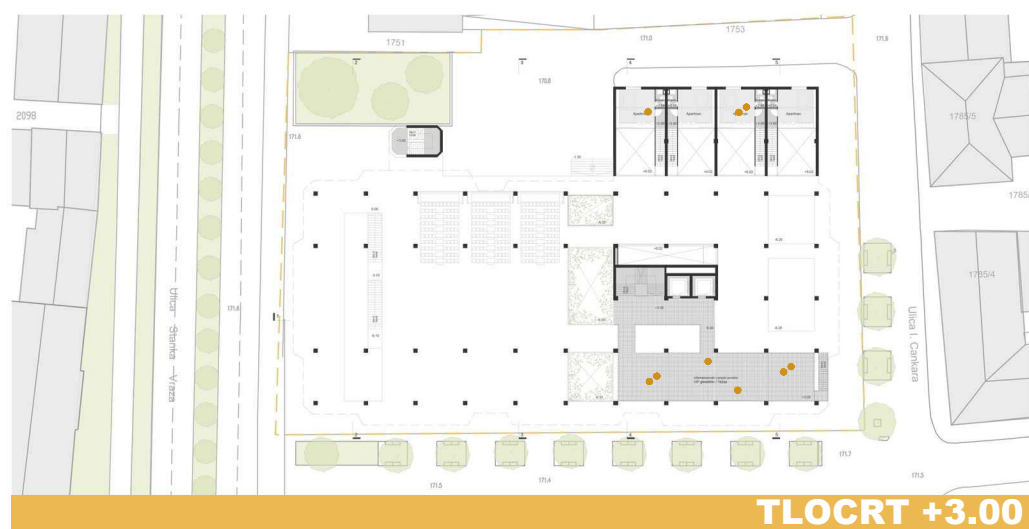
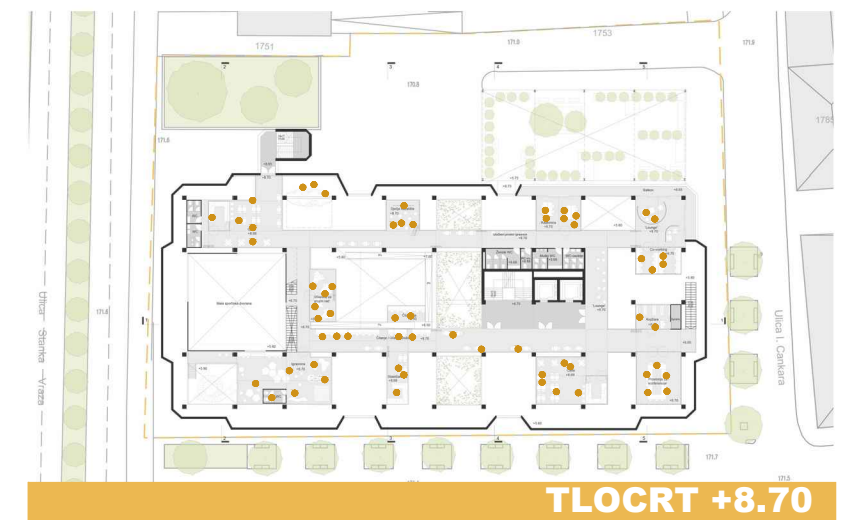
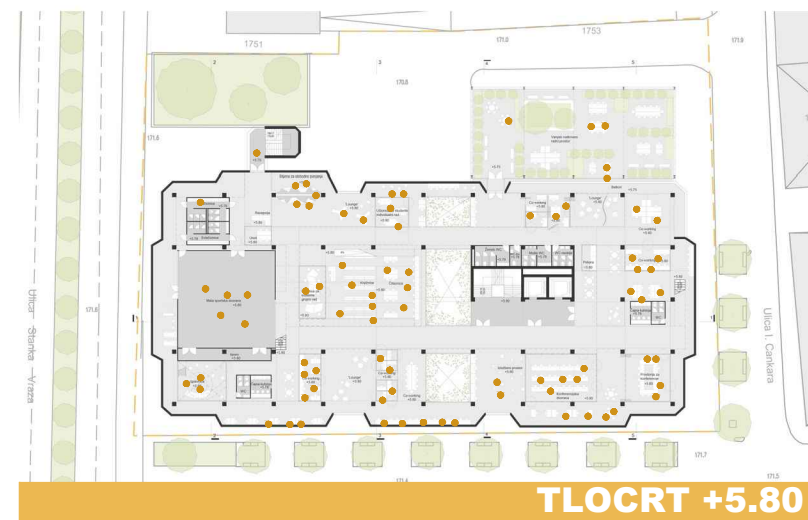
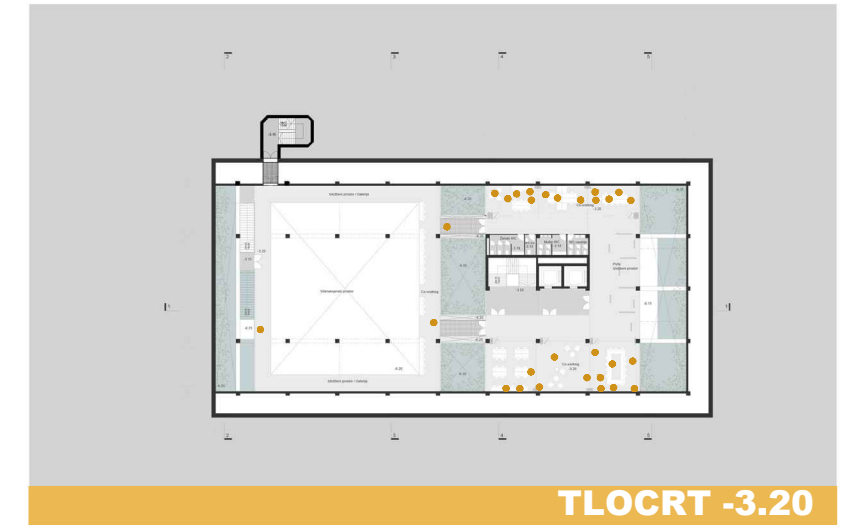
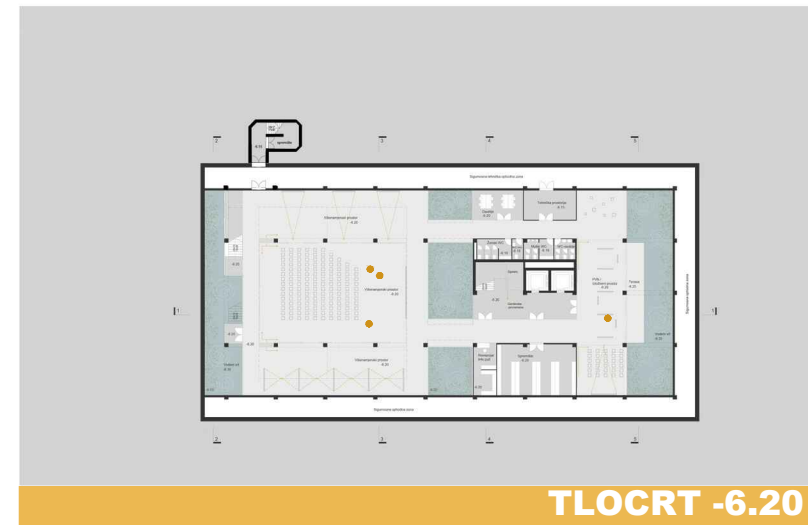
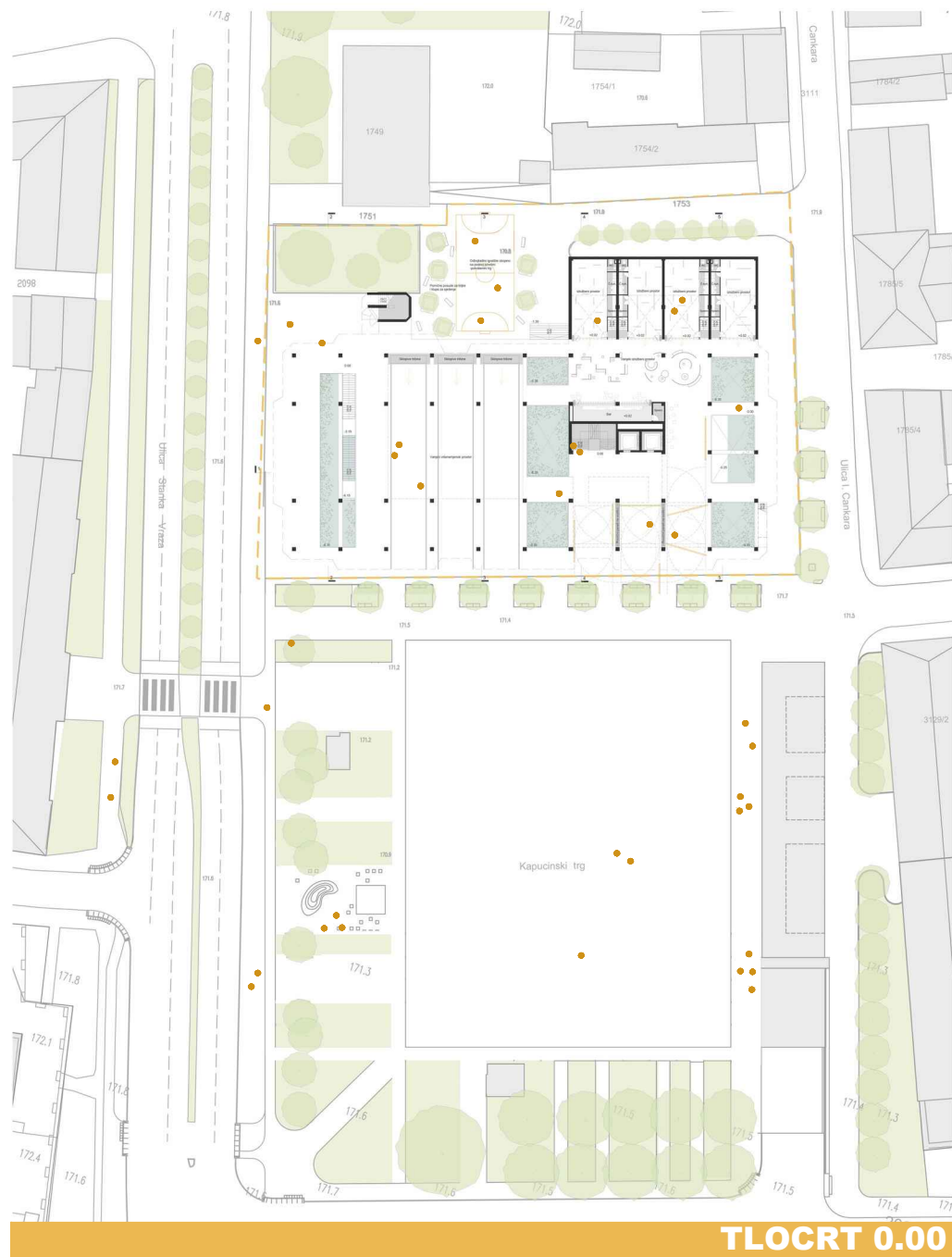
Površina parcele - 4703 m²
Tlocrtna površina objekta - 3073 m²
Površina podzemnog dijela - 2271 m²
Površina nadzemnog dijela - 9564 m²
Ukupna površina objekta - 11835 m²

Kig - 1.5 (isto kao postojeći)
Kis nadzemni - 0.5
Kis podzemni - 2.0



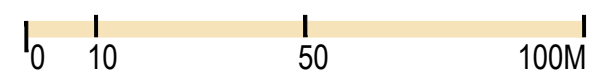
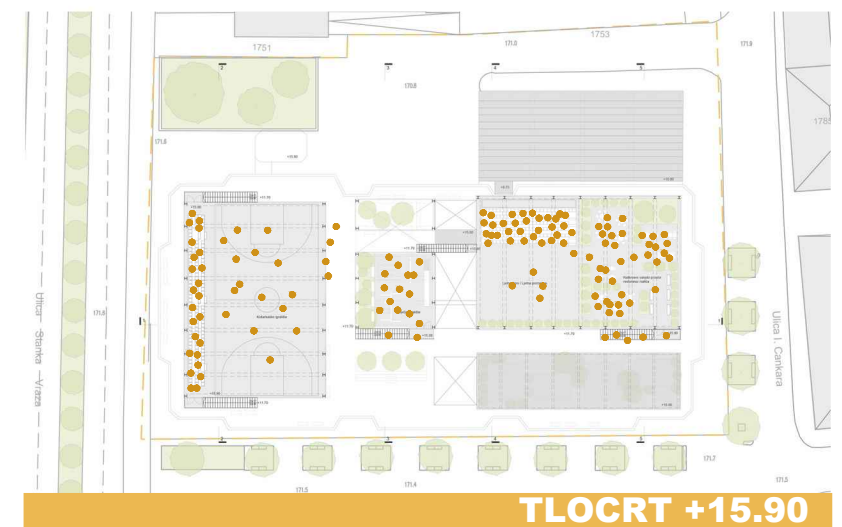
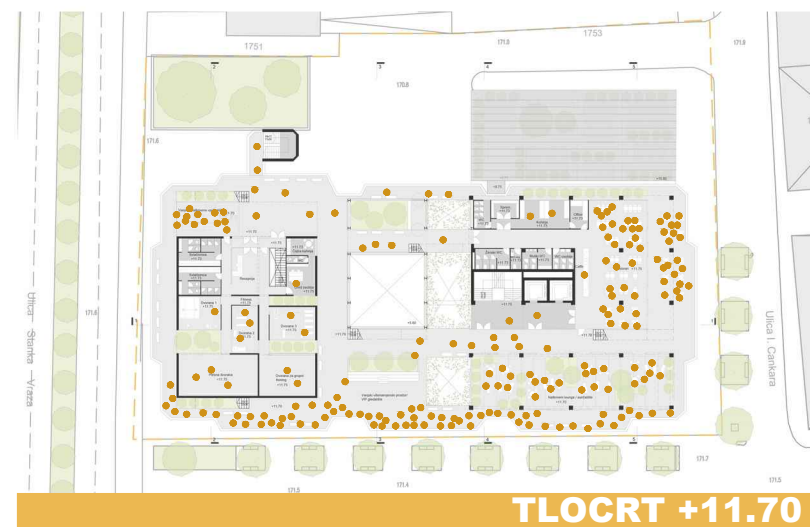
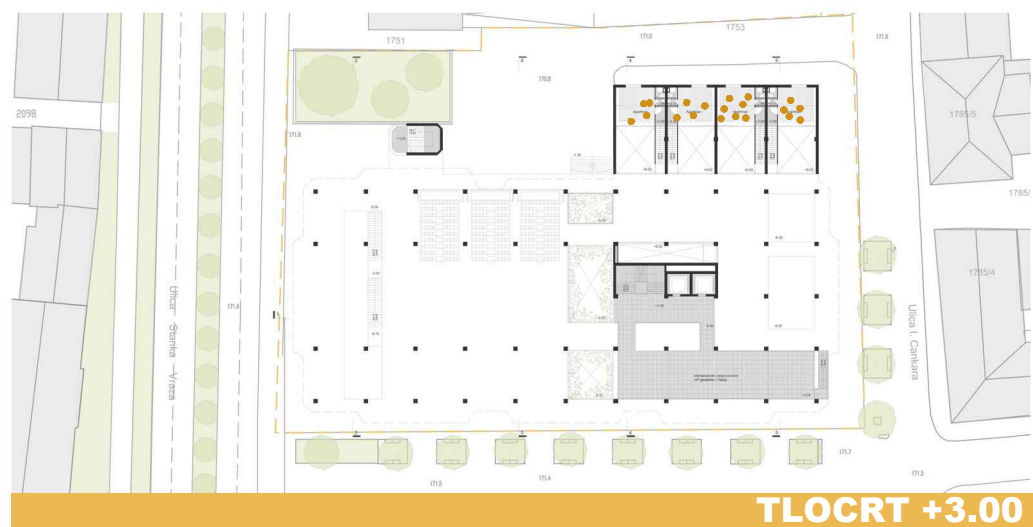
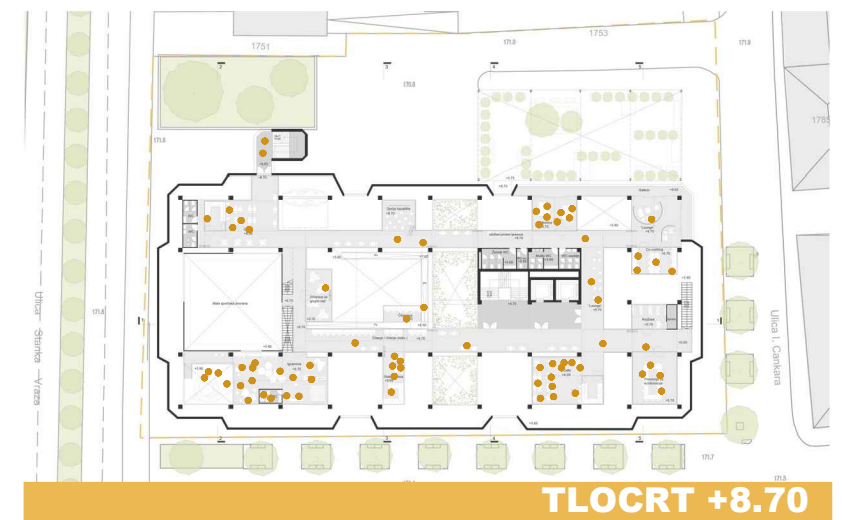
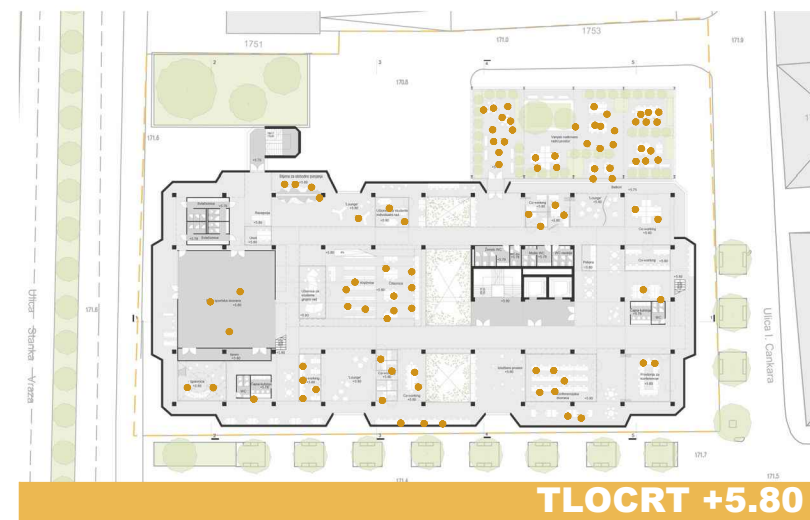
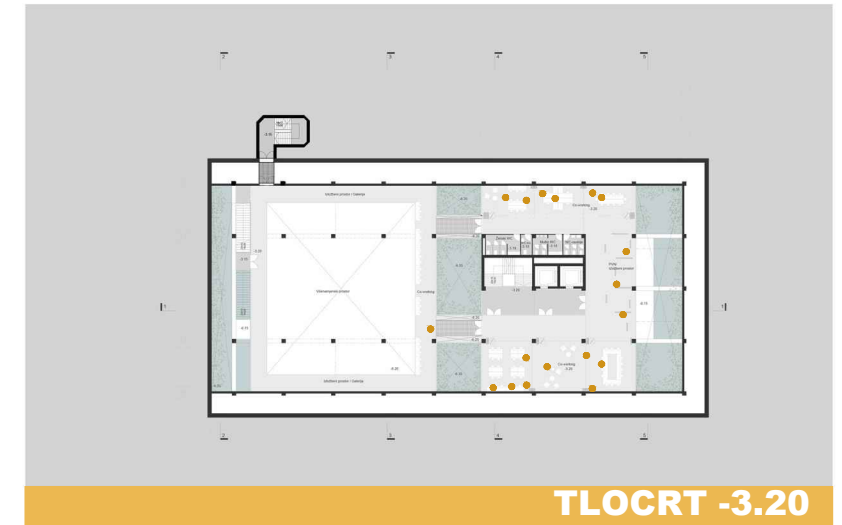
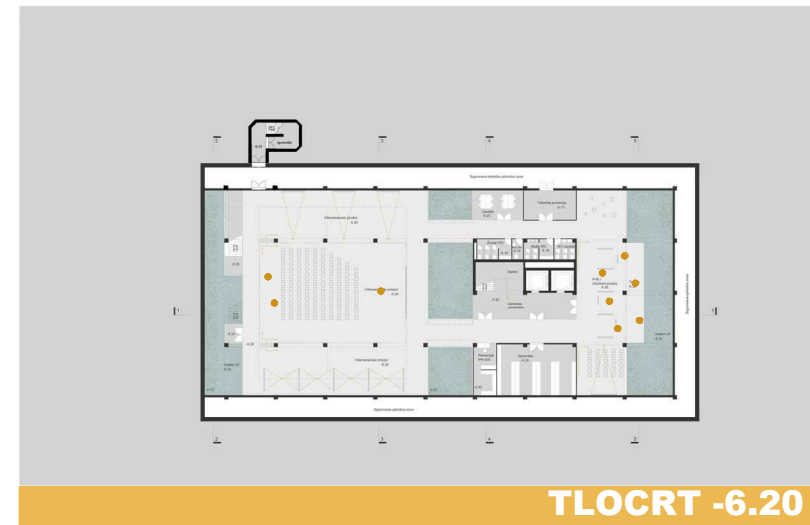
SVAKODNEVNO KORIŠTENJE

POSAO - RADIONICE - REKREACIJA - SLOBODNO VRIJEME



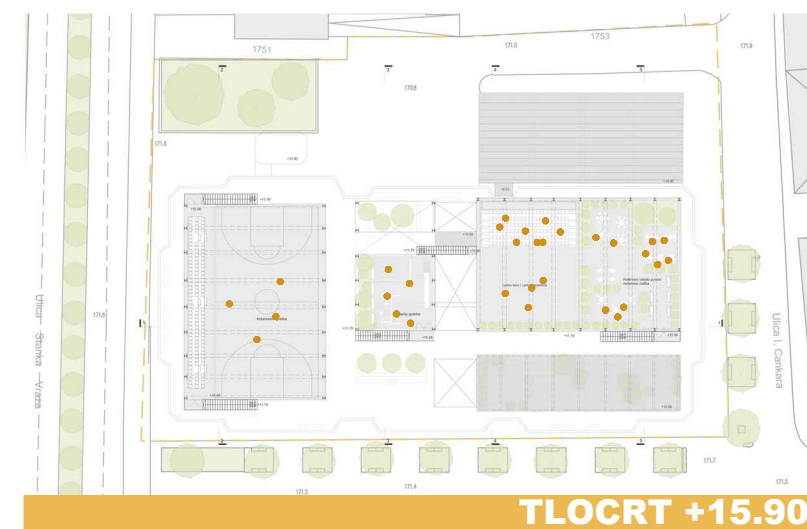
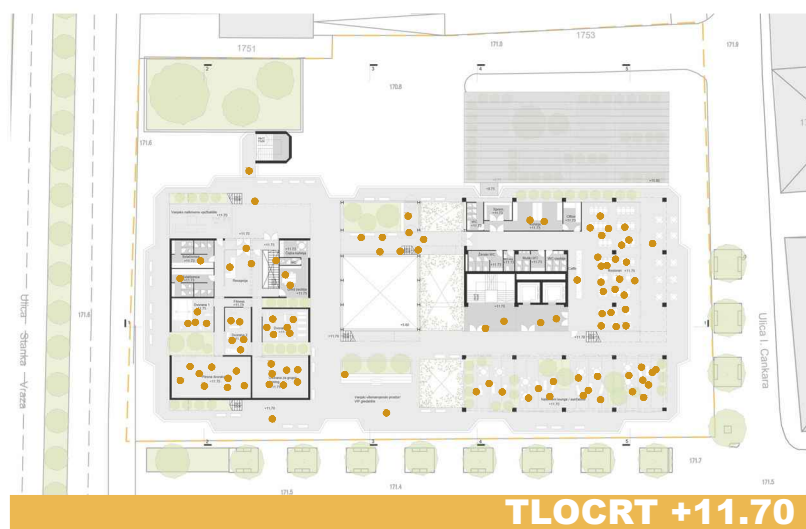
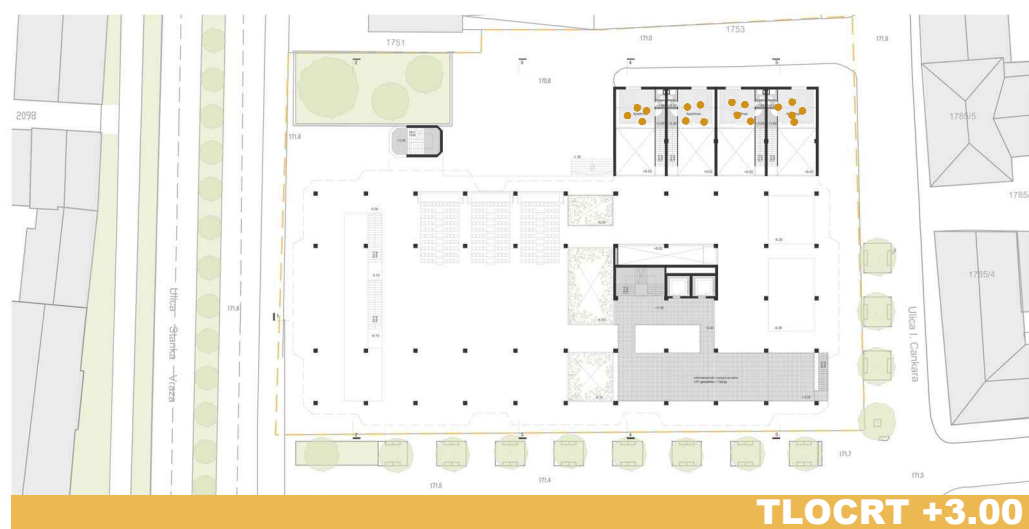
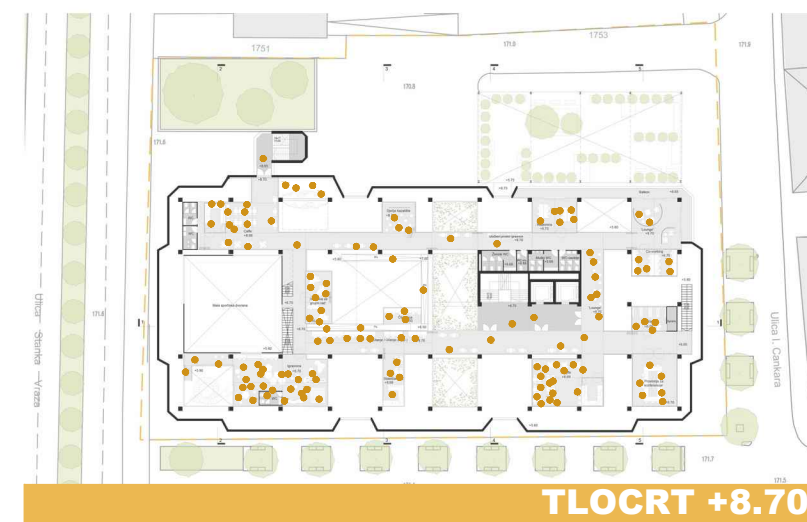
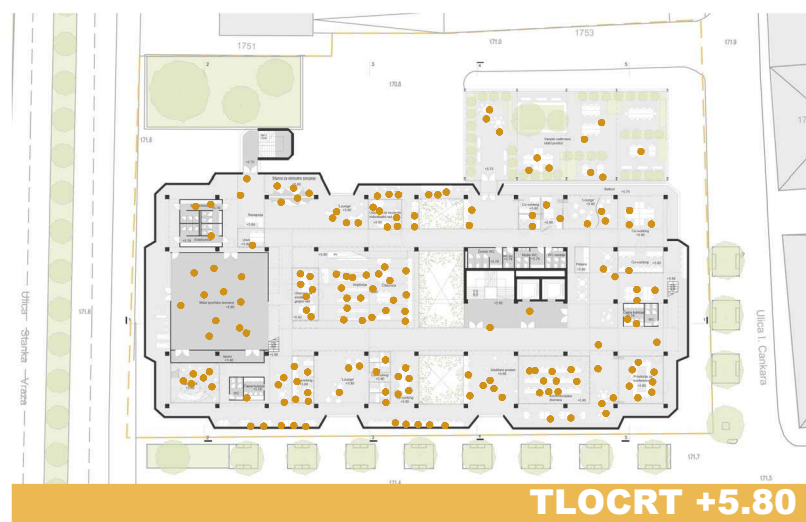
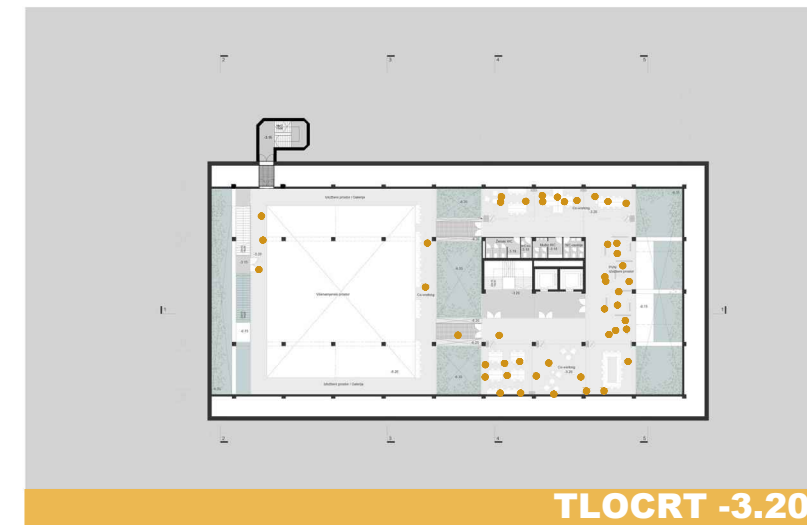
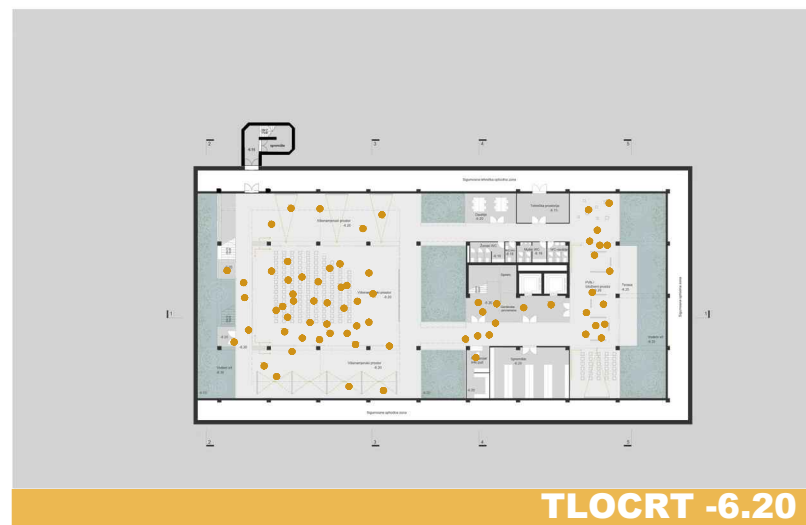
LJETNO / PROLJETNO KORIŠTENJE

LJETO U VARAŽDINU - FESTIVAL - KONCERTI - UTRKE - MANIFESTACIJE



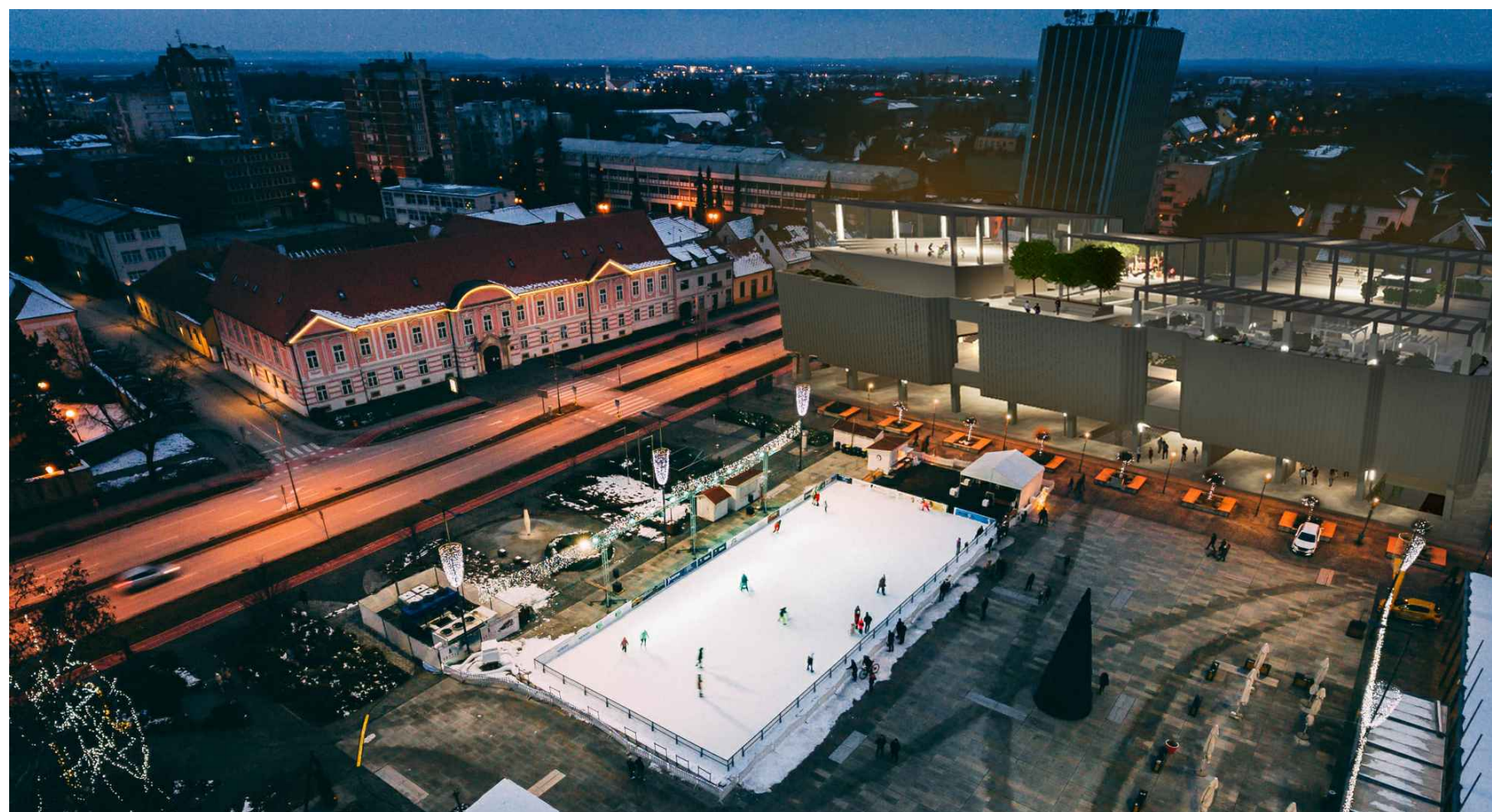
ZIMSKO / JESENSKO KORIŠTENJE

ADVENT U VARAŽDINU - KONCERTI - KLIZALIŠTE - NOVA GODINA

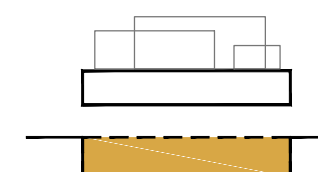
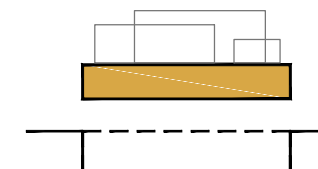


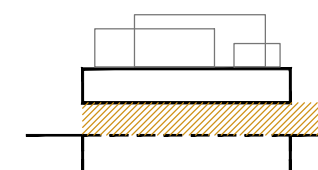
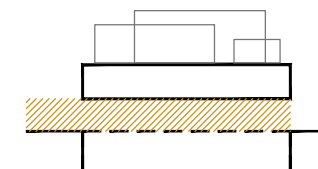


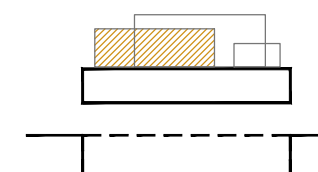
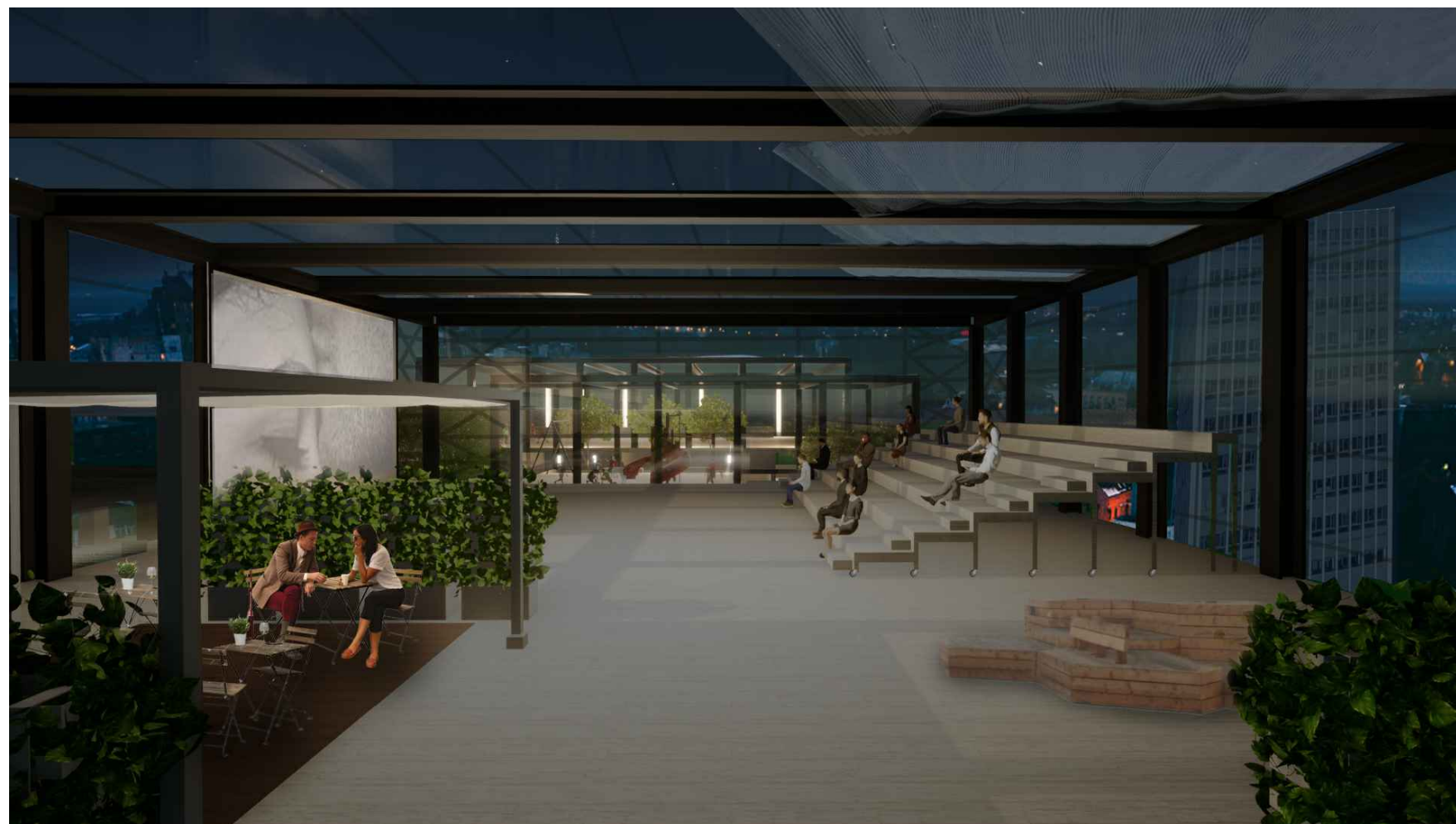
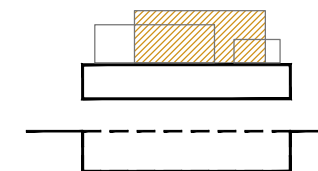
LJETNO KORIŠTENJE

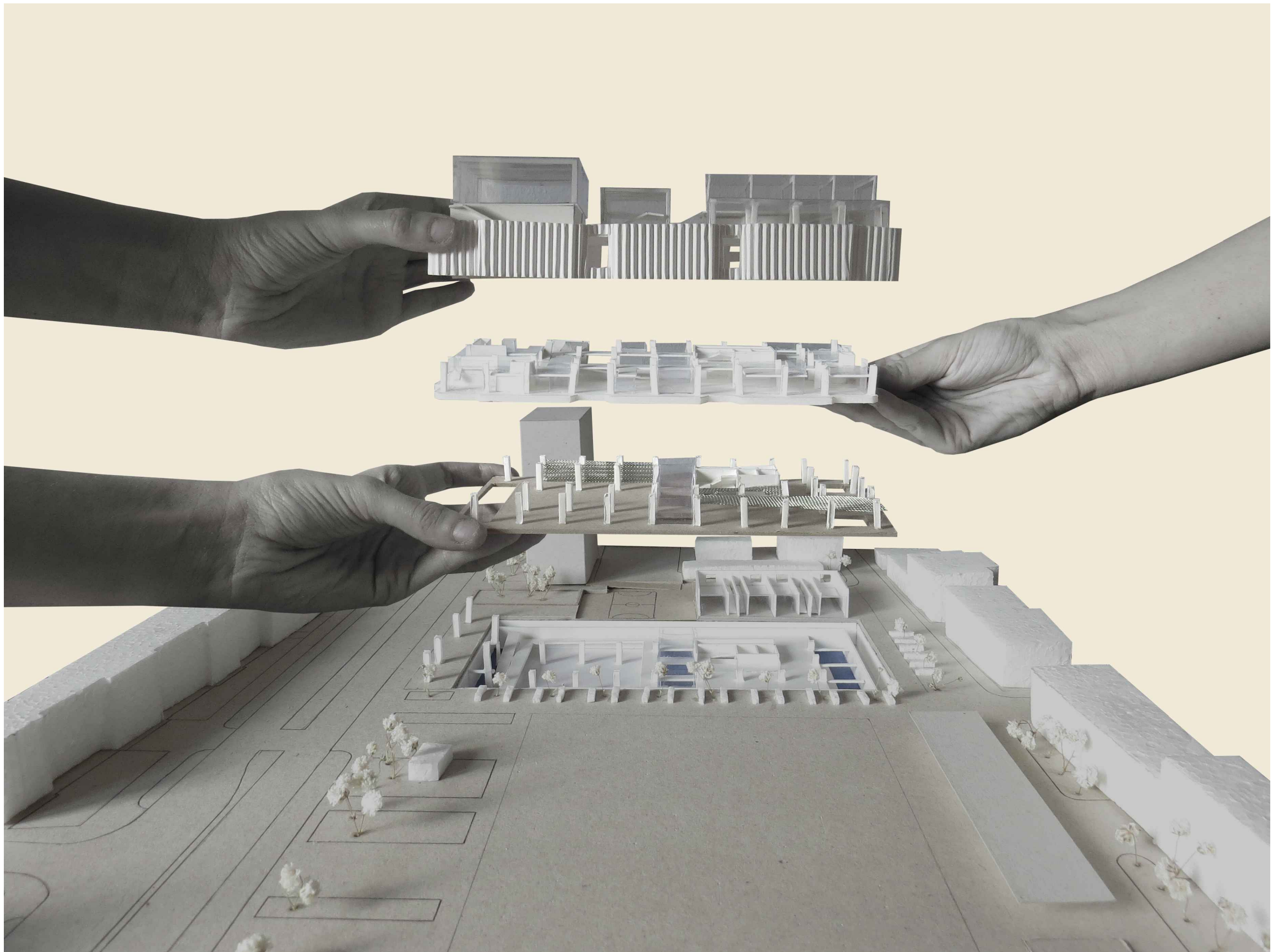


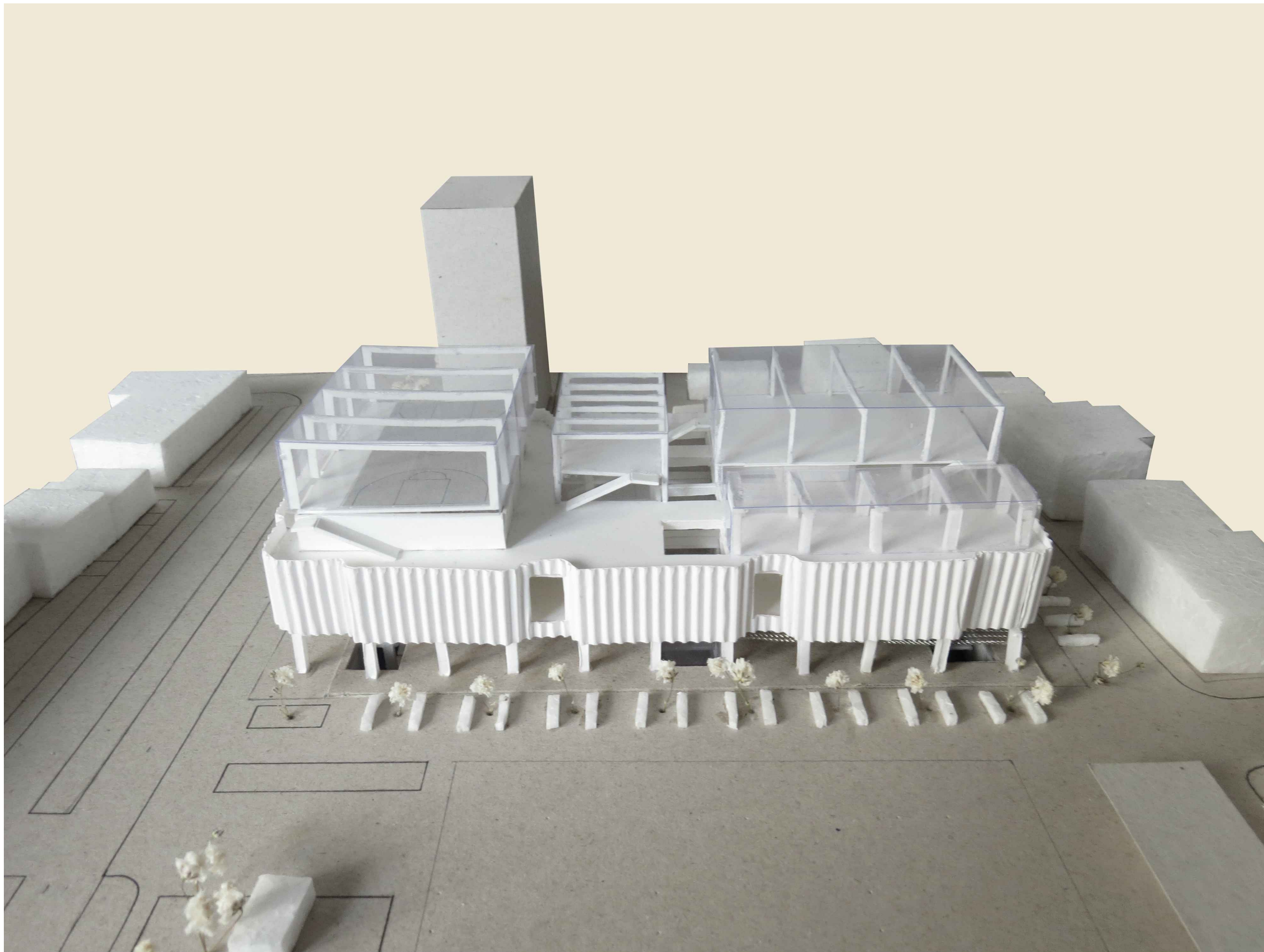
ZIMSKO KORIŠTENJE

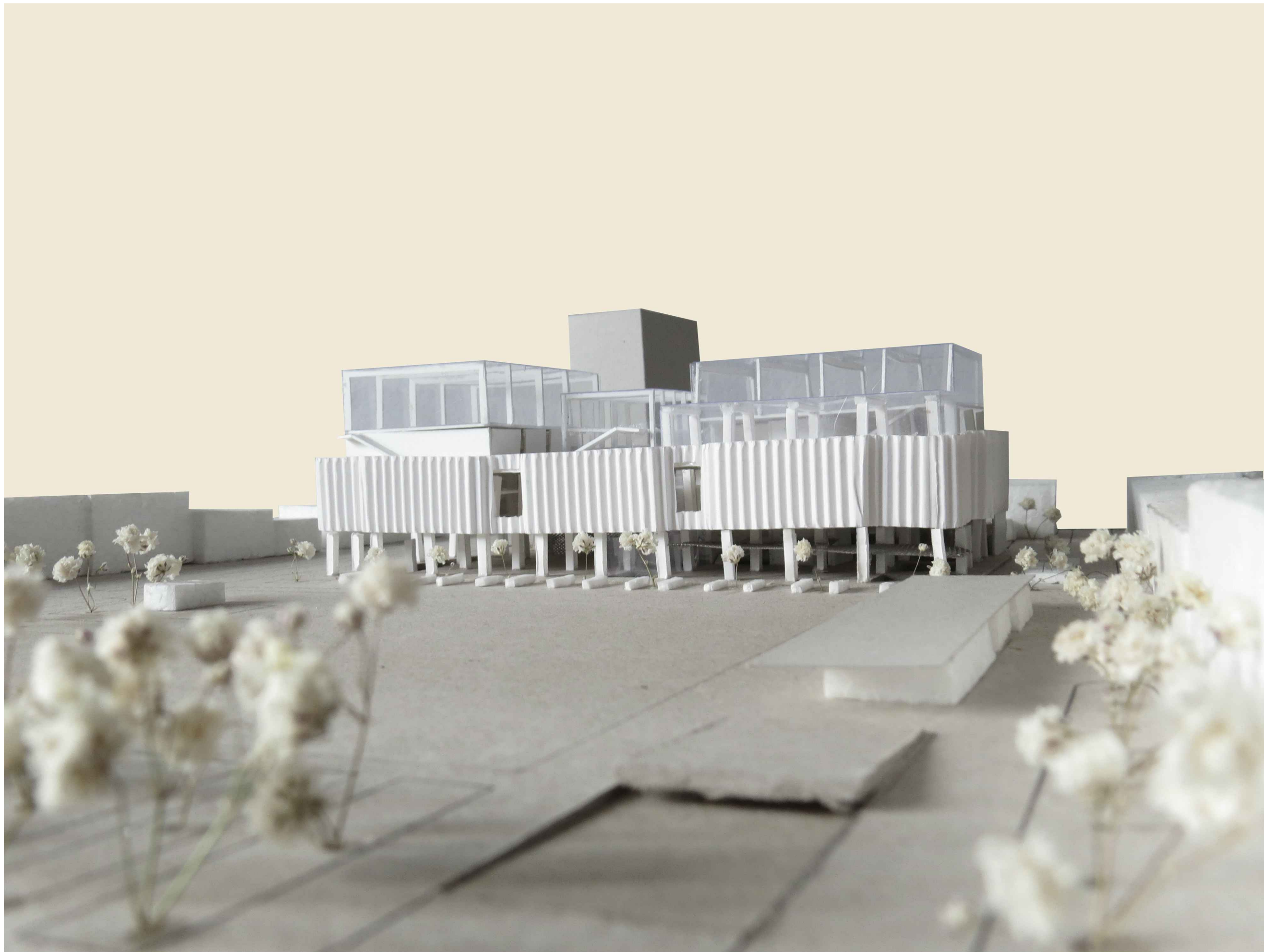












Zahvale

Mentoru izv.prof.art. Tomi Plejiću i komentoru doc.art. Jakši Kalajžiću na svim korisnim savjetima, strpljenju i predanoj pomoći pri izradi ovog diplomskog rada.
Konzultantici za konstrukciju dr.sc. Nikolini Živaljić koja je bila ovdje za sva pitanja od prvog dana studiranja.
Posebne zahvale obitelji + prijateljima na pruženoj podršci, strpljenju i stalnom osloncu kroz sve godine školovanja.