

# Pedijatrijski paviljon

---

Delić, Marin

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2016**

*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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:123:316429>*

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

*Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-29***



*Repository / Repozitorij:*

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



sveučilište u Splitu

FGAG

ak. god. 2015./2016.

DIPLOMSKI RAD

naslov diplomskog rada

PEDIJATRIJSKI PAVILJON

lokacija

KBC FIRULE

mentor

Izv. prof. NIKOLA POPIĆ

tema komentorskog rada

BOLESNO DIJETE U SUVREMENOM SVIJETU

komentor

Doc. dr. sc. JULIJE MEŠTRVIĆ

konzultant za konstrukciju

Izv. prof. dr. sc. BORIS TROGRUĆ

student

MARIN DELIĆ

## SADRŽAJ DIPLOMSKOG RADA

### 1 | KOMENTORSKI ELABORAT

- .01 | new morbidities
- .02 | novi pristupi
- .03 | važni faktori

### 2 | ANALIZA LOKACIJE

- .01 | fotodokumentacija
- .02 | analiza

### 3 | KONCEPT

- .01 | grafički prilози
- .02 | tekstualni opis

### 4 | GRAFIČKI PRILOZI

- .01 | situacija 1: 2000
- .02 | situacija 1: 500
- .03 | situacija s ucrtačim prizemljem 1: 500
- .04 | tbort -8,40 1:200
- .05 | tbort -4,20 1:200
- .06 | tbort ±0,00 1:200
- .07 | tbort +4,20 1:200
- .08 | tbort +8,40 1:200
- .09 | tbort +12,80 1:200
- .10 | presjek 01 1:200
- .11 | presjek 02 1:200
- .12 | presjek 03 1:200
- .13 | presjek 04 1:200
- .14 | jugozapadno pročelje 1:200
- .15 | sjeveroistočno pročelje 1:200
- .16 | sjeverozapadnozapadno pročelje 1:200
- .17 | jugoistočno pročelje 1:200
- .18 | aksonometrijski prikaz 01 1:200
- .19 | aksonometrijski prikaz 02 1:200
- .20 | aksonometrijski prikaz 03 1:200

### 5 | LITERATURA

## | BOLESNO DIJETE U SUVREMENOM SVIJETU

### | 01 | NEW MORBIDITIES

> O novim bolestima kod djece u suvremenom svijetu

### | 02 | NOVI PRISTUPI

.1 | Humanizacija zdravstvenih ustanova

.2 | Obitelj u Središtu oporavka djeteta

> O novim pristupima pri projektiranju dječjih bolnica

### | 03 | VAŽNI FAKTORI

.1 | Bolnička soba

.2 | Prostor za igru

.3 | Uređenje

.4 | Smještaj za obitelj

.5 | Apsorpacija zvuka

.6 | Kupaonice

.7 | Otvoreni prostori

.8 | Zajednička blagovaonica

.9 | Grupiranje sadržaja

.10 | Dizajn za roditelje

.11 | „Zeleni“ dizajn

> O ključnim elementima kojima se treba posvetiti pri projektiranju dječje bolnice

Zaštita djece i mlađih te rad na unaprijeđenju njihovog zdravlja je od posebnog društvenog značaja. Rad na čuvanju i unaprijeđenju fizičkog, psihičkog i socijalnog zdravlja kod ove populacijske skupine daje osnovu za zdravje u starijem dobnim skupinama. Naglasak je na prevenciji i edukaciji pri kojoj bi djeca i mlađi trebali usvojiti ispravne životne navike, primjerice u pravilnoj prehrani, tjelesnoj aktivnosti, smanjenju i izbjegavanju konzumacije alkohola, cigareta i ostalih sredstava ovisnosti, te smanjivanjem stresa i čuvanjem mentalnog zdravlja.

Pedijatri, specijalisti za liječenje djece su kroz 19. stoljeće imali vrlo ograničene mogućnosti liječenja mnogih bolesti. Tek tijekom prošlog stoljeća nastaje dramatična promjena u smrtnosti i pobolu djece kao rezultat uvođenja obaveznog cijepljenja i novih lijekova, najviše antibiotika. Time je značajno smanjen učinak zaraznih bolesti, koje su uzrokovala najviše smrtnosti u djece.

Danas smo u mogućnosti dijagnosticirati i usporiti razvoj bolesti, a mnogo bolesti i potpuno izlijječiti. Međutim, suvremena pedijatrija se susreće s novim, suvremenim i do sada nepoznatim problemima bolesnog djeteta u 21. stoljeću. Sve je ranija granična dob upuštanja u spolne odnose, prve kontaktne s cigaretama, alkoholom i drogom. Prehrana je nezdrava zbog unošenja konzervansa i aditiva u hranu koja je djeci i mlađima sve privlačnija. Tjelesna aktivnost je premala, kao posljedica razvoja industrije igara, interneta i tehnologije. Sve je ranja dob izlaganja stresu i oštećenju mentalnog zdravlja poput „cyber-bullyinga“ i novih nedostiznih ideaala i ciljeva koje si djeca postavljaju slušajući, gledajući i oponašajući nove trendove svojih „internetskih“ junaka. Ne smjemo izostaviti i zagadnje zraka, pogotovo u urbanim sredinama koje ima velik utjecaj na mlađa pluća u razvoju te preosjetljivosti na alergene iz okoline koje se niti ne stignu identificirati.

Osim novih bolesti koje proizlaze iz okoline i društva, velik problem predstavlja i kontinuitet skrbi za bolesnike koji prije nisu doživjaval odraslu dob, a sada proživljavaju dječju dob i zahtijevaju tranziciju iz pedijatrijske skrbi. Dobro poznati primjeri ovakvih skupina bolesnika su cistična fibroza, bronhopulmonalna displazija, uspješno liječene onkološke bolesti i srčane greške te mnoge druge. Nove jedinice moraju biti uspostavljene kako bi preuzele njegu ovakvih bolesnika jednom kad dosegnu odraslu dob. Svi ovi navedeni problemi predstavljaju velik izazov za zdravstevi sustav kad su u pitanju djeца i mlađi.

Polazak u osnovnu školu je važan događaj za svako dijete, tada postaju manje ovisna o roditeljima i obitelji, upoznaju nove prijatelje, sklapaju čvršća prijateljstva, razmišljaju o budućnosti, razvijaju određene navike i ponašanja, a pred njih se stavlju teži i zahtjevniji zadaci koje moraju savladati, nositi se s neuspjehom i konkurenčijom. Škola je odgojno-obrazovna ustanova u kojoj djeca provode velik dio svog vremena, pa kvalitetno obrazovani i motivirani učitelji i nastavnici, moraju razviti svijest o zdravlju i zdravom stilu življenja, osposobiti djecu za život u multikulturalnom svijetu i poštivanje različitosti, potaknuti na kreativnost kroz cijeli nastavni program, poglavito građanski i zdravstveni odgoj. Škola također zapošljavaju pedagoge i psihologe koji bi trebali biti pomoći i podrška djeci i roditeljima u očuvanju mentalnog zdravlja u tom, za djecu emocionalno stresnom životnom razdoblju. Djetinjstvo je opterećeno i sve češćom pojавom nasilja među vršnjacima, koje se pojmom interneta i društvenih mreža, širi i u virtualne prostore.

Više od 60% osnovnoškolske djece tvrdi da su žrtve bilo kakvog oblika nasilja u školi, oko 40% su žrtve cyber-bullyinga, a 35% ih je doživjelo prijetnje putem mrežnih stranica. Zlostavljanja djece imaju smanjenu koncentraciju, lošiji uspjeh u školi, češće izbjegavaju odlazak u školu (razlog izostanka kod 15% djece). Samoubojstvo, kojemu su sklonije djevojčice od 10 do 14 godina, je nakon ozjeda, drugi vodeći uzrok smrtnosti u ovoj dobi, a zlostavljanja djece počine ga 2 do 9 puta češće. Djeca zlostavljači su češće dječaci predadolescentne dobi, koji se osjećaju nesigurno i odbačeno, a četiri puta učestalije vrše kriminalne radnje u odrasloj dobi. Nažalost, mal broj roditelja je svjestan da su im djeca žrtve bullyinga ili cyber-bullyinga, tek 10% njih. Važan je i rad nastavnika na uspostavljanju i održavanju međusobnih odnosa između učenika u razredu i ulogu društva u povećanju svjesnosti o problemu nasilja među vršnjacima.

Stoga ne čudi podatak da je 2,5% američke djece depresivno. Depresiji su u osnovnoj školi skloniji dječaci mlađi od 10 godina, dok 8% tinejdžera pati od generaliziranog anksioznog poremećaja, čiji se simptomi pojavljuju već u 6. godini. Njih je samo 18% potražilo stručnu pomoć, što ukazuje na nužnost naglašavanja mogućnosti pojave težih mentalnih poremećaja u djece i skidanje stigmi s mentalno bolesnih. Depresija i generalizirani anksiozni poremećaj, uzrokuju teže probleme u školovanju, češće izostanke, problematično ponašanje, gubitak energije (za učenje, igru i razvoj), povlačenje iz društvenih aktivnosti, gubitak prijatelja, osjećaj bezvrijednosti, ljutnje i razdražljivost, koji mogu voditi nasilju među vršnjacima. Takva djece su izopćena i povučena djeца, pa su laka meta nasilnika.

Pod stjecanjem zdravih navika i ponašanja, koje je temelj zdravlja u odrasloj dobi, u prvom redu se misli na zdravu prehranu i redovitu tjelesnožbu, nekonzumiranje alkohola, duhana i droga, jer su pretilost i ovisnosti jedni od vodećih zdravstvenih problema školske djece. Zbog sve ranjeg stupanja u seksualne odnose i povećanog broja mlađenčkih trudnoča važno je odgovorno seksualno ponašanje. U stjecanju zdravih navika ključna je uloga roditelja i društvene zajednice.

U Hrvatskoj do 13. godine života svakodnevno puši 7% djevojčica i 15% dječaka. Do 15. godine alkohol je 40 i više puta pilo 6% djevojaka i 21% mladića u Hrvatskoj, a ilegalne droge probalo 5% djevojaka i 10% mladića. Da bi se preventiralo i smanjilo ovakvo rizično ponašanje djecu bi trebalo više educirati o štetnosti pušenja, alkohola i droga. Lječnici bi trebali, u suradnji s psiholozima i čitateljima obitelji raditi na izgradnji pozitivne slike djeteta o samome sebi, učenju vještina o iznošenju problema i njegovom rješavanju te oblikovanju ispravnih stavova o ovisnostima. Država bi trebala postrožiti zakone prodaje alkohola i cigareta mladima i povećati poreze na njih.

Sve veći obuhvat školovanjem utjecao je na sve kasnije stupanje u brak, seksualni život prije braka, veći broj mlađenčkih trudnoča i povećanje broja spolno prenosivih bolesti. Provo sekusalno iskustvo do 15. godine je steklo više od trećine mlađenčaka, a prezervative je koristilo tek malo više od pola njih. „Seksualna pismenost“ je nezadovoljavajuća, a glavni izvori informacija o spolnosti su internet, televizija te tisk za mlade. Ovi podaci govore o nužnosti organizacije spolnog odgoja za mlade te uspostavljanju većeg broja savjetovatelja koji bi mogli prevenirati posljedice ovog rizičnog ponašanja.

Deset posto djevojčica i 23% dječaka do 15. godine u Hrvatskoj ima prekomjernu tjelesnu težinu. Nekada je najveći problem vezan uz prehranu predstavljao nedovoljan unos hrane i hranjivih sastojaka (poput vitamina D s posljednjim rahtisom), a danas je to pretilost. Uzrok tomu je previelik unos energijom bogate hrane, „fast fooda“ i slatkiša, kao i smanjene tjelesne aktivnosti. Djeca danas više vremena provode kod kuće uz televiziju, računala i video igrice. Primarni cilj rješavanja ovog problema je edukacija o važnosti pravilne prehrane u očuvanju zdravlja, koja bi trebala započeti već početkom osnovne škole. Uloga roditelja također je velika, a uključuje poticanje zajedničkih obiteljskih obroka, pripremu raznolikih i nutritivno kvalitetnih obroka, pripremu obroka za školski doručak, umjesto osiguravanja djetetu novca za kupnju doručka.

Međutim, nije sve u rukama roditelja i adolescenata. Utjecaj marketinga i društva je snažan, a prehrambena industrija većinom promovira namirnice niske prehrambene kvalitete. Na školskim hodnicima su postavljeni aparati sa sokovima i grickalcama, prodavaonice brze hrane i pekarnice su u neposrednoj blizini škola. Takva bi se okolina trebala zakonski regulirati. Jedna od strategija je uvođenje organizirane prehrane u sve osnovne , ali i srednje škole.

Ozljede su općenito najčešći uzrok smrti djece starije od godine dana, a najteže ozljede, osobito ozljede mozga, posljedica suprometnih nesreća. Polovinu svih smrти mladih čine prometne nesreće, a djeca mlađa od 15 godina u prometu najčešće stradavaju kao pješaci. U Hrvatskoj postoje mnoge akcije koje upozoravaju vozače na dječju u prometu, a djecu uče pažljivom ponašanju na cesti. No bez obzira na prevenciju koja se provodi, smrtnost od prometnih nesreća se nije mnogo smanjila. Osim prometnih znakova i edukacije o ponašanju u prometu, moguće je povećati sigurnost i pažljivom organizacijom i planskim projektiranjem okoline škole, odnosno kvarta u kojem se škola nalazi. Jedan od možda ponajboljih primjera ovakve arhitekture je OŠ Split-3, koja je implementirana u istoimeni kvart na način da iz svake točke kvarta dijete može doći do škole i nazad do mjesta stanovanja bez da pređe preko jedne ceste.

Djeca su osjetljiva skupina koja predstavljaju budućnost, stoga bi zaštita i unaprijeđenje njihova zdravlja trebala biti prioritet svakog društva. U provedbi iste, trebali bi sudjelovati svi, od političara koji donose zakone, preko društva, obitelji djece, zaposlenika škola i socijalnih službi, do dobro organizirane zdravstvene zaštite, pogotovo prevencije. Zaštitom zdravlja i promocijom zdravog stila života poboljšava se fizička i psihička kondicija djece i mlađih te se smanjuju rizični čimbenici za česte bolesti. Ono bi trebala biti nosiv zid bolje budućnosti naše djece i djece naše djece.

Kako se sve više proučavaju pedijatrijski centri i ustanove, kako od strane medicinskih specijalista i psihologa tako i od strane ostalih stručnjaka, primjećuju se i jasnije uviđaju novi pristupi. Posebno se ističe pristup humanizacije zdravstvenih objekata, koji uz naglasak na kvalitetu prostora posebnu pažnju pridaje i odnosu liječnika i bolesnika, odnosno na doživljaj cjelokupnog iskustva bolesnika kao jednako bitnog faktora oporavka u odnosu na pružanje konkretnie medicinske usluge. Bitan je i pristup koji uključuje obitelj u cijeli proces bolničkog iskustva.



#### 2.1 | HUMANIZACIJA ZDRAVSTVENIH USTANOV

Humanizacija bolnica i socijalno-medicinskih ustanova je ključna za psihičku udobnost bolesnika, a samim time i klinički uspjeh oporavka. Humanizacija je složen koncept povezan s nekoliko značajki zdravstvenog sustava, kao što su komunikacija na razini liječnik-bolesnik i osoblj-bolesnik, zatim sama organizacija bolnice i kvaliteta okoline, kao i sami pristup osoblja i skrbnika.

Odnosi između bolničkog osoblja, bolesnika i njihove rodbine, pristup informacijama, dizajn samog prostora i opreme, osvjetljenost i zvuk, faktori su iznimno važni u oblikovanju pozitivnog i prilagođenog bolesniku, u holističkom smislu podržavajućeg, ambijentalnog sustava. Razumjevanje kako fizičkih tako i psiholoških potreba korisnika (u prvom redu bolesnika ali i medicinskog osoblja, rodbine, posjetitelja, skrbnika te tehničkog osoblja) ključan je faktor humanijeg pristupa pri dizajniranju zdravstvenih ustanova. Sve glavne međunarodne smjernice za dizajn bolnica trenutno potvrđuju humanizaciju zdravstvenih ustanova kao osnovni faktor medicinskih rezultata i uspjeha, kao i inovativnih rješenja po pitanju ambijentalnih kvaliteta prostorne organizacije i dizajna bolnica.

Robert Horsburgh u svom članku „Ozdravljenje dizajnom“ naglašava važnost arhitekture koja ozdravlja te poveznice utemeljene na dokazima između bolničkog dizajna i medicine te zaključuje „medicinska njega ne može se razdvojiti od građevina u kojima je pružena“. Slično tvrdi i naš cijenjeni profesor i arhitekt Dinko Kovačić kada kaže da se čovjek (bolesnik) puno brže oporavi u KBC Irule nego u KBC Krizine, naglašavajući važnost konteksta u kojem je smješten objekt,

| Sada je to utvrđena činjenica da kvaliteta prostora i kontekst zdravstvenih objekata utječe na rezultate  
| medicinske njegе i da je arhitektonsko oblikovanje tih objekata esencijalni element procesa oporavka.

| Postoji mnoštvo literature na tu temu i, od posebnog značaja, su istraživanja vezana za poveznice između fizičkih  
| prostora i problema kao što su:

- cijelokupna sigurnost bolesnika vezana uz bohičke infekcije, medicinske pogreške i slučajne padove;
- bol, san, depresija, kvaliteta hospitalizacije;
- prostorna percepcija, privatnost, komunikacija, socijalna potpora te zadovoljstvo bolesnika i obitelji;
- nesreće na radnom mjestu, stres, radna učinkovitost te zadovoljstvo svog osoblja.

| Provedena su raznorazna istraživanja koja potvrđuju sa kvantitativnim parametrima utjecaj prostornog dizajna  
| bolnica na rezultate oporavka bolesnika i učinkost njihove rodbine, medicinskog i tehničkog osoblja.

| Na dva aspekta posebno je posvećena pažnja:

| a | analiza utjecaja bohičkog ambijenta na nivo stresa kod bolesnika, sa negativnim efektima na živčani,  
| endokrini i imunoški sustav;

| b | istraživanja koja dokumentiraju ozdravljajuće potencijale ambijentalnih faktora kao što su, svjetlo, boje, vizure,  
| umjetnost, zvuk, glazba te okrepljujući ambijent.

| Postoji uopćeno prihvaćanje utjecaja prirodnog svijeta na vizualni sustav ali i na endokrini i živčani sustav, što  
| utječe na rast cirkadijalnih hormona. Razna istraživanja izdvajaju snažnu poveznicu prirodnog svijeta i kliničkih profila  
| bolesnika: 22% manje analgetika je korišteno za kirurške bolesnike koji su smješteni u prirodno dobro osvjetljenim  
| prostorijama; kardiološki bolesnici imaju kraći proces oporavka i niži postotak smrtnosti kada su smješteni u prirodno  
| dobro osvjetljenom ambijentu.

| Pravilna upotreba boja može pridonjeti blagostanju bolesnika. Mogući izlazi na vanjske vrtove i parkove, također  
| ima veliki utjecajna proces oporavka. Pristup vanjskim zelenim sektorima je cijenjeno od strane svih korisnika zbog  
| pozitivnog efekta distrakcije, te emocionalnog oporavka od stresnih doživljaja boravka u bolnicama. Zeleni sektori  
| nazivaju se „terapijskim vrtovima”, te su prostori koji poboljšavaju liječenje i spoznajni-emocionalni oporavak.



## 2.2 | OBITELJ U SREDIŠTU OPORAVKA DJETETA

Obitelj kao ključ oporavka je pristup u zdravstvu koji oblikuje zdravstvene smjerove, dizajn objekta, i svakodnevnu interakciju bolesnika, obitelji, liječnika i ostalog medicinskog osoblja. Zdravstveni profesionalci koji prakticiraju ovakav pristup prepoznaju vitalnu ulogu obitelji u osiguravanju zdravlja i blagostanja djece i članova obitelji svih generacija. Takav pristup priznaje emocionalnu, socijalnu i razvojnu podršku kao integralnu komponentu zdravstvenog sustava.

Koncept obitelji kao ključnog faktora proizašao je kao reakcija na shvaćanje važnosti fizioloških i razvojnih potreba djece i uloge obitelji u promicanju zdravlja i blagostanja njihovog djeteta.

Ovaj pristup u pedijatriji je zasnovan na shvaćanju da je obitelj primarni izvor snage i potpore za djecu te da je dječja i obiteljska perspektiva iznimno važna pri donošenju kliničkih odluka. Pedijatri koji prakticiraju ovakav pristup nadaju se da zdravstvena iskustva mogu potaknuti roditeljsko samopouzdanje u njihovim ulogama i s vremenom potaknuti djecu i mlade da prihvate odgovornost za vlastito zdravље, posebno u tom prijelaznom razdoblju u odrasle osobe.

Roditelji i ostale osobe koje sudjeluju u odgoju djeteta bi trebali biti ponuđeni opcijom da budu u nazočnosti djeteta tijekom medicinskih procedura te im se treba pružiti potpora prije, tijekom i nakon procedura.

Iz ovake perspektive, zdravstvene ustanove bi trebale biti projektane da promoviraju filozofiju njegе bolesnika građene oko obitelji. Pedijatri bi trebali zagovoriti stav da djeца i njihove obitelji sudjeluju u projektiranju odnosno planiranju na renovacijama ili gradnji novih bolnica, klinika i ostalih zdravstvenih ustanova.

## 3.1 | Bolnička soba

Djeca vole donositi svoje osobne stvari kako bi ublažila dojam bolnice, tako je bitno ostaviti dovoljno mesta za nenametljive police na koje djeca smještaju fotografije i najdraže igračke, LCD televizori, internet i zdravstvene informacije stvari su koje poskupljuju budžet, ali su ujedno i poželjne i podsjećaju dječu na dom. Mogućnost djeteta da se odmah po dolasku poveže sa prijateljima i roditeljima, da ga se informira sa zdravstvenog aspekta poželjna je zbog smanjivanja stresa prouzrokovanim izolacijom. WiFi čini nepokretnost tolerantnijom.

## 3.2 | Prostor za igru

Igraonice su nužne na svakom katu bolnice; to može biti još jedno mjesto za virtualno povezivanje sa svojim prijateljima, ali može biti i prostor za obiteljske posjete. Definicija „obitelji“ različita je kod svakog bolesnika, tako prostor igraonice mora biti osmišljen na način koji će zadovoljiti bolesnike različitih uzrasta te raznolikost njihovih posjetitelja. Igraonica ujedno mora biti projektirana na način da je prirodno osvjetljena, prostrana, sigurna te privlačna, kako bi djeca bila motivirana za pokret i interakciju ukoliko im njihovo zdravstveno stanje to dopušta.

## 3.3 | Uređenje

Uređenje i organizacija čekaonica koje se dopada i predškolcima i adolescentima jer su obje skupine korisnici dječje bolnice. Može se postići na način da se s jedne strane prostorije postave dječje igračke, a s druge strane tehnički naprednja oprema tako da djeca imaju izbora. Širom bolnice poželjno je da variraju različite boje, teksture i predmeti interesa kako bi se stvorio umirujući ugodnji već i sa prvim korakom djeteta kojim stupi u bolnicu. Nerijetko se koriste i konkretnе tematike uređenja interijera (more, astronomija, sport) za lakše raspoznavanje i vizualizaciju od strane djece.

### 3.4 | Smještaj za obitelj

Urediti neke od bolničkih soba što fleksibilnije tako da se jednokrevetna soba može proširiti i postati dvostruka kako bi se prilagodila medicinskom priboru i opremi, obitelji ili izolaciji. Lako se u pedijatritskom dizajnu sve više stremi ka jednokrevetnim sobama, dijete (bolesnik) koje će u bolnici provesti veći period vremena, a čiji roditelji neće moći provoditi puno vremena sa njim, osjećaj boravaka u bolnici ublažiti će prisustvo drugog djeteta.



### 3.5 | Apsorpcija zvuka

Poželjno je i da sami podovi hodnika budu prekriveni materijalom koji će prigušiti zvukove. Bitna stavka je da su dječje sobe, odnosno vrata nerijetko otvorena tako da koračanje posjetitelja i osoblja zna biti i preglasno. Ujedno, pokrivanje toplijim i nježnjim slojem (primjerice tepih) omogućava i korištenje hodnika i koridora pri dječjoj igri, kao produžetak sobe, ukoliko je tako zamišljeno projektom.

Uz podove, još važnija stavka u prigušivanju zvuka su zidovi i vrata dječjih soba. Dobro izolirane sobe su nužnost, izolirajući djecu od nepoželjnih, ponekad i uznemirujućih zvukova iz susjednih prostorija.

### 3.6 | Kupaonice

U bolnicama, kao i kod kuće, kupaonice su definirane čistoćom, udobnošću i pogodnošću. Vrlo je važno imati zadovoljavajući broj kupaonica na svakom katu bolnice. Na 24 - 30 kreveta po bolničkom katu, trebaju biti barem dva WC-a za posjetitelje - jedan blizu čekaonice i jedan blizu igraonice.



### 3.7 | Otvoreni prostori

Pri projektiranju bolničkih prostora, vrlo važan aspekt je i kvalitetno prirodno osunčani prostori te povezivanje, odnosno pristup vanjskim otvorenim prostorima. Vanjski prostor može varirati, ovisno o kontekstu same gradnje, tako neke bolnice imaju terase pod nadzorom na svakom bolničkom katu, neke imaju uređene parkove, neke čak i ribnjake. Najvažnija stvar je osigurati da sunce obasja bolničke sobe izravno, ili barem preko svjetlosnih bunara ili nekih sličnih pozajljivo projektiranih situacija. Mnoga istraživanja dokazala su važnost zastupljenosti odgovarajućeg nivoa vitamina D u tijelu, sunce čini ljudi sretnijima, što se nameće kao vrlo važan faktor u procesu oporavka bolesnika.

Nadalje, znanstvena istraživanja kontinuirano pokazuju da izloženost prirodnim ili similirano prirodnim postavkama imaju pozitivne emocionalne i fiziološke efekte. Negativne emocije kao što je stres lako se zamjene sa pozitivnima. Pogledi na prirodu mogu pozitivno utjecati i na otkucaje srca i krvni pritisak, u odnosu na povišenu razinu stresa i broj otkucaja srca na one koji nisu izloženi prirodi i pogledima na istu.

Terapijski vrtovi u bolnicama, i na otvorenom i u zatvorenom, jedan su način da se bolesnike i osoblje izloži spokojnom ambijentu. Terapijski vrtovi omogućuju smirenost, mjesto za „pobjeći“ i odmoriti se od stresa, i generalno za popravljanje raspoloženja bolesnika ali i osoblja, što u konačnici rezultira poboljšanjem kvalitete odnosa liječnik-bolesnik.

### 3.8 | Zajednička blagovaonica



Nerijetko se zaboravlja činjenica da se u novije vrijeme sve više zdravstvenih problema, pogotovo kod djece, veže uz nepravilnu prehranu. Kod djece je *kako* se hrane gotovo jednako važno kao i *čime* se hrane. Zajedničko hranjenje može pomoći djeci da jedu bolje. Prostori moraju biti osvijetljeni i lijepo uređeni, poput bilo kojeg restorana koji želi svoje korisnike zadovoljiti. Laki pristupi blagovaonicama i javnim prostorima gdje se djeca mogu družiti, ublažava traumu a poboljšava oporavak.



### 3.9 | Grupiranje sadržaja

Kako bi se izbjeglo prisiljavanje djece na dugačke šetnje po pretragama, poželjno je osmislići kako strukturni tako i mehanički/električni sistem koji omogućava grupiranja razne opreme za snimanje. To poboljšava učinkovitost skrbnika a smanjuje stres kod bolesnika; ujedno smanjuje i infrastrukturne troškove. Suzbijanje električnih udara i podržavanje težine opreme su nužne mјere opreza koje je lakše primijeniti i provesti na određenim područjima nego cijelom zgradom.

### 3.10 | Dizajn za roditelje

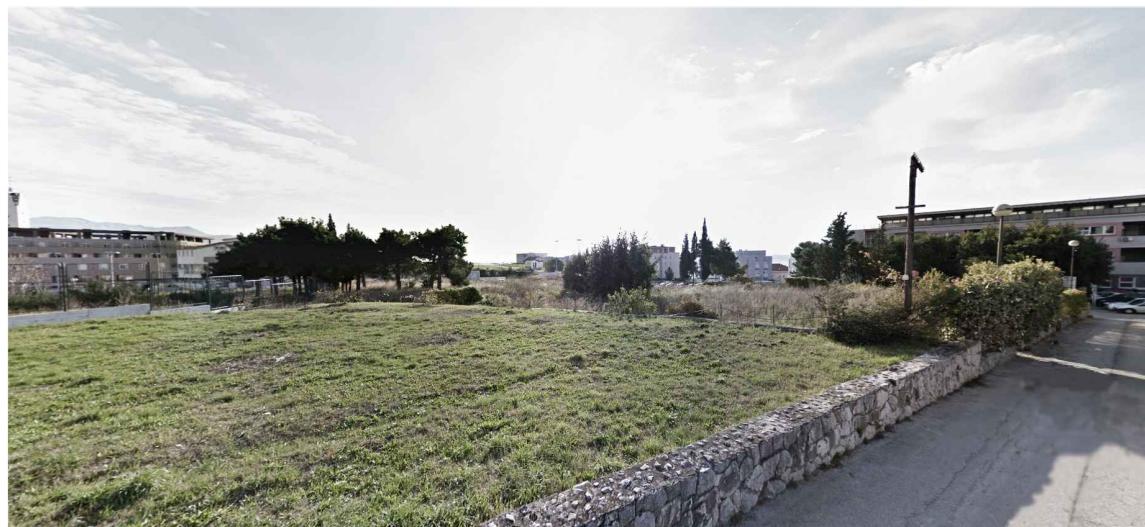
Pri osmišljavanju dječje bolnice treba uzeti u obzir činjenicu da je najčešće barem jedan roditelj konstantno prisutan (uz mnoge ostale posjetitelje). Dodatni ležajevi u dječjim sobama svakako su poželjni, a na pristojnoj pješačkoj udaljenosti bilo bi dobro imati i nekakve vanbolničke usluge smještaja (hotel, hostel...) u koje se mogu sami roditelji udobno situirati na duži vremenski period.

### 3.11 | „Zeleni“ dizajn

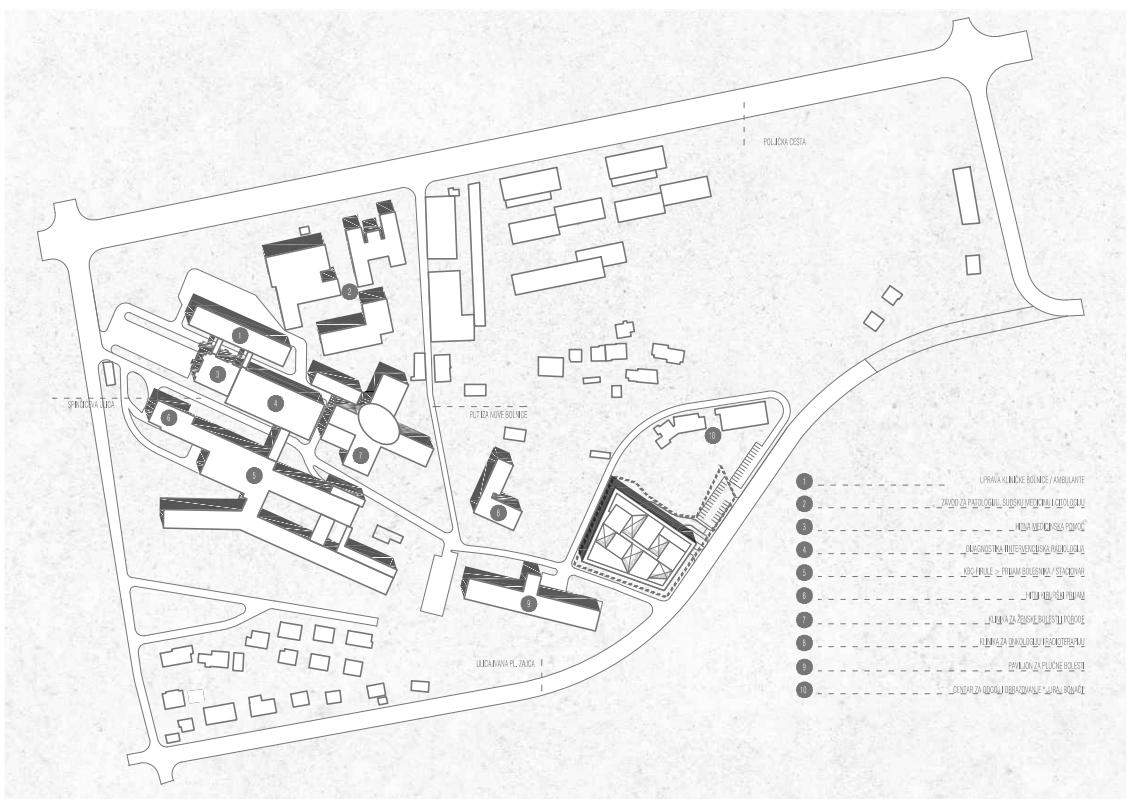
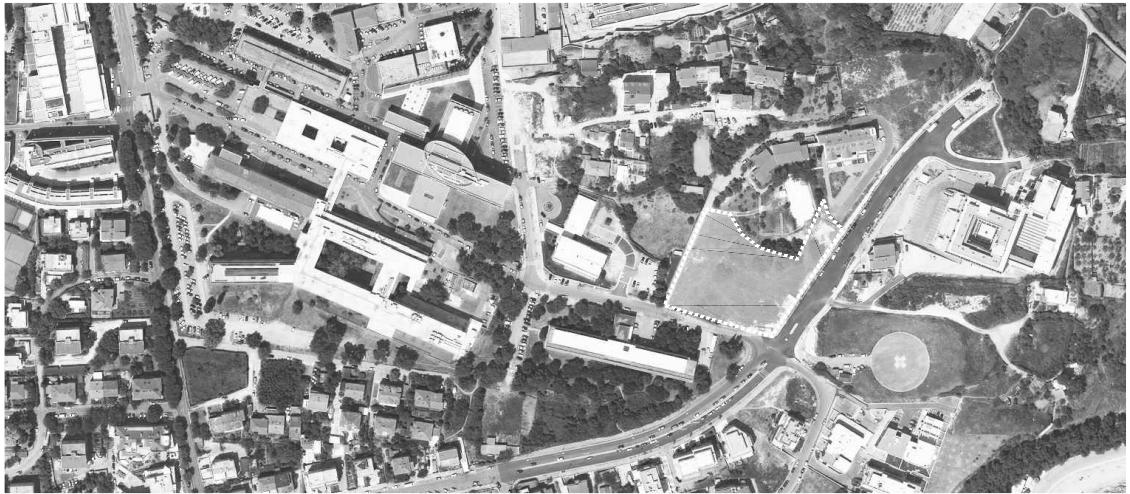
Pedijatrijske ustanove moraju biti „zdravi“ objekti, od materijala koji se koriste pa do samih metoda gradnje, aktivno uključujući prirodni krajolik, energiju iz sunca te unutarnje uređenje koje je prirodom inspirirano i koje reducira stres. Osim toga, krovne plohe, izolacija te vanjska obrada objekta mogu pridonijeti očuvanju energije, dok hlađenje i crpni sustavi visoke učinkovitosti mogu biti osmišljeni da automatski odgovaraju na potrebe okoliša. Kako bi se omogućilo zdravlje bolesnika unutar objekta, bolnica sama po sebi mora biti „zdrava“.



ANALIZA LOKACIJE







## ANALIZA LOKACIJE

### KONTEKST

Klinički bolnički centar Split (KBC Split) najmlađi je klinički bolnički centar u Hrvatskoj, najveći bolnički centar u Dalmaciji te drugi po veličini bolnički centar u Hrvatskoj koji zapošljava približno 3200 dječatnika. KBC Split središnja je zdravstvena ustanova Županije splitsko-dalmatinske i cijelog južnog područja Hrvatske, a nalazi se na triju lokacija u Splitu: Firulama, Kržnima te centru Grada (Spaške toplice). Ovoj ustanovi, kao regionalnoj bolnici, gravira oko 1 000 000 državljana Republike Hrvatske, te oko 500 00 stanovnika južnog dijela susjedne Bosne i Hercegovine, kao i 500 000 turista tijekom sezone.

KBC Split obavlja specijalističku zdravstvenu zaštitu i bolničku djelatnost, te zdravstveno istraživačku djelatnost iz područja medicinskih znanosti. Centar ima 1 854 ležaja, 20 operacijskih dvorana i dvije endoskopske dvorane. Iskoristenost bolničkih kapaciteta je maksimalna, što u proteklim godinama iznosi preko 95%. U sklopu KBC-a Split djeluju 2 klinička zavoda, 9 klinika te 16 odjela.

### GEOGRAFSKI POLOŽAJ I PROMETNA POVEZANOST

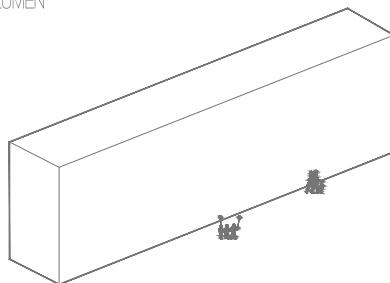
Bolnički kompleks KBC Firule nalazi se u jugoistočnom dijelu grada, u blizini morske obale, točnije uvalje Zenta. Cijeli bolnički kompleks grupiran je oko glavne prometnice koja ga dijeli na dva dijela. Gledajući širu sliku, bolnički kompleks djeluje ponajviše nedefiniran jer je kontekst koji ga okružuje pretežito stambenog karaktera, i to u velikoj mjeri u vidu obiteljskih kuća. Bitno je naglasiti da se KBC Firule nastavlja na Spinčevu ulicu koja se spaja na Poljuku cestu. Ta prometnica djeluje kao glavni ulaz u grad s istočne strane, dovodeći promet direktno s brze prometnice koja tangira grad pa do centra grada. Unutar samog kompleksa promet je relativno otežan jer se cijeli promet, kako vanjskih korisnika tako i unutar kompleksa, odvija Spinčevoj ulicom.

Odarbana lokacija nalazi se unutar bolničkog kompleksa te se nalazi na njegovom samom istočnom kraju. Upravo ta pozicija je krajnja pozicija i Spinčeve ulice te samim time djeluje kao i završetak kompleksa. Objekti koji su okružuju su paviljon za plućne bolesti s južne strane, zavod za onkologiju i radioterapiju sa zapadne strane te izdvojena jedinica centra za odgoj i obrazovanje "Juraj Bonačić" sa sjeverne strane. Sa zapadne strane tangira je Ulica Ivana pl. Zajca, prometnica definivno previše dimenzija za svoj kontekst, tim više jer nedaleko od odabrane lokacije nalazi na svoj kraj. Činjenica da se lokacija nalazi u pozadini paviljona za plućne bolesti, time ne imajući pogled na morskou površinu, da je okružena sa tri strane cestama, da je projektni program djelja bolnica te općenito nedostatkom identiteta bolničkog kampusa, nameće se introyertirano rješenje koje će nedostatke okoline nadoknaditi kvalitetama prostora unutar sebe,

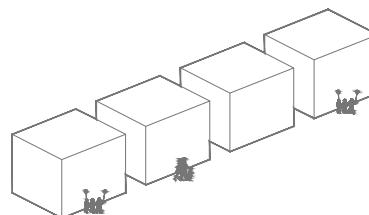


TRENUTNA TIPOLOGIJA BOLNICA VS. PREDLOŽENA TIPOLOGIJA

VOLUMEN



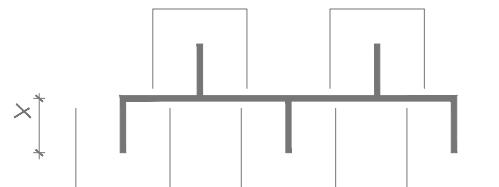
VOLUMEN



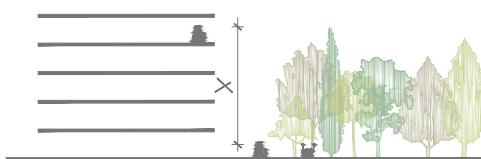
KOMUNIKACIJE



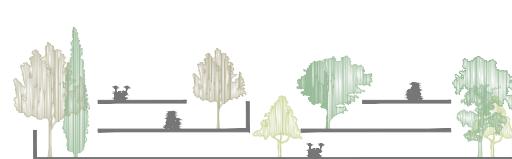
KOMUNIKACIJE



KONTAKT S VANJSKIM POVRŠINAMA



KONTAKT S VANJSKIM POVRŠINAMA



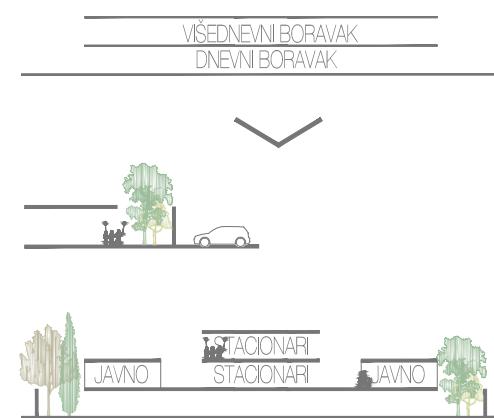
POSTOJEĆA SITUACIJA



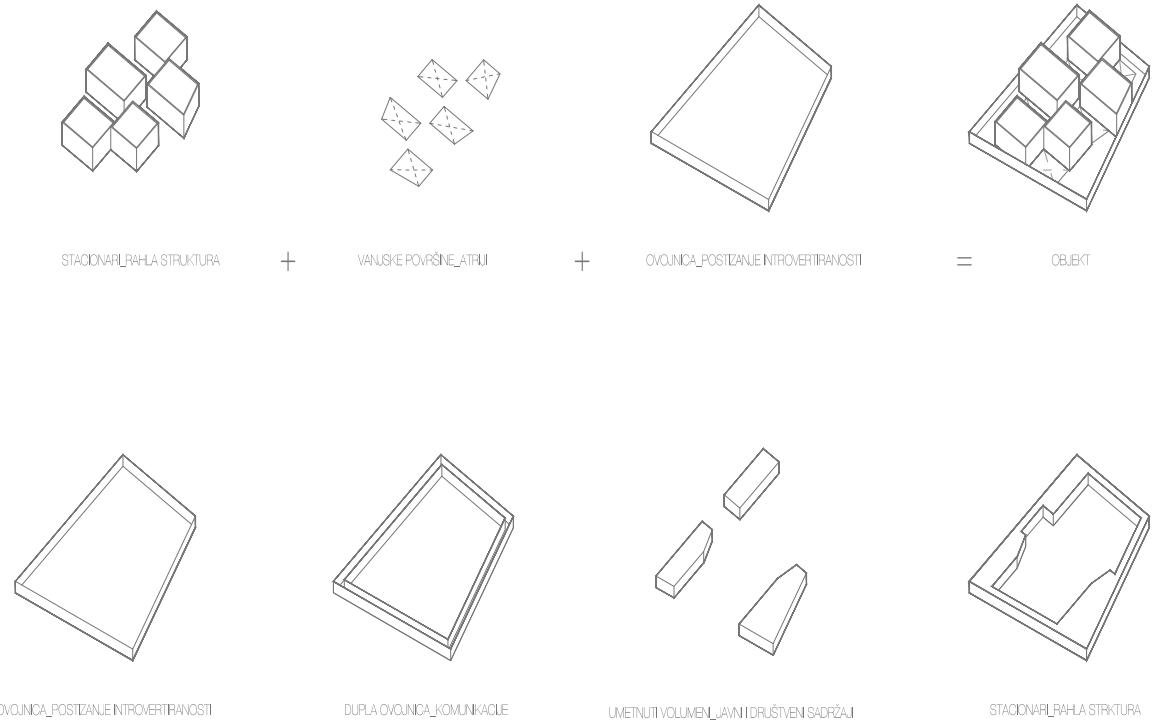
PREDLOŽENO RJEŠENJE



HORIZONTALNA PODJELA PROGRAMA



## GRAFIČKI PRIKAZ KONCEPTA



## TEKSTUALNI OPIS

### UVOD

Osnovna zadaća projekta je preispitati podrijeće KBC-a Firule te ponuditi logičan završetak Spinčićeve ulice, odnosno bolničkog kampusa. Klinika za dječje bolesti, odnosno pedijatrijski paviljon je program je program koji je specifičan zbog korisnika (djecu) te zaslužuje vlastiti objekt. Jedan od ciljeva projekta je istraživanje koliko dobra granica utječe na arhitekturu zdravstvenih objekata. Također, bitan aspekt je i razvoj bolesti kod djece u suvremenom svijetu i kako to utječe na potrebe pedijatrijskog paviljona, odnosno tipologije bolnice općenito.

Osjeljivost sadržava, a samim time i njegova kompleksnost (uključivanje roditelja u proces oporavka, stvaranja drugačije atmosfere radi djece) dovodi do toga da se radi tipologija zdravstvene ustanove koja to nje.

Cilj projekta je izraditi objekt koji bi zadovodio potrebe zdravstvene njegе svih korisnika od 0-18, a time i rasterifico postojeći objekt bolnice Firule.

### IDEJA

S obzirom na nezahvaljan kontekst (lokacija okružena prometnicama, nemogućnost ostvarivanja kvalitetnog pogleda) te specifičnog korisnika (djete) objekt je oblikovan kao niža građevina (3. kata), introvertirana te organizirana oko niza atrijskih prostora različitog karaktera. Oblikovanje objekta prolazi kroz spoj različitih tipologija, bolnice kao projektnog zadatka te vrtića, kao njihove tipologije stvarno prilagođene mjerilu djeteta. Tipologije bolnice po smislu funkcionalnosti, međuvisnosti pojedinih djelova i nužnih arhitektonskih parametara, te tipologiji vrtića, a to je niži objekt, relativno rafla kompozicija prilagođena mjerilu korisnika te važnost kontakta sa vanjskim površinama.

### RAZRADA

Osnovna organizacija bolnice uspostavljena je po horizontalnoj podjeli, ponavljajući iz razlike dužine boravka bolesnika u bolici. Tako je prizemlje preuzeo sadržaj koji se koristi na dnevnoj bazi a katovi sadržaje koji zahtijevaju višesnevnji boravak. Zatim je bilo važno razdvojiti kretanje vanjskih korisnika te osoblja i bolesnika, te svesti njihovo preklapanje na minimum.

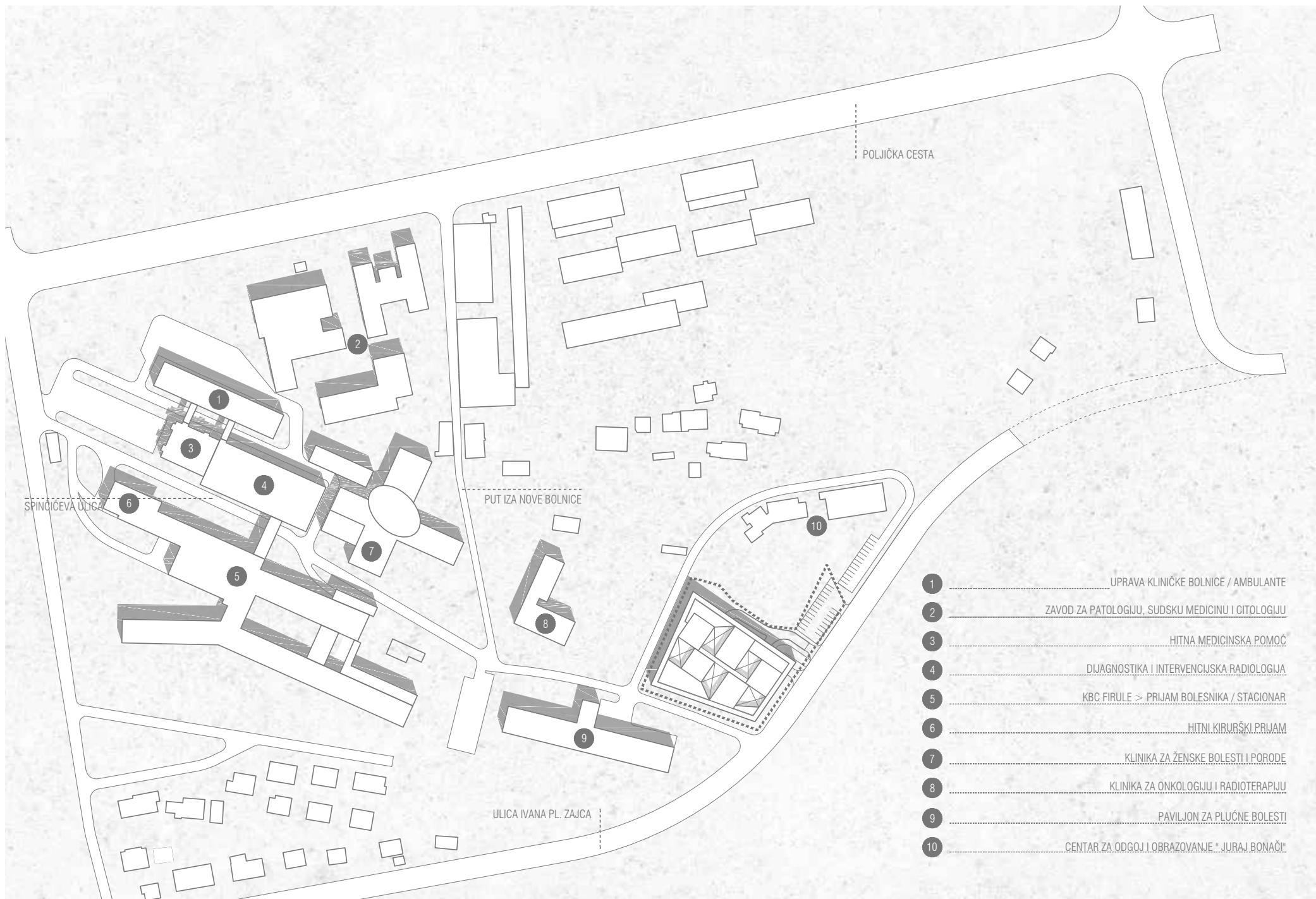
Tako se glavni ulaz, na koji se vežu sadržaji ambulantnog liječenja, dnevne bolnice i stacionara, nalazi na jugu, pristup hramom prijevremu zbog drugačijeg pristupa pacijentima nalazi na sjeveru, a pristup osoblju ostvaruje se preko bočnih strana odnosno istok i zapad. Direktnim povezivanjem ta dva ulaza za osoblje ostvaruje se interni koridor bolničkog osoblja koji time razdvaja južni dio prizemlja (ambulante, dnevna bolnica) od sjevernog (hram prijam, dijagnostika).

Sa sjeverne strane ostvaren je i pristup nižim etažama objekta koje su parkiralište za korisnike, odnosno parkiralište za osoblje i gospodarstvo. Stacionari dio smješten je na prvom, odnosno drugom katu bolnice, rafle strukture kako bi se postigao kontakt sa vanjskim površinama (atrijima) koje međusobno zatvaraju. Javni sadržaj i društveni sadržaj u kojima se ostvaruje kontakt bolesnika i posjetitelja, odnosno međusobni kontakt bolesne dece u većem mjerilu zamislen je kao ovajnica oko rafle strukture stacionara te predstavlja prelazušnu zonu između vanjskog svijeta i introvertiranog stacionarnog smještaja.

Važan aspekt pri projektiranju objekta bio je isprepletenost objekta i vanjskih površina kao jednog od najvažnijih aspekata u procesu oporavka djeteta. Tako razlikujemo nekoliko tipova vanjskih površina ovisno o poziciji u objektu. U prizemlju, s obzirom na blzinu ceste, atriji su stvoren odnosom zgrade i punog omotača koji okružuje objekt većim djelom zgrade. Na katovima atriji su ostvareni međusobnim odnosom stacionarnog dijela bolnice i javno-društvene ovajnjice, na drugom katu vanjske površine nalaze se na krovovima ovajnjice na koje se pristupe upravo preko stacionara.

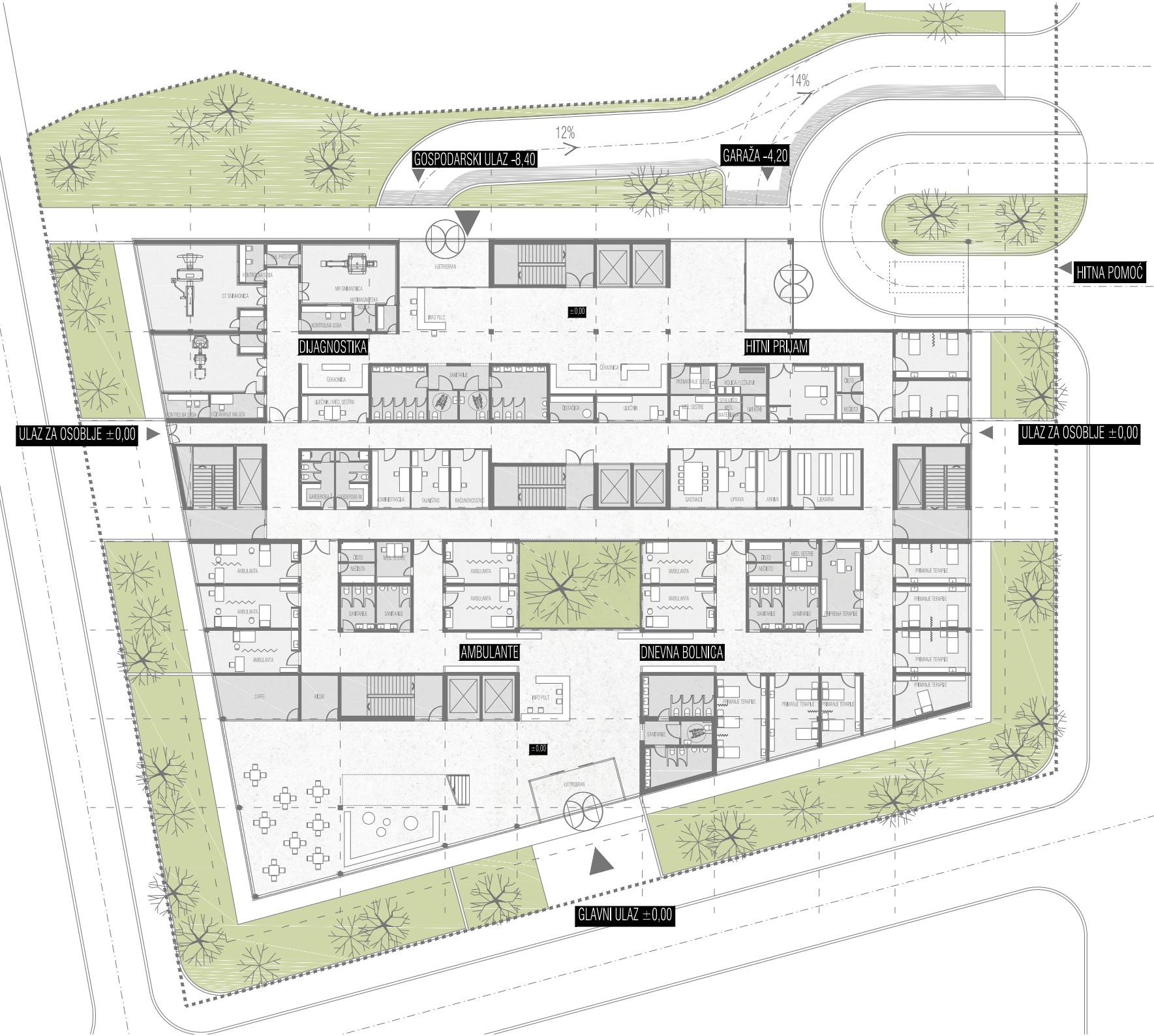
### KONSTRUKCIJA I MATERIJALI

Primenjena je većinom amirano-betonска skeletna konstrukcija, ponavljajući radi fleksibilnosti unutrašnje organizacije i prilagodbe budućim tehničkim zahtjevima i promjenama. Rasponi koji se savladavaju variraju ovisno o smjeru nošenja. U jednom smjeru (sjever-jug) raspon je 7,20 m koji je preporučen kao najocišćeniji zbog fleksibilnosti i prilagodljivosti potrebama organizacije prostora, a glavna podjela prostorija organizirana je u oravu u tom smjeru. U drugom smjeru (istok-zapad) izmjenjuju se rasponi od 6 i 8,5 metara, coet nastali iz potrebe prostorne organizacije. Stupovi su dimenzija 40x40 cm te većinom oni dominiraju kao konstrukcija, na nekoliko mjeseta konstrukciju preuzimaju nosivi zidovi jedake debljine od 40cm koji služe kao horizontalna ukruća objekta. Nenosivi pregradi zidovi debljine su 10 i 20 cm, ovisno o potrebama prostorije za zvučnom izolacijom, i predviđeni su od probetonskih blokova koji zadovoljavaju uvjete za zvučnom izolacijom i jednostavnom montažom. Završna obloga pročelja razdiđuje se po 3 materijala, staklo, žbuka i šupljii prefabricirani betonski blokovi. Ti šupljii blokovi služe kao zaštita od sunca na pojedinim dijelovima zgrade (ovajnjica na prvom katu) ili kao polupropusna razdoblja pojedinih prostora (razdvajanje atrija na koje su orijentirane dječje sobe i komunikacijskih prostora). Šupljii kako bi postali što lakši za konstrukciju, sa dovoljnom veličinom otvora kako bi poslužili kao zaštita od sunca u ljetnim vremenima a propuštal određenu količinu svijetla u zimskom periodu.



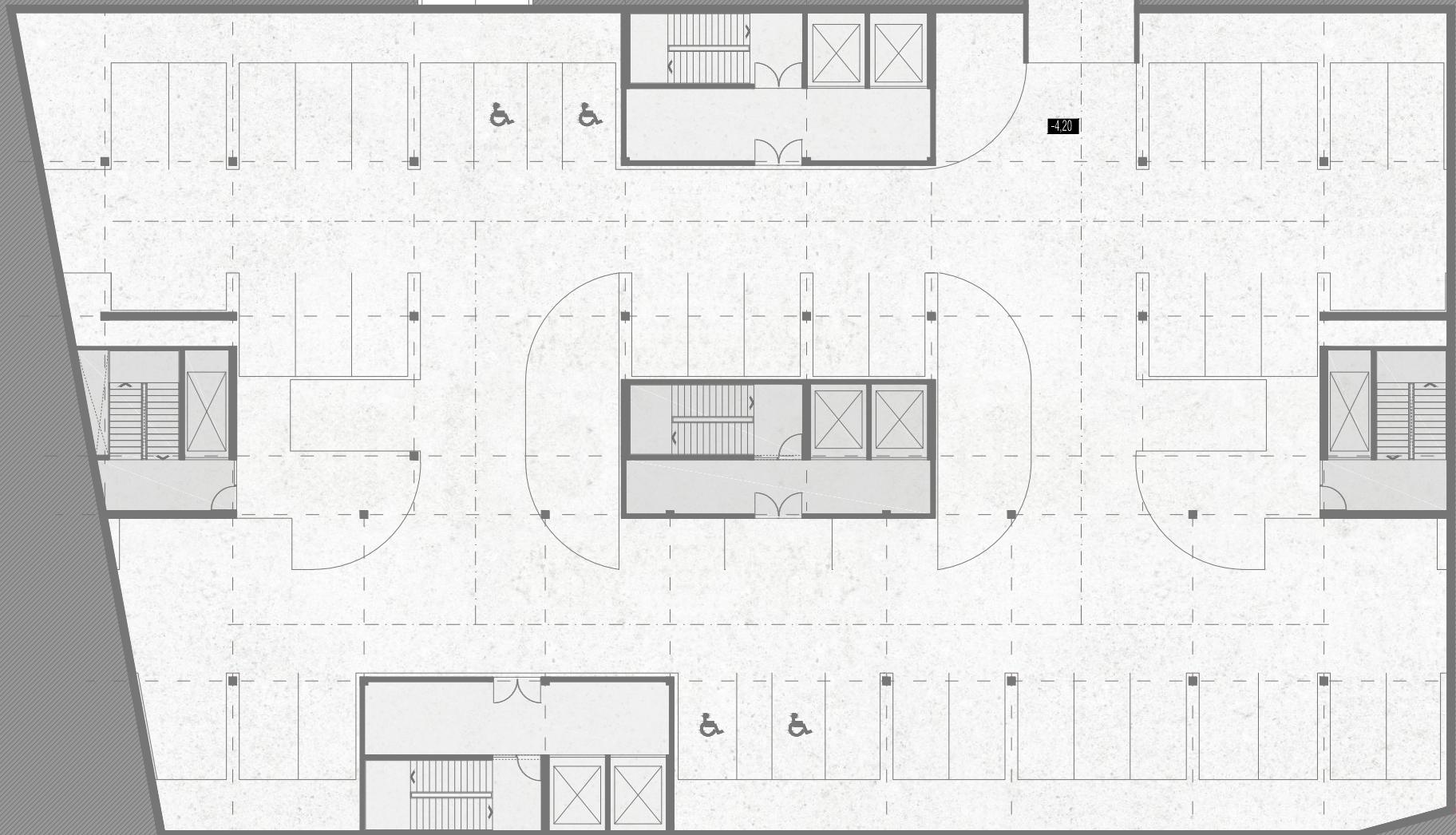




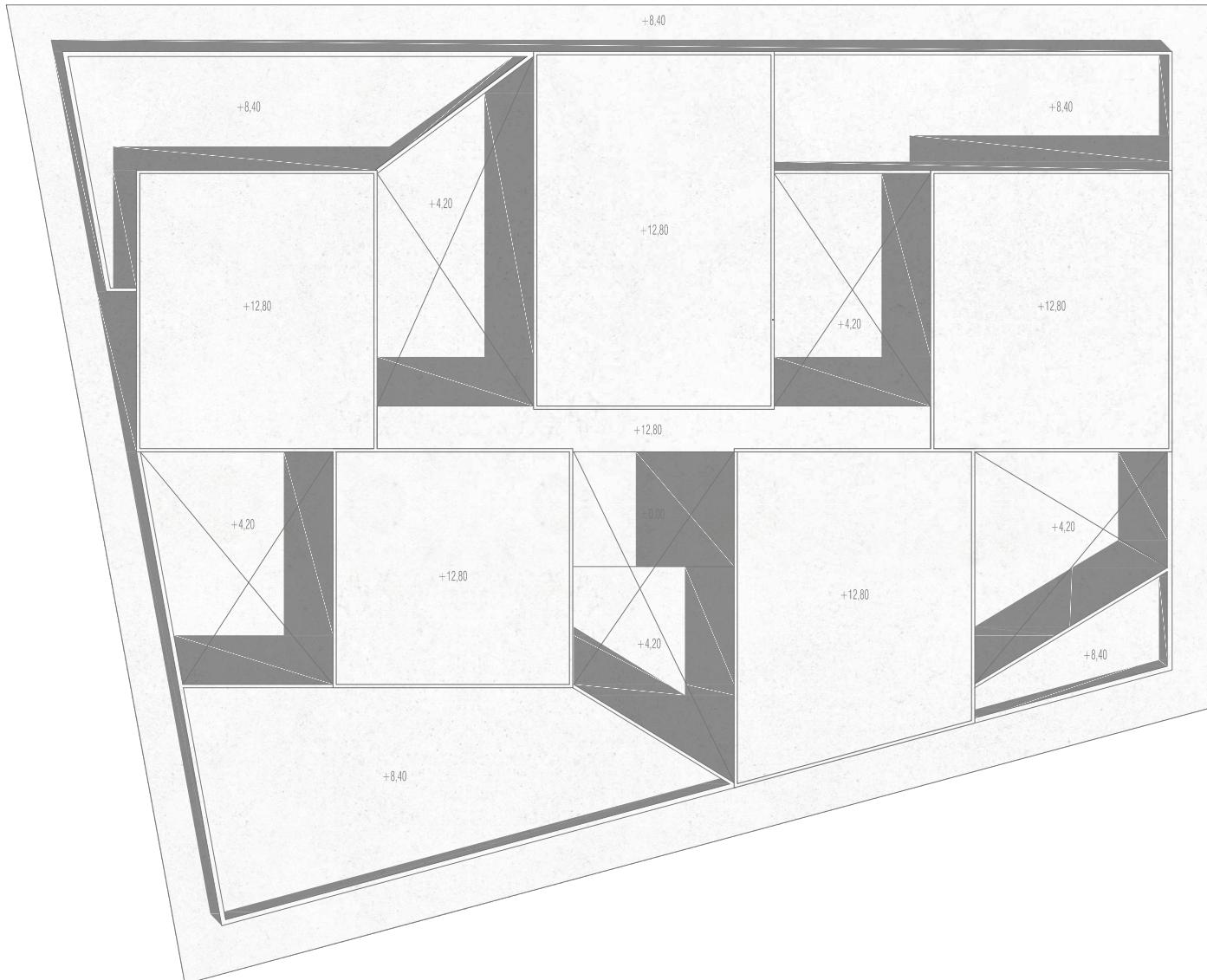


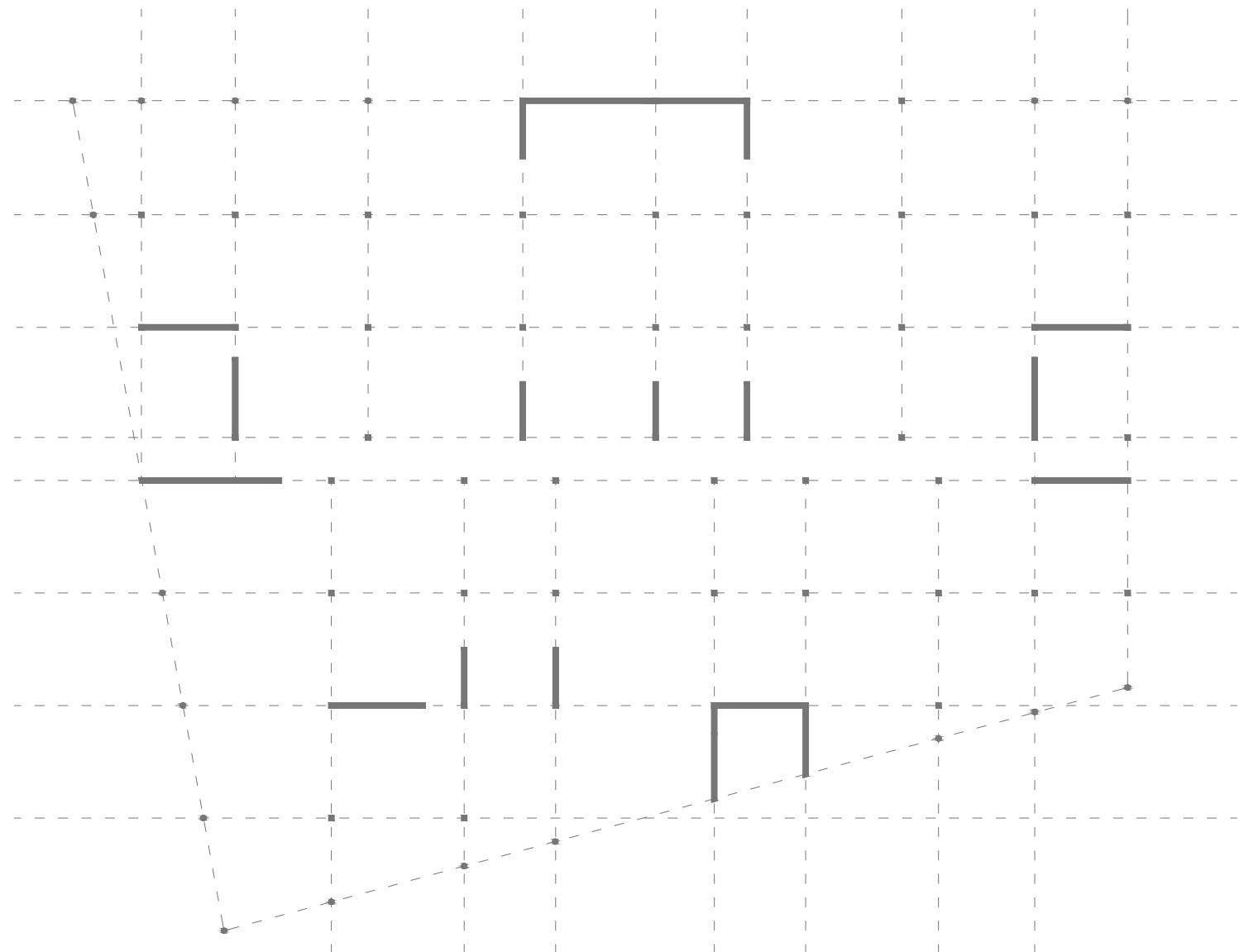




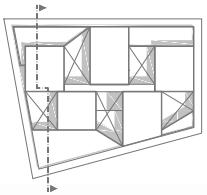


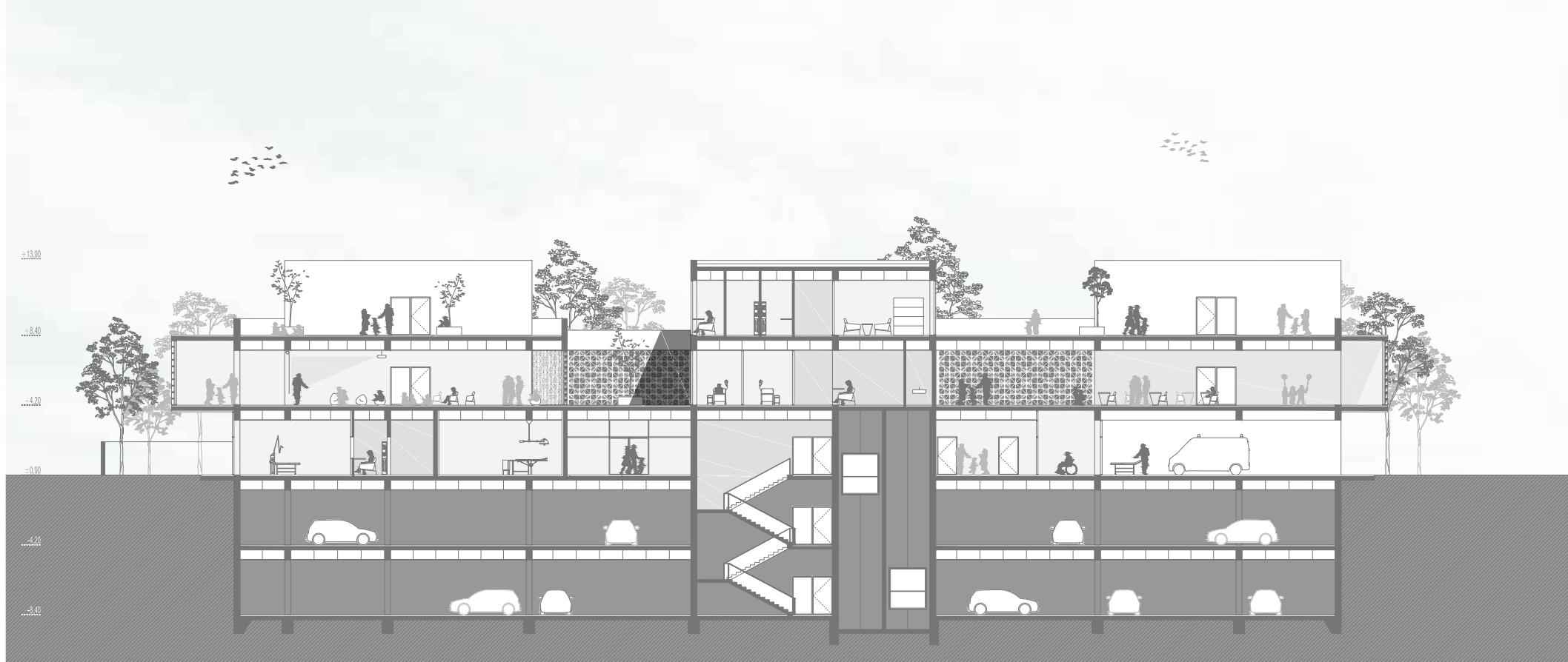


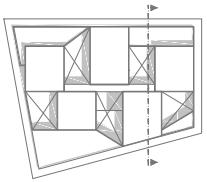


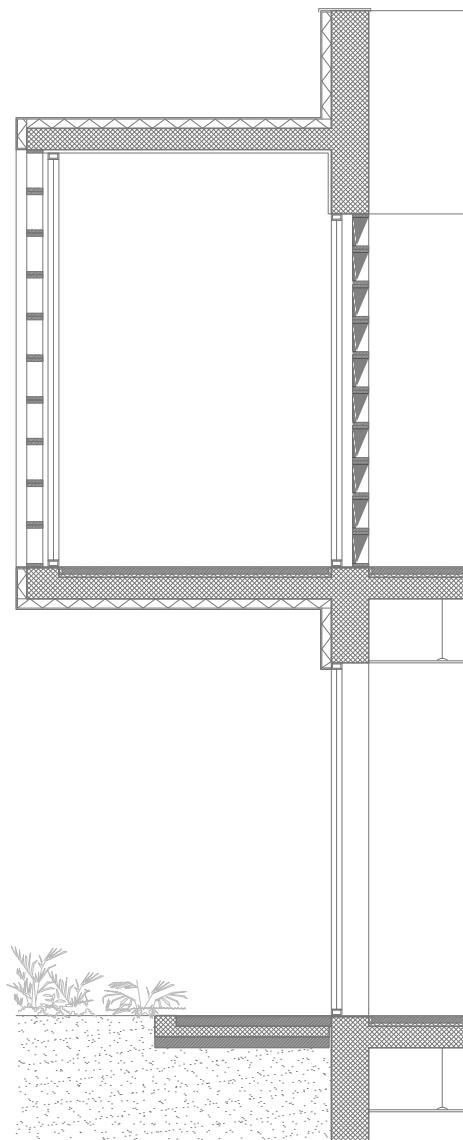
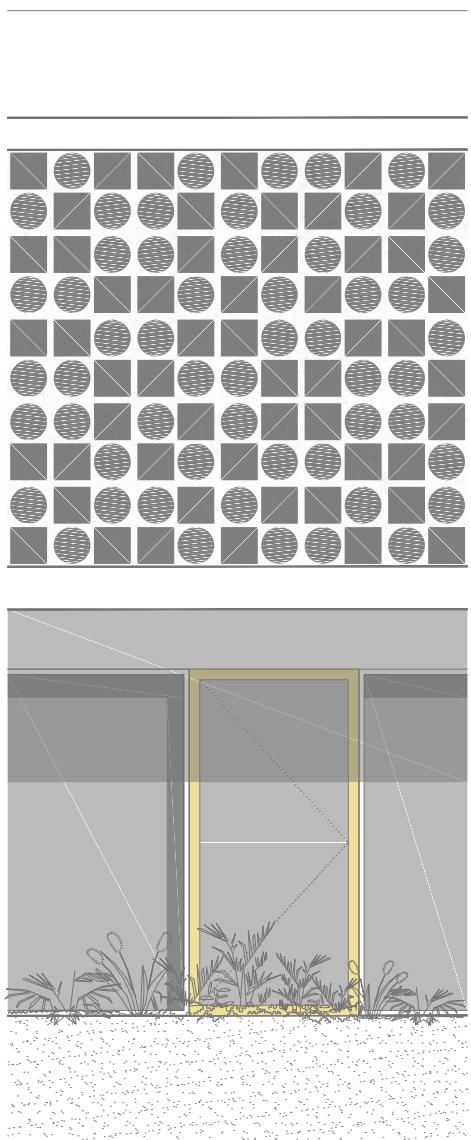


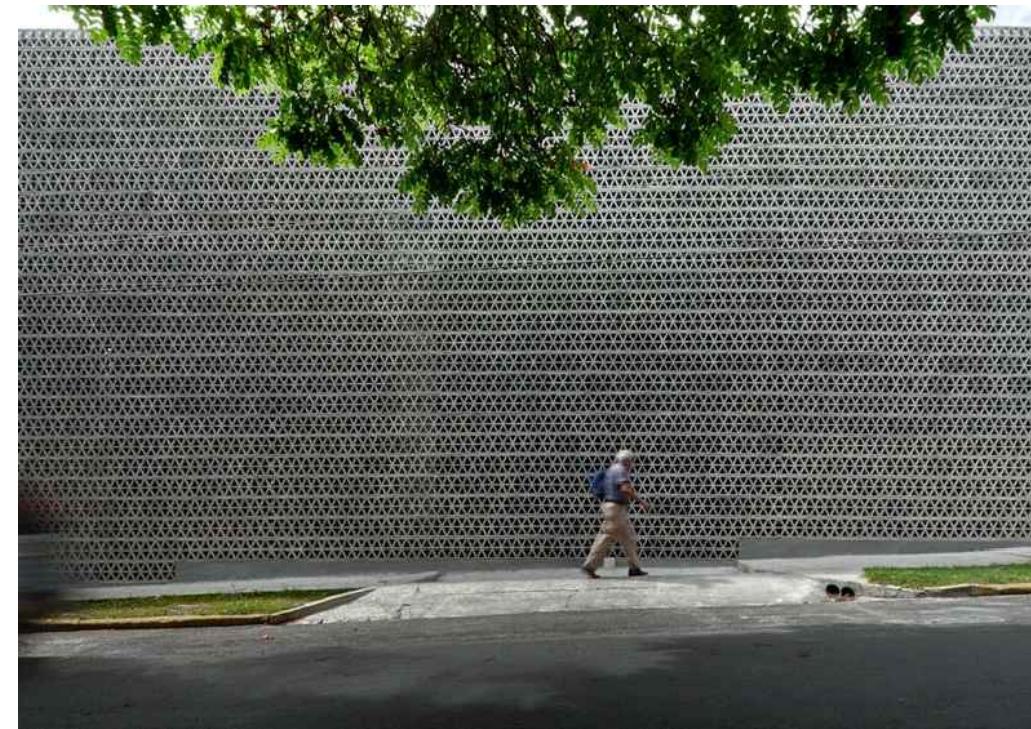
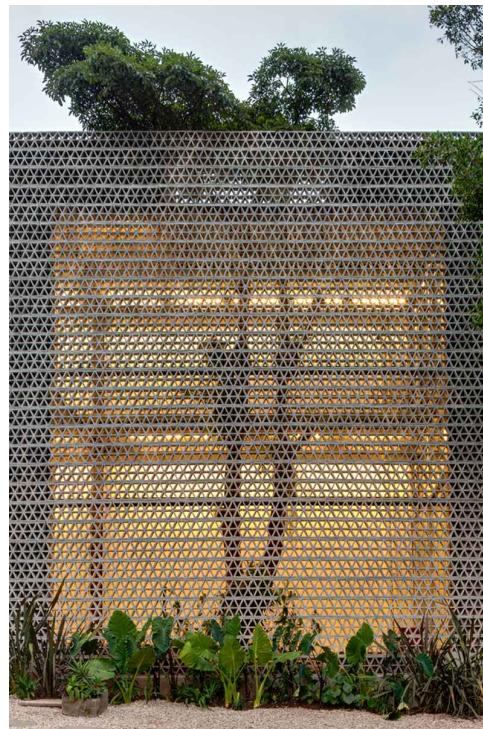


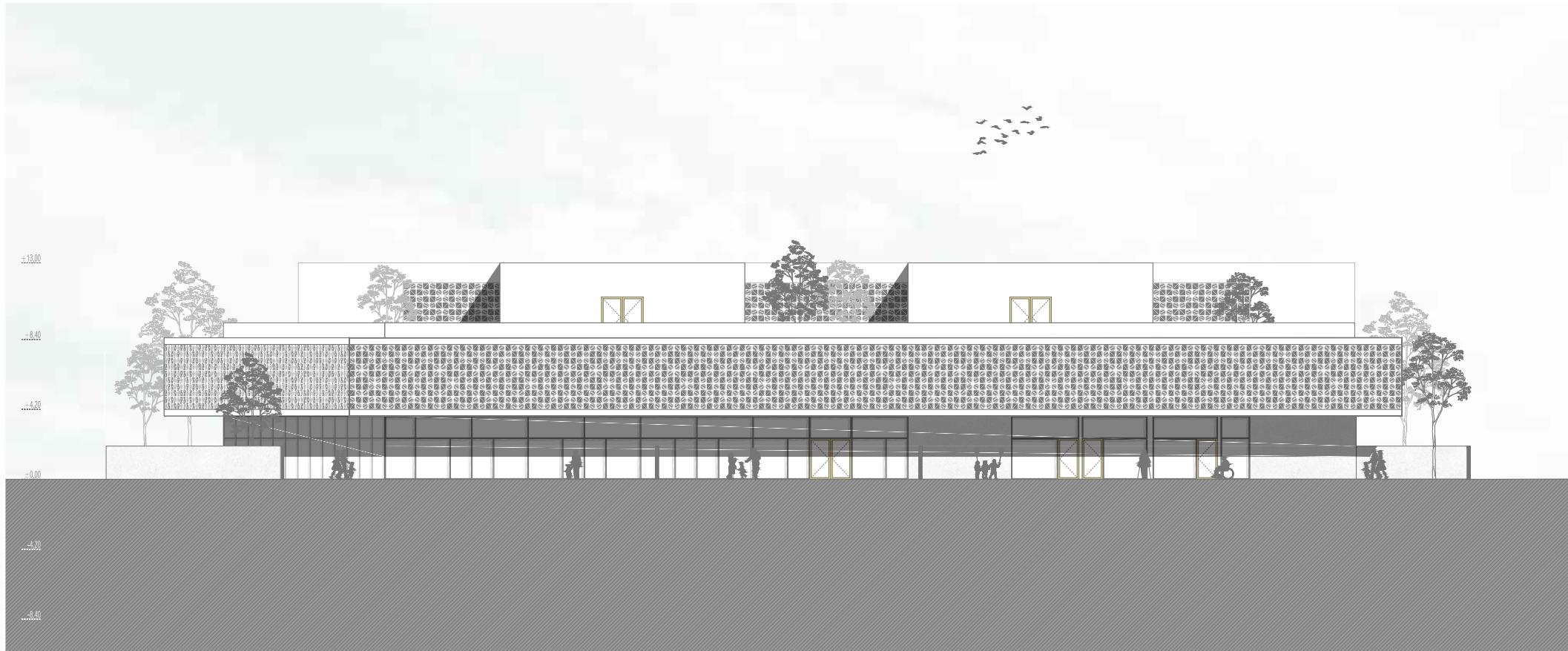


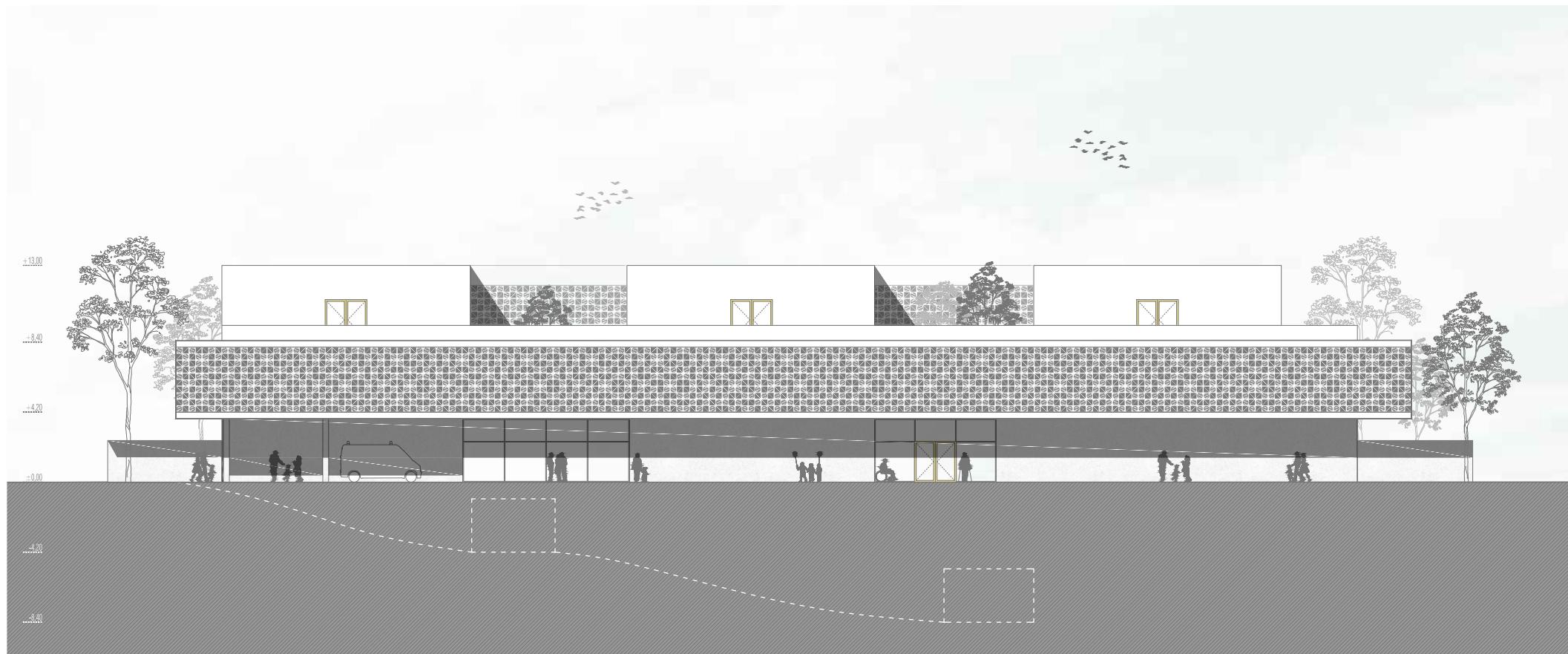


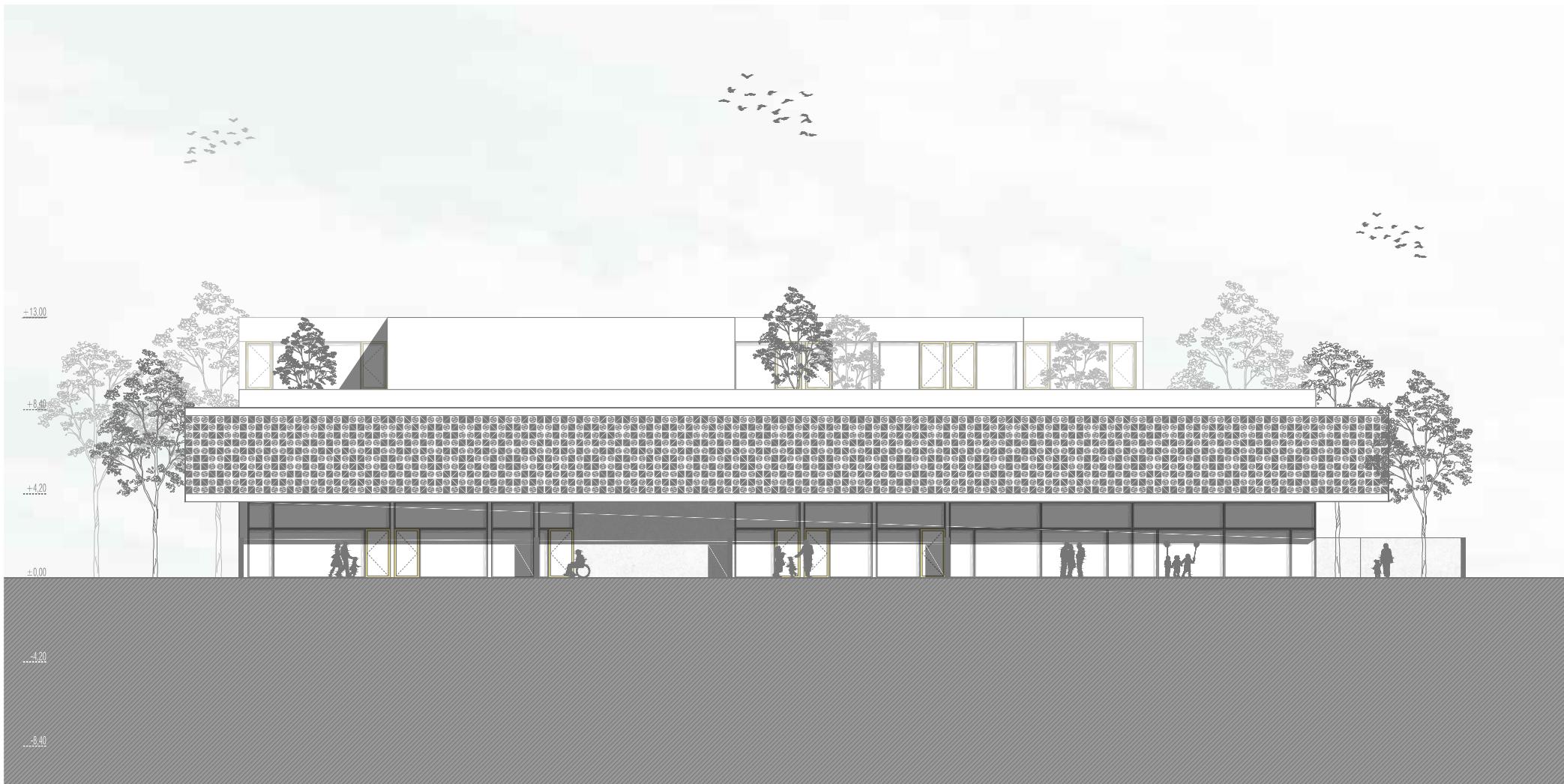




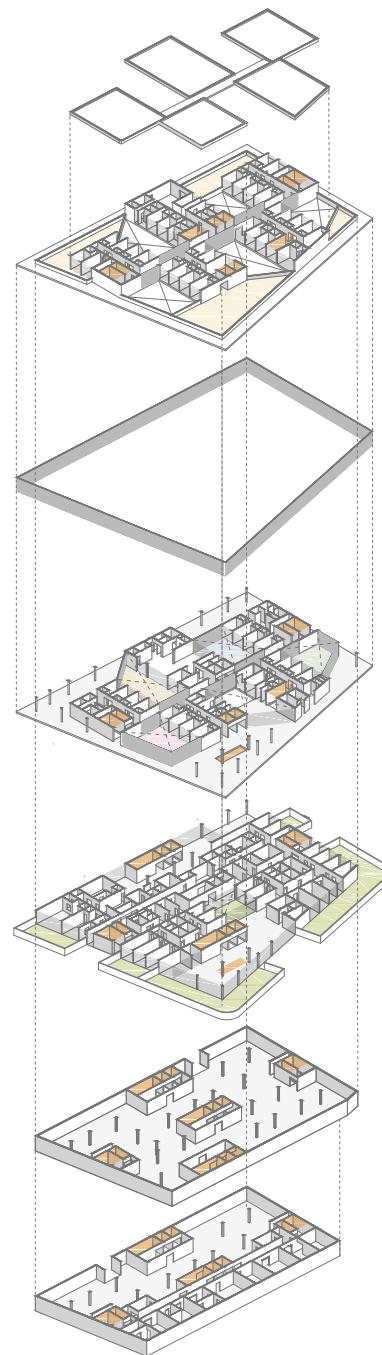




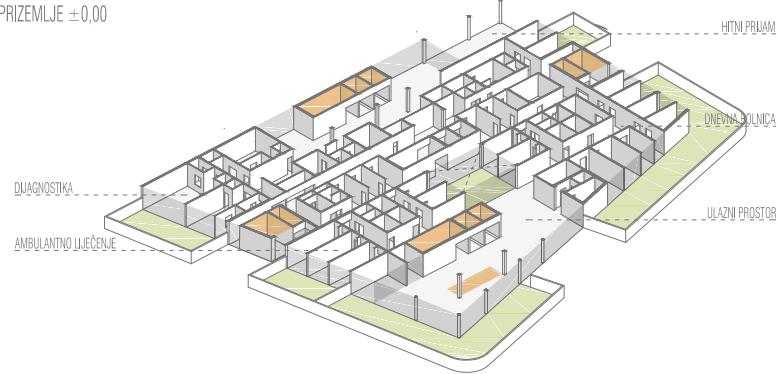




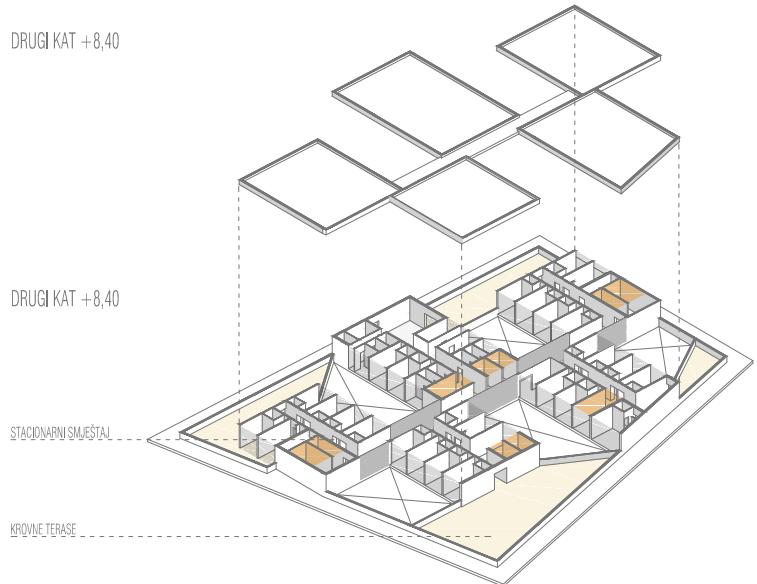




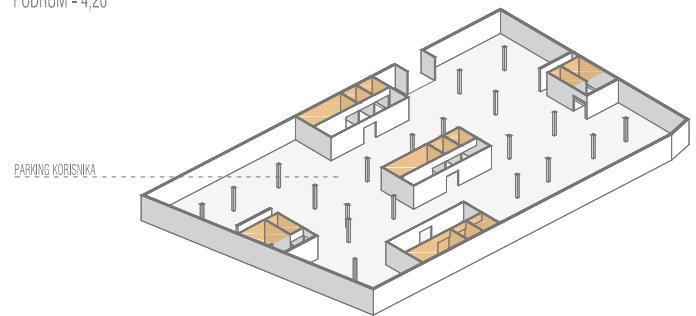
PRIZMIJE ± 0,00



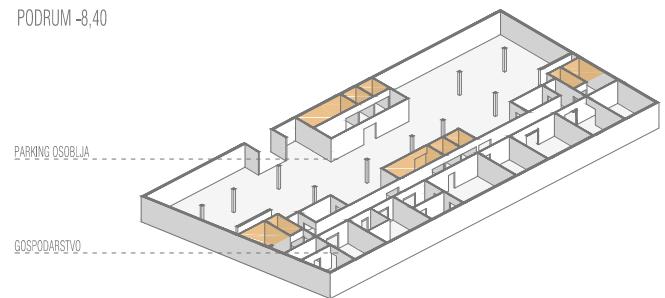
DRUGI KAT +8,40



PODRUM - 4,20



PODRUM -8,40



PRVI KAT +4,20

