

# 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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:123:316429>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-09**



*Repository / Repozitorij:*

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



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 TROGRLIĆ

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 priloz
- .02 | tekstualni opis

### 4 | GRAFIČKI PRILOZI

- .01 | situacija 1: 2000
- .02 | situacija 1: 500
- .03 | situacija s ucrtanim prizemljem 1: 500
- .04 | tbcrt -8,40 1:200
- .05 | tbcrt -4,20 1:200
- .06 | tbcrt ±0,00 1:200
- .07 | tbcrt +4,20 1:200
- .08 | tbcrt +8,40 1:200
- .09 | tbcrt +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 | Apsorpcija zvuka

.6 | Kupaonica

.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 mladih 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 zdravlje u starijim dobnim skupinama. Naglasak je na prevenciji i edukaciji pri kojoj bi djeca i mladi 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 uzrokovale najviše smrtnosti u djece.

Danas smo u mogućnosti dijagnosticirati i usporiti razvoj bolesti, a mnogo bolesti i potpuno izliječiti. 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, prvog kontakta s cigaretama, alkoholom i drogom. Prehrana je nezdrava zbog unošenja konzervansa i aditiva u hranu koja je djeci i mladima sve privlačnija. Tjelesna aktivnost je premala, kao posljedica razvoja industrije igara, interneta i tehnologije. Sve je ranija dob izlaganja stresu i oštećenju mentalnog zdravlja poput „cyber-bullyinga“ i novih nedostiznih ideala i ciljeva koje si djeca postavljaju slušajući, gledajući i oponašajući nove trendove svojih „internetskih“ junaka. Ne smijemo izostaviti i zagađenje zraka, pogotovo u urbanim sredinama koje ima velik utjecaj na mlada 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 doživljavali 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 zdravstveni sustav kad su u pitanju djeca i mladi.

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 stavljaju teži i zahtjevniji zadaci koje moraju savladati, nositi se s neuspjehom i konkurencijom. 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. Škole također zapošljavaju pedagoge i psihologe koji bi trebali biti pomoć i podrška djeci i roditeljima u očuvanju mentalnog zdravlja u tom, za djecu emocionalno stresnom životnom razdoblju. Djetinjstvo je opterećeno i sve češćom pojavom nasilja među vršnjacima, koje se pojavom 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. Zlostavljana djeca 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 nakonozljeda, drugi vodeći uzrok smrtnosti u ovoj dobi, a zlostavljana djeca 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, mali 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 djeca su izopćena i povučena djeca, 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 tjelovježbu, nekonzumiranje alkohola, duhana i droga, jer su pretlost i ovisnosti jedni od vodećih zdravstvenih problema školske djece. Zbog sve ranijeg stupanja u seksualne odnose i povećanog broja maloljetničkih trudnoća 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. Liječnici bi trebali, u suradnji s psiholozima i čitavom 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 maloljetničkih trudnoća i povećanje broja spolno prenosivih bolesti. Prvo seksualno iskustvo do 15. godine je steklo više od trećine maloljetnika, a prezervative je koristilo tek malo više od pola njih. „Seksualna pismenost“ je nezadovoljavajuća, a glavni izvori informacija o spolnosti su internet, televizija te tisak za mlade. Ovi podaci govore o nužnosti organizacije spolnog odgoja za mlade te uspostavljanju većeg broja savjetovališta 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 posljedničnim rahitisom), a danas je to pretlost. Uzrok tomu je prevelik 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 i očuvanju zdravlja, koja bi trebala započeti već početkom osnovne škole. Uloga roditelja također je velika, a uključuje poticanje zajedničkih obiteljskih obroka, pripremu raznih 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 grickalicama, prodavaonice brze hrane i pekarnice su u neposrednoj blizini škole. Takva bi se okolina trebala zakonski regulirati. Jedina 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 smrti 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 djecu 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 okolne 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 prijeđe preko jedne ceste.

Djeca su osjetljiva skupina koja predstavljaju budućnost, stoga bi zaštita i unaprijeđenje njihova zdravlja trebal 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 mladih te se smanjuju rizični čimbenici za česte bolesti. Ono bi trebala biti nosivi zid bolje budućnosti naše djece i djece naše djece.



## 2 | NOVI PRISTUPI

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 konkretne medicinske usluge. Bitan je i pristup koji uključuje obitelj u cijeli proces bolničkog iskustva.



### 2.1 | HUMANIZACIJA ZDRAVSTVENIH USTANOVA

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 osoblje-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 prostor i opreme, osvjetljenje i zvuk, faktori su iznimno važni u oblikovanju pozitivnog i prilagođenog bolesnikau, u holističkom smislu podržavajućeg, ambijentalnog sustava. Razumijevanje kako fizičkih tako i psiholoških potreba korisnika (u prvom redu bolesnika ali i medicinskog osoblja, rodbine, posjetitelja, skrbnika i 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 Firule nego u KBC Križine, naglašavajući važnost konteksta u kojem je smješten objekt.

Sada je to utvrđena činjenica da kvaliteta prostora i kontekst zdravstvenih objekata utječe na rezultate medicinske njega 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:

- cjelokupna sigurnost bolesnika vezana uz bolničke 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 udobnost njihove rodbine, medicinskog i tehničkog osoblja.

Na dva aspekta posebno je posvećena pažnja:

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

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

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

Pravilna upotreba boja može pridonijeti 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 zdravlju 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 zdravlje, posebno u tom prijelaznom razdoblju u odrasle osobe.

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

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



### 3 | VAŽNI FAKTORI

#### 3.1 | Bolnička soba

Djeca vole donositi svoje osobne stvari kako bi ublažila dojam bolnice, tako je bitno ostaviti dovoljno mjesta 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 djecu 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 tolerantrnijom.

#### 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 bit osmišljen na način koji će zadovoljiti bolesnike različitih uzrasta te raznolikost njihovih posjetitelja. Igraonica ujedno mora biti projektirana na način da je prirodno osvijetljena, 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 predškolicima 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 tehnološki naprednija oprema tako da djeca imaju izbora. Širom bolnice poželjno je da variraju različite boje, teksture i predmeti interesa kako bi se stvorio umirujući ugođaj već i sa prvim korakom djeteta kojim stupi u bolnicu. Nerijetko se koriste i konkretne 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. Iako se u pedijatrijskom 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 ublažit 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 nježnijim 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 pažljivo projektiranih situacija. Mnoga istraživanja dokazala su važnost zastupljenosti odgovarajućeg nivoa vitamina D u tijelu, sunce čini ljude sretnijima, što se nameće kao vrlo važan faktor u procesu oporavka bolesnika.

Nadalje, znanstvena istraživanja kontinuirano pokazuju da izloženost prirodnim ili simulirano prirodnim postavkama imaju pozitivne emocionalne i fiziološke efekte. Negativne emocije kao što je stres lako se zamijene 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 popravljane raspoloženja bolesnika ali i osoblja, što u konačnici rezultira poboljšanjem kvalitete odnosa liječnik-bolesnik.

### 3.8 | Zajednička blagovaonica

Nerjetko 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 osmisliti kako strukturni tako i mehanički/električni sistem koji omogućava grupiranje 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 mjere 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 prirodno 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“.

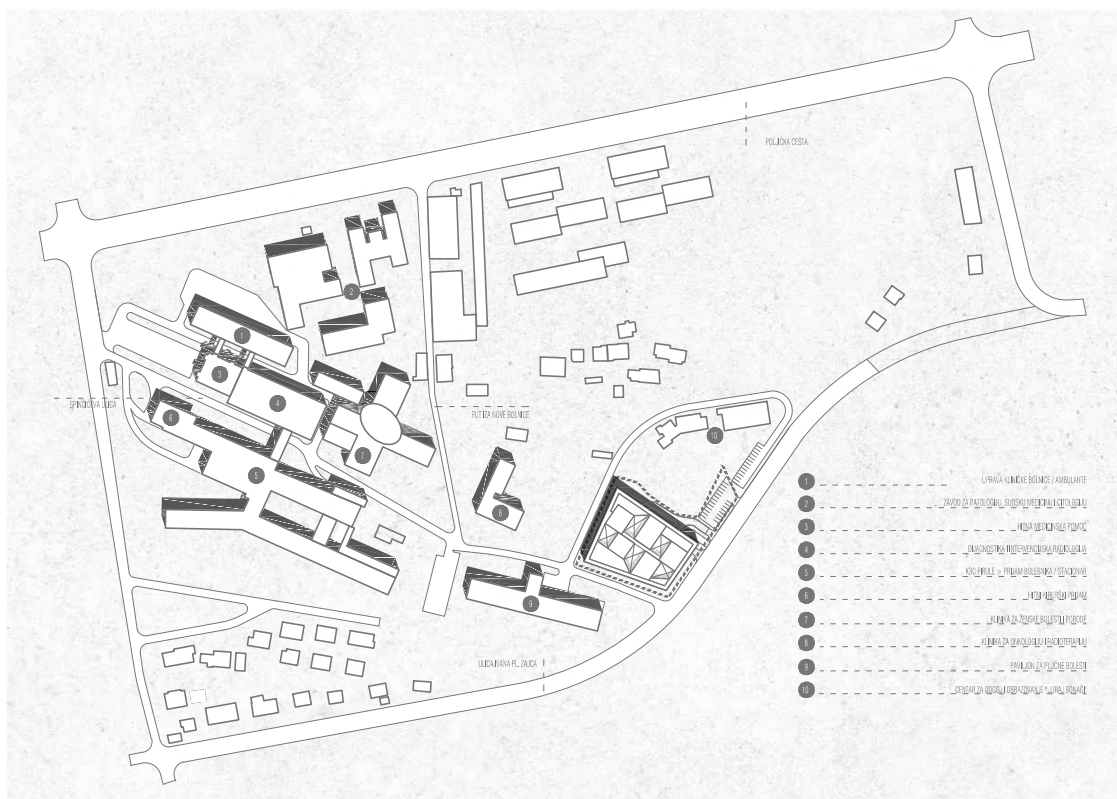
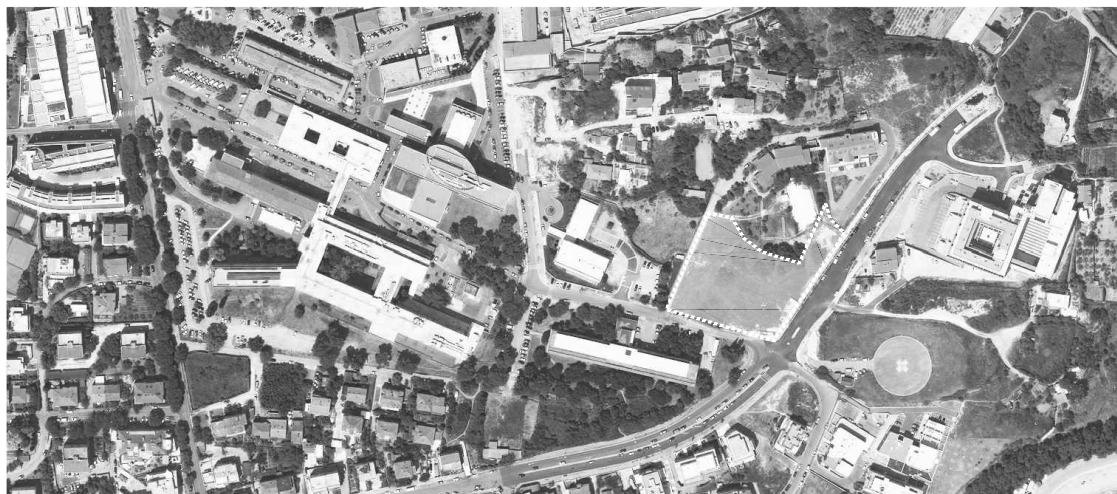


ANALIZA LOKACIJE









## 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 djelatnika. KBC Split središnja je zdravstvena ustanova Županije splitsko-dalmatinske i cijelog južnog područja Hrvatske, a nalazi se na trima lokacijama u Splitu: Firulama, Križanima te centru Grada (Splitske toplice). Ovoj ustanovi, kao regionalnoj bolnici, gravitira 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 krevata, 20 operacijskih dvorana i dvije endoskopske dvorane. Iskorištenost 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

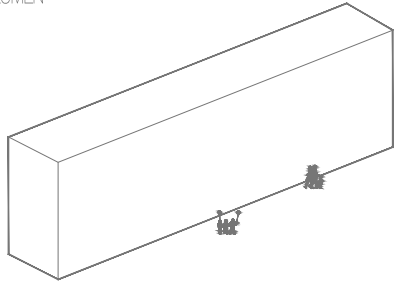
Bolnički kompleks KBC Firule nalazi se u jugoistočnom dijelu grada, u blizini morske obale, točnije uvalje Zenta. Cijeli bolnički kompleks grupiran je oko glavne prometnice koja ga oijeli na dva dijela. Gladajući širu sliku, bolnički kompleks djeluje pomalo nefinirano jer je kontekst koji ga okružuje pretežito stambenog karaktera, i to u velikoj mjeri u vidu obiteljskih kuća. Bitno je naglasiti da se KBC Firule nastavlja na Spiničevu ulicu koja se spaja na Poljičku 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 oijelog kompleksa, odvija Spiničevom ulicom.

Odabrana lokacija nalazi se unutar bolničkog kompleksa te se nalazi na njegovom samom istočnom kraju. Upravo ta pozicija je krajnja pozicija i Spiničeve ulice te samim time djeluje kao i završetak kompleksa. Oijelji koji je 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 defitivno prevelikih 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 morsku površinu, da je okružena sa tri strane cestama, da je projektni program dječja bolnica te općenito nedostatkom identiteta bolničkog kampusa, nameće se introvertirano rješenje koje će nedostatke okolne nadoknaditi kvalitetama prostora unutar sebe.

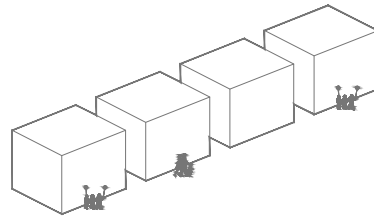


TREKUTNA TIPOLOGIJA BOLNICA VS. PREDLOŽENA TIPOLOGIJA

VOLUMEN



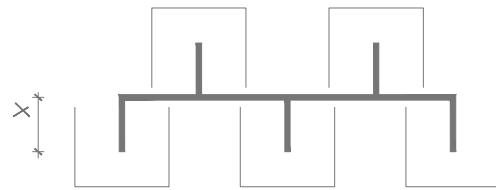
VOLUMEN



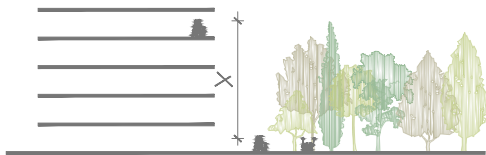
KOMUNIKACIJE



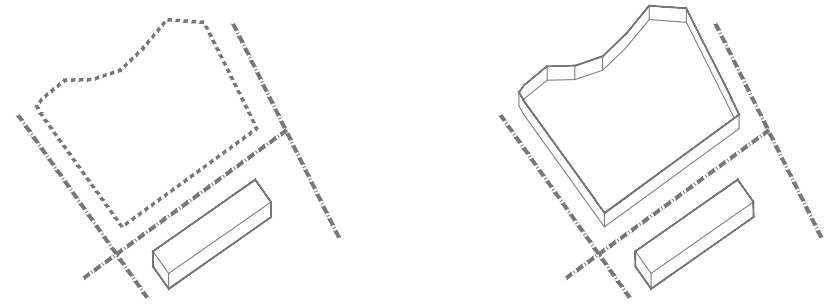
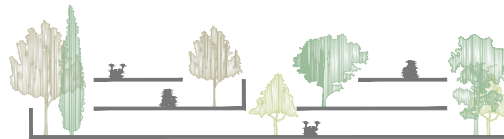
KOMUNIKACIJE



KONTAKT S VANJSKIM POVRŠINAMA

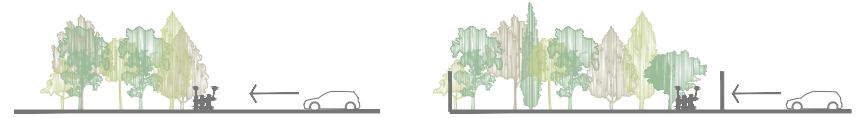


KONTAKT S VANJSKIM POVRŠINAMA

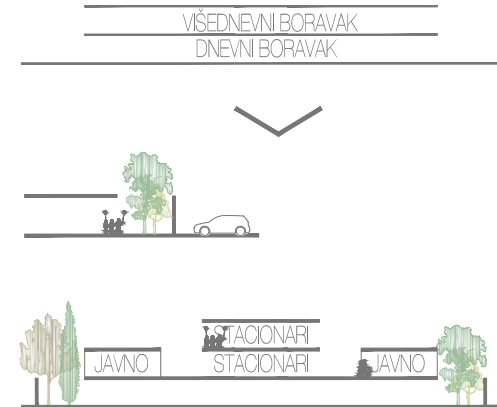


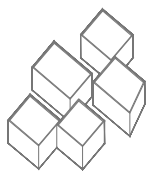
POSTOJEĆA SITUACIJA

PREDLOŽENO RJEŠENJE



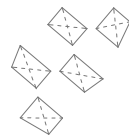
HORIZONTALNA PODJELA PROGRAMA





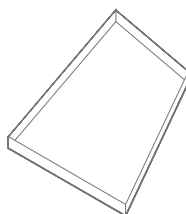
STACIONARNA STRUKTURA

+



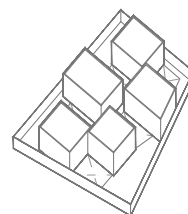
VANJSKE PLOŠTINE

+

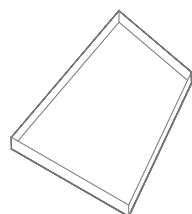


OVJONICA POSTIZANJE INTROVERTIRANOSTI

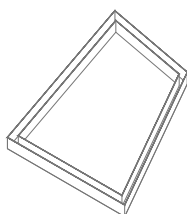
=



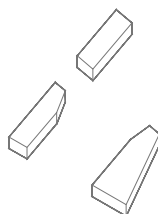
OBJEKT



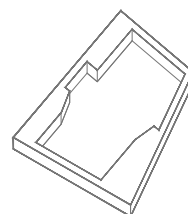
OVJONICA POSTIZANJE INTROVERTIRANOSTI



DUPLA OVJONICA KOMUNIKACIJE



UMETNUTI VOLUMENI JAVNI DRUŠTVENI SADRŽAJ



STACIONARNA STRUKTURA

## TEKSTUALNI OPIS

### UVOD

Osnovna zadaća projekta je preispitati područje KBC-a Firule te ponuditi logičan završetak Spinčićeve ulice, odnosno bolničkog kampusa. Klinika za dječje bolesti, odnosno pedijatrijski paviljon je program koji je specifičan zbog korisnika (djeca) te zaslužuje vlastiti objekt. Jedan od ciljeva projekta je istraživanje koliko dozna 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. Osjetljivost sadržaja, 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 nije.

Cilj projekta je izraditi objekt koji bi zadovoljio potrebe zdravstvene njege svih korisnika od 0-18, a time i rasteretio postojeći objekt bolnice Firule.

### IDEJA

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

### RAZRADA

Osnovna organizacija bolnice uspostavljena je po horizontalnoj podjeli, ponajviše iz razlike dužine boravka bolesnika u bolnici. Tako je prizemlje preuzelo sadržaje koji se koriste na dnevnoj bazi a katovi sadržaje koji zahtijevaju višednevni boravak. Zatim je bilo važno razdvojiti kretanja vanjskih korisnika te osoblja i bolesnika, te svesti njihovo preklapanje na minimum.

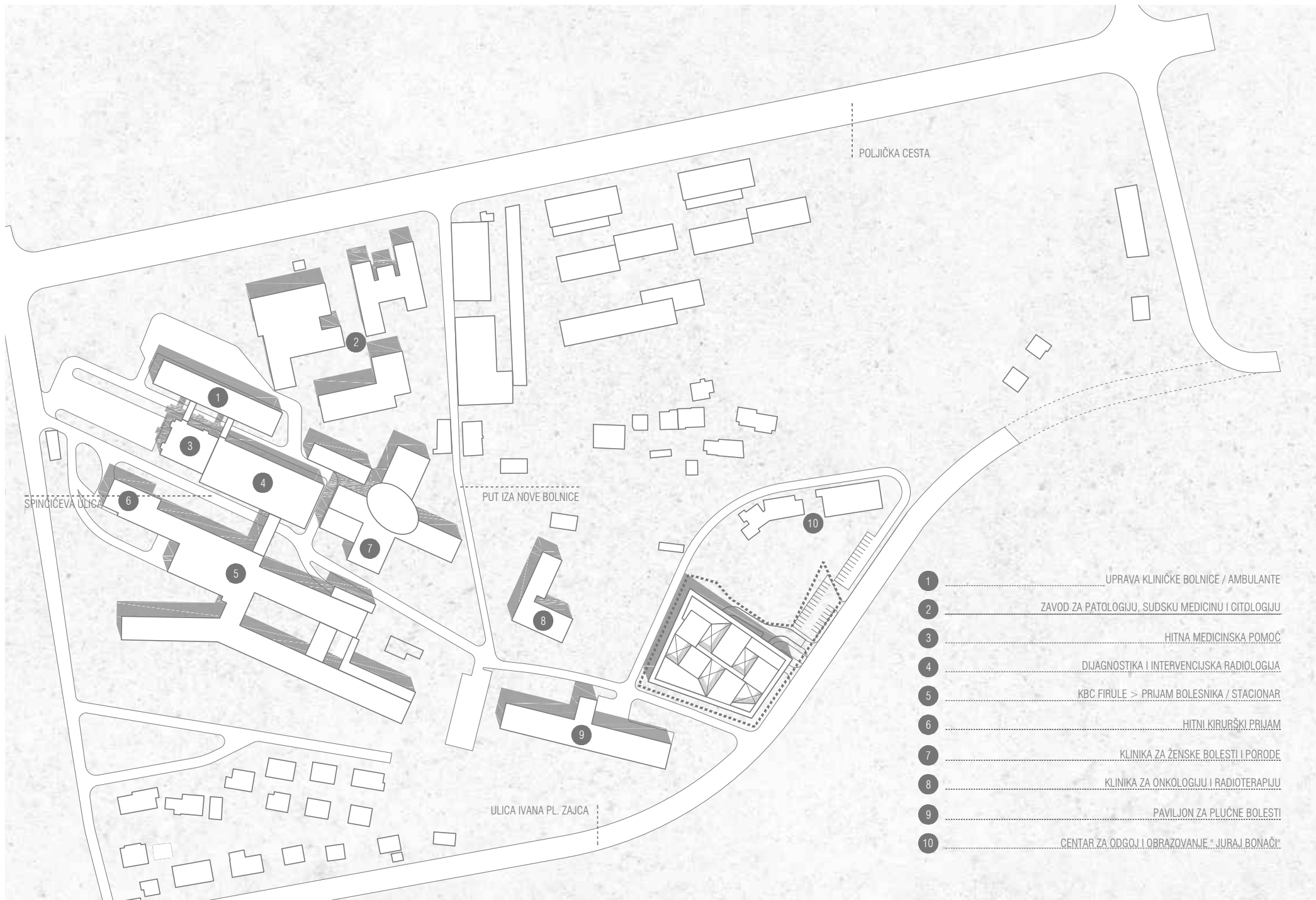
Tako se glavni ulaz, na koji se važno sadržaji ambulantnog liječenja, dnevne bolnice i stacionara, nalazi na jugu, pristup hitnom prijemu zbog drugačijeg pristupa pacijentima nalazi na sjeveru, a pristup osoblja ostvaruje se preko bočnih strana odnosno istok i zapada. Direktnim povezivanjem ta dva ulaza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

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

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

### KONSTRUKCIJA I MATERIJALI

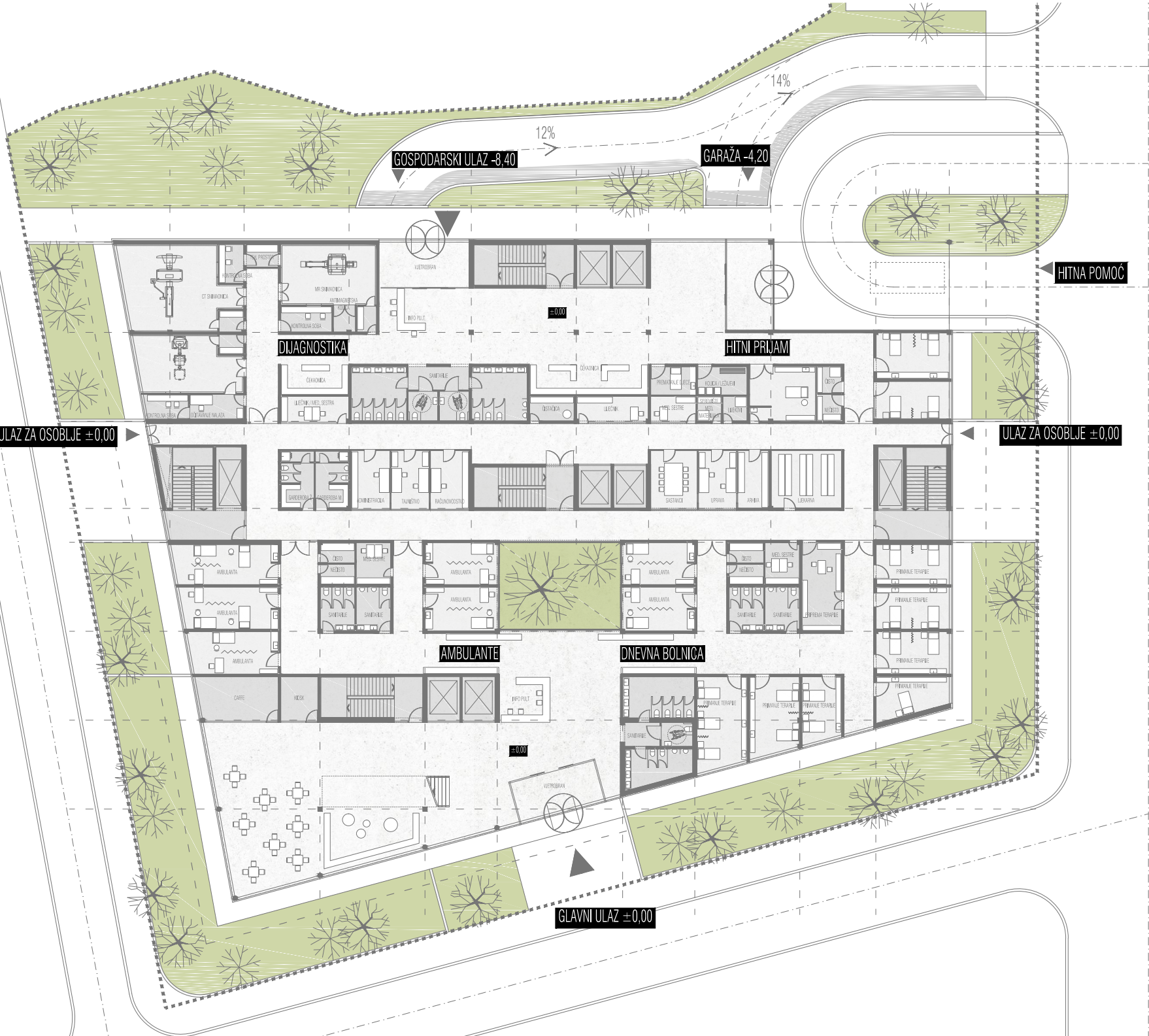
Primjenjena je većinom armirano-betonska skeletna konstrukcija, ponajviše radi fleksibilnosti unutrašnje organizacije i prilagodbe budućim tehničkim zahtjevima i promjenama. Rasponi koji se savlađavaju variraju ovisno o smjeru nošenja. U jednom smjeru (sjever-jug) raspon je 7,20 m koji je preporučan kao najpoželjniji zbog fleksibilnosti i prilagodljivosti potrebama organizacije prostora, a glavna podjela prostorija organizirana je upravo u tom smjeru. U drugom smjeru (istok-zapad) izmjenjuju se rasponi od 6 i 8,5 metara, opet nastali iz potrebe prostorne organizacije. Stupovi su dimenzija 40x40 cm te većinom oni dominiraju kao konstrukcija, na nekoliko mjesta konstrukciju preuzimaju nosivi zidovi jednake debljine od 40cm koji služe kao horizontalna ukruta objekta. Nenosiivi pregradni 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 razlikuje se po 3 materijala, staklo, žbuka i šuplji prefabricirani betonski blokovi. Ti šuplji blokovi služe kao zaštita od sunca na pojedinim dijelovima zgrade (ovjonica na prvom katu) ili kao polupropusna razdoba pojedinih prostora (razdvajanje atrija na koje su orijentirane dječje sobe i komunikacijskih prostora). Šupljinji kako bi postali što lakši za konstrukciju, sa dovoljnom veličinom otvora kako bi poslužili kao zaštita od sunca u letnim vremenima a propuštali određenu količinu svjetla u zimskom periodu.



- 1 ..... UPRAVA KLINIČKE BOLNICE / AMBULANTE
- 2 ..... ZAVOD ZA PATOLOGIJU, SUDSKU MEDICINU I CITOLOGIJU
- 3 ..... HITNA MEDICINSKA POMOĆ
- 4 ..... DIJAGNOSTIKA I INTERVENCIJSKA RADIOLOGIJA
- 5 ..... KBC FIRULE > PRIJAM BOLESNIKA / STACIONAR
- 6 ..... HITNI KIRURŠKI PRIJAM
- 7 ..... KLINIKA ZA ŽENSKE BOLESTI I PORODE
- 8 ..... KLINIKA ZA ONKOLOGIJU I RADIOTERAPIJU
- 9 ..... PAVILJON ZA PLUĆNE BOLESTI
- 10 ..... CENTAR ZA ODGOJ I OBRAZOVANJE "JURAJ BONAČI"







GOSPODARSKI ULAZ -8,40

GARAŽA -4,20

HITNA POMOĆ

DIJAGNOSTIKA

HITNI PRIJAM

ULAZ ZA OSOBLJE ±0,00

ULAZ ZA OSOBLJE ±0,00

AMBULANTE

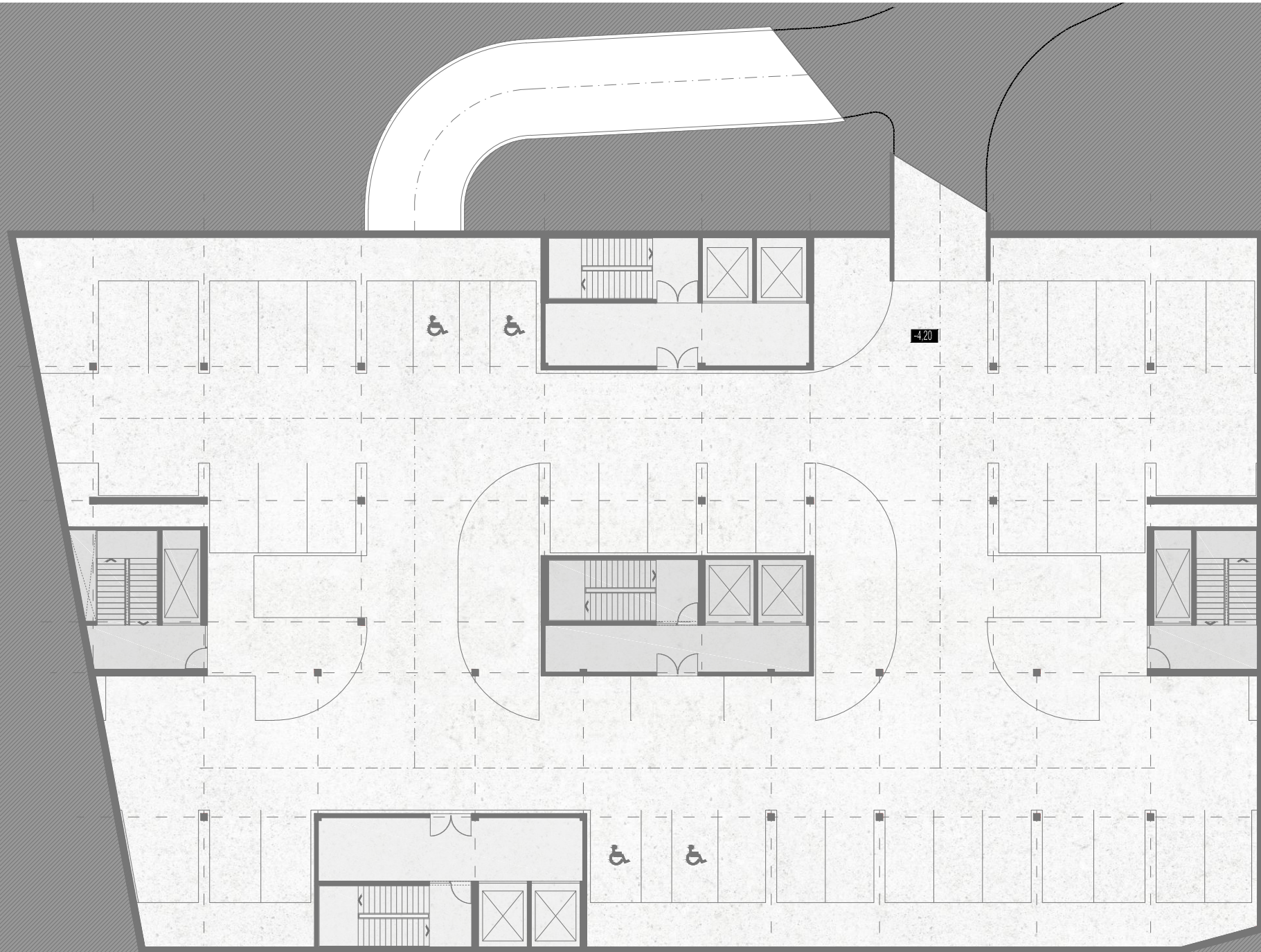
DNEVNA BOLNICA

GLAVNI ULAZ ±0,00

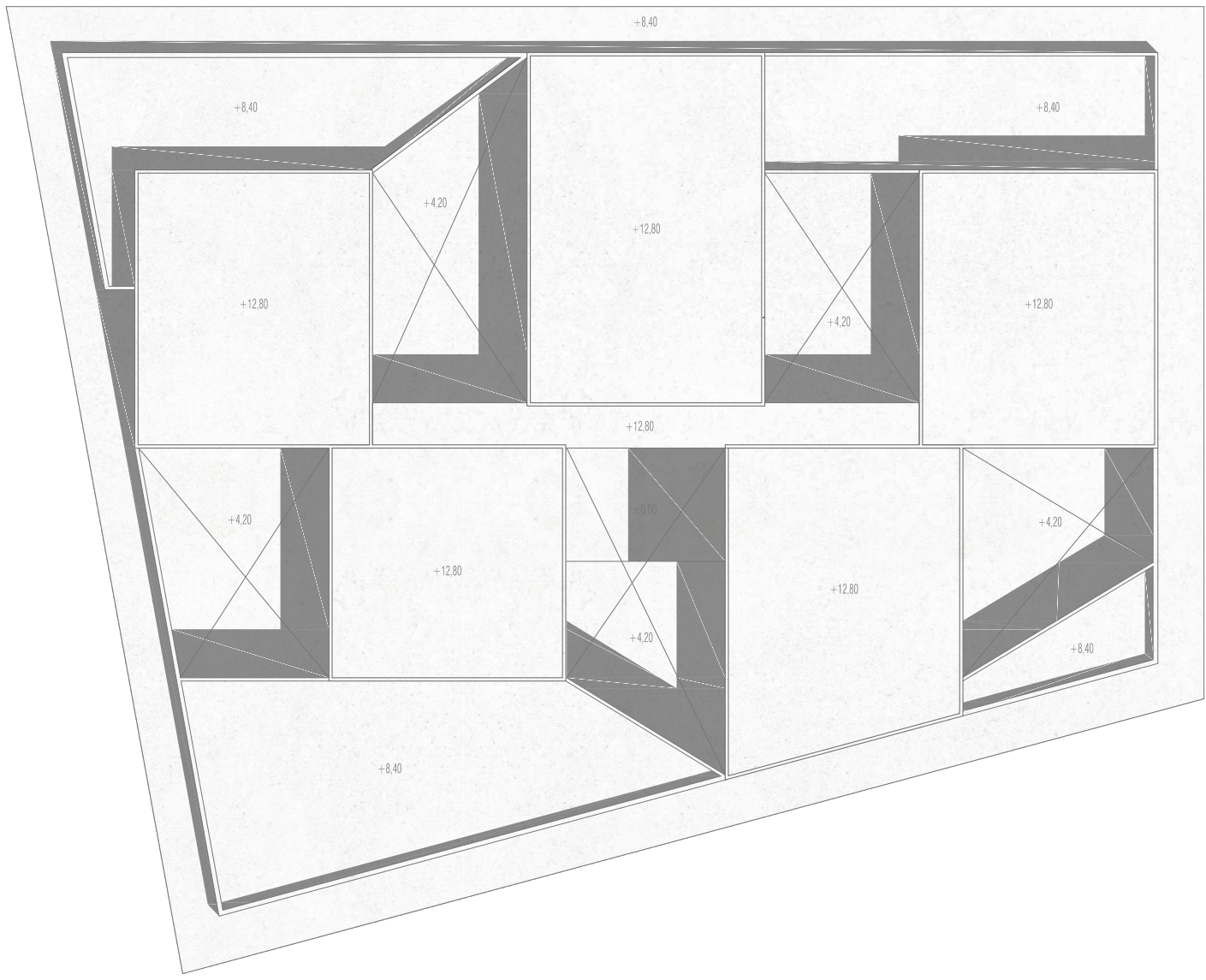


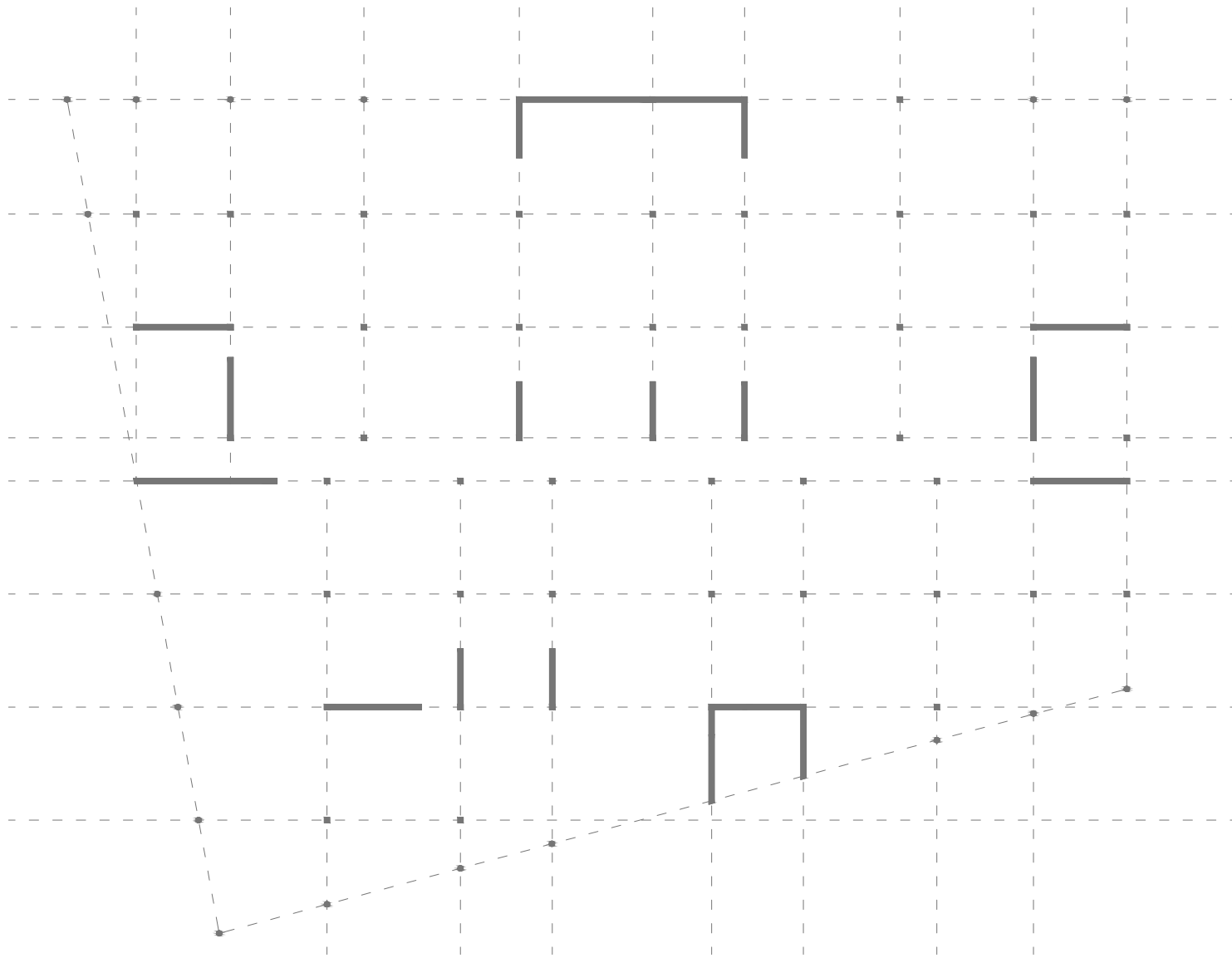


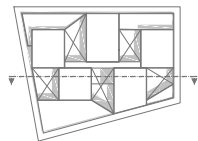


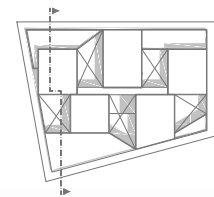




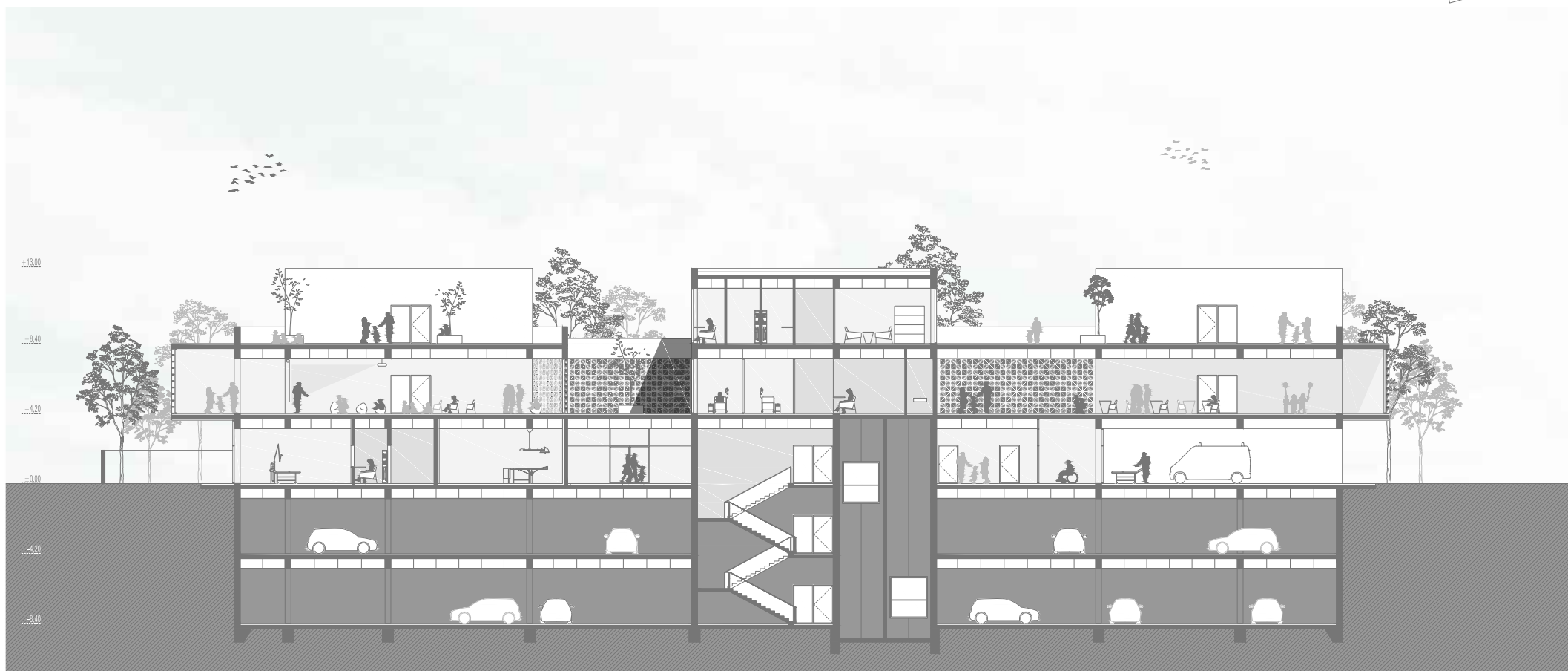
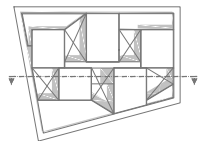


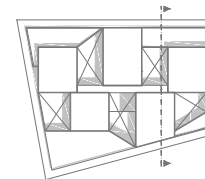


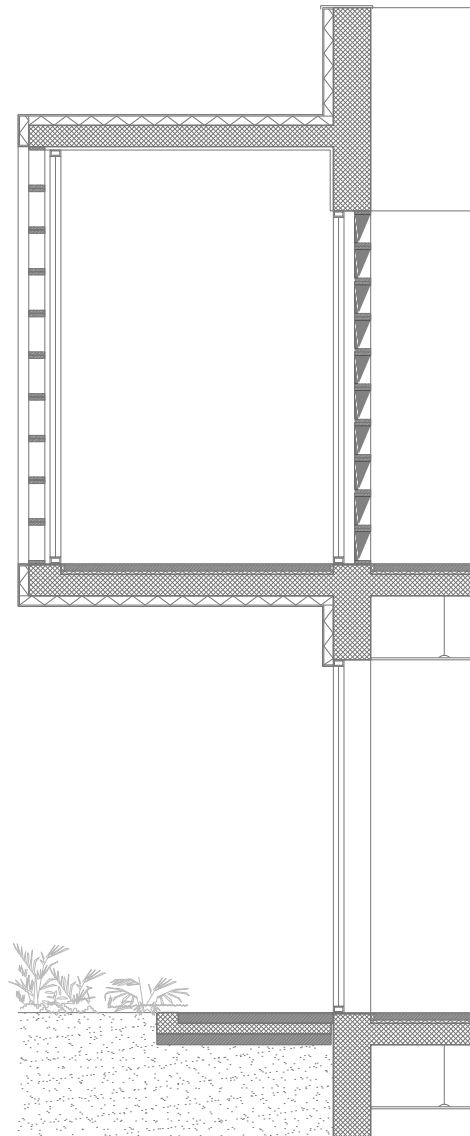
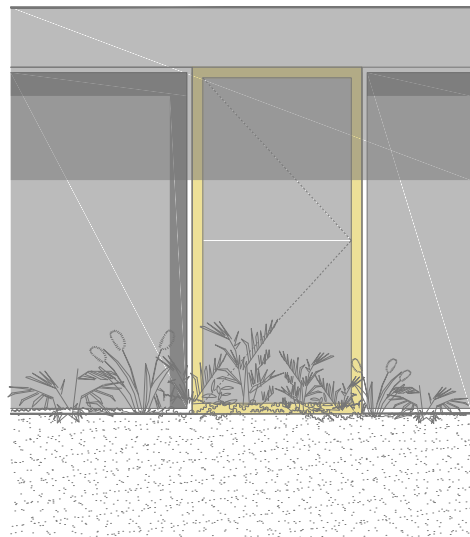
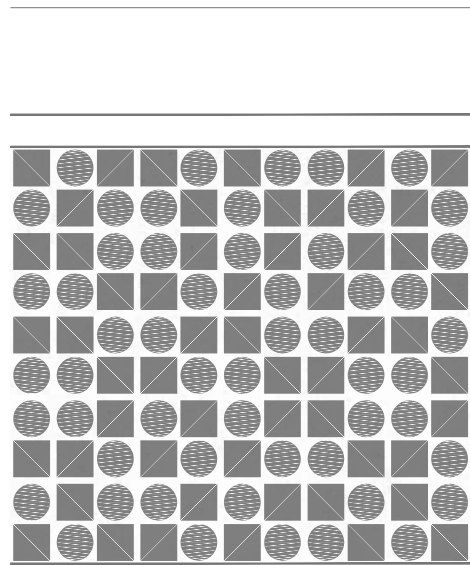


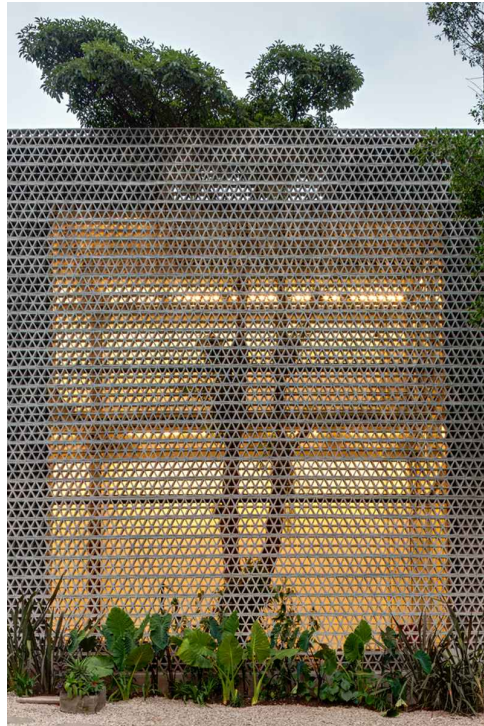


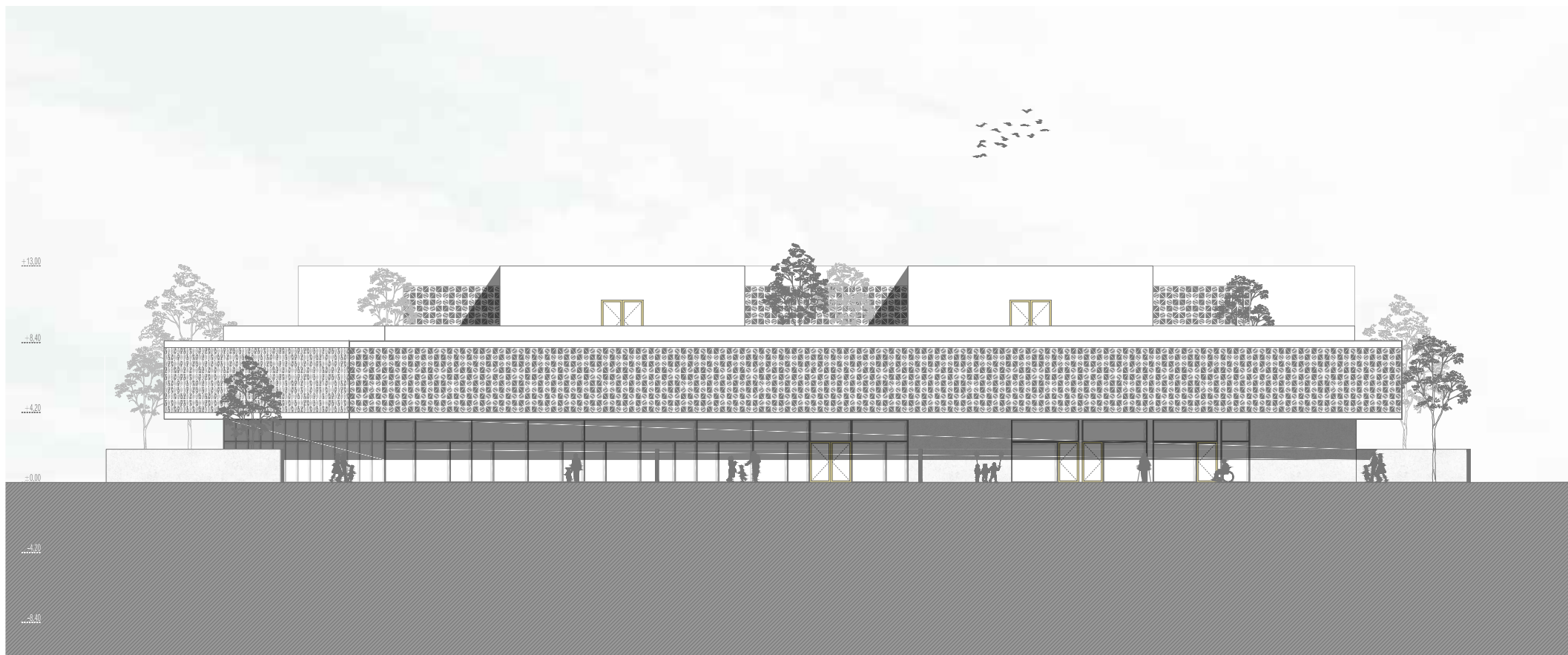


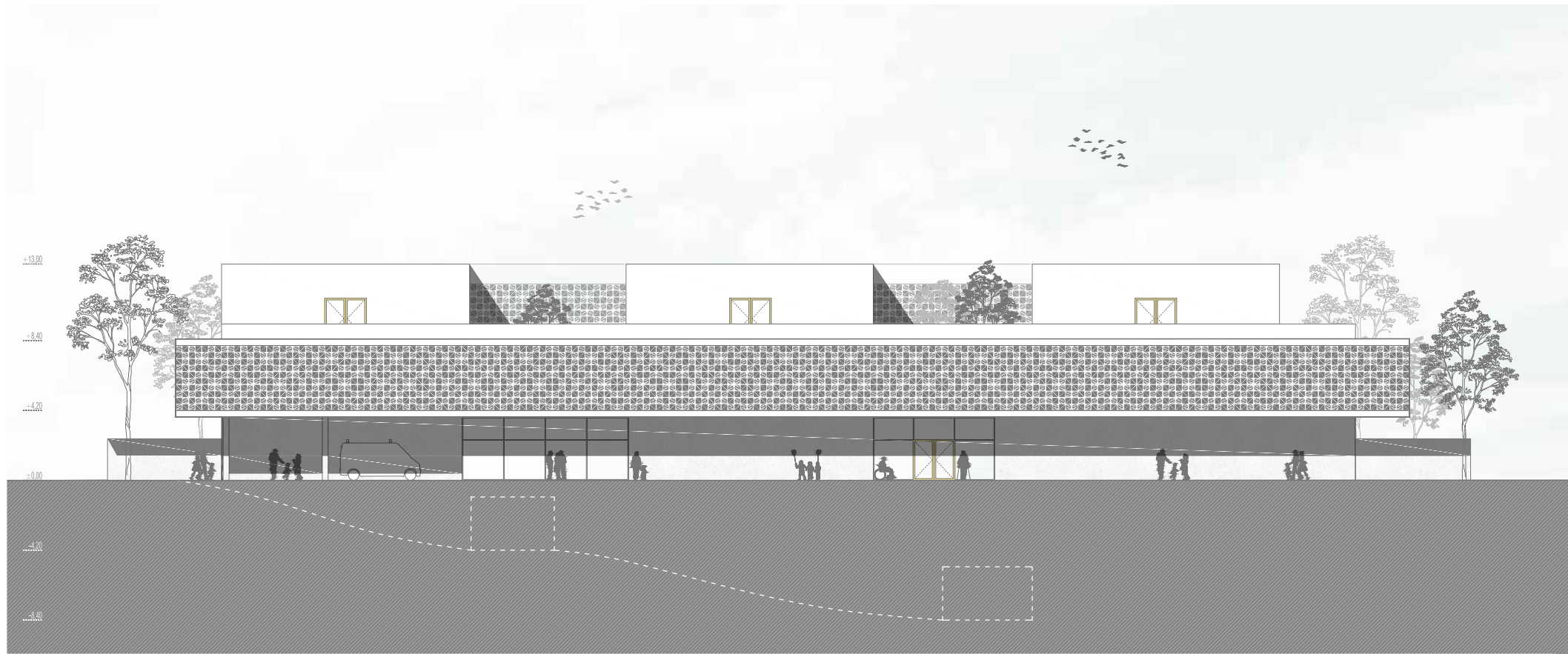


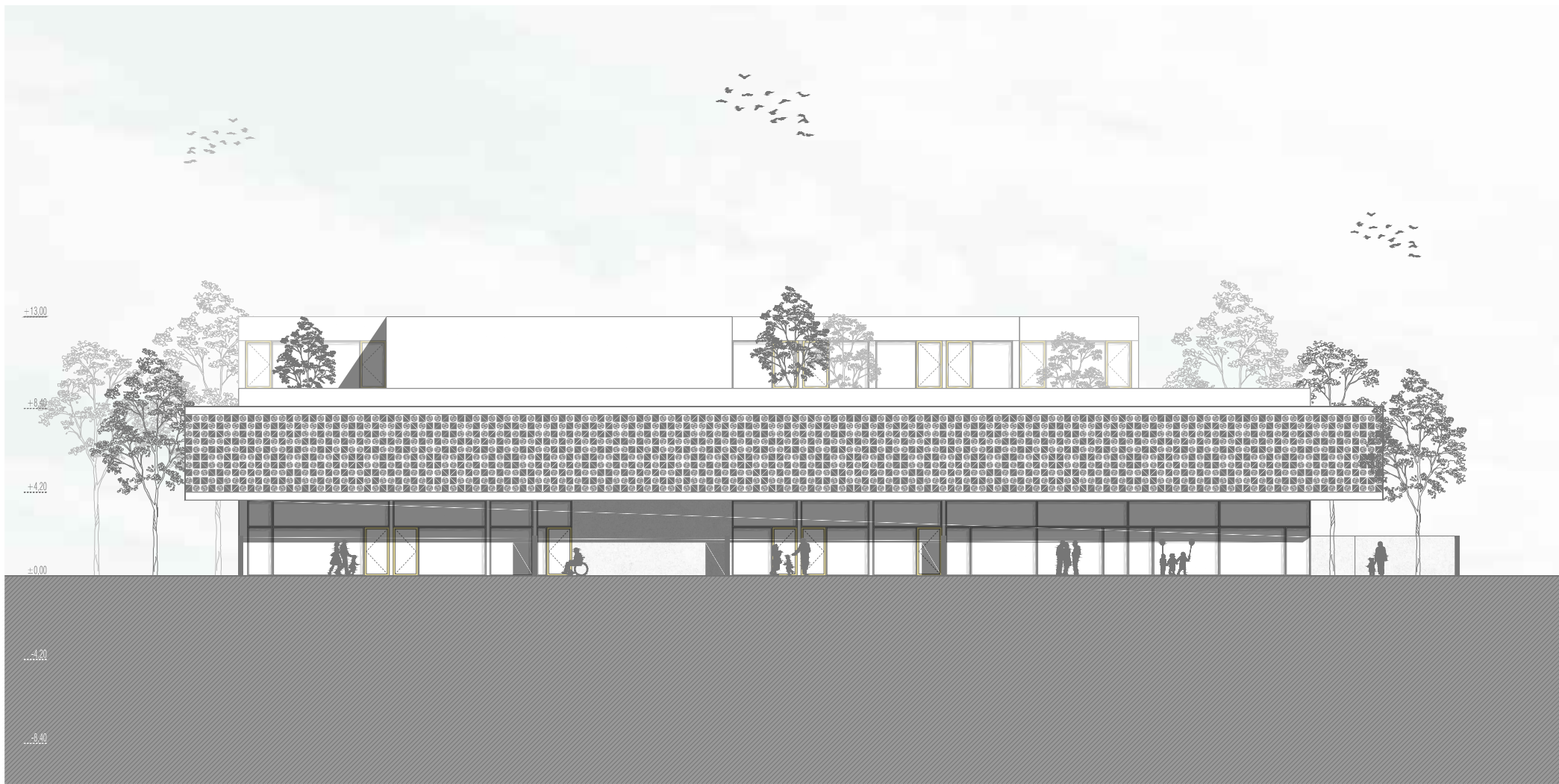






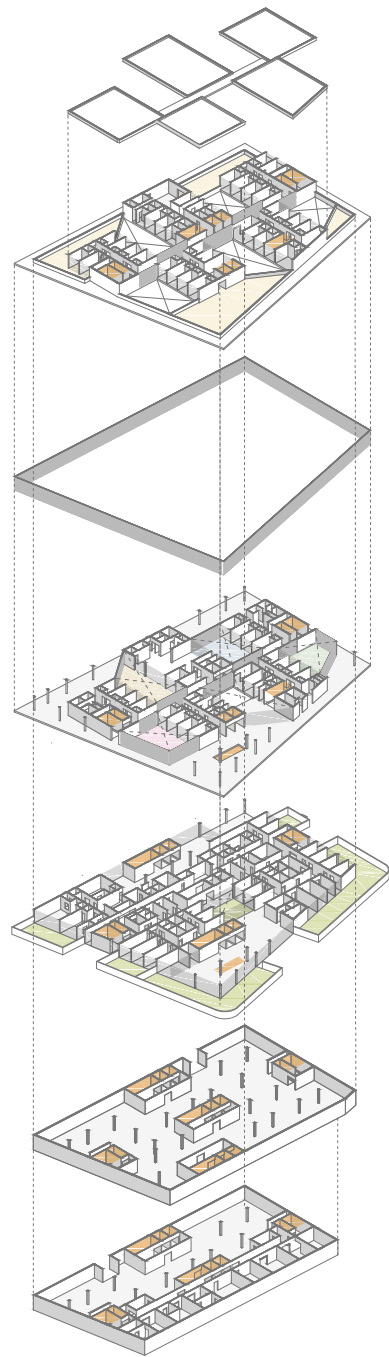




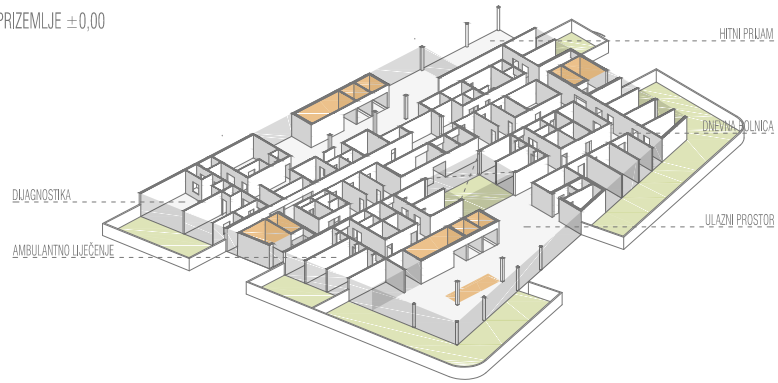




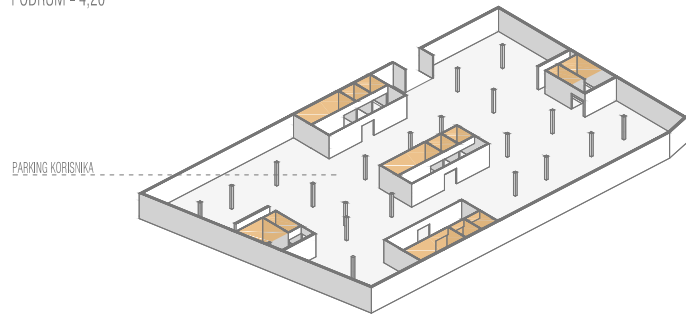




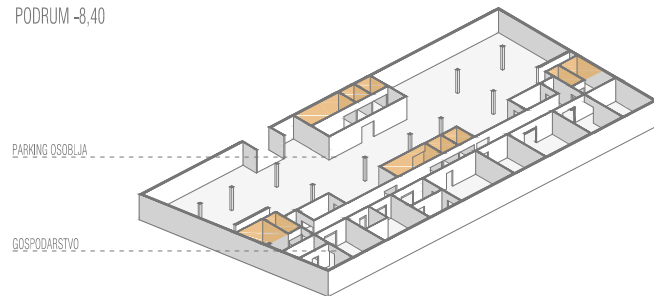
PRIZEMLJE ±0,00



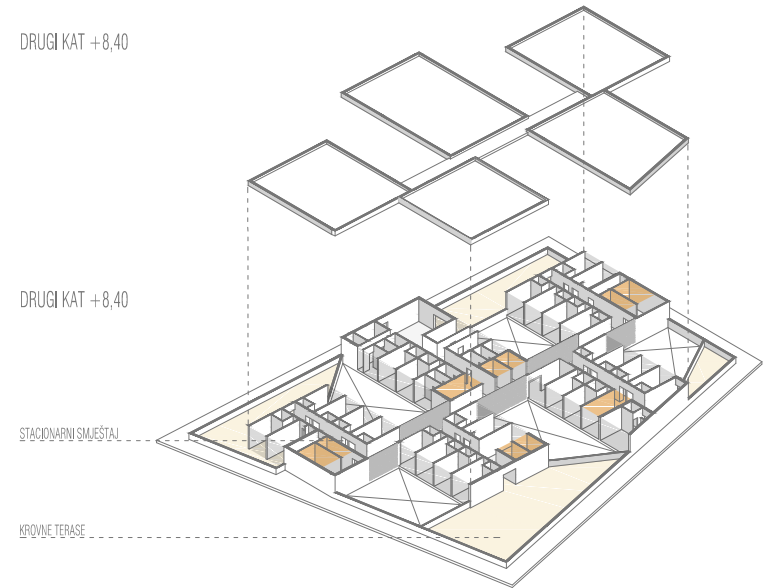
PODRUM - 4,20



PODRUM -8,40



DRUGI KAT +8,40



ODVODNICA

PRVI KAT +4,20

