

Sveučilište u Zagrebu  
Arhitektonski fakultet  
Diplomski studij arhitekture i urbanizma

Domagoj Leko, Inga Panza i Marin Penava

*Raspršena škola*

Zagreb, 2021.

Rad je izrađen na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, treći semestar Diplomskog studija arhitekture i urbanizma akademske godine 2020. / 2021., na kolegiju Istraživanja, seminari, projekti: raspršena škola, pod voditeljstvom izv. prof. dr. sc. Mije Roth Čerine i izv. prof. Vanje Ristera i predan je na natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u akademskog godini 2020. / 2021.

## SADRŽAJ

sažetak	1
analiza: gradske sobe	2-6
teorija: grad kao odgajatelj	7-9
strategija: raspršena škola	10-11
škola kao gradska soba	12
škola kroz izmjenu korisnika	13
aksonometrijski prikaz	14
situacija na razini prizemlja	15
tlocrti razredne nastave	16
tlocrti predmetne nastave	17
tlocrti društvenih prostora	18
presjeci	19
vizualizacije	20-26

## SAŽETAK

Snažni potres prouzročio je veliku materijalnu štetu i onemogućio normalno održavanje nastave u većini donjogradskih škola. Tako se ponovno otvorilo pitanje o alternativnim načinima izobrazbe i prostornim okvirima koji ju mogu omogućiti.

Raspršena škola sinteza je istraživanja utjecaja pasaža ili gradskih soba na percepciju grada i razmišljanja o njihovom potencijalu u njegovom korištenju, a potpomognuta je i anarhističkom teorijom o neformalnoj školi Giancarla de Carla i Colina Warda.

Gradske sobe otkrivaju dvojnu prirodu grada i javnog prostora koji je na granici vanjskog i unutrašnjeg, nekontroliranog i kontroliranog, velikog i malog. Zagrebački blokovi kao takvi također otkrivaju dvojnu prirodu; sam izlazak iz 'vanjskog' grada jasno omeđenih prostora u njegovu unutrašnjost ili 'zapozorje', moment je intrige i uzbuđenja.

De Carlo kritizira ustroj školskog objekta kao izoliranog od stvarnog svijeta koji je kao takav ukraćen nužnosti integracije djece u kompleksnu stvarnost svijeta u kojem živimo. Ward daje konkretnu ideju nove škole koja nije izolirani otok koji imitira gradske sadržaje već je sama dio grada i koristi postojeću gradsku infrastrukturu kao što ju koriste svi ostali građani.

Organiziranje raspršene škole započinje prisvajanjem bloka odabir kojeg nastaje uočavanjem prostornih kvaliteta i potencijala u njegovoj unutrašnjosti. Povezivanje nasuprotnih krajeva bloka i umrežavanje unutarnjih žarišnih točaka ostvaruje se interpolacijom 'premosnice', a suprotstavljanje zatečene izgradnje i elemenata premosnice treba ishoditi novim obrazovnim krajolikom i novim koridorom u tkivu grada. Dakle, imperativi takve strategije su umrežavanje, umetanje, zaobilazanje, prodiranje i pulsiranje.

Primjenom te strategije uslijedila je razrada i analiza gradskih blokova čiji prostori i objekti imaju potencijal udomljavanja elemenata raspršene škole. Zatim je blok, kojeg omeđuju Hebrangova, Preradovićeve, Svačić, Žerjavićeve i Gundulićeve, razrađen kroz detaljniji projekt inkorporiranja nove škole u njegovu strukturu. Raspršena škola nastala je prisvajanjem nekoliko objekata i površina u kompleksnu promenu različitim programima. Tako su u novi sklop između ostalog povezani: historicistička vila Hermana Bolléa, betonska hala u kojoj je trenutno supermarket, staze i zapušteni park.

Obzirom na ideje na kojima je nastala i način na koji se materijalizirala, raspršena škola svoju fleksibilnost u odnosu na krutost klasičnog školskog sklopa manifestira ne samo u korištenju prostora, već i vremena: škola, kao nova arterija u tkivu bloka i grada, pripada zajednici široj od školske.

Ključne riječi:

*pasaž, donji grad, blok, raspršena škola, prenamjena*

## SUMMARY

The strong earthquake caused great material damage and thus made it impossible to hold classes under normal circumstances in most of the Zagreb downtown schools. Consequently, the question of alternative ways of education and the physical frameworks that can enable it arised again.

The Dispersed School is a synthesis of research into the impact of passages or *city rooms* on the perception of the city, deliberating about their potential in its use, and was supported by the anarchist theory of the informal school of Giancarlo de Carlo and Colin Ward.

Passages reveal the dual nature of the city and public space that is on the border of external and internal, uncontrolled and controlled, large and small. The Zagreb blocks as such also reveal a dual nature; the very exit from the 'outer' city of clearly demarcated spaces into its interior or 'backstage', is a moment of intrigue and excitement.

De Carlo criticizes the school building as an object isolated from the real world, which as such is stolen from the necessity of integrating children into the complex reality of the world we live in. Ward gives a concrete idea of a new school that is not an isolated island that imitates city facilities but is itself a part of the city and uses the existing city infrastructure as all other citizens use it.

The organization of a Dispersed School begins with the occupation of a block whose selection is made by mapping its spatial qualities and potentials. Connecting the opposite ends of the block and connecting internal focal points is achieved by inserting the 'bypass'. The juncture of the existing objects and elements of the bypass should result in a new educational landscape and a new corridor in the city fabric. Thus, the imperatives of such a strategy are networking, inserting, bypassing, penetrating, and pulsing.

The application of this strategy was followed by the elaboration and analysis of city blocks whose spaces and facilities have the potential to house elements of a Dispersed School. Then, the block, enclosed by Hebrang St, Preradović St, Svačić Square, Žerjavić St and Gundulić St, was worked out through a more detailed project of incorporating the new school into block's structure. The Dispersed School was created by appropriating several buildings and areas in a complex promenade of different programs. The new complex includes, among other spaces, the historicist villa of Herman Bollé, a concrete hall that currently houses a supermarket, tenants' paths and a neglected park.

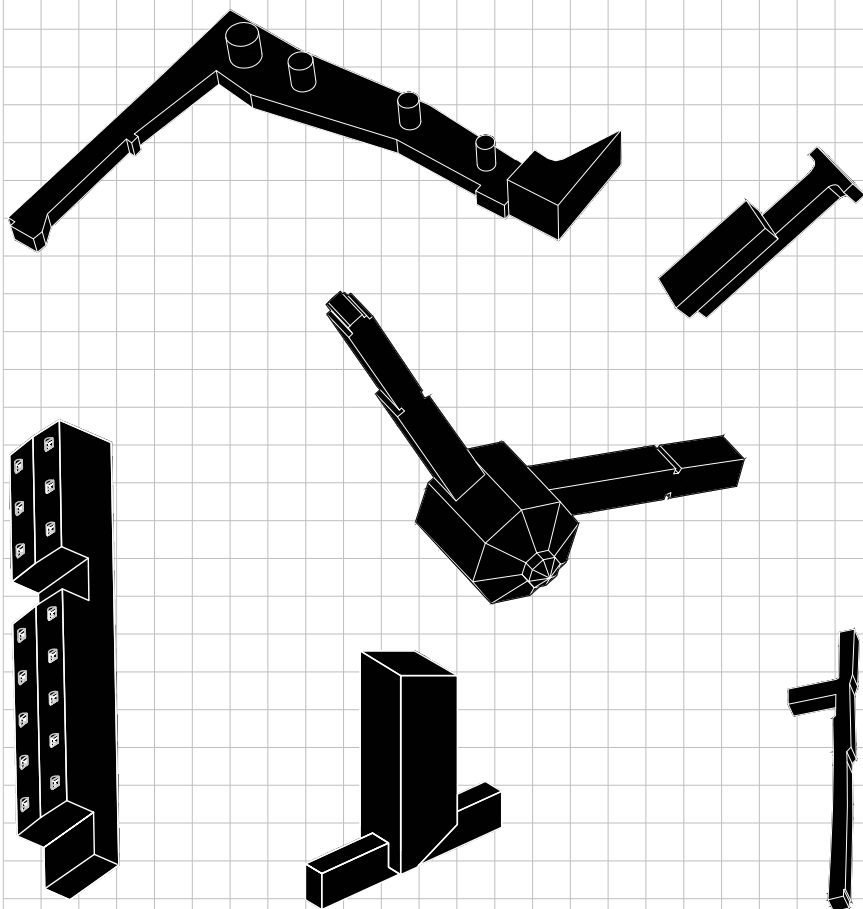
Given the ideas that formed it and the way it materialized, the Dispersed School manifests its flexibility in relation to the rigidity of the classical school complex not only in the use of space but also time: the school, as a new artery in the fabric of the block and city, belongs to the wider community than just school's.

Keywords:

passage, downtown, block, dispersed school, transformation

# 1

## analiza *gradske sobe:* *izlazak u interijer*



### Što je gradska soba?

Možemo li reći da je to eksterijer u kojem ne pada kiša ili pak interijer koji se koristi kao eksterijer? Koji su uvjeti nastanka tih prostora te koji uvjeti diktiraju njihov doživljaj? Na kraju, koja je njihova uloga u gradskom tkivu?

Gradska soba nastaje kada unutrašnji prostor dobije elemente vanjskog prostora, kada vanjski prostor dobije elemente unutrašnjeg, kada se šupljina tog prostora monumentalizira, kada ona doživljajno premašuje dimenzije vanjskog prostora. Mistificiranje prostora, kroz njegovu materijalnost, repeticiju elemenata, osvetljenje je ono što omogućuje gradskim sobama da prerastu svoju vanjsku dimenziju. One su prekidi gradskog tkiva, koje to tkivo potvrđuju, naglašavaju.

### Materijali

Materijalnost gradskih soba je vrlo bitna u njihovom doživljavanju. Materijali i obrada materijala ne smije isključivo evocirati eksterijer ili interijer.

### Konstrukcija

Korištenjem monumentalnih konstruktivnih elemenata i njihovom repeticijom, ograničen prostor gradske sobe se mistificira, njena stvarna dimenzija se gubi.

### Svjetlo

Svjetlost se često koristi kao element komunikacije s okolinom. Korištenjem zenitalnog osvetljenja, kroz svjetlike ili ostakljena krovista ili pak bazilikalnim osvetljenjem, u prostoru se osjeća prolazak dana, slično kao i u eksterijeru. Umjetna rasvjeta svojim intenzitetom i materijalnošću rasvjetnih tijela evocira upravo eksterijer.

### Kontekst

Gradske sobe su vezane uz gusto gradsko tkivo, one postaju izostanak istoka. Bez gustoće tkiva, njihova praznina ne bi bila toliko značajna. Jedno potvrđuje drugo.

### Nastanak

Gradske sobe su često udomljuju komercijalnu namjenu, te specifičan ambijent tih prostora proizlazi upravo iz navedenog spoja. Ugodnost i donekle izoliranost gradskih soba je ono što bi korisnike trebalo ponukati da zastanu pred nekim izlogom.

## ZGRADA MATICE HRVATSKIH OBRTNIKA

NASTANAK: komercijalna i stambena namjena

KONTEKST: gradska niša

SVJETLO: bazilikalno osvjetljenje središnjeg prostora

KONSTRUKCIJA: višetažni središnji hall s repeticijom stupova i greda

MATERIJAL: interijerski materijali

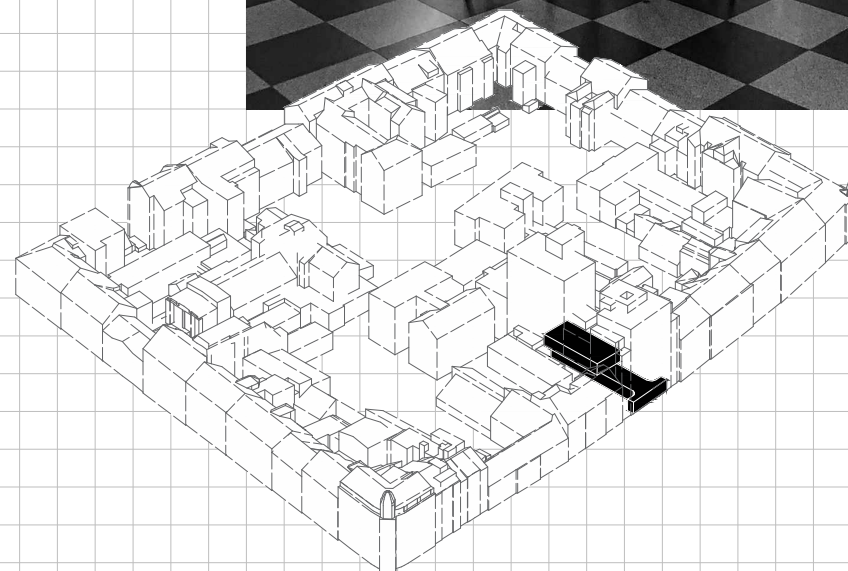


100

50

10

0



## CENTAR CVJETNI

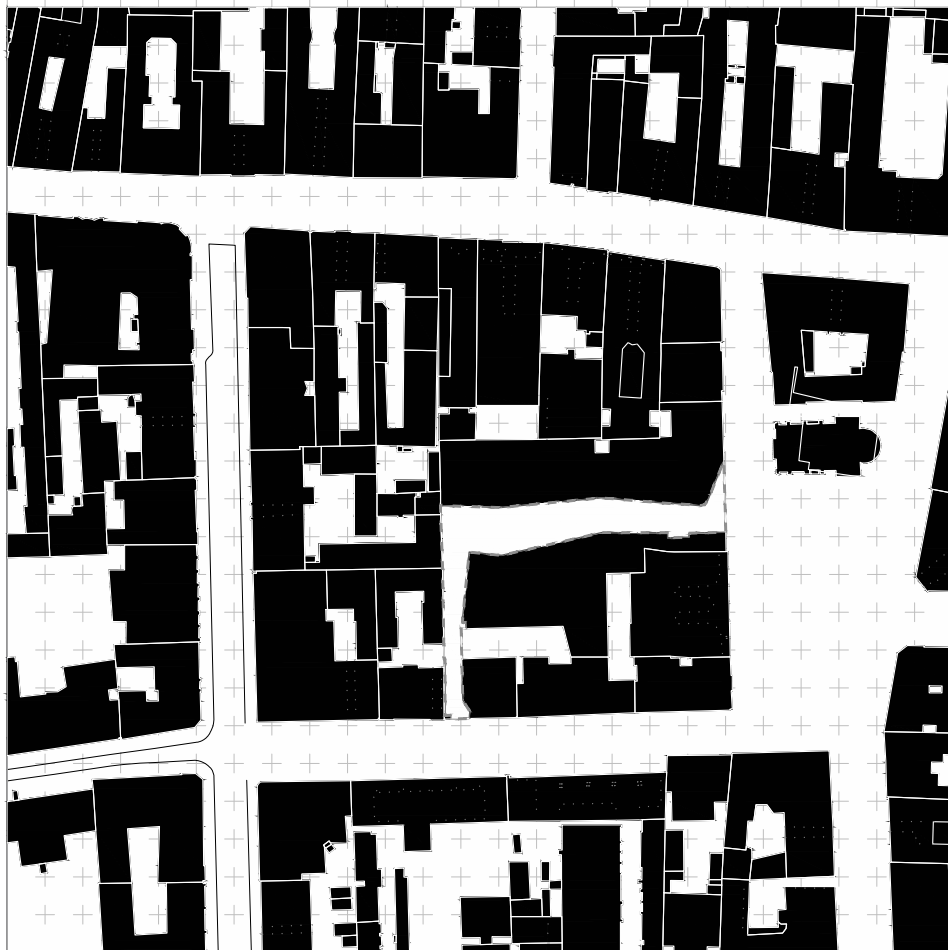
NASTANAK: komercijalna namjena

KONTEKST: povezivanje dva gradska žarišta

SVJETLO: svjetlici

KONSTRUKCIJA: naglašen ulaz i ujednačena visina prolaza

MATERIJAL: interijerski i eksterijerski materijali

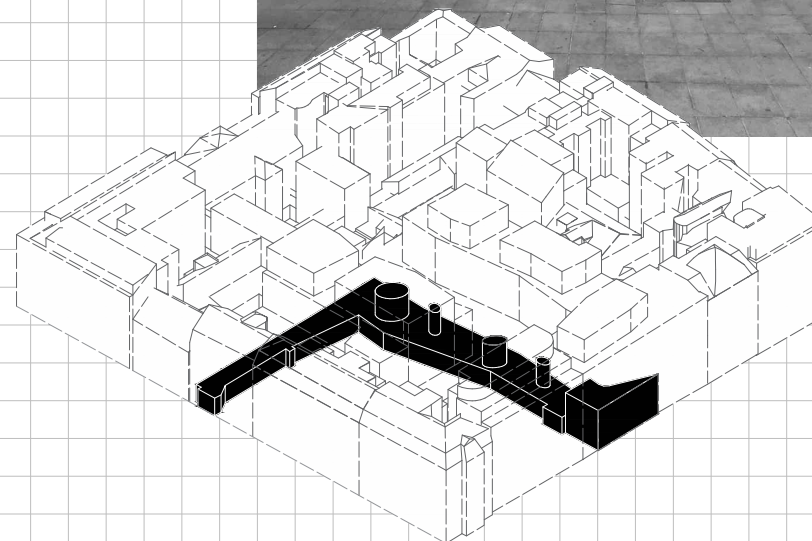


100

50

10

0



# PALAČA PRVE HRVATSKE ŠTEDIONICE

NASTANAK: komercijalna namjena

KONTEKST: povezivanje dva gradska žarišta

SVJETLO: ostakljena kupola i prigušena gradska rasvjeta

KONSTRUKCIJA: ritmično ponavljanje arkada i štukatura

MATERIJAL: eksterijerski materijali

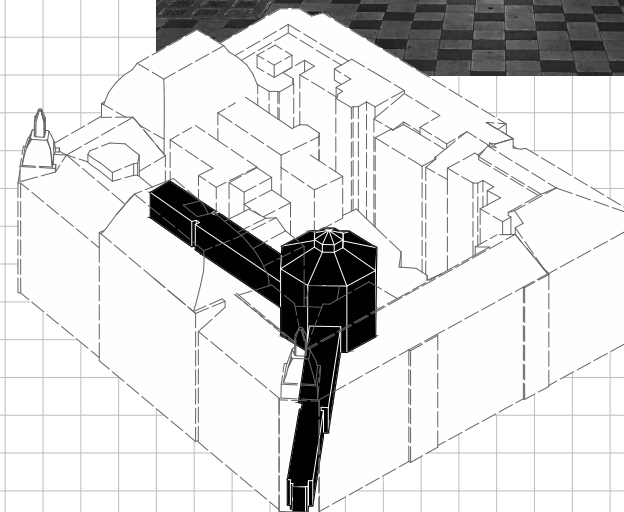


100

50

10

0





# MARIČEV PROLAZ

NASTANAK: komercijalna namjena

KONTEKST: povezivanje dva gradska žarišta

SVJETLO: /

KONSTRUKCIJA: /

MATERIJAL: eksterijerski materijali

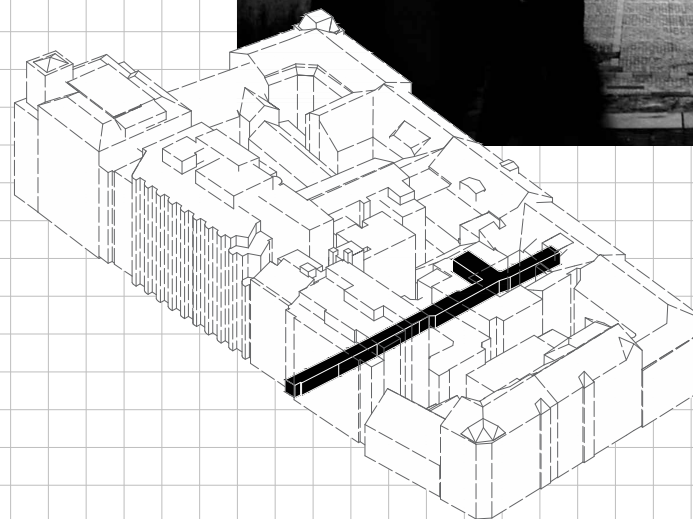


100

50

10

0



# 2

## teorija grad kao odgajatelj: učenje iz grada

It seems to me *prima facie* that we have to use the City itself as our school. Instead of bringing imitation bits of the City into a school building, let us go at our own pace and get out among the real things.

Over a century later, a series of Western educators rediscovered this message. Known as the *Deschoolers*, they included Ivan Illich in Mexico, John Holt, Paul Goodman and Everett Reimer in the United States. They set up 'storefront schools' using vacant shops as teaching places, or they developed 'learning networks' through which people seeking some particular knowledge could acquire it from a practitioner. Or they invented the School Without Walls, using the city itself as the means of teaching children. In the 1960s the Parkway Education Program in Philadelphia set up a home-base with office space for staff and lockers for pupils, and then sent the art students to the art museum, biologists to the zoo, mechanics to a garage and business students aged 14 to 18 to offices and newspapers. In Chicago, in the Metro High School, they were similarly sent by bus and the underground and elevated railways to the places where they could learn from the city itself.

Often the most useful thing an architect can do with a group of children is to take them for a walk down the street.

This leads to a different concept of the school. It is no longer an isolated building surrounded by playgrounds and fences. It is instead a community facility, set among the shops and public buildings in the centre of a district. There is no school hall: a hall used for every purpose by the public is used by the school when it needs it. There is no dining hall: the children use a café open to the public, and behave accordingly. There is no gymnasium: the school uses the sports hall open to all. There is no school library: the public library has a far greater stock. Among the shops and offices and the district centre are scattered the classrooms and laboratories which are also used by other organisations. The daily lives of the community and its children are inextricably mixed, just as they were for most people all through history.

people structure their concept of the city around certain elements: (1) *nodes* (the places where human activities meet), (2) *paths*, (3) *edges*, (4) *districts*, and (5) *landmarks*

children themselves often remember best small physical details and sensations: the coldness of metal, the mystery of glass, the feel of the surface of the stairs we laboriously climbed up and down, the texture of wool or silk, the fur of an animal.

### DIGITALNI ORTOFOTO

Odabir bloka nameće se sam - postojanjem škole i/ili vrtića u njegovoj šupljini ili proizvoljnim odabirom temeljenim na prostornim kvalitetama unutrašnjosti. Uočeni potencijali gradskoga tkiva postaju žarišna ili odredišna mjesta različitih karaktera koji nadopunjuju sadržaj obrazovnih objekata ili stvaraju potpuno neočekivane i nove scenarije izmjenom vanjskih i unutarnjih korisnika.

### IZGRAĐENI PROSTOR

Blok čini čvrsti perimetar gradskih zgrada koje ograđuju često neregulirano i neuređeno središte. Zgrade udumljuju različite sadržaje ili su to činile kroz povijest te se analizira njihova mogućnost da udomi prostore jedne školske zgrade. Na osnovi prostornih mogućnosti ili zapaženosti zgrade odabire se ona koja će postati nova gradska 'učionica'.

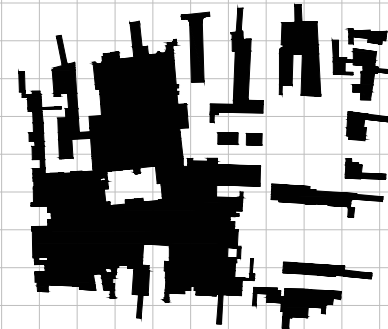
### NEIZGRAĐENI PROSTOR

Neizgrađeni, pregrađeni ili ilegalno izgrađeni dio unutrašnjosti bloka postaje predmet istraživanja potencijala. Razvedeno i raspadnuto tkivo blokovske unutrašnjosti tangira perimetar bloka i uvlači ga u središte. Prazan prostor otvara mogućnosti za proširivanjem zatečenih ili tek novoplaniranih stanja. Ta trodimenzionalna šupljina dat će se na korištenje i školi i gradu.

### INTERPOLACIJA SADRŽAJA

Umrežavanjem prepoznate izgradnje koja će udomiti školu i mogućih proširenja formira se školski prostor kao sustav unutarnjih i vanjskih površina koje su istodobno dane na korištenje učenicima i svim drugim građanima. To sukobljavanje novog i starog treba ishoditi stvaraju obrazovnog krajolika - prostora koji nije samo umetnut unutar perimetra bloka, nego prostora koji unutrašnjost koristi kao zatečenu učionicu.

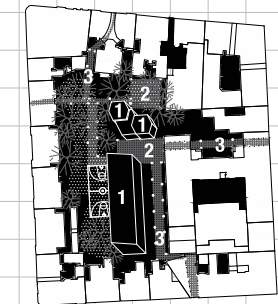
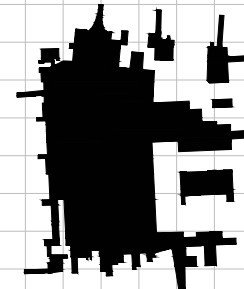
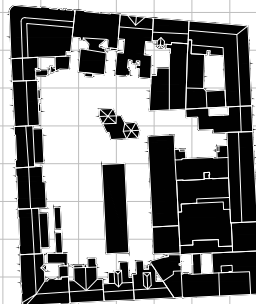
ilica - frankopanska -  
dalmatinska - medulićeva



200

1 postojeća izgradnja  
2 proširivanje sadržaja  
3 spojnica

jurišićeva - draškovićeve -  
đorđićeva - palmočićeva



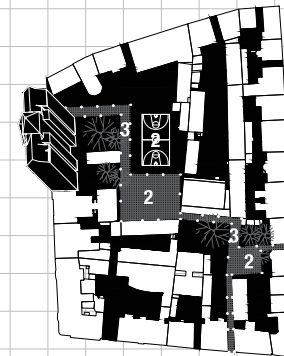
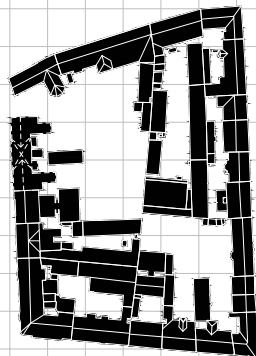
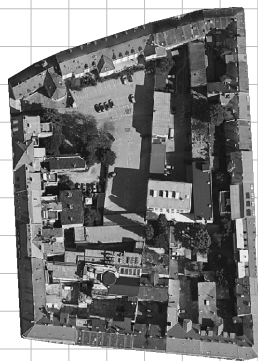
100

20  
0

1 postojeća izgradnja  
2 proširivanje sadržaja  
3 spojnica

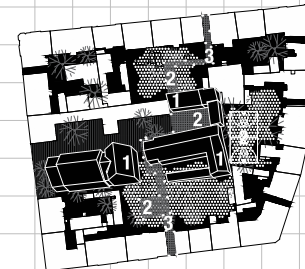
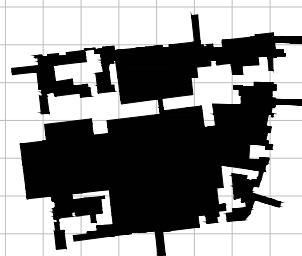
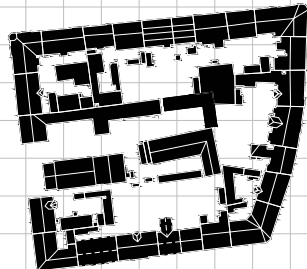
S  
+

vlaška - draškovičeva -  
jurišičeva - palmočičeva



1 postojeća izgradnja  
2 proširivanje sadržaja  
3 spojnica

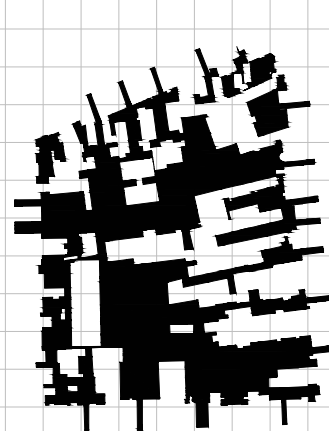
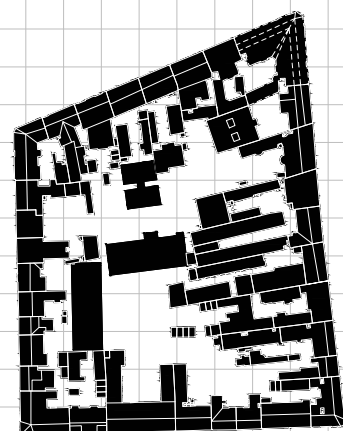
berislavičeva - gajeva -  
hebrangova - preradovičeva



1 postojeća izgradnja  
2 proširivanje sadržaja  
3 spojnica

200

masarykova - preradovičeva -  
hebrangova - gunduličeva



1 postojeća izgradnja  
2 proširivanje sadržaja  
3 spojnica

100

20

0

S  
+  
+

# 3

## strategija

### *raspršena škola:*

### *suživot s blokom*

Na tragu vjerovanja anarhista, da školska zgrada nikako ne treba biti imitacija gradskih prizora, već stvarna implementacija škole u gradsko tkivo, stvorena je složena struktura površina koje omogućavaju višeznačno korištenje - bilo ono za javno korištenje svih građana ili za privatne i individualne potrebe školske zgrade.

Raspršena škola je dilatirana na 3 postojeće zgrade u matrici donjogradskog bloka tako da one udomljuju razrednu nastavu, predmetnu nastavu ili društvene i socijalne prostore škole.

Sinteza svih sadržaja događa se u središnjoj, ujedno i najvećoj, zgradi, na mjestu današnjeg Spara. Taj halski prostor s repetacijom betonskih greda i stupova postaje polivalentna dvorana za druženje, okupljanje i sport. To je ujedno i gradska soba - natkrivena šetnica ili passage koji je dostupan svim korisnicima i premošćuje kretanje kroz blok uvlačeći prolaznike u drugi svijet svoje unutrašnjosti.

Unutar monumentalne hale parazitiraju i manji sadržaji koji omogućavaju punjenje i pražnjenje, snabdijevanje i održavanje okolnog prostora: cafe, svlačionice sportske dvorane, školska i gradska knjižnica, informatička učionica. To je sklop različitih infrastruktura u službi grada, škole ili učenika.

Takvo poimanje programa, koji ne zarobljava kvalitetne prostorne fragmente unutar jedne namjene ili unutar jedne grupe sudionika, omogućava konstantno preklapanje korisnika. I školske zgrade, koje su primarno namijenjene održavanju predmetne i razredne nastave, mogu poslužiti kao proširenje sadržaja grada. Kad nisu dani djeci na korištenje, prostori postaju učionice u službi svih građana - udomljuju specijaliziranu edukaciju, tečajeve, večernju školu itd.

## IZGRAĐENI PROSTOR

Odabrani donjogradski blok omeđen je Hebrangovom ulicom na sjeveru, Preradovićevom na istoku, Žerjavićevom na jugu i Gundulićevom ulicom na zapadu.

Blok je testni primjerak primjene jedne teorije: istražuje se postojeća izgradnja na njegovom perimetru i u njegovoj unutrašnjosti i traga se za onim prostorima koji će ugoditi mikrokaraktere školske zgrade s popratnim sadržajima.

Takvi prostori postaju podloga za primjenjivanje odabrane strategije: korištenje grada kao dodatnog odagajatelja, naseljavanje zapuštenih prostora te korištenje već postojećih potencijala unutar zagrebačke donjogradske matrice.

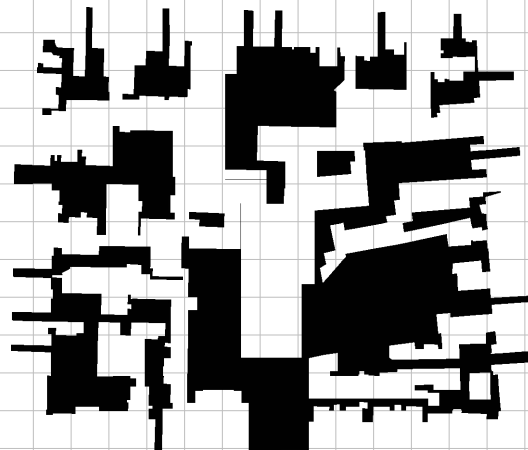


## NEIZGRAĐENI PROSTOR

Obrazovni krajolik nije samo rezultat izgrađenog objekta škole, koji unutar svojih zidova udomljava određeni sadržaj i namjenu, već je sinteza cjelokupne organizacije otvorenih i zatvorenih ploha.

Interpolacijom škole u gradsko tkivo, važnost se stavlja upravo i na odsustvo samoga tkiva: donjogradska matrica zamišlja se kao igra figura i pozadina, mapa punog i praznoga, odnosno karta mogućnosti jednoga bloka.

Neizgrađena/nenaseljena/neosvojena područja ili postaju prostori širenja školskih sadržaja interpoliranjem manje infrastrukture ili se zbog prepoznate kvalitete naglašava njihovo korištenje u službi škole



## SINTEZA

Rezultat analiza bloka postaje heterogeni sklop postojeće izgradnje i otvorenih ploha na kojima parazitiraju školski sadržaji.

Takav sklop tek je inicijalna faza projektiranja - on je nedovršeno opredmećenje jedne teorije u fizičkoj komponenti grada. Raspršena škola kao takva mora unutar sebe opravdati zahvat pred kojim se nalazi - korisnici moraju međusobno komunicirati, prostori trebaju biti na usluzi i gradu i školi, kulise donjogradske arhitekture trebaju postati scenografija svim tipovima učionicama - bilo onim zatvorenim u viziji klasičnog održavanja nastave, bilo to u otvorenoj učionici koja obuhvaća ukupnu površinu međutkiva gradske mase.



## ŠKOLA KAO GRADSKA SOBA

Novi školski sklop progresija je razmišljanja o utjecaju gradskih soba na percepciju grada i njihovom potencijalu u njegovom korištenju. Fenomenološka fascinacija gradskih soba u možda najarhaičnijem smislu je sam čin ulaska u drugu dimenziju grada. Gradska soba je portal koji nas odvaja od grada, ali i od sposobnosti orijentacije - uvodi nas u njegovu utrobu i pušta na nekom drugom mjestu.

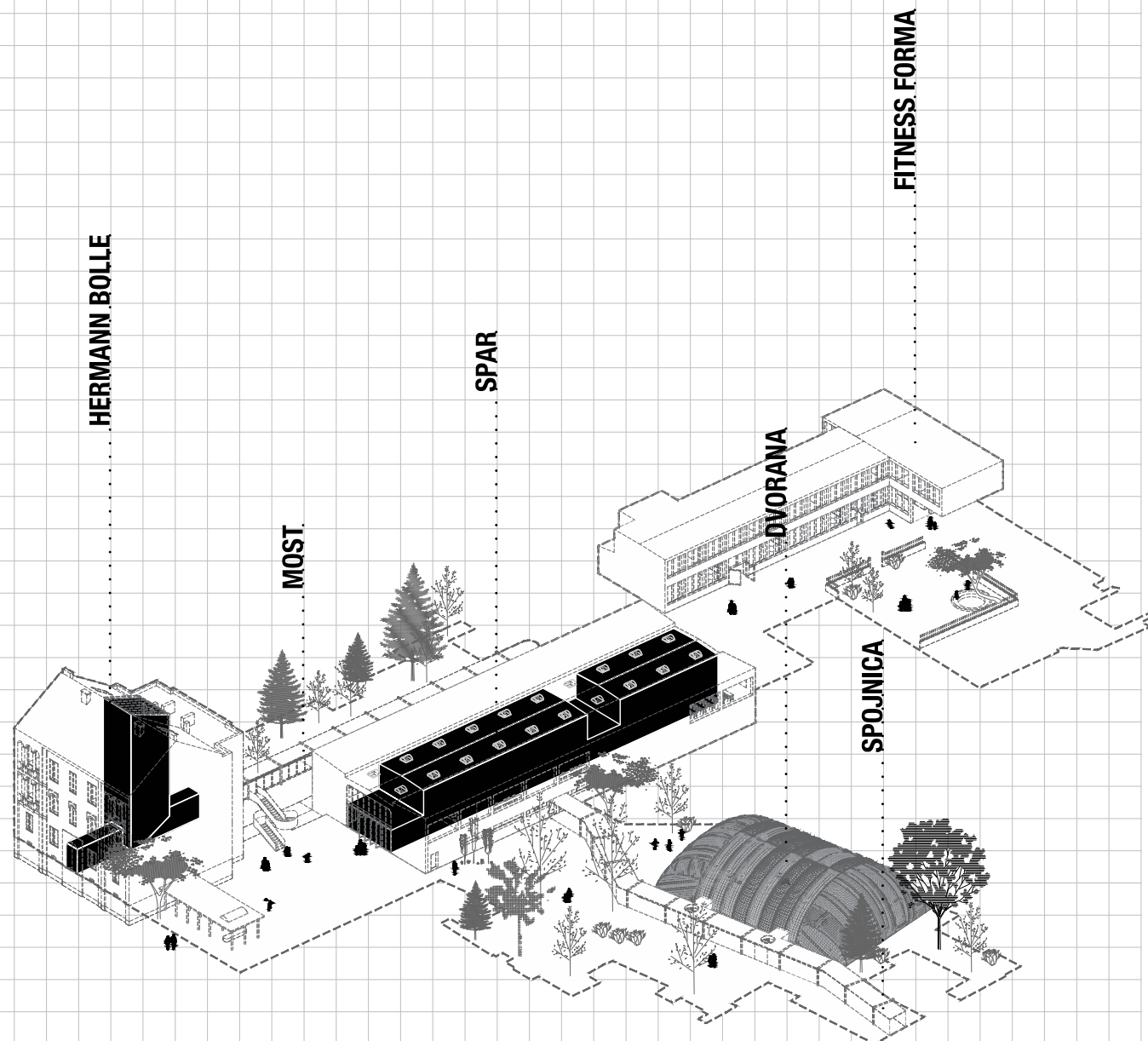
Zagrebački blokovi također posjeduju dvojnu prirodu; sam izlazak iz 'vanjskog' grada jasno omeđenih prostora u njegovu unutrašnjost ili 'zapozorje', moment je intrige i uzbuđenja.

Vanjštine blokova poznaje svatko, one čine grad kakvim ga vidi većina ljudi, ali njihova unutrašnjost krije u potpunosti drugačiji grad - površinom nezanimljiv, malo kome poznat i prepun iznenađenja.

Nova raspršena škola nastala je prisvajanjem nekoliko objekata i površina u kompleksnu promenadu različitih programa. Rastvaranjem jedne arterije u donjogradskom bloku stvorio se novi komad naličja grada ili gradska soba u širem smislu.

Središnje mjesto dvaju školskih programa, razredne i predmetne nastave, čini adaptirana trobrodna hala koja sada služi kao glavna gradska soba - PVN, gimnastička dvorana, blagovaonica ili sve to zajedno. Industrijski racionalni skeletni raster ovdje postaje monumentalna kolonada gradskog pasaža, a pragmatično zenitalno osvjetljenje postaje element koji ju čini mjestom koje odbija biti percipirano samo kao interijer. Izmjena u visinama koja se događa na ulazu i polasku ispod središnjeg mosta dinamizira njeno korištenje.

Stubišni prostor Bolleove kuće dramatični je vertikalni prodor koji je otvoren prema nebu, a nalazi se na prizemnom proboju kroz kuću. Stubište i prozori koji ga ispunjavaju čine ga mjestom bogatog doživljaja i intezivnog socijalnog naboja.



## ŠKOLA KROZ IZMJENU KORISNIKA

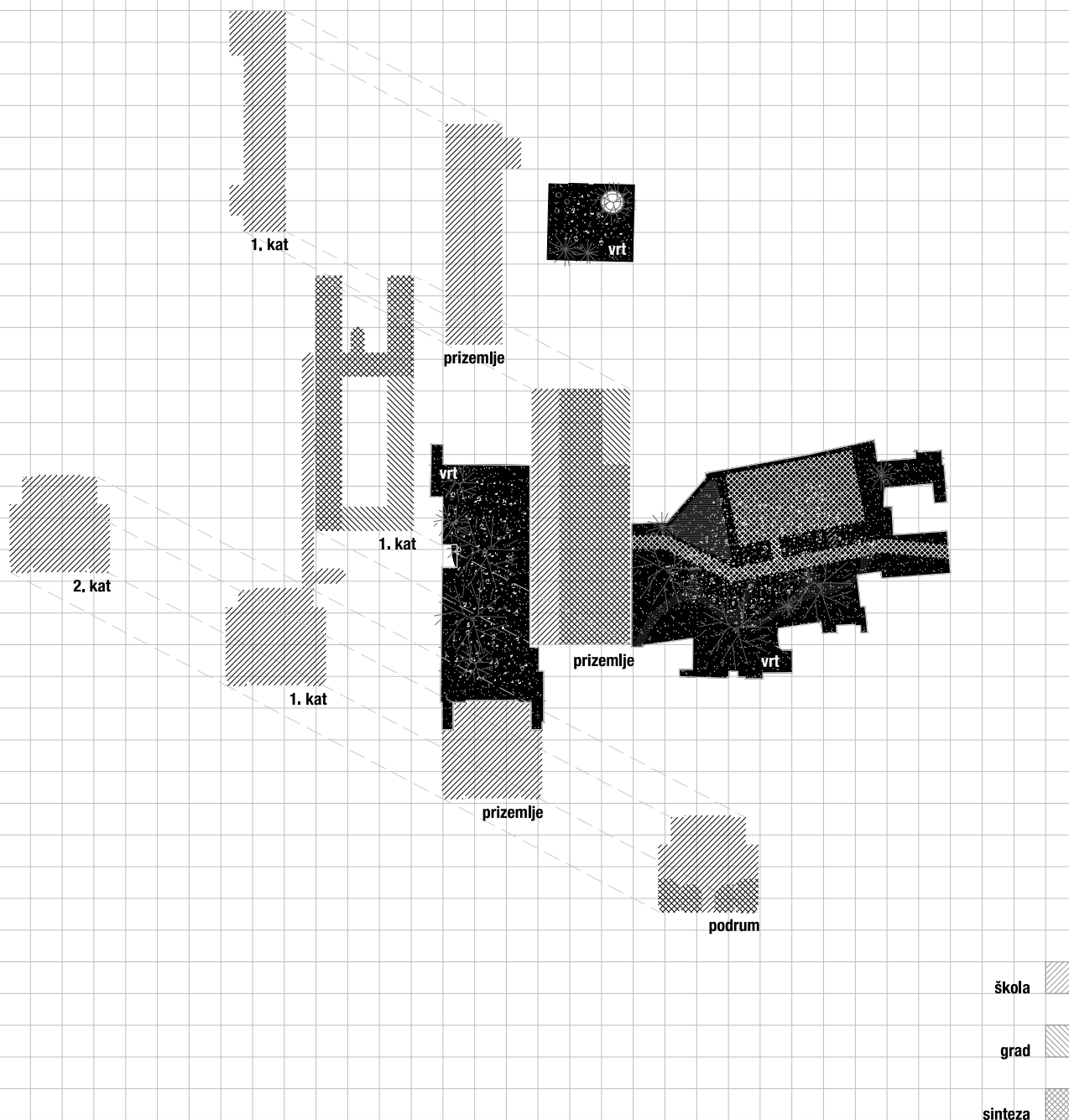
Na tragu vjerovanja anarhista, da školska zgrada nikako ne treba biti imitacija gradskih prizora, već stvarna implementacija škole u gradsko tkivo, stvorena je složena struktura površina koje omogućavaju višeznačno korištenje - bilo ono za javno korištenje svih građana ili za privatne i individualne potrebe školske zgrade.

Raspršena škola je dilatirana na 3 postojeće zgrade u matrici donjogradskog bloka tako da one udomljuju razrednu nastavu, predmetnu nastavu ili društvene i socijalne prostore škole.

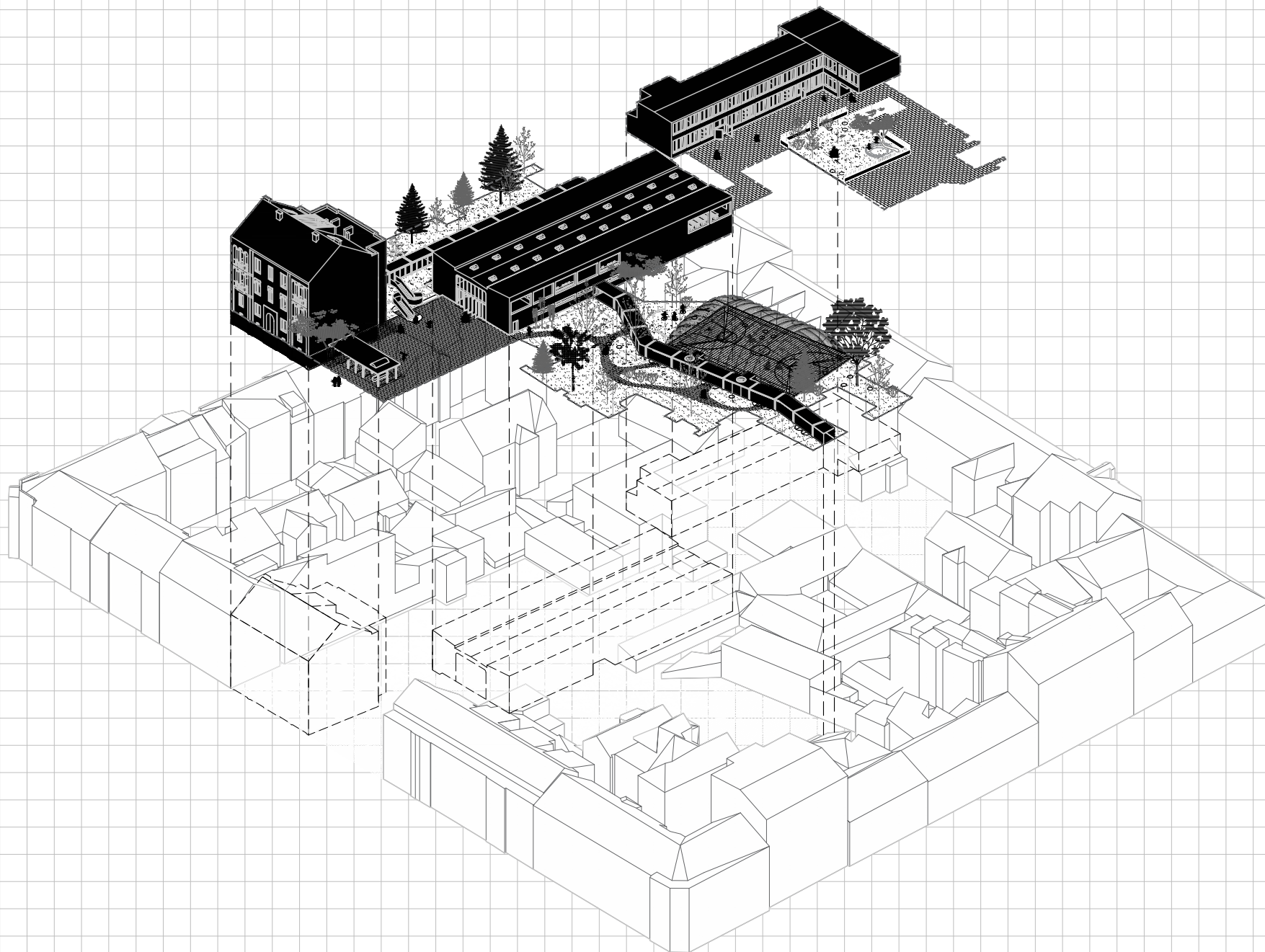
Sinteza svih sadržaja događa se u središnjoj, ujedno i najvećoj, zgradi, na mjestu današnjeg Spara. Taj halski prostor s repeticijom betonskih greda i stupova postaje polivalentna dvorana za druženje, okupljanje i sport. To je ujedno i gradska soba - natkrivena šetnica ili passage koji je dostupan svim korisnicima i premošćuje kretanje kroz blok uvlačeći prolaznike u drugi svijet svoje unutrašnjosti.

Unutar monumentalne hale parazitiraju i manji sadržaji koji omogućavaju punjenje i pražnjenje, snabdijevanje i održavanje okolnog prostora: cafe, svlačionice sportske dvorane, školska i gradska knjižnica, informatička učionica. To je sklop različitih infrastruktura u službi grada, škole ili učenika.

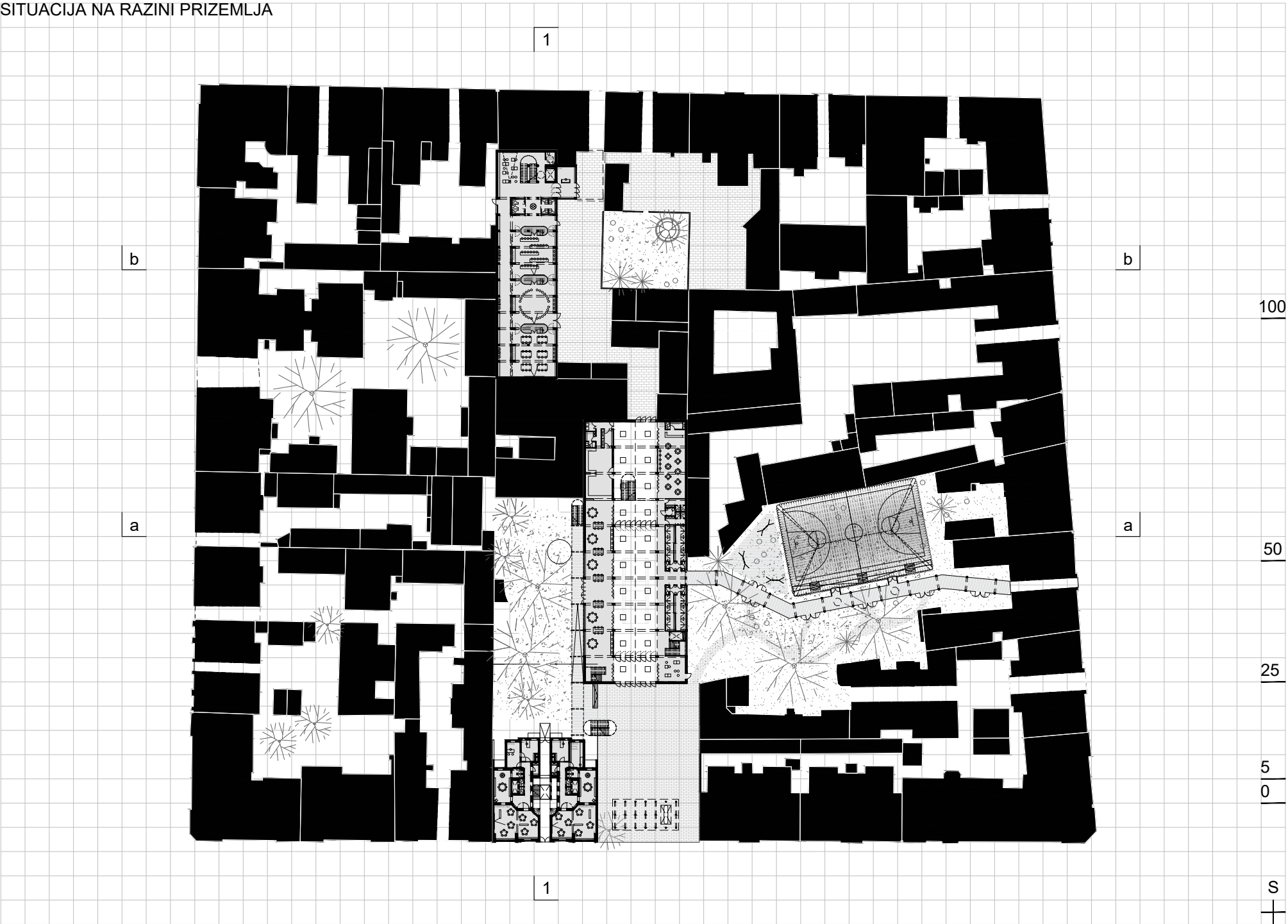
Takvo poimanje programa, koji ne zarobljava kvalitetne prostorne fragmente unutar jedne namjene ili unutar jedne grupe sudionika, omogućava konstantno preklapanje korisnika. I školske zgrade, koje su primarno namijenjene održavanju predmetne i razredne nastave, mogu poslužiti kao proširenje sadržaja grada. Kad nisu dani djeci na korištenje, prostori postaju učionice u službi svih građana - udomljuju specijaliziranu edukaciju, tečajeve, večernju školu itd.



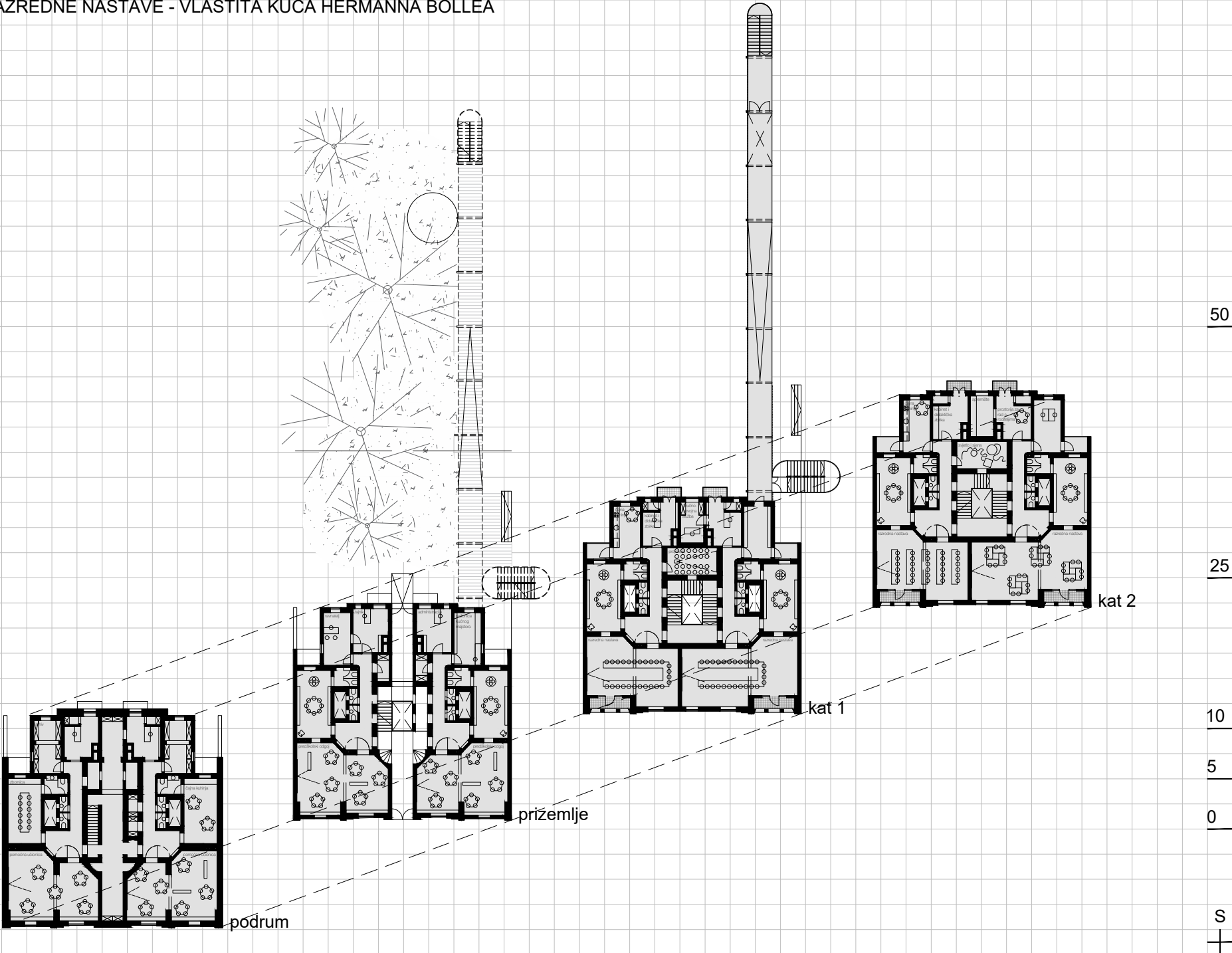




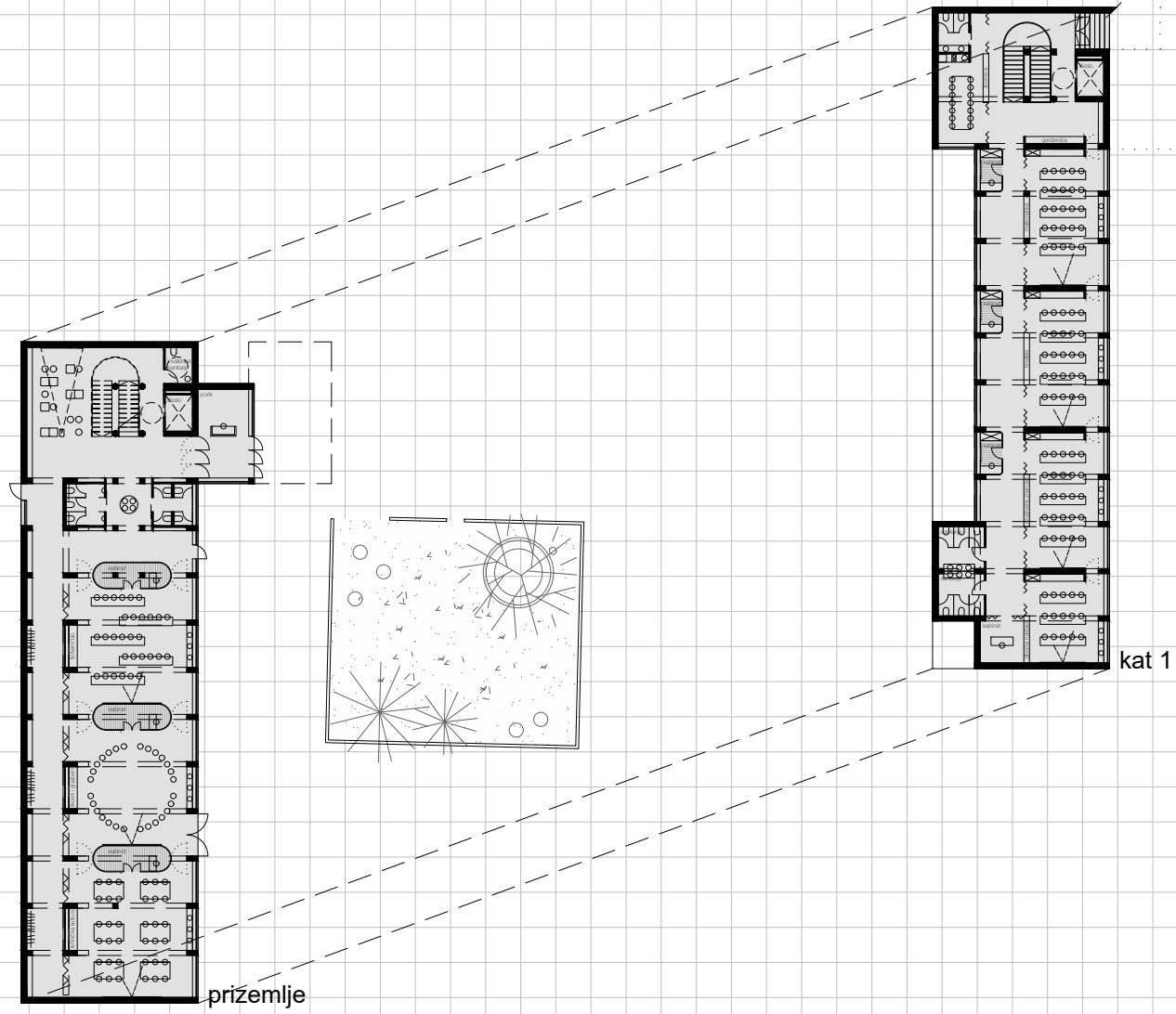
SITUACIJA NA RAZINI PRIZEMLJA



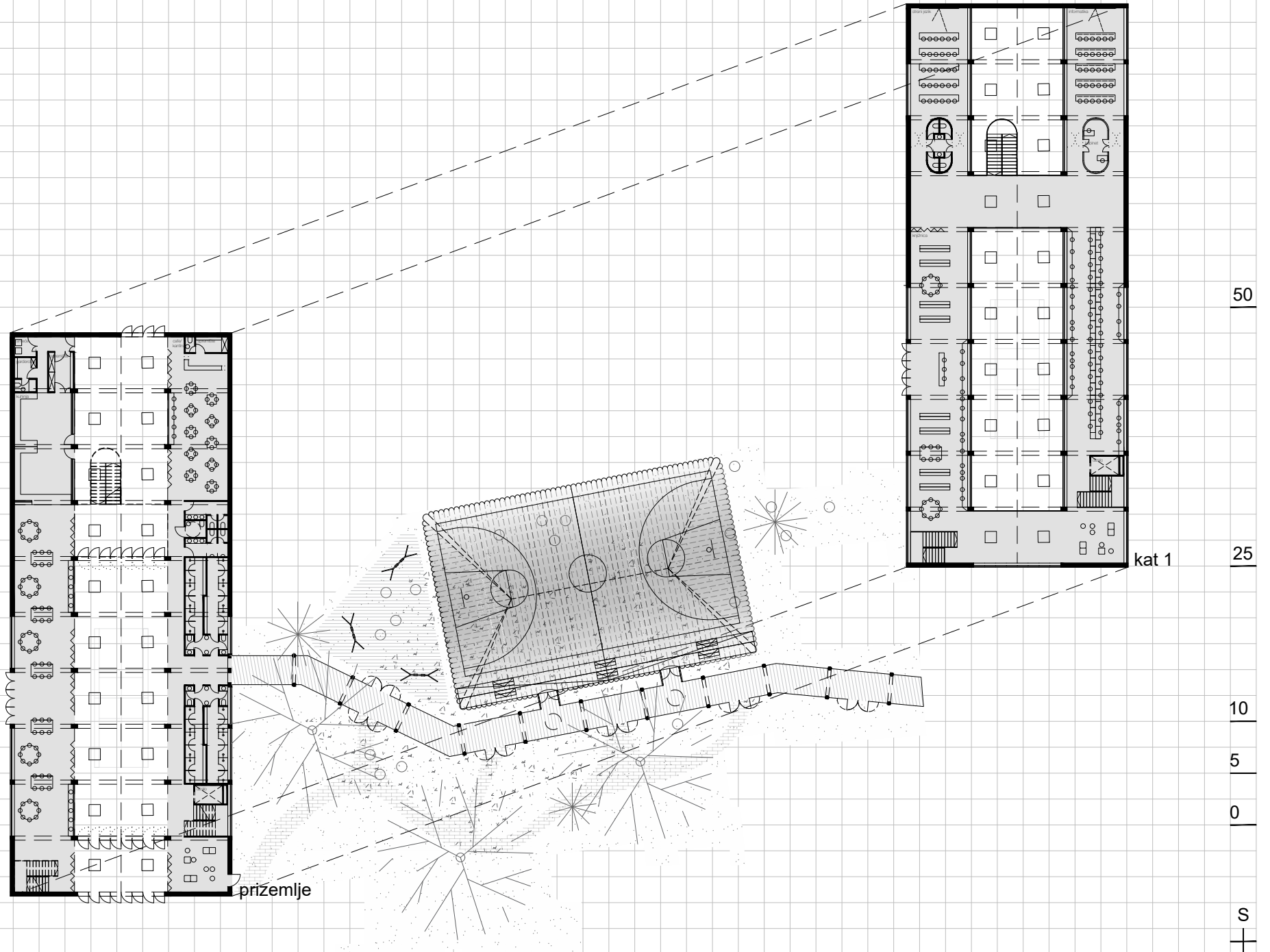
TLOCRTI RAZREDNE NASTAVE - VLASTITA KUĆA HERMANNA BOLLEA



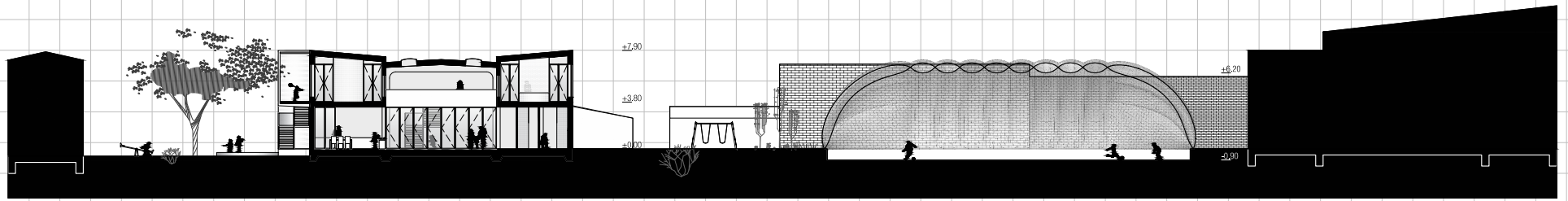
TLOCRTI PREDMETNE NASTAVE - FITNESS FORMA



TLOCRTI DRUŠTVENIH PROSTORA - SPAR

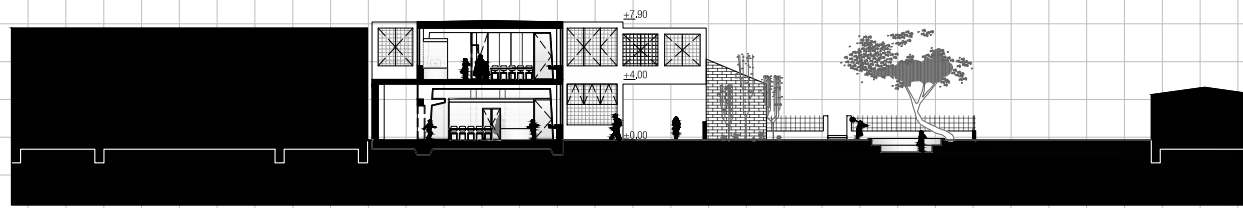


PRESJECI



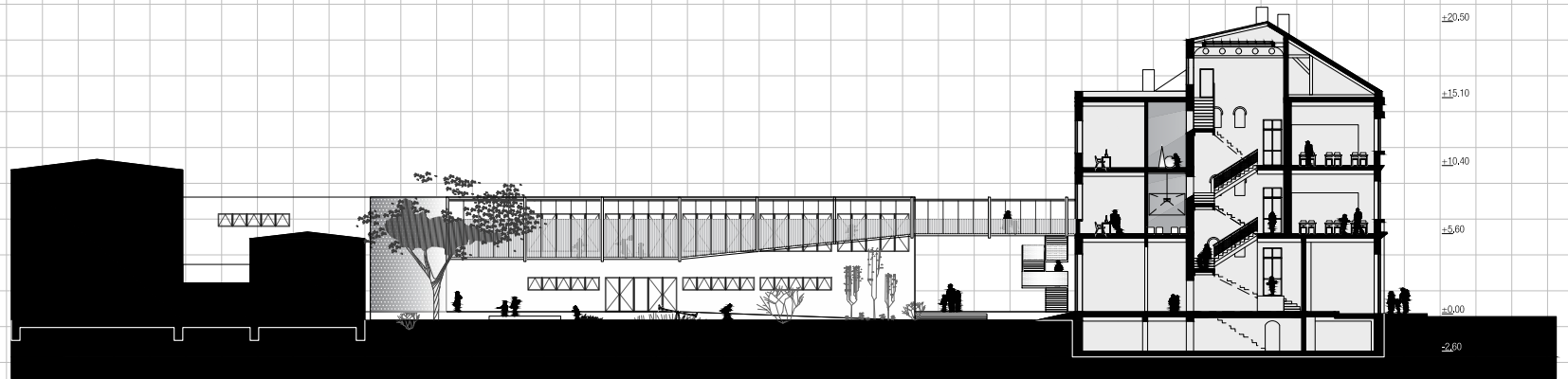
a-a

50



b-b

25



1-1

10

5

0



NATKRIVENO BORILISTE







ŠKOLSKI PERIVOJ

