

s v e u č i l i š t e u Z a g r e b u  
a r h i t e k t o n s k i f a k u l t e t  
diplomski studij arhitekture i urbanizma

zastranjeni teritoriji : dalmatinska zagora

DISPERZIRANI INSTITUT ZA KRŠ

k a t a r i n a n a n j a r a

radionica arhitektonskog projektiranja 3  
voditeljica: prof. Sanja Filep  
a k . g o d . 2 0 1 8 . / 2 0 1 9 .

Rad je izrađen na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 3. semestar Diplomskog studija arhitekture i urbanizma akademske godine 2018./2019., na Radionici arhitektonskog projektiranja 3: zastranjeni teritoriji – Dalmatinska Zagora, pod voditeljstvom dr.sc. Sanje Filep, doc. i predan je na natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u akademskoj godini 2018./2019.

1	.	.	.	.	.	SAŽETAK
2	.	.	.	.	.	IMPRESIJA
3	.	.	.	.	.	UVOD U PROBLEMATIKU PROSTORA
4	.	.	.	.	.	ANALIZA ŠIREG PROSTORA
5	.	.	.	.	.	ANALIZA TIPOLOGIJA NASELJA I VEZANIH SADRŽAJA
6	.	.	.	.	.	FENOMEN RASKRIŽJA
7,8	.	.	.	.	.	ODABRANE LOKACIJE I PROGRAM
10	.	.	.	.	.	ZGRADA TERAPEUTSKOG ODSJEKA
11	.	.	.	.	.	IDEJA I SMJEŠTAJ ZGRADE
12	.	.	.	.	.	ŠIRI KONTEKST
13	.	.	.	.	.	SITUACIJA
14,15	.	.	.	.	.	KONCEPT I NAČIN KORIŠTENJA
16	.	.	.	.	.	EKSPLODIRANA AKSONOMETRIJA
17	.	.	.	.	.	TLOCRT ETAŽE 0
18	.	.	.	.	.	TLOCRT ETAŽE -1
19	.	.	.	.	.	TLOCRT ETAŽE -2
20	.	.	.	.	.	TLOCRT ETAŽE -3
21	.	.	.	.	.	PRESJEK A-A I B-B
22	.	.	.	.	.	PRESJEK C-C I D-D
23	.	.	.	.	.	SJEVERNO I JUŽNO PROČELJE
24	.	.	.	.	.	ZAPADNO I ISTOČNO PROČELJE
25	.	.	.	.	.	TEHNIČKI OPIS
26	.	.	.	.	.	KONSTRUKTIVNI PRINCIP
27,28	.	.	.	.	.	PRIMJENA RAZLIČITIH VRSTA BETONA
30	.	.	.	.	.	ISKAZ POVRŠINA
31,32,33,34	.	.	.	.	.	VIZUALIZACIJE
35	.	.	.	.	.	FOTOGRAFIJA MAKETE

promišljajući karakterističan prostor Dalmatinske Zagore kroz prizmu ideje zastranjenog teritorija provedeno je istraživanje koje uključuje analizu tipologija naselja te fenomena raskrižja. proizišla je ideja za arhitektonski princip koji bi omogućio razvijanje mreže malih specijaliziranih zgrada na širem prostoru sjevernog dijela Dalmatinske Zagore koje bi činile Disperzirani centar za krš. promišljenim određivanjem početnih triju specijaliziranih zgrada trebao se odrediti karakter zgrada i način na koji one indirektno prenose poruku osnovne ideje - način na koji arhitektura izaziva doživljajnu sinesteziju proizlazi iz same tektonike konstrukcije svake od pojedinih zgrada. zgrada terapeutskog odsjeka ekonomski je i edukativno bitna komponenta. smještena je u blizini veoma značajnog raskrižja u Konjevratima, u postojećoj prirodnoj depresiji kanjona kojim teče rijeka ponornica. specifičnu konstrukciju zgrade čine - armirano-betonski zid debljine jedan metar koji je opna zgrade i svojevrsna reminiscencija zida dalmatinske kuće, komunikacijska rampa konzolno oslonjena uz unutarnji obod zida te armirano-betonski kubusi oslonjeni na rampu unutar kojih su smješteni glavni sadržaji zgrade. kako bi se intenzivirao osjećaj lebdenja kubusa, na razini tla je postavljen plitki bazen koji postaje glavni nositelj zen vrta. dolaskom na rampu, započinjemo svojevrsni ceremonijalni put uz postepeno sve veći kontemplativni doživljaj krajolika kanjona svim tjelesnim osjetilima. korištenjem tektonike konstrukcije da bi se indirektno preveo prirodni princip krša djeluje na posjetioca edukativno i terapeutski, upoznavajući ga s prirodnim ljepotama krškog krajolika.

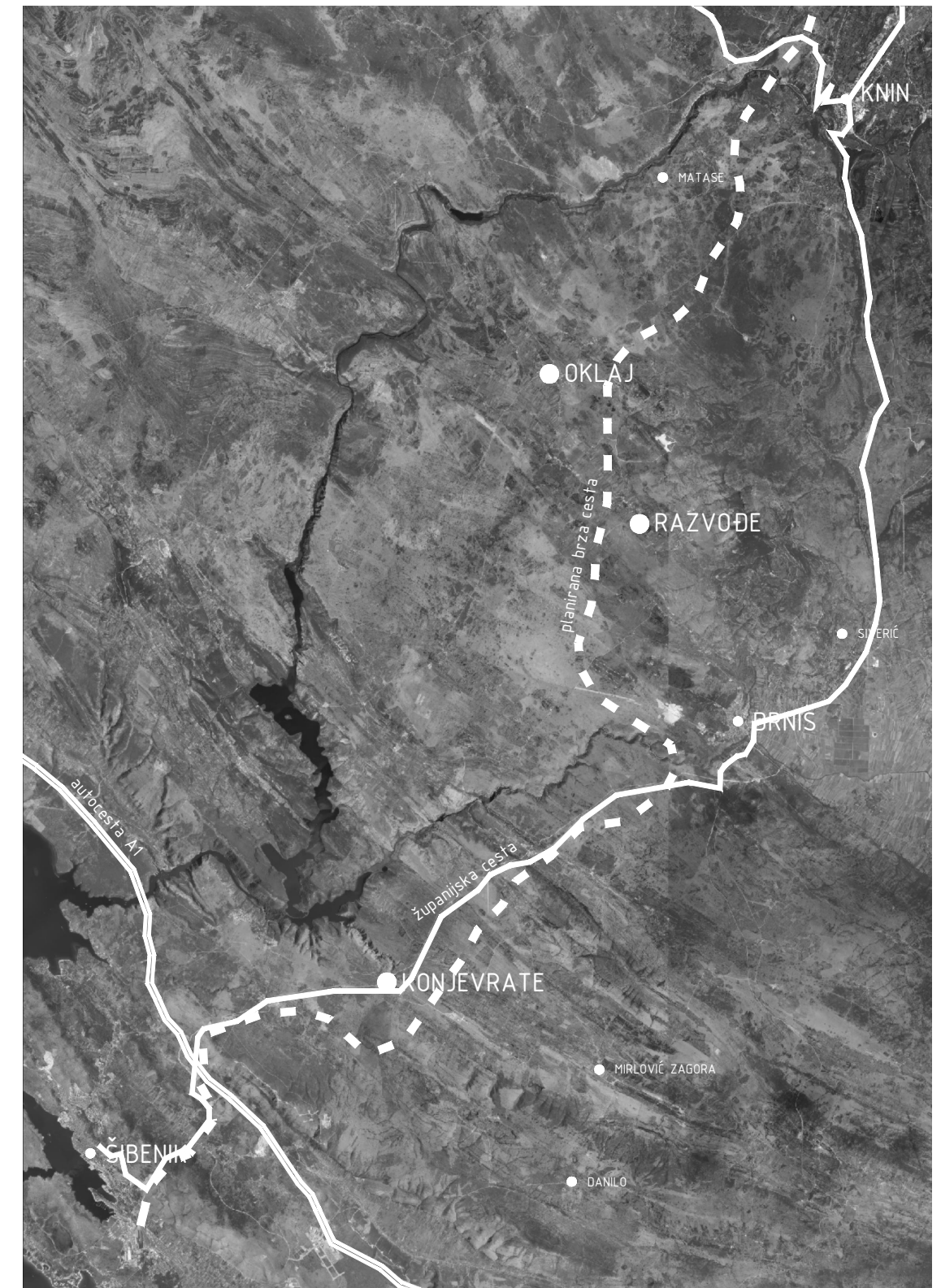
while reflecting upon the characteristic area of Dalmatian Zagora through the prism of the idea of the deprived territories, a research which included an analysis of the typologies of the settlements and the phenomenon of intersection was conducted. it resulted in the idea of an architectural principle that would allow the development of a network of small specialized buildings in the wider area of the northern part of Dalmatian Zagora which would make the Dispersed Research Institute on Karst. by producing the initial three specialized buildings, the character of the buildings had to be determined as well as the way in which they indirectly convey the message of the basic idea - the way in which the architecture causes a sinesthetic experience which stems from its own tectonic structures of each of the individual buildings. the building of the therapeutic department is an economically and educationally important component. it is located near a very significant intersection in Konjevrate, in the existing natural depression of the canyon through which an underground river flows. the specific construction of the building consists of: an one meter thick reinforced concrete wall which represents the building's membrane and which is also a reminiscence of the Dalmatian house wall; a cantilevered communication ramp relying on the inner rim of the wall; and reinforced concrete cubes supported by the ramp in which the main facilities of the building are located. in order to intensify the feeling of the cubes floating, a shallow pool is placed at ground level, which becomes the main bearer of a zen garden. coming to the ramp, we begin a ceremonial journey with the ever-increasing contemplative experience of the canyon landscape with all the bodily senses. by using the tectonics of the structure to indirectly translate the natural karst principle, an educative and therapeutic impact on the visitor occurs, acquainting it with the natural beauties of the karst landscape.

## SAŽETAK



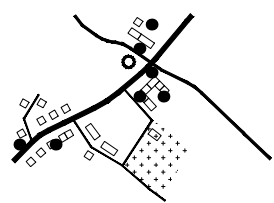
## IMPRESIJA

karakterističan prostor dijela Dalmatinske Zagore zadan zadatkom odlikuje se, kako svojom škrtošću, tako i brojnim jedinstvenim prirodnim fenomenima. površinski pokrov sačinjen većinom od submediteranskih suh travnjaka s rijetkim mozaicima kultiviranih površina, naizgled je nepogodan prostor za razvoj. kakogod, specifičnost krškog krajolika vrednovana je na svjetkoj razini, a ponajviše od strane znanstvenika - geografa, speleologa, agronoma, farmaceuta. osim surove prirode, trenutačni problem ovog prostora je i jako mala gustoća stanovnika te velika starost stanovništva, s tendencijom daljnjeg pogoršanja. osim toga, učestalost javnog prijevoza na ovom području je poražavajuća te cijeli prostor između Šibenika i Knina postaje isključivo područje prolaska.



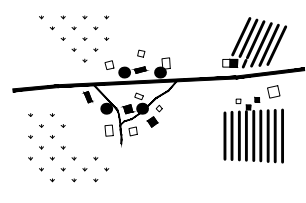
analizirajući tipologije naselja na području Dalmatinske Zagore, uočene su tri (3) grupe tipologija - tipologija naselja nastalog na raskrižju, tipologija naselja nastalog uz cestu na rubu drugog naselja i tipologija naselja nastalog uz cestu odvojenog od drugih naselja. nastavkom istraživanja, uviđen je i fenomen raskrižja. naime, na gotovo svakom, u prošlom vremenu bitnijem raskrižju nailazi se na objekt vjerske namjene. ovisno o veličini i gravitacijskoj snazi tog raskrižja, razlikuje se i mjerilo spomenutog objekta, pa možemo naići na poklonik, crkvu, ili najčešće, na crkvu s grobljem (+). u neposrednoj blizini vjerskog objekta, nalazi se i prostor sportske namjene (○), najčešće igralište, a ponekad i boćalište. nerijetko se kraj ovog pravilno ponavljajućeg para funkcija nađe i objekt društvene ili javne namjene (●) - škola, gostionica. raskrižje, općepoznato kao mjesto sastajanja, razmjene robe i informacija, u ovom slučaju ukazuje nam i na jednu drugu značajku - bitnost međugeneracijskog zajedništva u mjestima Dalmatinske Zagore.

### R A S K R I Ž J A



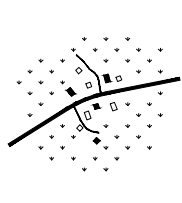
\_javni i društveni sadržaj vezan na stanovanje

### R U B N A S E L J A



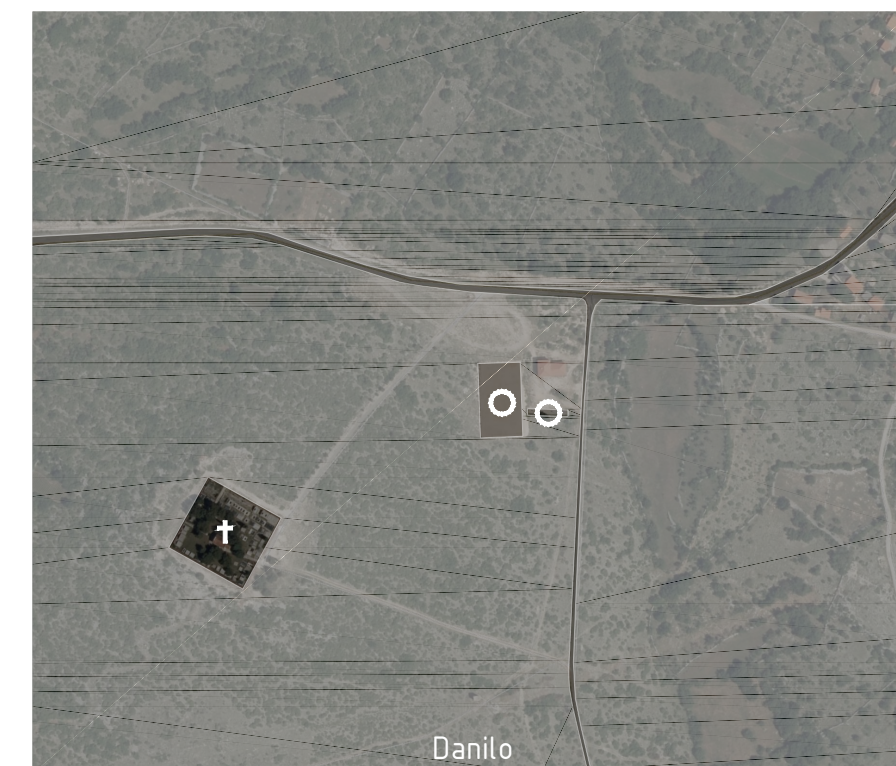
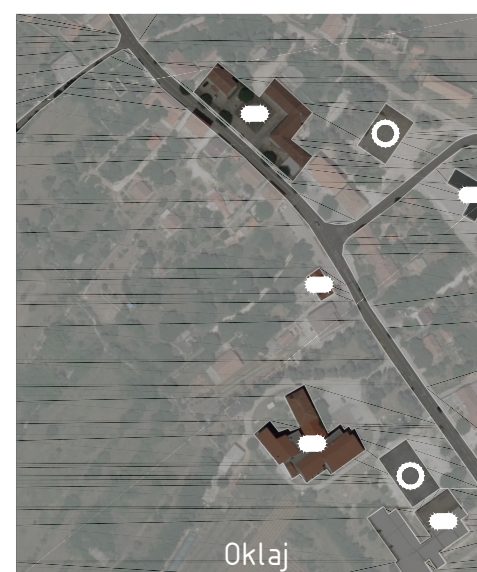
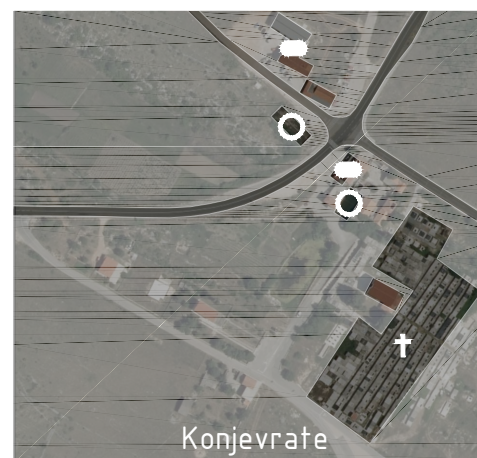
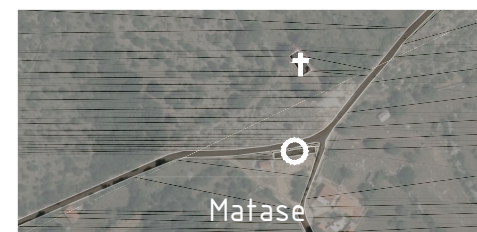
\_OPG / gospodarski sadržaj vezan na stanovanje

### I Z V A N N A S E L J A



\_OPG / turistički sadržaj vezan na stanovanje

## ANALIZA TIPLOGIJA NASELJA I VEZANIH SADRŽAJA



## FENOMEN RASKRIŽJA

KNIN

● OKLAJ

uzevši u obzir provedeno istraživanje, nameće se potreba za stvaranjem arhitekture koja će iskoristiti prirodne datosti na održiv način u svrhu razvoja ovog prostora. stvorena arhitektura treba biti takva da istovremeno pospješi razvoj prostora u ekonomskom smislu, dolaskom korisnika iz drugih krajeva, ali isto tako da poboljša životne uvjete sadašnjih stanovnika. time će se omogućiti uvjeti za poboljšanje učestalosti javnog prijevoza, povećanje broja radnih mjesta na t o m p o d r u č j u , poboljšanje očuvanja prirode, i kao najbitnije, poboljšanje trenutane demografske slike. proizišla je ideja za arhitektonski princip koji bi omogućio razvijanje neograničenog broja zgrada koje bi na sebe vezale mali, specijalizirani dio disperziranog instituta za krš, s obzirom na velik broj znanstvenih područja koja se bave upravo istraživanjem krša. određivanjem triju specijaliziranih zgrada koje bi omogućile početni zamah za daljnji razvoj instituta, trebao se odrediti karakter zgrada i način na koji one indirektno prenose poruku osnovne ideje. kako je kretanje kroz krški krajolik jedna doživljajno bogata, ali i jako zamorna aktivnost, kao nužnost se nametnula tema haptičke arhitekture. način na koji arhitektura izaziva doživljajnu sinesteziju proizlazi iz same tektonike konstrukcije svake od zgrada, na različit način.

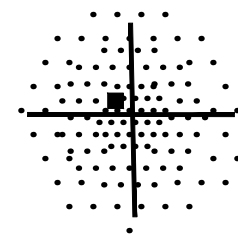
● KONJEVRATE

RAZVOĐE

● ŠIBENIK

ODABRANE LOKACIJE I PROGRAM

1 ° G E O M O R F O L O Š K I O D S J E K

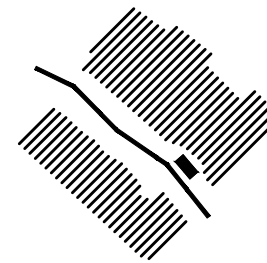


O K L A J



info speleologija  
 edukacija predavanja  
 slobodno penjanje  
 laboratorij skladištenje  
 dormitorij

2 ° O D S J E K Z A S U B M E D I T E R A N S K E K U L T U R E

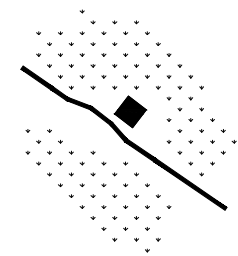


R A Z V O Đ E



nasadi skladištenje  
 sapuni proizvodni proces  
 tinkture ulja čajevi  
 laboratoriji distribucija  
 posjeti stručno vodstvo

3 ° T E R A P E U T S K I O D S J E K



K O N J E V R A T E



tinkture ulja čajevi sapuni  
 distribucija bar zen  
 aromaterapija slana soba  
 terapije sauna hladna soba  
 prostorije za opuštanje

ODABRANE LOKACIJE I PROGRAM



disperzirani institut za krš  
ZGRADA TERAPEUTSKOG ODSJEKA

zaokružujući ideju prvih triju zgrada disperziranog instituta za krš, zgrada terapijskog odsjeka ekonomski je i edukativno bitna komponenta. predviđeno je da njeni posjetioči uglavnom budu stanovnici obližnjih gradova, ali isto tako i stanovnici drugih županija, pa i zemalja. lokalno stanovništvo bi pak uglavnom bili zaposlenici ove zgrade. osvrćući se na lokaciju zgrade s obzirom na analiziranu tipologiju okolnih naselja, ona je smještena u blizini veoma značajnog i poznatog raskrižja u Konjevratima, ali ipak utoliko odmaknuto od njega i naselja da bi bila izolirana. lokacija zgrade se nalazi uz županijsku cestu u postojećoj prirodnoj depresiji kanjona koji je nastao kao rezultat fluvijalnih procesa. istim kanjonom, još uvijek, ispod zemljine površine teče rijeka ponornica koja se ulijeva u rijeku Čikolu netom prije mjesta Nos Kalik. odmaknuta od glavne ceste, zgrada se na infrastrukturu veže preko povišenog prirodnog prijelaza kanjona – pješačkog puta koji je reafirmiran zbog povijesnog značaja. prostor za parkiranje automobila nalazi se na južnom dijelu parcele te stvara mozaik s postojećom makijom i planiranim zelenilom. Svi kolni prilazi na parceli prekriveni su samo travnatom rešetkom. ulaz u zgradu omogućen je na dva mjesta – s visine pješačkog puta te s visine donje kote parcele.

IDEJA I SMJEŠTAJ ZGRADE



ŠIRI KONTEKST / M 1 : 4000

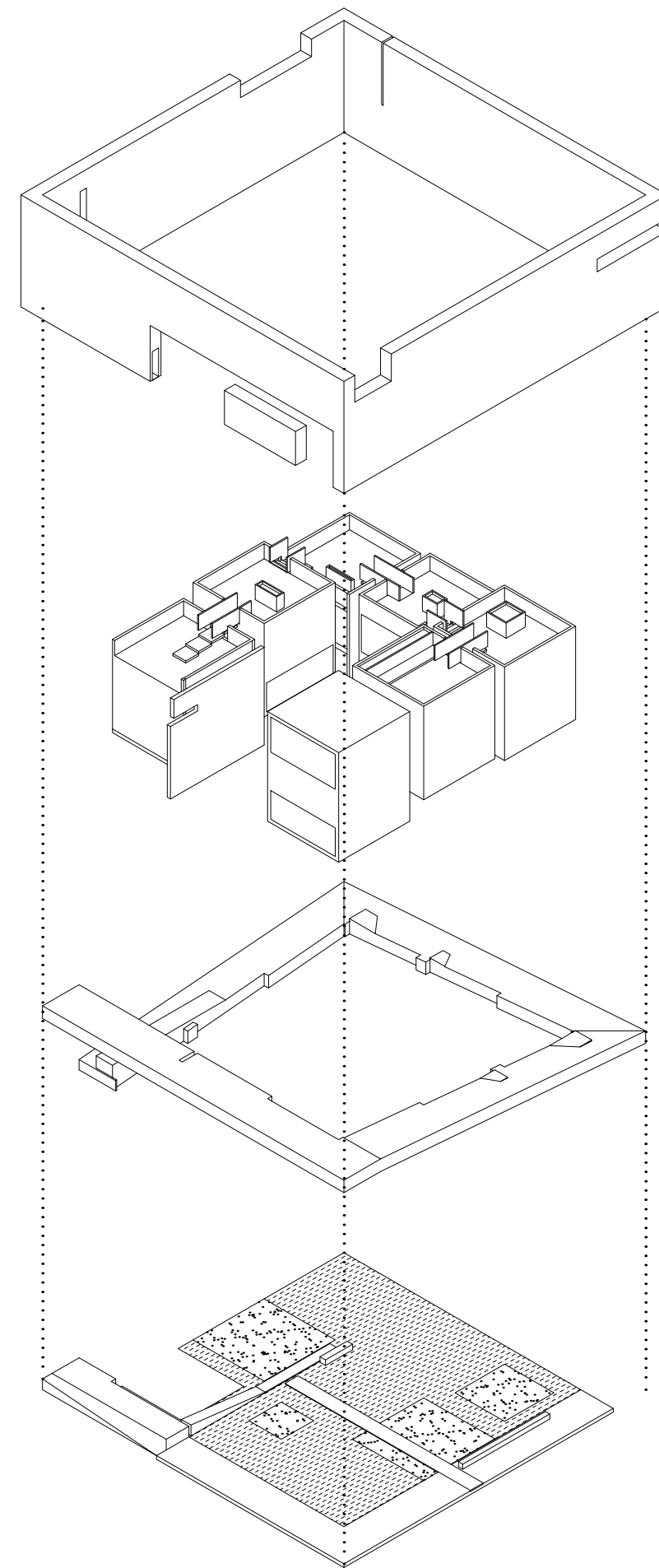




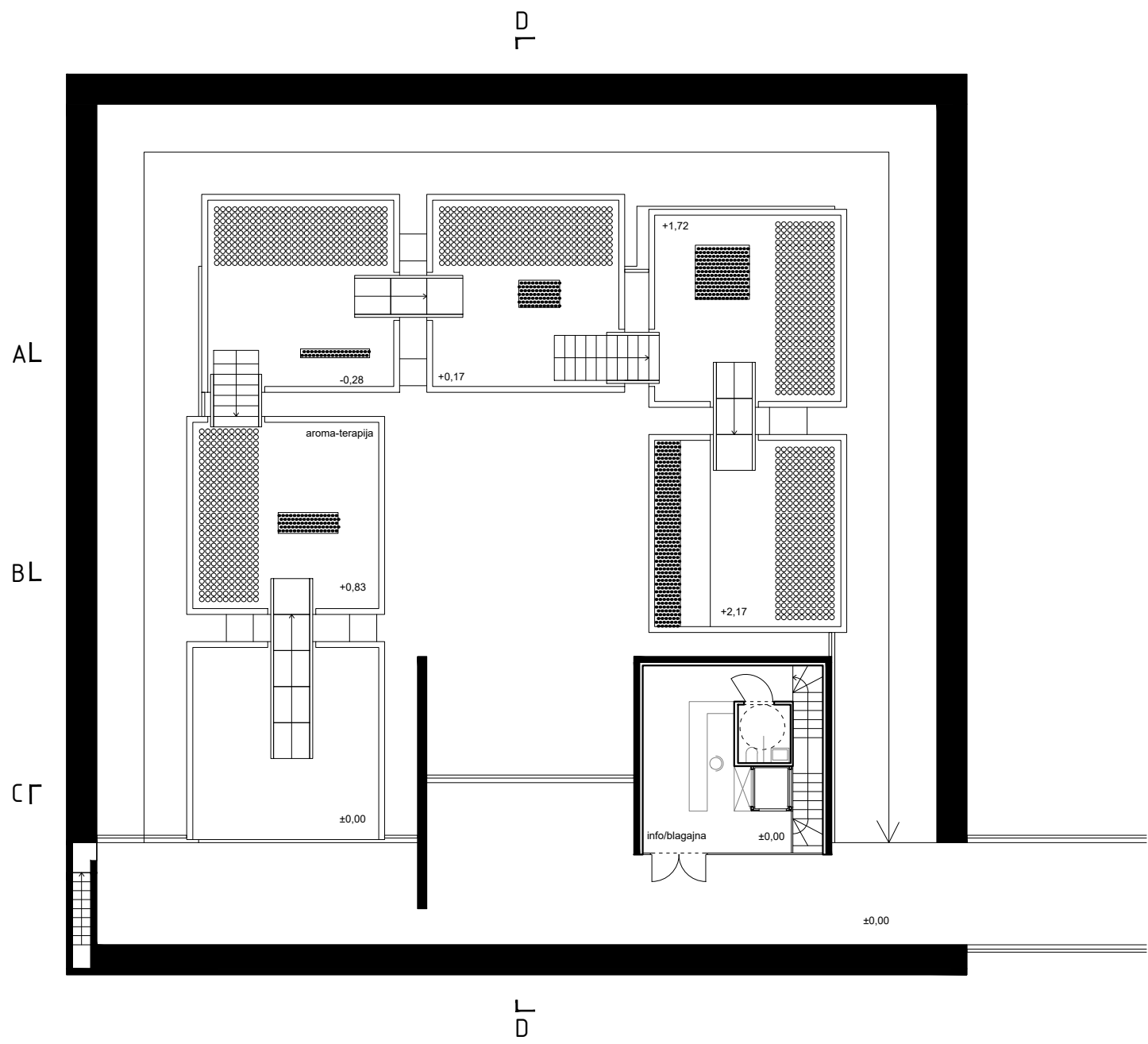
SITUACIJA / M 1 : 1000

čvrstu opnu zgrade čini armirano-betonski zid debljine jedan metar - svojevrsna reminiscencija zida dalmatinske kuće - unutar koje se nalaze sadržaji zatvoreni u čvrste armirano-betonske kubuse koji se otvaraju prema atriju. imamo osjećaj da kubusi lebde s obzirom na to da se oni sidre bočno u armirano betonsku rampu koja omogućuje obodnu komunikaciju s koje je jedini mogući pristup u kubuse. time se sadržaj sabio uz samu opnu kuće. ab opna ima minimalne proboje, dovoljne samo za ulazak korisnika i zaposlenika te interventnih vozila. introvertirana prema događanjima unutar atrija, privatnost je postignuta primijenom reflektivnog stakla na otvorima. kako bi se intenzivirao osjećaj lebdenja kubusa, na razini tla je postavljen plitki bazen koji postaje glavni nositelj zen vrta. dolaskom na rampu, započinjemo uspinjanje na kojem se pojavljuju pukotine u opni s pogledom na krajolik. to sje svojevrsna anticipacija događanja na krovu na kojem se taj svojevrsni ceremonijalni put rampe nastavlja uz postepeno sve veći doživljaj krajolika kanjona. da bi do kraja puta uključili sva tjelesna osjetila, na krovu su postavljene gredice s aromatičnim biljem. korištenjem tektonike konstrukcije da bi se indirektno preveo prirodni princip krša djeluje na posjetioca edukativno i terapeutski, upoznavajući ga s prirodnim ljepotama k r š k o g k r a j o l i k a .

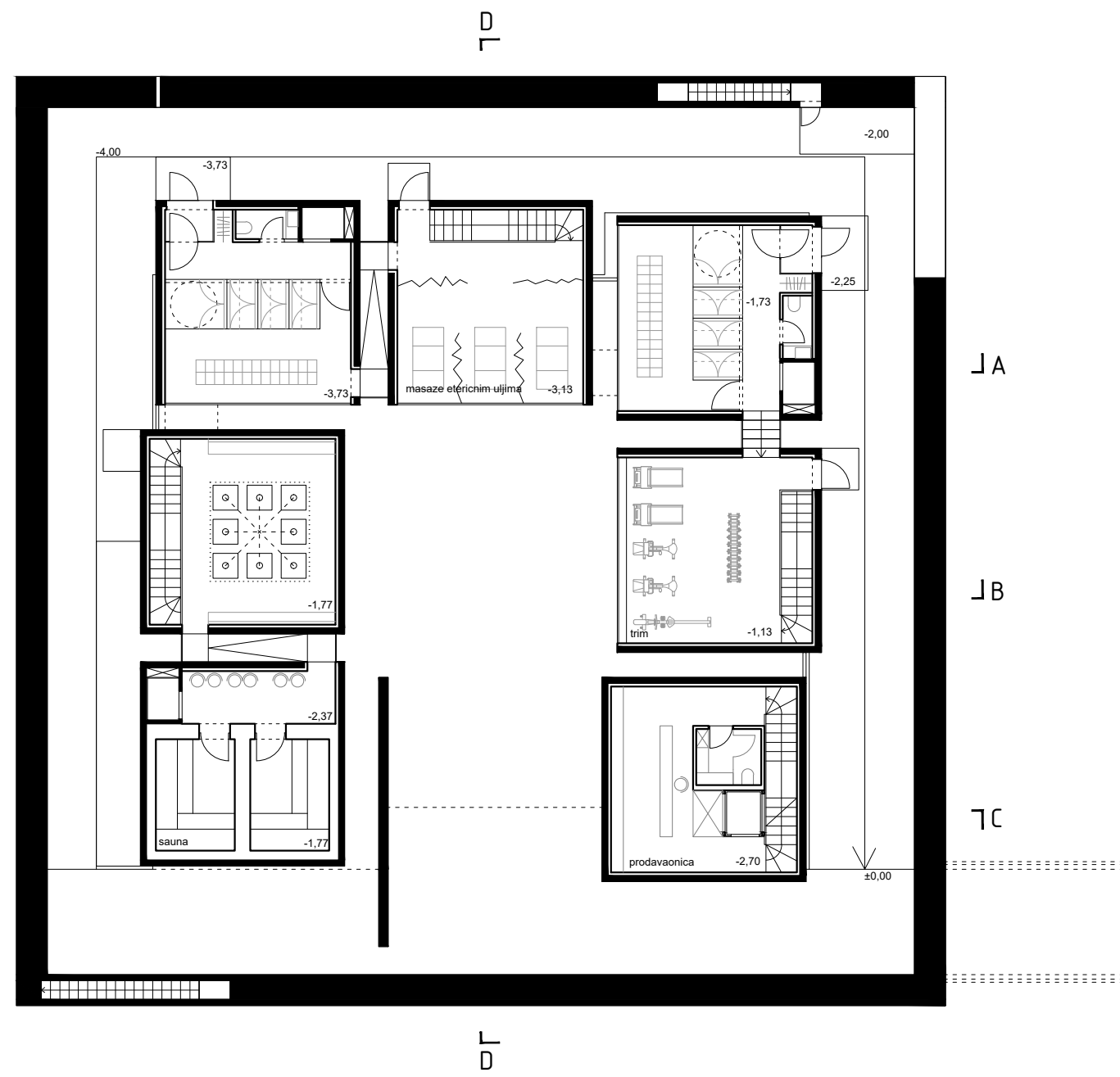
KONCEPT I NAČIN KORIŠTENJA



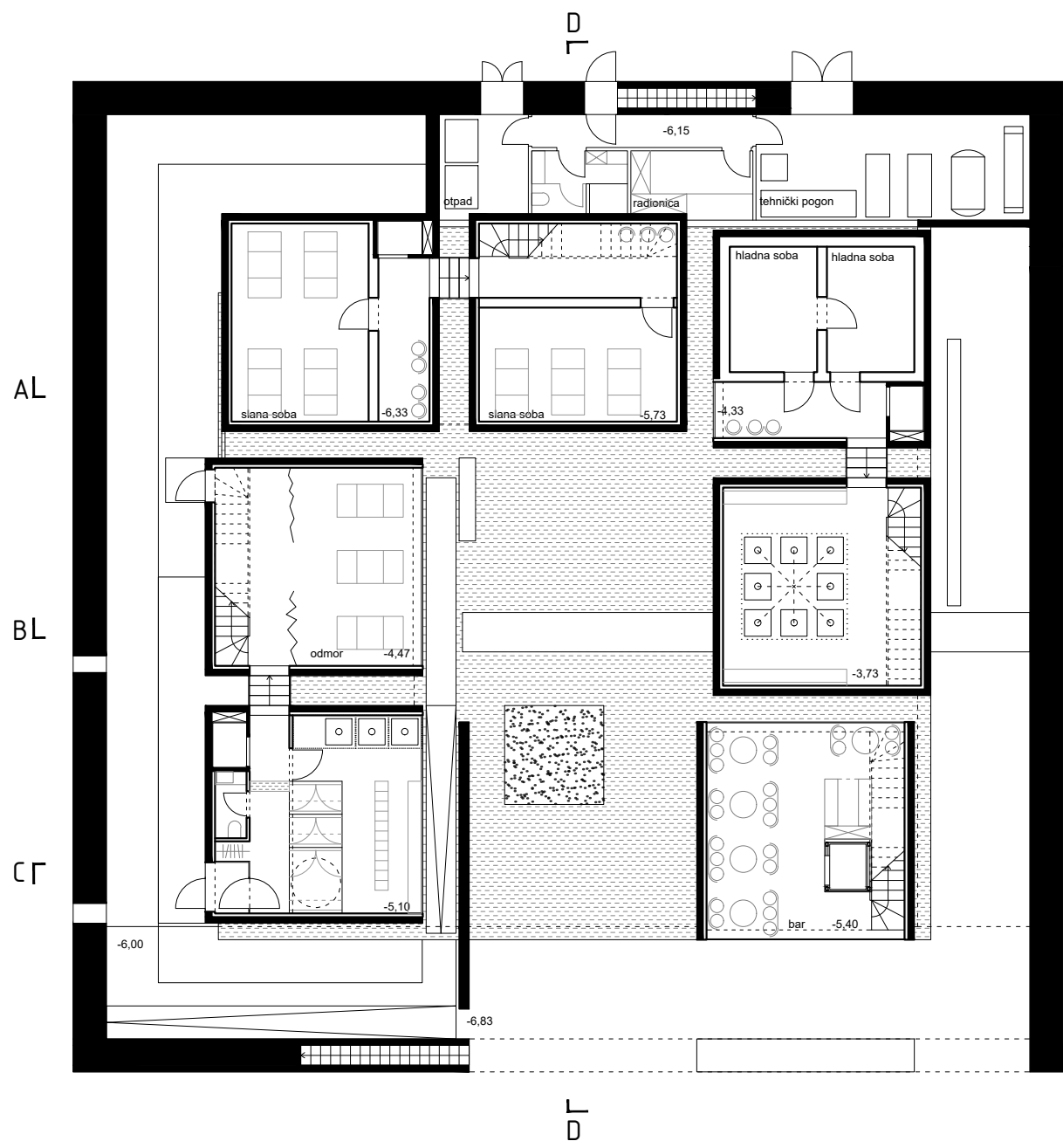
EKSPLODIRANA AKSONOMETRIJA



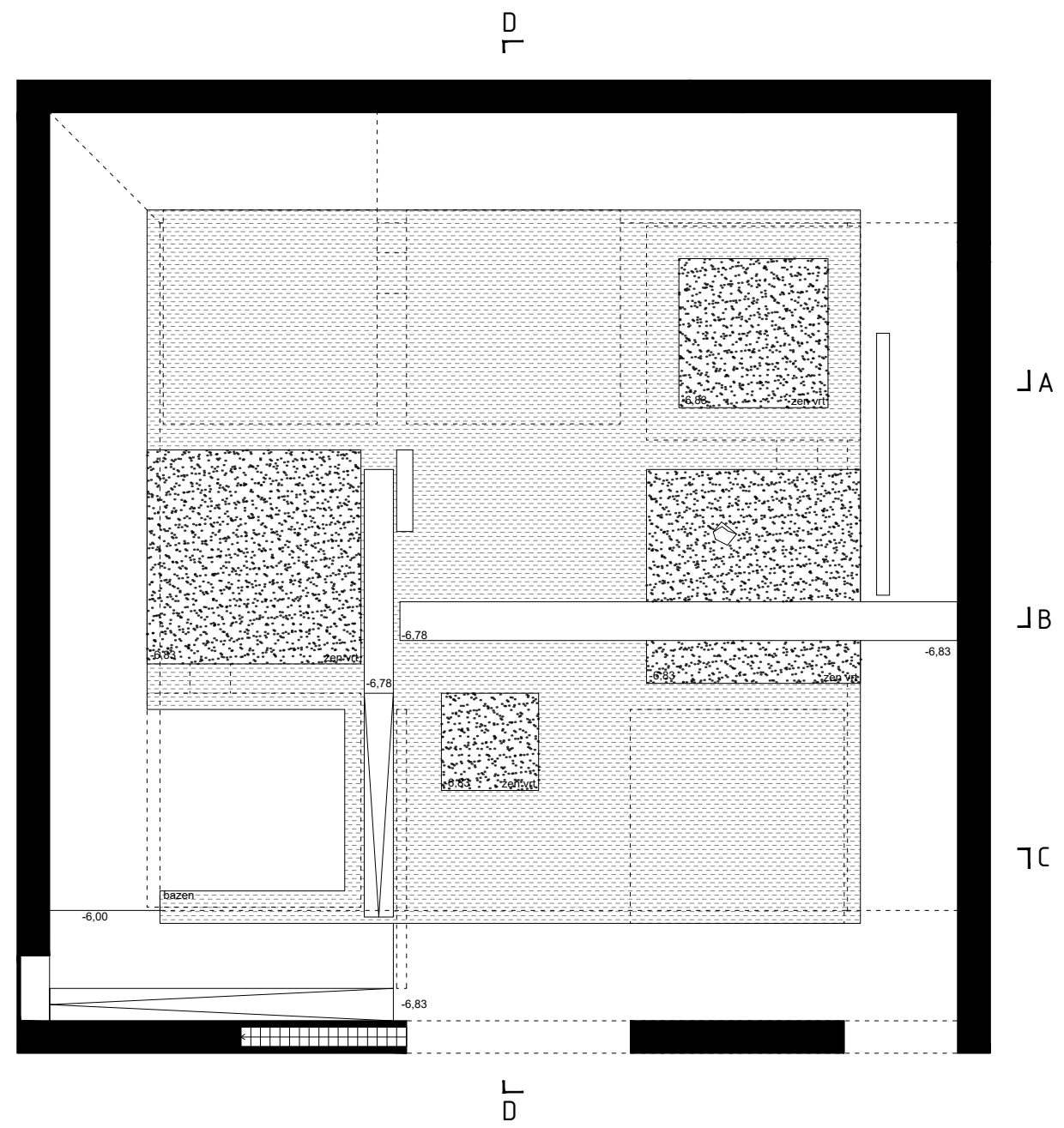
TLOCRT ETAŽE 0 / M 1 : 200



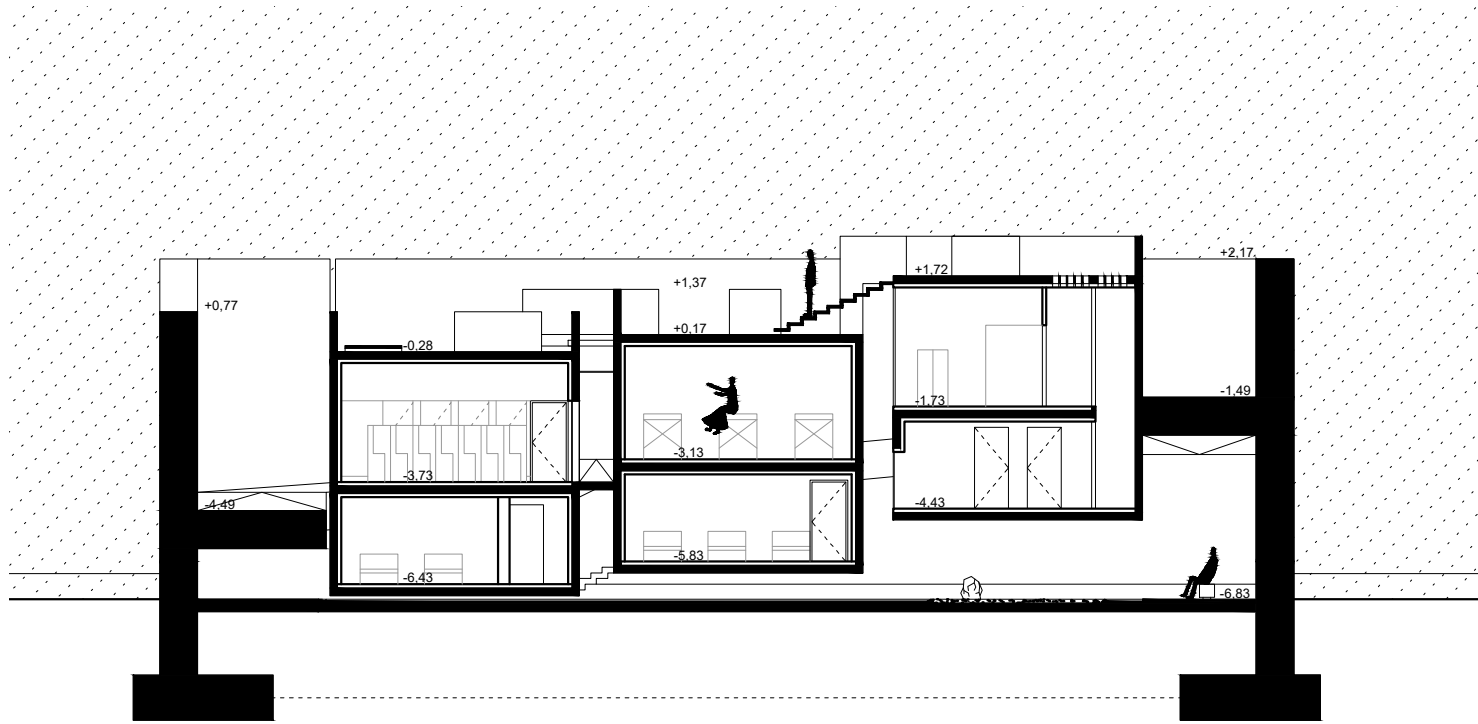
TLOCRT ETAŽE -1 / M 1 : 200



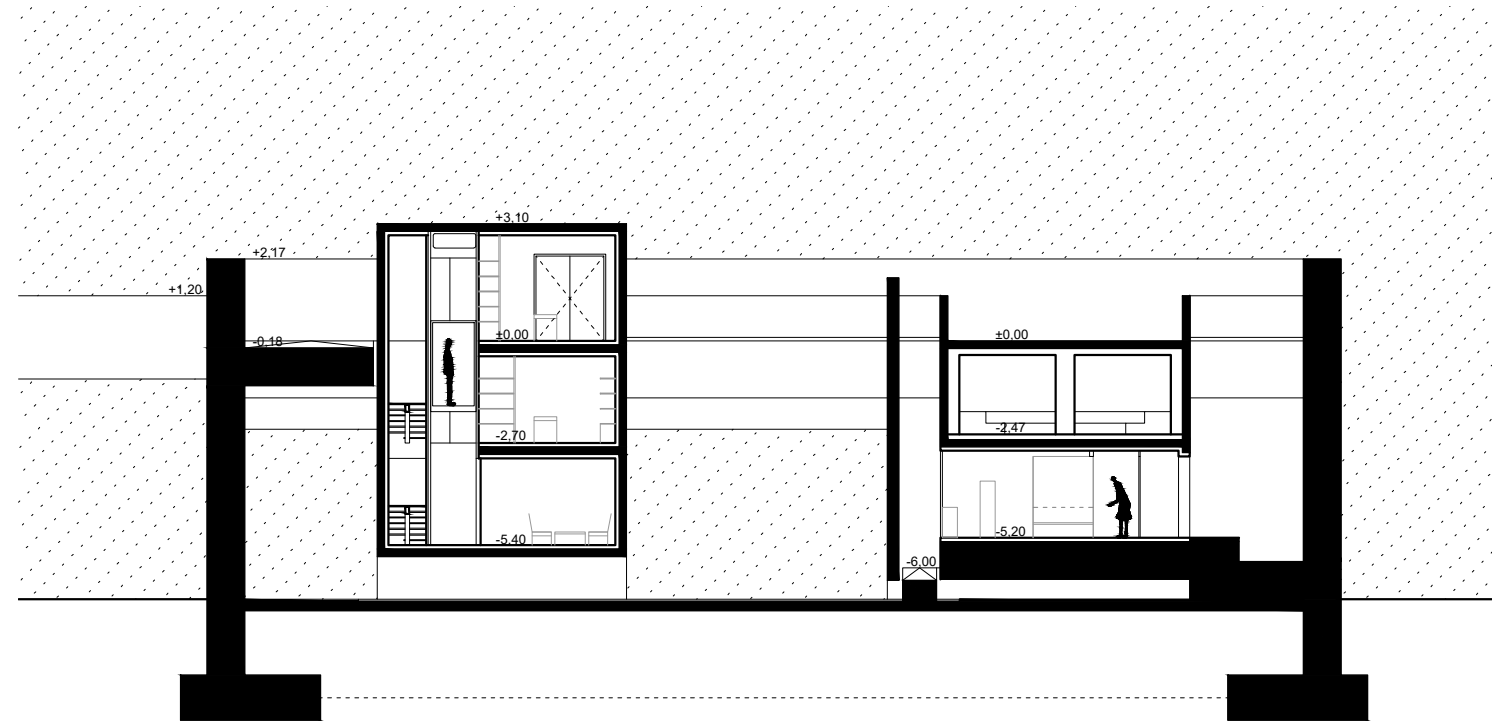
TLOCRT ETAŽE -2 / M 1 : 200



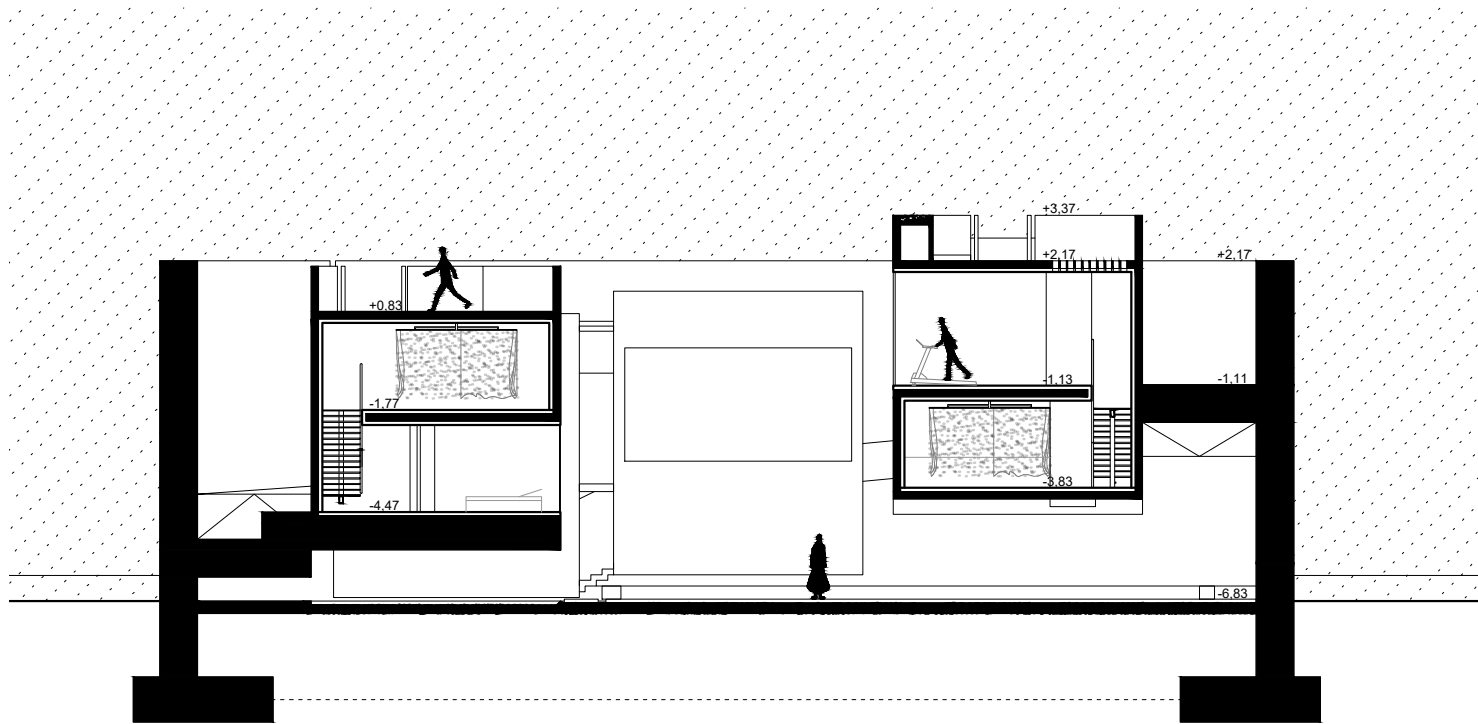
TLOCRT ETAŽE -3 / M 1 : 200



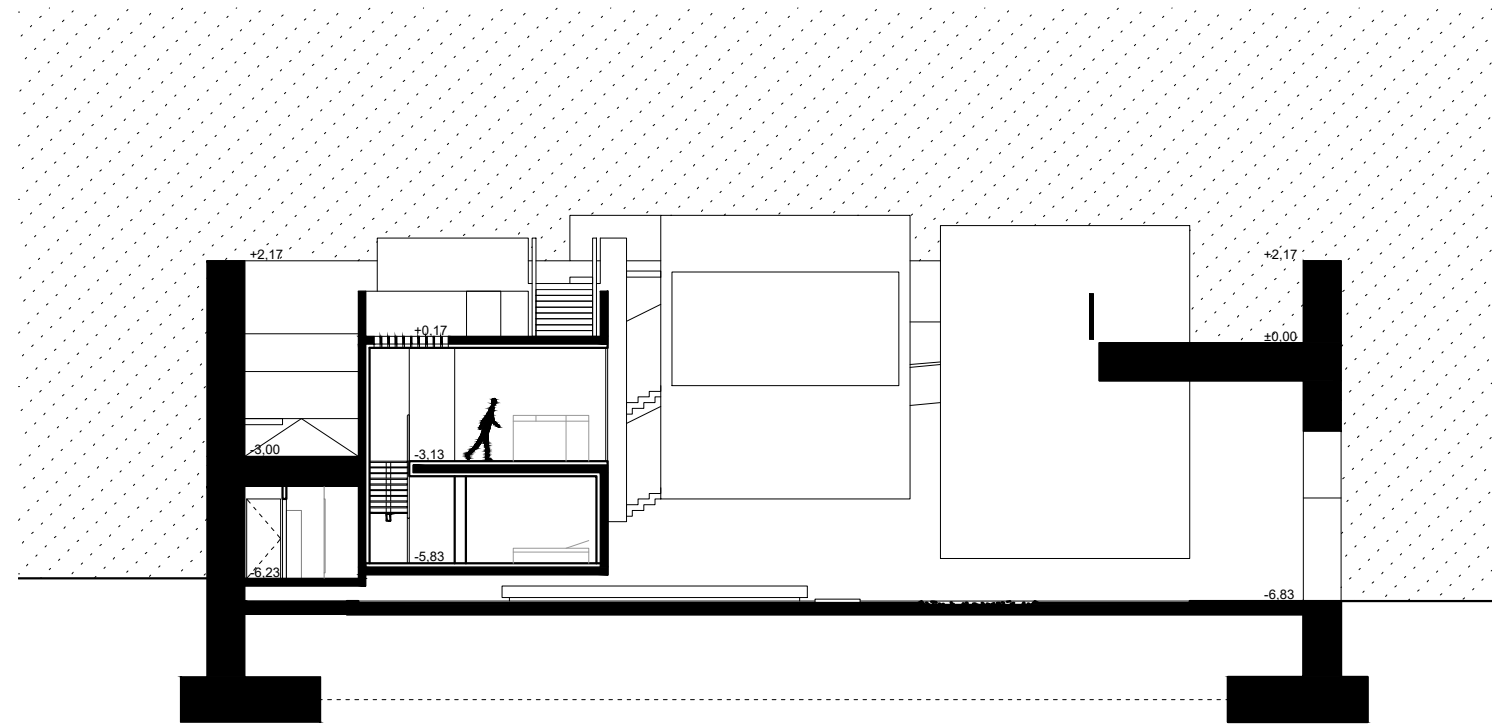
PRESJEK A-A



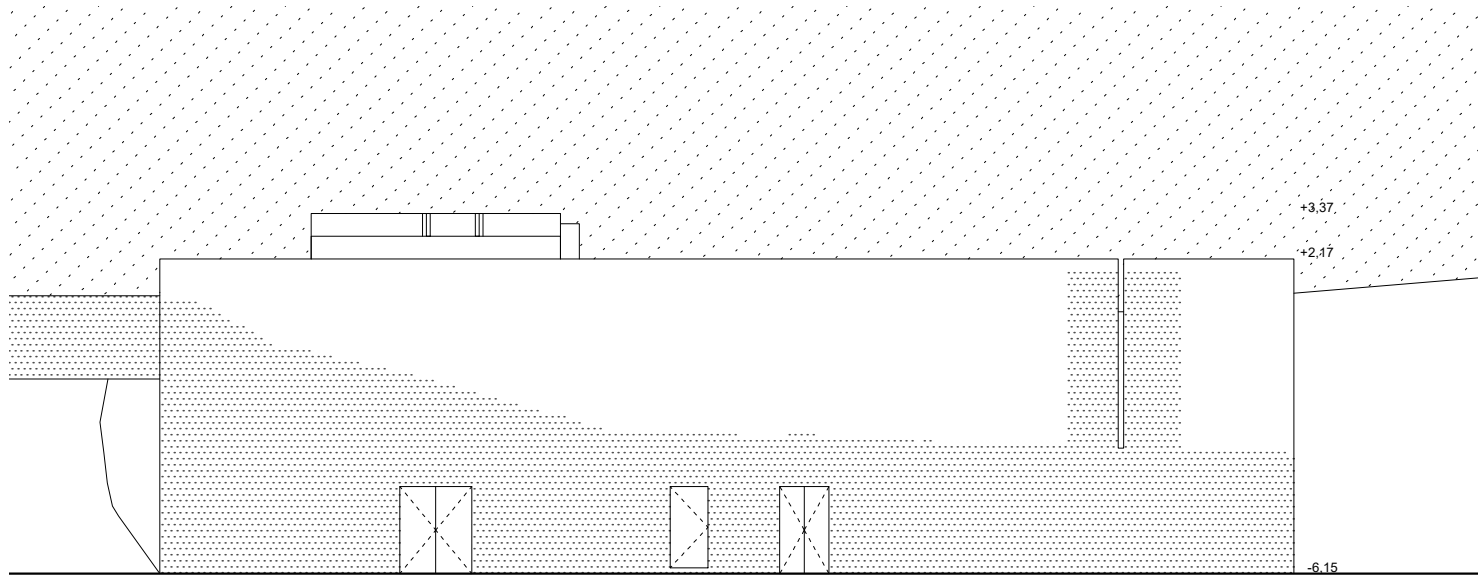
PRESJEK C-C



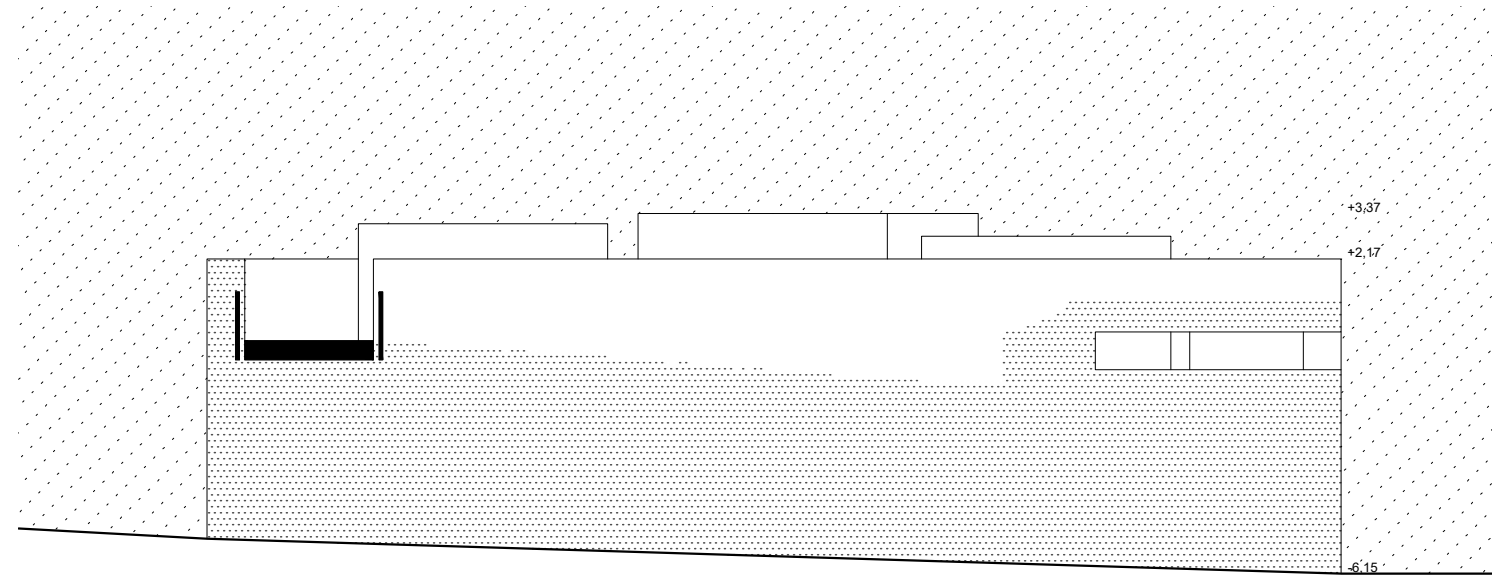
PRESJEK B-B



PRESJEK D-D



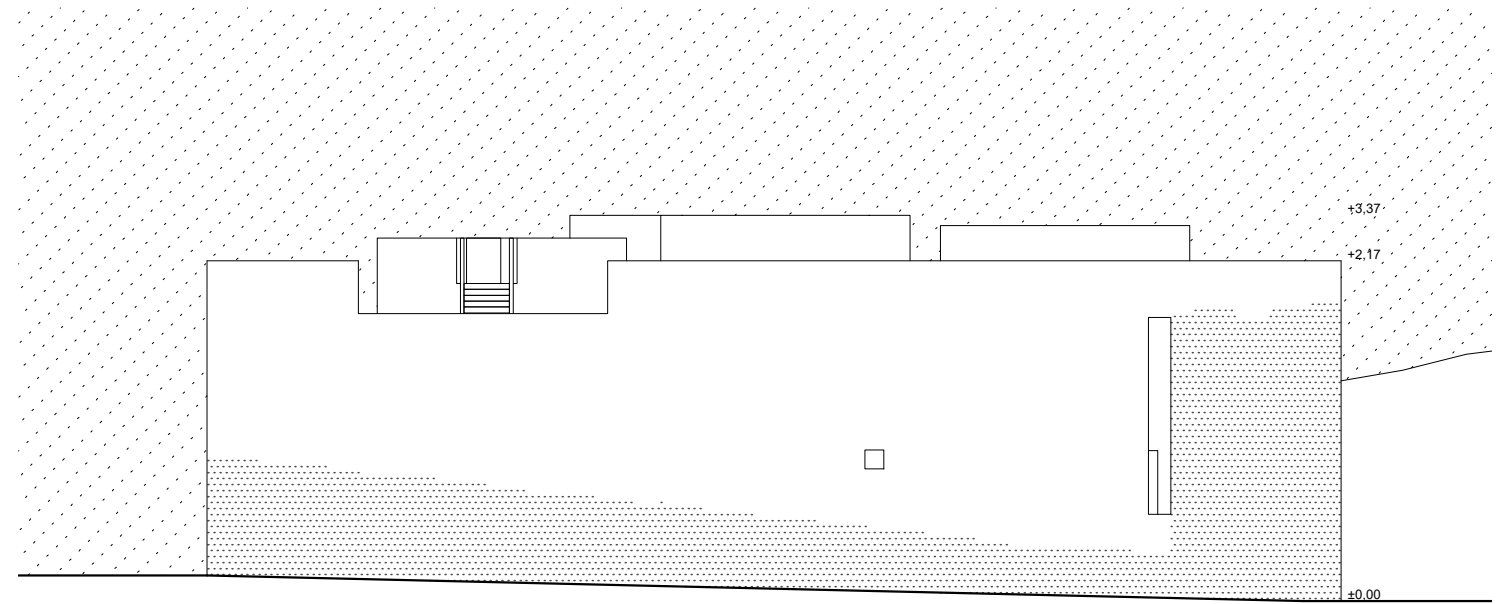
SJEVERNO PROČELJE



ISTOČNO PROČELJE



JUŽNO PROČELJE

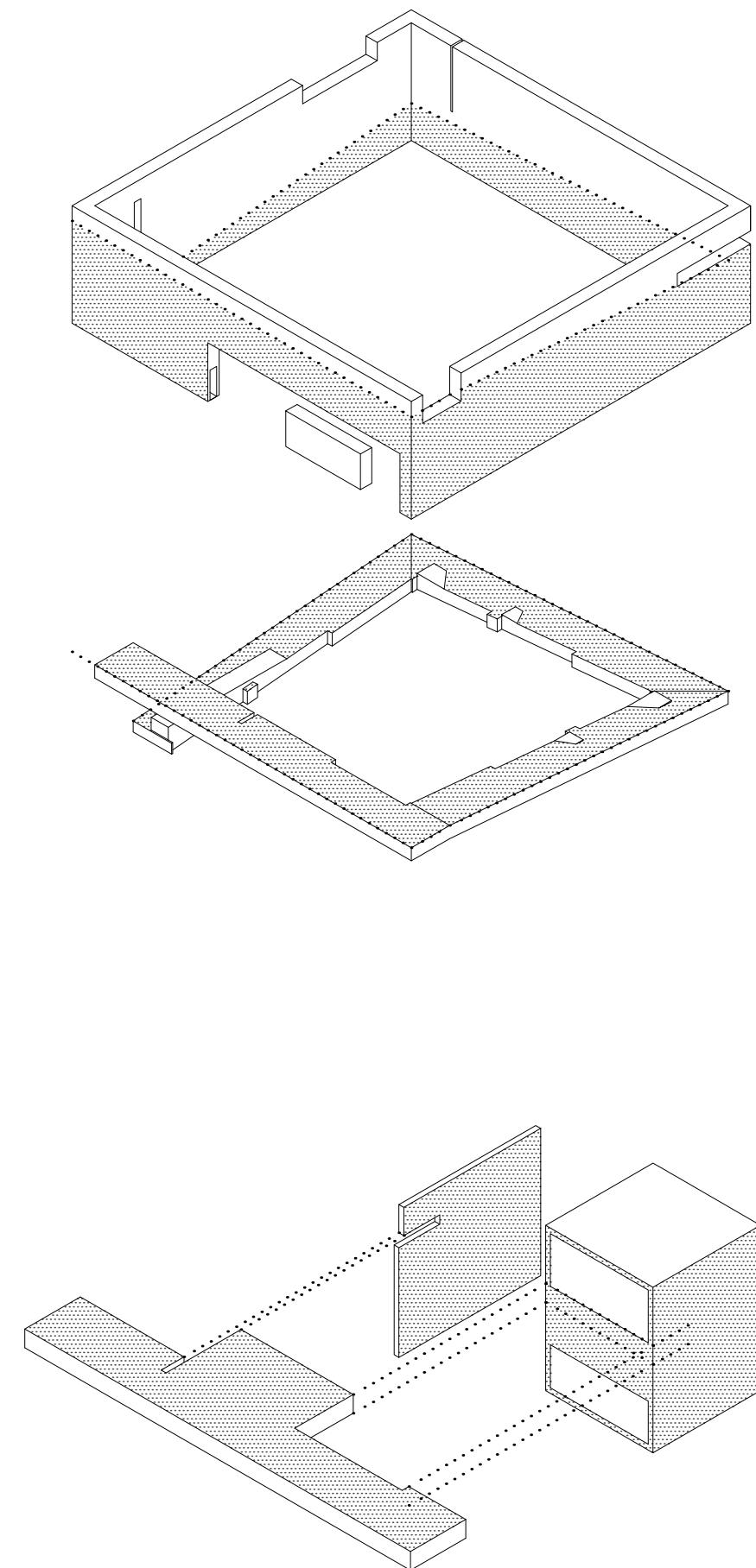


ZAPADNO PROČELJE

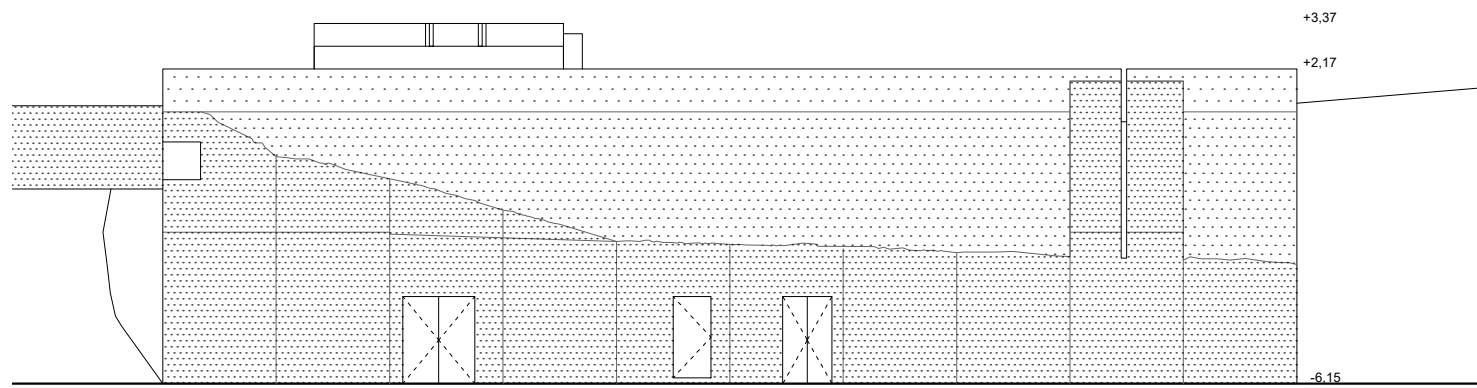
zgrada terapeutskog odsjeka disperziranog instituta za krš očituje se svojom specifičnom konstrukcijom proizišlom iz promišljanja o, na prvi pogled, poetičnom principu geneze i s a m o g i z g l e d a k r š k o g k r a j o l i k a . uočavajući svojevrсну pravilnost u izmjenjivanju nošenih i nosećih većih i manjih elemenata unutar krškog krajolika, postavljen je konstruktivni princip nošenja unutar zgrade, materijalizirajući želju za postizanjem kontemplativne atmosfere prostora tektonikom same zgrade.

osnovni nosivi element je armirano-betonski zid debljine 1 m, koji čini čvrstu opnu zgrade. uz unutarnji obod zida konzolno je postavljena armirano-betonska rampa širine 3 m, a visine 1 - 1,5 m u presjeku. ona pak na sebe konzolno oslanja sedam armirano-betonskih kubusa dimenzije 6,6x6,6x7,5 m u kojima se nalaze pojedine funkcije zgrade. ono što kubusima omogućava "lebdenje" iznad površine je ne samo jednostrano oslanjanje na element rampe, već se rampa uvlači i među bočne stranice čime osigurava oslanjanje kubusa na tri strane. time se postiže dostatna duljina konzolnog oslanjanja. spomenuti element rampe, osim što ima funkcionalnu i središnju nosivu ulogu, djeluje i kao element horizontalne stabilizacije vanjskih zidova, a time i cjelokupne konstrukcije. bitan element kod postizanja stabilnost zgrade su i specifični temelji koji su zamišljeni kao kontinuirane armirano-betonske stope duž obodnog zida, a koje su povezane mrežom zatega na razini plošnog dijela stope ispod površine tla. problem moguće pojave pukotina na prijelazu konstrukcije zida/temelja iz tla vertikalno prema van riješen je postavljanjem tanke armirano-betonske deke na razini tla u unutrašnjosti zgrade. naizgled tanka horizontalna ukruta dodatno je tlačno opterećena vodom i šljunkom - komponentama zen-vrta. pri promišljanju izvedbe same zgrade koja je zamišljena kao "okamenjeni trenutak prostora", princip nestalnosti i promjenjivosti zgrade postavio se kao nužan. iz tog razloga, kao i zbog same racionalnosti zgrade, zamišljena je upotreba tri vrste betona - jako armiranog betona gdje je konstruktivno potreban zbog izraženih nosivih sposobnosti; lagano armiranog poroziranog betona koji nosi samo element koji sačinjava te je lakši; laganog betona s dodatkom muljevitog šljunka kao dijela agregata koji je najporozniji i najlakši. osim racionalnosti upotrebe različitih vrsta betona, takav princip stvara i zanimljivu vertikalnu podjelu pročelja zgrade koje se abrazijom vjetra neprestano mijenja kroz vrijeme te unosi poetičku komponentu konstrukcije, ali i olakšava pojedine djelove elemenata kubusa kako bi se smanjila njihova ukupna težina te olakšalo njihovo nošenje.

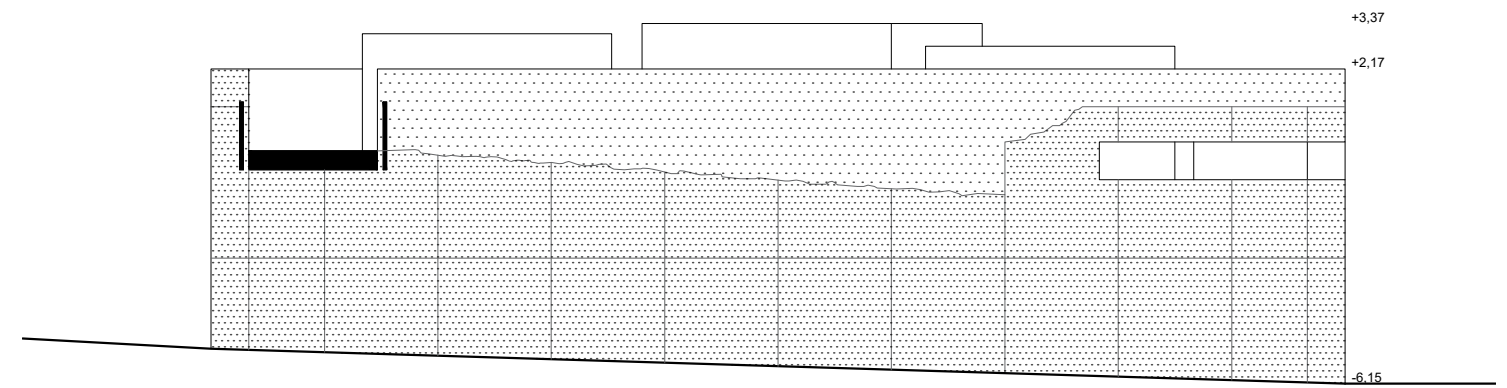
#### TEHNIČKI OPIS



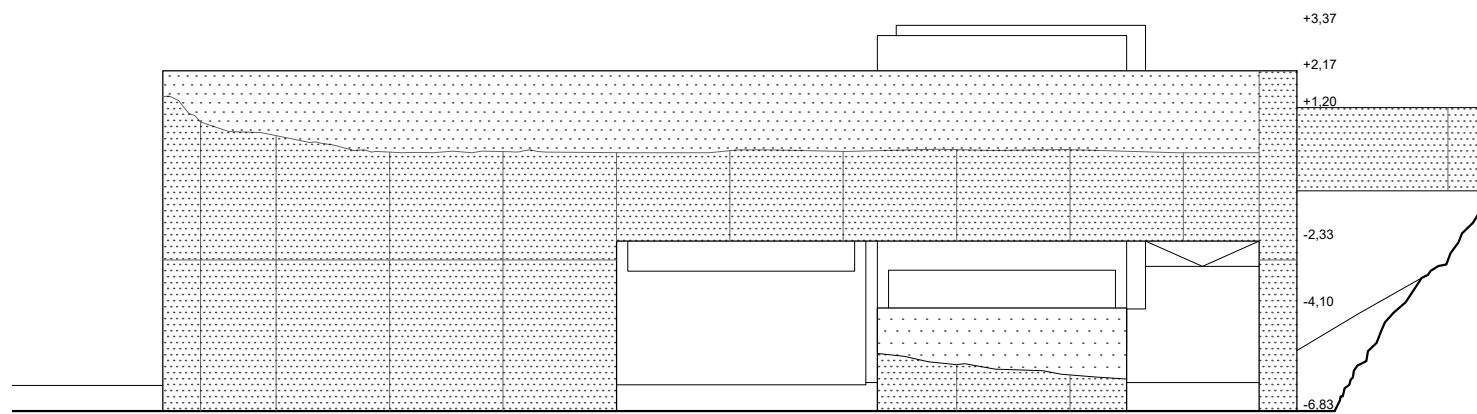
#### KONSTRUKTIVNI PRINCIP



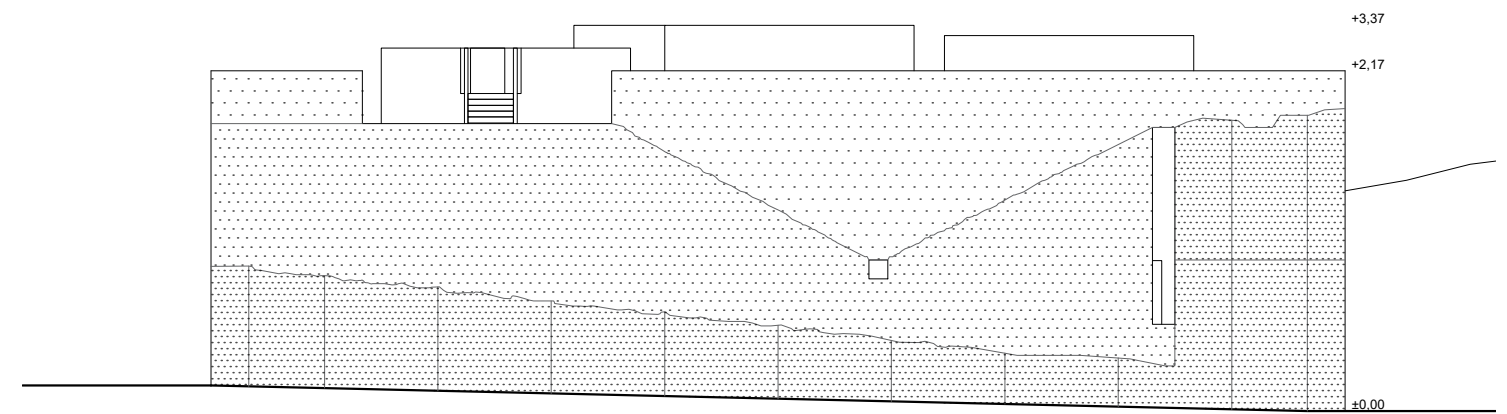
SJEVERNO PROČELJE



ISTOČNO PROČELJE



JUŽNO PROČELJE



ZAPADNO PROČELJE

PRIMJENA RAZLIČITIH VRSTA BETONA



javni blok	91,1 m <sup>2</sup>
info/blagajna	24,9 m <sup>2</sup>
wc	3,4 m <sup>2</sup>
prodavaonica	23,0 m <sup>2</sup>
garderoba/wc (zaposlenici)	3,8 m <sup>2</sup>
bar	36,0 m <sup>2</sup>
krioterapijski blok	136,9 m <sup>2</sup>
vjetrobran	2,0 m <sup>2</sup>
garderoba/sanitarije	33,8 m <sup>2</sup>
trim	31,1 m <sup>2</sup>
prostor s tuševima	36,0 m <sup>2</sup>
čekaonica	8,4 m <sup>2</sup>
hladna soba 1	10,1 m <sup>2</sup>
hladna soba 2	10,1 m <sup>2</sup>
haloterapijski blok	142,3 m <sup>2</sup>
vjetrobran	2,0 m <sup>2</sup>
garderoba/sanitarije	33,8 m <sup>2</sup>
prostorija za masaže et. uljima	31,1 m <sup>2</sup>
čekaonica 1	13,5 m <sup>2</sup>
slana soba 1	20,7 m <sup>2</sup>
čekaonica 2	7,7 m <sup>2</sup>
slana soba 2	24,9 m <sup>2</sup>
blok sa saunom	137,8 m <sup>2</sup>
vjetrobran	2,0 m <sup>2</sup>
garderoba/sanitarije	33,8 m <sup>2</sup>
prostorija za odmor	36,0 m <sup>2</sup>
prostor s tuševima (voda/para)	30,3 m <sup>2</sup>
čekaonica	8,7 m <sup>2</sup>
sauna 1	9,2 m <sup>2</sup>
sauna 2	9,2 m <sup>2</sup>
gospodarsko-tehnički blok	60,2 m <sup>2</sup>
tehnički pogon	28,5 m <sup>2</sup>
radionica	7,4 m <sup>2</sup>
garderoba/sanitarije (zaposlenici)	5,5 m <sup>2</sup>
prostorija za otpad	9,6 m <sup>2</sup>
ukupna neto površina	568,3 m <sup>2</sup>
ukupna bruto površina	741,6 m <sup>2</sup>
vanjski prostori	1157,1 m <sup>2</sup>
rampa	315,4 m <sup>2</sup>
krovna šetnica	240,3 m <sup>2</sup>
zen-vrt	601,4 m <sup>2</sup>

ISKAZ POVRŠINA

