Koncept i obrazloženje rešenja

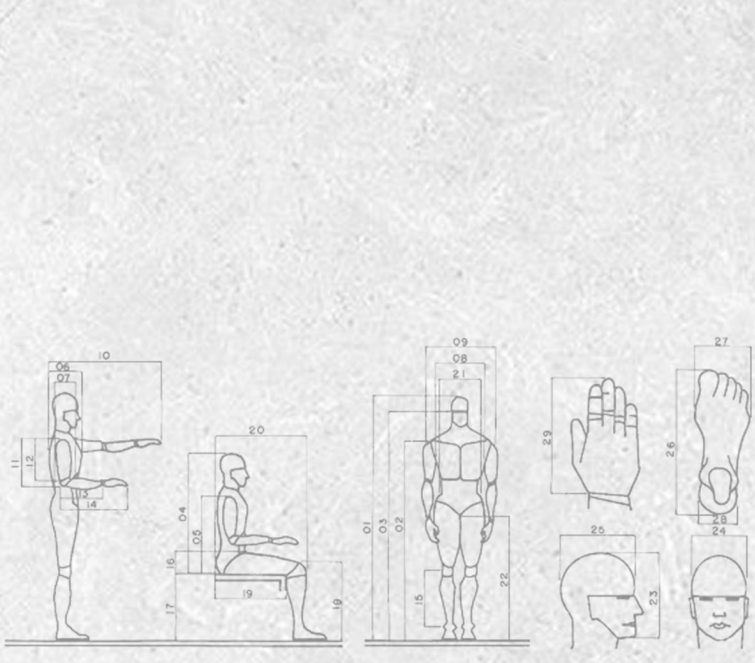
Savremeni prostori za obrazovanje često pate od viška krutosti. Fakulteti koje danas koristimo uglavnom su projektovani tako da se sve važne aktivnosti vezuju isključivo za učionice i amfiteatre. Međutim, stvarni život fakulteta i razmena znanja dešavaju se i izvan tih zatvorenih okvira - u hodnicima, na stepeništima i u svim onim prelaznim zonama koje svakodnevno koristimo. Posmatrajući kako se studenti kreću, gde provode pauze i kako koriste prostor, uočile smo da na fakultetima nedostaju mesta koja se prilagođavaju stvarnim ljudskim potrebama. Fakultet nije mesto gde se samo sedi i sluša predavanje, to je prostor u kome se ljudi druže, odmaraju i razmenjuju kreativne ideje. Iz želje da stvorimo prostor koji nije statičan, već može da se menja zajedno sa studentima, razvile smo ideju o univerzalnom modularnom sistemu.

U središtu našeg koncepta nalazi se istraživanje mogućnosti koje pruža jedan arhitektonski modul. Umesto da projektujemo fiksnu strukturu koja je vezana samo za jedno mesto i ima samo jednu funkciju, stvorile smo otvoren sistem koji se oslanja na ponavljanje, kombinovanje i rotaciju. Jedan osnovni element, kroz jednostavan proces okretanja i rotiranja u prostoru, prestaje da bude samo običan komad nameštaja i postaje element koji samostalno stvara prostor. Kada promenimo položaj modula, njegova funkcija se potpuno transformiše. Horizontalna površina koja je u jednom položaju služila za ležanje i predah nakon napornih predavanja, običnim rotacijama postaje površina za sedenje, barski sto, vertikalna polica za knjige, pregradni zid ili izložbeni panel na kome se mogu prikazati studentski crteži, grafički radovi i makete.

Ono što ovaj sistem čini posebnim jeste njegova univerzalnost. On nije vezan za samo jednu prostoriju, već može da funkcioniše na različitim mestima unutar zgrade fakulteta, u zavisnosti od toga gde je ljudima u tom trenutku najpotrebniji. Na primer, u hodnicima gde prolazi veliki broj ljudi i gde je kretanje intenzivno, ovi moduli se mogu sklopiti tako da formiraju male prostore za odmor. To postaju mesta gde studenti mogu da se sklone sa glavnog prolaza, popiju kafu ili popričaju sa kolegama bez ometanja drugih koji žure na predavanje. Sa druge strane, ako isti ovaj sistem postavimo u mirno okruženje poput biblioteke ili čitaonice, on se može transformisati u zatvorenije oblike koji pružaju intimu i vizuelni zaklon. Na taj način, svako ko želi može da pronađe svoj mirni kutak za učenje i samostalno istraživanje. Takođe, ova struktura ne pravi razliku između korisnika, ona je podjednako korisna studentima koji rade na grupnim projektima, profesorima i ostalim zaposlenima kojima je potrebno mesto za druženje ili odmor.

Kada je reč o samoj materijalizaciji, sistem se u potpunosti oslanja na suvomontažnu gradnju korišćenjem gips-kartonskih ploča i standardnih metalnih profila. Veoma važna osobina ovog izbora materijala jeste to što on funkcioniše kao otvorena podloga za dalja unapređenja i promene. Gips-kartonske ploče omogućavaju da se završna obrada menja u skladu sa dugoročnim potrebama. Na njih se mogu dodavati mekani tapacirani delovi za veću udobnost, ili se jednostavno može menjati njihova boja. Na taj način, moduli se vizuelno i funkcionalno prilagođavaju duhu generacije, specifičnom odseku fakulteta ili temi neke trenutne izložbe.

Na kraju, ovaj modularni sistem funkcioniše po principu „strukture unutar strukture“. On ne zahteva rušenje ili menjanje postojećih zidova fakulteta, već unutar zatečenog prostora stvara novi raspored i novu dinamiku. Kroz jednostavno kombinovanje i rotiranje elemenata, mi ne menjamo samo fizički izgled enterijera, već utičemo i na to kako se ljudi u njemu ponašaju. Ovi moduli postaju mesta koja spajaju ljude, udomljuju njihov umor i podstiču novu kreativnu energiju. Arhitektura namenjena obrazovanju postaje uspešna tek kada prestane da bude striktna i omogući da se njeni modularni sklopovi, kroz povremene i planirane izmene formata, usklađuju sa razvojem i ritmom života svojih korisnika.



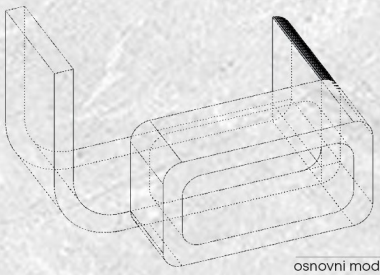


Opis prostorne, programske i konstruktivne logike prototipa

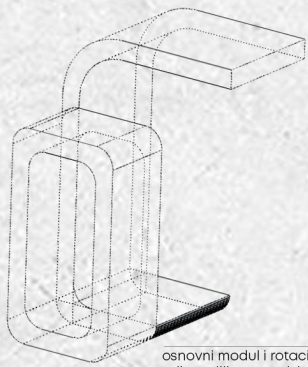
Prostorni koncept zasnovan je na istraživanju multifunkcionalnosti kroz transformabilnost, gde se jedinstveni modul postavlja kao osnovna gradivna jedinica adaptabilnog ambijenta. Umesto fiksiranih elemenata koji monotono definišu prostor, primenjena je dinamična forma koja rotacijom, kombinovanjem i dodavanjem modula stvara celovit i promenljiv funkcionalni sistem. Na prikazu situacije, predloženo je 4 pozicije u sklopu našeg fakulteta, ali ovakav sistem moguće je postaviti i na veliki broj drugih lokacija.

Programska logika ne teži puko linearnom zadovoljenju jedne funkcije, već obuhvata širok spektar ljudskih aktivnosti. Vodile smo se fundamentalnim arhitektonskim principom da forma prati funkciju, ali uz savremeni otklon. Forma ovde ne definiše samo jednu funkciju, već se kroz rotaciju i promenu položaja prilagođava različitim potrebama korisnika. Polazna geometrija usaglašena je sa antropometrijskim istraživanjima i standardima Ernsta Nojferta. Definisanjem dimenzija i ugradnjom ergonomskih proporcija, isti modul omogućava polu-ležeći položaj za odmor, standardno sedenje, kao i radnu površinu izdignute visine. Visina radne ravni proporcionalno odgovara barskom stolu, dok sama forma modula prati i omogućava visoko sedenje, čime se ostvaruje potpun kontinuitet radno-socijalne zone. Sama grafička interpretacija i predlozi scenarija korišćenja prikazani su kroz prateće grafičke priloge koji vizuelno dočaravaju dinamiku i varijabilnost sklopa.

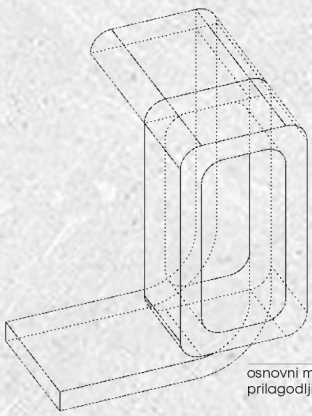
Konstruktivna logika objekta proističe iz preplitanja lagane potkonstrukcije i precizne materijalizacije. Noseći sklop oslanja se na sistemske linijske metale profile koji formiraju stabilan ram, dok se obloga izvodi kombinovanjem dve vrste gips-kartonskih ploča , standardnih za ravne površine i savitljivih gipsanih ploča namenjenih segmentima zakrivljene geometrije. Uvođenje zaobljenih formi nije isključivo estetski gest, već direktan odgovor na ergonomiju.



osnovni modul i rotacija koja daje funkcionalnu prilagodljivost za polu-ležaći položaj



osnovni modul i rotacija koja daje funkcionalnu prilagodljivost za visko sedenje



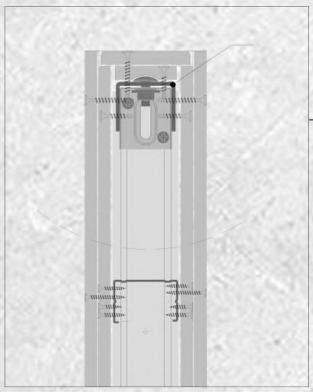
osnovni modul i rotacija koja daje funkcionalnu prilagodljivost za sedenje i izložbeni prostor

Obrazloženje izbora materijala i sistema

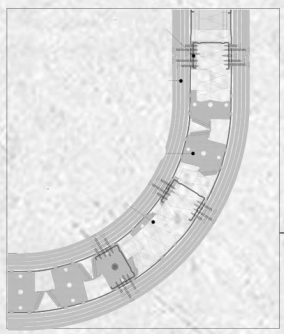
Noseći kostur celokupnog sklopa formiran je primenom kombinacije Knauf čeličnih profila koji obezbeđuju čvrstinu, stabilnost i otpornost na torzione sile prilikom pomeranja i rotacije sklopa: UW-50, CW-50, UA-50.

Obloga se izvodi kombinacijom dva tipa Knauf ploča prema funkcionalno-geometrijskim zahtevima:
RAVNE POVRŠINE - Gips-kartonska ploča tip A 2x12.5mm: oblaganje sa dva sloja ploča, čime se postiže mehanička otpornost pod predvidjenim težinskim opterećenjima.
ZAKRIVLJENA POVRŠINA R25 – Savitljiva ploča tip D 6.5mm: odabrana zbog mogućnosti savijanja na male radijuse.

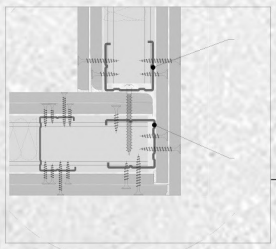
Za slobodni kraj zida izabran je detalj END3 zato što UA-profil sprečava savijanje i uvijanje slobodnog vertikalnog zida pri rotaciji i težini korisnika.
Detalj D1 odabran je jer formira ugaono ukrućenje preklapanjem i spajanjem vertikalnih i horizontalnih CW-profila pod pravim uglom, čime se formira krut čvor koji sprečava deformaciju rama.
Unutrašnji međuprostor između profila i obloga ispunjen je mineralnom vunom debljine 5 cm. Ispuna ima ključnu ulogu u eliminisanju rezonancije ("efekta kutije") pri korišćenju, pružajući zvučni komfor, stabilnost i osećaj masivnosti brilikom boravka na formi.
Svi navedeni detalji pripadaju sistemskoj porodici pregradnog zida tipa **W112**.
Celokupna površina obrađuje se u nivou kvaliteta Q4 (potpuno površinsko gletovanje) i premazuje zaštitnim toniranim premazom, čime se postiže ujednačeni izgled forme bez vidljivih linija prekida.
Mobinost sklopa može se ostvariti pomeranjem celokupnog sklopa na platformi kada je potrebna promena položaja (namene), s'obzirom da nije predvidjeno da ga studenti sami pomeraju i rotiraju zbog težine.



detalj



detalj 2



detalj 3

Objašnjenje načina repeticije, umnožavanja i različitih scenarija upotrebe

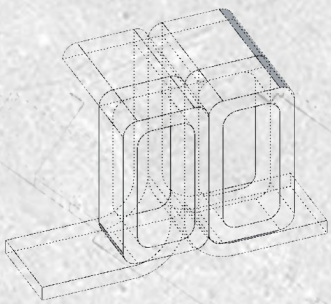
U savremenoj arhitektonskoj praksi i teoriji dizajna, koncept modularnosti sve češće prevazilazi puke težnje ka tipizaciji i serijskoj proizvodnji. On postaje dinamičan alat za istraživanje prostornih fleksibilnosti, prilagodljivosti i transformabilnosti. Predloženi koncept zasniva se upravo na ideji multifunkcionalnog prostornog modula i elementarnog sklopa koji u svojoj pojedinačnoj formi nosi vlastiti funkcionalni identitet, dok kroz procese repeticije, rotacije i inverzije prerasta u složene, karakteristične prostorne sisteme.

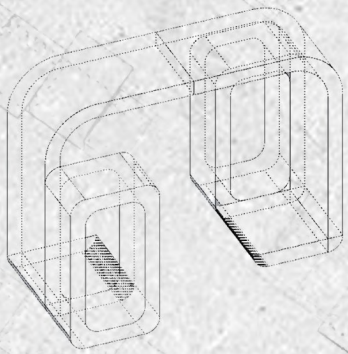
Suština ovog koncepta leži u dinamičnom odnosu između celine i njenih delova. Svaki modul je projektovan s idejom da istovremeno funkcioniše kao autonomna jedinica i kao blok šireg sistema. Njegova primarna vrednost ne ogleda se samo u estetskom izrazu, već u sposobnosti umnožavanja koja otvara širok spektar mogućnosti od individualne upotrebe , do grupnog, skulpturalnog ili pregradnog oblikovanja enterijera.

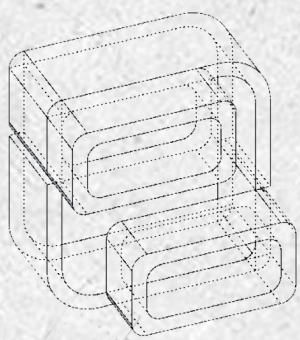
Jedan od ključnih aspekata ovog modularnog sistema jeste njegova statička i strukturna metamorfoza kroz geometrijske operacije. Samostalan modul u poziciji 3 (prikazana u jednom od narednih grafičkih prikaza) može delovati nestabilno ili tražiti dodatan
oslonac. Međutim adicijom drugog modula, formira se salobodnostojeći sklop u kojem elementi međusobno kompenzuju vlastita ograničenja. Na taj način, repeticija i spajanje prestaju biti samo formalni dekorativni gestovi i postaju direktan odgovor na funkcionalne zahteve konstrukcije.

Sistem spajanja modula osmišljen je dvostruko, u zavisnosti od željene namene strukture. S jedne strane, predviđeno je fiksno, fabričko spajanje koje garantuje maksimalnu stabilnost i nosivost kod stalnih prostornih konfiguracija. S druge strane, geometrijske karakteristike dopuštaju i prosto, spajanje naslanjanjem jednog elementa na drugi.

Varijacijom smera spajanja i kombinovanjem inverznih položaja, modul ostvaruje visoki nenametljivi gest različitih varijacija. Spajanjem sa različitih strana, ravne linije niza meko prelaze u polukružne, lijniske i ortogonalne teksture. Bilo da formira , integrisane sisteme za sedenje i skladištenje, ili prostorne pregrade, ovaj modul dokazuje da jednostavna osnovna geometrija, kroz promišljeno umnožavanje, može stvoriti **neograničen prostor arhitektonskih mogućnosti.**

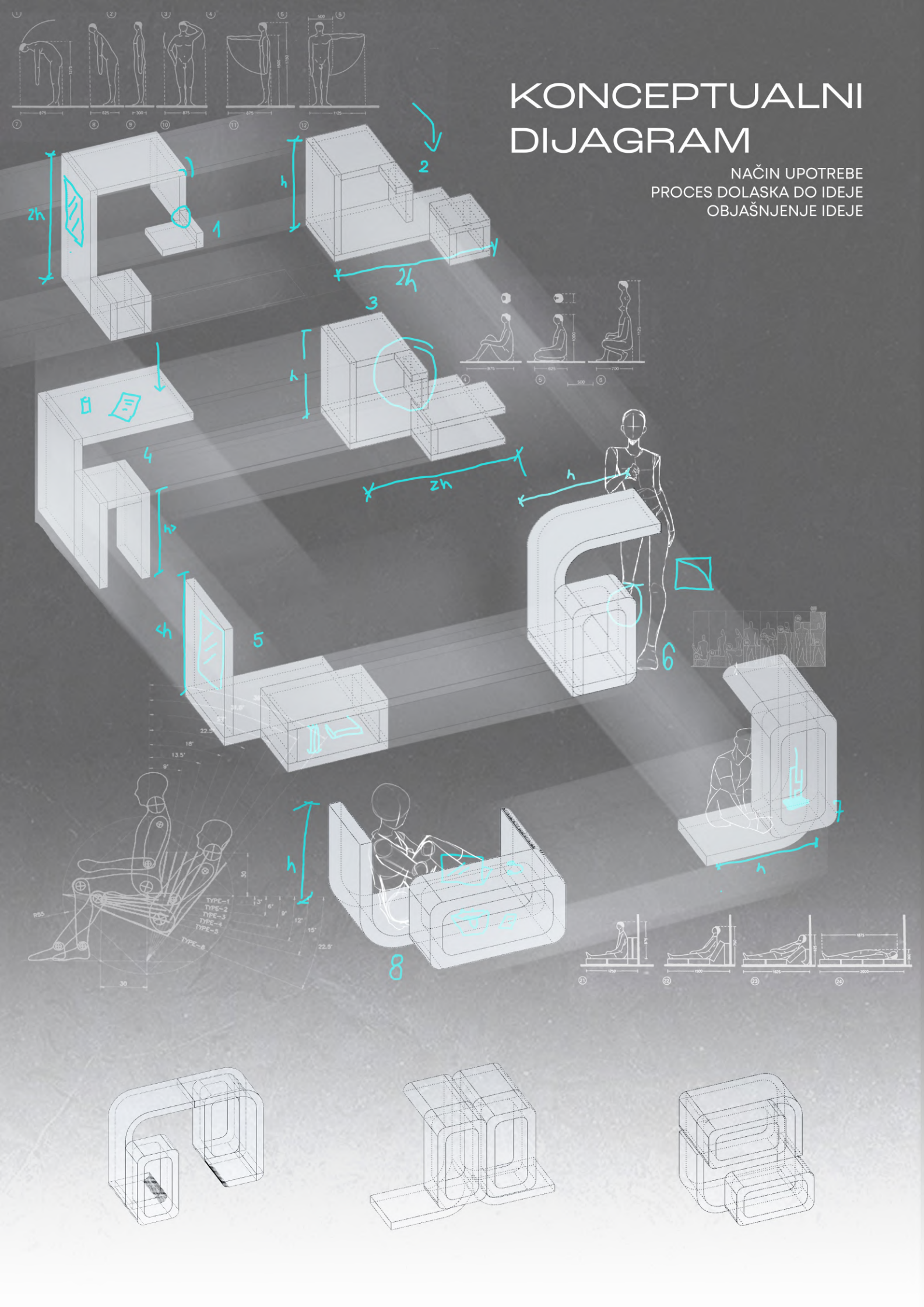






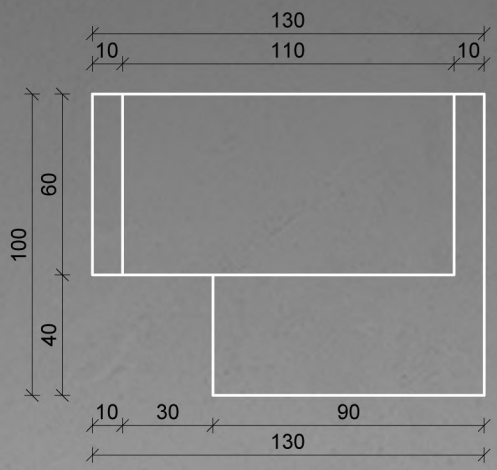
KONCEPTUALNI DIJAGRAM

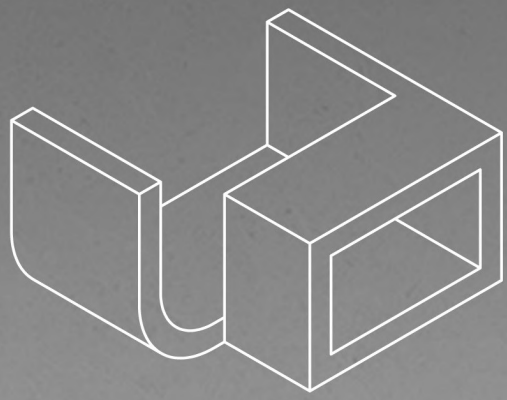
NAČIN UPOTREBE
PROCES DOLASKA DO IDEJE
OBJAŠNJENJE IDEJE

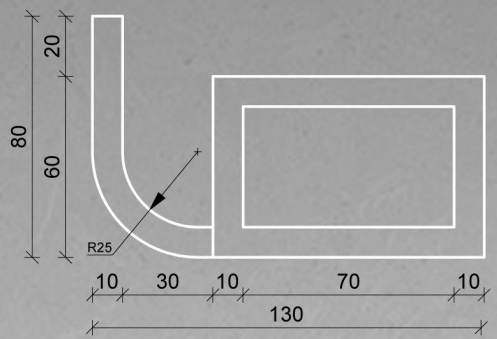


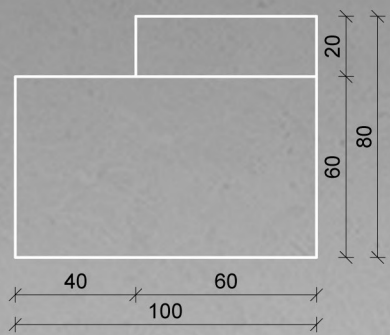
POZICIJA 1

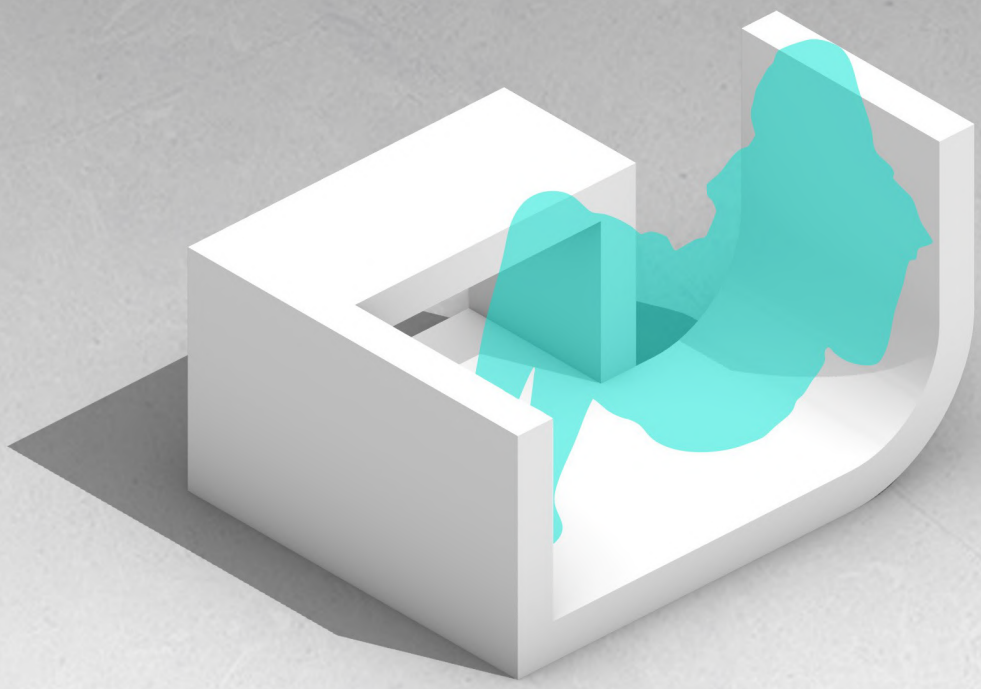
R 1:25





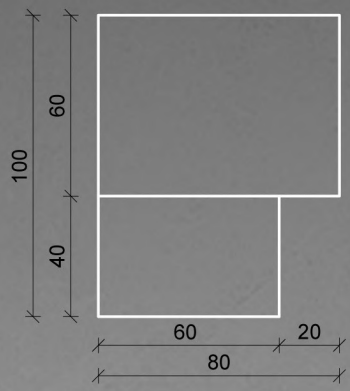




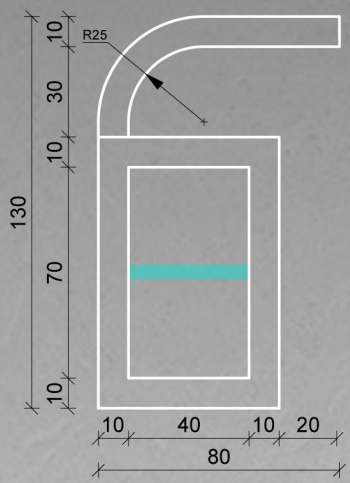


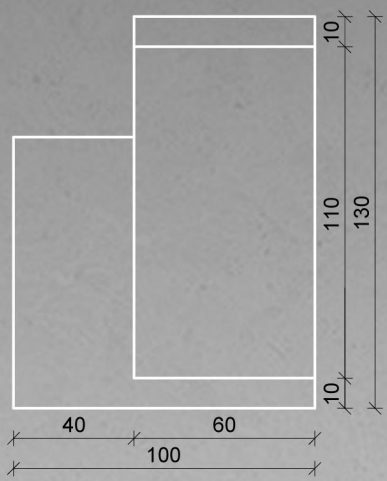
POZICIJA 2

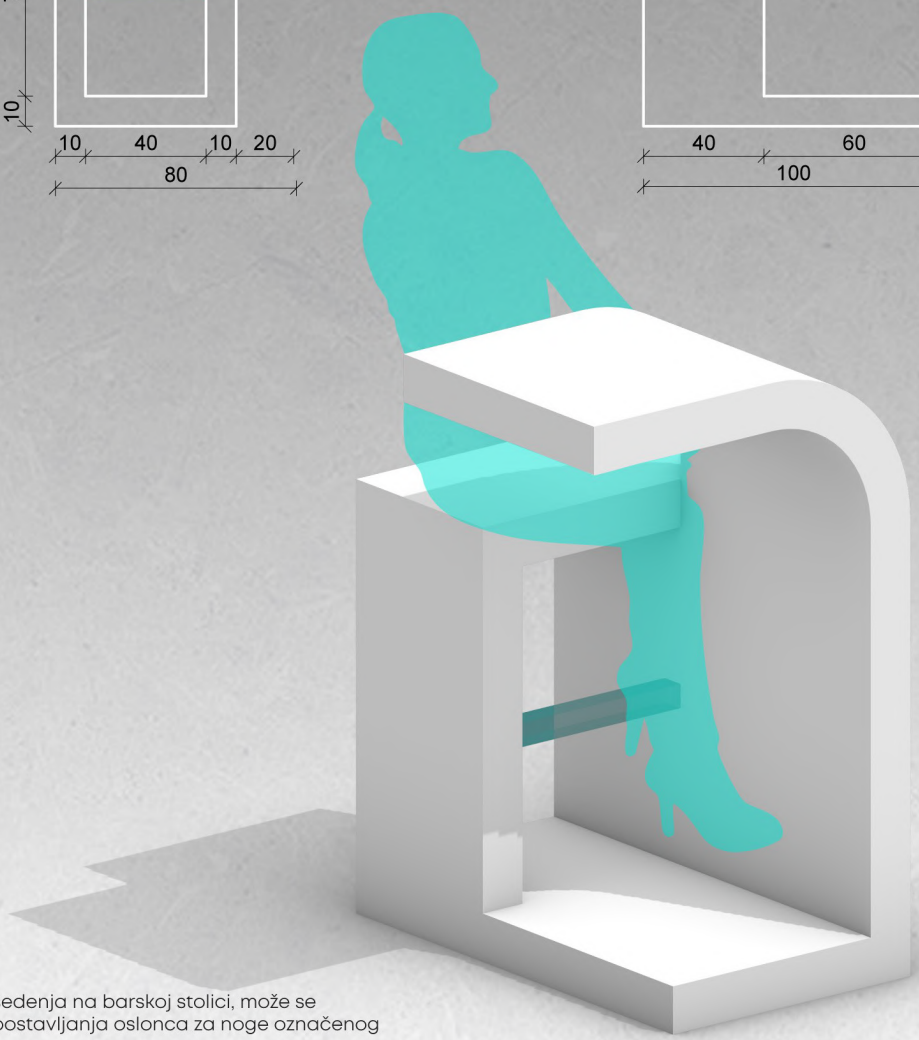
R 1:25







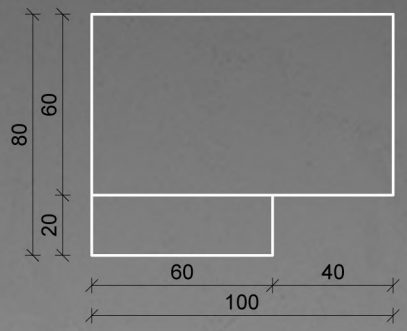




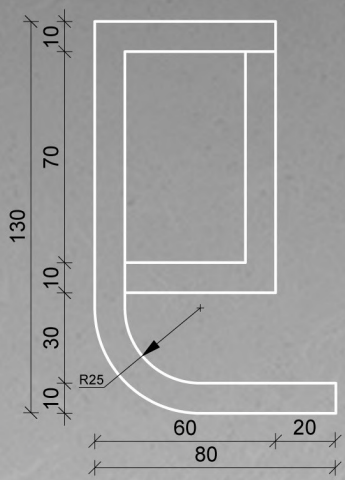
* napomena:
radi udobnosti tokom sedenja na barskoj stolici, može se razmotriti mogućnost postavljanja oslonca za noge označenog plavom bojom

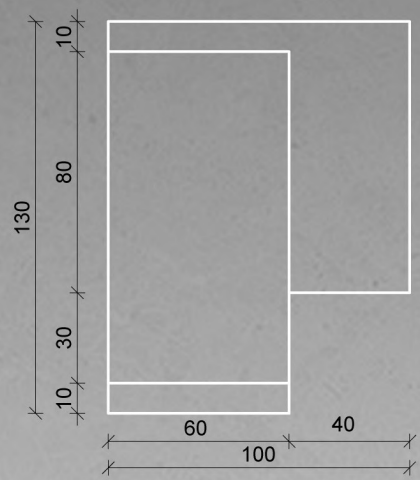
POZICIJA 3

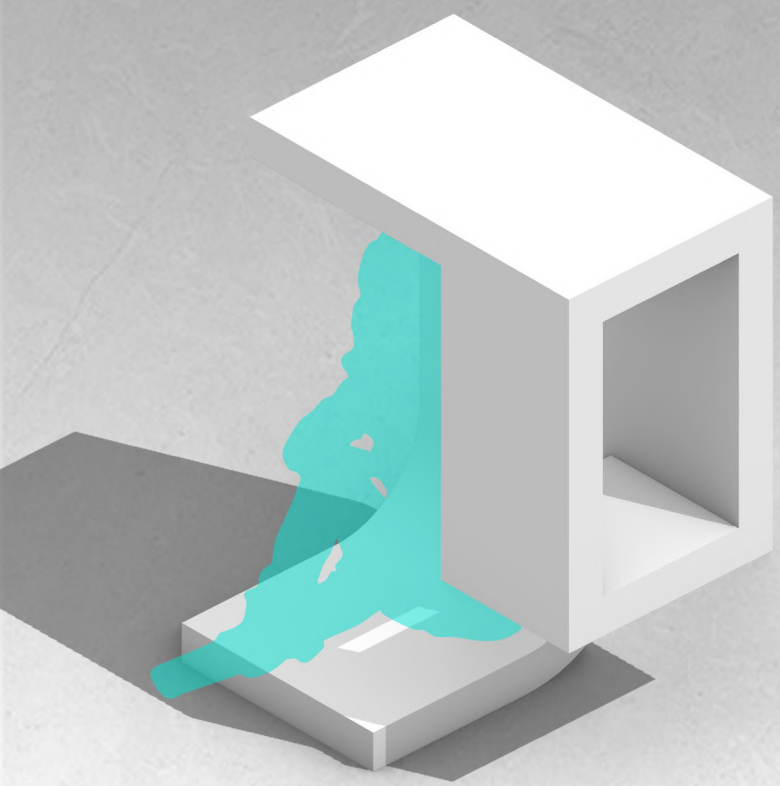
R 1:25



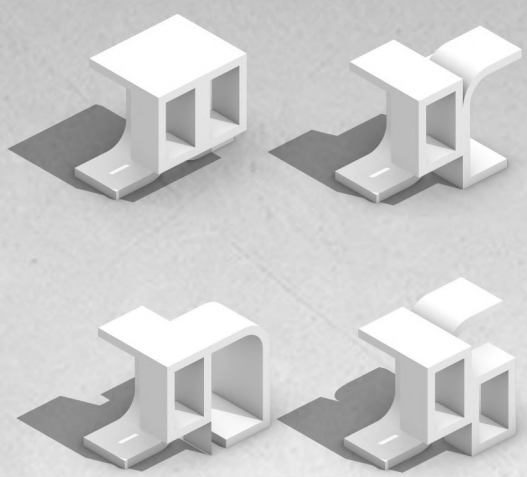






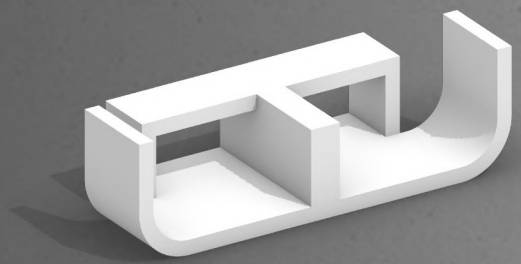


* napomena:
ovako pozicioniran modul bi, usled nestabilnosti, morao biti oslonjen na zid ili na drugi modul:



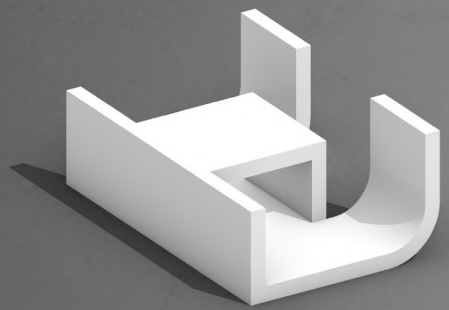
KONFIGURACIJE 1

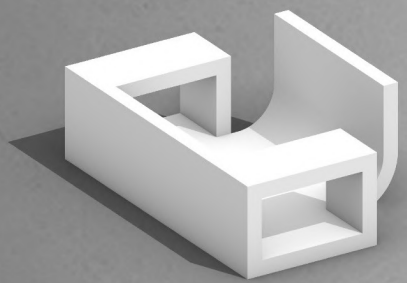
odmor / druženje / odlaganje / nastava

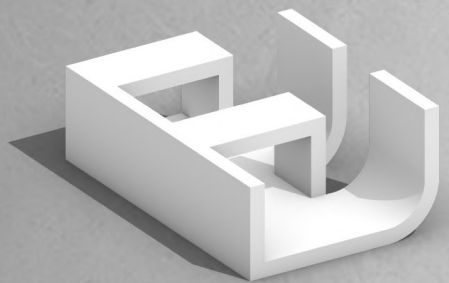


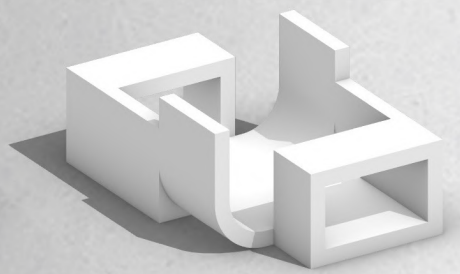








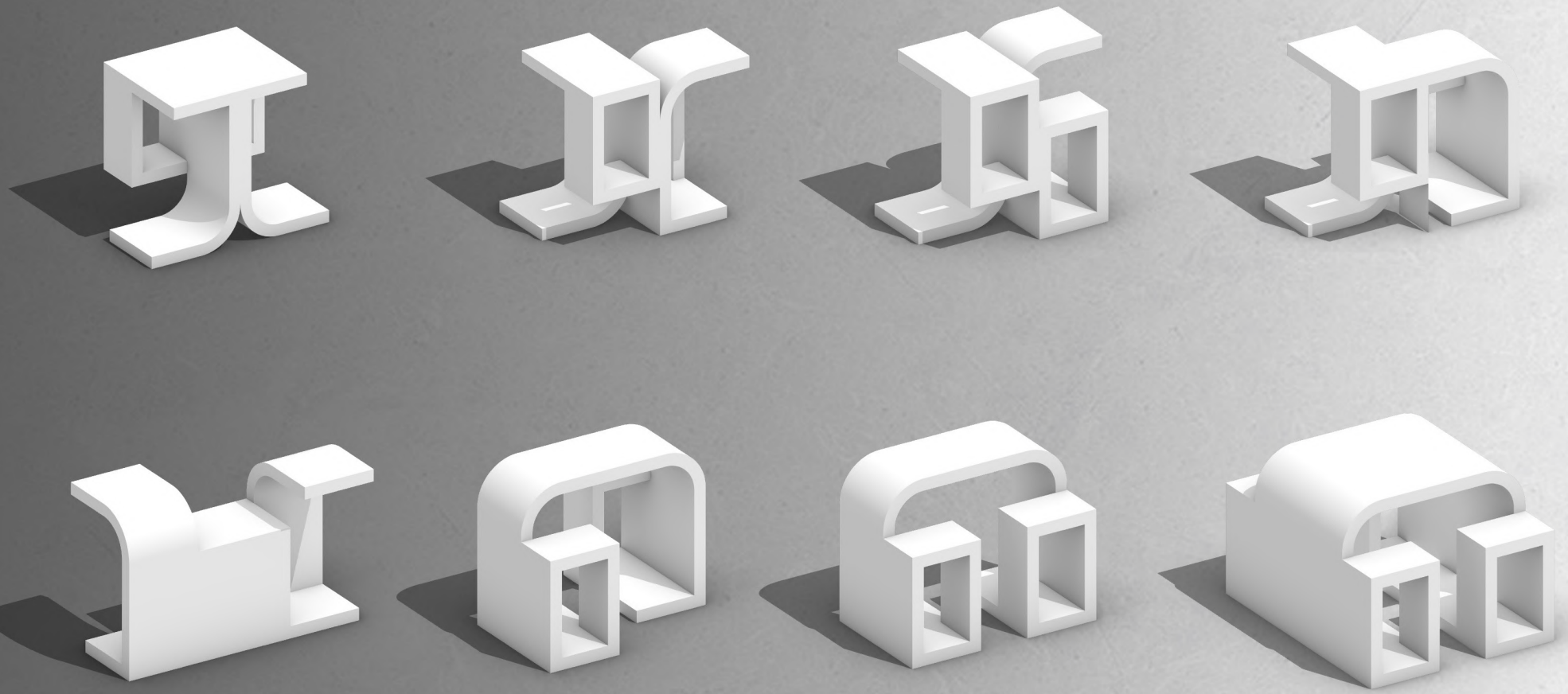




* napomena:
u pojedinim konfiguracijama korišćen je i osno simetričan osnovni modul

KONFIGURACIJE 2

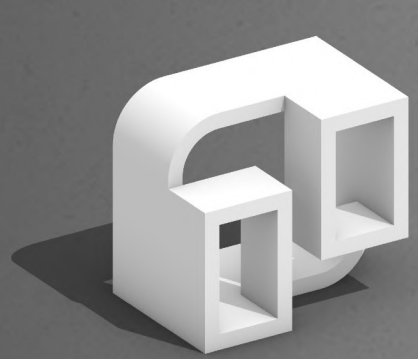
odmor / druženje / odlaganje / izložbe / nastava

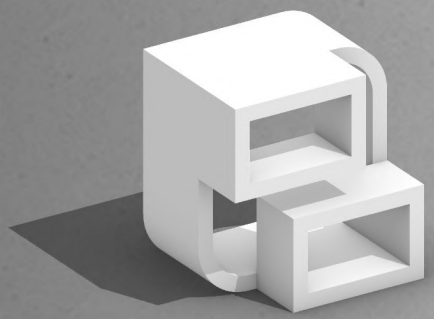


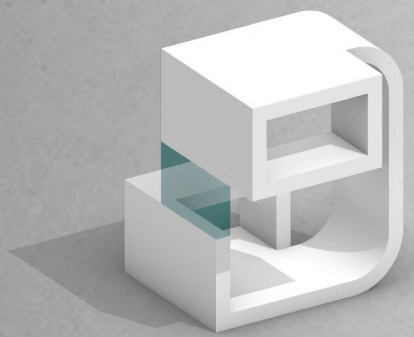
* napomena:
u pojedinim konfiguracijama korišćen je i osno simetričan osnovni modul

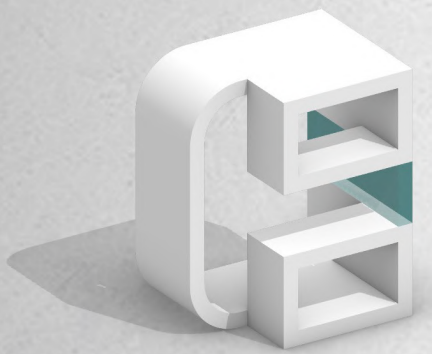
KONFIGURACIJE 3

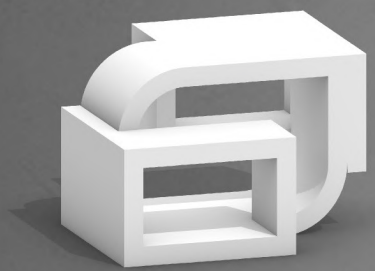
odmor / druženje / odlaganje / izložbe

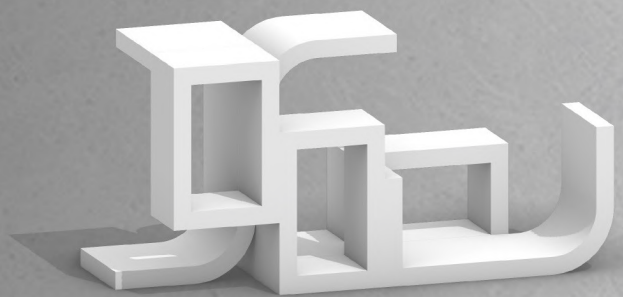


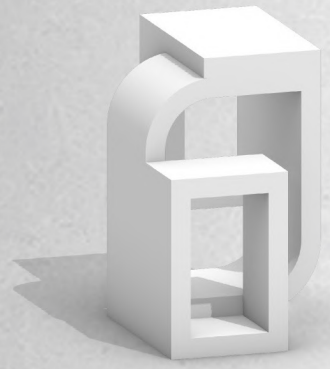












* napomene:
/u pojedinim konfiguracijama korišćen je i osno simetričan osnovni modul
/plavom bojom su označeni delovi koji bi morali da se dodaju kako bi se odredjene konfiguracije izvele

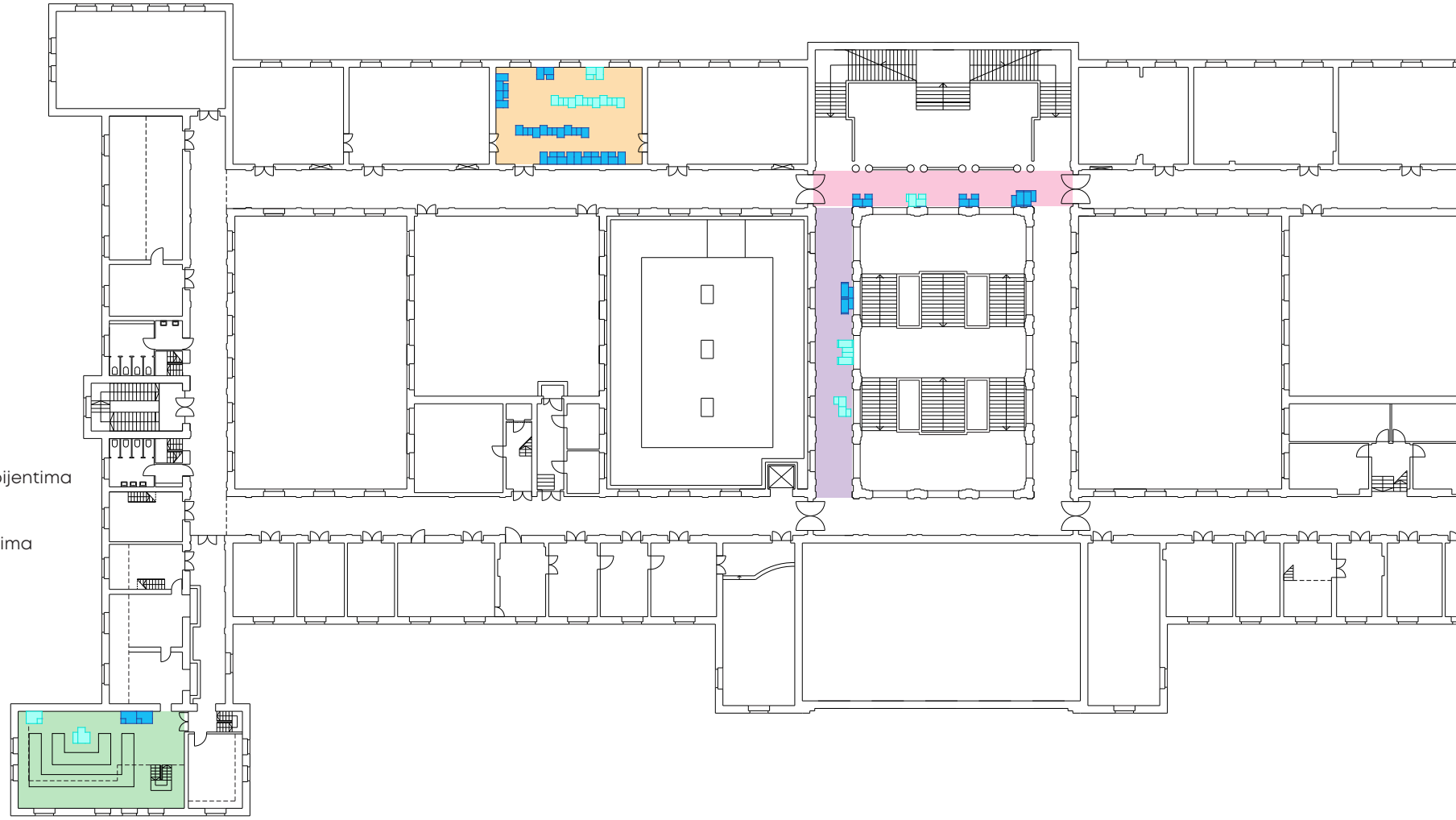
SITUACIONI PRIKAZ ODABRANIH POZICIJA

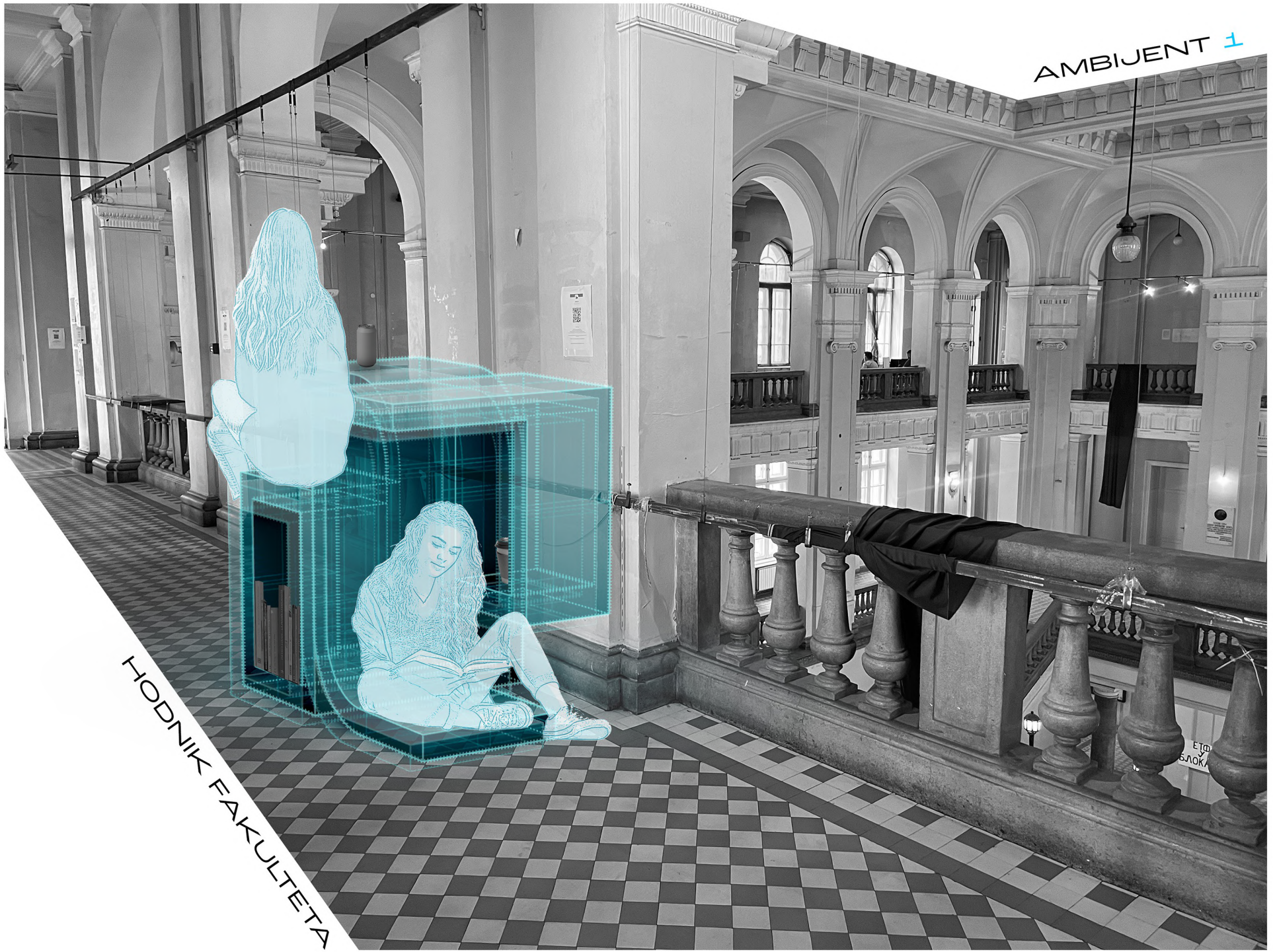
R 1:500

LEGENDA:

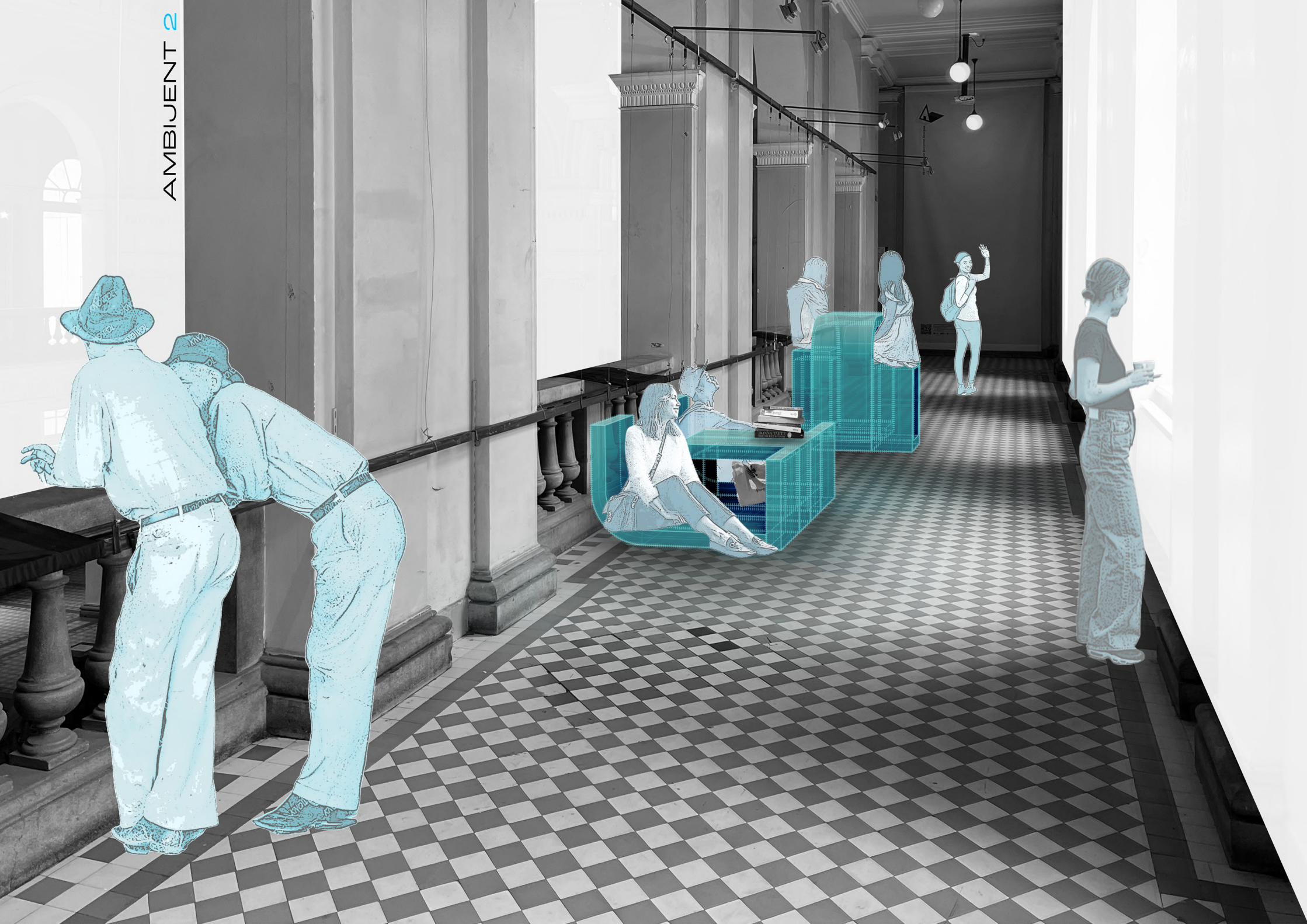
- ambijent 1
- ambijent 2
- ambijent 3
- ambijent 4

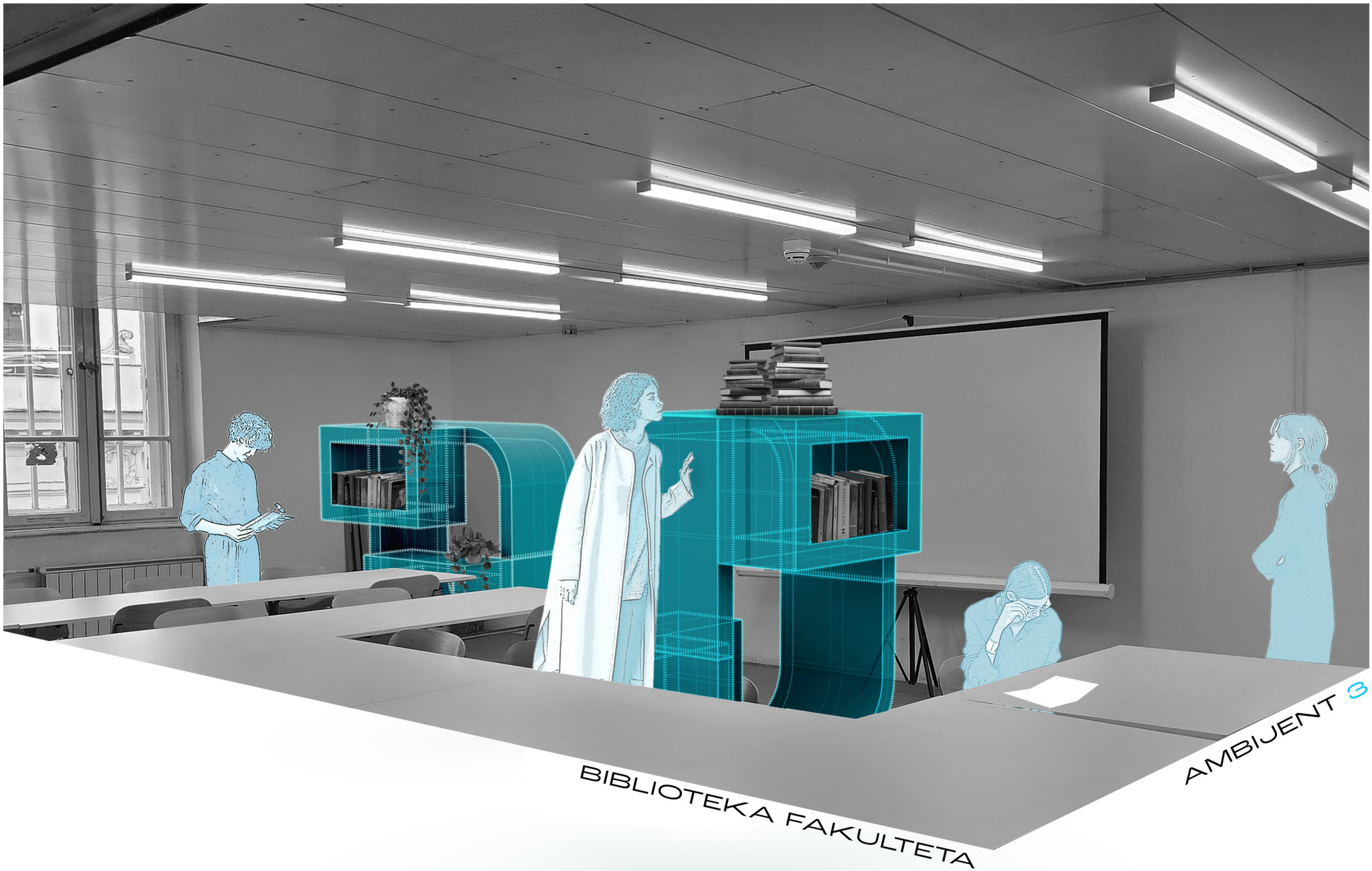
- nisu prikazani u ambijentima
- prikazani u ambijentima




AMBIJENT 1
HODNIK FAKULTETA

AMBIJENT 2




BIBLIOTEKA FAKULTETA
AMBIJENT 3

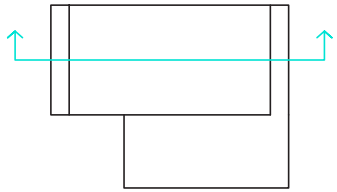
IZLOŽBA, SALA FAKULTETA

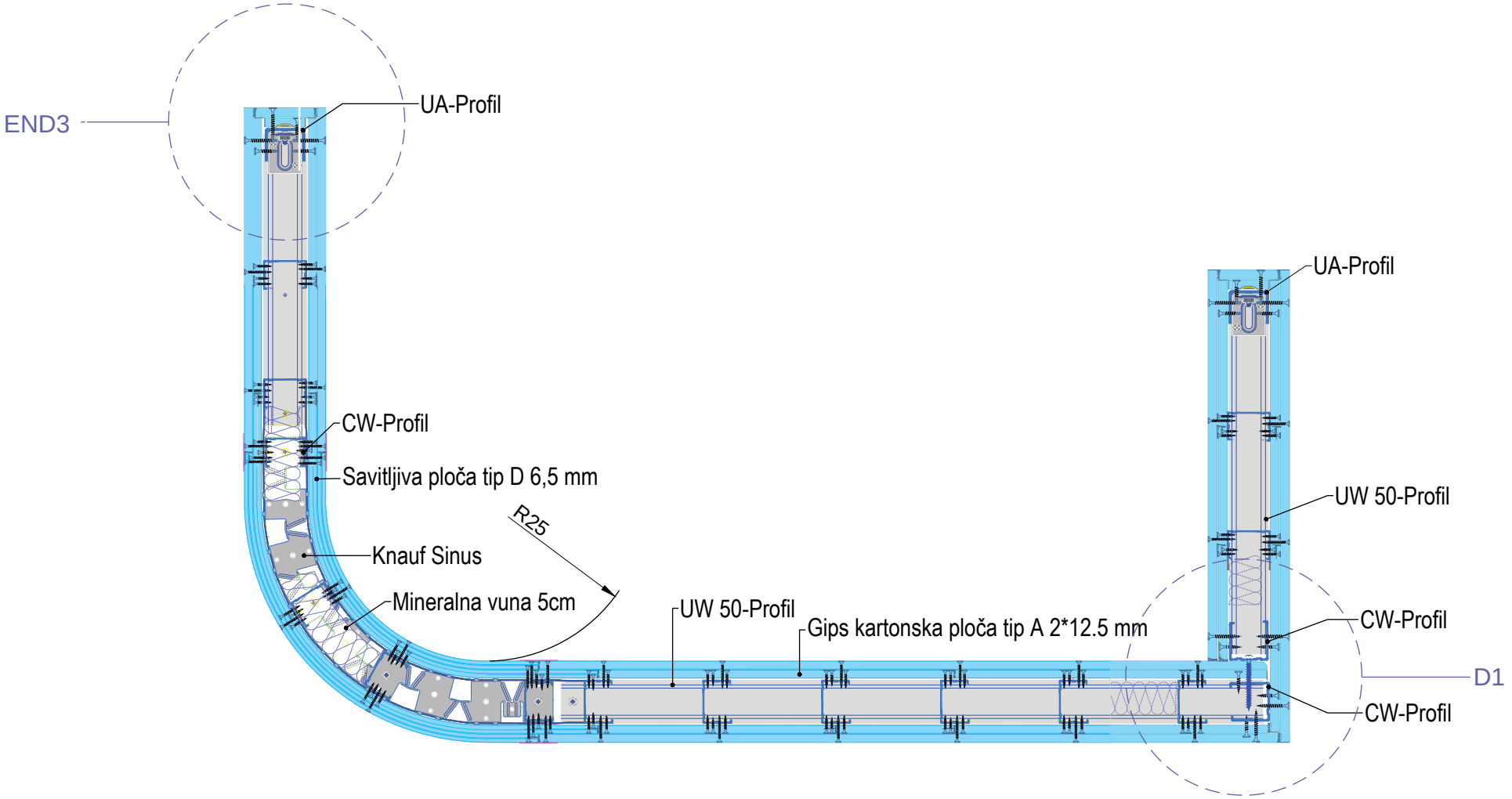
AMBIJENT 4



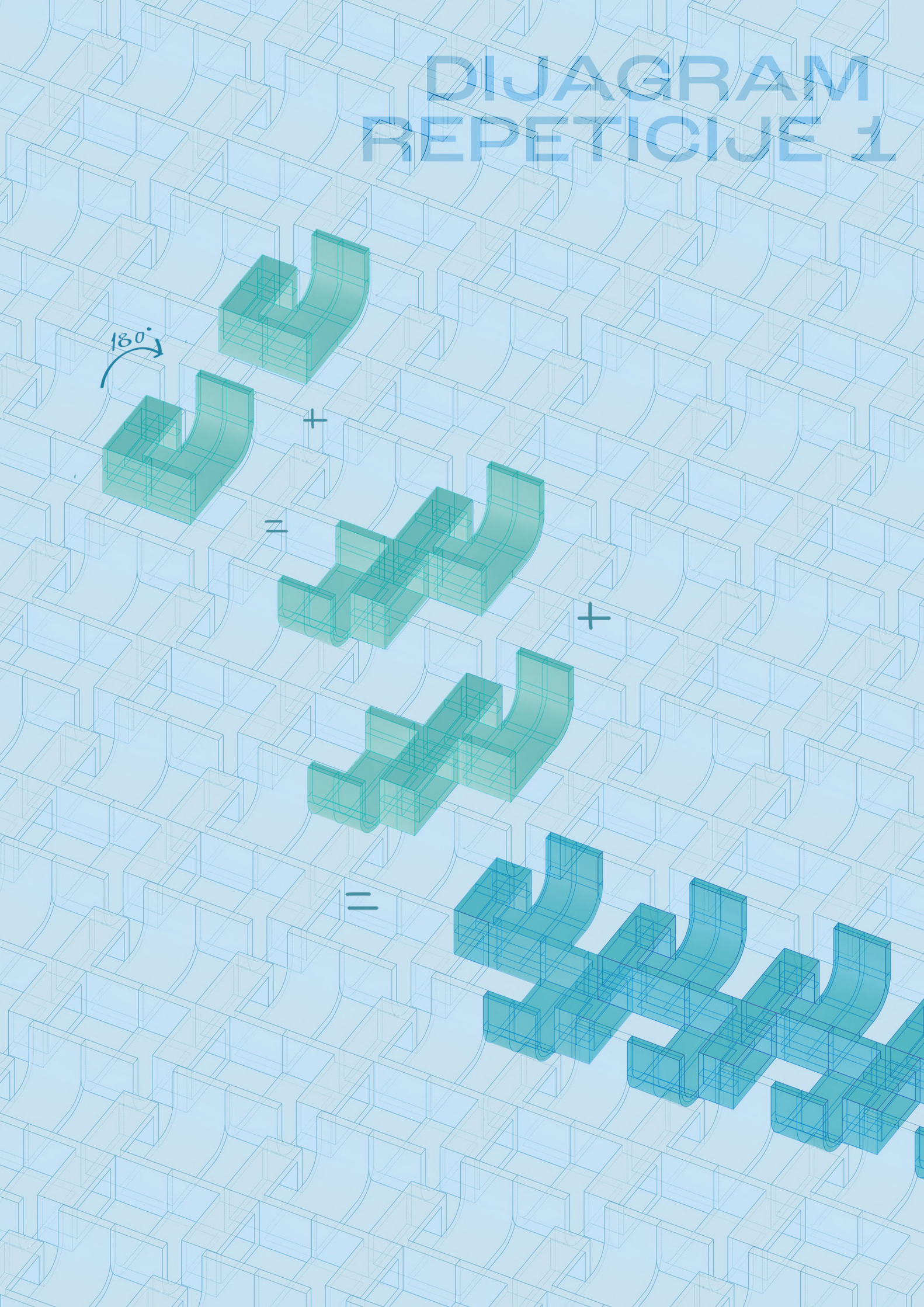
PRESEK

R 1:10




END3
UA-Profil
CW-Profil
Savitljiva ploča tip D 6,5 mm
R25
Knauf Sinus
Mineralna vuna 5cm
UW 50-Profil
Gips kartonska ploča tip A 2*12.5 mm
UA-Profil
UW 50-Profil
CW-Profil
D1
CW-Profil

DIJAGRAM REPETICIJE 1



DIJAGRAM REPETICIJE 2

