INOVATIVNI INKUBATOR

Idejna zasnova izobraževalnega centra kot spodbujevalca interdisciplinarnega sodelovanja in razvoja inovativnih idej v četrtni skupnosti Moste

Naja Lovka · UL FA · EMŠ Arhitektura · Ljubljana · Magistrsko delo · 2023

mentor: prof. dr. Matej Blenkuš

Magistrsko delo skozi uporabo kazalcev potenciala za trajnostni razvoj raziskuje, katera med 17. mestnimi četrtmi Mestne občine Ljubljana je na tem področju trenutno najmanj razvita in ima posledično v tem predelu največ prostora za napredek. Mestna četrt Moste je izbrana kot tista, ki jo oblikujem kot pospeševalca in spodbujevalca interdisciplinarnega sodelovanja in razvoja inovativnih idej.

Menim, da lahko arhitektura skozi kvalitetno projektiranje, primerno umeščenost v prostoru in premišljeno uporabo nastalega objekta močno vpliva na veliko trenutnih okoljskih, socialnih in ekonomskih problematik, ki nas pestijo. Močno pa je pomembno sodelovanje vseh. Objekt z neizpolnjenimi vsemi tremi dejavniki nima zmožnosti doseči take kvalitete in vplivnosti na širši prostor, njegove uporabnike in konec koncev na naše celotno okolje, kot če se ti vsi združijo v enovito celoto.

Prav s pomembnostjo sodelovanja in skupnega vedno novega odkrivanja zmožnosti napredka pri množici okoliščin pa sem se ukvarjala čez celotno nalogo. To raziskujem tudi v skupnem sodelovanju različnih disciplin in ljudi, pa naj bodo to študentje ali strokovnjaki na svojih posameznih področjih. Možen produkt je tako hitrejše in popolnoma inovativno pridobivanje novih vpogledov, rešitev in razumevanj.
Kot simbioza, ki se dogaja povsod v naravi, je le-ta pomembna tudi pri arhitekturi in človeškem delovanju, ki jo napaja. Tako je bil tudi sam produkt naloge arhitektura, ki jasno nakazuje omogočeno povezovanje, sodelovanje in zlivanje različnih prostorov in uporabnikov v enovito celoto. Stičišče večih različnih strok in programov predstavlja medsebojno sinergijo in možnost nastanka novih, svežih kreacij.

	MOSTE	JARŠE	BEŽIGRAD	ŠIŠKA	CENTER	DRAVLJE	GOLOVEC	TRNOVO	POLJE	ČRNUČE	POSAVJE	ROŽNIK	VIČ	ŠENTVID	RUDNIK	SOSTRO	ŠMARNA GORA
GOSTOTE PREBIVALSTVA MESTNIH ČETRTI	1	7	4	3	2	9	8	5	12	14	10	6	11	13	15	17	16
PROMETNE IN INDUSTRIJSKE POVRŠINE	1	5	2	4	3	8	14	6	13	9	10	7	12	11	16	17	15
OZELENJENOST	1	5	2	4	3	11	15	6	12	13	14	7	10	9	8	17	16
PREBIVALSTVO Z VISOKO IZOBRAZBO	4	5	11	13	14	7	3	17	2	6	12	16	15	8	9	1	10
PREBIVALSTVO Z NIZKO IZOBRAZBO	3	2	14	11	16	6	1	8	4	10	7	17	5	13	12	9	15
SKUPNO ŠTEVILO - KAZATELJ KRITIČNOSTI ČETRTI	13	24	32	35	38	41	41	42	43	52	53	53	53	54	60	61	72

Po analizi 5. trajnostnih kriterijev, se je mestna četrt Moste kar v 3. primerih od 5. znašla na prvem mestu, pri drugih dveh pa je prav tako zasedla visoko mesto na lestvicah. Po seštevku vseh ocen, sem tako prišla do končnega rezultata, da imajo Moste trenutno najslabšo pozicijo kar se tiče okolju prijaznega delovanja in trajnostnega razvoja. Kot območje z največ industrijskimi in prometnimi površinami in najmanj zelenih površin, so tarča za najbolj onesnaženo območje zaradi različnih prometnih in industrijskih emisij, za najhrupnejše območje, kjer lahko le malo zelenih površin absorbira hrup, istočasno pa imajo med vsemi četrtmi zelo veliko nizko izobraženih in malo visoko izobraženih ljudi.

So prav tako najbolj gosto poseljeno območje v Ljubljani, kar je seveda za urbana območja primerno, a le v primeru, če je ta zgostitev kvalitetno izoblikovana in je gradnja na območju smiselna in premišljena.
Čeprav pa izpostavim Moste kot trenutno najbolj ogroženo med 17. mestnimi četrti Ljubljane, prav zaradi njenih določenih šibkih točk v njej vidim največ potenciala.
Nobena druga četrt nima toliko prostora za rast in razvoj kot Moste. Po analizi trajnostnih kriterijev sem dobila lestvico nujnosti ukrepov v Ljubljani in čeprav je prostora za napredek dovolj na vseh lokacijah, so se več kot očitno za prvo, na kateri sem posledično posegala in ji pomagala pri nadaljnjem razvoju, izkazale **MOSTE**.

VIZUALIZACIJE GLAVNIH REPREZENTANČNIH PROSTOROV PROJEKTA

1 · Pogled proti objektu 2 s povezovalnim gankom in prostorom za dogodke in povezovanje

2 · Pogled v notranjosti objekta 3 v stranskem kraku z razstavnim dvovišinskim prostorom

3 · Pogled iz ganka objekta 2 proti objektu 1 s parkom z osrednjim trgom

4 · Pogled iz galerije nad dvovišinskim prostorom v razstavnem kraku proti osrednjem zastekljenem atriju

5 · Pogled proti objektu 3 z delno pokritimi ozelenjenimi terasami

1

2

3

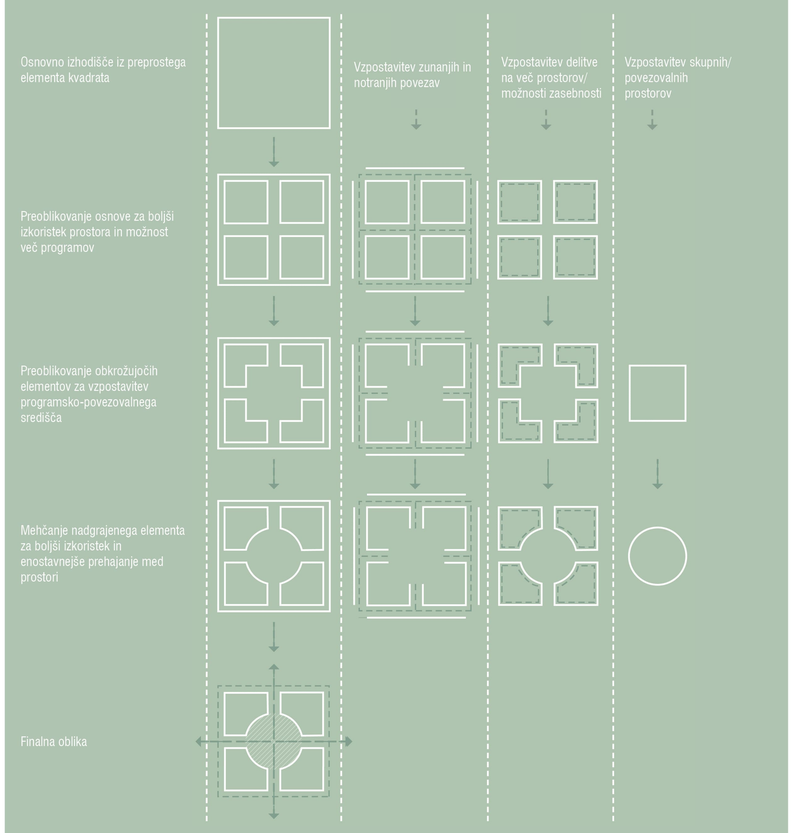
4

5

Tloris širše situacije M 1:5000

S pomočjo južnega obstoječega urbanizma sem dobila vpogled v pomembnejše točke na izbranem območju, ki delujejo kot glavne vedute. Tako se je razvil glavni osrednji objekt, ki poleg pozicije strogo sledi tudi diagonalni zasnovi trenutno obstoječim južnim objektom, ki zaenkrat vladajo prostoru. Z rotacijo in diagonalno zasnovo osrednjega objekta ustvarim gladek preskok in mehčanje med širšim delom lokacije na vzhodu, ki seže dlje v zaledje in nudi večjo možnost koriščenja prostora z diagonalno postavitvijo in pa nadaljevanjem v vzhodni linearni predel.
Prostor je tako čim bolj izkoriščen, istočasno pa ne odgovarja samo na svoje območje, ampak se tudi pokloni že obstoječim elementom v okolici.

RAZVOJ OSNOVNEGA MODULA



Osnovni modul, ki se pojavlja v vseh objektih na celotnem območju, izhaja iz načel nizozemskega strukturalizma.

V strukturalizmu konstrukcija pomeni več kot le podpora sami formi kvalitetnega objekta, ki se jo kasneje zakrije pred pogledi. Njegovi sledilci so z vidnostjo samega skeleta uporabnikom pokazali vpogled v samo bistvo stavbe in kako je bila le-ta zgrajena. Istočasno pa so jim tako predstavili same dimenzije in prepoznaven ritem elementov, s čimer sta se njihova repeticija in sodelovanje med seboj še bolj videli.

(povzeto po van Heuvel Wim J, 1992, str. 22)

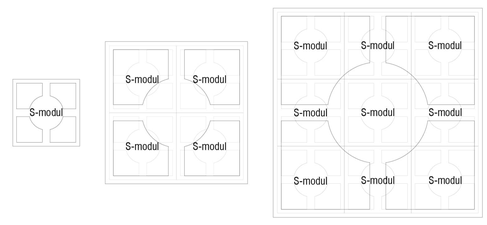
Prav ta repeticija in pa uporaba močnega elementa, ki deluje kot vodilo stavbe in ki se ga opaža čez celoto, pa čeprav v morda modificiranih oblikah glede na dejanske potrebe, sta mi bila glavni inspiraciji v projektiranju.

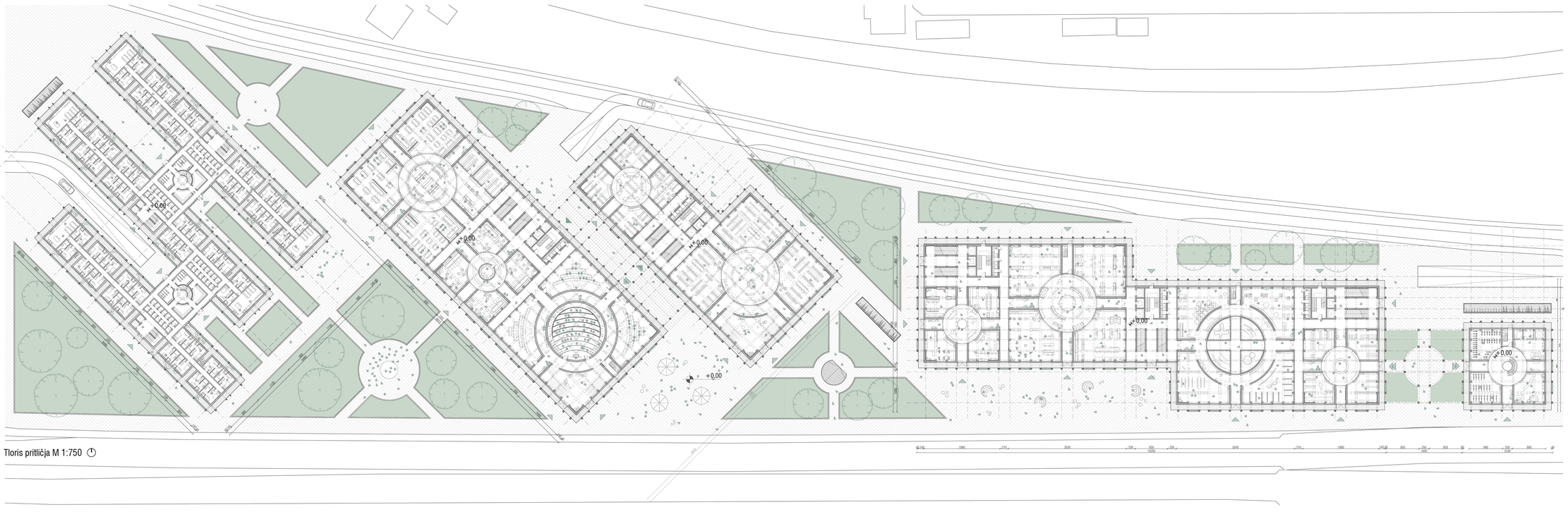
Objekti so glede na potrebe dimenzij in količino programa sestavljeni iz 3 različno velikih modulov, ki pa vsi izhajajo iz prej omenjenega glavnega elementa. Sama osnova vseh izhaja iz osnovnega S-modula, najmanjše oblike, primerne za komunikacije ali pa z modifikacijo za zasebnejše programe, kot se jih kasneje uporabi v študentskem domu.

Srednji, M-modul je 2-kratnik S-modula oz. element sestavljen iz 4. S-modulov. Je primeren za množico programov v javnih objektih in nudi široko versatilnost uporabe.

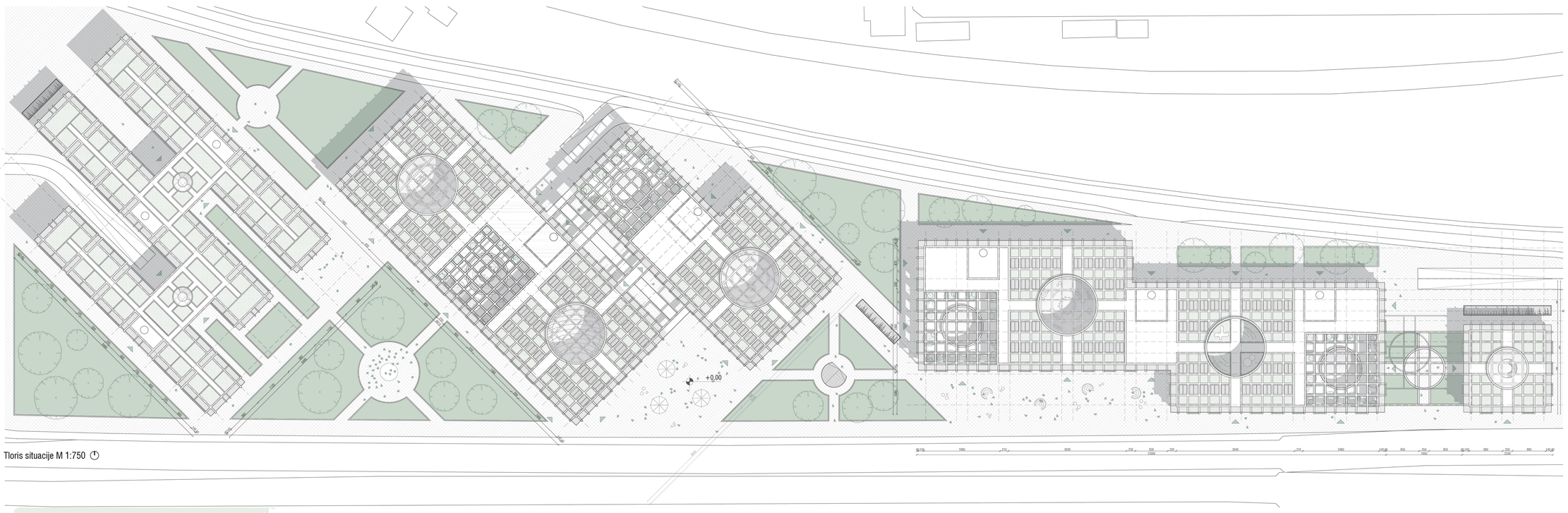
Največji, L-modul pa je 3-kratnik S-modula, sestavljen iz 9 njegovih elementov, oz. 1,5-kratnik M-modula. Dimenzijsko nudi veliko odprtost in pestrost, ter je idealni prostor za programe, ki predvidevajo veliko število uporabnikov.

Z isto izhodiščno zasnovo omogočajo elementi tako konstrukcijsko kot oblikovno preprosto stikanje, forma razdeljena na programske krake in vmesne povezave pa se tako vije čez celotni objekt. Istočasno oblika omogoča množico možnih modifikacij in prestrukturiranja glede na potrebe posameznih programov. Ta versatilnost je izjemno dobrodošla pri nadaljnjem projektiranju različnih objektov s svojimi specifičnimi zahtevami.

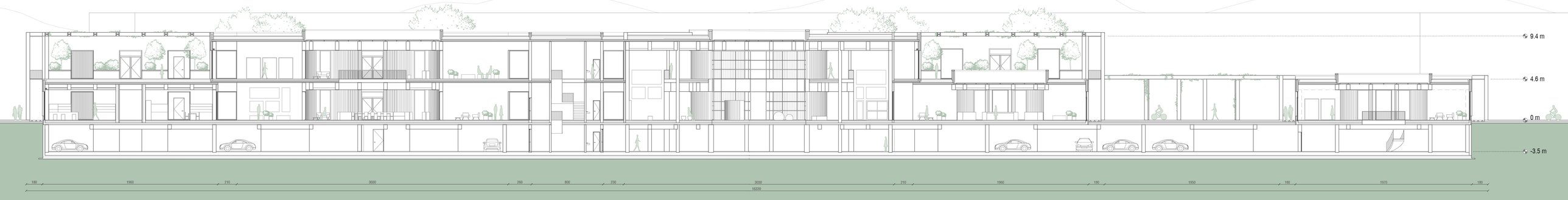

S-modul
S-modul
S-modul



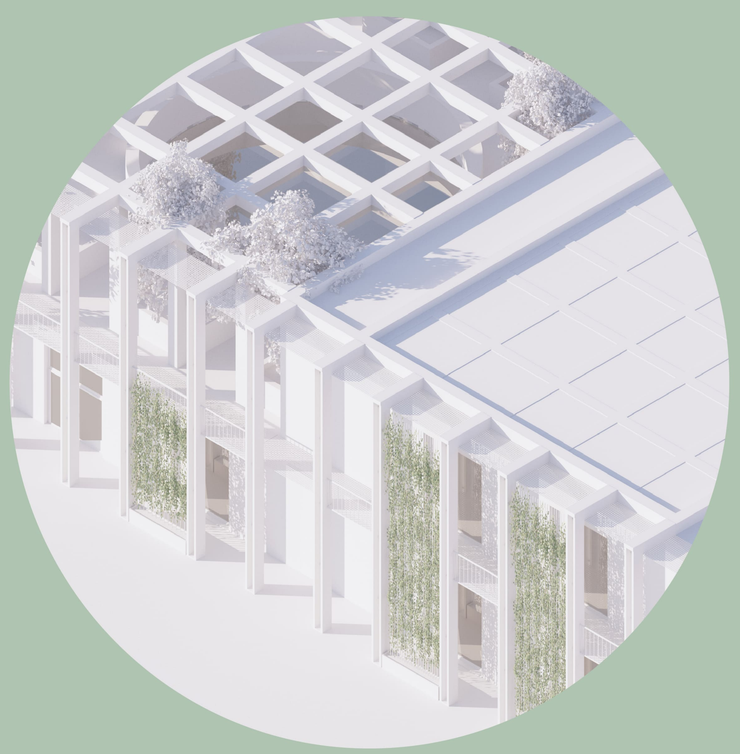
Tloris pritličja M 1:750

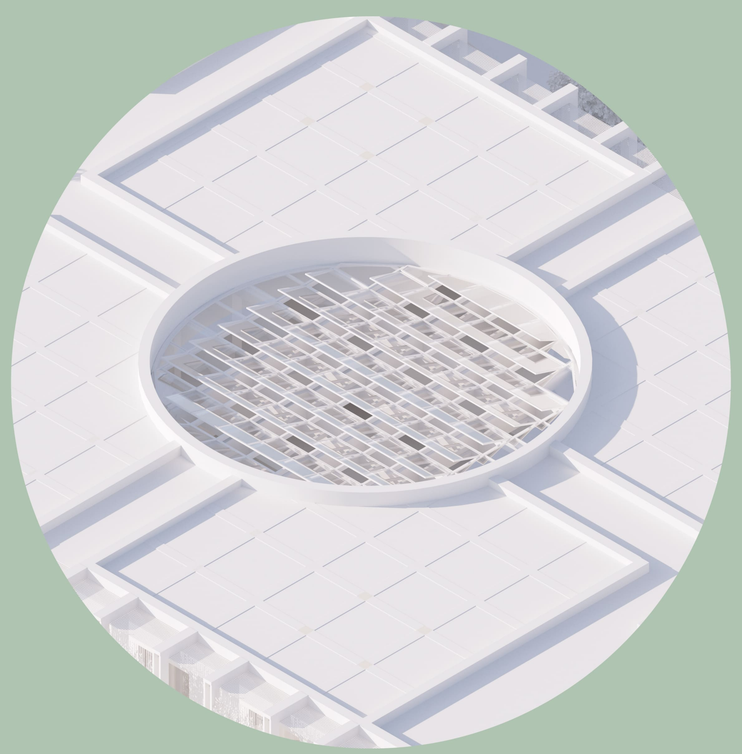


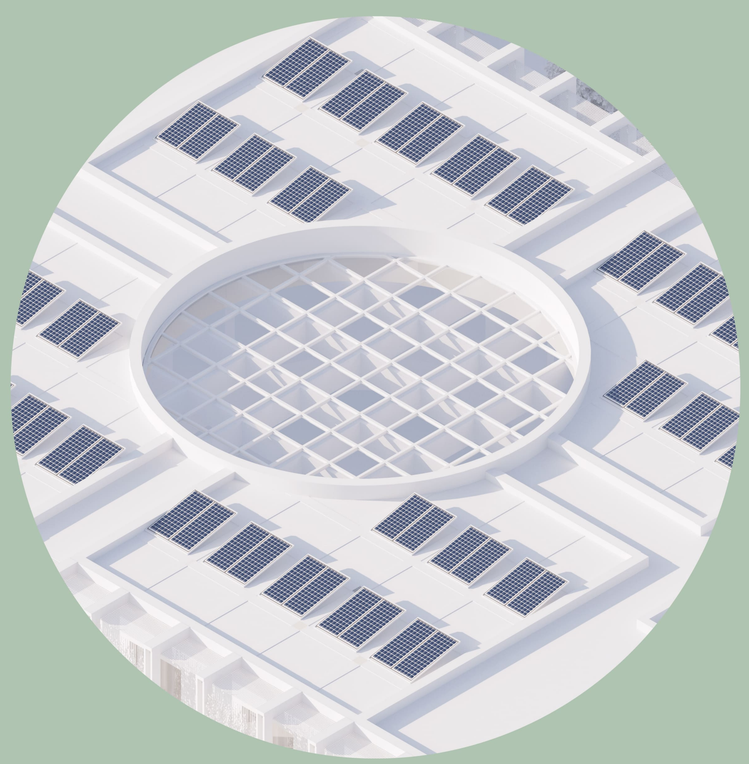
Tloris situacije M 1:750



Vzdolžni prerez čez objekt 3 M 1:250







SENČENJE

Objekti imajo pred zastekljenimi površinami na zunanji konstrukciji obešena naravna senčila, žičnato podkonstrukcijo, po kateri iz korit raste ozelenjena bariera. Ta čez večino leta poleg širokega ganka ščiti notranje prostore pred močnim soncem in pregrevanjem, čez zimske mesece, ko rastlinje ne uspeva, pa nizko, manj močnejše sonce vseeno lahko osvetljuje notranjost. Poleg tega pa ustvarja zvočno bariero pred okoliškim hrupom in glasnim prometom na Zaloški cesti.

Da pa ima objekt vseeno čez celotno leto možnost senčenja, so v notranjosti nameščena tudi notranja avtomatska senčila, v velikih zastekljenih atrijih, ki bi sicer lahko predstavljali velik vzrok močnega pregrevanja prostorov, pa imajo modularni zastekljeni strešni elementi prav tako vgrajena motorizirana senčila.

PREZRAČEVANJE

Objekti se prezračujejo tako na mehanski kot na naravni način. Stavbe uporabljajo centralno prezračevanje z vračanjem toplote, kjer se dovaja svež, čist zrak in odvaja odpadni zrak. Uporaba objektov in njegovih posameznih prostorov je optimizirana z avtomatizacijo in nadzorovanjem elementov ogrevanja, hlajenja, osvetljevanja in prezračevanja z delitvijo na cone, ki se preko inteligentnih sistemov stavbe odzivajo na dejanske potrebe rabe prostorov (demand/response). Sistem je tako vgrajen in skrit v spuščenem stropu in ima skozi vertikalne komunikacije, skrite v opremi dostop do vseh prostorov. Do osrednjih središč objektov prihajajo inštalacije preko le-teh skozi preboj v betonskih obročih.

Poleg mehanskega pa je prav tako omogočeno tudi naravno prezračevanje, kjer zrak vstopa v stavbo skozi okenske odprtine in jo nato zapušča preko avtomatskih motoriziranih strešnih oken v zastekljenih atrijih.

SONČNA ENERGIJA

Objekti se primarno ogrevajo in ohlajajo z reverzibilnimi toplotnimi črpalkami (zrak/voda), kjer se v objektu 1 s študentskim domom toplota prenaša preko nizko temperaturnih radiatorjev, v ostalih javnih objektov pa preko konvektorjev. Uporaba toplotnih črpalk, ki za delovanje uporabljajo električno energijo tako, da z njo prenašajo toplotno energijo iz toplotnega vira v ogrevalni sistem, je tako še bolj olajšana in cenejša zaradi možnosti postavitve solarnih panelov na ravne strehe.

Tako objekt za ogrevanje in ohlajanje popolnoma uporablja le obnovljive vire energije.

(Povzeto po https://kronoterm.com/osnove-toplotne-crpalke/toplotna-crpalka-kako-deluje/, pridobljeno 23.9.2023)