

# DV BREZOVICA

Idejno arhitektonsko-urbanističko rješenje

# SADRŽAJ

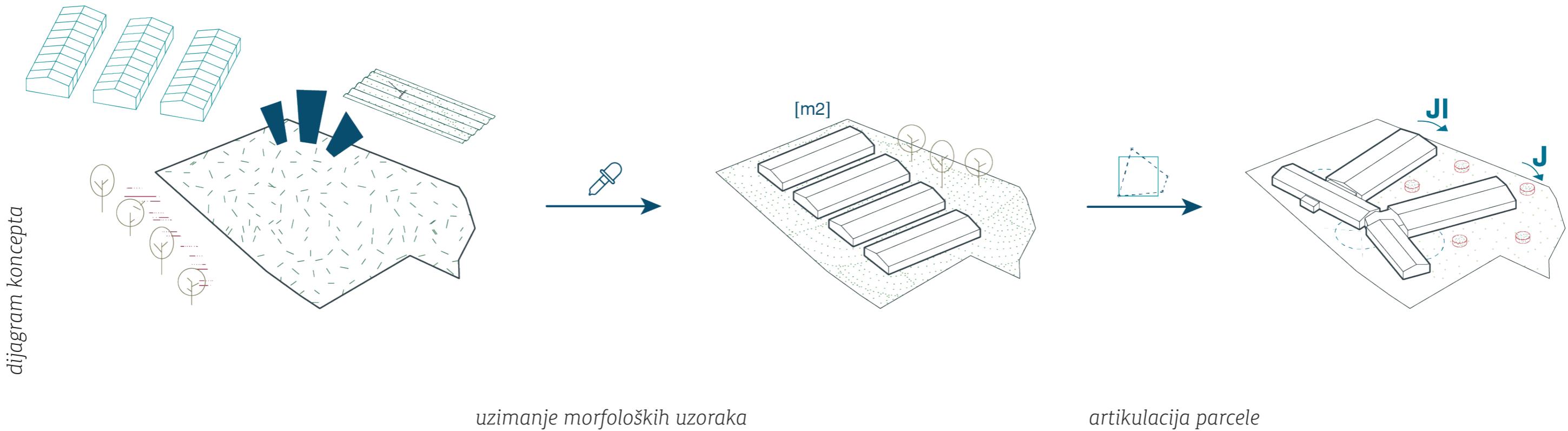
1. Arhitektonsko-urbanistički koncept	4-7
2. Prostorna organizacija i funkcionalne specifičnosti	8-13
3. Materijali i oblikovanje	14-19
4. Konstrukcija	20
5. Energetski koncept	21
6. Uređenje vanjskih površina	22-25
7. Iskaz površina i popis priloga	26-28

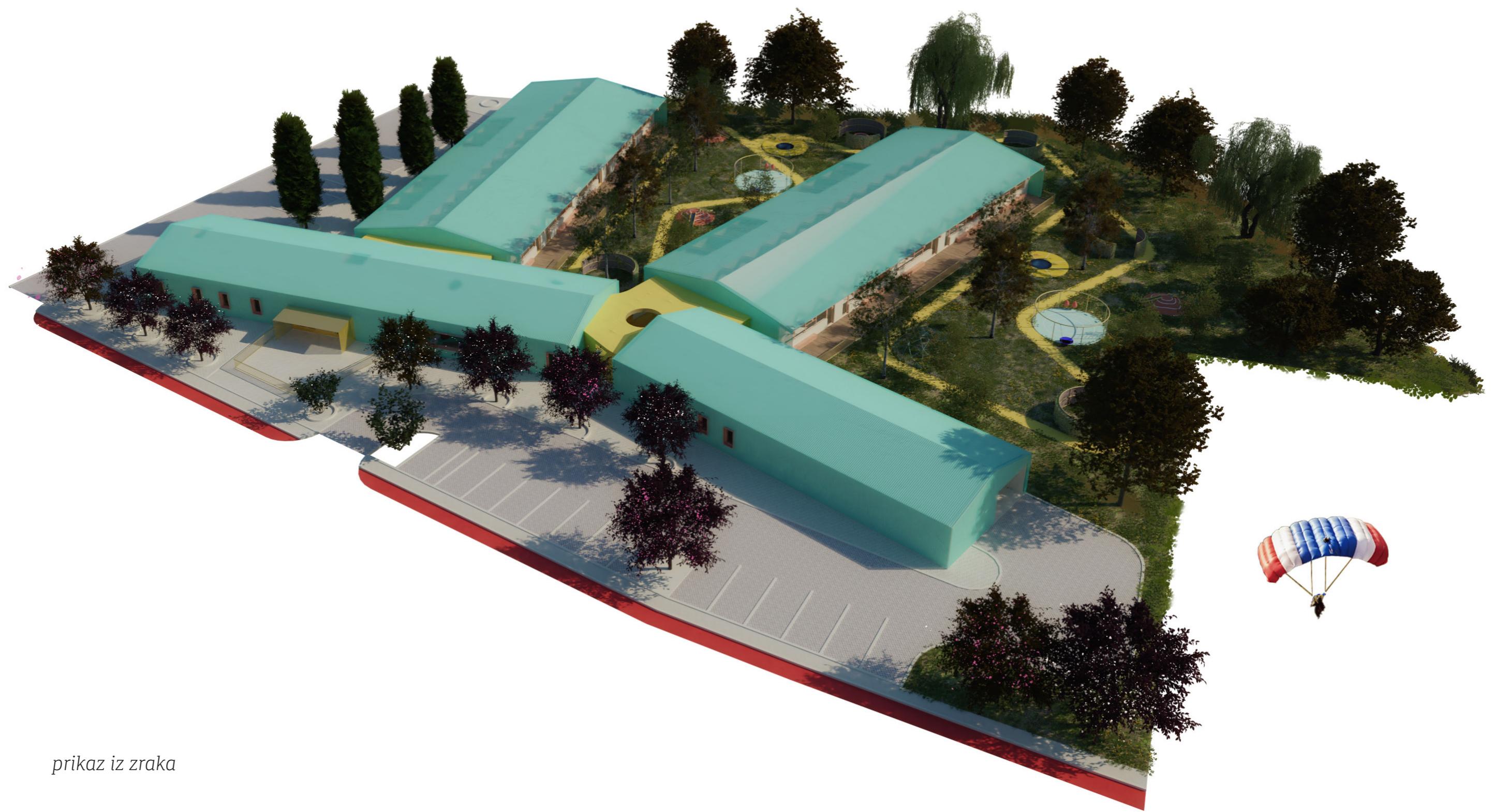
# ARHITEKTONSKO-URBANISTČKI KONCEPT

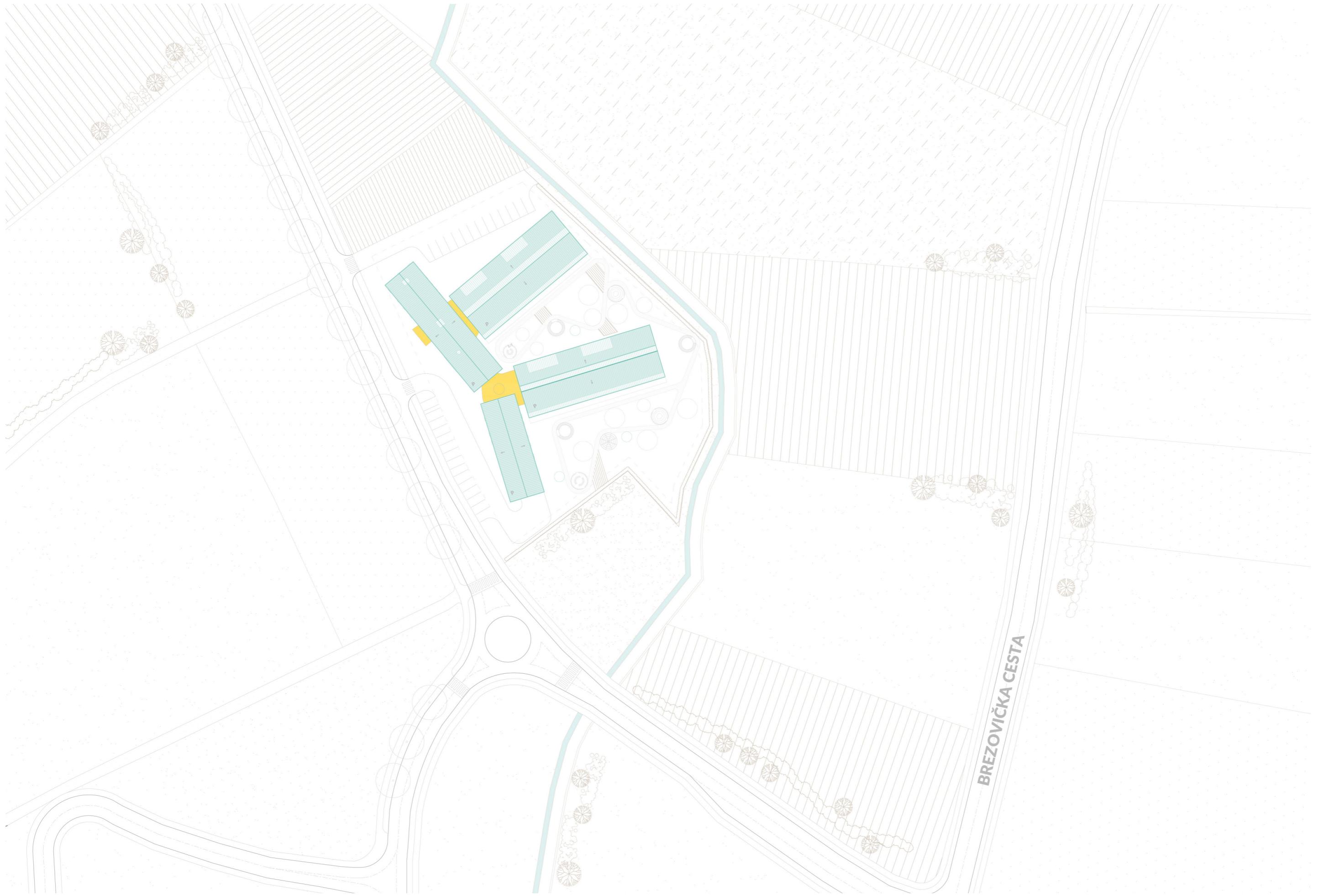
Koncept vrtića je formirati karakteristične morfološke uzorke Brezovice u neočekivani sklop, ispunjen novim programom. Staklenici povezani organskom formom (tetivom) i preparirani vrtovi, zrakasto artikuliraju parcelu i formiraju međuprostore.

Materijalizacijom staklenika, fokus je potaknuti razvoj kroz fenomenološko iskustvo i postić energetsku učinkovitost - staklenik za zdrav "uzgoj" djece. Siluetama ispunjeni difuzno osvijetljeni prostori, refleksije valovitog polikarbonata, nesagledivost geometrije tetine, mirisi prepariranih vrtova... tretirani su kao glavni arhitektonski element i instrumenti poticanja djetetovog fizičkog i intelektualnog razvoja.

Vrtić kao transmiter senzacija i scena mogućnosti, a ne izvjesnosti. Sugerira, insinuira, ne određuje. Vodi znatiželjom. Adaptira se dječjoj mašti. Postaje platforma za njihovu prvu ekspediciju, gdje konstruiraju vlastitu arhitekturu misli.







situacija 1:1000



situacija 1:500

# PROSTORNA ORGANIZACIJA I FUNKCIONALNE SPECIFIČNOSTI

Sklop čine četiri "staklenika" jasno programatski podijeljena: vrtičke jedinice orijentirane na jug, jasličke jedinice orijentirane na jugoistok, gospodarski prostori na jugozapadu i prostori djelatnika na sjeverozapadu. Prostori više namjena smješteni su u zavojitoj geometriji tetive koja povezuje ostatak programa.

Zrakastom artikulacijom parcele formirana su četiri zgloba: glavni ulazni trg, pristupni trg djelatnika, vanjska površina za jaslice i vanjska površina za vrtić.

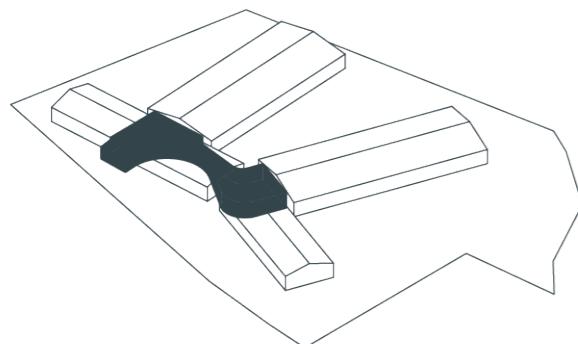
Pješački pristup je ostvaren sa zapada preko ozelenjenog trga, uz parking za posjetitelje. Natkriveni ulaz je naglašen žutom bojom i presvućen u perforirani lim (na bočnim stranicama). Parking i uvučeni ulaz za djelatnike su na sjeveristočnom dijelu parcele.

Gospodarski sklop i garaža s direktnim pristupom u tehničku sobu i kotlovcu, su na jugu. Sklonište, spremi i praonica rublja su na podzemnoj etaži. Transport robe do spreme praonice olakšan je malim servisnim dizalom na prizemnoj etaži.

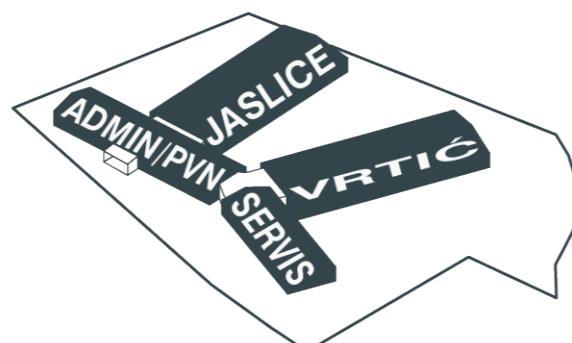
Hodnici koji povezuju jedinice su razbijeni manjim trgovima koje formiraju prostori garderoba i istraživačkih ateljea.

Ostatak hodnika je oplemenjen sjeverno osvijetljenim zimskim vrtovima, kojima djeca mogu pristupiti. Sve jedinice se mogu međusobno povezati drvenim kliznim vratima u veliku halu za zajedničku igru i razvoj.

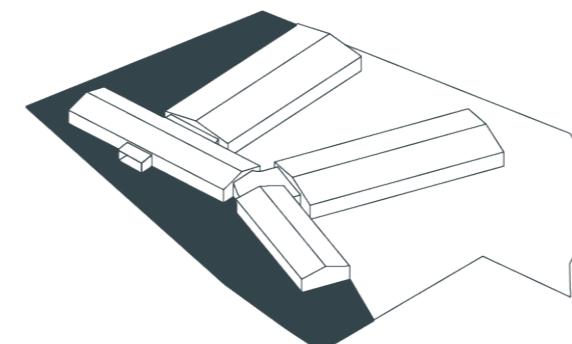
Direktno iz jedinice se pristupa povezanim natkrivenim terasama, opremljenim ormarićima za čizmice za vanjsku igru.



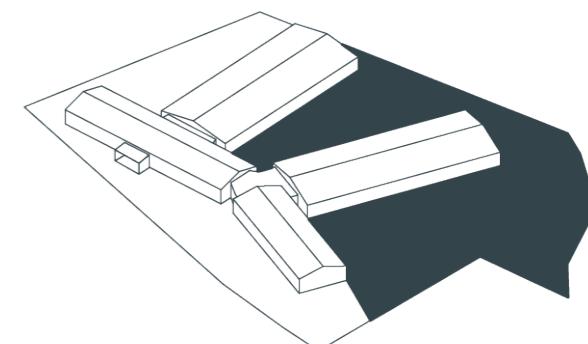
tetiva



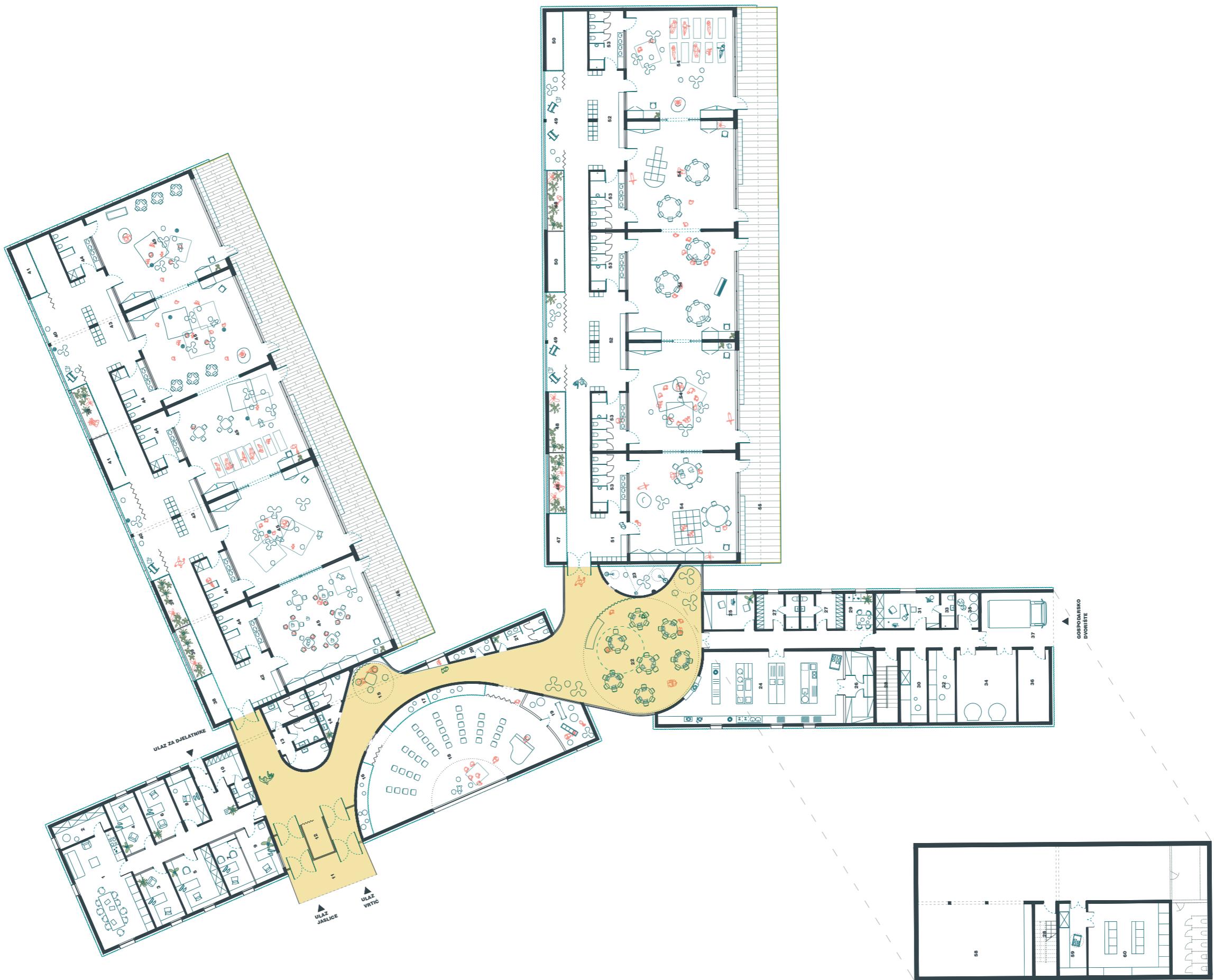
staklenici - 33%

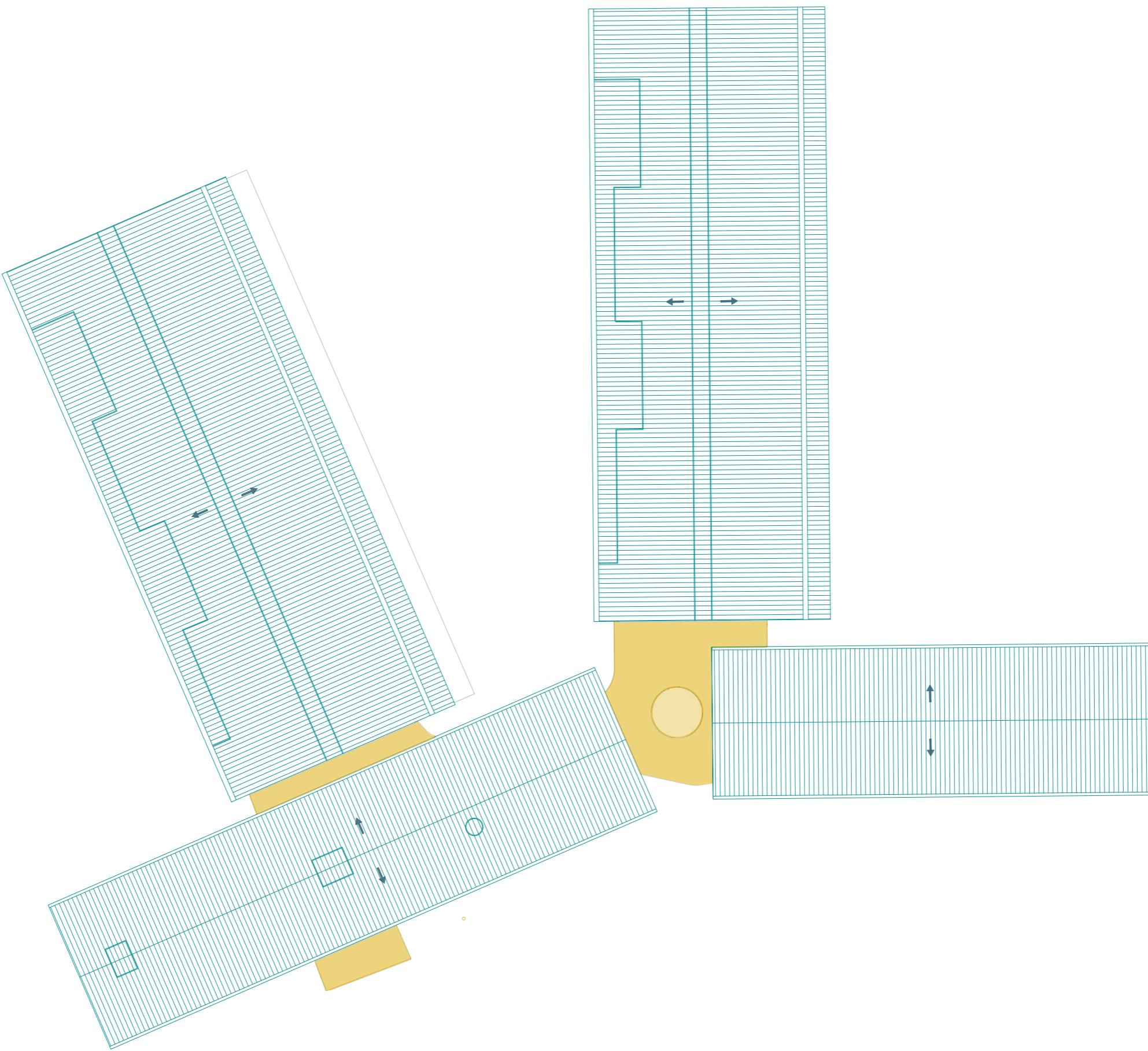


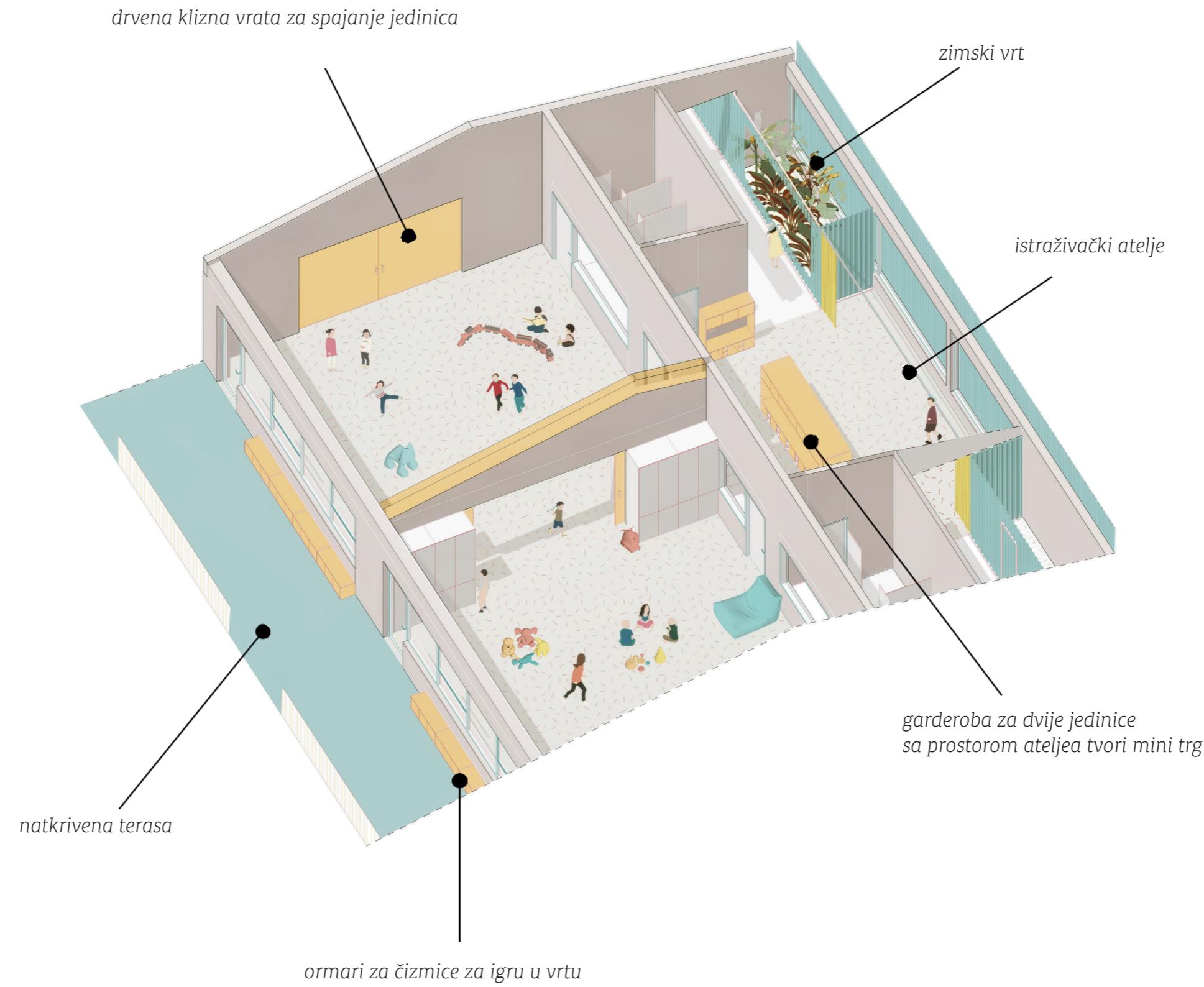
trgovi i ulice - 26%



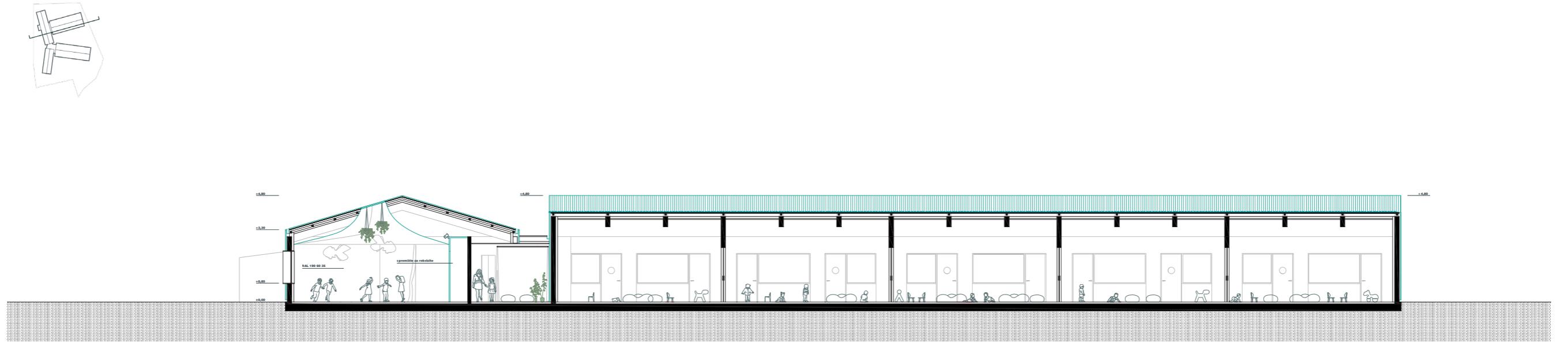
zelenilo 41%



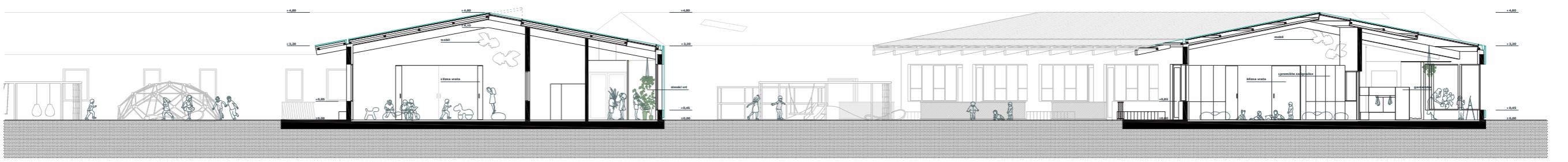


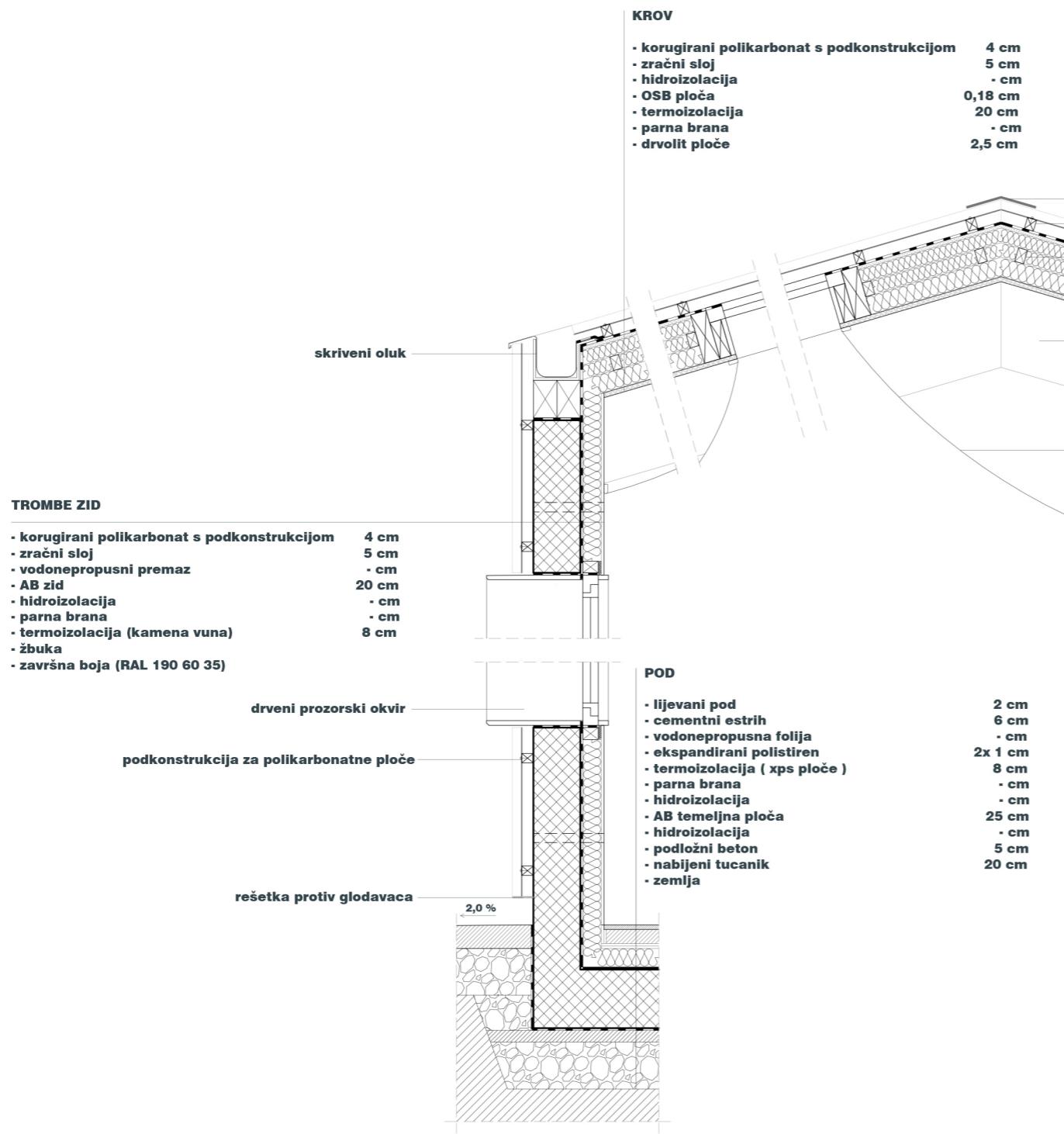


Presjek B-B 1:200



Presjek A-A 1:200





Materijal na fasadama staklenika je translucentni valoviti polikarbonat koji poprima tirkiznu nijansu zbog boje podkonstrukcije. Perforirani lim je na vidljivim dijelovima fasade tetine, a u interijeru žuto bojeni paneli i akustični spušteni strop.

Stropovi u jedinicama su završeni akustičnim drvolitom. Interijer PVN-a definiran je polikarbonatnim pregradama spremna, a strop organičkom formom translucentnog poliesterskog platna u istoj boji. Podovi su bojom artikulirani; gumeni u jedinicama, a poliuretanski u ostalim prostorima. Prozori na polikarbonatnoj fasadi su omeđeni drvenim portalima.

# MATERIJALI I OBLIKOVANJE

3



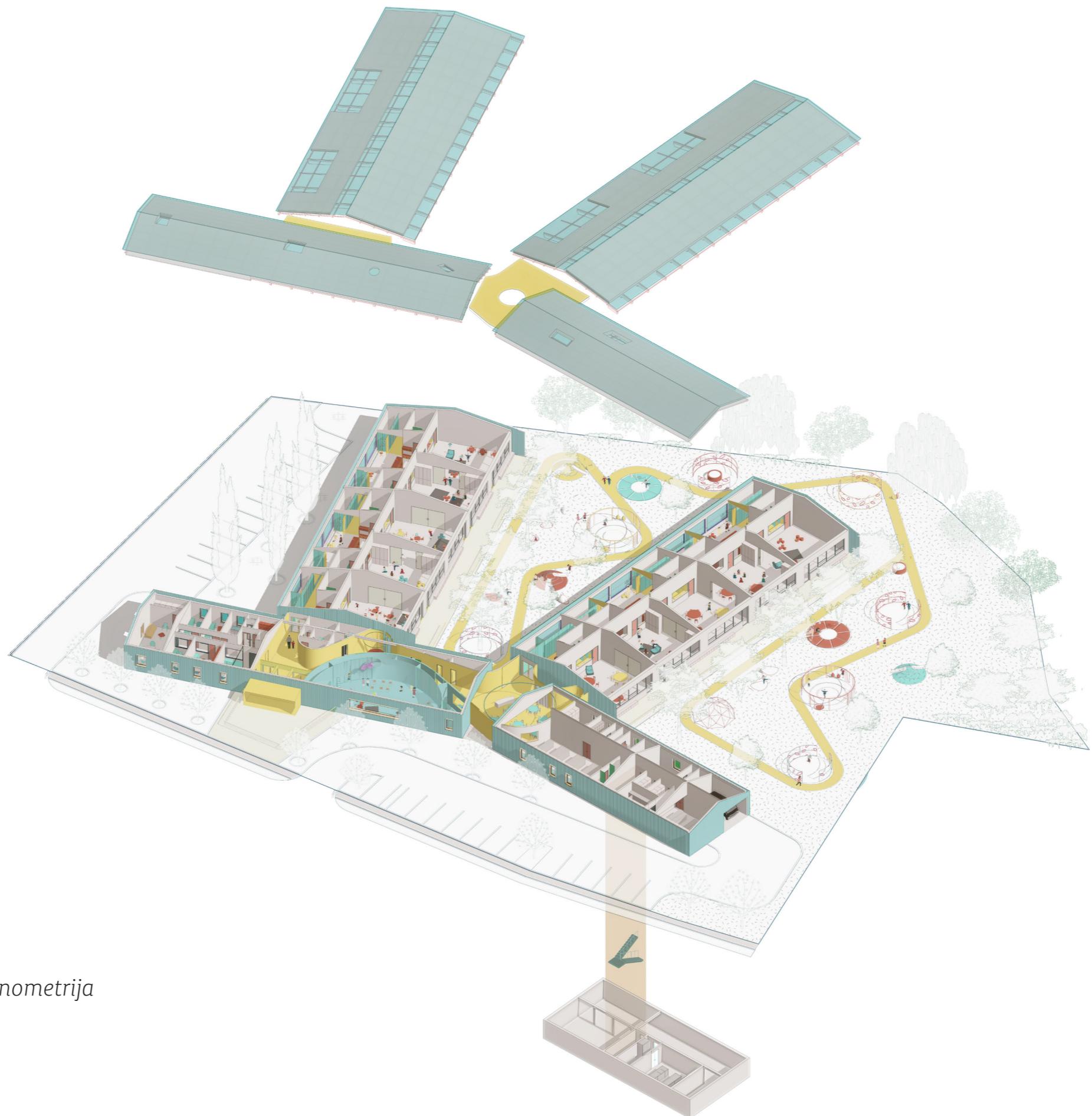
Prikaz interijera jedinice

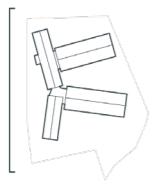


Prikaz interijera blagovaonice



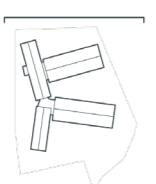
Prikaz interijera PVN-a



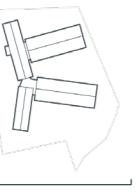


Zapadno pročelje

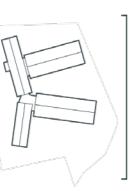
3



Sjeverno pročelje



Južno pročelje



Istočno pročelje

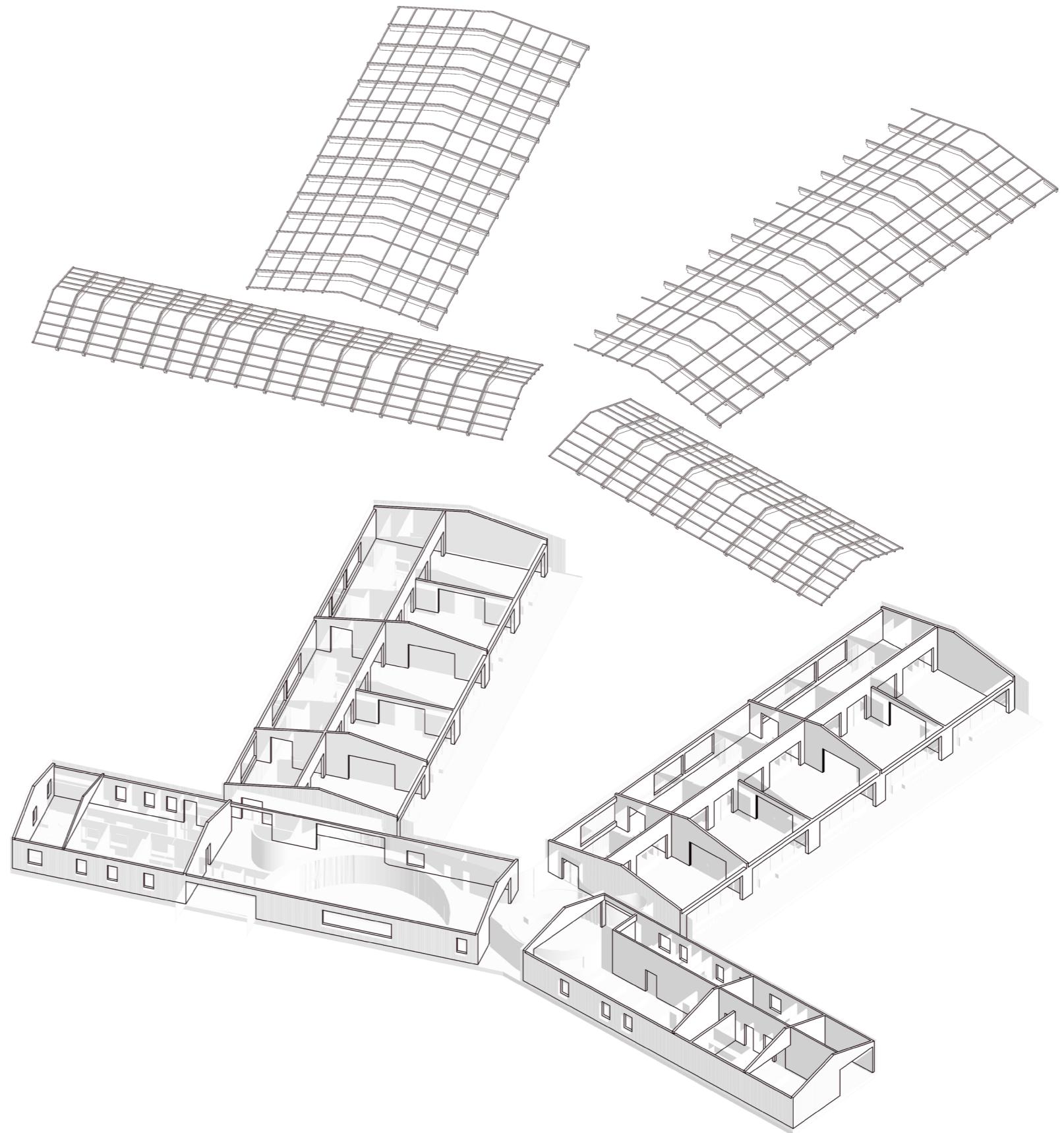
# KONSTRUKCIJA

4

Konstrukcija je definirana kroz četiri statičke jedinice, povezane konstrukcijom tetive. Čine ih racionalni AB sustav poprečnih i uzdužnih zidova i greda, osnog razmaka od 7.75m i izvanredno (PVN) 10m.

Konstrukciju krova čine drvene grede, na osnom razmaku od 2.6m, proračunatih dimenzija poprečnog presjeka 20x45cm.

Dijagram konstrukcije



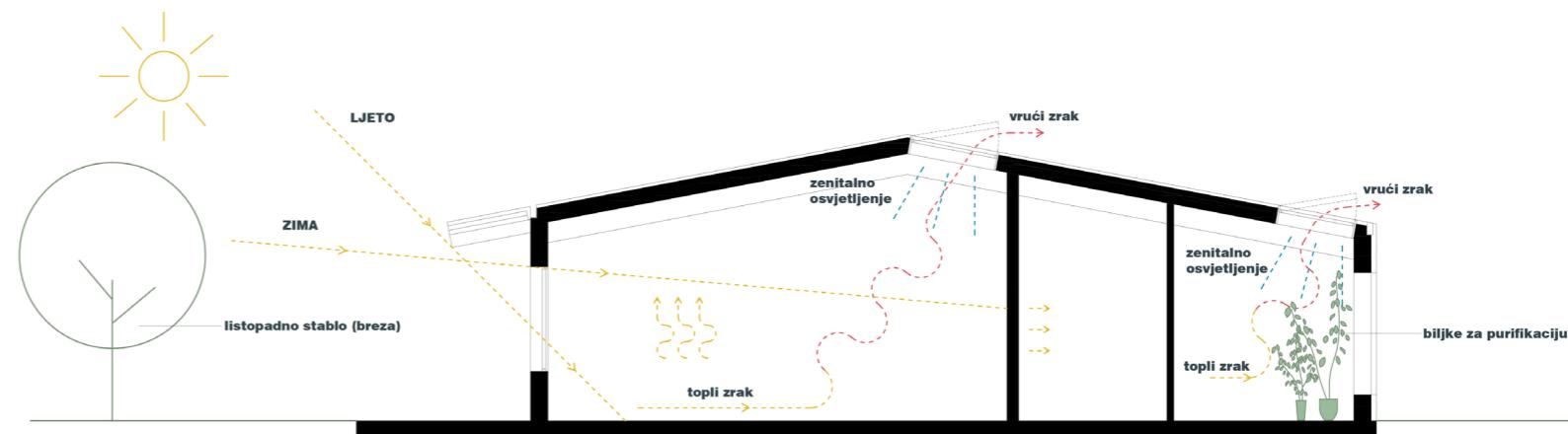
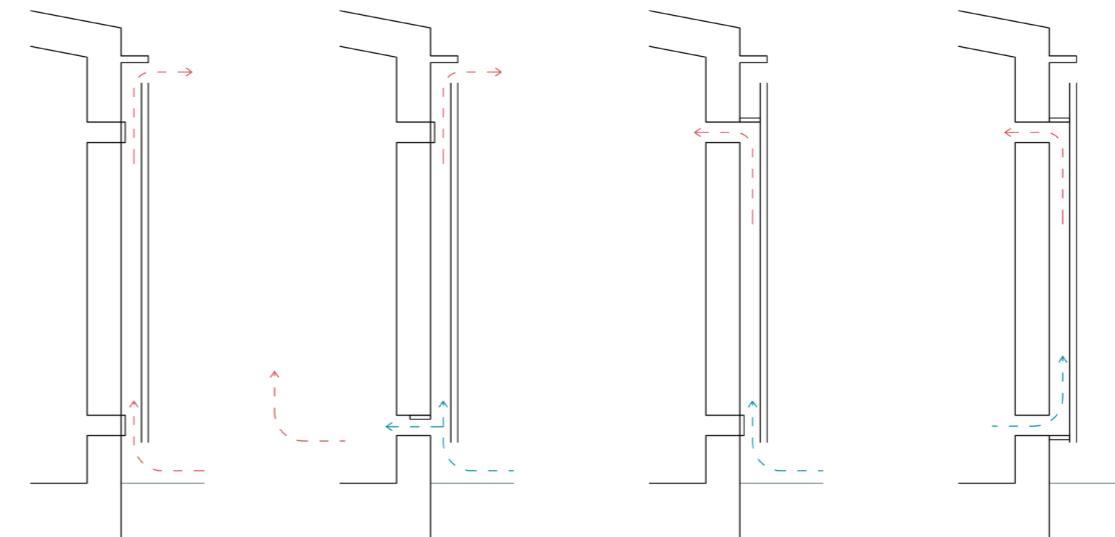
# ENERGETSKI KONCEPT

Zbog energetske učinkovitosti, korišten je Trombe-Michel koncept zida: pasivno grijanje ostvareno sunčevim zračenjem kroz kolektorsku površinu (polikarbonat), odnosno grijanjem termalne mase zida (betona) koji zračenjem topline grijе prostor. Termoizolacija je dodana iznutra zbog lakšeg održavanja temperature. Mogu se ugraditi mehanički kontrolirani ventilacijski otvorи za precizniju regulaciju temperature. Hlađenje i ventilacija su ostvareni preko fasadnih и krovnih otvora. Zasjenjivanje se postiže hortikulturom.

Polikarbonat reducira stakleničke plinove и CO<sub>2</sub> otisak, manje je specifične težine što osigurava ekonomičniji prijevoz и lakšu instalaciju, blokira infracrveni spektar zračenja и blokira svjetlost. Godišnja energetska ušteda je 20 - 25% и 7.5% niži utjecaj na okoliš uz znatne redukcije emisije CO<sub>2</sub>, u usporedbi s drugim ventiliranim fasadama.

(referente studije: SABIC WTC, Study on the Thermal Performance of a Hybrid Heat Collecting Facade Used for Passive Solar Buildings in Cold Regions - Xiaoliang Wang, Bo Lei, Haiquan Bi and Tao Yu)

Ovisno о detaljnijem proračunu, osim navedenog, u svrhu niskih potrošnja resursa за grijanje, hlađenje и ventilaciju mogu se instalirati: klima komore sa rekuperatorima, osjetnicima za okupiranost prostora и sustavom ovlaživanja, и dizalica topline (>COP 5). Za automatiziranu regulaciju klimatizacije и ventilacije, opremu je moguće povezati na CNUS. Strojarsku opremu moguće je smjestiti u tehničke prostore uz gospodarsko dvorište.



Cirkulacija hladnog i toplog zraka

# UREĐENJE VANJSKIH POVRŠINA

Hortikulturnim uređenjem teži se postići multifunkcionalnost. Uz estetske i ekološke kvalitete, vegetacija pridonosi energetskoj komponenti te svojim rasporedom kreira mikroambijente. Pozicije zimzelene i listopadne vegetacije usklađene su s kretanjem sunca ovisno o godišnjim dobima. Sjevernu i zapadnu stranu zaklanjavaju zimzelene vrste čime se postiže fenomen stvaranja "zamke za sunce" odnosno povećano akumuliranje sunčeve topline na parceli.

Ulagana zona naglašena je nižim ukrasnim vrstama dok se u nastavku prema jugu pruža drvoređ magnolije. Cijela vanjska zona u koju izlaze djeca osim ograda, zaštićena je formalnom živicom sa povremenim naglascima gustih grmova viminalie. S unutarnje strane predviđen je dodatan pojas listopadnog drveća poput kestena i vrbe s istočne strane, odnosno grmova bobičastog voća s južne strane.

Korisnici će u neposrednom okolišu vrtića proživljavati senzornu interakciju. Raznolikost boja i mirisa, igra svjetla i sjene kroz krošnje drveća, razne teksture lišća te oblici vegetacije pružaju niz mogućnosti za iskustveno učenje u prirodi.

Uz južna pročelja vrtičkih i jasličkih jedinica raspoređene su breze i drugo listopadno drveće koje preuzima ulogu prirodnog zasjenjenja objekta tijekom toplijih vremenskih razdoblja, dok za hladnijih razdoblja, nakon opadanja lišća, propušta sunce i dopušta zagrijavanje. U međuprostorima pozicionirane su atraktivne vrste poput crvenog hrasta i bukve. U zaklonu većeg drveća predviđen je uzgoj voćki.

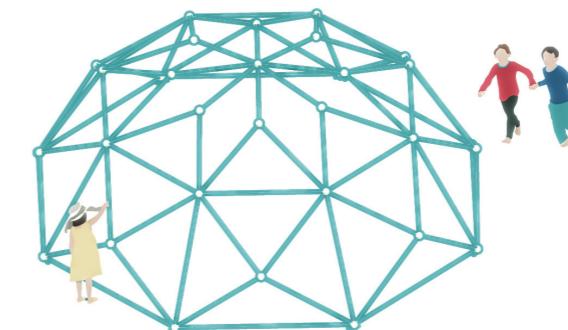




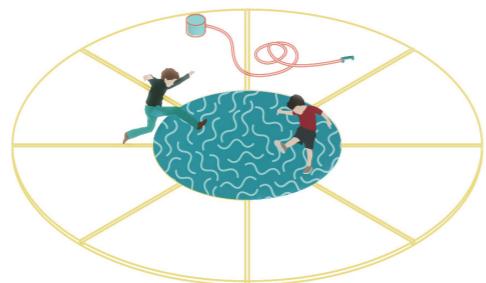
Igralište / Poligon



Zelena soba / preparirani vrt



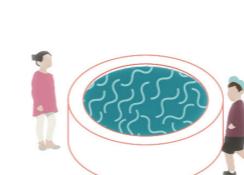
Kupola za penjanje



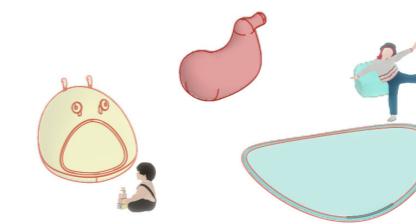
Istraživanje vode (plitki bazen  $d=8\text{cm}$ )



Tobogani / tartan brdašci



Zdenac (plitki)



Vrtne igračke



Prikaz odnosa jedinice i vanjske površine



Prikaz vrtova i igrališta

# POPIS PRILOGA

# ISKAZ POVRŠINA

- Situacija 1:1000
- Situacija 1:500
- Tlocrt prizemlja 1:200
- Tlocrt podruma 1:200
- Tlocrt krova 1:200
- Presjek a-a 1:200
- Presjek b-b 1:200
- Detalj fasade 1:25
- Fasade 1:200
- Dijagram koncepta
- Dijagram distribucije programa
- Dijagram odnosa zelenih povrsina
- Eksplodirana aksonometrija
- Izometrija jedinica
- Aksonometrije igrališta
- Aksonometrija konstrukcije
- Shema Trombe zida
- Dijagram cirkulacije zraka
- Plan hortikulture 1:500
- Zračni prikaz
- Prikaz eksterijera (vrt)
- Prikaz odnosa jedinice i vanjskih površina
- Prikaz interijera PVN-a
- Prikaz interijera jedinice
- Prikaz interijera blagovaonice (tetive)
- Iskaz površina

ISKAZ PROSTORNIH POKAZATELJA I URBANISTIČKIH PARAMETARA		
pokazatelj ili parametar	zadano (m <sup>2</sup> )	ostvareno (m <sup>2</sup> )
izgrađenost građevne čestice <sup>A</sup>	maksimalno 0,30	0,29
koeficijent iskoristivosti nadzemno ( $k_{in}$ ) <sup>A</sup>	maksimalno 0,60	0,29
tlocrtna projekcija građevine - TP (m <sup>2</sup> ) za izračun izgrađenosti građevne čestice ( $7010,00 \text{ m}^2 \times 0,30 = 2103,00 \text{ m}^2$ ) <sup>A</sup>	maksimalno 2103,00	2086,54
građevinska bruto površina nadzemno - GBP <sub>n</sub> (m <sup>2</sup> ) ( $7010,00 \text{ m}^2 \times 0,60 = 4206,00 \text{ m}^2$ ) <sup>B</sup>	maksimalno 4206,00	2086,54
građevinska bruto površina podzemno - GBP <sub>p</sub> (m <sup>2</sup> ) <sup>B</sup>	nije zadano	225,00
ukupna građevinska bruto površina - GBP (m <sup>2</sup> ) <sup>B</sup>	nije zadano	2311,54
broj nadzemnih etaža građevine (E)	maksimalno 2 (P+1)	1
broj podzemnih etaža građevine <sup>C</sup>	maksimalno 1 (Po)	1
površina prirodнog hortikultурно uređenog terena (m <sup>2</sup> ) je minimalno 30% površine građevne čestice ( $7010,00 \text{ m}^2 \times 0,3 = 2103,00 \text{ m}^2$ ) <sup>A</sup>	minimalno 2103,00	2868,16
visina građevine (m)	maksimalno 13,00	4,80
udaljenost dječjeg vrtića od drugih građevina (m)	minimalno 10,00	0,00
potreban broj parkirališnih mesta za djelatnike i roditelje (PM)	20	26
potreban broj parkirališnih mesta za službeno vozilo (PM)	1	1
broj parkirališnih mesta za vozila osoba s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću od ukupnog potrebnog broja parkirališnih mesta (PM) - najmanje 5% ( $21 \times 0,05 = 1,05$ )	najmanje 2	2
prostor za parkiranje bicikala s mogućnošću punjenja električnih bicikala	da	da

ISKAZ NETTO POVRŠINA ZATVORENIH PROSTORA BEZ KOEFICIJENATA REDUKCIJE			
	prostor	zadano (m <sup>2</sup> )	ostvareno (m <sup>2</sup> )
jaslice 1	garderoba	10,00	10,00
	prostor za njegu djece sa sanitarnim uređajima <sup>D</sup>	10,00	10,00
	soba dnevnog boravka	60,00	60,00
	garderoba	10,00	10,00
	prostor za njegu djece sa sanitarnim uređajima <sup>D</sup>	10,00	10,00
jaslice 2	soba dnevnog boravka	60,00	60,00
	garderoba	10,00	10,00
	prostor za njegu djece sa sanitarnim uređajima <sup>D</sup>	10,00	10,00
	soba dnevnog boravka	60,00	60,00
	garderoba	10,00	10,00
jaslice 3	prostor za njegu djece sa sanitarnim uređajima <sup>D</sup>	10,00	10,00
	soba dnevnog boravka	60,00	60,00
	garderoba	10,00	10,00
	prostor za njegu djece sa sanitarnim uređajima <sup>D</sup>	10,00	10,00
	soba dnevnog boravka	60,00	60,00
jaslice 4	garderoba	10,00	10,00
	prostor za njegu djece sa sanitarnim uređajima <sup>D</sup>	10,00	10,00
	soba dnevnog boravka	60,00	60,00
	garderoba	10,00	10,00
	prostor za njegu djece sa sanitarnim uređajima <sup>D</sup>	10,00	10,00
jaslice 5	soba dnevnog boravka	60,00	60,00
	garderoba	10,00	10,00
	prostor za njegu djece sa sanitarnim uređajima <sup>D</sup>	10,00	10,00
	soba dnevnog boravka	60,00	60,00
	garderoba	12,00	12,00
vrtić 1	prostor sanitarnih uređaja <sup>E</sup>	12,00	12,00
	soba dnevnog boravka	60,00	60,00

vrtić 2	garderoba	12,00	12,00
	prostor sanitarnih uređaja <sup>E</sup>	12,00	12,00
	soba dnevnog boravka	60,00	60,00
vrtić 3	garderoba	12,00	12,00
	prostor sanitarnih uređaja <sup>E</sup>	12,00	12,00
	soba dnevnog boravka	60,00	60,00
vrtić 4	garderoba	12,00	12,00
	prostor sanitarnih uređaja <sup>E</sup>	12,00	12,00
	soba dnevnog boravka	60,00	60,00
vrtić 5	garderoba	12,00	12,00
	prostor sanitarnih uređaja <sup>E</sup>	12,00	12,00
	soba dnevnog boravka	60,00	60,00

OSTALI PROSTORI	sanitarije za djelatnike 2 <sup>H</sup>	6,00	0,00
	"atelje" za aktivnosti istraživanja 1 <sup>G</sup>	6,00	18,80
	"atelje" za aktivnosti istraživanja 2 <sup>G</sup>	6,00	18,80
	prostor predviđen za rad s roditeljima <sup>G</sup>	10,00	10,00
	sanitarije za roditelje i posjetitelje <sup>I</sup>	15,00	15,00
	spremište alata za vanjsko čišćenje održavanje igrališta	6,00	6,00
	spremište za vanjske prenosive sprave i igračke	10,00	12,00
	sklonište - prostorija boravka <sup>C</sup>	100,00	100,00
	sklonište - ostale prostorije <sup>C</sup>	40,00	47,50
	komunikacije (hodnici, stubišta, dizalo i ostalo)	nije zadano	275,15
	<b>UKUPNO</b>	<b>1658,00</b>	<b>1941,48</b>

VIŠENAMJENSKI PROSTORI	prostor za više namjena (100,00 - 150,00 m <sup>2</sup> )	150,00	100,00
	spremište za rekvizite i opremu 1	10,00	10,50
	spremište za rekvizite i opremu 2	10,00	12,80
	sanitarni čvor za djecu	6,00	6,00
	kabinet za senzomotoriku	10,00	10,00
	prostor za istraživanje svjetla i sjene	6,00	10,00
	blagovaonica za vrtičku djecu	60,00	60,00
PROSTORI ZA DJELATNIKE	skupna soba za odgojno-obrazovne djelatnike	30,00	30,00
	soba zdravstvenog voditelja	8,00	8,00
	spremište za didaktički materijal 1	6,00	7,38
	spremište za didaktički materijal 2	6,00	4,70
	garderoba za odgojitelje i ostale djelatnike sa sanitrijama	10,00	10,00
	soba pedagoga	10,00	10,00
	soba psihologa	10,00	10,00
	soba defektologa - logopeda	10,00	10,00
	soba ravnatelja	10,00	10,00
	soba tajnika	10,00	10,00
	soba za računovodstvo	10,00	10,00
spremište - arhiva	5,00	5,00	
GOSPODARSKI PROSTORI	središnja kuhinja kapaciteta 500 obroka <sup>F</sup>	70,00	63,00
	spremište namirnica	10,00	11,15
	garderoba sa sanitrijama i tuš kabinom za osoblje u kuhinji	8,00	8,00
	središnja praonica rublja	35,00	43,10
	spremište prljavog i čistog rublja	10,00	10,80
	soba ekonoma	10,00	10,00
	blagovaonica pomoćnog osoblja <sup>G</sup>	6,00	5,70
	radionica domara s pripadajućim sanitrijama i tuš kabinom	15,00	14,85
	spremište sredstava i pribora za čišćenje 1	4,00	10,75
	spremište sredstava i pribora za čišćenje 2 <sup>H</sup>	4,00	0,00
	spremište za smeće	4,00	4,00
	garderoba sa sanitrijama i tuš kabinom za tehničko osoblje	8,00	8,00

ISKAZ POVRŠINA OTVORENIH PROSTORA BEZ KOEFICIJENATA REDUKCIJE			
	prostor	zadano (m <sup>2</sup> )	ostvareno (m <sup>2</sup> )
TERASE ODGOJNIH JEDINICA	jaslice 1 - djelomično natkrivena terasa	24,00	24,00
	jaslice 2 - djelomično natkrivena terasa	24,00	24,00
	jaslice 3 - djelomično natkrivena terasa	24,00	24,00
	jaslice 4 - djelomično natkrivena terasa	24,00	24,00
	jaslice 5 - djelomično natkrivena terasa	24,00	24,00
	vrtić 1 - djelomično natkrivena terasa	24,00	24,00
	vrtić 2 - djelomično natkrivena terasa	24,00	24,00
	vrtić 3 - djelomično natkrivena terasa	24,00	24,00
	vrtić 4 - djelomično natkrivena terasa	24,00	24,00
	vrtić 5 - djelomično natkrivena terasa	24,00	24,00
	<b>UKUPNO</b>	<b>240,00</b>	<b>240,00</b>

ISKAZ POVRŠINA OSTALIH OTVORENIH PROSTORA BEZ KOEFICIJENATA REDUKCIJE			
	prostor	zadano (m <sup>2</sup> )	ostvareno (m <sup>2</sup> )
	kolne površine (prilaz, parking, gospodarsko dvorište i ostalo)	nije zadano	1017,50
	pješačke površine	nije zadano	812,80
	igralište za djecu jasličke dobi (15,00 m <sup>2</sup> po djetu)	1500,00	1434,08
	igralište za djecu vrtičke dobi (15,00 m <sup>2</sup> po djetu)	1500,00	1434,08
	<b>UKUPNO</b>		<b>5010,46</b>