

**ZOO LJUBLJANA**

**(VHODNI KOMPLEKS IN ŽIVA OGRAJA ZOO  
LJUBLJANA)**



pogled na vhodni kompleks ZOO Ljubljana iz parkirišča

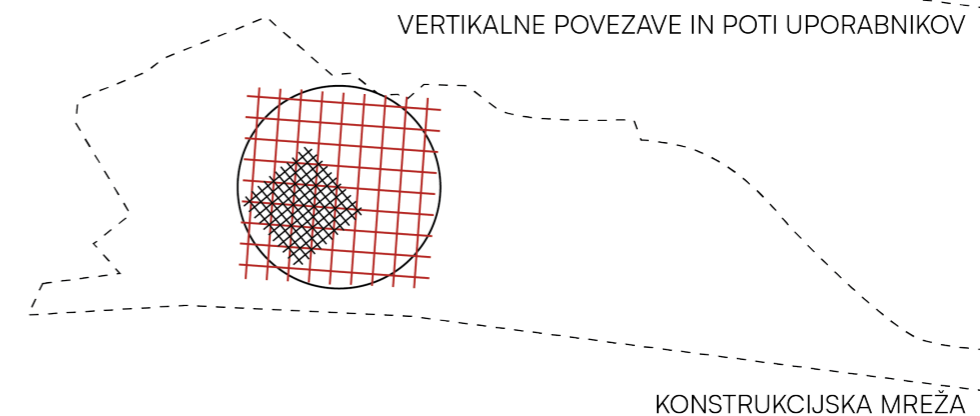
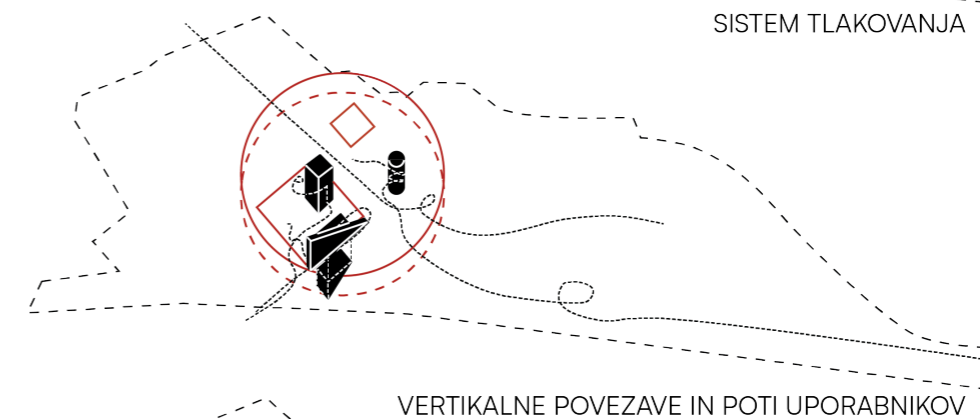
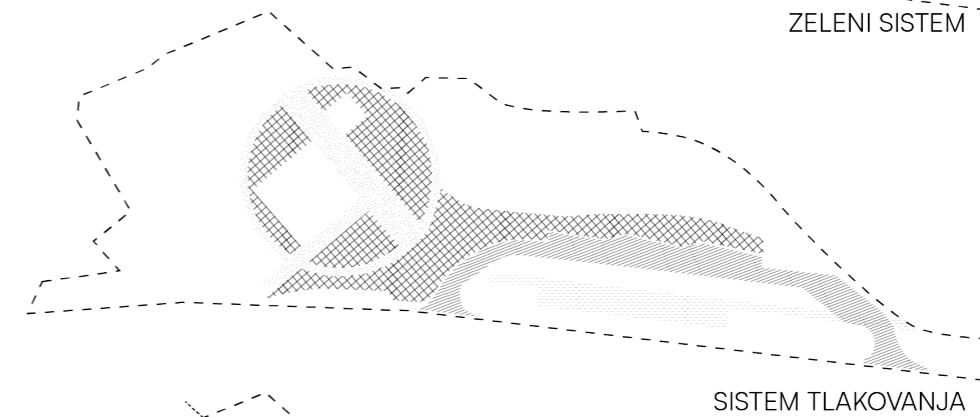
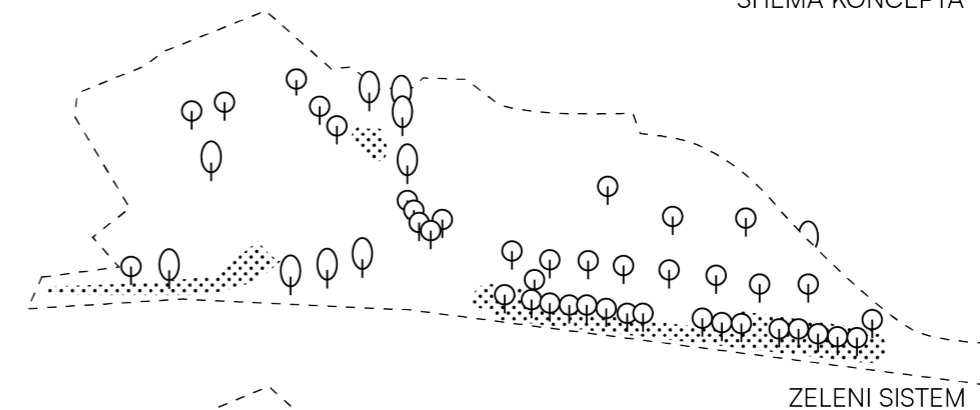
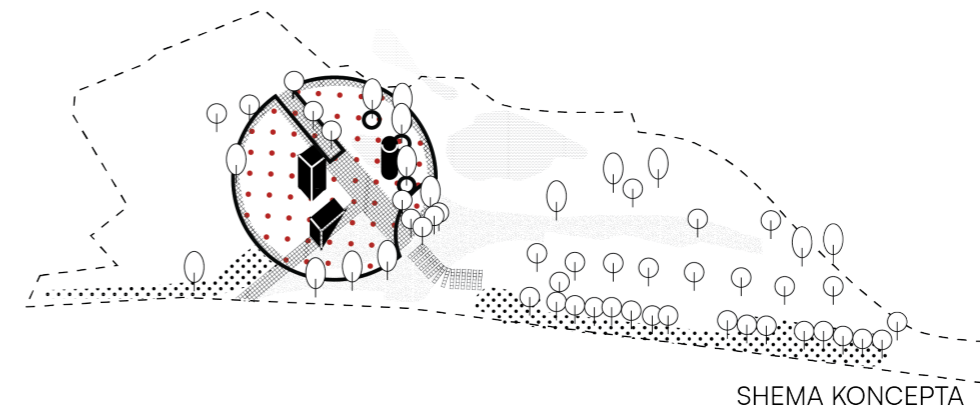
Vhodni kompleks ZOO Ljubljana je večnamenski kompleks, ki poleg zagotavljanja varnega in uporabniku prijaznega prihoda v ljubljanski živalski vrt, deluje kot večnamenska točka v prostoru. Lega na stičišču prometne Večne poti, bližine večih fakultet in živalskega vrta od novega objekta zahteva prilagodljivost različnim skupinam uporabnikov, večnamembnost in jasno arhitekturno zasnovo.

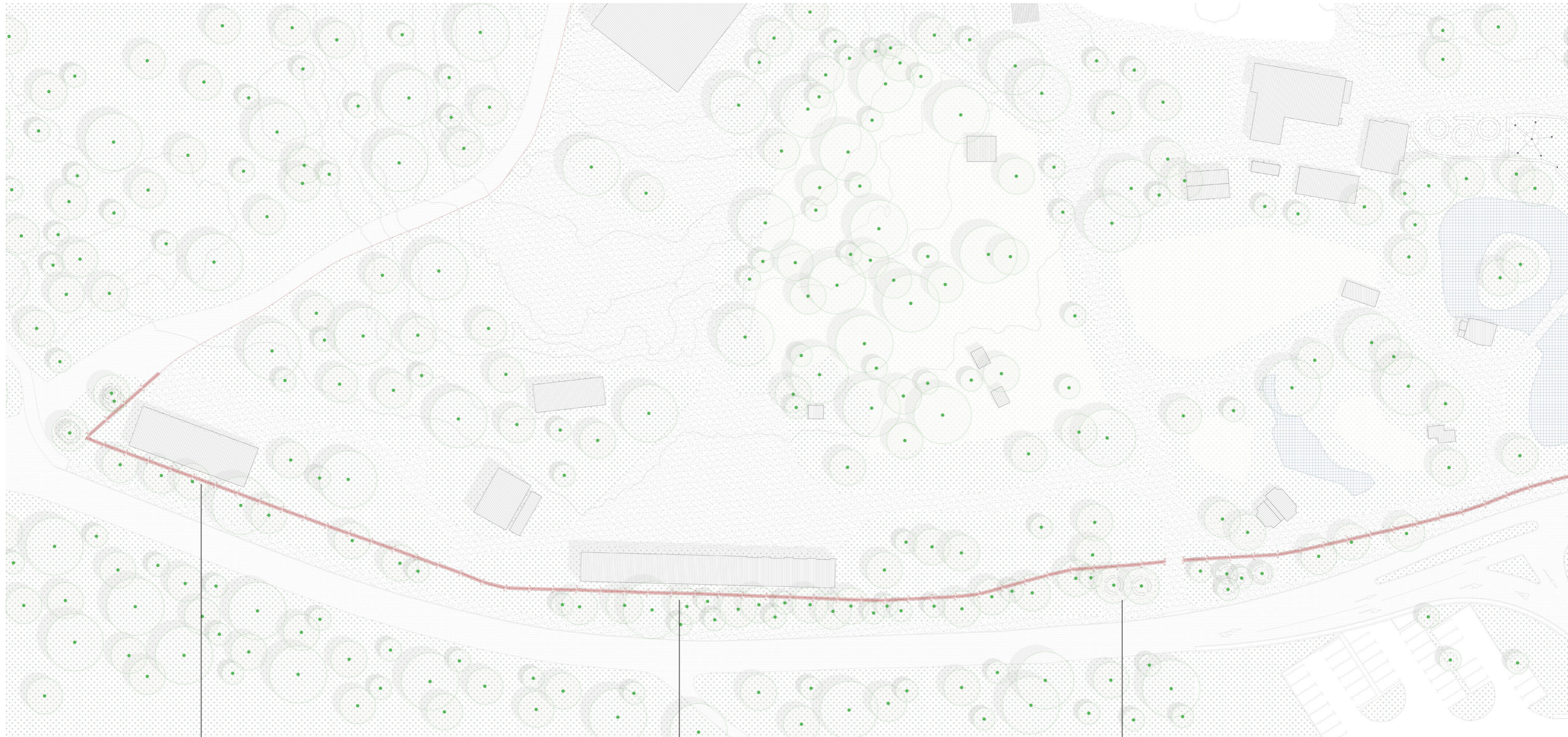
### Širši kontekst

Živalski vrt Ljubljana leži na izteku južnega pobočja Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib, na drugi strani pa ga omejuje prometna cesta Večna pot. Njegova lokacija predstavlja prehodno območje med urbanim mestnim prostorom in naravnim okoljem. Tako živalski vrt kot njegova okolica sta priljubljena destinacija številnih Ljubljančanov, ki želijo prosti čas preživljati v naravi, pa tudi domačih in tujih turistov, ki obišejo živalski vrt. Obenem je to območje del vsakdanje rutine številnih študentov ter zaposlenih na inštitutih in fakultetah, ki se nahajajo južno od živalskega vrta.

### Ožji kontekst

Novogradnja se nahaja na jugovzhodnem robu živalskega vrta, na območju današnjega vhoda. Trenutna razpršena gradnja objektov, z vsak svojo funkcijo ne nudi razpostavnosti in jasnosti, ki jo vstopni kompleks prepoznavne ljubljanske institucije potrebuje. Na območju smo prepoznali glavne vstopne osi. Dvignjena makadamska pot, ki poveže Tivoli z živalskim vrtom iz juga in kolesarska steza, ki teče vzporedno z Večno potjo predstavljata najbolj pogosto vstopno pot za kolesarje. Pešci se lahko pripeljejo z mestnim avtobusom za katerega sta postavljeni dve avtobusni postaji na vsaki strani ceste. Za obiskovalce, ki prispejo z osebnim avtomobilom je načrtovana nova garažna hiša na drugi strani večne poti, ki bo povezana z kompleksom z nadzemno povezavo; mostom. Bolj občutljive skupine obiskovalcev, šolske skupine in kolesarji imajo parking in dostop omogočen iz večmodalnega tranzitnega območja na jugu območja.



**POČIVALIŠČE**

Ob izteku ograje ob večni poti se ustvari priložnost za ureditev zelenice v vstopno točko na Rožnik.

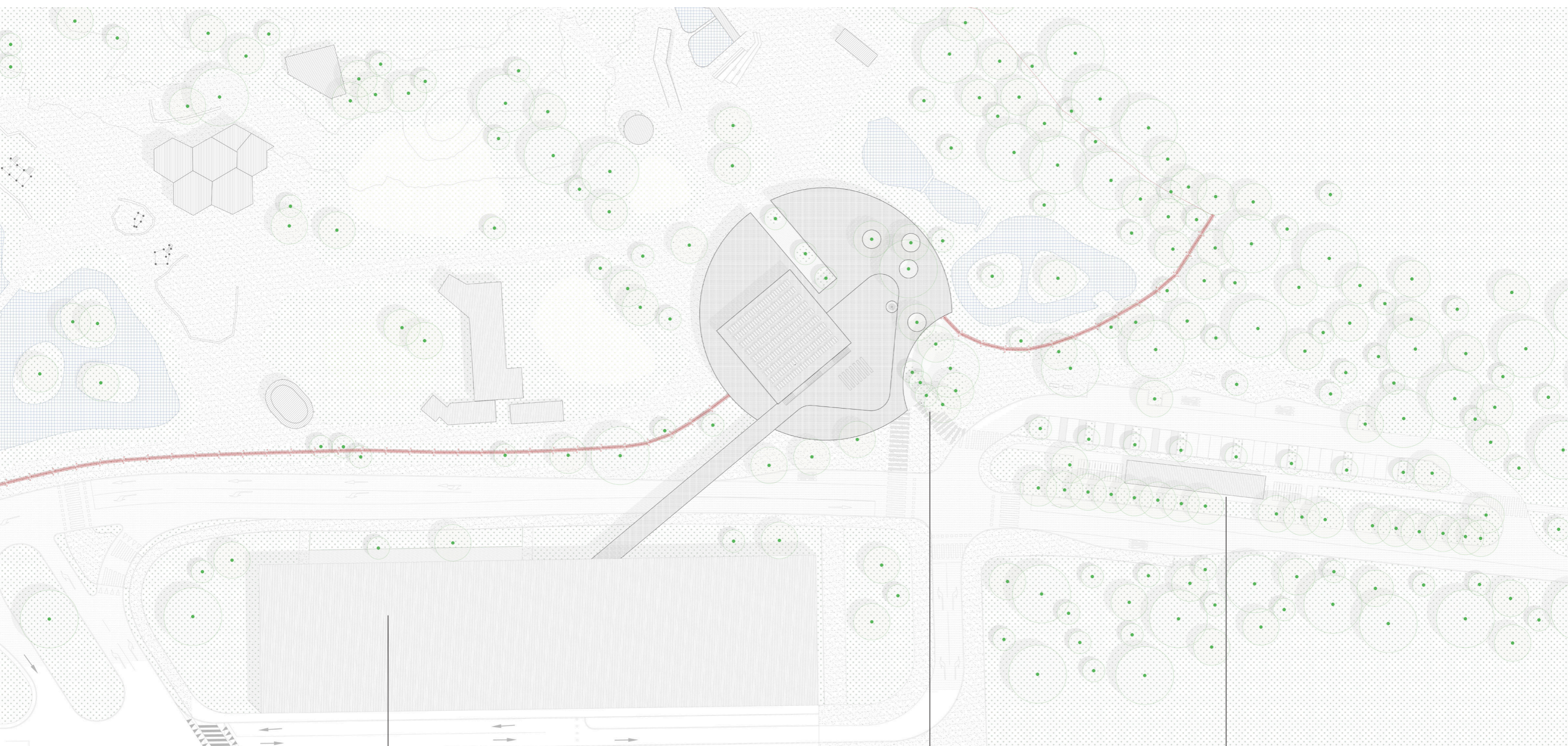
**OGRAJA**

Na območju kjer je razdalja med ograjo in cesto najožja, se ograja s preprosto strukturo skriva med zelenje.

**POČIVALIŠČE**

Ob razširitvi zelenice se s preoblikovanjem ograje ustvari mirnejši kotiček z izobraževanje ali oddih.





### **PARKIRNA HIŠA**

Dostop iz in do nove parkirne hiše je urejen z premostitvenim objektom, ki prvo nadstropje hiše poveže z pohodno ploščadjo vhodnega kompleksa.

### **TRG DIVJINE**

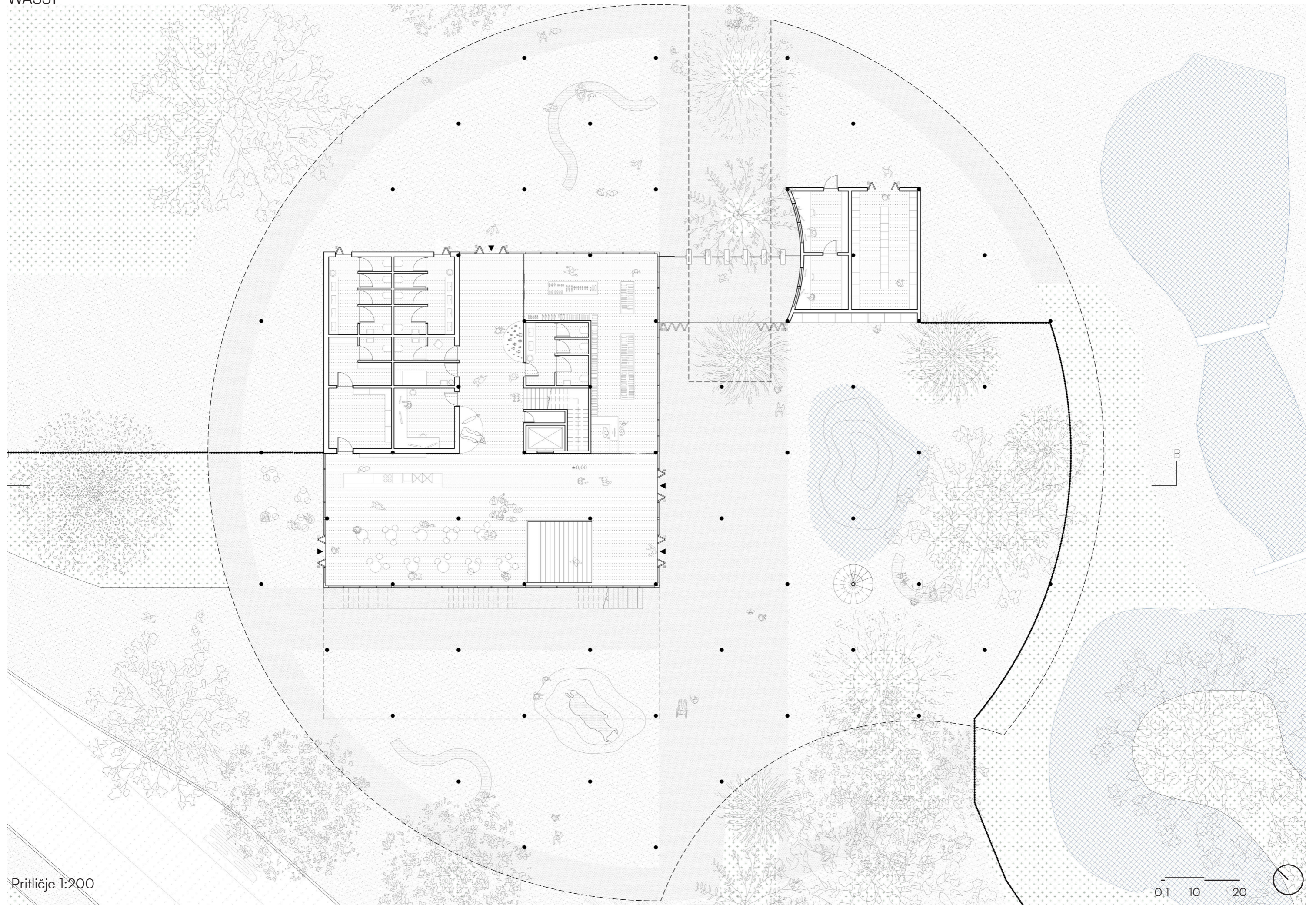
Javni trg pred vhodnim kompleksom vsem obiskovalcem območja omogoča prostor za druženje.

### **TRANZITNA CONA**

Območje parkirišča ponuja parkirna mesta za kolesa, za občutljive skupine in drop-off cono za skupine z avtobusnim prevozom.

01 10 20





### **Vhodni kompleks ZOO Ljubljana**

Urbanistična zasnova rešitve izhaja iz upoštevanja obstoječih prostorskih kakovosti. Kot ključni element smo prepoznali obstoječa drevesa, ki prostoru dajejo jasno strukturo in identiteto. Tako vstopni kompleks kot prestopna točka s parkiriščem sta zato zasnovana z obstoječim rastrom dreves v mislih.

Sistem tlakovanja prostoru dodaja teksturo ter obiskovalcem jasno in intuitivno nakazuje vstopno pot. Prostorske osi sledijo že vzpostavljenim smerem gibanja, med njimi izstopa dvignjena kolesarska pot ob Večni poti, ki predstavlja pomemben vhod za pešce in kolesarje. Druga ključna os povezuje vhod v Živalski vrt in trg s potjo, ki vodi v notranjost območja.

Ob vstopu pod okroglo streho je na desno urejen mirnejši del z zelenjavno, ki prodira skozi streho in ustvarja "luknje" v strešni konstrukciji, ki dovolijo da pod streho prodre svetloba in ne ovira rast dreves.

Na levo je postavljen kip bika, in je namenjen druženju, manjšim prireditvam in razširitvi prostorov kavarne.

Glavni vhod leži na glavni osi, kiosk blagajne je na desno, tko pred vhodom.

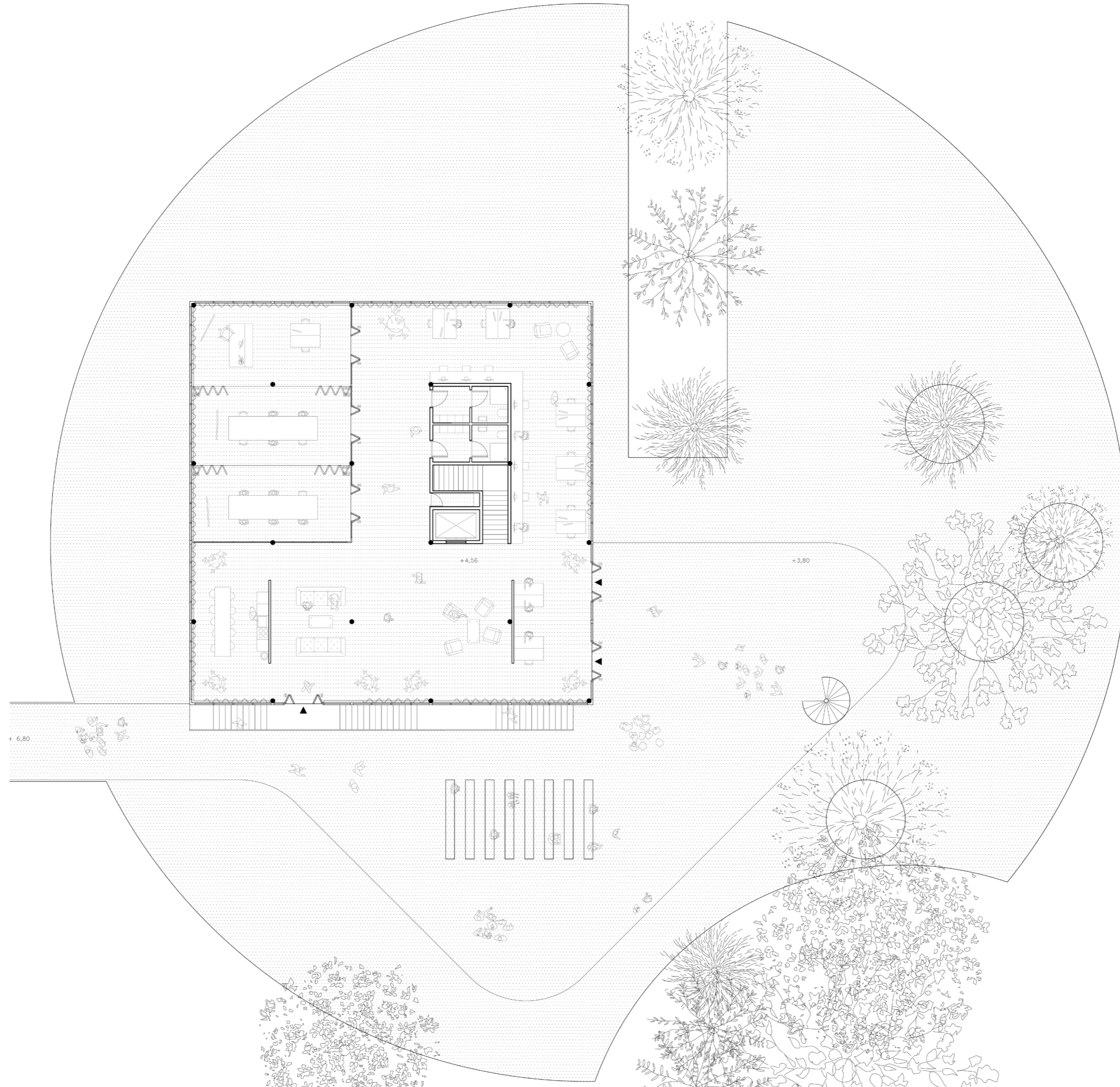
V notranjosti grajenega kompleksa so predvidene vertikalne povezave, ki povezujejo pritlični trg z zgornjo ploščadjo. V vzhodnem delu trga so umeščene spiralne stopnice, ki vzpostavljajo neposredno povezavo med spodnjim in zgornjim javnim prostorom. Znotraj objekta je organiziran servisni volumen z dvigalom in stopniščem. Takoj za vhodom se odpira široko stopnišče, ki vodi v pritlični del objekta, kjer sta umeščena predavalnica in naravovarstveni center.

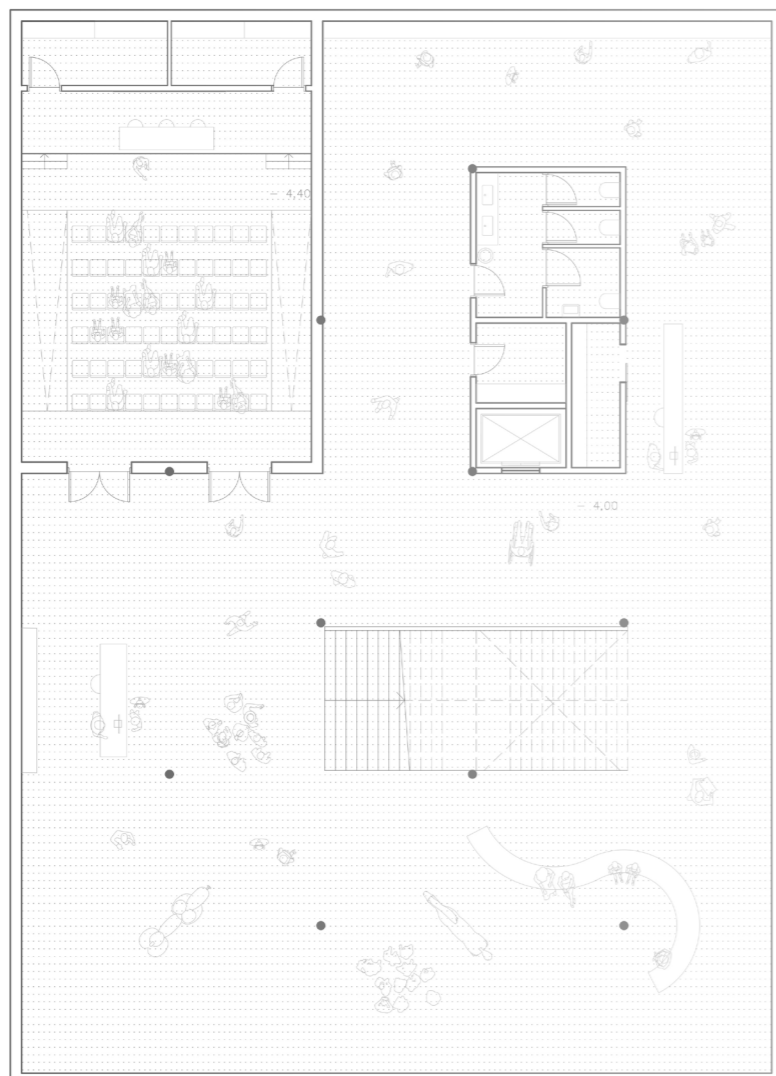
Konstruktivna mreža objekta je zasukana za 45 stopinj glede na glavno vhodno os, kar dodatno poudarja dinamiko prostora in razmerje do obstoječega konteksta.

Izhod je urejen skozi trgovino s spominki in je lahko prevoznaven zaradi manjšega trga pred njim, ki se ustvari na severo-zahodni strani krožne strehe.

V pritličju so poleg kavarne urejene tudi sanitarije, soba za prvo pomoč in drugi podporni prostori kavarni in trgovini. Na izhodni osi je oblikovan didaktični hodnik, ki obiskovalce živalskega vrta in kavarne izobražuje o ekoloških vrednotah.

Blagajniški kiosk vsebuje tudi info-točko, samopostrežne blagajne in prostor z omaricami za shrambo prtljage.





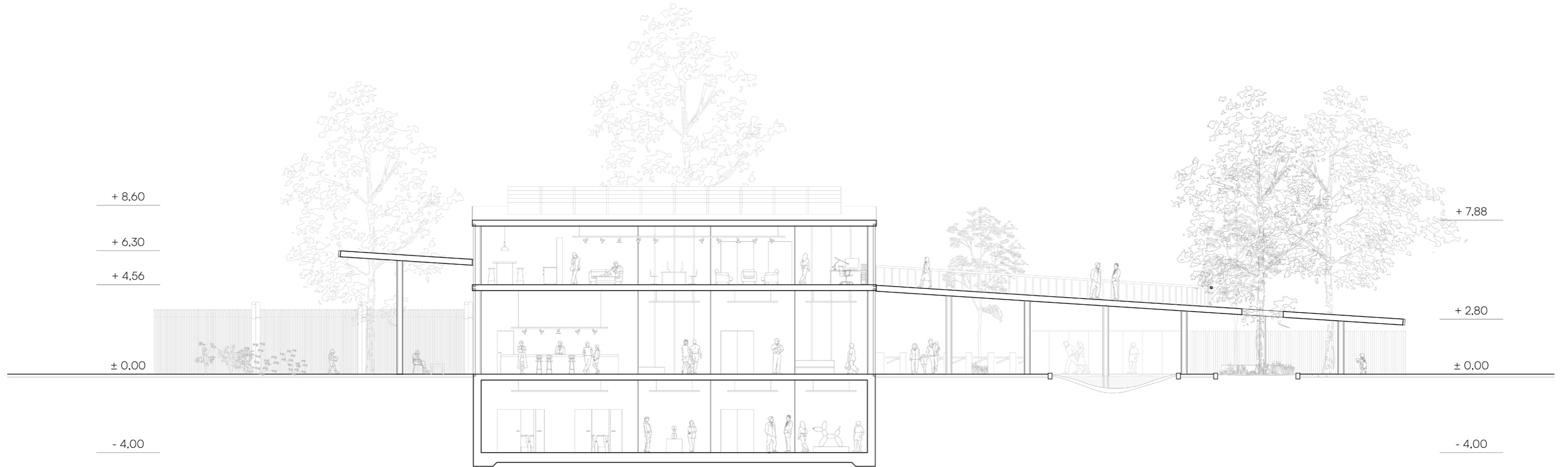
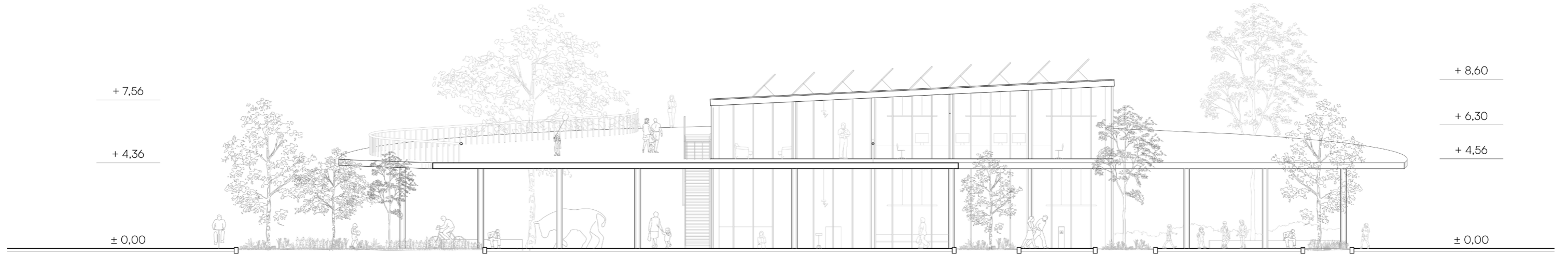
### **Klet**

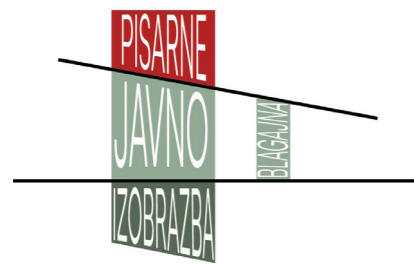
Celotno pritlično nadstropje se nahaja pod večjo kvadratno stavbo, z isto tlorisno površino, vendar rotirano za 90 stopinj proti jugu, saj se s tem izogne uničenju že nasajenega drevesa. V celotnem volumna leži na zunanji strani ograde, izven območja živalskega vrta. Tlorisna površina pritličja je prilagojena programu, vendar z mislijo da s pri gradnji objekta načrtuje čim manjši izkop, ki bi zaradi tresljajev vznemirjal živali, ki bivajo blizu vhoda.

Naravovarstveni center (NVC) je umeščen v pritličje kompleksa. Po spustu po stopnišču iz vhodne avle je na desno predavalnica in večnamenski prostor za dogodke, na levo pa prostor za rastave Naravovarstvega centra.

### **Prvo nadstropje**

Prostori uprave se nahajajo v prvem nadstropju. Dostop je urejen ločeno od kompleksa živalskega vrta, po zunanji strani objekti iz pohodne strehe, ali preko komunikacijskega jedra. Okoli jedra so razporejeni prostori za samostojno delo večih delovnih skupin, ki so zaposlene v živalskem vrta. Samostojno pisarno ima direktor ZOO-ja, urejeni sta še dve večji sejni sobi. Tik ob vhodu iz pohodne strehe je urejena čajna kuhinja in čakalnica. Sanitarije in garderobe za zaposlene so urejene v konstrukcijskem jedru.

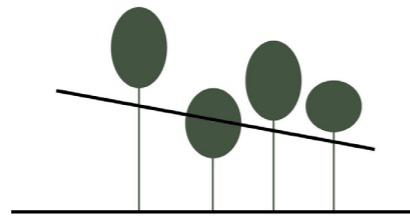




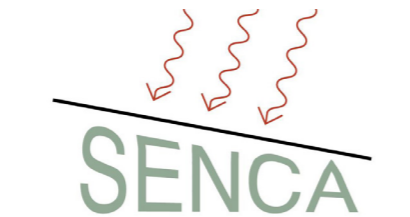
programska shema



ustvarjanje dveh trgov



rastje v razmerju s streho



streha kot zaščita pred vremenom

### Streha kot oblikovalec prostora

Streha organizira program in omogoča ločeno, a sočasno delovanje različnih skupin uporabnikov. Z njeno zasnovo se trg vzpostavi na dveh nivojih, kar ustvarja dva jasno diferencirana javna prostora: spodnji, bolj odprt in javen, ter zgornji, bolj intimen in umirjen.

Konstrukcija strehe se prilagaja obstoječim drevesom na lokaciji in jih spoštuje kot ključni prostorski element. Stavba tako deluje kot zavetje pred soncem in drugimi vremenskimi vplivi, hkrati pa streha aktivno prispeva k trajnosti z integracijo sončnih celic za izrabo sončne energije.

Sam objekt s treho deluje tudi kot prehod iz zgornje etaže parkirne hiše do glavnega vhoda ZOO-ja.

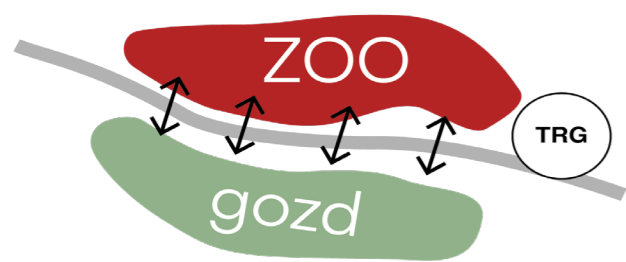


Fasada 1:200

Nadzemni hodnik

Vhodni kompleks s kavarno

Zunanji trg



Ograja kot element v prostoru

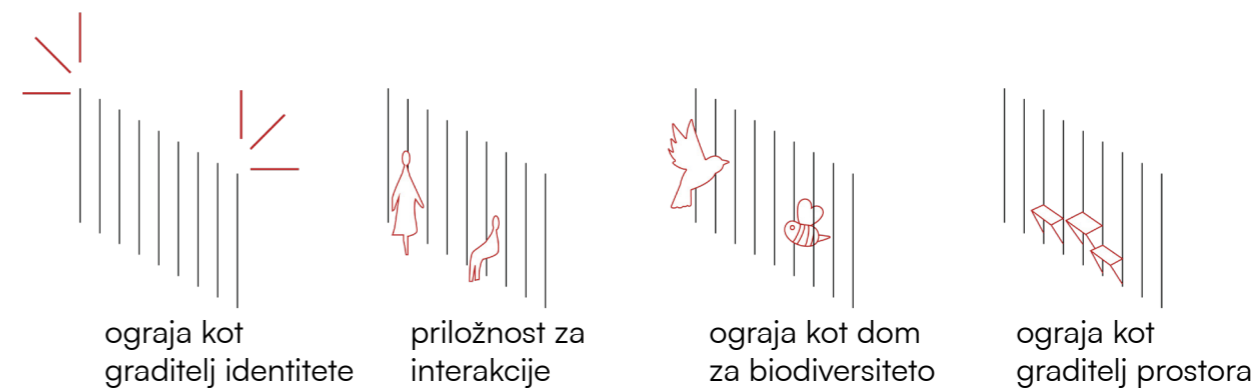


Ograja kot povezovalni element

Obstoječa lesena ograja je dolga približno 600 metrov, poteka ob Večni poti. Območje okoli ograje vključuje pločnik in različno širok pas zelenice, na notranji strani pa poteka oskrbovalna pot, ki ostaja v uporabi. Območje se nahaja na prehodu dvoživk in plazilcev, zato mora ograja omogočati njihov nemoten prehod.

Ograja predstavlja prepoznavno os v prostoru, ki ne sme delovati le kot meja med notranjostjo in zunanostjo živalskega vrta, vendar preseže svojo varovalno funkcijo in da prostoru več.

Ob stiku ograje s streho se ograja prilagodi višini strehe in se zniža kar v mirnejšem delu zelenega trga ustvari ambient interakcije z živalskim vrtom - teritorijom samirjev na drugi strani.

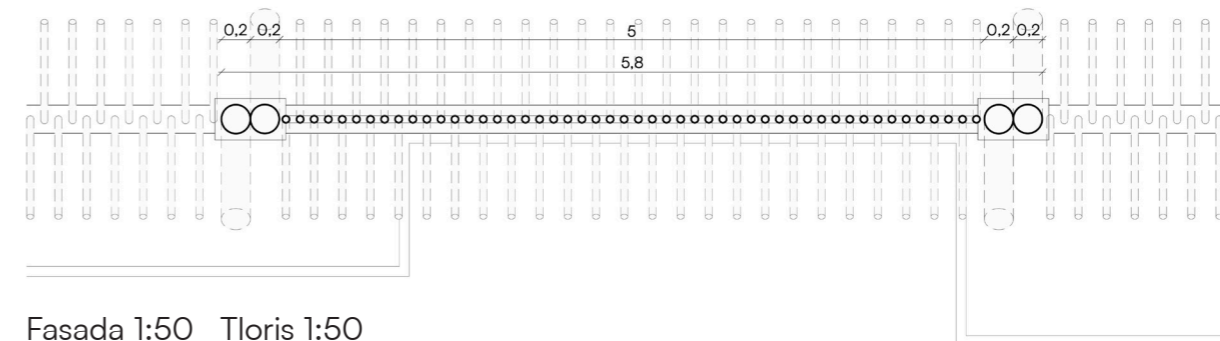
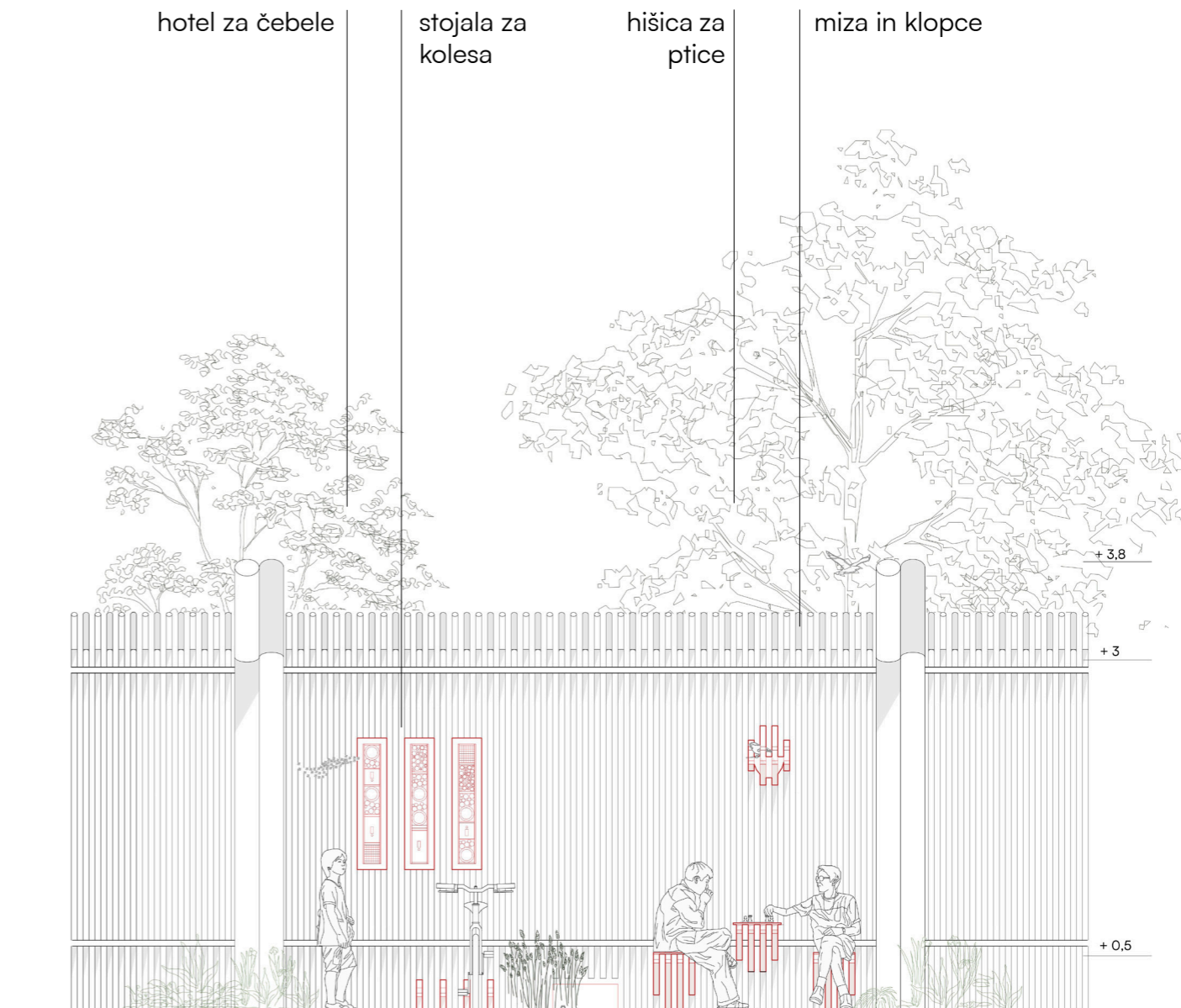


hotel za čebele

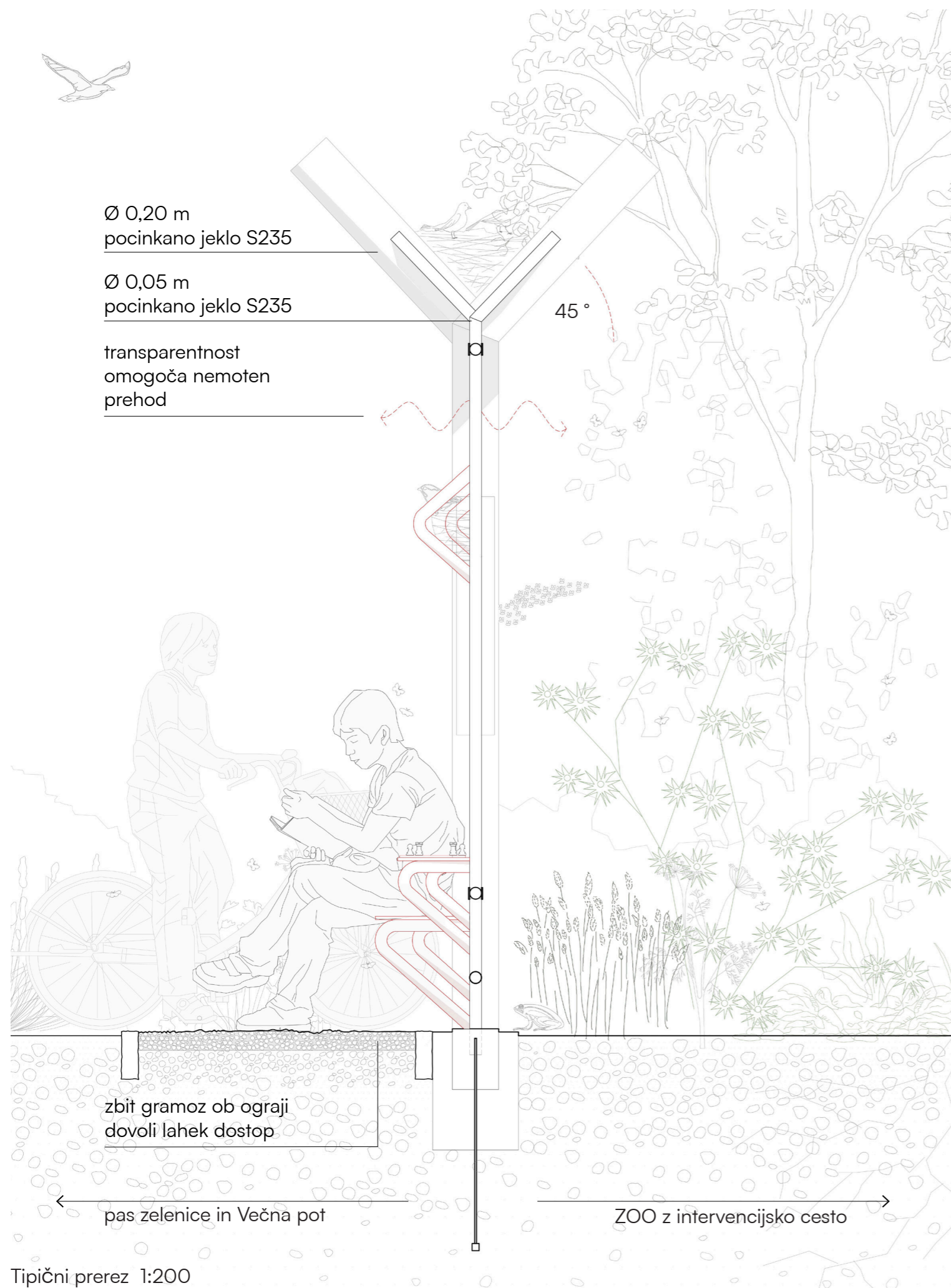
stojala za kolesa

hišica za ptice

miza in klopce



Fasada 1:50 Tloris 1:50



“Živa” ograja je zasnovana kot niz navpičnih elementov iz pocinkanega jekla S235 s krožnim prečnim prerezemom, razmaknjenih 5 centimetrov. Navpični elementi imajo premer 5 centimetrov, medtem ko so na vsakih 5,65 metra nameščeni navpični jekleni elementi s premerom 20 centimetrov, ki ležijo na temeljnem nosilcu. Temelji in jekleni elementi so povezani z jeklenimi ploščami in vijaki. Skupna višina elementa je 3,7 metra (3 + 0,7 metra nagnjeno pod kotom 45 stopinj). Na dnu ograje je odprtina velika 50 x 20 cm, namenjena nemotenemu prehodu dvoživk v sezoni selitev.

S svojo preprosto, a prepričljivo zasnovo doseže vse varovalne perimetre, hkrati pa dopušča deformacije v svoji zasnovi, katere postanejo točke interesa vzdolž ograje. Kot točke kjer ograja lahko preseže svojo funkcijo zaznamo pri razširitvah zelenice, pri prvem službenem vhodu, delih ograje bližje vhodnemu kompleksu in na koncu ograje, tik pri priključitvi pločniku na stezo za Rožnik. Na teh točkah se ograja transformira v kraj za počitek; s uporabo klopi in mize, ali izobraževalni kotiek, s vgraditvijo “čebeljega hotela”, ali ptičje hišice. S vgraditvijo naravnih materialov, ki spodbujajo biodiverzitetu v bližini ograje, se poveča transparentnost nove konstrukcije.

### Konstruktivna zasnova

Arhitekturna rešitev je sestavljena iz dveh stavb s kvadratnim tlorisom in krožne strehe, ki se razteza nad njima. Le ta deluje kot ključni element projekta in služi kot pohodna streha, ki se razteza od zunanjega do notranjega trga živalskega vrta ter njegov vhod. Premer strehe je 55 metrov, z naklonom 6,5 % v smeri zahod-vzhod. Največja višina strehe je 6,3 metra, najmanjša pa 2,8 metra. V strehi so odprtine, ki omogočajo rast obstoječih dreves.

Streha leži na mreži armiranobetonskih stebrov, razporejenih v mreži 5,65 metra. Stebre podpirajo izolirani podstavki, povezani s temeljnimi nosilci. Stavbna volumna stojita samostojno in konstrukcijsko ločeno od strehe.

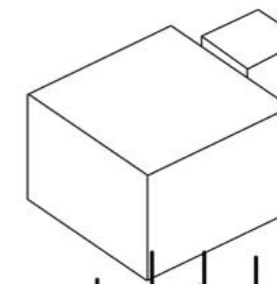
Večja stavba, dimenzij 20,6 x 20,6 metra, razdeljena na kletno nadstropje, pritličje in prvo nadstropje, ima enako konstrukcijsko shemo kot strešna konstrukcija: 5,65-metrške mrežaste stebre in armirano betonske ojačitve v obliki jedra, ki vsebuje dvigalo in stopnišče, ki služijo kot vertikalne povezave med nadstropji. Stavba stoji na temeljni plošči. Dostop je z južne strani, s pokritega trga. Naravovarstveni center se nahaja v kleti; v pritličju so bar, trgovina in servisni prostori, upravne pisarne pa se nahajajo v prvem nadstropju. Fasade so načrtovane kot steklena fasada in troslojne stene v pritličju. Stavba je ustrezno hidroizolirana.

Večja kvadratna stavba ima ravno streho s 5-odstotnim naklonom, ki se obrača proti jugu. Zaradi ugodne sončne pozicije so na strehi nameščeni sončni kolektorji, ki bodo omogočili uporabo obnovljivih virov energije. Sončni kolektorji absorbirajo sončno energijo in jo uporabljajo za ogrevanje vode ter dodatno ogrevanje v hladnejših mesecih. Fotovoltaične celice proizvajajo električno energijo iz sončnega sevanja, da zadovoljijo energetske potrebe kompleksa, s čimer se zmanjša odvisnost od konvencionalnih virov. Vse te tehnologije omogočajo energetska samozadostnost stavbe in zmanjšujejo njen vpliv na okolje.

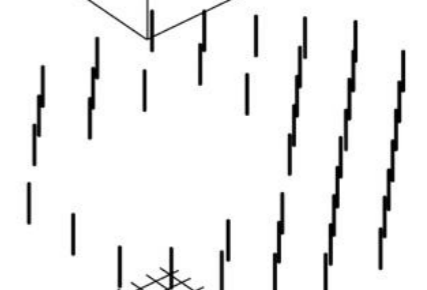
AB POŠEVNA STREHA



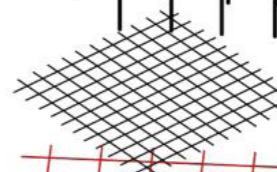
STAVBNI VOLUMNI



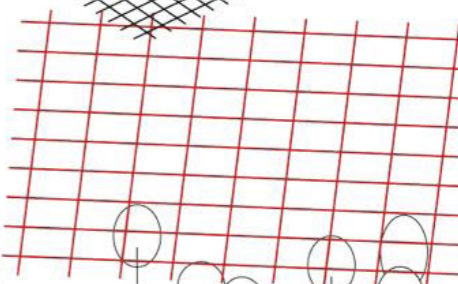
RASTER BETONSKIH STEBROV



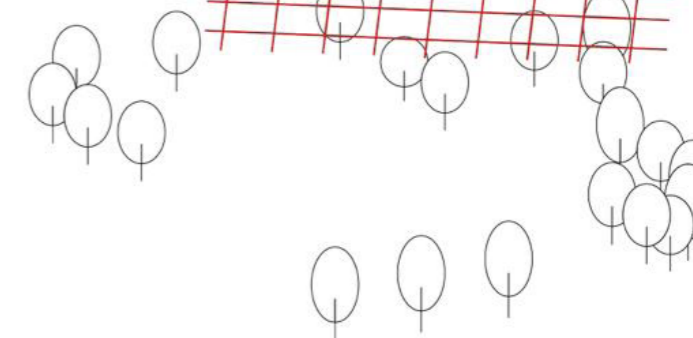
MREŽA STAVBE



MREŽA STEBROV



OBSTOJEČA DREVESA



Hidroizolacija proti tlom je izvedena z bitumenskimi membranami. Toplotna zaščita stavbe je zagotovljena z ustrezno toplotno izolacijo v stenah, temeljih, strehah in podstrešjih, pri čemer so uporabljeni okolju prijaznejši materiali, kot so lesna vlakna, celulozna izolacija in pluta. Okna in vrata so izdelana iz aluminija z dvoslojno izolacijsko zasteklitvijo, pri čemer steklo zagotavlja dodatno zaščito pred soncem z izboljšanimi lastnostmi zatemnitve.

Manjša stavba tlorisnih dimenzij  $8,6 \times 8,6$  m obsega eno etažo (PO) in ima nosilno konstrukcijo iz armiranobetonskih sten, temeljenih na neprekinjenih pasovnih temeljih. Stene manjše stavbe se konstrukcijsko povezujejo z nadstrešno konstrukcijo večje strehe.

Fasadni ovoj je zasnovan kot troslojna zunanja stena. Hidroizolacija objekta proti terenu je izvedena z bitumenskimi hidroizolacijskimi trakovi. Toplotna zaščita objekta je zagotovljena z uporabo okolju prijaznejših toplotnoizolacijskih materialov, kot so lesnovlaknene plošče, celulozna izolacija in pluta, glede na zahteve posameznih konstrukcijskih sklopov.

Ograja na dostopni strehi je iz jekla, visoka 1,1 metra. Dostopna streha je z zunanjim trgom povezana z dvema stopniščema: enokrakim ravnim stopniščem in spiralnim stopniščem. Ograja stopnišča je enaka ograji dostopne strehe. Na dostopno streho se povezuje peš most s svetlo višino 6,5 metra in širino 4 metre, opremljen z jeklenimi ograjami, enakimi tistim na strehi, visokimi 1,1 metra.

Tlakovanje zunanjega in notranjega trga je betonsko, razdeljeno na  $2 \times 2$  metra velika dela, ki služijo kot glavna prometna površina. Sekundarno tlakovanje je iz zbitega gramoza, ki spodbuja odtekanje deževnice. Okoli obstoječih dreves predvidene zelene površine, zasajene z nizkim rastlinjem. Ulično pohištvo je sestavljeno iz betonskih elementov, torej betonskih blokov, položenih na zbit gramoz. Parkirišče je načrtovano za jugovzhodni del območja.

## Razpredelnica programskih prostorov

oznaka	ime prostora	število prostorov	velikost (m <sup>2</sup> )	velikost natečajna rešitev (m <sup>2</sup> )	% natečajna rešitev
--------	--------------	-------------------	----------------------------	--	---------------------

<b>Vhodni kompleks s trgov</b>		<b>60</b>	<b>2172.8</b>	<b>2032.0</b>	
--------------------------------	--	-----------	---------------	---------------	--

<b>A Vhod za obiskovalce</b>		<b>16</b>	<b>411.0</b>	<b>19%</b>	<b>517.9</b>	<b>25%</b>
------------------------------	--	-----------	--------------	------------	--------------	------------

A.I Blagajna in info točka						
A.1	Blagajna in prodaja - 2 delovni mesti	1	15.0	5.2%	9.6	2.4%
A.2	Pisarna za mirno delo blagajnika - 1 delovno mesto	1	5.0	1.7%	0.0	0.0%
A.3	Info točka - sprejem pošilk in individualna obravnava strank (zaprti topli del)	1	15.0	5.2%	11.2	2.8%
A.4.1	Samopostrežna blagajna	1	2.0	0.7%	0.6	0.1%
A.4.2	Samopostrežna blagajna	1	2.0	0.7%	0.6	0.1%
A.4.3	Samopostrežna blagajna	1	2.0	0.7%	0.6	0.1%
A.4.4	Samopostrežna blagajna	1	2.0	0.7%	0.6	0.1%
A.5	Pokrita vhodna ploščad	1	150.0	51.5%	308.5	76.9%
A.6	Garderobe / omarice za obiskovalce	1	30.0	10.3%	28.8	7.2%
A.7	Sanitarije za obiskovalce (M+Ž+GO+previjalnica)	1	50.0	17.2%	35.6	8.9%
A.8	Sanitarije za zaposlene - za blagajno (5 oseb) (M+Ž+GO)	1	10.0	3.4%	0.0	0.0%
A.9	Soba za dojenje	1	8.0	2.7%	5.3	1.3%
<b>A.I SKUPAJ</b>		<b>12</b>	<b>291.0</b>	<b>70.8%</b>	<b>401.4</b>	<b>77.5%</b>

A.II Trgovina in TIC						
A.10	Sprejemni prostor	1	20.0	16.7%	48.8	41.9%
A.11	Odprt prodajni del / trgovina in informacijski pult - TIC	1	80.0	66.7%	66.0	56.7%
A.12	Pisarna za mirno delo - 1 delovno mesto	1	5.0	4.2%	0.0	0.0%
A.13	Skladišče / trgovinsko zaledje	1	15.0	12.5%	1.7	1.5%
<b>A.II SKUPAJ</b>		<b>4</b>	<b>120.0</b>	<b>29.2%</b>	<b>116.5</b>	<b>22.5%</b>

<b>B Uprava</b>		<b>27</b>	<b>498.0</b>	<b>23%</b>	<b>406.2</b>	<b>20%</b>
-----------------	--	-----------	--------------	------------	--------------	------------

B.I Upravni prostori						
B.1	Pisarna direktorja z manjšo sejno mizo za 6 oseb - 1 delovno mesto	1	30.0	10.5%	32.0	8.6%
B.2	Pisarna tehničnega direktorja - 1 delovno mesto	1	18.0	6.3%	10.4	2.8%
B.3	Pisarna poslovnega/strokovnega direktorja - 1 delovno mesto	1	18.0	6.3%	10.4	2.8%
B.4	Pisarna tajništva - 1 delovno mesto	1	20.0	7.0%	10.4	2.8%
B.5	Pisarna kadrovske službe - 1 delovno mesto	1	12.0	4.2%	10.4	2.8%
B.6	Sestankovalnica	1	12.0	4.2%	32.0	8.6%
B.7	Pisarna vodje pedagoške službe in kuratorja - 3 delovna mesta	1	25.0	8.8%	31.3	8.4%
B.8	Pisarna vodje vzdrževalne službe in vodje oskrbnikov - 2 delovni mesti	1	20.0	7.0%	20.9	5.6%
B.9	Pisarna vodje računovodstva - 1 delovno mesto	1	12.0	4.2%	10.4	2.8%
B.10	Pisarna računovodstva - 2 delovni mesti	1	18.0	6.3%	20.9	5.6%
B.11	Pisarna za trženje - 2 delovni mesti	1	18.0	6.3%	20.9	5.6%
B.12	Projektna pisarna	1	12.0	4.2%	0.0	0.0%
B.13	Čajna kuhinja in čakalnica za (poslovne) obiskovalce / zaposlene	1	40.0	14.0%	130.8	35.2%
B.14	Sejna soba za minimalno 12 oseb	1	30.0	10.5%	31.0	8.3%
<b>B.I SKUPAJ</b>		<b>14</b>	<b>285.0</b>	<b>57.2%</b>	<b>371.8</b>	<b>91.5%</b>

B.II Servisni, tehnični in pomožni prostori						
B.15.1	Skladišče materiala	1	15.0	7.0%	0.0	0.0%
B.15.2	Skladišče materiala	1	15.0	7.0%	0.0	0.0%
B.16	Garderoba za zaposlene (10-15 ljudi)	1	15.0	7.0%	7.0	20.3%
B.17	Sanitarije za zaposlene - za upravo (15 oseb) (M+Ž+GO) + tuš	1	15.0	7.0%	7.0	20.3%
B.18.1	Prostori za čištila (v vsakem nadstropju / funkcionalnem sklopu)	1	3.0	1.4%	1.7	4.9%
B.18.2	Prostori za čištila (v vsakem nadstropju / funkcionalnem sklopu)	1	3.0	1.4%	0.0	0.0%
B.18.3	Prostori za čištila (v vsakem nadstropju / funkcionalnem sklopu)	1	3.0	1.4%	0.0	0.0%
B.19	Sistemska soba za strežnik	1	6.0	2.8%	0.0	0.0%
B.20	Tehnični prostor - strojnica	1	100.0	46.9%	0.0	0.0%
B.21	Tehnični prostor - elektro prostor	1	10.0	4.7%	0.0	0.0%
B.22	Soba za prvo pomoč	1	10.0	4.7%	5.2	15.1%
B.23	Varnostna soba	1	12.0	5.6%	13.5	39.2%
B.24	Prostor za sef	1	6.0	2.8%	0.0	0.0%

<b>B.II SKUPAJ</b>		<b>13</b>	<b>213.0</b>	<b>42.8%</b>	<b>34.4</b>	<b>8.5%</b>
--------------------	--	-----------	--------------	--------------	-------------	-------------

<b>C Naravovarstveni center (NVC)</b>		<b>8</b>	<b>744.0</b>	<b>34%</b>	<b>604.7</b>	<b>30%</b>
C.1	Recepcija	1	50.0	6.7%	31.1	5.1%
C.2	Razstavni prostor	1	500.0	67.2%	455.0	75.2%
C.3	Predavalnica in večnamenski protokolarni prostor	1	100.0	13.4%	89.0	75.2%
C.4	Sanitarije in garderobe za obiskovalce	1	20.0	2.7%	19.6	3.2%
C.4.1	Soba za dojenje	1	8.0	1.1%	0.0	0.0%
C.5.1	Prostor za čistila	1	3.0	0.4%	5.0	0.8%
C.5.2	Prostor za čistila	1	3.0	0.4%	0.0	0.0%
C.6	Tehnični prostor - skladišče artefaktov	1	60.0	8.1%	5.0	0.8%
<b>C. SKUPAJ</b>		<b>8</b>	<b>744.0</b>	<b>100%</b>	<b>604.7</b>	<b>100%</b>

<b>D Kavarna</b>		<b>6</b>	<b>128.0</b>	<b>6%</b>	<b>136.8</b>	<b>7%</b>
D.1	Postrežni pult	1	20.0	15.6%	17.1	12.5%
D.2	Sanitarije za obiskovalce	1	20.0	15.6%	14.5	10.6%
D.2.1	Soba za dojenje	1	8.0	6.3%	5.2	3.8%
D.3	Gardrobni prostor / omarice in sanitarije za zaposlene v kavarni	1	10.0	7.8%	13.5	9.9%
D.4	Skladišče pijač	1	10.0	7.8%	14.0	10.2%
D.5	Notranji prostor kavame	1	60.0	46.9%	72.5	53.0%
<b>D. SKUPAJ</b>		<b>6</b>	<b>128.0</b>	<b>100%</b>	<b>136.8</b>	<b>100%</b>

<b>E Komunikacije</b>			<b>391.8</b>	<b>18%</b>	<b>366.4</b>	<b>18%</b>
E.1	Stopnišča, hodniki, dvigala (cca. 22%) nad zemljo	/	391.8	22.0%	366.4	22.0%
<b>E. SKUPAJ</b>			<b>391.8</b>	<b>100%</b>	<b>366.4</b>	<b>100%</b>

<b>Skupaj neto programski prostori (A+B+C+D+E)</b>			<b>2172.8</b>	<b>87%</b>	<b>2032.0</b>	<b>87%</b>
<b>Skupaj bruto programski prostori (A+B+C+D+E) ocenjeno + 15%</b>			<b>2498.7</b>	<b>115%</b>	<b>2336.3</b>	<b>115%</b>

<b>F Zunanji prostori</b>		<b>3</b>	<b>700.0</b>		<b>1468.8</b>	
F.1	Notranji trg - prireditvena površina	1	400.0	57.1%	486.5	33.1%
F.2	Zunanji trg	1	150.0	21.4%	832.3	56.7%
F.3	Površina za parkiranje koles	1	150.0	21.4%	150.0	10.2%
<b>F. SKUPAJ</b>		<b>3</b>	<b>700.0</b>	<b>100%</b>	<b>1468.8</b>	<b>100%</b>

<b>Skupaj minimalno zemljišče (A+B+C+D+E+F)</b>			<b>3198.7</b>	<b>100%</b>	<b>3805.5</b>	<b>100%</b>
---	--	--	---------------	-------------	---------------	-------------

## Razporedilnica programskih prostorov

oznaka	ime prostora	število prostorov	velikost (m2)	%	velikost natečajna rešitev (m2)	% natečajna rešitev
<b>Vhodni kompleks s trgov</b>		<b>60</b>	<b>2172.8</b>		<b>2032.0</b>	
<b>A</b>	<b>Vhod za obiskovalce</b>	<b>16</b>	<b>411.0</b>	<b>19%</b>	<b>517.9</b>	<b>25%</b>

Skupaj cena vseh del brez DDV Tabela 1a (natečajno območje A)

316.130,00 EUR

(fakultativno)

Skupaj cena vseh del brez DDV Tabela 1b (natečajno območje B)

7.260,00 EUR

Skupaj cena brez DDV

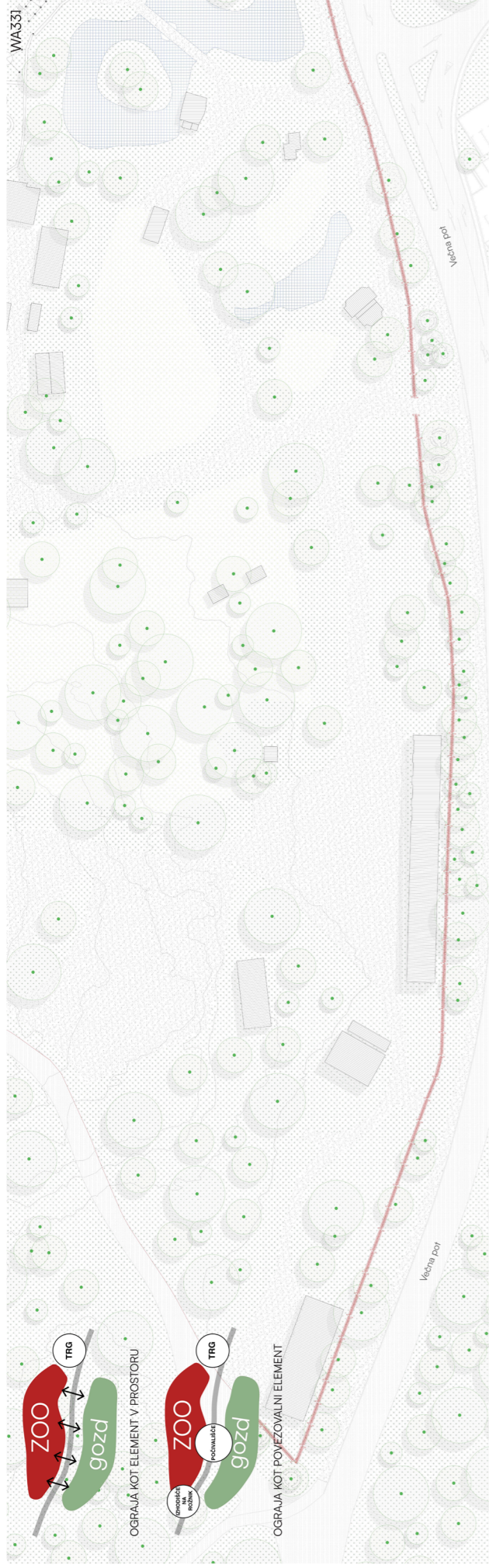
323.390,00 EUR

22 % DDV

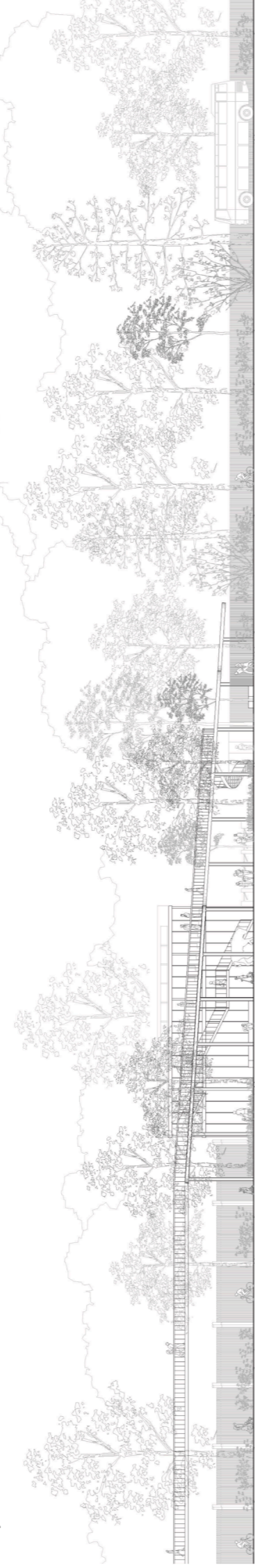
71.145,80 EUR

SKUPAJ Z DDV

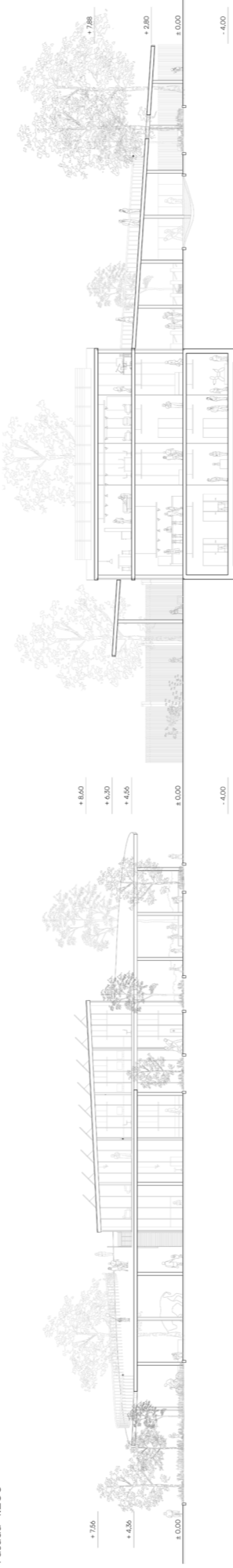
394.535,80 EUR



Situacija 1:500



Fasada 1:200



Prerez AA' 1:200

Prerez BB' 1:200

**PROGRAMSKA SCHEMA**  
Streha razdeli program in s tem omogoča ločeno delovanje različnih skupin uporabnikov.



**USTVARJANJE TRGOV**  
Trg se hkrati ustvari na dveh nivojih, kar ustvari dva trga z različnimi karakteristikami: spodnji bolj javen in zgornji bolj zaseben.

**SOŽITJE Z NARAVO**  
Strešna konstrukcija je podrejena obstoječim drevesom na lokaciji in se jim prilagodi.

**ZAŠČITA PRED VREMENOM**  
Streha služi kot zaščita pred soncem in drugimi vremenskimi pogoji. Hkrati se na strehi izkorišča sončna energija z sončnimi celicami.



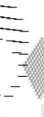
**AB POSEVNA STREHA**



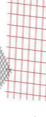
**STAVBNI VOLIMNI**



**RASTER BETONSKIH STEBROV**



**MREŽA STAVBE**



**MREŽA STEBROV**

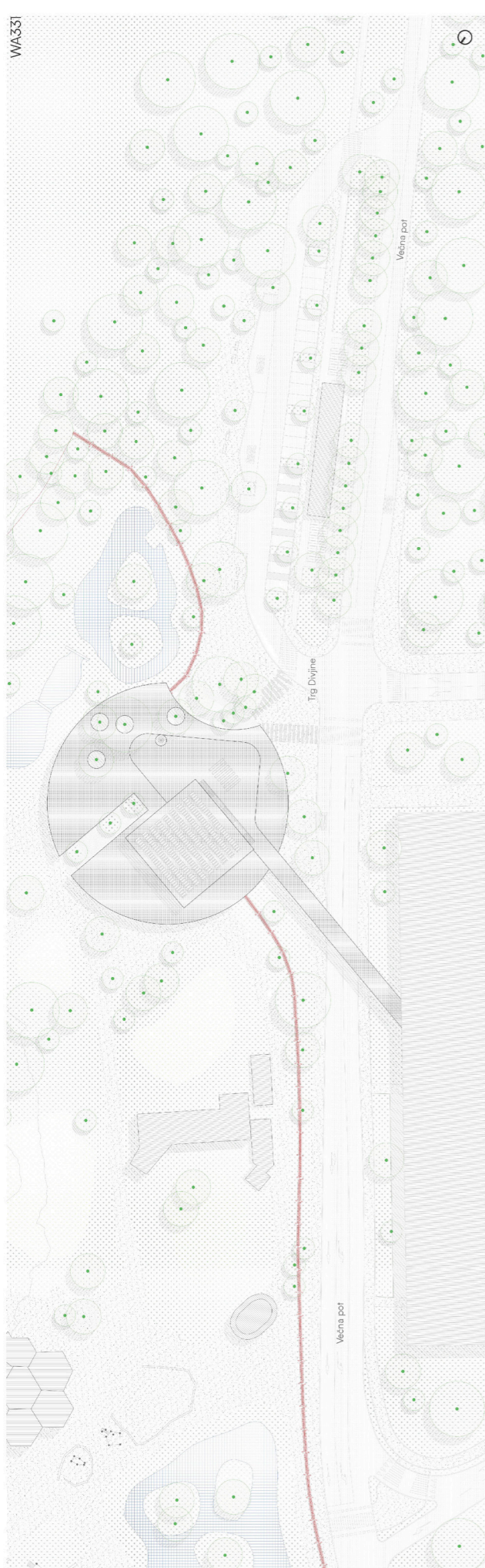


**OBSTOJEČA DREVESA**



Vhodni kompleks ZOO Ljubljana je večnamenska struktura, ki poleg zagotavljanja varnega in uporabniku prijaznega prihoda v ljubljanski živalski vrt, deluje orientacijska točka v prostoru. Lega na stičišču prometne Večne poti, bližine različnih univerzitetnih fakultet in živalskega vrta od novega objekta sta zahtevali prilagodljivost različnim skupinam uporabnikov, večnamembnost in jasno arhitekturno zasnovo. Streha organizira program in omogoča ločeno, a sočasno delovanje različnih skupin uporabnikov. Z njeno zasnovo se trg vzpostavi na dveh nivojih, kar ustvarja dva jasno diferencirana javna prostora: spodnji bolj odprt in javen, ter zgornji bolj intimen in umirjen.





- Ø 0,20 m  
pocikano jeklo S235
- Ø 0,05 m  
pocikano jeklo S235
- transparentnost  
omogoča nemoten  
prehod
- hotel za obitelji
- ogrnja kot  
gradilni jektirite
- priloznost za  
interakcije
- stojala za  
kolesa
- hizica za plice
- ogrnja kot dom  
za biodiverzito
- ogrnja kot  
gradilni pratorna
- mnza in klopee



Projekt se v prostor umešča s spoštovanjem obrajčjih naravnih danosti, predvsem dreves, ki tvorijo osnovno strukturo območja. Drenažna tlakovana površina zagotavlja dobro dostopnost in hkrati intuitivno usmerja obiskovalce skozi prostor. Zasnovana sledi dve vzpostavljenim potem gibanja, pri čemer izstopa dvignjena kolesarska pot ob Večni poti in os, ki povezuje vhod v živalski vrt s centralnim trgom ter razdaljnim površni v notranjosti območja. Glavni vhod je umeščen na osrednji osi. Ob vstopu pod krožno streho se na dlečni strani oblikujeta najstarejša drevesa, ki oblikujeta osrednje

konstrukcijo in ustvarjajo odprine za naravno svetilbo. Na levi strani je umeščen kip bika kot prepoznalni simbol, okoli katerega se razvije večnamenski prostor za druženje, manjše dogodke in razširitev kavarniškega programa. Spiralno stopnišče v vzhodnem delu ter ravno zunanje stopnišče ob južni fasadi omogočata neposredno prehajanje med nivoji. Dodatno je znotraj objekta organiziran servisi volumnen z dvigalom in stopniščem. Takoj za vodom se odpira široko stopnišče, ki vodi v prilifit del objekta, kjer se nahajata predavalnica in naravovarstveni center.

