

JAVNI, PROJEKTNI, ENOSTOPENJSKI NATEČAJ ZA IZBIRO STROKOVNO NAJPRIMERNEJŠE REŠITVE ZA:



Z O O L J U B L J A N A
(VHODNI KOMPLEKS IN ŽIVA OGRAJA ZOO LJUBLJANA)

POMANJŠANI PLAKATI

KAJ JE ŽIVA OGRAJA?



Živalski vrt Ljubljana je skupaj zgoraj naštetih dejavnih, umišljenih na južno pobočje Rožnika. Vasko dejavno zamejuje ograja, ki ima preložen utilmarno funkcijo ločevanja in varovanja tako živali kot ljudi. Včasih pa se zgodi, da kakšna žival preideh svoje skrinke in uide iz svoje male dvije. Takrat je pomembno, da ima živalski vrt tudi zunanjo obodno ograjo, ki postreže, da pogoje živali ne tescijo po ljubljanskih pčolnikih in da razvojni otoci ne razkazujejo živalskega vrta, ne da bi jim starši pred tem kupi vstopnico.

Pa ventar je utilitarna funkcija zunanje ograje živalskega vrta sekundarnega pomena. Naedajne traja, lica "živo" ograjo, ki ne bo zgolj varovala in ločevala primere pritožnim udele in poravnava. Nedoločnost besone zveza "živa ograja" dopušča domišljji nekaj svobode.

Peš pot in kolezarska steza, ki tečeta ob Večni pot sta v velji meri del cestnega sveta. V manjši pa njuna trasa poteka po nekateri trasi pomorske železnice. Prostor med ograjo živalskega vrta in Večno potjo je razmeroma ozek pas zelenja in drevja, ki se mestoma, ko cesta zavije, razširja in toni. Peš in kolezarsko stezo zato preoblikujemo v potazo, ki se kot vije kot kača v prostoru med obema meagama. Ta postane deli vmesnega prostora, ki se razširi vse do ceste in omogoča postavitev različnih programskih točk: znotraj širine te potazo. Glava kaže postane nov vhodni kompleks.

Toda odrasli so mi svetoviti, naj nbar več ne odem kač ne od znotraj in da naj se rleji pogrejem zemljoljca, opožovine, materinike in slonovce. Tako sem se s šestimi leti odredel bleščajočih slonovskih slonovščini. Neuspehi z rebama šlevka 1 in 2, mi je vzeli pogum. Odrasli sami od sebe nikoli ničesar ne razumejo in otrokom je mučno, če morajo kar naprej kaj razlagati.

Antoine de Saint-Exupéry / Mali princ

Zivalski vrt Ljubljana je skupaj zgoraj naštetih dejavnih, umišljenih na južno pobočje Rožnika. Vasko dejavno zamejuje ograja, ki ima preložen utilmarno funkcijo ločevanja in varovanja tako živali kot ljudi. Včasih pa se zgodi, da kakšna žival preideh svoje skrinke in uide iz svoje male dvije. Takrat je pomembno, da ima živalski vrt tudi zunanjo obodno ograjo, ki postreže, da pogoje živali ne tescijo po ljubljanskih pčolnikih in da razvojni otoci ne razkazujejo živalskega vrta, ne da bi jim starši pred tem kupi vstopnico.

Pa ventar je utilitarna funkcija zunanje ograje živalskega vrta sekundarnega pomena. Naedajne traja, lica "živo" ograjo, ki ne bo zgolj varovala in ločevala primere pritožnim udele in poravnava. Nedoločnost besone zveza "živa ograja" dopušča domišljji nekaj svobode.

Peš pot in kolezarska steza, ki tečeta ob Večni pot sta v velji meri del cestnega sveta. V manjši pa njuna trasa poteka po nekateri trasi pomorske železnice. Prostor med ograjo živalskega vrta in Večno potjo je razmeroma ozek pas zelenja in drevja, ki se mestoma, ko cesta zavije, razširja in toni. Peš in kolezarsko stezo zato preoblikujemo v potazo, ki se kot vije kot kača v prostoru med obema meagama. Ta postane deli vmesnega prostora, ki se razširi vse do ceste in omogoča postavitev različnih programskih točk: znotraj širine te potazo. Glava kaže postane nov vhodni kompleks.

Toda odrasli so mi svetoviti, naj nbar več ne odem kač ne od znotraj in da naj se rleji pogrejem zemljoljca, opožovine, materinike in slonovce. Tako sem se s šestimi leti odredel bleščajočih slonovskih slonovščini. Neuspehi z rebama šlevka 1 in 2, mi je vzeli pogum. Odrasli sami od sebe nikoli ničesar ne razumejo in otrokom je mučno, če morajo kar naprej kaj razlagati.

Antoine de Saint-Exupéry / Mali princ

ŽIVA OGRAJA NAS UČI O ŽIVLJENJU

ŽIVA OGRAJA OHRANJA ŽIV NAŠ SPOMIN



ŽIVA OGRAJA JE PAS MED CESTO IN ZOO-JEM.

ŽIVA JE NJENA PROGRAMSKA IN PROSTORSKA PESTROST.



ŽIVA OGRAJA JE POT, PO KATERI HODIJO LJUDJE

ŽIVA OGRAJA JE PROSTOR, KI GA NASELJUJO ŽIVALI



ŽIVA OGRAJA NE ŠKODI ŽIVEMU.

ŽIVA OGRAJA JE MODULARNA IN RECKLABILNA.

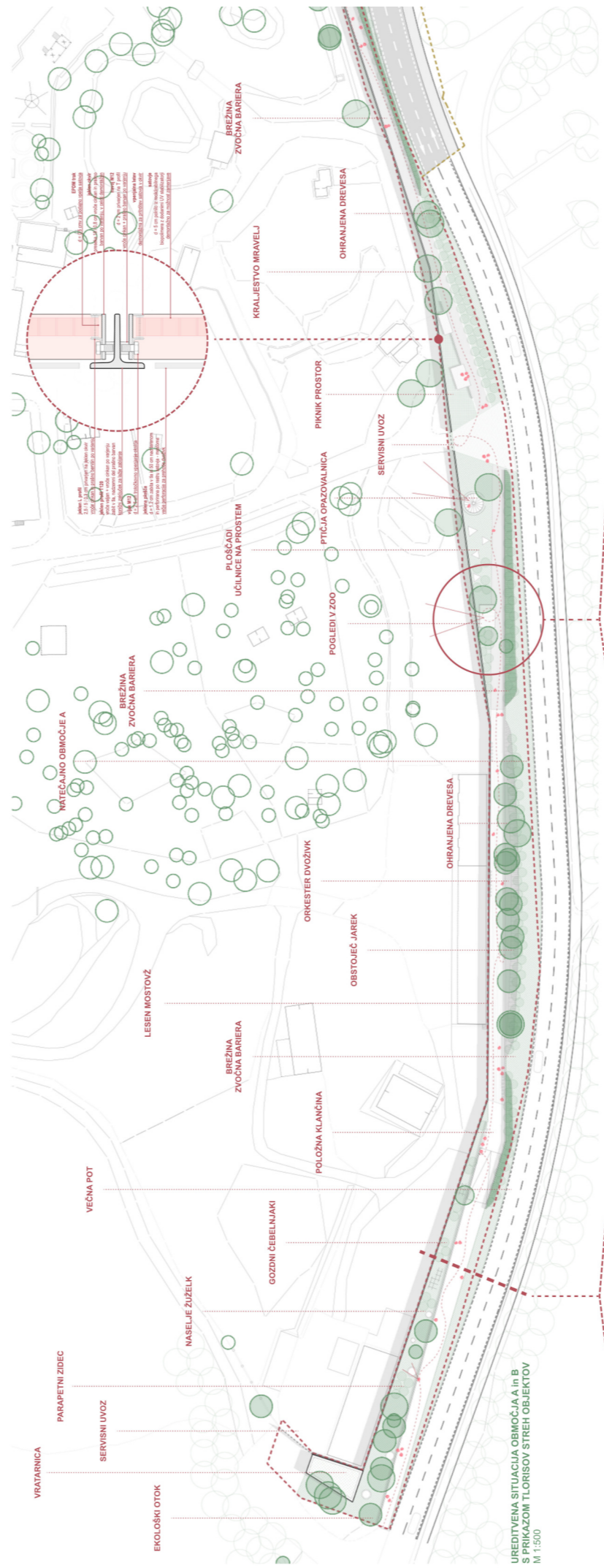


TUDI OGRAJA, KI NI ZELENA JE LAHKO ZELENA

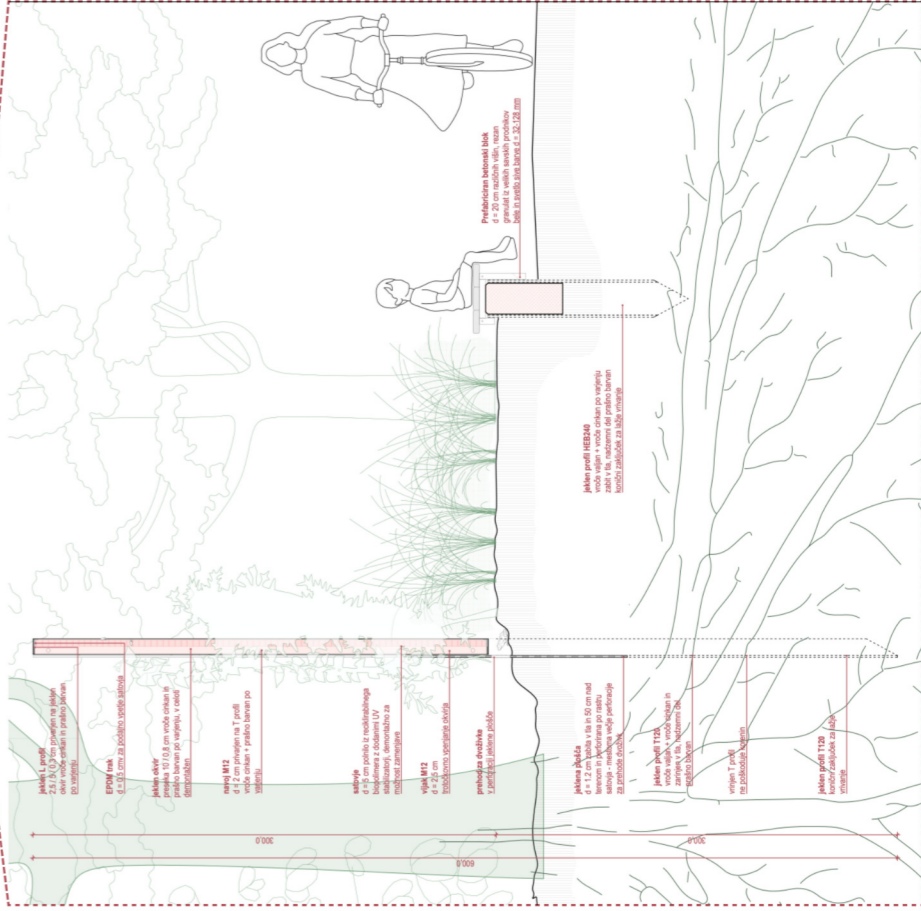
ŽIVA OGRAJA JE POLNA ŽIVLJENJA



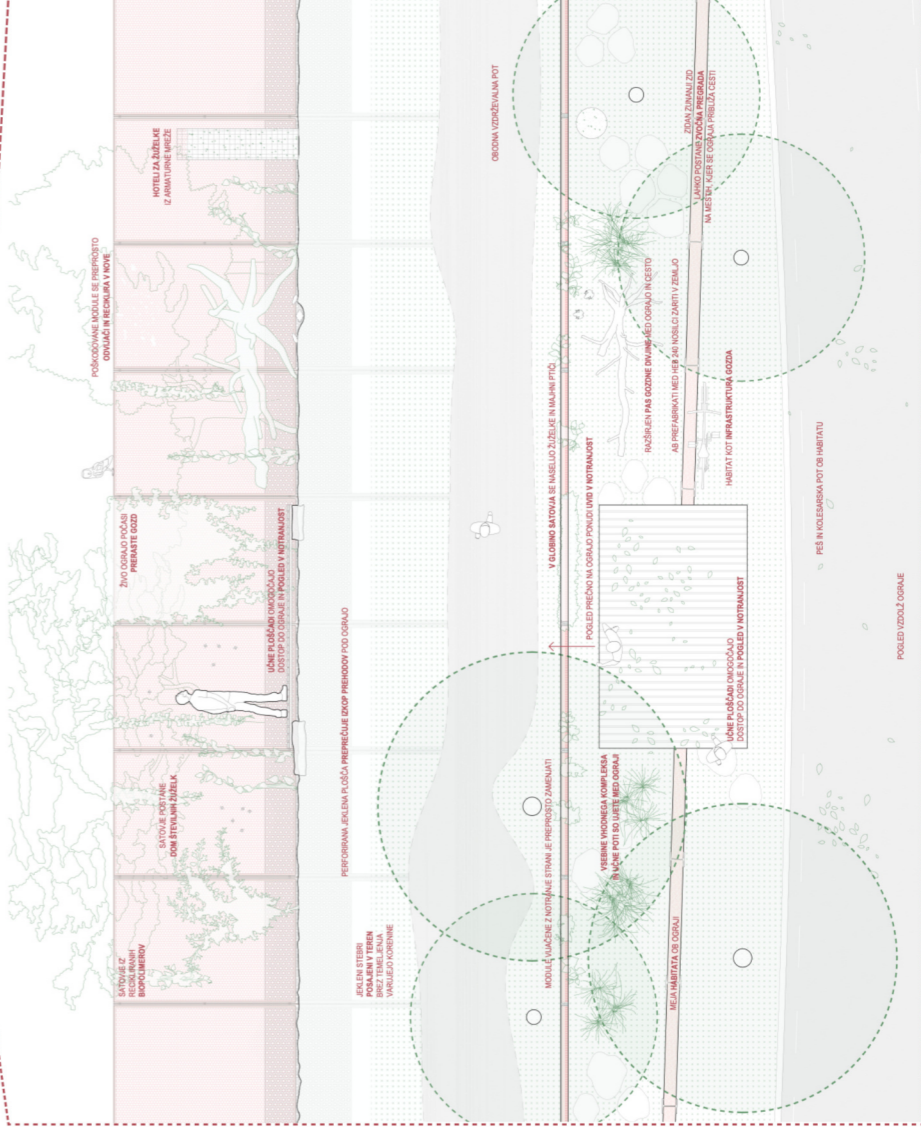
ŽIVA OGRAJA



UREDITVENA SITUACIJA OBMOCIJE A IN B S PRIKAZOM TLIORISOV STREH OBJEKTOV M 1:1500

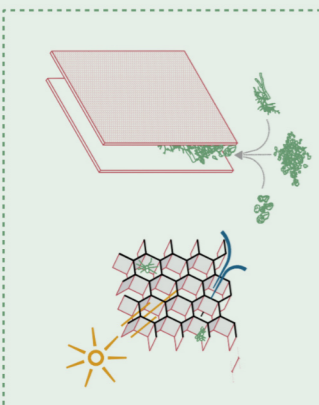


TIPICEN PREZEV ŽIVE OGRAJE M 1:20



TIPICNA POGLED IN TLIORIS ŽIVE OGRAJE M 1:50

KONCEPT ŽIVE OGRAJE SE SIMBOLNO NAVIŽE NA TRADICIJO ČEBELARSTVA, KOLJISČARJE LJUBLJANSKEGA BARIJA IN NERDANJO PIONIRSKO ZELENICO



Skoraj smo pozabili, da mora živa ograja izpolnjevati nekatere pomembne zahtave, ki veljajo za takšne strukture tudi drugod po svetu. Seveda mora biti dovolj visoka, vsaj 3 m nad tlemi in dovolj globoka, da živali pod njo ne bodo kopale, vsaj 30 cm pod tlemi. Tudi prvih 50 cm naj bo takšnih, da se ne da pregrati ali preletati, kot na primer perforirana jeklena pločca. Izcep in temeljenje bi naredilo veliko stroše naravn... Zelo pomembno je, da z ograjo ne postojujemo drevesnih korenin. Takšne stebre, npr. nasplošne jeklene profile tolikovno zasidamo v tlu.

Če postojimo zvočno bariero, lahko med profila vmesimo nizko profilirane barne ali sivke. Tvorila bi bila zvočno bariero, ki bi odpravila od ograje pa naj bo takšno, da je preprosto postopljivo, vzdržljivo in mrtljivo. Modulacijski dosežemo s postavitjo, ki so nekakšno priprava med stebre. Ploščastovani moduli odvijamo, recikliramo in menjamo.

Recikliramo? Zblizu zemlji? Mislili ali konogoli? Ni dolgočasno obstopiti ali transparentno... Mrežna ograja z zasledljivo? Reciklirano železo? Temeljenje bo postojalo do drevesa



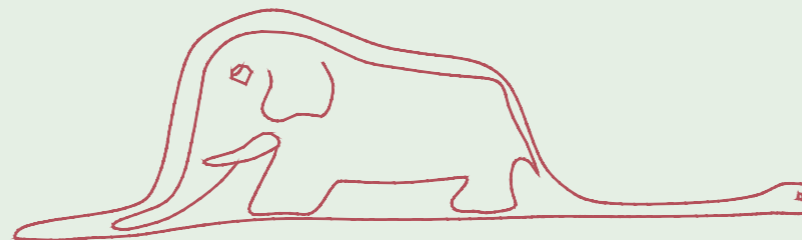
Z zasledljivo poti znotraj pasu živa ograja se zgodi invozivni zaspek. Naravno živali je dovolj je del med dvema mrežama in oboje naravo, kakšna bi morala biti. S tem sveta nastane nova učna pot, ki se vpije v zeleno infrastrukturo Ljubljane, iz nezamagane hierarje po Večni poti nastane počrna izkušnja.

Da bi bilo to mogoče, mora biti ograja ravno prav transparentna. Zanimiva bi bila ograja, ki je transparentna, če se ob njej ustavimo, ko hitimo domov iz službe pa izgleda polna. Prav transparentnost je ključnega pomena, če želimo živalski vrt zblizati z naravnimi in urbaniimi prostori, ki ga obdajajo in njegove vsebine približati najljubšim množičnim.

KAJ JE ŽIVA OGRAJA?



*Pokazal sem svojo umetnino odraslim in jih vprašal,
ali jih je moje risbe kaj strah. Odgovorili so mi: »Zakaj bi se bali klobuka?«
Vendar tisto na sliki ni bil klobuk! Bila je boa, ki prebavlja slona!
Da bi podobo lahko razumeli odrasli, sem torej narisal boo še od znotraj.
Odraslim je treba zmeraj razlagati. Moja risba številka 2 je bila takale:*

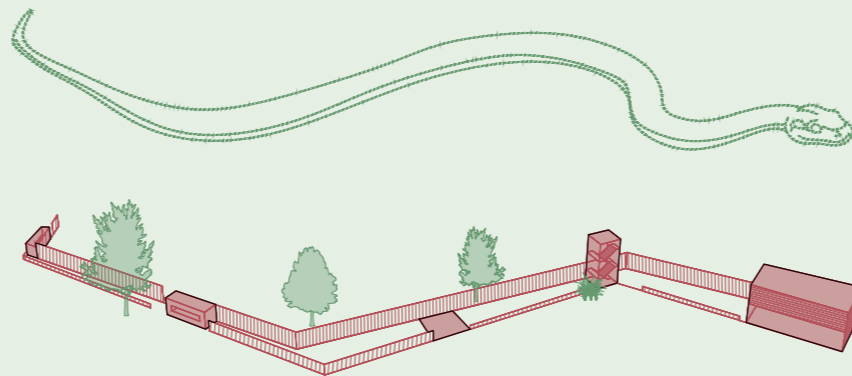


*Toda odrasli so mi svetovali, naj nikar več ne rišem kač ne od zunaj ne od znotraj
in da naj se rajši poprimem zemljepisja, zgodovine, matematike in slovnice.
Tako sem se s šestimi leti odrekel bleščeči slikarski prihodnosti.
Neuspeh z risbama številka 1 in 2 mi je vzel pogum.
**Odrasli sami od sebe nikoli ničesar ne razumejo
in otrokom je mučno, če morajo kar naprej kaj razlagati.***

Živalski vrt Ljubljana je v resnici skupek zgoščenih divjin, umeščenih na južno pobočje Rožnika. Vsako divjino zamejuje ograja, ki ima predvsem utilitarno funkcijo ločevanja in varovanja tako živali kot ljudi. Včasih pa se zgodi, da kakšna žival **prelisiči** svoje skrbnike in uide iz svoje male divjine. Takrat je pomembno, da ima živalski vrt tudi zunanjo obodno ograjo, ki poskrbi, da pobegle živali **ne taca**jo po ljubljanskih pločnikih in da radovedni otroci ne raziskujejo živalskega vrta, ne da bi jim starši pred tem kupili vstopnico.

Pa vendar je, utilitarna funkcija zunanje ograje živalskega vrta sekundarnega pomena. Natečajna naloga, išče "živo" ograjo, ki ne bo zgolj **varovala in ločevala** temveč predvsem **učila in povezovala**. Nedoločnost besedne zveze "živa ograja" dopušča domišljiji nekaj svobode.

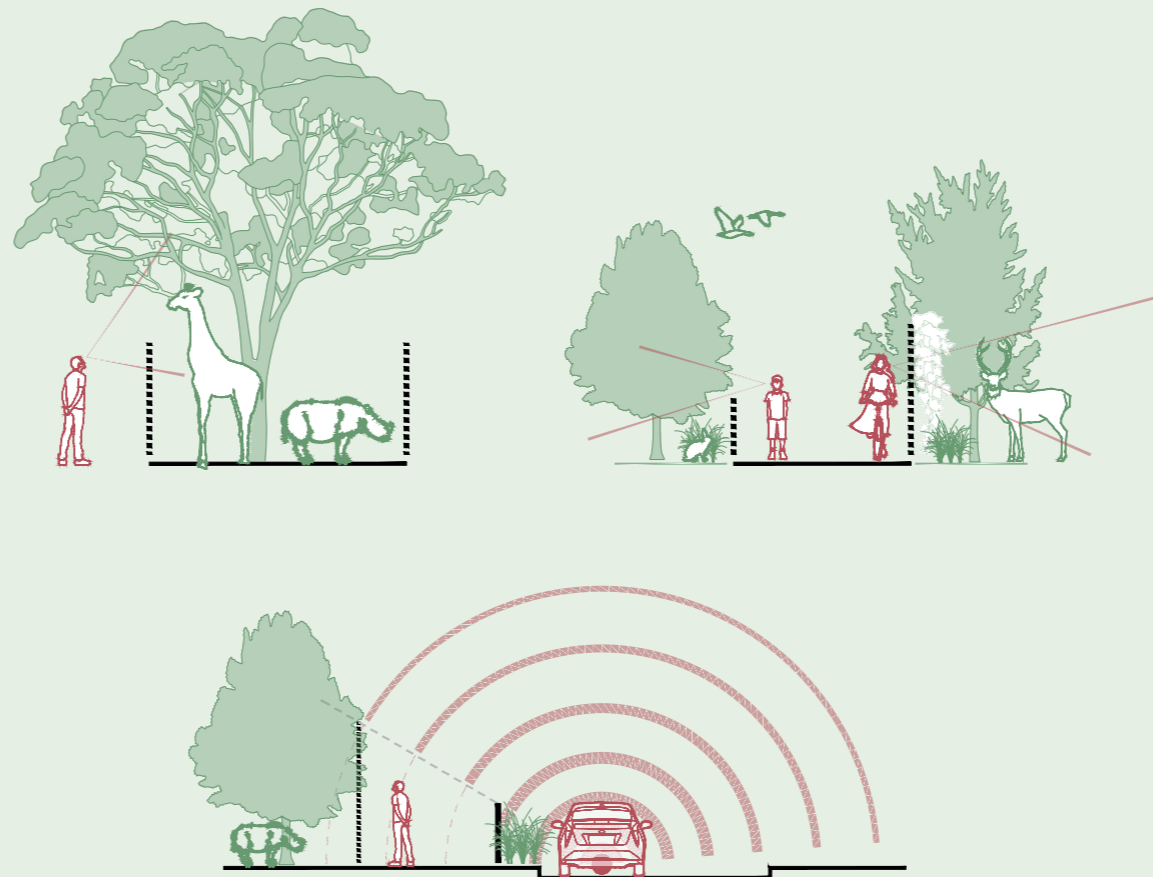
Peš pot in kolesarska steza, ki tečeta ob Večni pot sta v večji meri del cestnega sveta, v manjši pa njuna trasa poteka po nekdanji trasi pionirske železnice. Prostor med ograjo živalskega vrta in Večno potjo je razmeroma ozek pas zelenja in dreves, ki se mestoma, ko cesta zavije, razširja in lomi. Peš in kolesarsko stezo zato preoblikujemo v potezo, ki se kot **vije kot kača** v prostoru med obema mejama. Ta postane del vmesnega prostora, ki se razširi vse do ceste in omogoča postavitve različnih programskih točk znotraj širine te poteze. **Glava kače postane nov vhodni kompleks.**



**ŽIVA OGRAJA JE PAS IN NE ČRTA MED CESTO IN ZOO-JEM
OGRAJO DELA ŽIVO NJENA PROGRAMSKA IN PROSTORSKA PESTROST**

Z umestitvijo poti znotraj pasu žive ograje se zgodi ironičen zasuk. Namesto živali je človek ujet med dvema mejama in opazuje naravo, kakršna bi morala biti. S tem seveda mislimo na naravo Rožnika in ne pobegle levinje! Z ločitvijo poti in cestnega sveta nastane nova učna pot, ki se vpne v zeleno infrastrukturo Ljubljane. Iz nezanimivega hitenja po Večni poti nastane poučna izkušnja.

Da je to mogoče, mora biti ograja ravno prav transparentna. Zanimiva bi bila ograja, ki je **transparentna, če se ob njej ustavimo**, ko hitimo domov iz službe pa izgleda polna. Prav transparentnost je ključnega pomena, če želimo živalski vrt zblížati z naravnimi in urbanimi prostori, ki ga obdajajo in njegove vsebine približati naključnim mimoidočim.



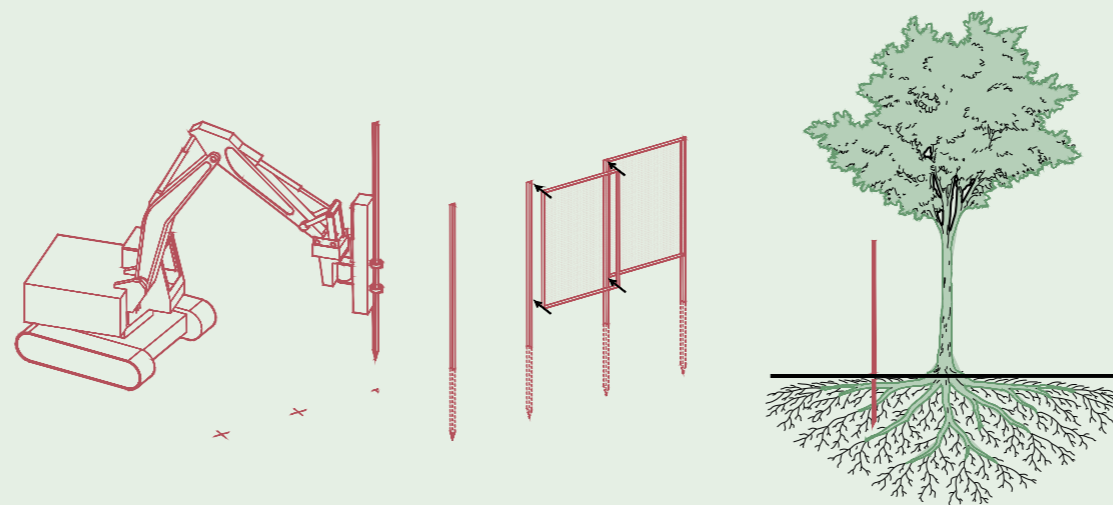
ŽIVA OGRAJA JE POT, PO KATERI HODIJO LJUDJE
ŽIVA OGRAJA JE PROSTOR, KI GA NASELIJO ŽIVALI

Skoraj smo pozabili, da mora živa tudi izpolnjevati nekatere pomembne zahteve, ki veljajo za takšne strukture tudi po drugih živalskih vrtovih.

Seveda mora biti dovolj visoka, vsaj **3 m nad terenom** in dovolj globoka, da živali pod njo ne bodo kopale, vsaj **90 cm pod terenom**. Tudi **prvih 50 cm** naj bo takšnih, da se je ne da pregristi ali pretrgati, kot na primer **perforirana jeklena plošča**. Izkop in temeljenje bi naredilo veliko škode naravi... Zelo pomembno je, da z ograjo **ne poškodujemo drevesnih korenin**. Takšne stebre, npr. našpičene **Jeklene profile točkovno zasadiamo** v tla.

Če potrebujemo zvočno barierjo, lahko med profile umestimo nizke prefabricirane betonske elemente, ki so bližje cesti. Ti tvorijo zunanji obod žive ograje. Notranji obod ograje pa naj bo takšen, da jo je **preprosto postaviti, vzdrževati in menjati**. Modularnost dosežemo s **polnili, ki so mehansko pritrjena** med stebre. Poškodovan modul odvijamo, recikliramo in menjamo.

Recikliramo?
Če malo pomislimo ...



ŽIVA OGRAJA NE ŠKODI ŽIVEMU
ŽIVA OGRAJA JE MODULARNA IN RECIKLABILNA

Zbita zemlja? Predraga izvedba, butanje bo motilo živali.. tudi transparence ni.

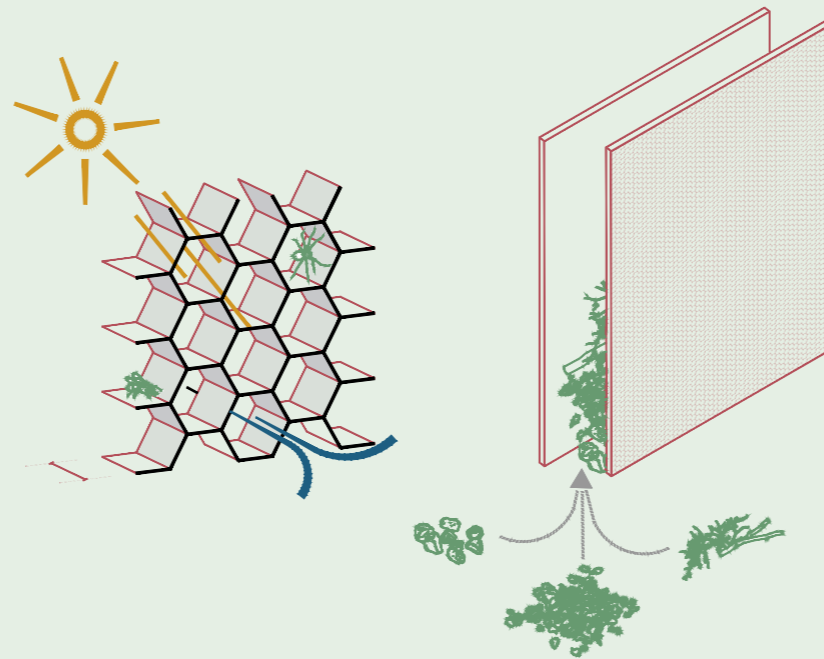
Micelij, konoplja? Nista dolgoročno obstojna zunaj objektov.

Mrežna ograja z zasaditvijo? Najbolj ekonomično!

Reciklirano železo? Težko dosežemo transparencu, temeljenje pa je spet zahtevno.

Polnilo ograje mora biti **lahko a odporno, dolgoročno obstojno in reciklabilno**. Možnosti je več, naš predlog pa je 3D tiskano satovje s takšno globino, da prepušča poglede, če se ob njej ustavimo. Oblika šestkotnika, ki spominja na satovje in njegova globina ji dajeta trdnost in omogočata, da se vanj naselijo živali, ali pa med dva sloja strukture polnimo biomaso, ki postane dom žuželkam. Luknje naj ne bodo večje od 4 cm, za vsak slučaj, če nam uide kakšen res velik pajek.

Biopolimeri iz recikliranih odpadkov tekstilne industrije in z dodanimi UV stabilizatorji nudijo dovoljšnjo trdnost in prilagodljivost za polnilo ograje. V primeru poškodb se jih preprosto odvijachi in reciklira v nove.



**TUDI OGRAJA, KI NI ZELENA JE LAHKO ZELENA
ŽIVA OGRAJA JE POLNA ŽIVLJENJA**



*KONCEPT ŽIVE OGRAJE SE SIMBOLNO NAVEŽE NA TRADICIJO ČEBELARSTVA,
KOLIŠČARJE LJUBLJANSKEGA BARJA IN NEKDANJO PIONIRSKO ŽELEZNICO*



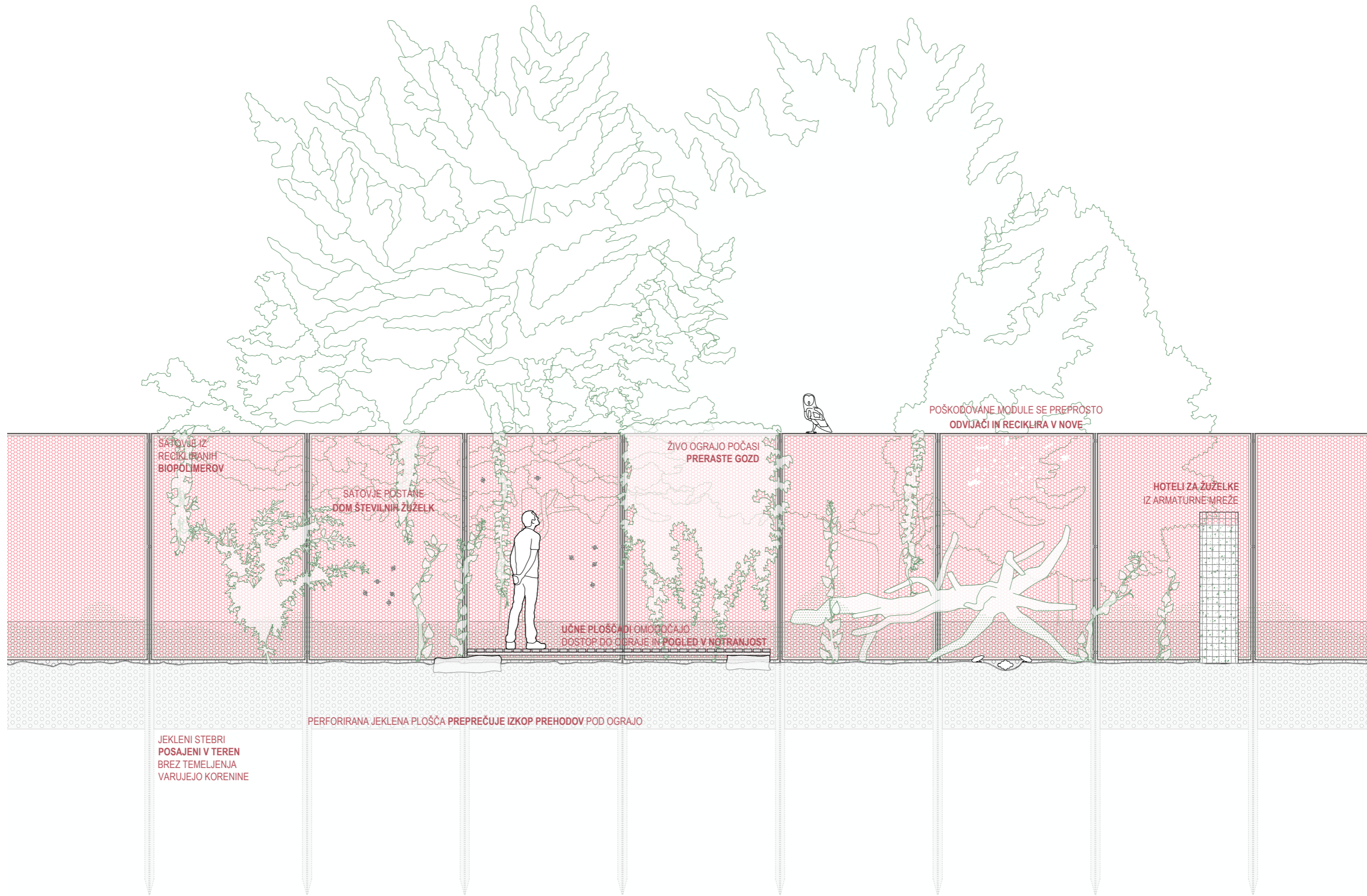




ZAKAJ PA ROZA?

*Odraslim je treba zmeraj razlagati...
Ste že videli kačo, preden ugrizne?*





SATOVJE IZ
REKLIKIRANIH
BIOPOLIMEROV

SATOVJE POSTANE
DOM ŠTEVILNIH ŽUŽELK

ŽIVO OGRAJO POČASI
PRERASTE GOZD

POŠKODOVANE MODULE SE PREPROSTO
ODVIJAČI IN REKLIKIRA V NOVE

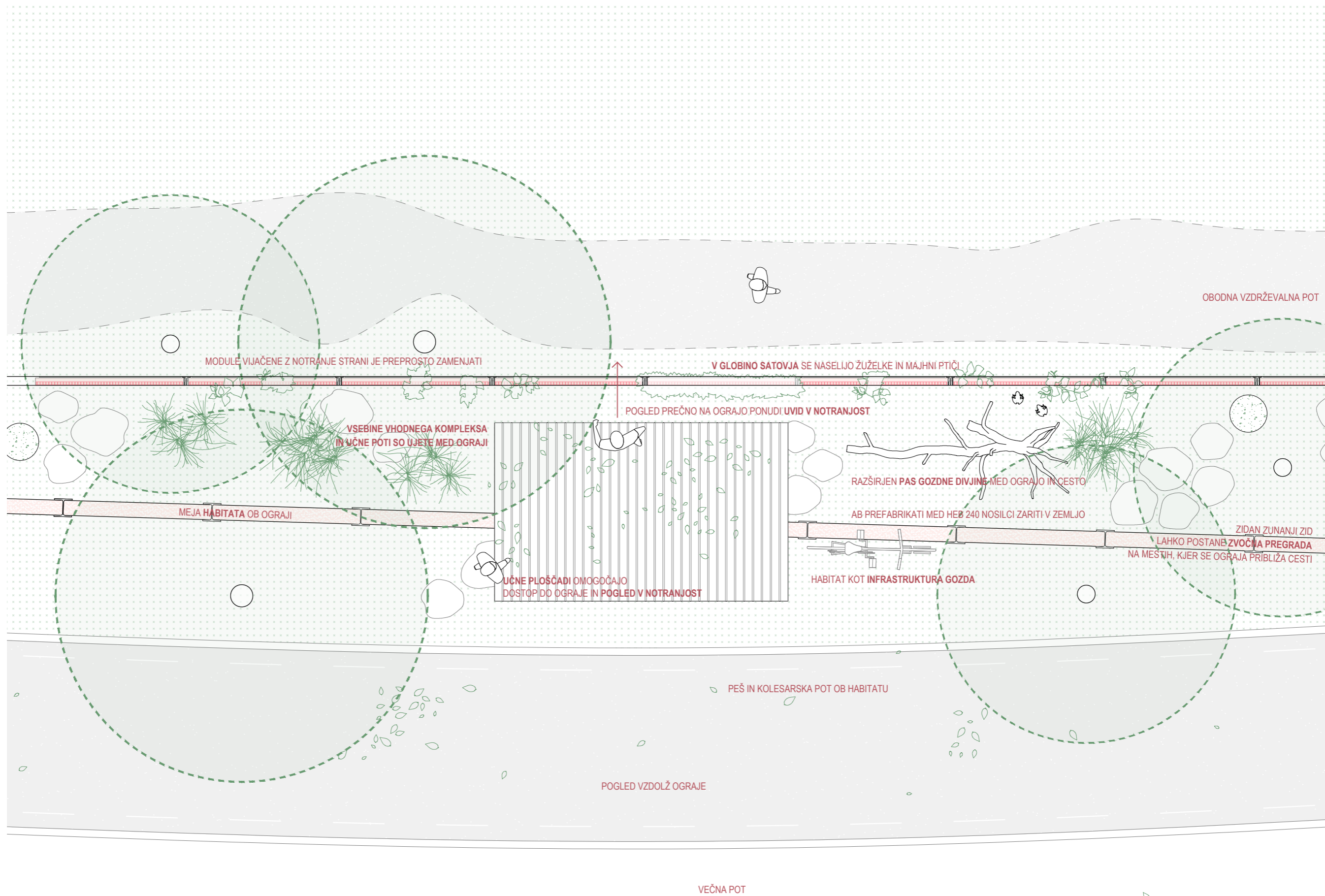
HOTELI ZA ŽUŽELKE
IZ ARMATURNE MREŽE

UČNE PLOŠČADI OMOGOČAJO
DOSTOP DO OGRAJE IN POGLED V NOTRANJOST

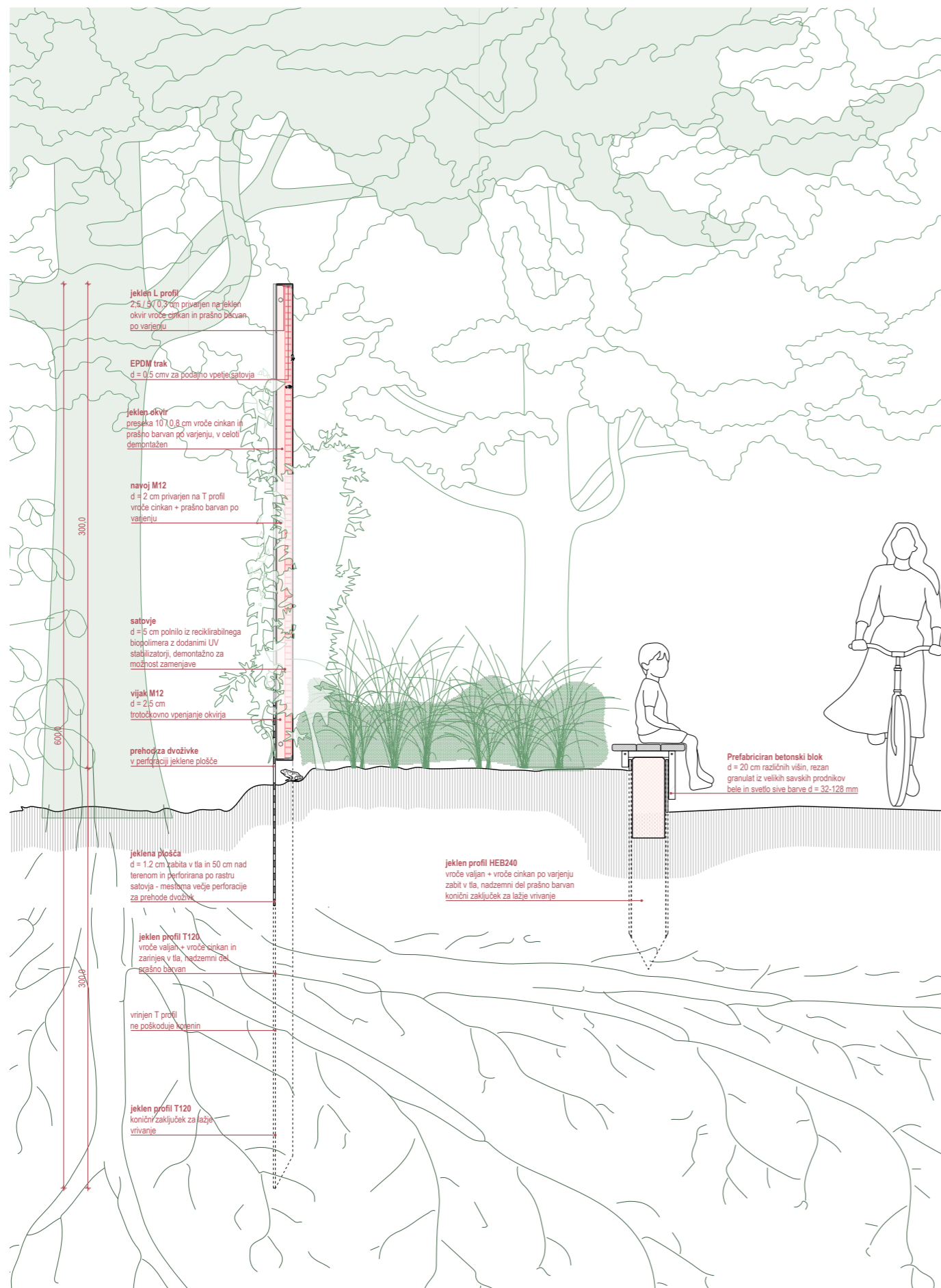
PERFORIRANA JEKLENA PLOŠČA PREPREČUJE IZKOP PREHODOV POD OGRAJO

JEKLENI STEBRI
POSAJENI V TEREN
BREZ TEMELJENJA
VARUJEJO KORENINE

TIPičEN POGLED ŽIVE OGRAJE M 1:50



TIPičEN TLORIS ŽIVE OGRAJE M 1:50



jeklen L profil
2,5 / 5 / 0,3 cm privarjen na jeklen okvir vroče cinkan in prašno barvan po varjenju

jeklen profil T120
vroče valjan + vroče cinkan po varjenju zabit v tla, nadzemni del prašno barvan konični zaključek za lažje zabijanje

vijak M12
d = 2,5 cm trotočkovno vpenjanje okvirja

jeklena plošča
d = 1,2 cm zabita v tla in 50 cm nad terenom in perforirana po rastu satovja - mestoma večje perforacije za prehode dvoživk

EPDM trak
d = 0,5 cmv za podajno vpetje satovja

jeklen okvir
preseka 10 / 0,8 cm vroče cinkan in prašno barvan po varjenju, v celoti demontažen

navoj M12
d = 2 cm privarjen na T profil vroče cinkan + prašno barvan po varjenju

vpenjalna letev
demontažna za pritrditev satovja v okvir

satovje
d = 5 cm polnilo iz reciklabilnega biopolimera z dodanimi UV stabilizatorji demontažno za možnost zamenjave

TIPičEN PREREZ ŽIVE OGRAJE M 1:20 IN DETAJL STEBRA M 1:5

VHODNI KOMPLEKS ZOO LJUBLJANA

KLJUČNA KVALITETA VSTOPNEGA TRGA SO OHRANJENA VSA ZAŠČITENA DREVESA



NAJBOLJ TRAJNOSTNA ARHITEKTURA JE **KOMPAKTNA, ENOSTAVNA IN PRILAGODLJIVA**



URBANISTIČNA ZASNOVA

Prostor, ki je namenjen postavitvi novega vhodnega kompleksa v živalski vrt je tako z vidika organizacije živalskega vrta kot zaokroženega območja in z vidika ohranjanja narave zelo zahteven. Lokacija se nahaja ob prometni cesti Večna pot, nasproti uvoza, ki je namenjen še nezgrajeni garažni hiši in danes služi divjim parkiriščem čez cesto. V širšem smislu je umestitev v jugozahodni vogal živalskega vrta problematična za zagotavljanje optimalnih tokov uporabnikov. Obenem je območje erozijsko in potresno ogroženo in se deloma nahaja na plazljivem območju. Ob pasu ceste je presežena III. stopnja varstva pred hrupom.

Natečajna rešitev mora upoštevati naslednje zahteve:

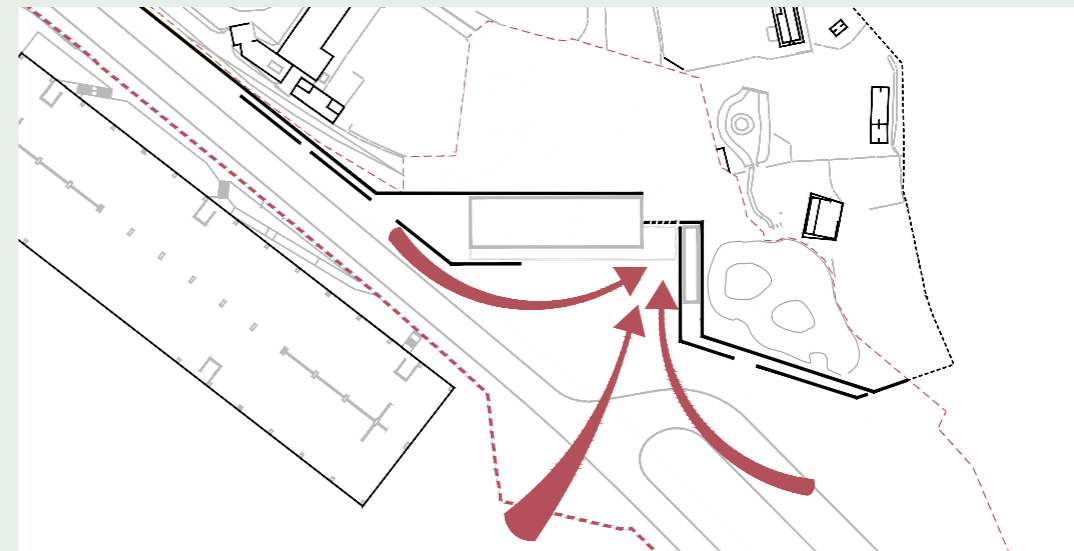
- erozijsko, potresno in plazljivo območje
- presežena III. stopnja varstva pred hrupom
- ohranitev vseh večjih dreves
- varnost vseh udeležencev v prometu
- optimalen dostop uporabnikov z vseh strani.
- kritično obmoje z vidika zagotavljanja požarne varnosti iz vv omrežja

Vhodni kompleks ZOO Ljubljana je zasnovan kot **razširitev žive ograje** in kot ena izmed njenih številnih programskih zgostitev. Geometrijsko je kompleks zalomljen tako, da **združuje poti uporabnikov, ki prihajajo iz obeh smeri Večne poti in iz novozgrajene garažne hiše**. Pred Kompleksom se oblikuje velik vstopni trg, ki ga senčijo obstoječa drevesa in pokrita površina pred vhodi.

Kompleks sestavljata dva objekta:

- Vhodni reprezentančni objekt z etažnostjo K+P+N
- pomožni objekt z etažnostjo P

nova transformatorska postaja je umeščena na južni rob območja ob živo ograjo, ekološki otoki so razmeščeni vzdolž žive ograje na ključnih programskih zgostitvah.



GEOMETRIJA VHODNEGA KOMPLEKSA V RAZŠIRJENEM ZALOMU ŽIVE OGRAJE ZGOŠČUJE POTI UPORABNIKOV

KRAJINSKOARHITEKTURNA ZASNOVA IN OHRANJANJE NARAVE

Umestitev objekta na lokacijo dosledno upošteva zahtevo po ohranjanju vseh zaščitene dreves. **Obstoječa drevesa so dobrodošla usmeritev pri oblikovanju objekta in ne problem, ki bi onemogočal vzpostavitev "idealnega" vhoda.** Njihova senca že v začetku ščiti objekt in zunanje površine pred pregrevanjem, njihove krošnje tvorijo streho, njihova debla pa stebrišče pred vhodom.

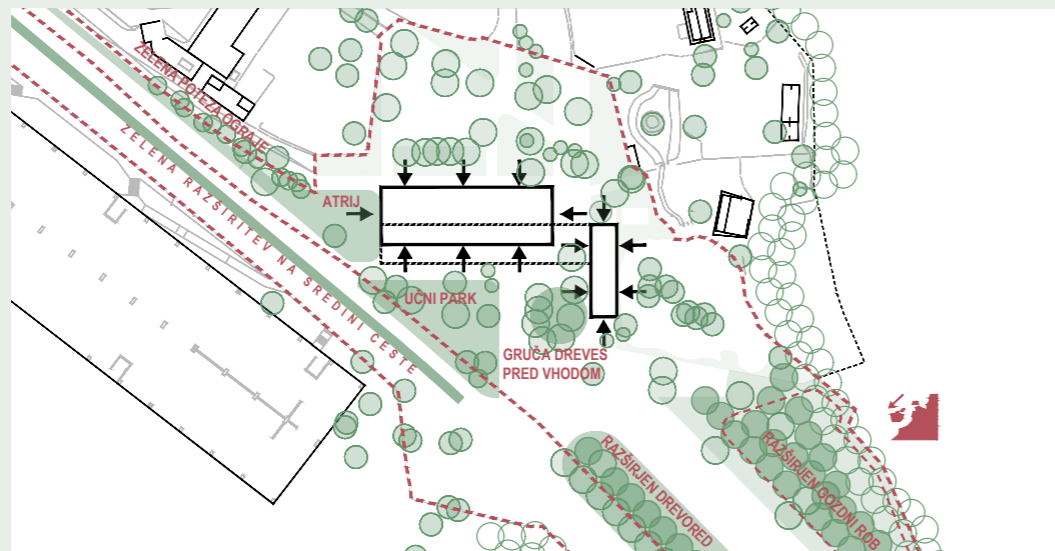
Kompleks je zasnovan tako, da se ohranijo vsa pomembna drevesa na lokaciji.

Poleg obstoječih in ohranjenih zelenih površin se vzpostavijo še štiri novi krajinskoarhitekturni elementi:

- Zelen habitat - učni poligon pred vhodnim trgom
- Zelen amfiteatralen atrij, ki omogoča osvetlitev kleti in dostop v NVC
- Zeleni pasovi ob cesti za senčenje prometnih površin z novimi drevesi
- razširjen gozdni rob na zahodnem delu za zmanjšanje nevarnosti plazov

Zunanji prostor obvladujejo tri pomembnejše površine: **zunanji trg** služi predvsem dostopu do objektov in je izveden v pestrem vzorcu iz barvanih tlakovcev iz štokanega betona ter iz plošč sivega štokanega betona in gramoznega nasutja. **Površina pod nadstreškom** povezuje notranjost in zunanost živalskega vrta, medtem ko velik **prireditveni trg v notranjost** s svojim rahlim naklonom omogoča prijetno posedanje v poletnih mesecih, organizacijo dogodkov in postavitve izobraževalnih vsebin.

Gruča dreves v osi glavnega dostopa v živalski vrt je v celoti ohranjena in daje vhodnemu trgu njegovo značilno podobo.



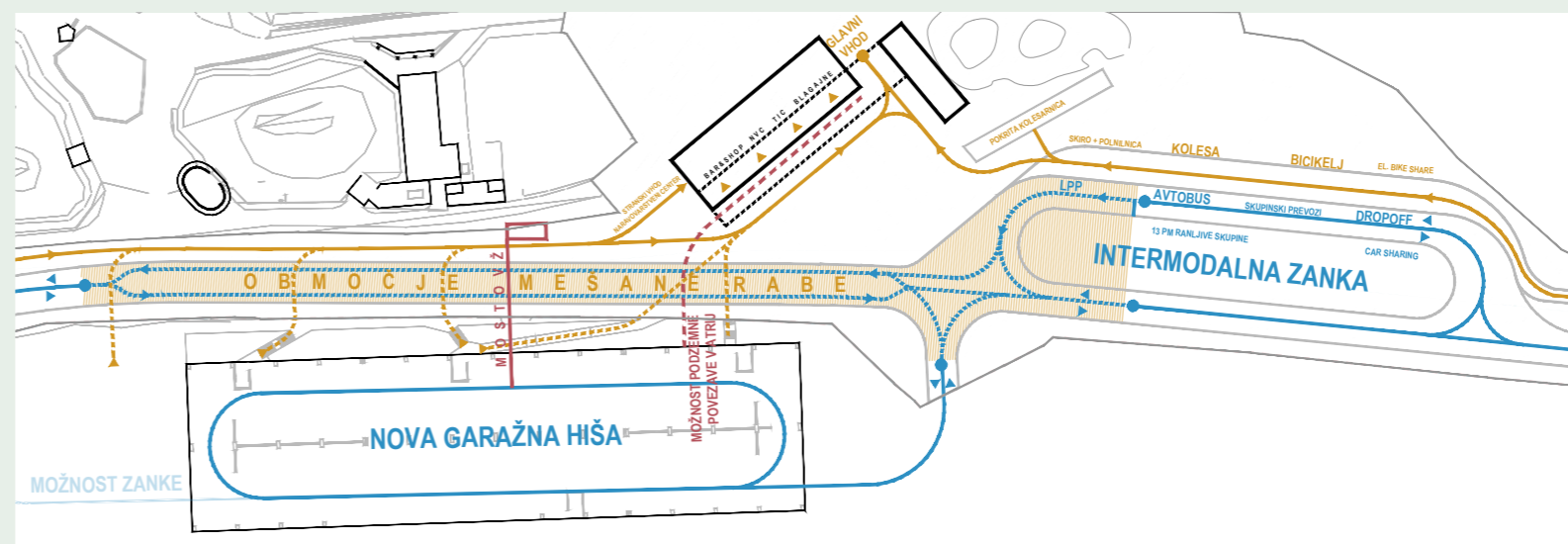
UMESTITEV VOLUMNOV OHRANJA VSA ZAŠČITENA DREVEŠA IN VZPOSTAVLJA NOVE ZELENE POVRŠINE

PROMETNA UREDITEV OBMOČJA A

Glavno vodilo prometne ureditve je varnost vseh udeležencev v prometu, zlasti peščcev in kolesarjev ter ranljivih udeležencev. Obstoječe parkirišče ZOO Ljubljana bo v veliki meri nadomestila nova garažna hiša. Na območju obstoječega parkirišča se vzpostavi večmodalna prestopna točka, ki jo umaknemo od gozdnega roba bližje cesti in tako zmanjšamo erozijsko in plazovno ogroženost. Takšna rešitev nam omogoči, da peš in kolesarsko stezo, ki prihaja iz južnega roba območja peljemo okoli povoznih površin, s čimer se izognemo potrebi po večkratnem prečkanju ceste.

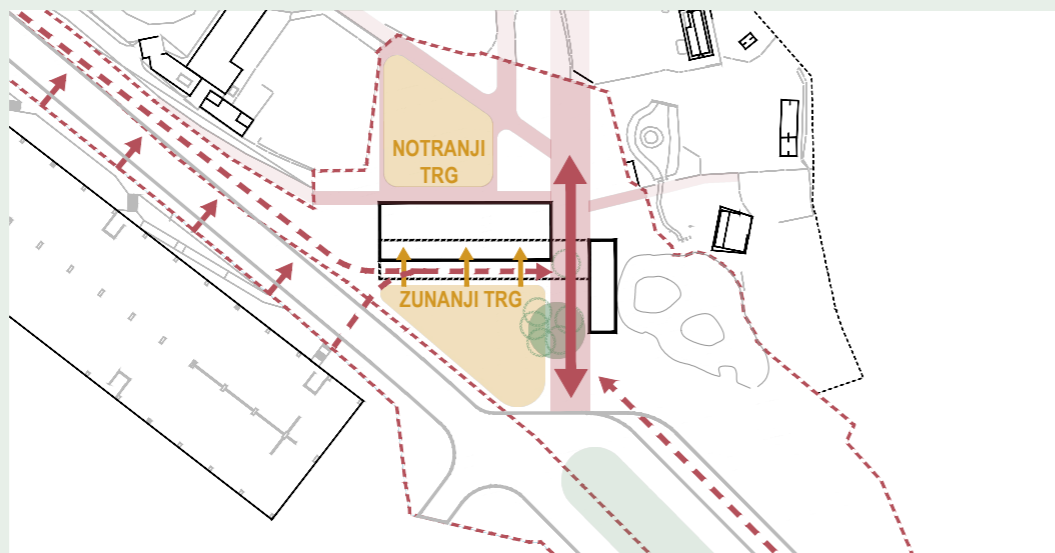
Nova večmodalna prestopna točka vključuje:

- 13 PM za ranljive skupine (dim. 3/5 m)
- 4 PM za *car sharing* el. avtomobile s polnilnicami
- 4 *drop-off* PM za osebna vozila
- 2 *drop-off* PM za avtobus
- 2 *drop-off* PM za kombi
- območje za parkiranje vsaj 10 električnih skirojev
- 4 parkirna mesta s polnjenjem za električna kolesa
- 50 PM za kolesa pod nadstreškom
- 50 PM za kolesa zunaj nadstreška
- točka za servisiranje koles
- 20 PM stojala za BicikeLJ
- 10 PM za sistem *bikeshare* električnih koles



UMIRJANJE PROMETA, IZBOLJŠANJE VARNOSTI, PREČNA POVEZLJIVOST OBMOČJA, UMIK OSEBNIH VOZIL IZPRED TRGA IN ZGOSTITEV PROMETA V OBCESTNEM PASU ZANKE.

Uvoz za vsa vozila je predviden na mestu obstoječega uvoza na južnem vogalu območja, ki ga razširimo tako, da je omogočen uvoz večjim (12 m) avtobusom iz obeh voznih pasov. Tri manjša drevesa je zaradi tega potrebno prestaviti v vrzel vzdolž obstoječega drevoreda. Izvoz za osebne avtomobile je na istem mestu kot uvoz. Izvoz za avtobuse je ob izteku vhodnega trga na drugi strani večmodalne točke. Ob desnem robu vozišča večmodalne točke so organizirani vsa *drop-off* parkirna mesta, ob levem delu vozišča pa parkiranje za ranljive skupine. Na intermodalni zanki je predvideno postajališče LPP, na katerem lahko s pomočjo zanke ustavljajo linije v obeh smereh.



JASNA ZUNANJA UREDITEV ZAGOTAVLJA ENOSTAVNO ORIENTACIJO IN UNIVERZALNO DOSTOPNOST

PROMETNA UREDITEV OBMOČJA B IN PREMOSITVENI OBJEKT

Cestna površina večne poti med novo večmodalno prestopno točko, garažno hišo, vhodnim kompleksom in predvidenim začasnim vhodom v ZOO (predvidenim zunaj natečajnega območja za čas izgradnje vhodnega kompleksa) se preoblikuje v prostor mešane rabe (*shared space*). Vozna pasova se loči z zelenimi otoki in prečno prekine z večimi prehodi, namenjenimi pešcem in kolesarjem. Območje mešane rabe se začne in konča z blagim višinskim skokom vozišča in z menjavo tlakovanja, kar voznike spodbuja k umiritvi vožnje in opozarja na območje vhodnega kompleksa ZOO. K umirjanju prometa prispeva tudi percepcijsko ožje vozišče. Prečkanje ceste je pešcem olajšano, saj se prečka le en vozni pas na enkrat z možnostjo postanka med pasovoma. Prečne navezave povezujejo novo ureditev z gozdno kolesarsko potjo po nekdanji pionirski železnici.

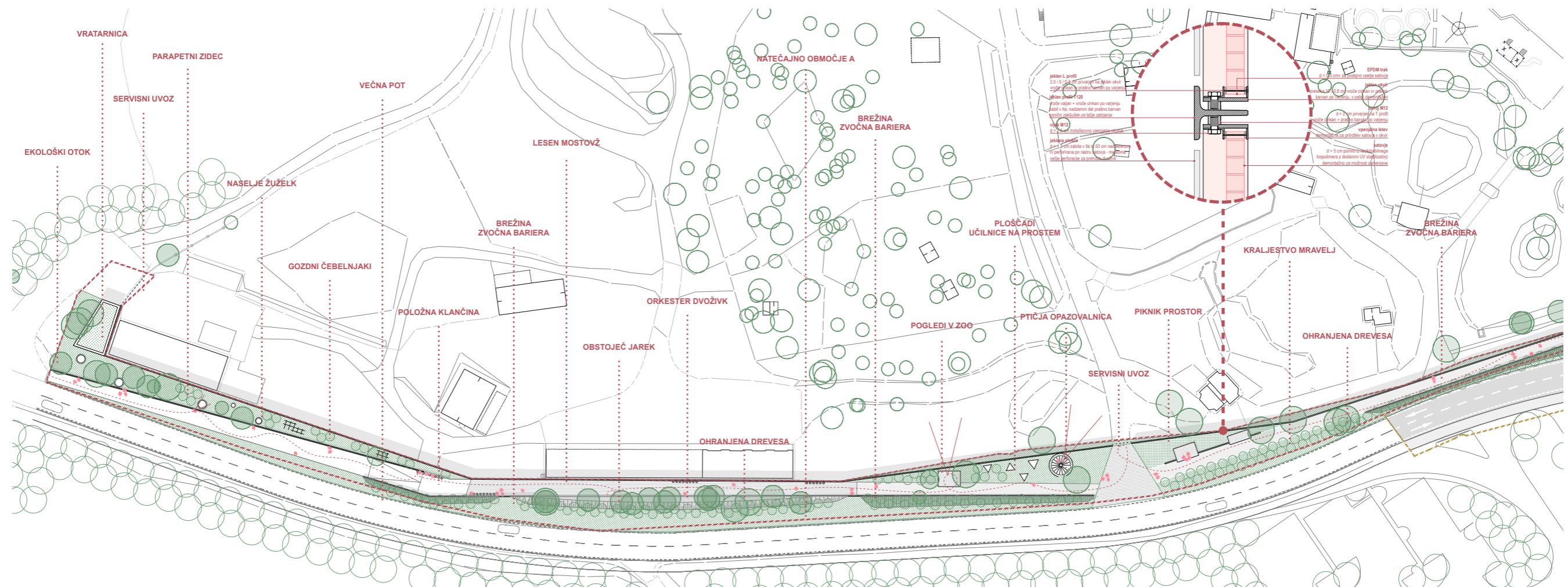
Širine posameznih voznih pasov niso nikjer ožje od:

3,5 m za vozni pas

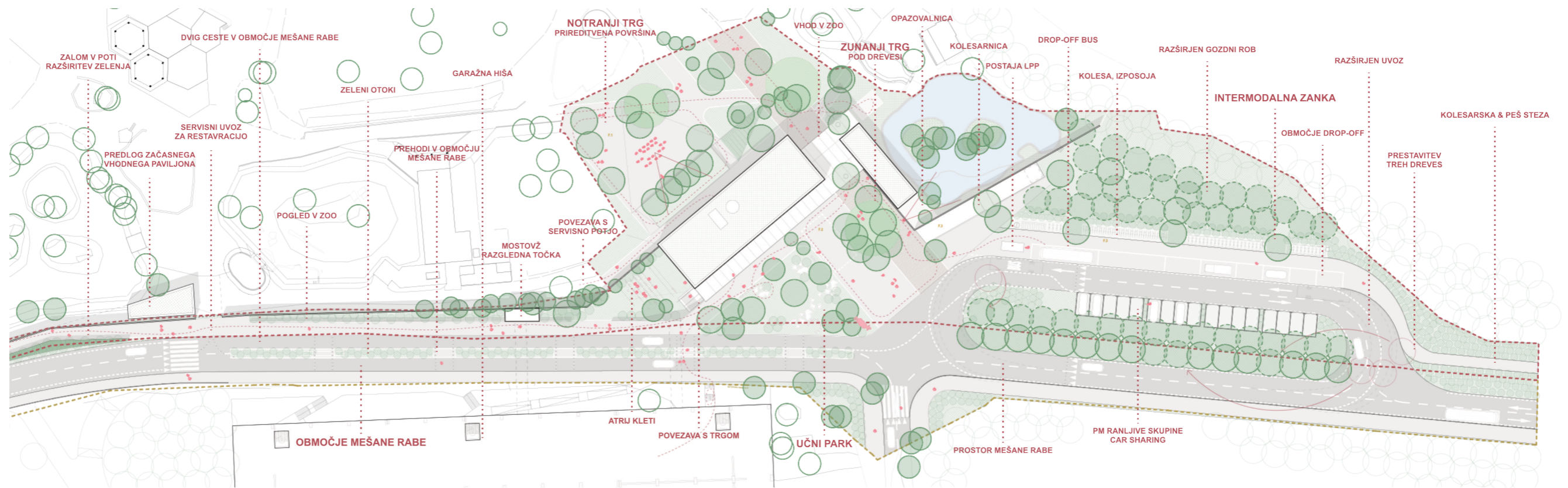
2,5 m za peš + kolesarsko pot

Pas mešane rabe je dolg 188 m

Ob izteku zelenega atrija je predviden stolpič s stopniščem in dvigalom, ki služi kot razgledna toka nad živalskim vrtom in se z mostovžem poveže z zgornjo etažo garažne hiše. Pozivamo k premisleku, če je v primeru vzpostavitve pasu mešane rabe mostovž še potreben. Zasnova omogoča tudi izvedbo podzemne povezave atrija naravovarstvenega centra v kleti in garažno, če se pokaže potreba v nadaljnjih fazah projektiranja.



UREDITVENA SITUACIJA OBMOČJA A in B
S PRIKAZOM TLOORISOV STREH OBJEKTOV



ZUNANJI PROSTORI		
F.1	notranji trg - prireditve površina	626.0 m ²
F.2	zunanji trg	599.9 m ²
F.3	površina za parkiranje koles	151.9 m ²

UREDITVENA SITUACIJA OBMČJA A in B
S PRIKAZOM TLORISOV STREH OBJEKTOV

ARHITEKTURNA ZASNOVA

Objekt vhodnega kompleksa je hecna žival. V resnici sploh ne izgleda kot žival, pa vendar ima oči, usta, kosti, pljuča, srce in ožilje, celo lase!

Prva naloga objekta je usmerjanje obiskovalcev k različnim programom in tvorjenje javnega prostora pred objektom, ki služi kot most med notranjostjo živalskega vrta in mestom. Objekt se tako z dolgo stekleno fasado in večnamenskimi prostori v pritličju orientira na vstopni trg.

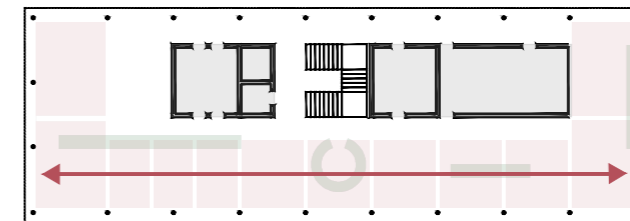
Konstruksijska zasnova je izjemno preprosta. V notranjosti so servisni prostori pospravljeni v nosilno jedro, bolj odprti prostori pa so razporejeni po obodu objekta med okrogle jeklene stebre, ki nalegajo na armiranobetonske stene v kleti. Takšna konstrukcijska zasnova omogoča največjo prilagodljivost tlorisa. Vse etaže je možno povsem reorganizirati glede na spreminjajoče se potrebe živalskega vrta.

Fasada prekriva objekt kot opna in se prilagaja smeri neba in prostorom, ki so za njo. Južna fasada, s katero se obiskovalec najprej sreča je v pritličju popolnoma odprta, vendar pod globokim nadstreškom, da se prepreči pregrevanje v poletnih mesecih. Pisarne v nadstropju so skrite za tančico panelov, ki so enaki tistim, iz katerih je sestavljena živa ograja. Globina tančice onemogoča poglede v pisarne iz trga, ne ovira pa pogledov iz pisarn v zunanost in omogoča zadostno količino dnevne svetlobe s pasivnim senčenjem. Za tančico je možno zasadi rastje, ki bo tančico preraslo.

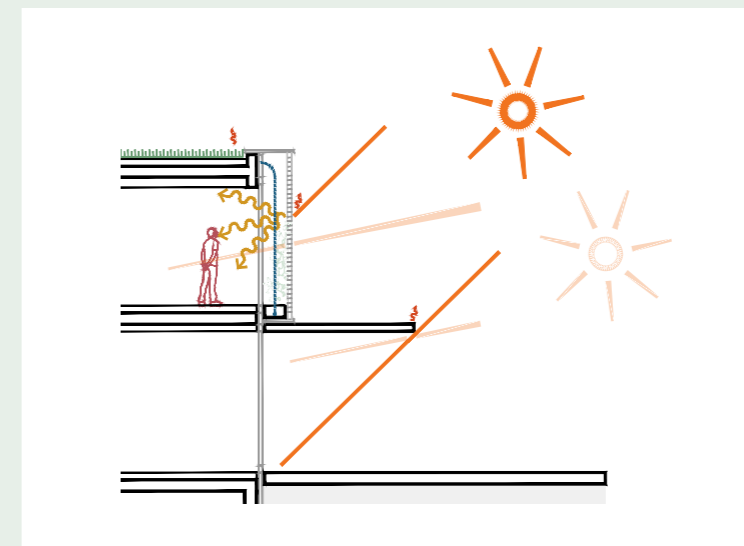
Severna stran objekta je podobna južni, vendar brez nadstreška, saj senčenje tukaj ni potrebno. Redkejša tančica zagotavlja zasebnost in omogoča poglede iz prostorov čakalnice in čajne kuhinje v nadstropju.

Obe kratki fasadi sta polni prezračevani fasadi z dvema velikima okroglima oknom, ki dajeta objektu njegovo značilno podobo. Pregrevanje dodatno preprečuje zelena streha.

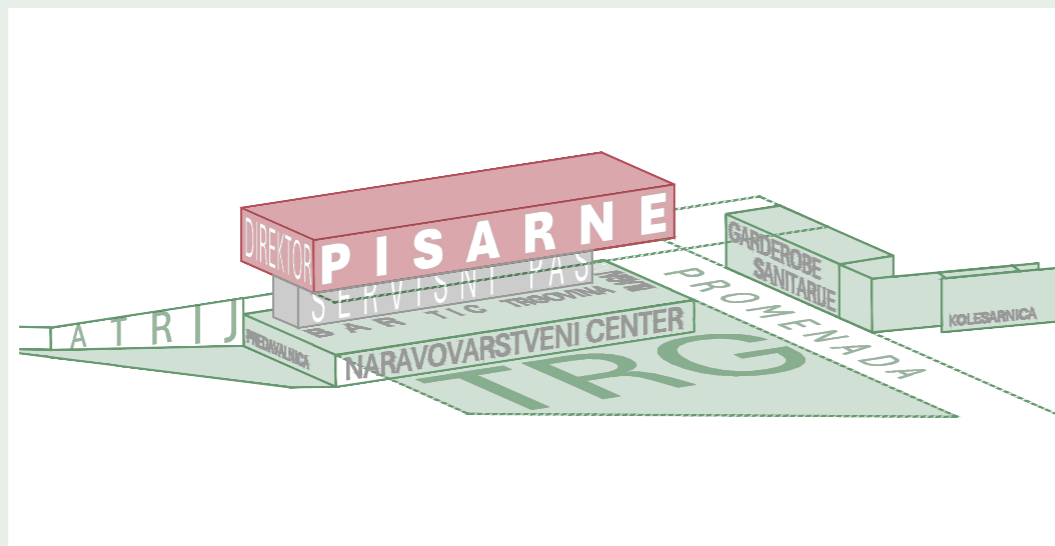
Dovod dnevne svetlobe v notranjost je še zlasti pomemben na skupnem notranjem stopnišču, ki ga osvetljuje stropni svetlobnik in v kleti, kjer se teren na zahodni strani objekta zlomi v zelen atrij. Preko atrija se dostopa do programov naravovarstvenega centra, v njem pa je možno organizirati predavanja in dogodke.



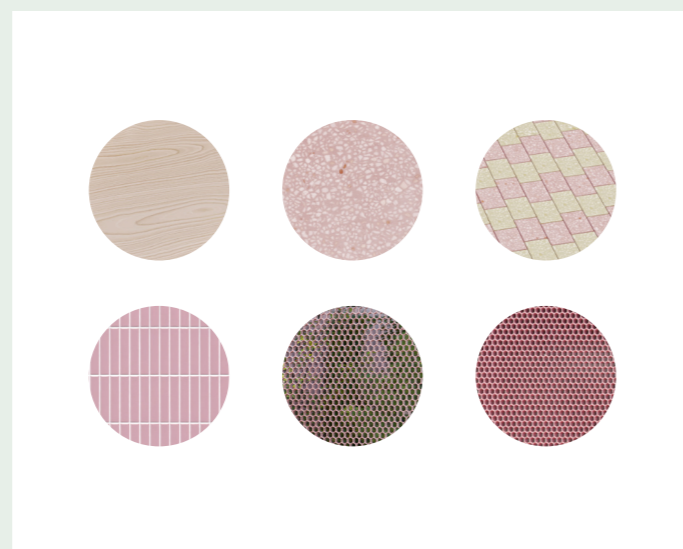
PREPROSTA KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA OMOGOČA PRILAGODLJIV IN KOMPAKTEN TLOORIS



FASADNA OPNA, NADSTREŠEK IN ZELENA STREHA PRERPEČUJEJO PREGREVANJE



JASNA FUNKCIONALNA ZASNOVA ZA PREPROSTO LOČEVANJE POTI UPORABNIKOV & PROGRAMSKIH SKLOPOV



**FASADA = KOŽA
IGRA TRANSPARENC, TEKSTUR IN BARV**

FUNKCIONALNA ZASNOVA

Objekt je funkcionalno razvit po prerezu z jasno in pregledno delitvijo programskih sklopov, ki sledi programski zasnovi, predvideni v natečajni nalogi. Vse povezave, poti in dostopi so organizirani skladno s programsko shemo vključno z možnostmi kontrole dostopa in ločenimi vhodi.

GLAVNI OBJEKT

NADSTROPJE: Uprava in pripadajoči pomožni prostori
PRITLIČJE: Avla z odprto trgovino, sprejemni prostor, sklop blagajne in info točke, kavarna z vsemi pripadajočimi pomožnimi prostori
KLET: naravovarstveni center s pripadajočimi prostori

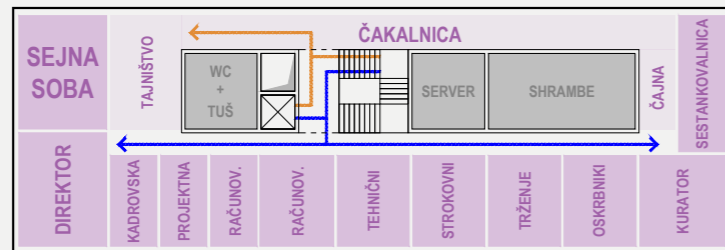
POMOŽNI OBJEKT

PRITLIČJE: garderobe in sanitarije za obiskovalce in mimoidoče, soba za prvo pomoč.

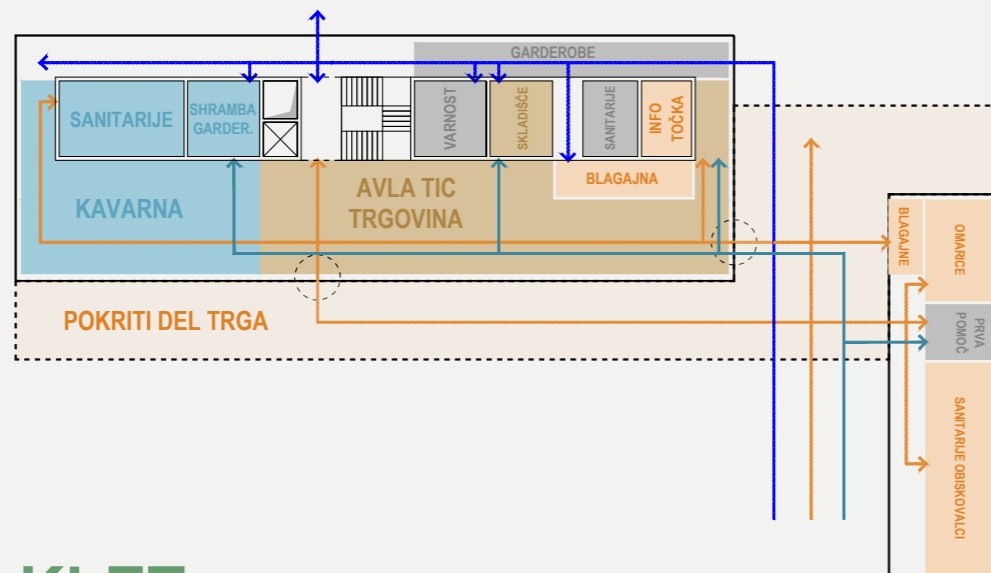
Zunanji programski sklopi so organizirani ob živi ograji. Nadstrešek za kolesa je predviden na južnem delu dostopa do območja. Mimo vhoda voda promenada, ki jo je možno v nočnem času in v primeru izrednih dogodkov zapreti z zgibno ograjo. Na tem mestu se sicer nahajajo samopostrežne blagajn in čitalci kart za vstop v ZOO. V notranjosti je organiziran velik trg - prireditvena površina v rahlem naklonu.

Dostopi na območje so poleg omenjenega južnega vhoda preko promenade možni tudi s severne smeri ob živi ograji, ki se zalomi v zunanji trg in zahodne smeri preko prostora mešane rabe.

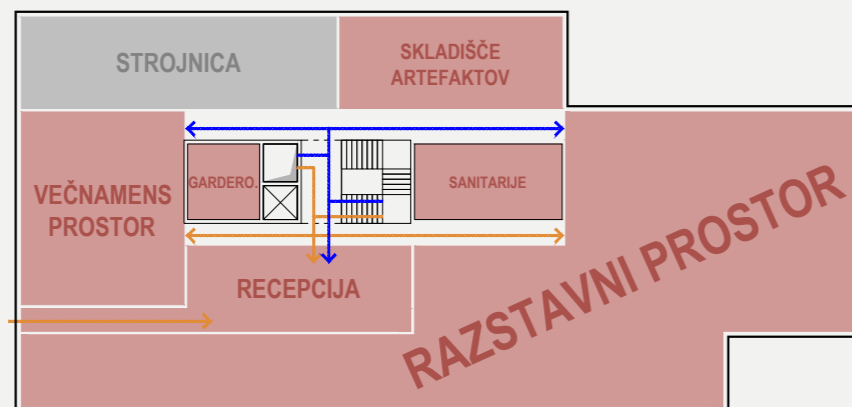
NADSTROPJE



PRITLIČJE



KLET



PROGRAMSKE SHEME PRITLIČJA, KLETI IN NADSTROPJA

ZASNOVA PROGRAMSKIH SKLOPOV

Dostop do vseh programov pritičja je preko velike pokrite vhodne ploščadi pred južno in vzhodno fasado objekta. Dostop s trga preko južnega vhoda vodi v sprejemni prostor, ki je združen v velik odprti prostor skupaj z kavarno, trgovino in TIC ter blagajnami. Dostop neposredno do blagajn in info točke je možen tudi z vzhodne strani, neposredno izpred vhoda v ZOO. Službeni vhod je iz vzhodne strani skozi ločena vrata s kontrolo pristopa.

Ob severni fasadi objekta poteka funkcionalna povezava, namenjena izključno čisti komunikaciji - internemu prehajanju zaposlenih med programskimi sklopi. Ob tej površini so organizirane garderobe zaposlenih. Iz interne komunikacije je neposreden dostop do varnostne sobe, info točke, blagajne, skladišča trgovine (prehod do trgovine), skladišča kavarne, garderob kavarne (prehod do kavarne) in sanitarij za zaposlene s prostorom za čistila. Zaposleni imajo lasten dostop do skupnega stopnišča in dvigala.

Garderobe in sanitarije ter soba za prvo pomoč so dostopni iz zunanje pokrite površine neodvisno od preostalih programov in jih lahko uporabljajo tudi mimoidoči. Za uporabnike kavarne in trgovine so ločene sanitarije za obiskovalce zagotovljene znotraj objekta.

Prostori uprave se nahajajo v nadstropju. Funkcionalni sklop tajništva s kadrovsko pisarno, direktorjem in sejno sobo je organiziran skladno z programsko shemo in omogoča ločen dostop zunanjih in poslovnih obiskovalcev brez kontrole pristopa. Ostali zaposleni imajo vhod v prostore skozi druga vrata, ki vodijo iz stopnišča. Njihove pisarne so razporejene vzdolž južne, vzhodne in zahodne fasade, medtem ko se na severni fasadi odpre večja čakalnica in čajna kuhinja s pogledi proti živalskemu vrtu. Servisni in pomožni prostori sanitarij, server sobe, skladišč oz. arhivov so umeščeni v notranjost tlorisa.

V kleti je organiziran naravovarstveni center z večnamensko predavalnico, ki dobiva naravno svetlobo preko steklene stene proti zunanjemu zelenemu atriju. Med



POŽARNA VARNOST

Območje, na katerem se nahaja vhodni kompleks ZOO Ljubljana sodi med kritična območja z vidika zagotavljanja požarne varnosti iz vodovodnega omrežja. Primerne količine vode za gašenje bodo zagotovljene na alternativne načine (zadrževalniki, zbiralniki, obstoječi ribniki živalskega vrta, ...) v nadaljevanju projektiranja, za kar se lahko koristi padavinska voda s streh in utrjenih površin območja. Glavni objekt vhodnega kompleksa sodi med požarno zahtevne stavbe, saj se v njem lahko zadržuje večje število ljudi.

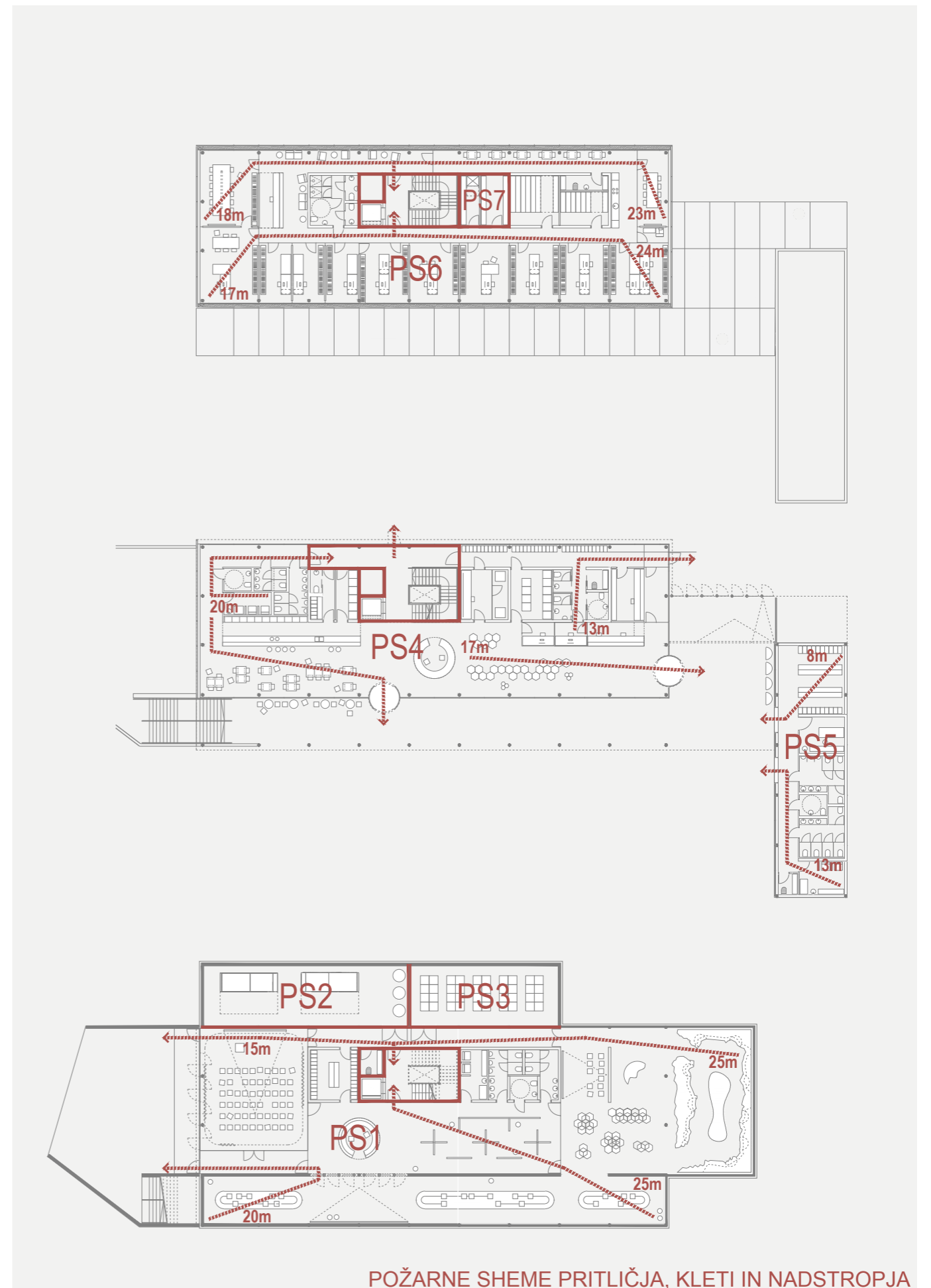
Dostop za interventna vozila ter za gašenje bo zagotovljen pred južno fasado objekta, kjer bo zagotovljena tudi postavitvena in delovna površina.

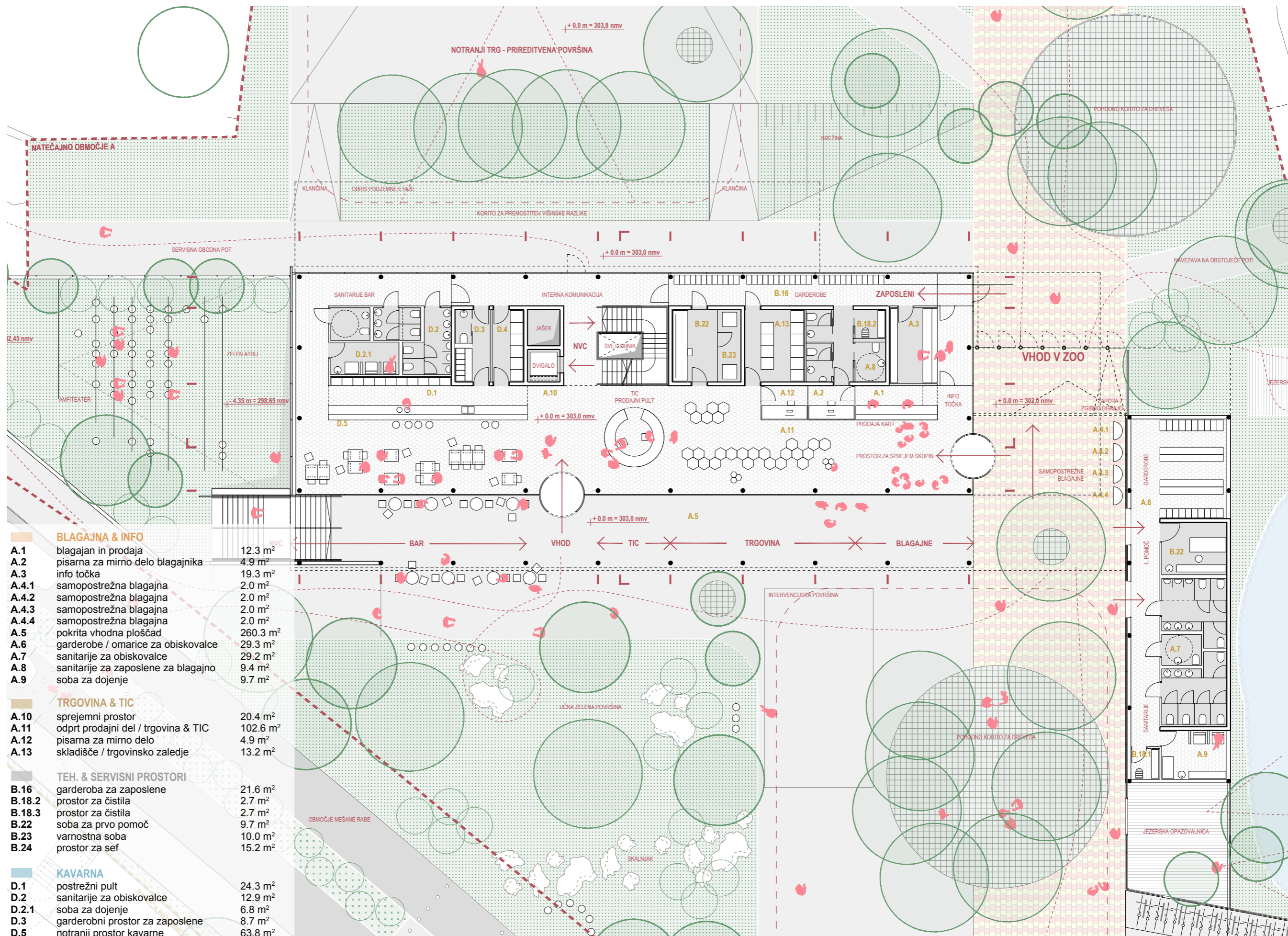
Požarna varnost stavbe je zasnovana s pasivnimi ukrepi, primarno z razdelitvijo na požarne sektorje, s čimer aktivno gašenje s sprinklerskim sistemom ni zahtevano. Poeg pasivnih ukrepov se predvidijo tudi aktivni: avtomatsko javljanje požara (AJP), varnostna razsvetljava, odvod dima in toplote, itd.) ter organizacijski ukrepi, s čimer se zagotovi ustrezna raven požarne varnosti glede na gabarite in namembnost načrtovane stavbe.

Objekt se uvršča med nizke stavbe z višino tlaka najvišje etaže manj kot 22 m nad terenom z delovnimi površinami za gasilce. Najvišča etaža nadstropja bo s tlakom na višini cca 4,25 m nad terenom. Strega objekta bo na višini cca 8.10 m nad terenom. Fasado bo možno gasiti z nivoja terena.

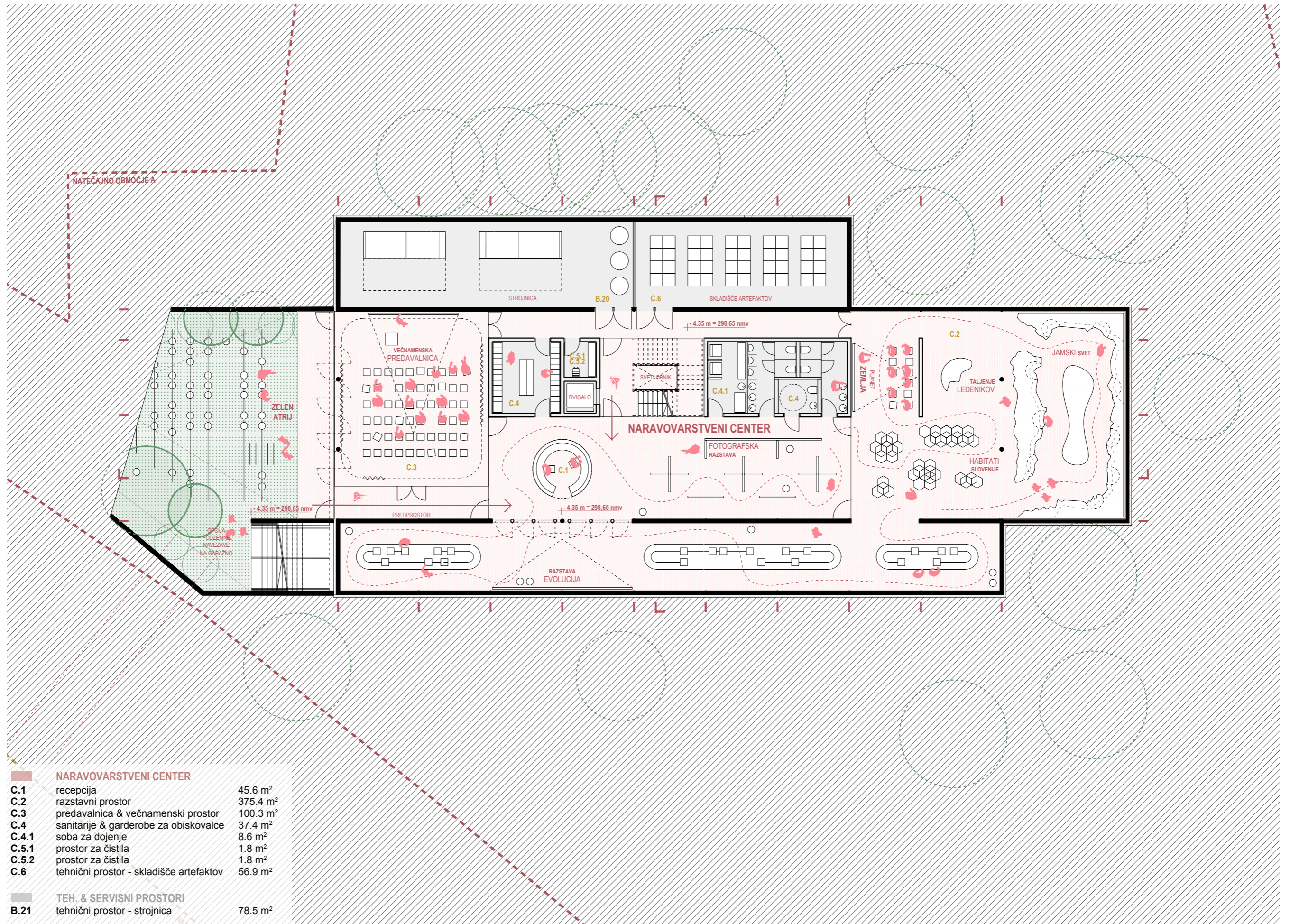
Nosilna konstrukcija stavbe in požarne meje bodo požarno odporni skladno s požarnovarstvenimi predpisi. Objekt se razdeli na požarne sektorje, pri čemer so posamezne etaže večji požarni sektorji s površino manjšo kot 3600m². Prostorji kot so strojnice, prostor za server, elektro prostor in zaščiteno stopnišče so svoj ločen požarni sektor. V središču objekta se predvidi požarno zaščiteno stopnišče z zadostno širino za učinkovito evakuacijo oseb iz objekta. Dodatni neposredni izhodi na prosto bodo v pritličju in na nivoju zelenega atrija v kleti. Evakuacijske razdalje bodo skladne z omejitvami 35m (evakuacija v eni smeri) oz. 50m (evakuacija v več smereh) in nikjer ne presegajo cca 25m.

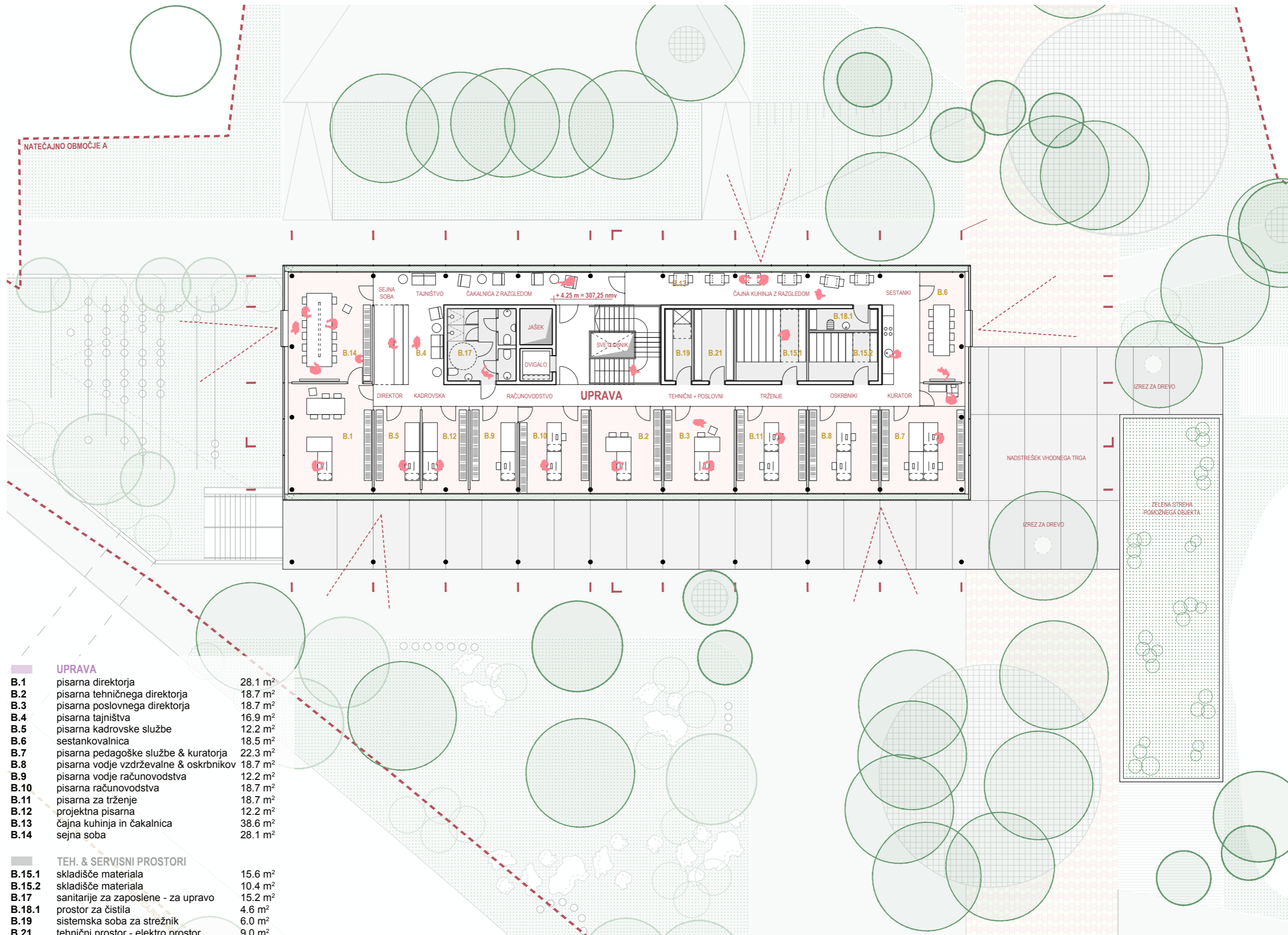
Potencialni prostori za veliko uporabnikov se nahajajo v kleti (večnamenska predavalnica, razstavniki prostori) in pritličju (avla s trgovino, barom in TIC) in imajo neposredne izhode na prosto. V stavbi bodo za primarno gašenje požarov vgrajeni gasilni aparati.





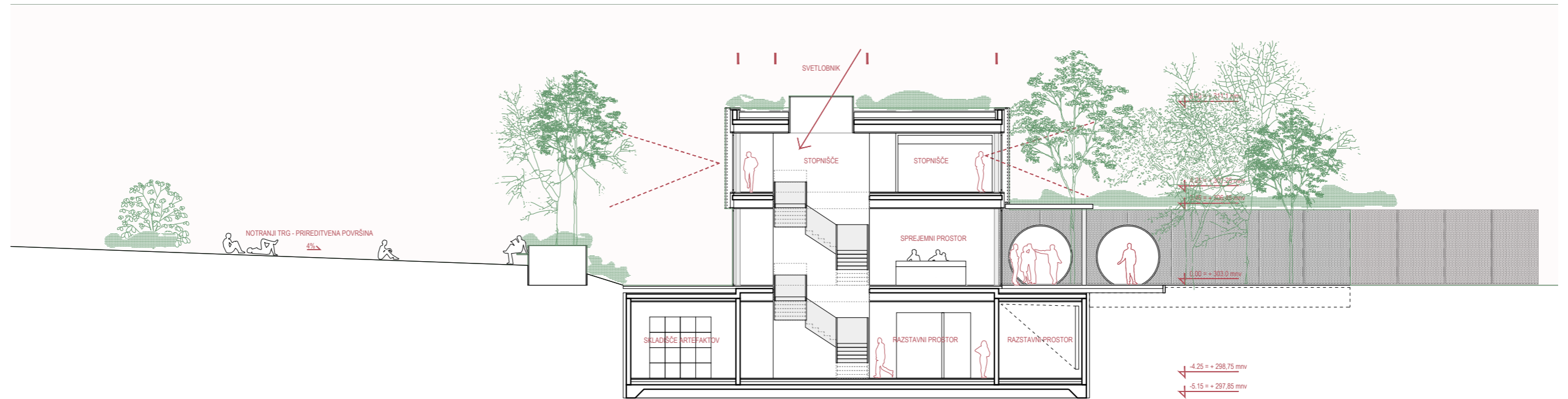
BLAGAJNA & INFO		
A.1	blagajna in prodaja	12.3 m ²
A.2	pisarna za mirno delo blagajnika	4.9 m ²
A.3	info točka	19.3 m ²
A.4.1	samopostrežna blagajna	2.0 m ²
A.4.2	samopostrežna blagajna	2.0 m ²
A.4.3	samopostrežna blagajna	2.0 m ²
A.4.4	samopostrežna blagajna	2.0 m ²
A.5	pokrita vhodna ploščad	260.3 m ²
A.6	garderobe / omarice za obiskovalce	29.3 m ²
A.7	sanitarije za obiskovalce	29.2 m ²
A.8	sanitarije za zaposlene za blagajno	9.4 m ²
A.9	soba za dojenje	9.7 m ²
TRGOVINA & TIC		
A.10	sprejemni prostor	20.4 m ²
A.11	odprt prodajni del / trgovina & TIC	102.6 m ²
A.12	pisarna za mirno delo	4.9 m ²
A.13	skladišče / trgovinsko zaledje	13.2 m ²
TEH. & SERVISNI PROSTORI		
B.16	garderoba za zaposlene	21.6 m ²
B.18.2	prostor za čistila	2.7 m ²
B.18.3	prostor za čistila	2.7 m ²
B.22	soba za prvo pomoč	9.7 m ²
B.23	varnostna soba	10.0 m ²
B.24	prostor za sef	15.2 m ²
KAVARNA		
D.1	postrežni pult	24.3 m ²
D.2	sanitarije za obiskovalce	12.9 m ²
D.2.1	soba za dojenje	6.8 m ²
D.3	garderobni prostor za zaposlene	8.7 m ²
D.5	notranji prostor kavarne	63.8 m ²



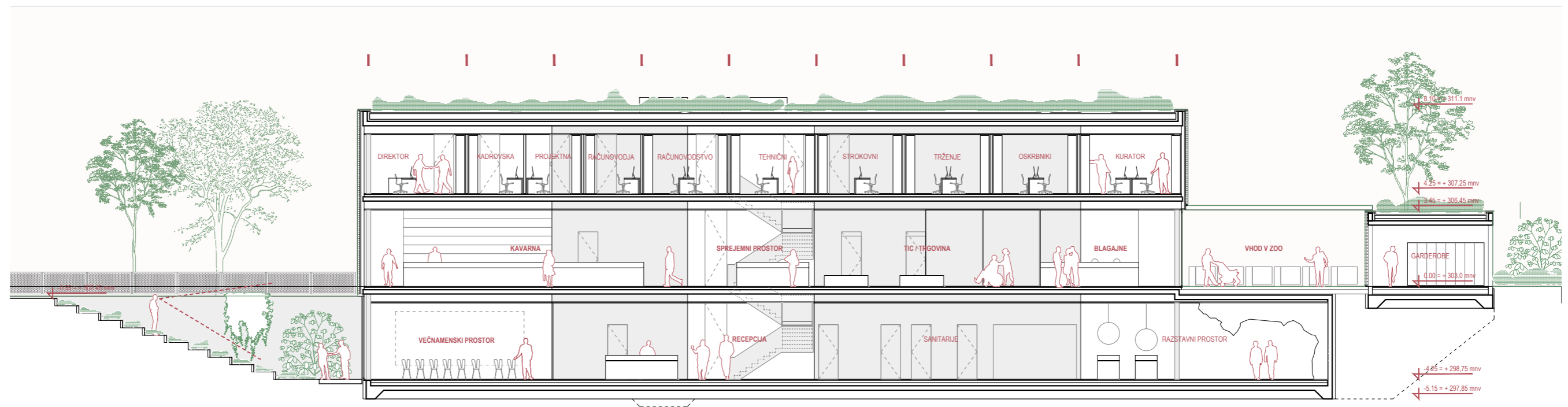


UPRAVA		
B.1	pisarna direktorja	28.1 m ²
B.2	pisarna tehničnega direktorja	18.7 m ²
B.3	pisarna poslovnega direktorja	18.7 m ²
B.4	pisarna tajništva	16.9 m ²
B.5	pisarna kadrovske službe	12.2 m ²
B.6	sestankovalnica	18.5 m ²
B.7	pisarna pedagoške službe & kuratorja	22.3 m ²
B.8	pisarna vodje vzdrževalne & oskrbnikov	18.7 m ²
B.9	pisarna vodje računovodstva	12.2 m ²
B.10	pisarna računovodstva	18.7 m ²
B.11	pisarna za trženje	18.7 m ²
B.12	projektna pisarna	12.2 m ²
B.13	čajna kuhinja in čakalnica	38.6 m ²
B.14	sejna soba	28.1 m ²
TEH. & SERVISNI PROSTORI		
B.15.1	skladišče materiala	15.6 m ²
B.15.2	skladišče materiala	10.4 m ²
B.17	sanitarije za zaposlene - za upravo	15.2 m ²
B.18.1	prostor za čistila	4.6 m ²
B.19	sistemska soba za strežnik	6.0 m ²
B.21	tehnični prostor - elektro prostor	9.0 m ²

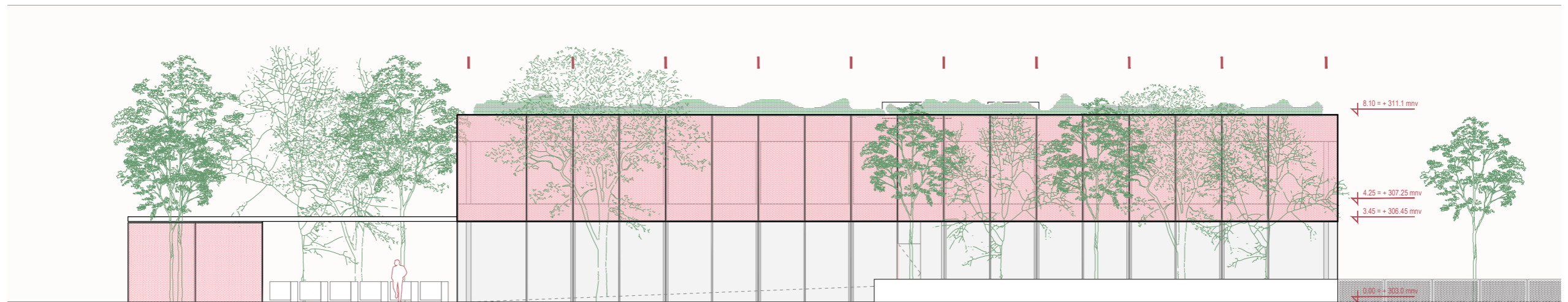
NADSTROPJE



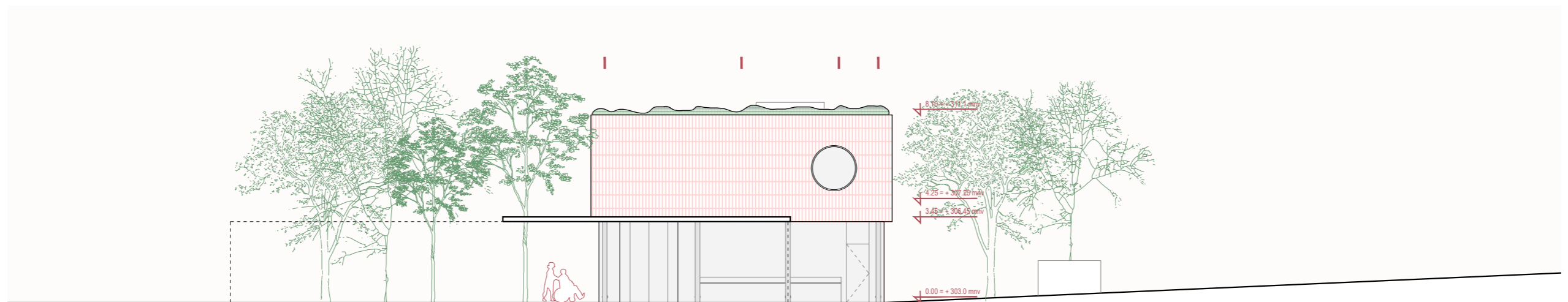
PREČNI PREREZ VHODNEGA KOMPLEKSA M 1:200



VZDOLŽNI PREREZ VHODNEGA KOMPLEKSA M 1:200



SEVERNA FASADA VHODNEGA KOMPLEKSA M 1:200



VZHODNA FASADA VHODNEGA KOMPLEKSA M 1:200

PRIKAZ POVRŠIN IN OCENA VREDNOSTI INVESTICIJE

Razpredelnica programskih prostorov

oznaka	ime prostora	število prostorov	velikost (m ²)	%	velikost natečajna rešitev (m ²)	% natečajna rešitev
Vhodni kompleks s trgom		60	2172.8		2133.3	
A	Vhod za obiskovalce	16	411.0	19%	523.5	25%
A.I Blagajna in info točka						
A.1	Blagajna in prodaja - 2 delovni mesti	1	15.0	5.2%	12.3	3.2%
A.2	Pisarna za mirno delo blagajnika - 1 delovno mesto	1	5.0	1.7%	4.9	1.3%
A.3	Info točka - sprejem pošiljk in individualna obravnava strank (zaprti topli del)	1	15.0	5.2%	19.3	5.0%
A.4.1	Samopostrežna blagajna	1	2.0	0.7%	2.0	0.5%
A.4.2	Samopostrežna blagajna	1	2.0	0.7%	2.0	0.5%
A.4.3	Samopostrežna blagajna	1	2.0	0.7%	2.0	0.5%
A.4.4	Samopostrežna blagajna	1	2.0	0.7%	2.0	0.5%
A.5	Pokrita vhodna ploščad	1	150.0	51.5%	260.3	68.1%
A.6	Garderobe / omarice za obiskovalce	1	30.0	10.3%	29.3	7.7%
A.7	Sanitarije za obiskovalce (M+Ž+GO+previjalnica)	1	50.0	17.2%	29.2	7.6%
A.8	Sanitarije za zaposlene - za blagajno (5 oseb) (M+Ž+GO)	1	10.0	3.4%	9.4	2.5%
A.9	Soba za dojenje	1	8.0	2.7%	9.7	2.5%
A.I SKUPAJ		12	291.0	70.8%	382.4	73.0%
A.II Trgovina in TIC						
A.10	Sprejemni prostor	1	20.0	16.7%	20.4	14.5%
A.11	Odprt prodajni del / trgovina in informacijski pult - TIC	1	80.0	66.7%	102.6	72.7%
A.12	Pisarna za mirno delo - 1 delovno mesto	1	5.0	4.2%	4.9	3.5%
A.13	Skladišče / trgovinsko zaledje	1	15.0	12.5%	13.2	9.4%
A.II SKUPAJ		4	120.0	29.2%	141.1	27.0%

B	Uprava	27	498.0	23%	473.8	22%
----------	---------------	-----------	--------------	------------	--------------	------------

B.I Upravni prostori						
B.1	Pisarna direktorja z manjšo sejno mizo za 6 oseb - 1 delovno mesto	1	30.0	10.5%	28.1	9.9%
B.2	Pisarna tehničnega direktorja - 1 delovno mesto	1	18.0	6.3%	18.7	6.6%
B.3	Pisarna poslovnega/strokovnega direktorja - 1 delovno mesto	1	18.0	6.3%	18.7	6.6%
B.4	Pisarna tajništva - 1 delovno mesto	1	20.0	7.0%	16.9	6.0%
B.5	Pisarna kadrovske službe - 1 delovno mesto	1	12.0	4.2%	12.2	4.3%
B.6	Sestankovalnica	1	12.0	4.2%	18.5	6.5%
B.7	Pisarna vodje pedagoške službe in kuratorja - 3 delovna mesta	1	25.0	8.8%	22.3	7.9%
B.8	Pisarna vodje vzdrževalne službe in vodje oskrbnikov - 2 delovni mesti	1	20.0	7.0%	18.7	6.6%
B.9	Pisarna vodje računovodstva - 1 delovno mesto	1	12.0	4.2%	12.2	4.3%
B.10	Pisarna računovodstva - 2 delovni mesti	1	18.0	6.3%	18.7	6.6%
B.11	Pisarna za trženje - 2 delovni mesti	1	18.0	6.3%	18.7	6.6%
B.12	Projektna pisarna	1	12.0	4.2%	12.2	4.3%
B.13	Čajna kuhinja in čakalnica za (poslovne) obiskovalce / zaposlene	1	40.0	14.0%	38.6	13.7%
B.14	Sejna soba za minimalno 12 oseb	1	30.0	10.5%	28.1	9.9%
B.I SKUPAJ		14	285.0	57.2%	282.6	59.6%
B.II Servisni, tehnični in pomožni prostori						
B.15.1	Skladišče materiala	1	15.0	7.0%	15.6	8.2%
B.15.2	Skladišče materiala	1	15.0	7.0%	10.4	5.4%
B.16	Garderoba za zaposlene (10-15 ljudi)	1	15.0	7.0%	21.6	11.3%
B.17	Sanitarije za zaposlene - za upravo (15 oseb) (M+Ž+GO) + tuš	1	15.0	7.0%	15.2	7.9%
B.18.1	Prostori za čistila (v vsakem nadstropju / funkcionalnem sklopu)	1	3.0	1.4%	4.6	2.4%
B.18.2	Prostori za čistila (v vsakem nadstropju / funkcionalnem sklopu)	1	3.0	1.4%	2.7	1.4%
B.18.3	Prostori za čistila (v vsakem nadstropju / funkcionalnem sklopu)	1	3.0	1.4%	2.7	1.4%
B.19	Sistemska soba za strežnik	1	6.0	2.8%	6.0	3.1%
B.20	Tehnični prostor - strojnica	1	100.0	46.9%	78.5	41.1%
B.21	Tehnični prostor - elektro prostor	1	10.0	4.7%	9.0	4.7%
B.22	Soba za prvo pomoč	1	10.0	4.7%	9.7	5.1%
B.23	Varnostna soba	1	12.0	5.6%	10.0	5.2%
B.24	Prostor za sef	1	6.0	2.8%	5.2	2.7%
B.II SKUPAJ		13	213.0	42.8%	191.2	40.4%

C Naravovarstveni center (NVC)		8	744.0	34%	627.8	29%
C.1	Recepcija	1	50.0	6.7%	45.6	7.3%
C.2	Razstavni prostor	1	500.0	67.2%	375.4	59.8%
C.3	Predavalnica in večnamenski protokolarni prostor	1	100.0	13.4%	100.3	16.0%
C.4	Sanitarije in garderobe za obiskovalce	1	20.0	2.7%	37.4	6.0%
C.4.1	Soba za dojenje	1	8.0	1.1%	8.6	1.4%
C.5.1	Prostor za čistila	1	3.0	0.4%	1.8	0.3%
C.5.2	Prostor za čistila	1	3.0	0.4%	1.8	0.3%
C.6	Tehnični prostor - skladišče artefaktov	1	60.0	8.1%	56.9	9.1%
C. SKUPAJ		8	744.0	100%	627.8	100%

D Kavarna		6	128.0	6%	123.5	6%
D.1	Postrežni pult	1	20.0	15.6%	24.3	19.7%
D.2	Sanitarije za obiskovalce	1	20.0	15.6%	12.9	10.4%
D.2.1	Soba za dojenje	1	8.0	6.3%	6.8	5.5%
D.3	Garderobni prostor / omarice in sanitarije za zaposlene v kavarni	1	10.0	7.8%	8.7	7.0%
D.4	Skladišče pijač	1	10.0	7.8%	7.0	5.7%
D.5	Notranji prostor kavarne	1	60.0	46.9%	63.8	938.2%
D. SKUPAJ		6	128.0	100%	123.5	100%

E Komunikacije			391.8	18%	384.7	18%
E.1	Stopnišča, hodniki, dvigala (cca. 22%) nad zemljo	/	391.8	22.0%	384.7	22.0%
E. SKUPAJ			391.8	100%	384.7	100%

Skupaj neto programski prostori (A+B+C+D+E)			2172.8	87%	2133.3	87%
Skupaj bruto programski prostori (A+B+C+D+E) ocenjeno + 15%			2498.7	115%	2453.3	115%

F Zunanji prostori		3	700.0		1377.8	
F.1	Notranji trg - prireditvena površina	1	400.0	57.1%	626.0	45.4%
F.2	Zunanji trg	1	150.0	21.4%	599.9	43.5%
F.3	Površina za parkiranje koles	1	150.0	21.4%	151.9	11.0%
F. SKUPAJ		3	700.0	100%	1377.8	100%

Skupaj minimalno zemljišče (A+B+C+D+E+F)			3198.7	100%	3831.1	100%
---	--	--	---------------	-------------	---------------	-------------

OCENA VREDNOSTI INVESTICIJE BREZ DDV: **5.748.138,00 EUR**

POGODBENA CENA za projektno dokumentacijo BREZ DDV

NATEČAJNO OBMOČJE A: 470.000,00 EUR

NATEČAJNO OBMOČJE B: 12.000,00 EUR

SKUPAJ POGODBENA CENA BREZ DDV: **482.000,00 EUR**

ODKUP MATERIALNIH AVTORSKIH PRAVIC - NATEČAJNO OBMOČJE B: **14.640,00 EUR Z DDV**