

**Radnić, Ivan**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:*

**University of Split, Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy / Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:123:552556>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-18**



*Repository / Repozitorij:*

[FCEAG Repository - Repository of the Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU



FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

IVAN RADNIĆ

SPLIT ZOO

AKADEMSKA GODINA

2014/ 2015

MENTOR: prof. ANTE KUZMANIĆ

## SADRŽAJ

---

NASLOVNA STRANICA

LOKACIJA

TEMA ODABRANOG PODRUČJA

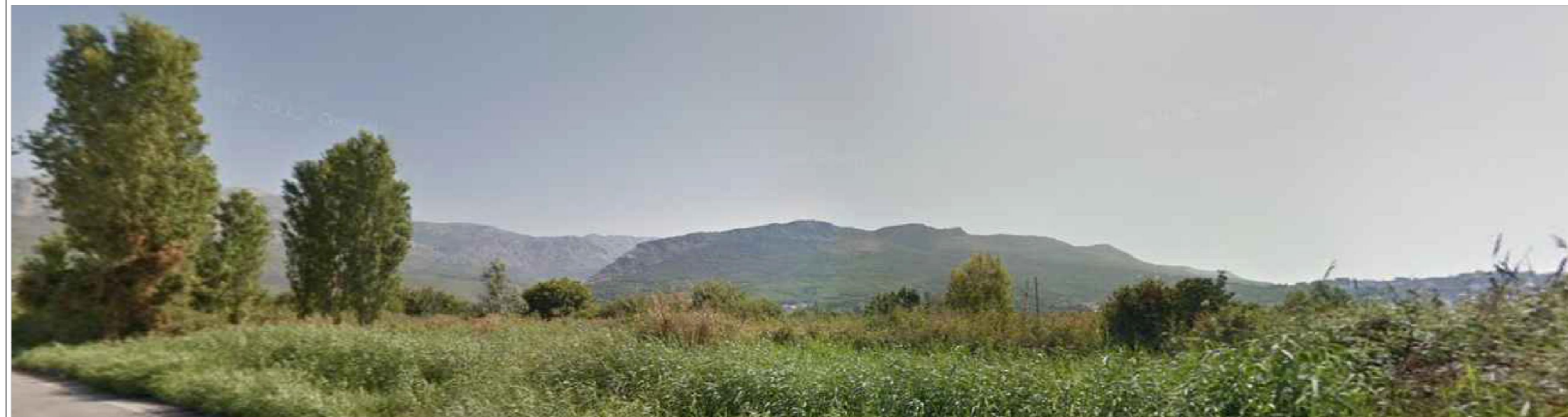
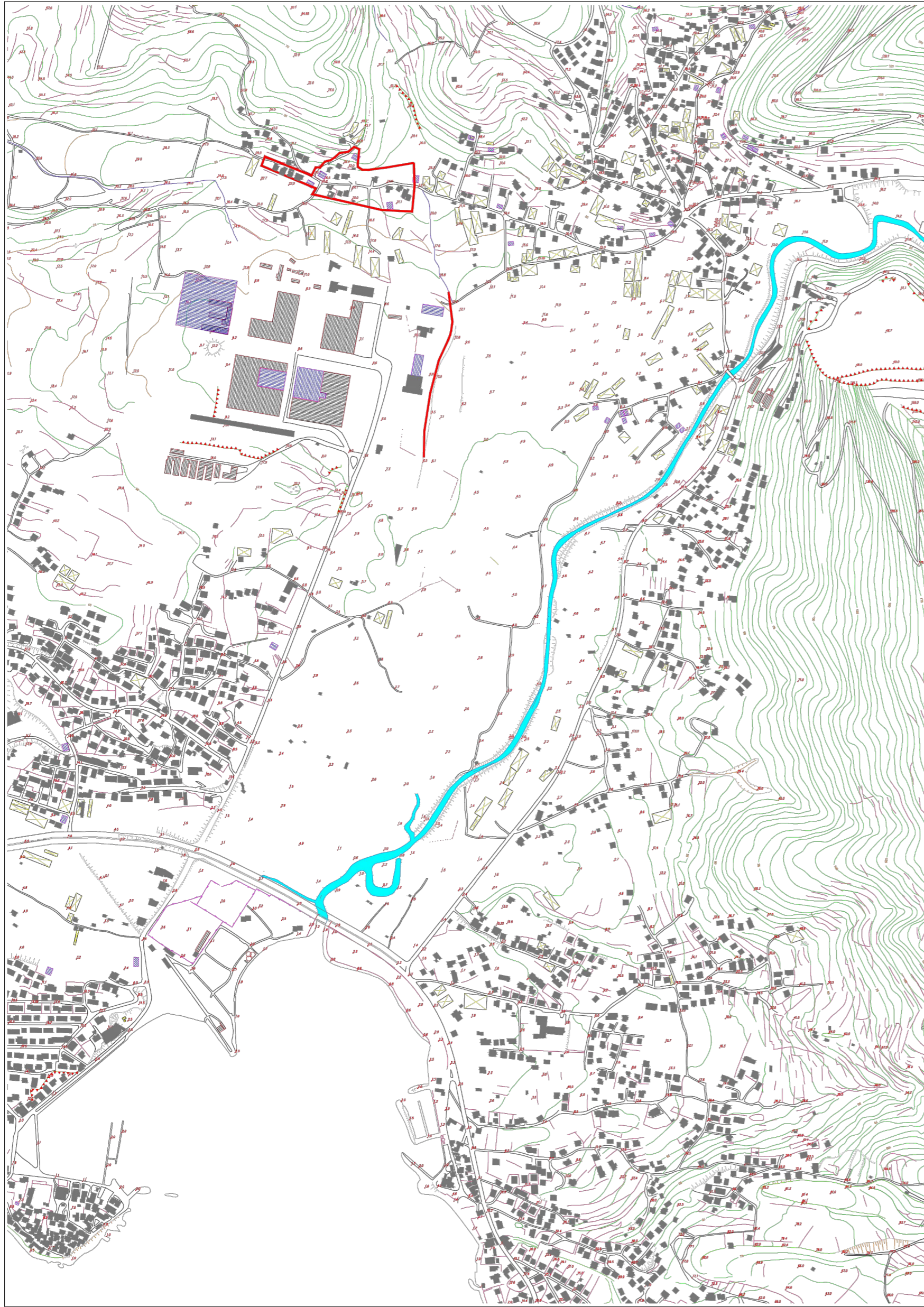
GRAFIČKO I TEKSTUALNO OBJAŠNJENJE KONCEPTA

### GRAFIČKI PRILOZI

SITUACIJA SA KROVOM	M 1:1000
SITUACIJA SA PRIZEMLJEM	M 1:1000
TLOCRT SUTERENA	M 1:200
TLOCRT PRIZEMLJA	M 1:200
TLOCRT PRVOG KATA	M 1:200
TLOCRT KROVA	M 1:200
PRESJEK 1-1	M 1:200
PRESJEK 2-2 / 3-3	M 1:200
PRESJEK 4-4 / 5-5	M 1:200
SITUACIJSKI PRESJEK	M 1:500
PROČELJE I-Z	M 1:200
PROČELJE S-J	M 1:200
AKSONOMETRIJSKI PRIKAZI	

ISKAZ POVRŠINA







**ZOOLOŠKI VRTOVI – OČUVANJE ŽIVOTINJSKOG SVIJETA ILI LJUDSKI HIR?**



## SADRŽAJ

---

### POVIJEST

PRED-MODERNI ZOOLOŠKI VRTOVI

MODERNI RAZVOJ

SUVREMENI RAZVOJ

### PROSTORNE PERCEPCIJE

### BUDUĆNOST

### ZAKLJUČAK



## POVIJEST

---

Povijesni razvoj zooloških vrtova možemo podijeliti u tri perioda: prvi, od antičkih vremena pa do 1750.g; drugi, od 1750.g. do 1950.g. i treći od 1950.g. pa sve do danas. Začetak modernog zoološkog vrta se smatra izgradnja londonskog Regents Park-a oko 1820.g. zbog njegove znanstvene uloge iako je to kulminacija prosvjetiteljskog pokreta u Europi koji je započeo oko 1750.g. Također, ista tvrdnja se može upotrijebiti i za nastanak današnjih zooloških vrtova koji započinju sa Hagenbeckovim zoološkim vrtom u Hamburgu. Međutim, toliki napredak u znanosti, tehnologiji i društvu, poslije Drugog svjetskog rata stavlja velike Hagenbeckove inovacije u nekakvo drugo doba.

Novi zoološki vrtovi nisu česta pojava; i kada su jednom uspostavljeni, teško ih je promijeniti. Sama povijest zooloških vrtova je usko bila vezana uz samo društvo i arhitekturu toga doba, no današnji principi, također vezani uz samo društvo su odmakli u samostalnu sferu arhitektonskog promišljanja. Današnja razmišljanja i financijska i prostorna ograničenja predstavljaju poteškoće za razvoj starih zooloških vrtova. Neki zoološki vrtovi se ne mijenjaju, drugi se potpuno preobrazu prema današnjim idejama. Većina njih postaje mješavina epoha u kojima su postepeno nastajali.

## PRED-MODERNI ZOOLOŠKI VRTOVI

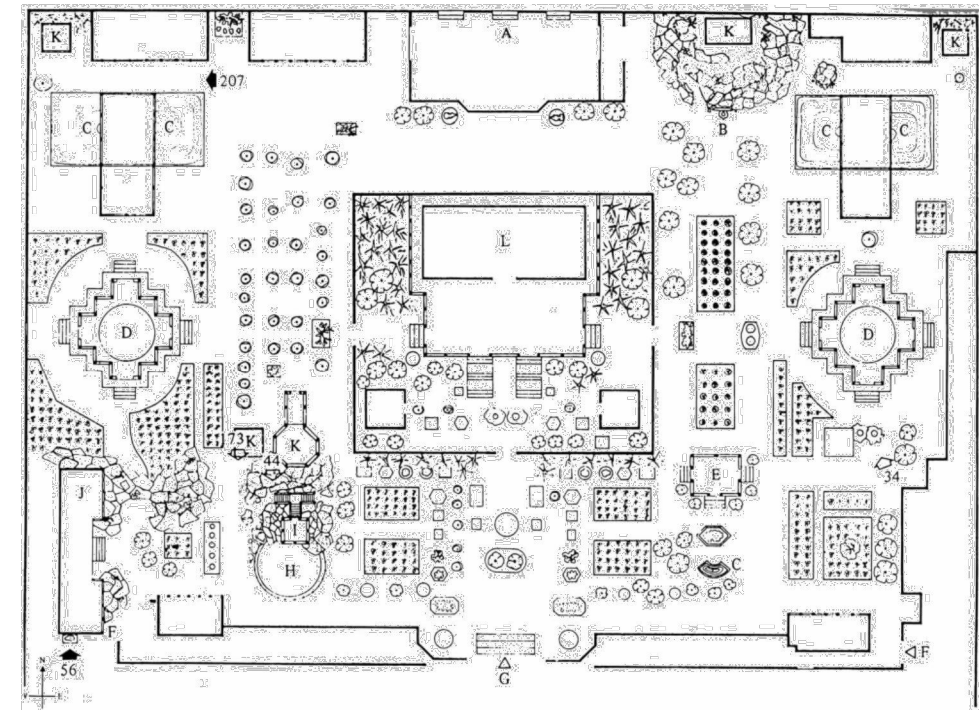
---

Zoološki vrtovi od antičkih vremena pa sve do relativno modernijeg doba su se zvali zvijerinjaci. Prvenstveno su služili vladajućim strukturama kao zabava i prestiž. Danas, termin „zvijerinjak“ se koristi za bilo koju kolekciju egzotičnih životinja koje, po načinu upravljanja i održavanja spadaju ispod današnjeg standarda. Također i u tim vremenima mnogi „zvijerinjaci“ su bili uspostavljeni sličnim razmišljanjima kao i danas, tj. nisu uvijek bili za privatno zadovoljstvo i prestiž. Svrha antičkih zooloških vrtova je uvijek ovisila o vladarima koji su ih osnivali, pa bilo to kao sport ili kao spektakl.

*„Po dolasku na odredište, lavovi bi bili smješteni u ograđenom prostoru u kraljevskoj palači ili pušteni u polu-slobodne goleme specijalne parkove, zasađene palmama, vinovom lozom i cvijećem koje su Grci nazivali Paradeisos...“*

Za mnoge životinje to nije bio tzv. raj. Lavovi su služili za sport u borbama i potjerama. Za dinastijske civilizacije zvijerinjaci su služili za prestiž i pokazivanje bogatstva. Ali mnoge kolekcije životinja u antičkim vremenima također su bile korištene u znanstvene svrhe i neke su se čak mogle kvalificirati i za današnje standarde.

Najraniju pojavu zvijerinjaka i zooloških vrtova možemo tražiti u starom Egiptu, Kini i Meksiku. Najstarijim zoološkim vrtom se smatra onaj kraljice Hapshepsut, 18-e dinastije u starom Egiptu koja je umrla oko 1468 g.pr.Kr., u vrijeme gradnje velikog Amonovog hrama.



Yu Hua Yuan, Imperijalna palača, Peking. Zona H označava područje sa jelenima ispod terase (I)

Aleksandar Veliki, Aristotelov učenik je vjerojatno osnovao prvi zoološki vrt kao edukacijsku ustanovu. Rimljani nisu bili obzirni prema zoološkim vrtovima kao ni životinjama. Lavovi su korišteni u borbama i krvavim spektaklima i kao veliki kolekcionari i konzumenti životinjskog svijeta smatra ih se odgovornima za nestanak brojnih sisavaca u njihovom imperiju, kao npr. nestanak lava u Europi.

U srednjem vijeku postojali su mnogi zvijerinjaci diljem Europe no tek u doba renesanse zvijerinjak je dosegnuo svoj vrhunac kada se počelo arhitektonski promišljati prostor za životinje. Najveći kraljevski zvijerinjak je postojao u Tenochtitlan-u, glavnom gradu Aztečkog carstva kojeg je osnovao njegov vladar Montezuma. Tristotinjak ljudi je moglo obilaziti samo avijarij. Imao je i veterinarsko osoblje koje je brinulo o bolesnim životinjama. Uništen je oko 1520.g. okupacijom Španjolaca.

## MODERNI RAZVOJ

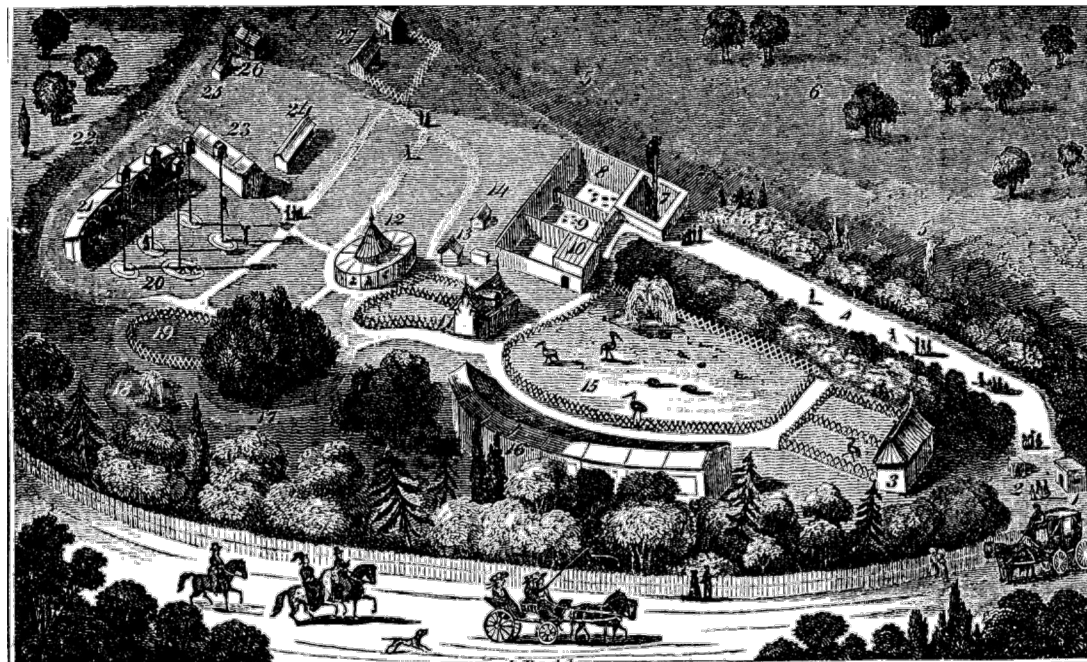
---

Ovaj period je započeo osnivanjem zvijerinjaka u Schonbrunnu u Austriji 1752.g. To je bio zadnji veliki kraljevski zvijerinjak u Europi. Prva takva kolekcija životinja koja se koristila u znanstvene svrhe je nastala ranije, 1624.g. kao kraljevski zvijerinjak parka Versailles. Nakon revolucije 1789.g., prirodoslovac Cuvier je reorganizirao kolekciju na znanstvenim principima i ona se transformirala u „Jardin des Plantes“, današnji veliki botanički vrt. Revolucionarni žar je potaknuo nova razmišljanja o čovjeku i svijetu i to je utjecalo na tadašnji razvitak samih zooloških vrtova. Francuski filozof i književnik Rousseau je zagovarao duhovno osvježenje povratkom prema prirodi i protivio se ograničenjima civiliziranog društva.



Romantički pokret je utjecao na razvitak modernih zooloških vrtova, prvenstveno u Americi kroz neformalni dizajn parkova Olmsteda i Vauxa. Međutim, sljedeći veliki razvoj je sadržavao jaki element ljudske dominacije nad prirodom, a to je bilo osnivanje zoološkog društva u Londonu i otvaranje Hagenbeckovog zoološkog vrta u Hamburgu.

Londonski zoološki vrt u Regent parku je bio produkt prosvjetiteljskog pokreta koji se smatrao kao najveći civilizacijski doseg u tadašnjem društvu. Industrijska revolucija je također pružila obilna saznanja čovjekove moći nad prirodom koja se tada izražavala kroz popularnu krilaticu: „Znanje je moć.“ Zoološki vrtovi su osnivani na znanstvenim principima od strane znanstvenika kao alat za unapređivanje znanja. Zoološki vrt u Regent parku je bio produkt zrelog i pouzdanog socijalnog napretka, na vrhuncu perioda Newtonovih mehaničkih principa, vremenu kada se osjećalo da je moguće sve saznati i istražiti koristeći dovoljno vremena i resursa.



Regent's Park, 1828.g.

Regent park je sam bio dio velikog urbanog razvoja od strane arhitekta John Nasha, od 1811.g. do 1830.g. Zoološki vrt je osnovan 1826.g., blizu same njegove smrti (1835.g.). Što se tiče samog dizajna vrta on se razlikovao od tadašnjih kraljevskih zvjernjaka koji su bili organizirani tako da ih kraljevi i lordovi mogu vidjeti sa jedne točke, dvorca ili palače. Ono što je bilo novo za londonski zoološki park je bila socijalna osviještenost i organiziranje vrta kao javnog mjesta i potreba da se životinje mogu vidjeti sa svih strana.

Osnivanje londonskog zoološkog vrta je utjecalo na razvitak ostalih vrtova u svijetu. Postojeći parkovi su bili pretvarani u zoološke vrtove, često i protiv želje svojih dizajnera.

„...prirodno okruženje ili parkovi javnosti prestaju biti dovoljna za opuštanje i rekreaciju. Oni zahtijevaju zabavu, organizirane aktivnosti i raznolikost. Kako je 19.-o stoljeće napredovalo, upravitelji parkova su morali uvoditi nove sadržaje. To je na kraju dovelo do uništavanja koncepta samog parka.“

Naizgled imun na ovakav razvoj, Carl Hagenbeck se izdvaja kao unikatni inovator. Imajući proletersku pozadinu u društvu među kojima su borbe sa medvjedima, cirkusi i putujući zvjernjaci bili popularni, on također nije bio vođen pojmovima ispravnosti. Originalan mislioc motiviran profitom, obnovio je životinjski svijet i princip njihovog izlaganja u vrtu koji se nisu previše promijenili i u današnjem društvu, i uspješno sve to upakirao i prodao javnosti u Hamburgu kroz zoološki vrt koji je otvorio 1907.g. Nakon njegove smrti 1914.g. njegov sin nastavlja voditi zoološki vrt. Hagenbeckov posao je bila preprodaja životinja. I kroz samo držanje životinja za njihovu prodaju on je formulirao ideje poput tehnike treniranja i testiranje skočnih udaljenosti životinja za njihove barijere.

Hagenbeck je izumio prirodni izložak u kojem su očigledno izbjegnute prikazi elemenata čovjekove izgradnje, tj. barijere su skrivene i okoliš je simuliran. Rezultat je bio da su se tropske životinje mogle aklimatizirati na temperaturu. On je također zaslužan za izložke sa više vrsta životinja, iluzije lovca i lovine i princip organiziranja same geografije unutar izložaka. Carl Hagenbeck je znao što javnost želi. On je bazirao svoje izložke na popularnim slikama prirode iz 17-og i 18-og stoljeća radije nego na stvarnom prikazu prirodnog staništa.

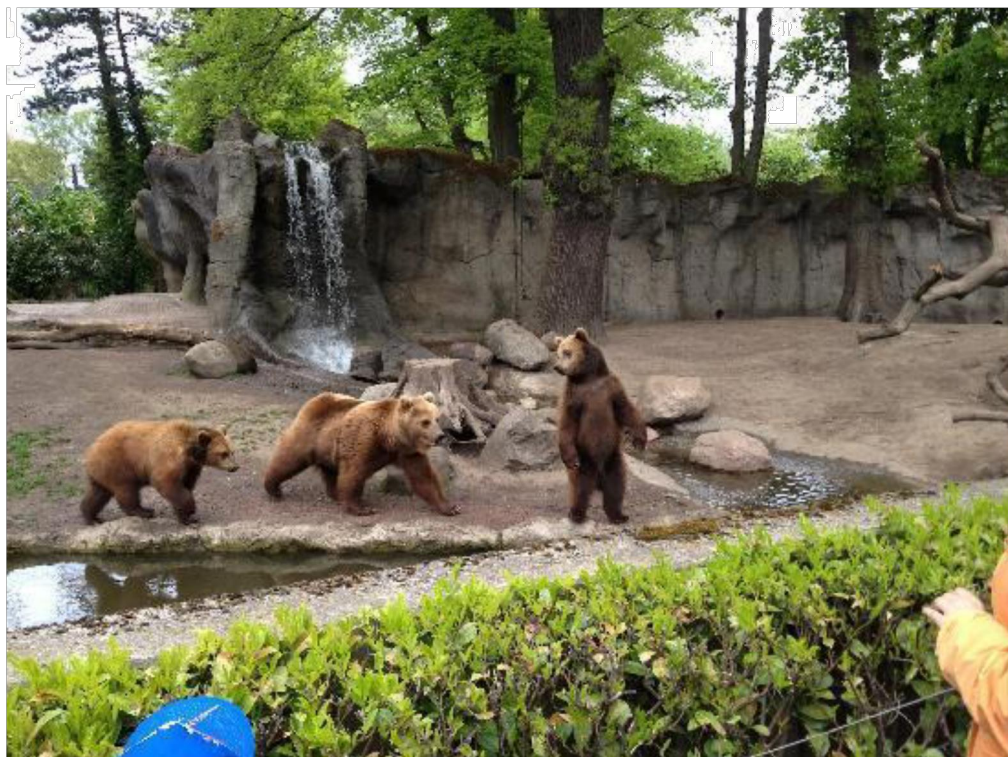


Romantični krajolik

„Hagenbeckove izložbe su obično postavljale gledaoca ispred nekakve romantične panorame. Dok su životinje bile izložene u pitoresknim špiljama ili nekakvom zamišljenom setu, javnost ih je gledala preko podrezanih grmova i cvjetova tradicionalnog parka. Ljudi su bili odvojeni od prirode i u njezinoj kontroli.“



Kao što je bio slučaj sa londonskim zoološkim vrtom, novi vrtovi su bili građeni po uzoru na Hagenbeckov, a postojeći vrtovi su dodavali izložke na njegov princip. U razdoblju uzastopnih ratova, društvenih nemira i ekonomskih teškoća koje su uslijedile zoološki vrtovi su ostali mješavina londonskog i hamburgskog stila. U društvu uloga zooloških vrtova se promijenila iz građanske intelektualne ostavštine u sadržaje za mase na istom principu gladijatorskih borbi u starom Rimu (iako s mnogo manje katastrofalnih posljedica za životinje). Moderna građanska vlast je održavala zoološke vrtove kao besplatnu javnu zabavu u doba velike krize 20-ih. U takvoj ekonomskoj klimi, razvitak i inovacija su bili spori. Tek je iduća generacija pokazivala znakove interesa i napretka.



Tierpark Hagenbeck. Izložak sa medvjedima

*„Zoološki vrtovi ometaju ostale aktivnosti samog parka jer su popularni i brzo se šire. Zbog dostupnosti samo malih površina, zone za životinje su minimalne i nedovoljne. Nadalje, prisutnost velikih životinja u sredini urbanog parka često uzrokuje ozbiljne ekološke probleme poput zagađenja vode od nekontroliranog ispusta otpadnih voda i razvoja štetočina. Ideja da su zoološki vrtovi samo specijalna vrsta rekreacijskog sadržaja a ne posve različita institucija je opovrgnuta kada je odbijen prijedlog da se u Central park izgradi veliki zoološki vrt.“*

Londonski zoološki park se u međuvremenu pokazao kao najinovativniji u periodu između dva rata, iako mnoge njegove nagrađivane izložbe, koje su arhitektonska remek djela, danas su diskreditirane kao primjeri dobrih okruženja. Bazen sa pingvinima je ikona modernističkog pokreta u arhitekturi sa svojim vijugavim rampama iako su pingvinima one sasvim nepotrebne.

Napredak zooloških parkova je tekao sporo sve do perioda velikih inovacija 70-ih i 80-ih godina 20.st.

## SUVREMENI RAZVOJ

Navodeći godinu 1950.-u kao začetak suvremenog zoološkog vrta je proizvoljan, ali je odabran zbog promjena u društvu i potrebnih preduvjeta koji su omogućili razvoj današnjih zooloških vrtova. Promjene koje su najznačajnije za dizajn zooloških vrtova će biti podijeljene u tri dijela: znanstvena dostignuća, tehnološki razvoj i društvene promjene.

Od 1950.g. pa nadalje uslijedila je „eksplozija informacija“, biološke i bihevioralne znanosti su postizale značajni napredak. Utvrđena je struktura DNA i u sljedećim desetljećima razvili su se: novi antibiotici i lijekovi koji su omogućili sigurnije rukovanje sa životinjama; genetski otisak, koji je omogućio otkrivanje problema kod određenih podvrsta i genetsko podudaranje za programe razmnožavanja; in vitro oplodnja i tehnike transporta embrija koji je uveliko povećao opseg za uzgoj ugroženih vrsta; nova saznanja u ponašanju životinja, socijalne i prehrambene potrebe; i velika saznanja o životu u divljini i njihovom povezanošću sa okolišem.

U međuvremenu, društvo je postalo sve više zabrinutije zbog postupana prema životinjama općenito, a posebno u zoološkim vrtovima. Relativan mir i veliki prosperitet, posebno na zapadu, vodio je prema bolje educiranom, više ležernom i bogatijem društvu sa viškom vremena i energije koju je posvetio tim problemima. Očuvanje prirodnih vrsta kao socijalna zabrinutost se pojavilo u 60-im godinama 20.st.

Tehnološki razvoj je bio vitalan za dizajn novih područja za prikaz životinja. Uspoređujući londonski zoološki vrt sa Hagenbeckovim, vidljivo je da je dizajn potonjeg nastao ne samo radi različitih filozofskih uvjerenja, nego također iz razmatranja potencijala dostupne građevinske tehnologije. Londonski vrt je karakterističan po kovanom željezu i kavezima dok je hamburški vrt karakterističan po upotrebi betona i jaraka kao barijera. Kavezi su bili prikladni za manje zoološke vrtove i znanju dostupnom u 19.-om st. Hagenbeck je izabrao dovoljno veliku površinu izvan urbanog područja za ostvarivanje svojih ideja. Upotrebljavao je „gunit“ kao materijal za izradu umjetnog kamena koji je bio u upotrebi 30-ih godina 20.st.

70-ih i 80-ih godina, proizvođači su postali iznimno uspješni u skulpturanju, oblikovanju i teksturanju betona i sa različitim bojama metoda mogli su simulirati prikaz bilo kojeg prirodnog kamena i drva iz bilo kojeg područja na Zemlji. Epoksi smole za simuliranje organskog materijala su također dozvoljavali mogućnost prikaza visoko realističnih i izdržljivih detalja. Iskorištavala se i tehnologija stakla i keramike po prvi put. Potreba, želja i filozofski okvir za napredak zooloških vrtova je stigao.

1971.g. David Hancock je istaknuo mane postojećih zooloških vrtova. Zatim je 1976.g. sa idejom reorganiziranja Woodland zoološkog vrta u Seattle-u, arhitektonska firma Jones&Jones pripremila dugoročni plan. Taj plan je bio produkt suradnje između pejzažnih arhitekata, biologa i gradske vlasti koja

je osigurala sredstva iz proračuna za samu njegovu prenamjenu. Taj plan je bio uzor mnogim zoološkim parkovima diljem Amerike.

*„Zoološki vrtovi su postali područja za očuvanje ugroženih vrsta i njihovo razmnožavanje. U skladu s ovom ulogom i kao odgovor na zahtjev za humanije postupanje prema životinjama, mnogi zoološki vrtovi su redizajnirani da bi prikazali ponašanje životinja kao i u njihovom prirodnom okruženju. Tvrtka Jones&Jones*



## SUVREMENI RAZVOJ

Navodeći godinu 1950.-u kao začetak suvremenog zoološkog vrta je proizvoljan, ali je odabran zbog promjena u društvu i potrebnih preduvjeta koji su omogućili razvoj današnjih zooloških vrtova. Promjene koje su najznačajnije za dizajn zooloških vrtova će biti podijeljene u tri dijela: znanstvena dostignuća, tehnološki razvoj i društvene promjene.

Od 1950.g. pa nadalje uslijedila je „eksplozija informacija“, biološke i bihevioralne znanosti su postizale značajni napredak. Utvrđena je struktura DNA i u sljedećim desetljećima razvili su se: novi antibiotici i lijekovi koji su omogućili sigurnije rukovanje sa životinjama; genetski otisak, koji je omogućio otkrivanje problema kod određenih podvrsta i genetsko podudaranje za programe razmnožavanja; in vitro oplodnja i tehnike transporta embrija koji je uveliko povećao opseg za uzgoj ugroženih vrsta; nova saznanja u ponašanju životinja, socijalne i prehrambene potrebe; i velika saznanja o životu u divljini i njihovom povezanošću sa okolišem.

U međuvremenu, društvo je postalo sve više zabrinutije zbog postupana prema životinjama općenito, a posebno u zoološkim vrtovima. Relativan mir i veliki prosperitet, posebno na zapadu, vodio je prema bolje educiranom, više ležernom i bogatijem društvu sa viškom vremena i energije koju je posvetio tim problemima. Očuvanje prirodnih vrsta kao socijalna zabrinutost se pojavilo u 60-im godinama 20.st.

Tehnološki razvoj je bio vitalan za dizajn novih područja za prikaz životinja. Uspoređujući londonski zoološki vrt sa Hagenbeckovim, vidljivo je da je dizajn potonjeg nastao ne samo radi različitih filozofskih uvjerenja, nego također iz razmatranja potencijala dostupne građevinske tehnologije. Londonski vrt je karakterističan po kovanom željezu i kavezima dok je hamburški vrt karakterističan po upotrebi betona i jaraka kao barijera. Kavezi su bili prikladni za manje zoološke vrtove i znanju dostupnom u 19.-om st. Hagenbeck je izabrao dovoljno veliku površinu izvan urbanog područja za ostvarivanje svojih ideja. Upotrebljavao je „gunit“ kao materijal za izradu umjetnog kamena koji je bio u upotrebi 30-ih godina 20.st.

70-ih i 80-ih godina, proizvođači su postali iznimno uspješni u skulpturiranju, oblikovanju i teksturiranju betona i sa različitim bojama metoda mogli su simulirati prikaz bilo kojeg prirodnog kamena i drva iz bilo kojeg područja na Zemlji. Epoksi smole za simuliranje organskog materijala su također dozvoljavali mogućnost prikaza visoko realističnih i izdržljivih detalja. Iskorištavala se i tehnologija stakla i keramike po prvi put. Potreba, želja i filozofski okvir za napredak zooloških vrtova je stigao.

1971.g. David Hancock je istaknuo mane postojećih zooloških vrtova. Zatim je 1976.g. sa idejom reorganiziranja Woodland zoološkog vrta u Seattle-u, arhitektonska firma Jones&Jones pripremila dugoročni plan. Taj plan je bio produkt suradnje između pejzažnih arhitekata, biologa i gradske vlasti koja

je osigurala sredstva iz proračuna za samu njegovu prenamjenu. Taj plan je bio uzor mnogim zoološkim parkovima diljem Amerike.

*„Zoološki vrtovi su postali područja za očuvanje ugroženih vrsta i njihovo razmnožavanje. U skladu s ovom ulogom i kao odgovor na zahtjev za humanije postupanje prema životinjama, mnogi zoološki vrtovi su redizajnirani da bi prikazali ponašanje životinja kao i u njihovom prirodnom okruženju. Tvrtka Jones&Jones*

*je postala slavna za ovakav tip rada. U Woodland Parku je simulirano deset bioklimatskih zona i u svakoj zoni je simulirano prirodno okruženje pojedine vrste i omogućen je nenametljivo ljudsko opažanje životinja.“*



*Tierpark Hagenbeck. Stapanje sa krajolikom*

Princip sjevernoameričkih zooloških vrtova se proširio po svijetu, značajnije u Australiji i Europi; ali tokom ovog plodnog perioda u SAD-u, različiti pristupi su se također razvijali drugdje u svijetu. Jedan od tih pristupa je safari park. Vožnja kroz životinjska staništa je proizašla iz moderne svijesti prirodnog svijeta kroz medij, urbanizaciju i upotrebu automobila. Ali taj pristup nije dobar jer je temeljen na iskorištavanju instikta koji privlači čovjeka u životinjski svijet i radi lakog profita. Ljudi sada žele samo gledati životinje, a ne promatrati njihovo prirodno ponašanje i intepretirati ga u fizičkim, psihološkim i društvenim uvjetima.

Utjecaj Hagenbecka je još uvijek jak na području Europe i u suvremenim interpretacijama je balansirano brigom za humaniji tretman i prikazom prirodnog staništa kao i u SAD-u. Primjerice, Nooder Dierenpark u Emmenu, Nizozemska, prikazuje odličan balans između životinjskih i ljudskih potreba, posebno edukacije. Njegova modernizacija je započela 1974.-e godine.

*„...neki dizajneri smatraju da je neprikladno postavljati u životinjsko stanište umjetne materijale poput kamena...Mnoge izložbe koje imaju takav pristup su neuspješne jer sama bit originalnog staništa nije postignuta ili je fizička apstrakcija samog prostora slabo zamišljena. Nedostatak dovoljnog prostora za životinjske izložbe je pomogao ovjekovječiti tu potrebu za apstraktnim prikazom, u veličini i atmosferi prirodnog staništa.“*

Mnogi zoološki vrtovi se bave pitanjem da li bi oni trebali postati i muzeji. Ovo pitanje je u kontradikciji sa ciljevima stapanja u krajolik (eng. landscape immersion). Međutim, stapanje u krajolik treba promatrati kao sredstvo za postizanje cilja a ne kao njegov kraj. Budućnost dizajna zooloških vrtova je u traženju načina da se prenese veći smisao i poruka samih izložaka i da se pritom ne žrtvuje točnost prikaza staništa niti povratak dominacije čovjeka nad životinjama.

*„Nadolazeći izazov je iskorištavanje znanja životinjskog ponašanja kako bi privukli životinju u idealnu poziciju za promatranje. Trik je da sa što više pozitivnih poticaja držimo životinju u našem pogledu nego da pružamo negativne podražaje kako bi je privukli bez njenog pristanka.“*

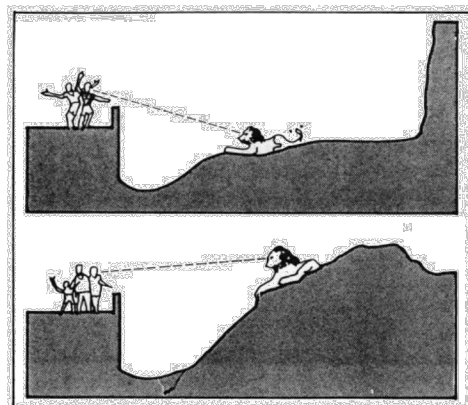
Zoološki vrtovi moraju pružiti više od samog prikaza životinja u prirodnom okruženju i samo iskustvo se mora maksimizirati da bi ostavilo dubok i ispravan utisak posjetitelja.

## PROSTORNE PERCEPCIJE

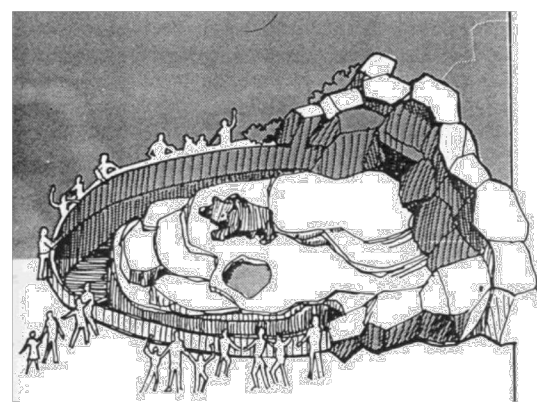
---

Generalno, percepcija je kognitivan proces u kojem gledatelj pokušava pripisati određene značajke prema određenoj sceni, tj. daje joj smisao. Percepcija je često opisivana kao pokušaj gledatelja da uspostavi ravnotežu sa novim okruženjem u kojem se nalazi.

Posjetitelji reagiraju emocionalno na ono što vide. U stvari, vjeruje se da se emocionalna reakcija događa prije bilo kakve intelektualne. Smatra se da ljudi konstantno pokušavaju ulaziti u novu ravnotežu sa okolinom kao odgovor na promijenjene okolnosti tj. da poboljšaju svoje blagostanje. Takvi emotivni faktori su odlučujući u tome hoće li posjetitelj posvetiti pažnju određenom izložku ili ne.



Efekt relativne pozicije životinje i posjetioca



Situacija gdje ljudi dominiraju nad životinjom

Nekolicina studija se bavila specijalno odnosom posjetitelja i životinje i načinom kako taj odnos poboljšati. John Coe navodi osam primjera ljudskih psiholoških osobina

- Intenzivna pozornost će se posvetiti eventualnoj prijatni ili opasnosti, kao naizgled neobuzdane divlje životinje u zoološkom vrtu
- Neobična iskustva će se lako upamtiti
- Prvi dojmovi će formirati trajnije stavove koji se mogu prenositi kroz život
- Naše poštivanje ljudskih vođa često proizlazi iz njihovog dominantnog položaja. To također vrijedi i za zoološke vrtove koji pokušavaju spriječiti posjetitelje da dominiraju nad životinjama
- Antropomorfija (personifikacija) postavlja neopravdane ljudske osobnosti na životinje. To se također izbjegava postavljanjem hijerarhije životinje i posjetitelja
- Nejasnoće i proturječni osjetilni podražaji mogu dovesti do pogrešnih zaključaka i izostanka očite poruke
- Ljudi su više susretljivi kada uživaju. Dio tog pozitivnog osjećaja uzbuđenja je i element straha ili preuzimanja rizika
- Ljudska sposobnost da obustavi nepovjerenje može se razriješiti nedosljednostima u „stvarnosti“ i elementima koji tu ne pripadaju

## BUDUĆNOST

---

Hoće li se zoološki vrtovi u sljedećih pedeset ili sto godina razlikovati od današnjih kao što se današnji zoološki vrtovi razlikuju od onih prije stotinjak godina? Da i ne. Neki zoološki vrtovi će evoluirati toliko daleko da se više ni neće smatrati zoološkim vrtom. Virtualni vrtovi će postati popularni kao i tematski parkovi poput jurskog parka. U manje razvijenim dijelovima svijeta zoološki vrtovi će ostati kao što su bili i prije stotinjak godina, u lošim uvjetima i sa najjednostavnim kavezima. Gledajući u blisku budućnost se i ne čini toliko zastrašujuće. Pisci znanstvene fantastike dosta uvjerljivo opisuju buduće susrete sa divljim životinjama poput Ray Bradburyevog „The Veldt“ i David Brinovog „Uplift Series“.

## RAZVOJ KROZ SLJEDEĆIH 25-35 GODINA

### Pretpostavke

- Kraj velikog potrošačkog balona zadnjih šest desetljeća (od 1950.g. do danas) će prisiliti brz i kaotičan povratak u zajednice sporijeg rasta u sadašnjim razvijenim ekonomijama
- U ovim područjima veliki urbani zoološki vrtovi će polako nestati a regionalna utočišta će procvjetati



- Veliki potrošački balon će zahvatiti nove zemlje poput Kine, Indije, Brazila, Rusije, Južne Afrike, Saudijske Arabije, UAE, Turske i Indonezije

- Zapad će i dalje izvoziti ideje i tehnologiju vezanu za zoološke vrtove

- Povećanje globalne polarizacije između bogatih i siromašnih će rezultirati zatvorenim zajednicama i zatvorenim ekonomijama

Dizajn zooloških vrtova u sljedećih dvadesetak godina će pratiti postojeće trendove, ali većina vrtova koja se budu gradila ili renovirala će se događati u zemljama sa razvijenom ekonomijom gdje će se američki modeli transformirati u kulturološki prikladne varijacije. Stapanje sa krajolikom (eng. Immersion design) se danas smatra kao najprikladnija praksa za dizajn prostora u zoološkim vrtovima. Sada ćemo navesti alternative

- MEGA STRUKTURE:

U hladnijim područjima gdje je potrebno životinje držati u zatvorenom često vidimo nesretnu mješavinu ograničenog krajolika i velikih struktura koje troše ogromne količine energije. Čak i manji prostori kao što su Jungle World u Bronx-u i tropska šuma u Zurichu troše velike količine energije za održavanje. Velika funkcionalna arhitektura može dati bolje rezultate gdje su zbrinute pojedine destruktivnije vrste (orangutan i slon). Međutim, vrlo veliki projekti kao Eden Project u Cornwall-u obećavaju energetska učinkovitost i estetski zadovoljavajuću arhitekturu pritom pružajući dovoljno velik prostor za krajolik umanjujući količinu potrošene energije.



Project Eden, Cornwall

- SAMOODRŽIVI „DEEP GREEN“ DIZAJN

Budući zoološki vrtovi će zasigurno postati više energetska učinkovitiji i samoodrživi. Ali hoće li ostati „samo“ samoodrživi ili će prihvatiti radikalniju tzv „deep green“ filozofiju? Hoće li uspjeti samostalno uzgajati hranu za životinje, sklupljati vodu i stvarati svoju energiju? Nekolicina bi mogla, posebno manji regionalni zoološki vrtovi i utočišta u tropskim i subtropskim zonama. A zoološki vrtovi u hladnijim zonama će biti prisiljeni postati više energetska učinkovitiji ili će morati promijeniti svoju „kolekciju“ životinja sa vrstama koje mogu podnijeti takvu klimu.

- BIOPARKOVI

Bioparkom se smatra stapanje zoološkog i botaničkog vrta, akvarija i prirodoslovnog muzeja. Emmen zoo u Nizozemskoj je odličan primjer. Ovakav pristup je razvijen u nekoliko sjevernoameričkih i europskih zooloških vrtova, a također i u Desert Park-u u Australiji.

- ZOO ZABAVA

Jedan od popularnih trendova koji uključuje elemente zabave sa životinjama poput cirkulacije životinja kroz zoološki vrt posebno dizajniranim putovima, simulirane safari vožnje...Ovaj trend je najbolje prikazan u Disney životinjskom carstvu. Ovo se smatra kao pozitivan napredak sve dok se neumanjuje poštivanje prema prirodi. U državama poput Kine, Rusije i Brazila ovo će najvjerojatnije postati budućnost dizajna.



Cirkulacija životinja kroz zoološki vrt, Philadelphia zoo

- ISKUSTVO SAFARIJA

Modeliran po uzoru na kolonijalno doba afričkih safarija današnji zoo safariji nisu ništa novo. Ali veliki komercijalni in situ safari parkovi u istočnoj i južnoj Africi, Brazilu i Indiji sve više zamagljuju razliku između zooloških vrtova i nacionalnih parkova i predstavljaju nekakav novi oblik tzv. „unzoo“.

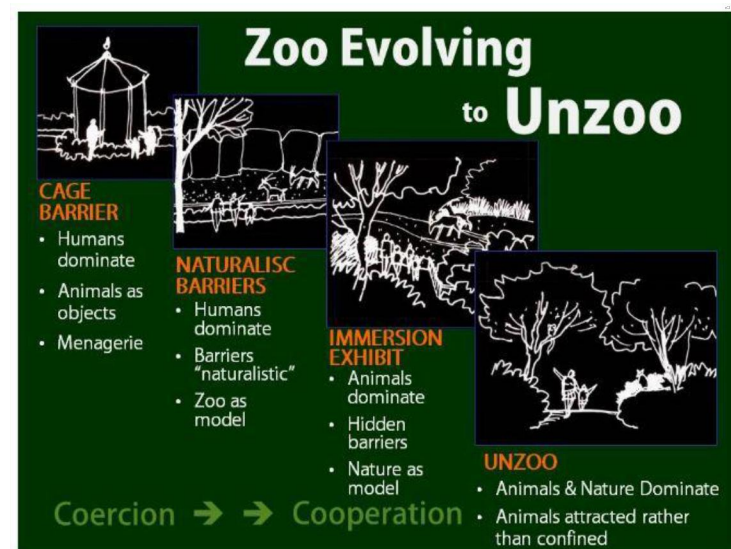
- TEHNO ZOO

Kompjutorske informacije i tehnologija su već uveliko utjecali na razvitak zooloških vrtova i znanja o životinjskom svijetu. „Pametne“ zgrade i infrastruktura su budućnost ovakih zooloških vrtova gdje će korisnici moći preko „pametnih“ telefona dobijati informacije i upravljati interaktivnim sadržajima u samom zoološkom vrtu. Također upotrebom mikročipova same životinje će moći lakše kontrolirati svoje okruženje (npr. aktivirati vrata, hranilice, ventilatore) dok će se sve to snimati i koristiti za daljnja istraživanja.



## • „UNZOO“

Moderni zoološki vrtovi, bez obzira koliko napredni, temeljeni su na zatočeništvu i prisili relativno pitome divljine. Životinje su svedene na apsolutnu ovisnost o ljudima. Ali zoološki vrtovi na zapadu su ostvarili odličan napredak u treningu životinja i obogaćivanju okoliša i počeli su razmišljati o pružanju životinjama veću kontrolu nad njihovim okruženjem gdje životinje i ljudi međusobno surađuju. Postoje mnogi primjeri ovakvog pristupa. Na tisuće posjetitelja dolazi na paradu pingvina kraj Melbournea u Australiji da bi vidjelo divlje pingvine kako dolaze na obalu po noći i odlaze u svoja skrovišta. Programi poput plivanja s dupinima ili promatranja kitova direktno pomažu očuvanju njihove vrste i zaštiti. Safari parkovi sa slobodnim životinjama ali održavanom okolinom su najbolji primjeri „unzoo“ alternative.



Razvojne etape zooloških vrtova

## ZAKLJUČAK

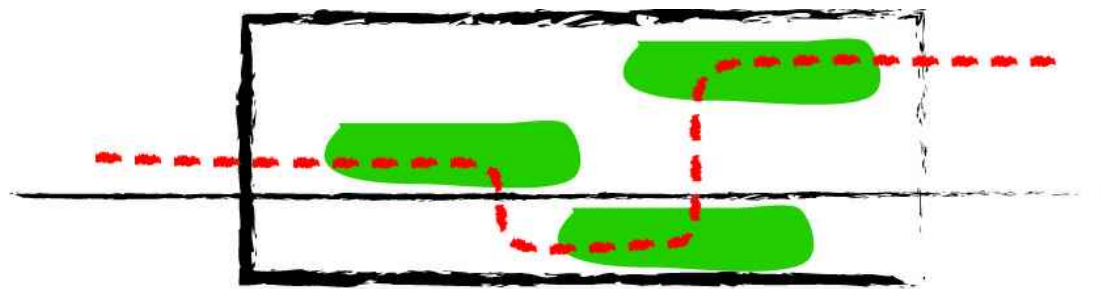
Zoološki parkovi imaju budućnost i mogu krenuti u raznim smjerovima. Mnogi tipovi sadašnjih zooloških vrtova će se još uvijek pojavljivati po svijetu za nekih pedesetak do stotinjak godina. Ekonomski ekvivalent kraljevskih zvižnijaka će također postojati na bogatim imanjima koristeći istu kompjutorsku tehnologiju koja pruža nevjerojatne mogućnosti virtualnog zoološkog vrta. Međutim, mnogi urbani vrtovi koji troše velike količine energije će propasti dok će se ostali transformirati.

Val prenapučenosti, nedostatka resursa, pad potrošačke ekonomije te rezultat financijske nesigurnosti prisilit će društvo da se orijentira u manje samoodržive zajednice. Neke zajednice će ugodno živjeti a neke ne. Otpornije vrste i divlje životinje će preuzeti prostore koje su nekad nastanjivali ljudi, kao što se to dogodilo u Sovjetskom savezu. I kao što će nestati mnoge slabije vrste i mnoga životinjska staništa, također će nestati i mnoge metropolitanske populacije. Priroda će se vratiti u naša dvorišta i na rubove naših farmi, dok će egzotične kolekcije životinja opadati i biti zamijenjene virtualnim safarijima.

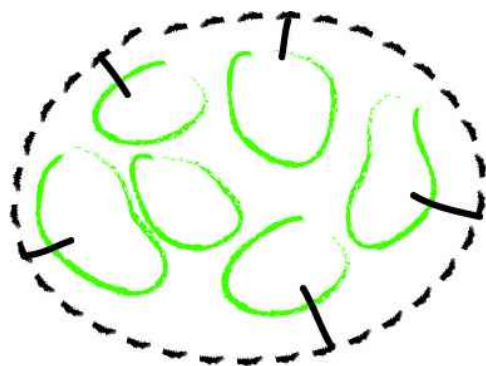
## LITERATURA

- 1 Michael Graetz, *The role of Architectural design in promoting the social objectives of zoos*, 1995.
- 2 John Coe, *Future of zoos symposium*, 2012.
- 3 John Coe, *Design and architecture: The generation conservation, Post immersion and beyond*, 2012.
- 4 Bernard Tschumi, *Architecture zoo: Parc zoologique De Paris*, 2014.

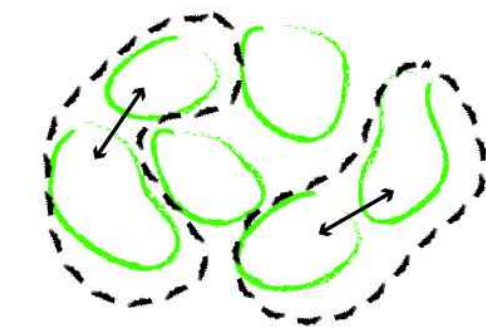




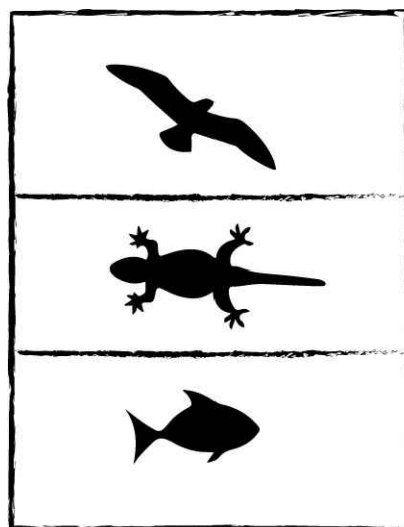
KONCEPT ZGRADE



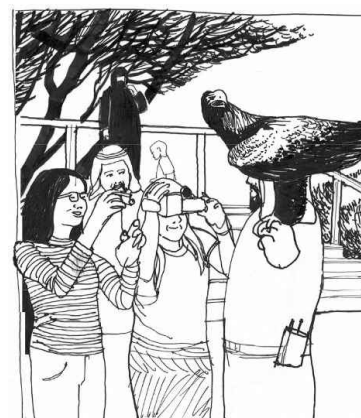
SERVISNI PRSTEN



STVARANJE "CLUSTERA"



AKTIVATORI



sokolarstvo

## KONCEPT ZOOLOŠKOG VRTA

- stapanje s prirodom kao glavna misao vodilja
- zoološki vrt kao pomno planirana scenografija u kojoj ljudi i životinje imaju jednake uloge
- dizajniranje pogleda i vizura
- stvaranje zonskih „clustera“ da bi se omogućila rotacija životinja
- prostorno planiranje i omogućivanje širenja zoološkog vrta
- otvaranje teme bioparka, integracije zoološkog i botaničkog vrta, muzeja, geologije i kulture
- stvaranje određenih mikrozona sa svrhom edukacije i interakcije flore i faune sa čovjekom
- fokusiranje na lokalnu floru i faunu u svrhu zaštite i očuvanja istih
- uzdržavanje manjeg broja životinjskih vrsta o kojima se može kvalitetno brinuti
- kvaliteta prije kvantiteta
- iskorištavanje potencijala rijeke Žrnovnice za potrebe zoološkog vrta

## KONCEPT ZGRADE

- zgrada kao muzej, usmjereno kretanje kroz prostore
- avijarij, terarij i akvarij kao glavni aktivatori prostora prostorno su koncipirani kao prirodni elementi

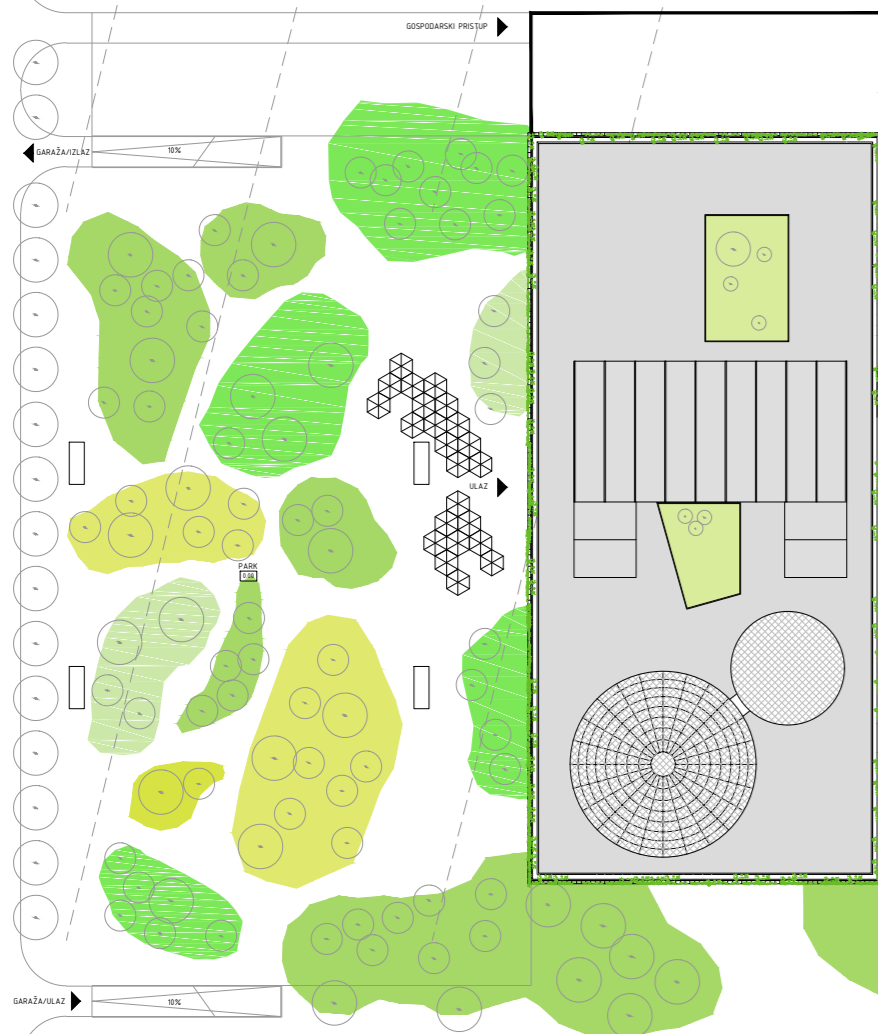
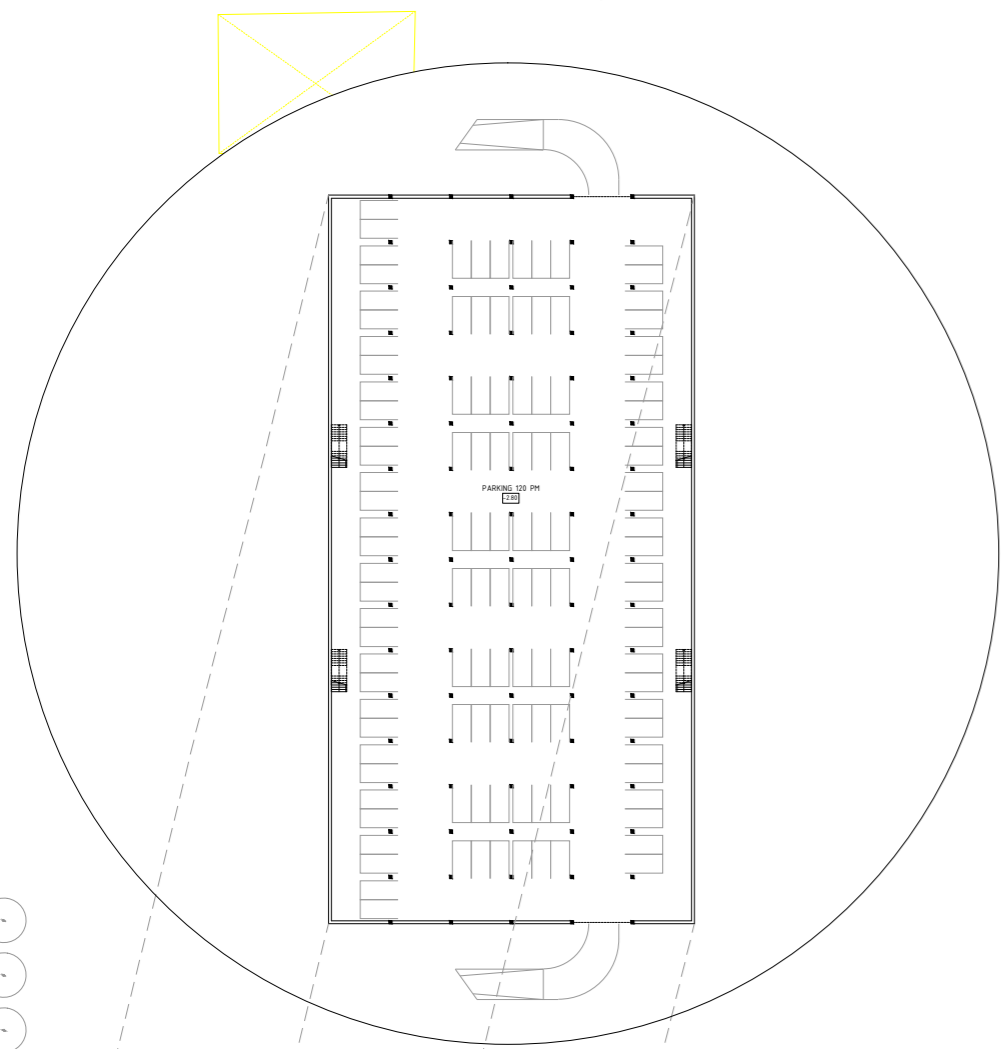
AKVARIJ - dubina - voda

AVIJARIJ - visina - zrak

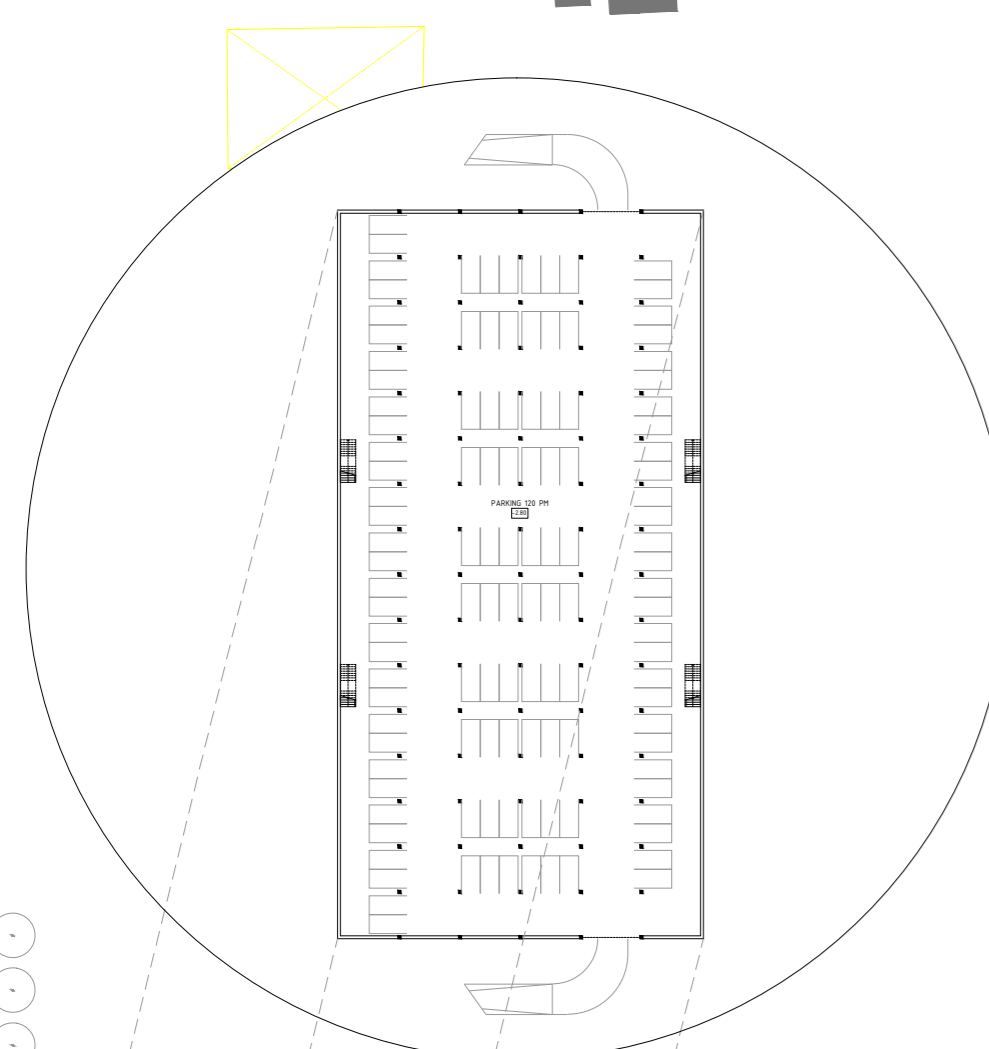
TERARIJ - površina - zemlja











**BENGLSKI TIGAR 2200 m<sup>2</sup>**  
 STANIŠTE  
 -kameni greben  
 -spilja/prostor za hlad  
 -umjetno jezero  
 -visoke trave  
 -bambusovo drveće  
 BARIJERA:  
 -vodeni jarak, š=10m v=3m d=12m

**GEPARDO 2000 m<sup>2</sup>**  
 STANIŠTE  
 -kameni greben  
 -prostor za hlad  
 -visoke trave  
 BARIJERA:  
 -suhi jarak, š=9m v=3m

**LEOPARDO 2100 m<sup>2</sup>**  
 STANIŠTE  
 -prostor za hlad  
 -visoke trave  
 BARIJERA:  
 -suhi jarak, š=7m v=3m

**AFRIČKI LAV 3000 m<sup>2</sup>**  
 STANIŠTE  
 -kameni greben  
 -spilja/prostor za hlad  
 -umjetno jezero  
 -visoke trave  
 BARIJERA:  
 -vodeni jarak, š=10m v=3m d=12m

**AFRIČKA SAVANA 5000 m<sup>2</sup>**  
 Zebra  
 Antilopa  
 Gazela  
 -visoko raslinje  
 -umjetno jezero  
 -otvoreni prostori

**PTICE MOČVARKE 3000 m<sup>2</sup>**  
 Bijela roda  
 Žižarka  
 Čaplja  
 -močvara  
 -umjetno jezero  
 -visoke trave/frska, rogoz

**PRIMATE 1700 m<sup>2</sup>**  
 Šimpanza  
 Orangutan  
 Kapucin  
 STANIŠTE  
 -drveni trupci  
 -visoko raslinje  
 -paleme  
 -sprave za kretanje  
 BARIJERA  
 -otok

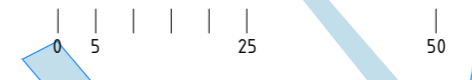
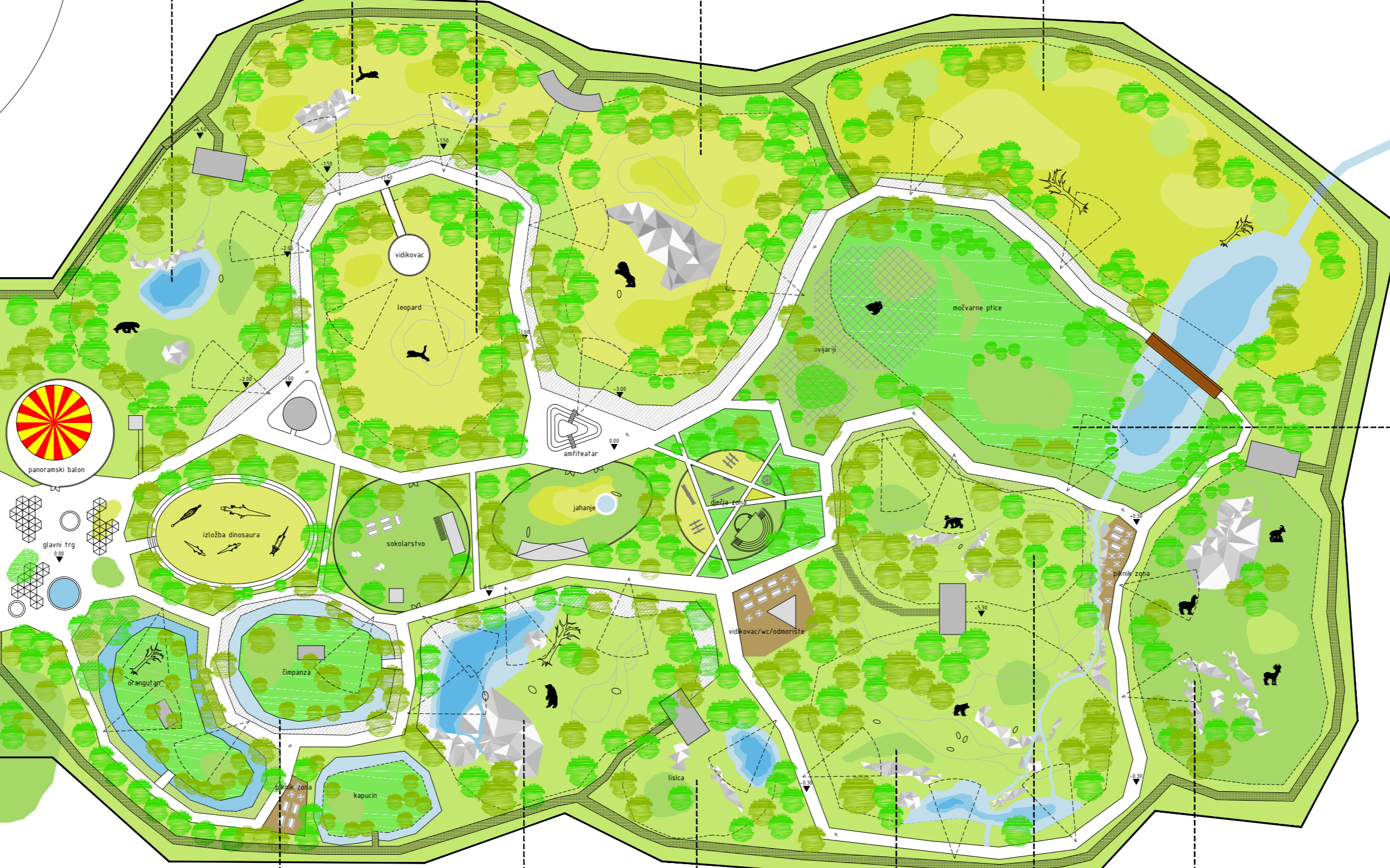
**MEĐVED 2200 m<sup>2</sup>**  
 STANIŠTE  
 -bjelogorično drveće  
 -bukva, jasen, grab, hrast lužnjak,  
 hrast kitnjak, bagrem, brezal  
 -plitko jezero  
 -umjetni slap  
 -kameni greben  
 -livada  
 -drveni trupci  
 BARIJERA  
 -vodeni jarak, š=4.5m v=4m

**LISICA 900 m<sup>2</sup>**  
 STANIŠTE  
 -bjelogorično drveće  
 -bukva, jasen, grab, hrast lužnjak,  
 hrast kitnjak, bagrem, brezal  
 -plitko jezero  
 -kameni greben  
 -livada  
 BARIJERA  
 -suhi jarak, š=3.5m v=2.5m

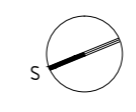
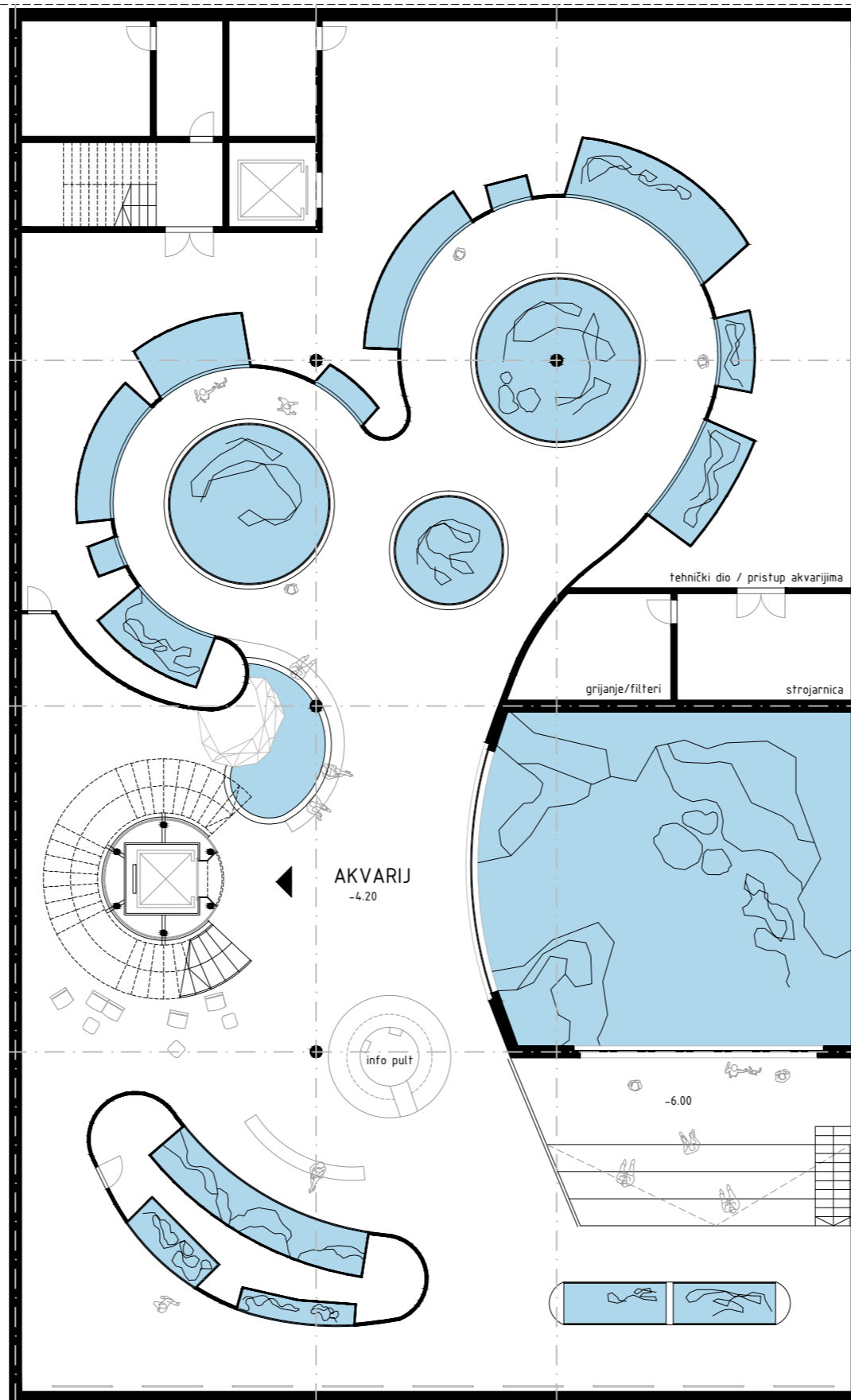
**SIVI VUK 3000 m<sup>2</sup>**  
 STANIŠTE  
 -bjelogorično drveće  
 -bukva, jasen, grab, hrast lužnjak,  
 hrast kitnjak, bagrem, brezal  
 -naki krs  
 -gusta šuma  
 -livada  
 BARIJERA  
 -suhi jarak š=3.5m v=2.5m

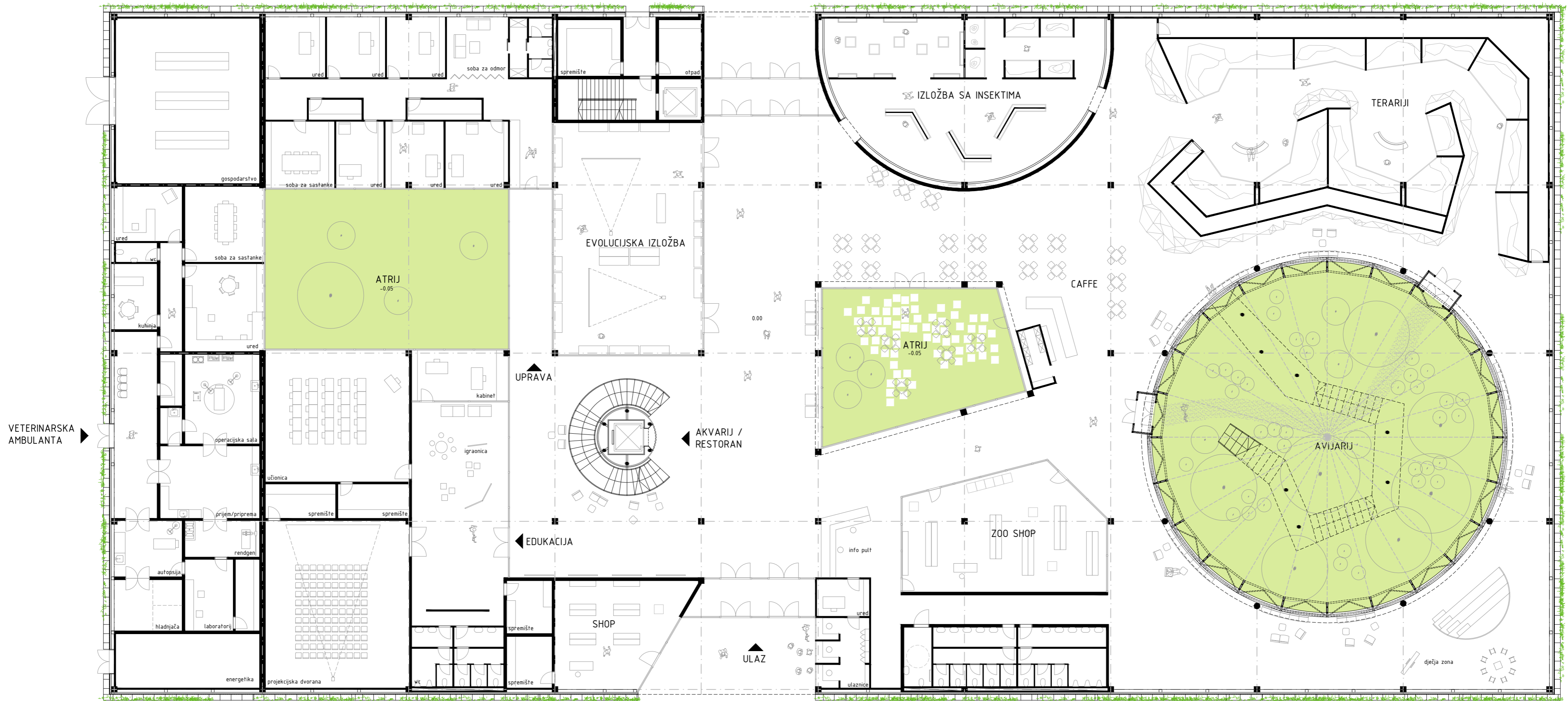
**RIS 1700 m<sup>2</sup>**  
 STANIŠTE  
 -bjelogorično drveće  
 -bukva, grab, hrast lužnjak,  
 hrast kitnjak  
 -zimzeleno drveće  
 -jelci  
 -visoki krs  
 -gusta šuma  
 BARIJERA  
 -suhi jarak š=3.5m v=2.5m

**PLANINSKA DIVLJAČ 2600 m<sup>2</sup>**  
 Gvozdica  
 Jelen  
 Kamerunska koza  
 -kamenite litice i grebeni  
 -zimzeleno drveće

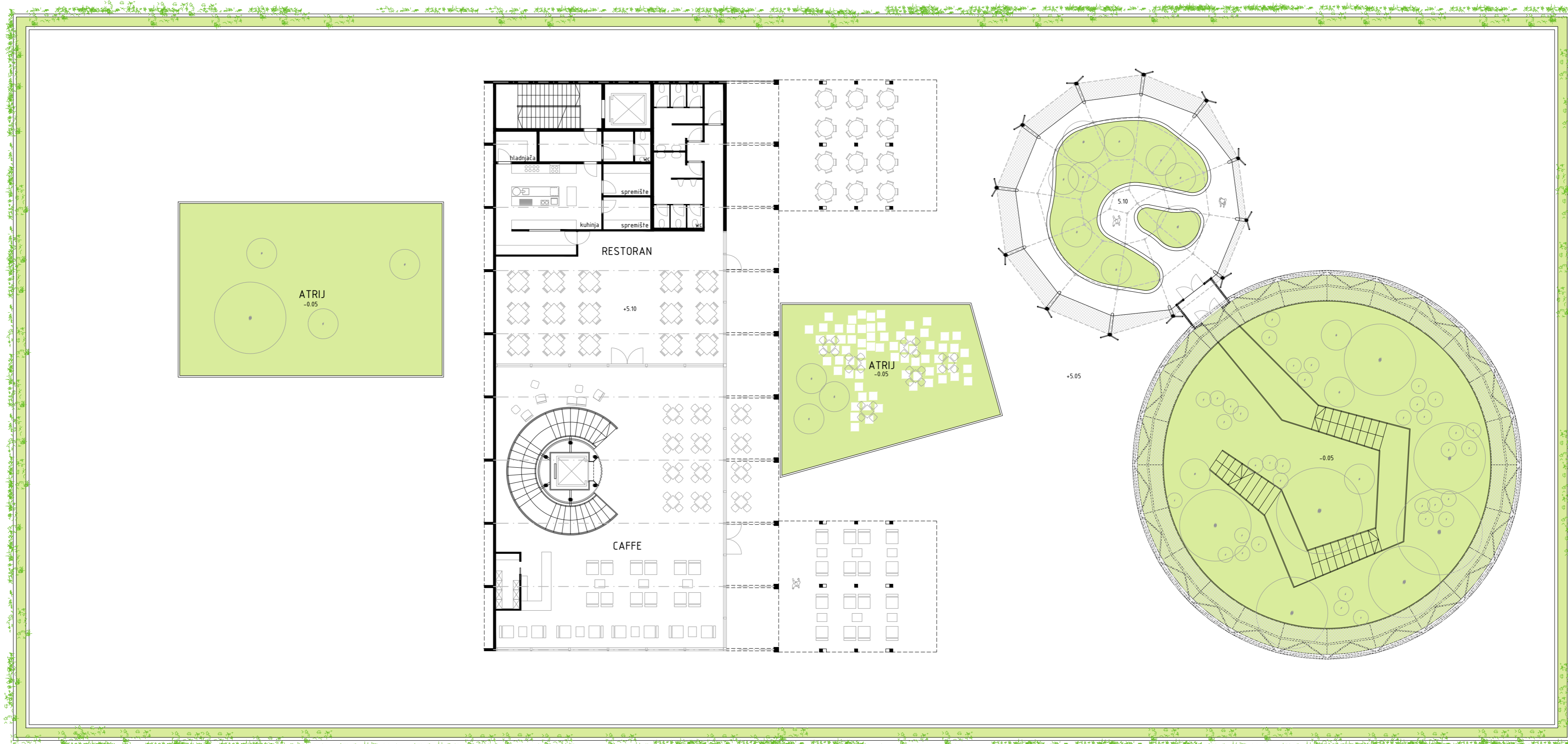


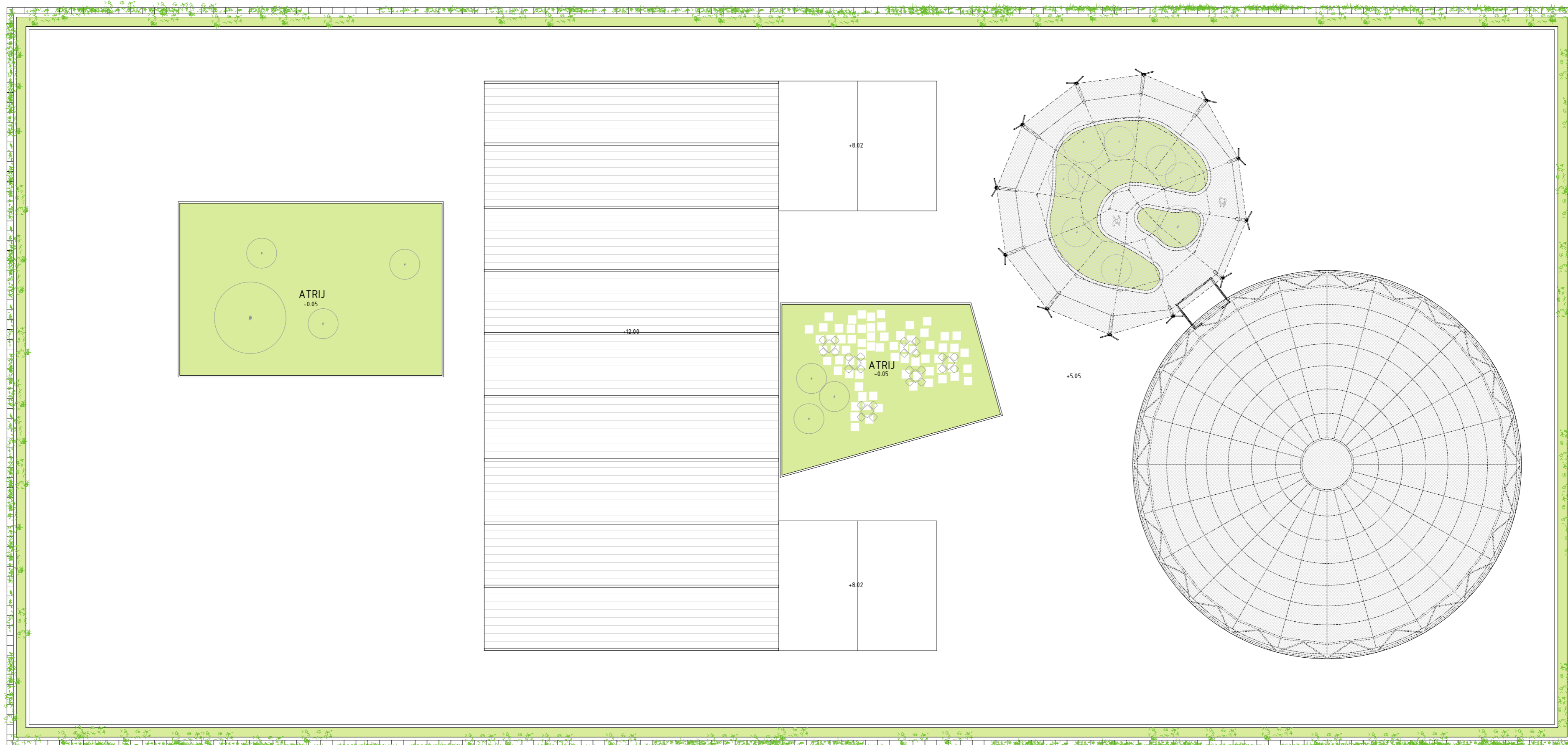




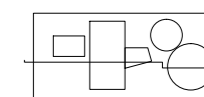




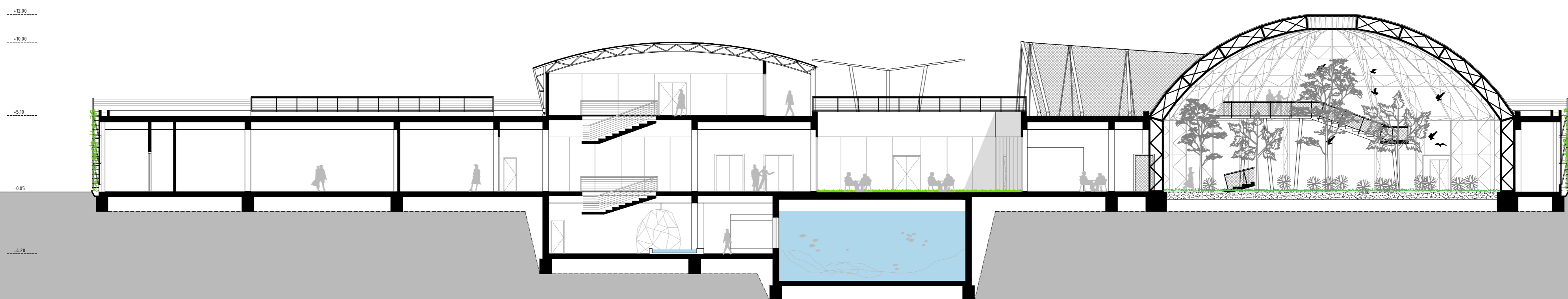


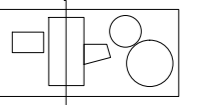




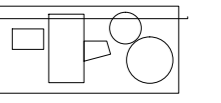
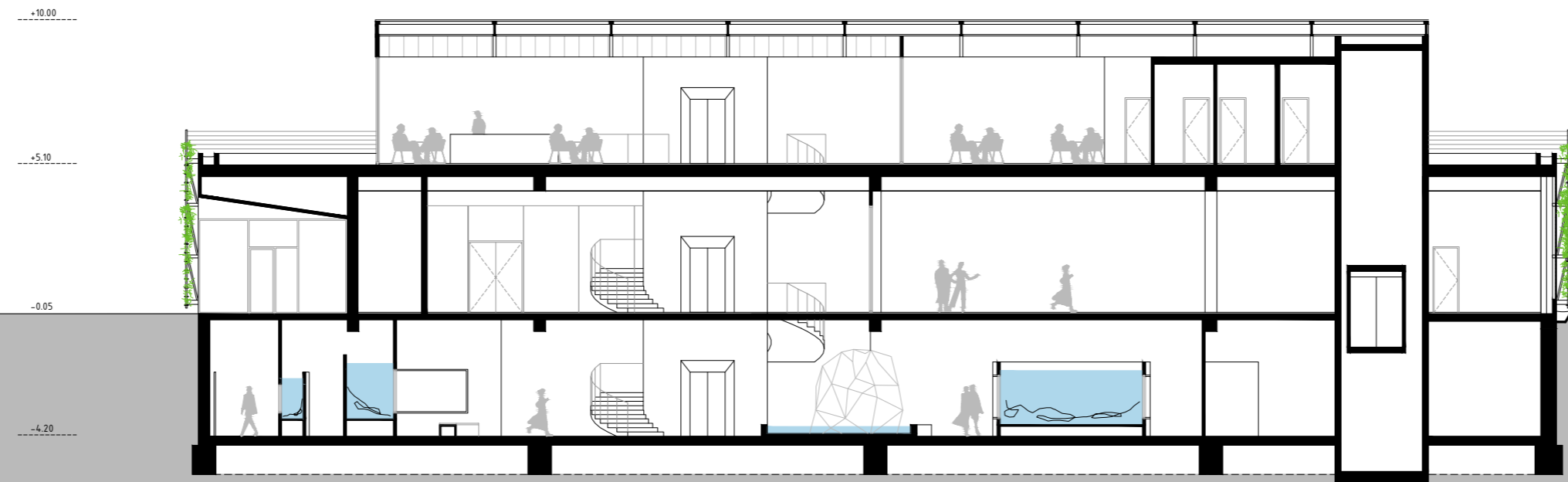


PRESJEK 1-1

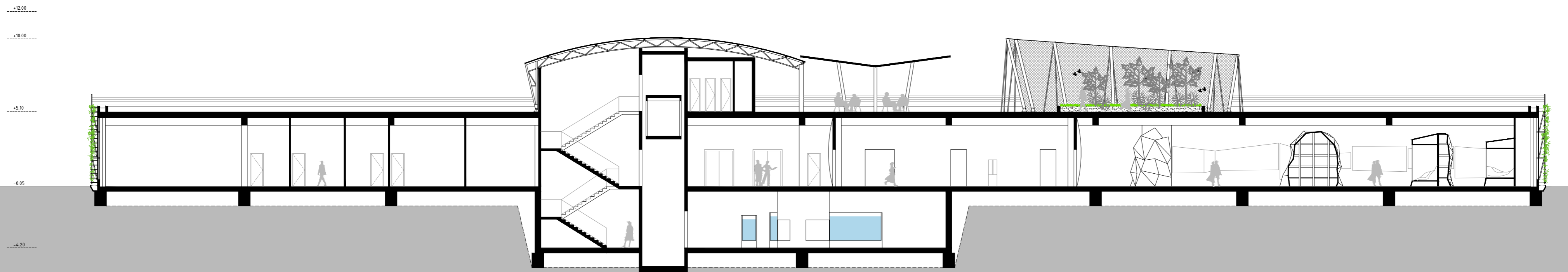




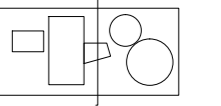
PRESJEK 2-2



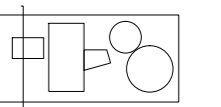
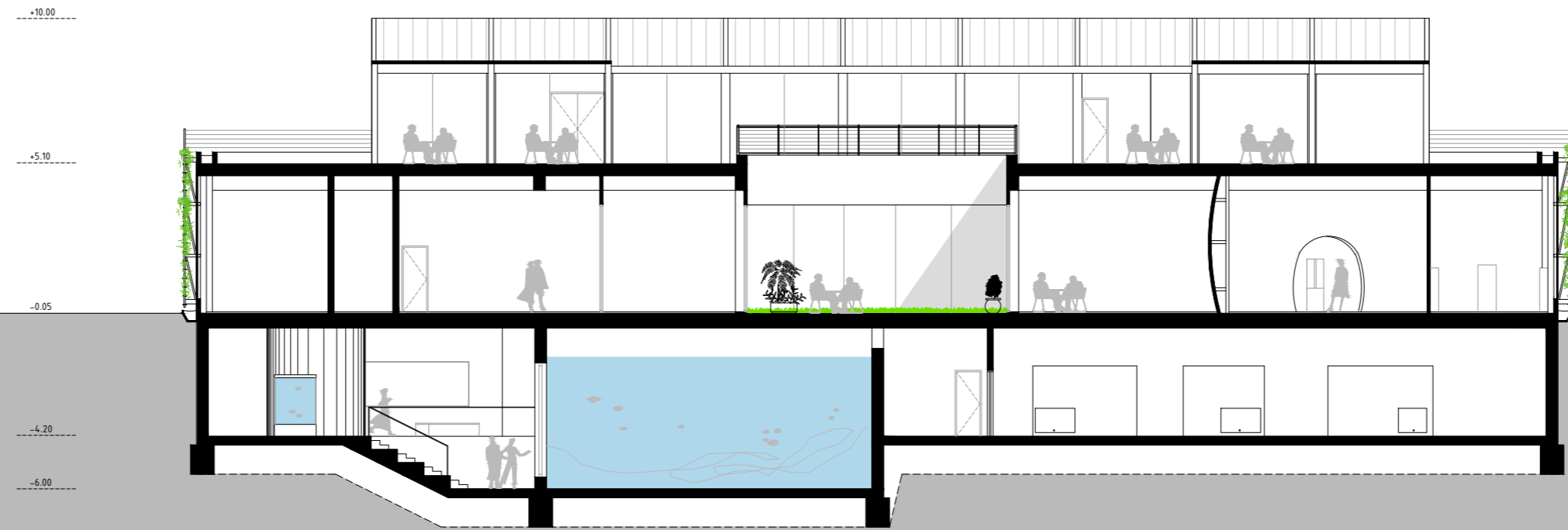
PRESJEK 3-3



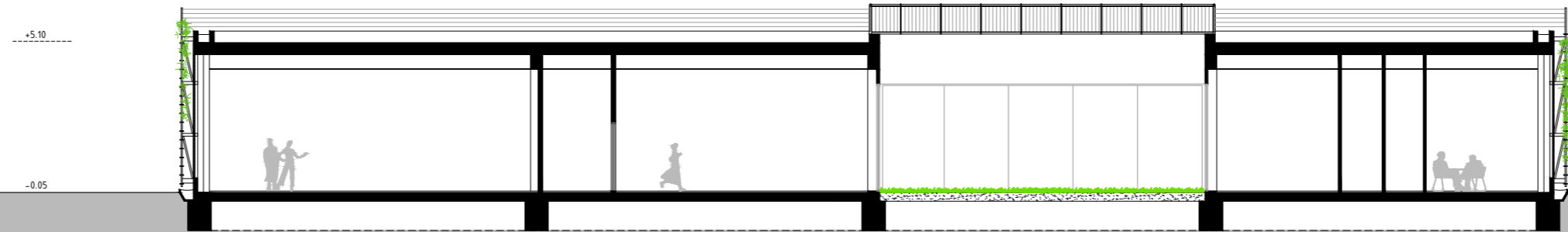


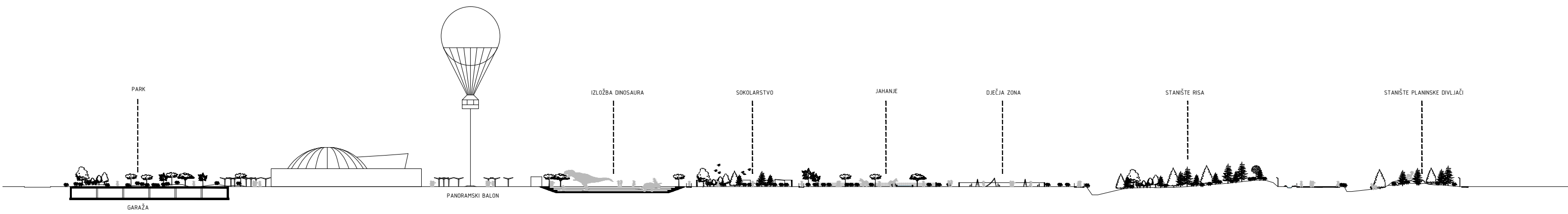


PRESJEK 4-4

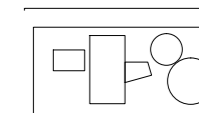


PRESJEK 5-5

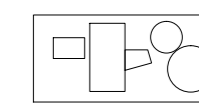
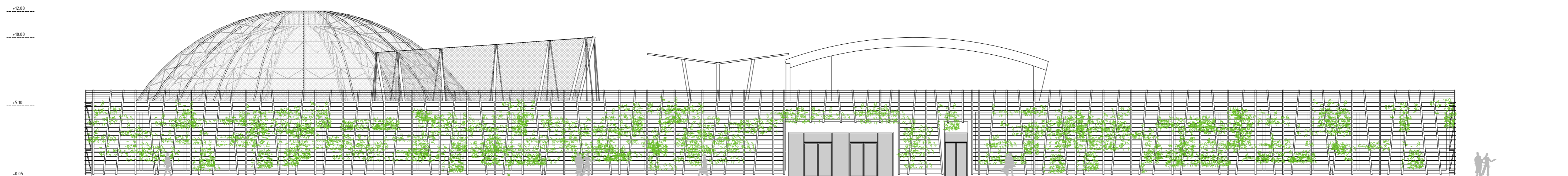




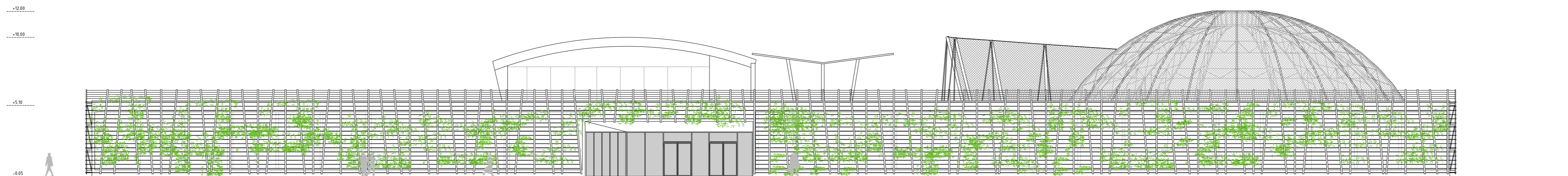




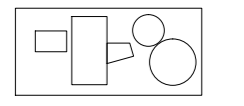
ISTOČNO PROČELJE



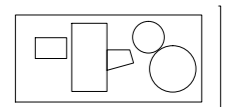
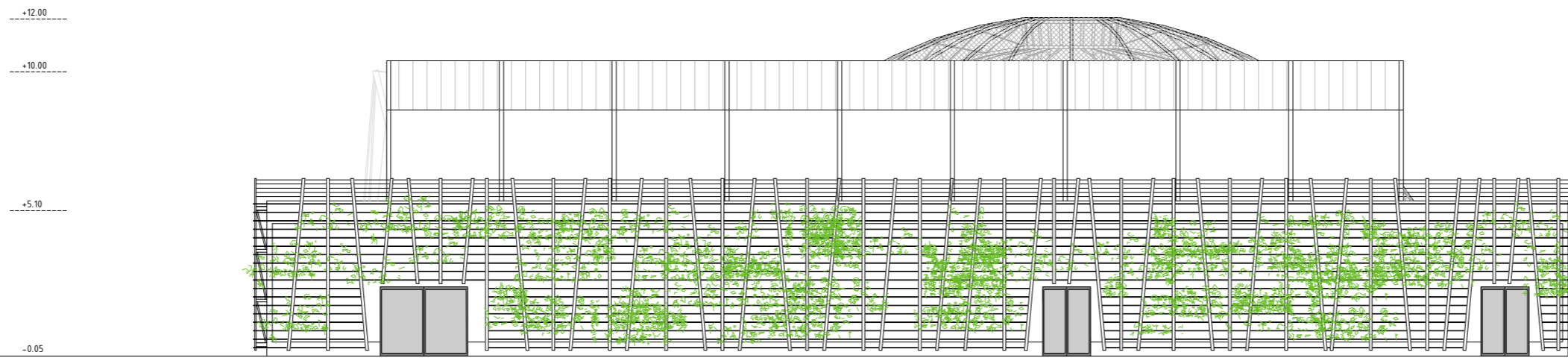
ZAPADNO PROČELJE



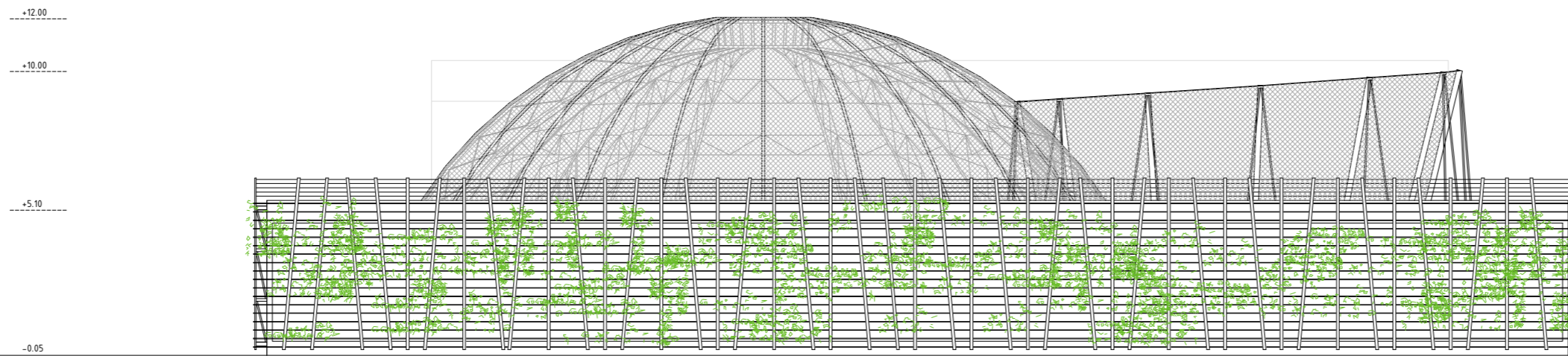




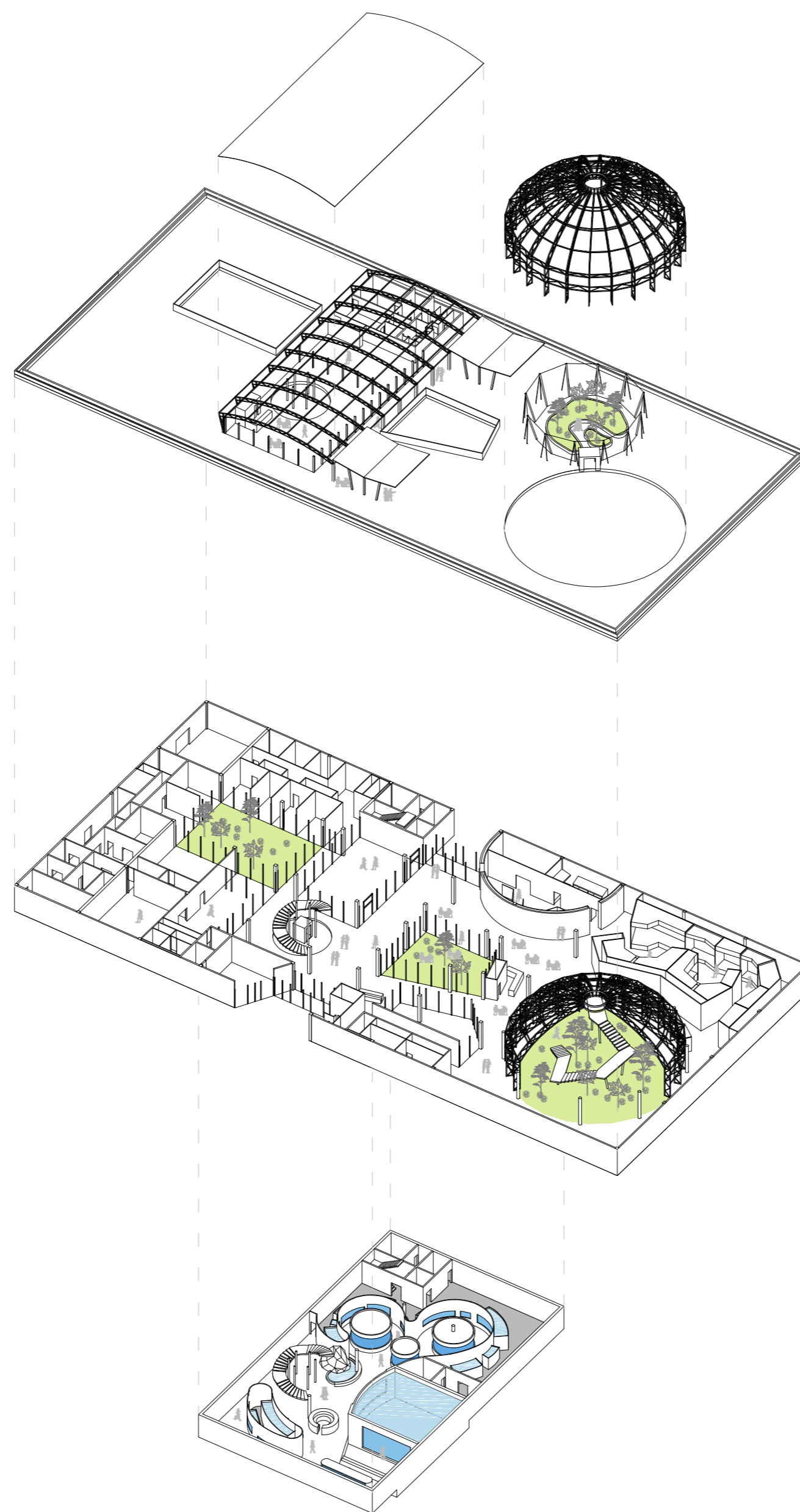
SJEVERNO PROČELJE

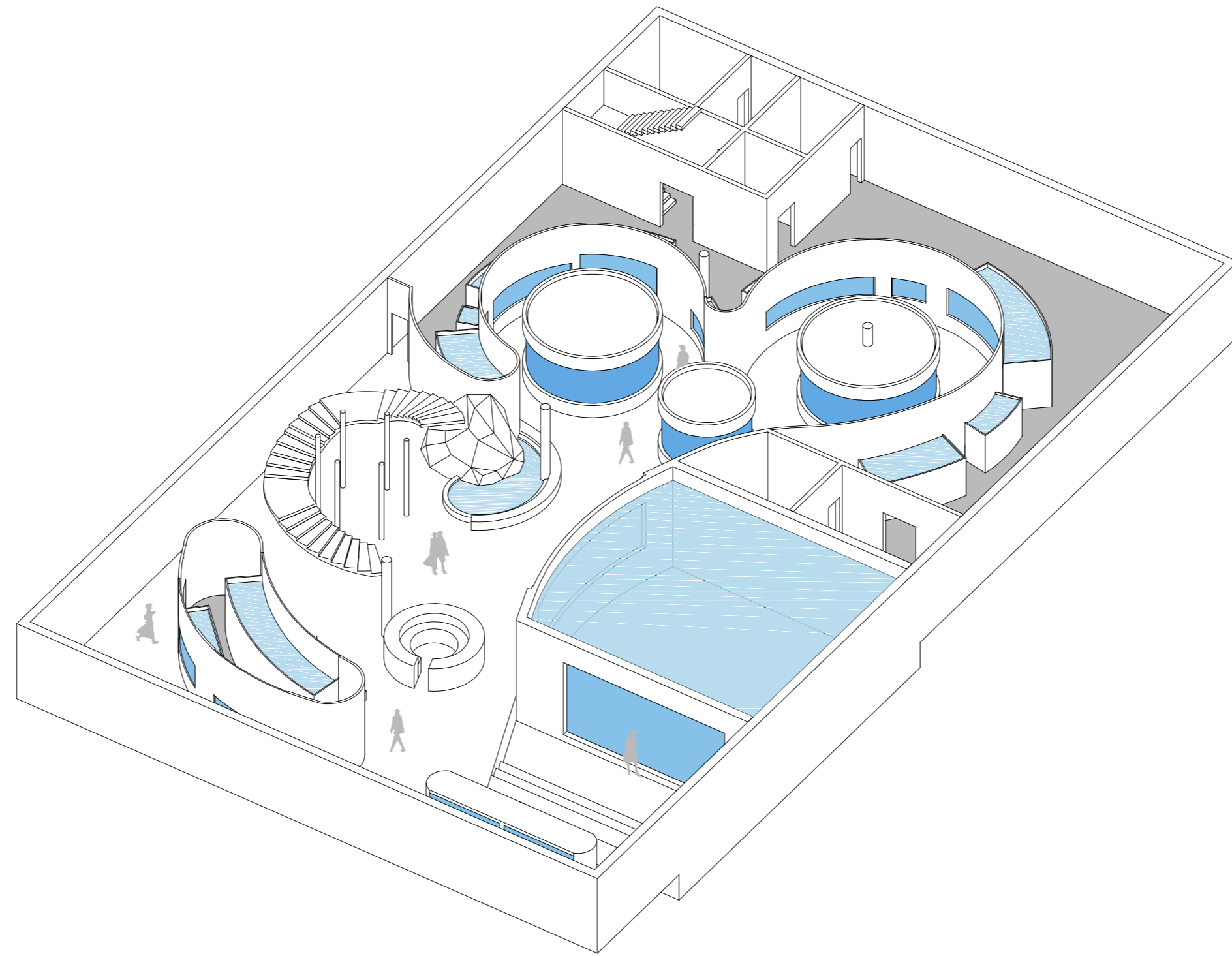


JUŽNO PROČELJE

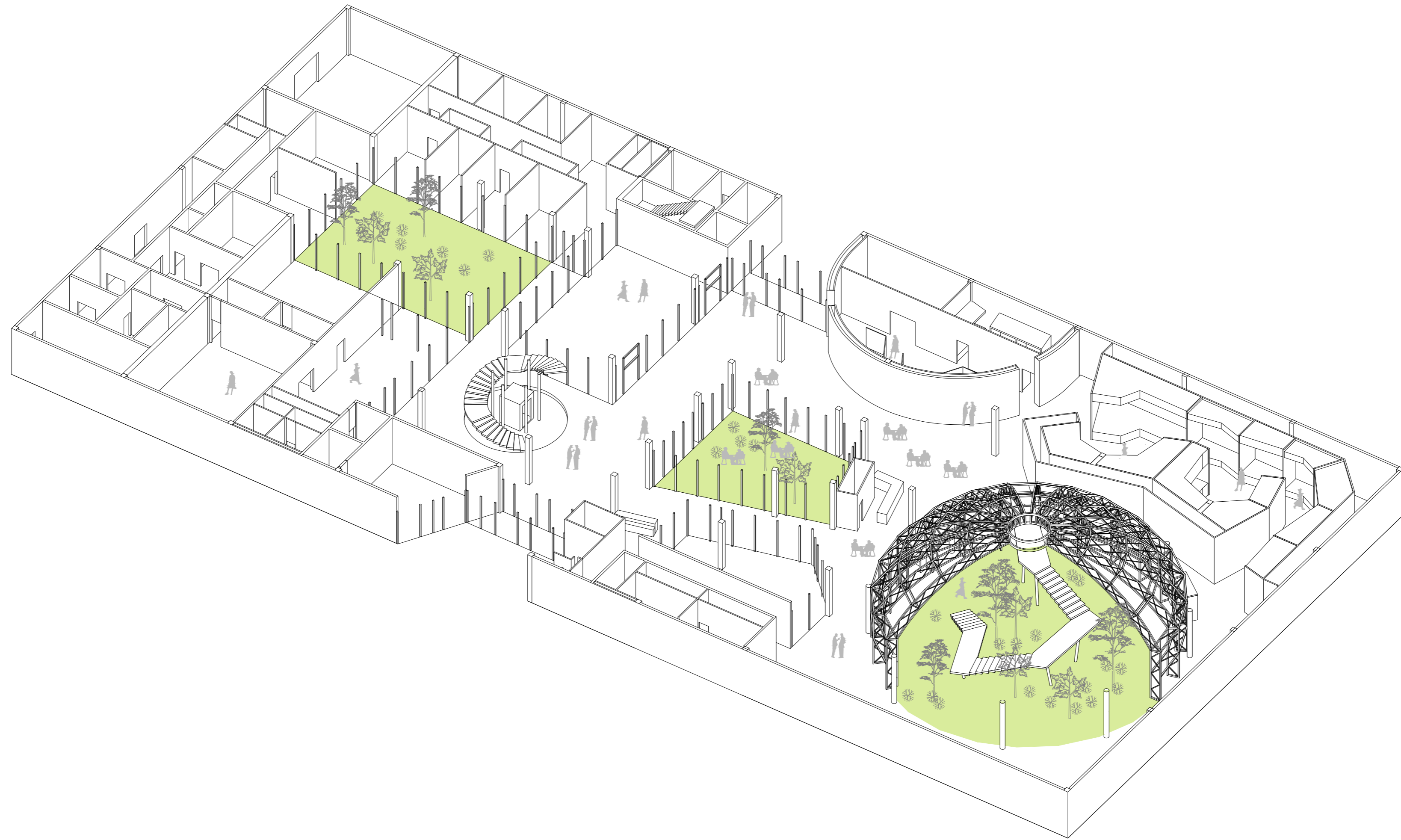


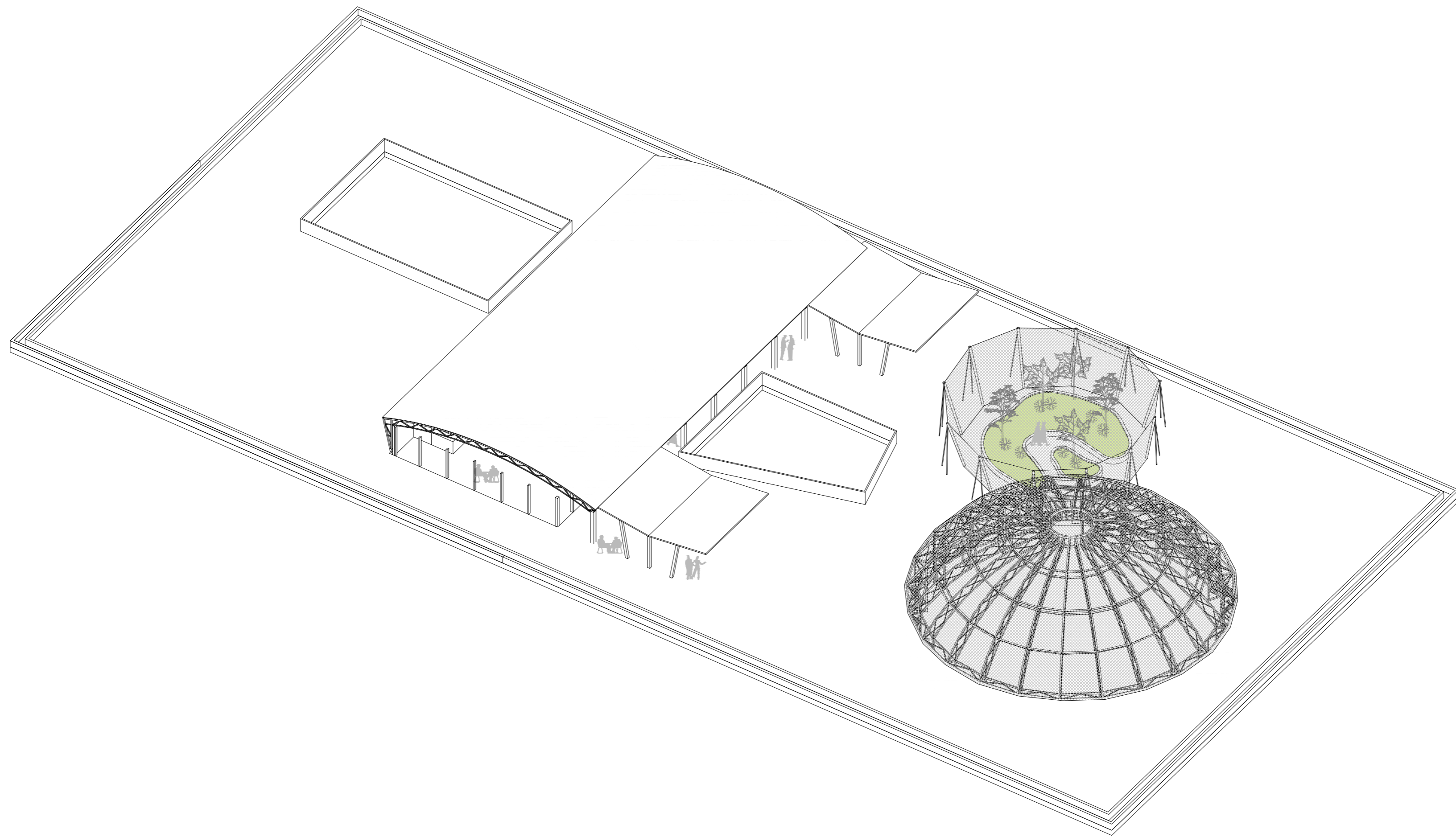




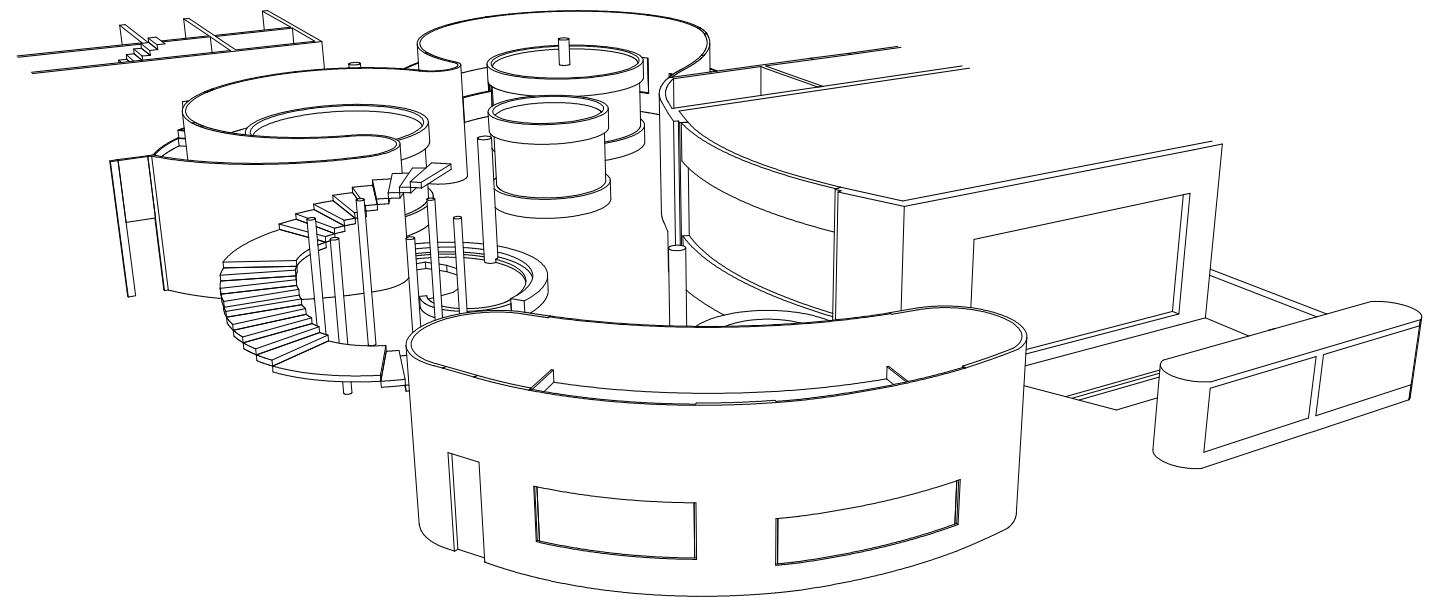
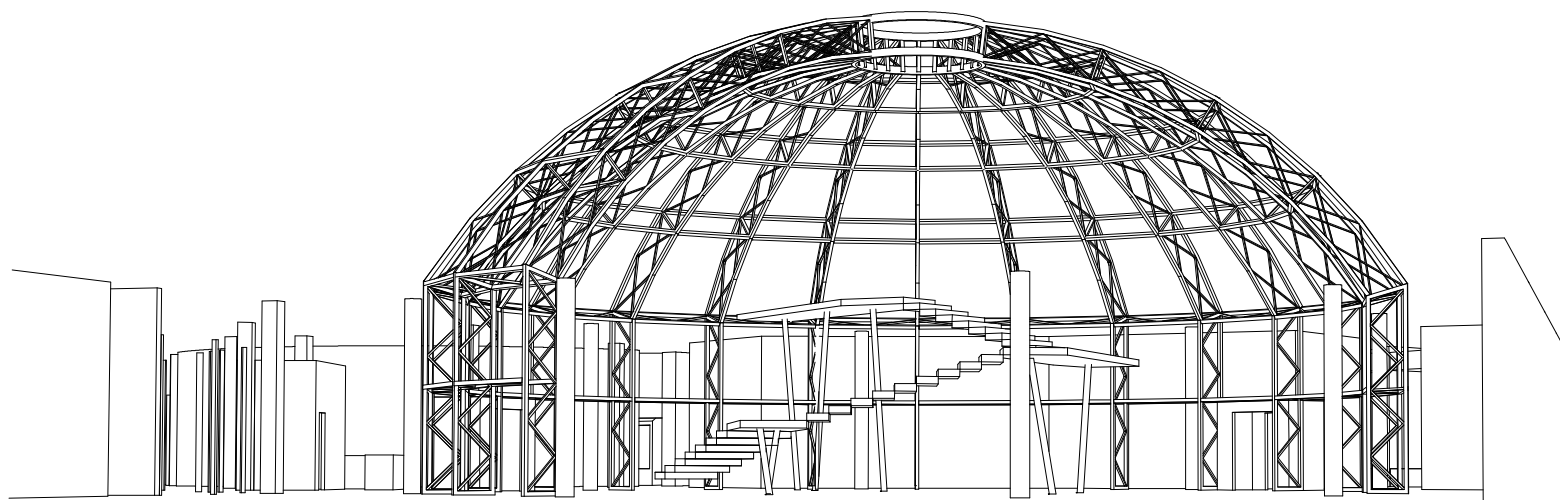
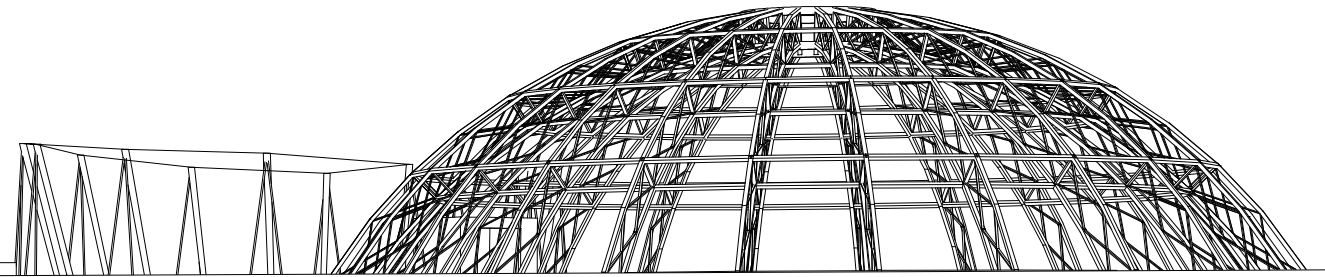
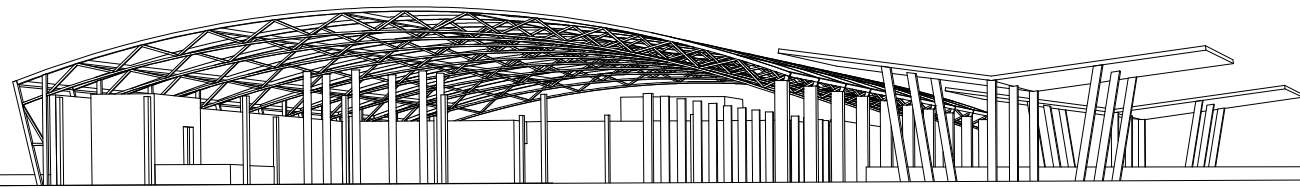












## ISKAZ POVRŠINA PO ETAŽAMA

---

### SUTEREN

PERIMETAR KRETANJA - 600  
VELIKI AKVARIJ - 130  
OSTALI AKVARIJI - 200  
TEHNIČKI DIO I ENERGETIKA - 360  
UKUPNO - **1317**

### PRIZEMLJE

ADMINISTRACIJA - 233  
VETERINARSKA AMBULANTA - 325  
EDUKACIJA - 388  
EVOLUCIJSKA IZLOŽBA - 165  
IZLOŽBA SA INSEKTIMA - 203  
PROSTOR SA TERARIJIMA - 450  
AVIJARIJ - 480  
SHOP - 180  
GOSPODARSTVO I ENERGETIKA - 210  
ULAZNI PERIMETAR - 450  
PERIMETAR KRETANJA - 916  
ATRIJI - 300  
CAFFE - 200  
UKUPNO - **4500**

### PRVI KAT

CAFFE - 150  
RESTORAN - 220  
AVIJARIJ - 190  
NATKRIVENA TERASA - 280  
UKUPNO - **840**

**UKUPNO 6657 m2**