



PAVILON GORIL

Eliška Marčíková

Bakalářská práce

Pavilon goril do ZOO Praha

Vypracovala Eliška Marčíková

Odborné konzultace

Architektonické řešení: Ing. arch. Jiří Buček, Ing. arch. Filip Horatschke

Konstrukční řešení: Ing. Jan Suchánek, Ing. Vladislav Bureš, Ing. Jana Košťálová, Ing. Jaroslav Peterka CSc, doc.Ing. Eva Burgetová, CSc

FUA TUL

ZS 2013-2014

OBSAH

02	Obsah
03	Prohlášení
04	Anotace
	Zadání
05	Gorila nížinná
06	ZOO Praha – historie
07	Inspirace
08	Koncept
10	Místo
11	Architektonicko-urbanistické řešení
12	Pohyb
13	Cesta pavilonem
14	Technická z práva
15	Materiálové řešení
16	Příklady zastřešení pomocí polštářů z ETFE folií
17	Technický detail
18	Situace širších vztahů
19	Situace řešené lokality
20	Materiály, rostlinstvo
21	půdorys 1NP
22	půdorys 2 NP
23	půdorys 3 NP
24	Řez AA´
25	Řez BB´
26	Řez CC´
27	Řez DD´
28	Pohledy východní, západní
29	Pohledy jižní, severní
30	Zákres do fotografie
31	Exteriérová vizualizace
	Interiérová vizualizace
	Interiérová vizualizace
	Interiérová vizualizace
	Interiérová vizualizace
	Interiérová vizualizace
37	Zdroje

PROHLÁŠENÍ

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.
Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.
Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.
Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedených literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Datum: 13. ledna 2014

Podpis:

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá návrhem nového pavilonu goril do Zoologické zahrady hl. m. Prahy (ZOO Praha). Lokalita nového pavilonu je v severní části zoologické zahrady. Cílem bylo navrhnout nový pavilon goril s přilehlým venkovním výběhem a se souvisejícím technickým zázemím.

ZADÁNÍ

Za osmdesát dva let existence se pražská zoo v Tróji stala domovem stovek mimořádných a kriticky ohrožených druhů. Jedním z nich jsou už 50 let gorily nížinné, na jejichž záchraně se zoo významně podílí i ve volné přírodě. Vzhledem k umístění stávajícího pavilonu v nejnižší části zoologické zahrady se po povodních v roce 2002 a na jaře roku 2013 rozhodlo vedení zahrady vybudovat nový pavilon goril nížinných v horní části zahrady. Zadání práce je vypsáno ve smyslu připravované architektonické soutěže na toto téma.

- v budoucím pavilonu by mělo být ubytováno 10 zvířat, z toho plynou minimální požadavky na společný prostor
- velikost vnitřního výběhu by měla být minimálně 105m² o minimální světlé výšce 4 m
- 8 odstavných boxů pro zvířata po 10m², vizuálně propojených s přípravnou krmiv
- mřížové stěny mezi boxy
- vizuální propojení přípravy krmiv - vnitřního výběhu boxů a společné ložnice
- vnitřní výběh by měl být opářen vraty 3x3m na výměnu parkosů
- návštěvnický prostor by měl pojmut minimálně 100 osob
- hygienické zázemí zaměstnanců (3 muži a tři ženy)
- chlazené sklady krmiv 2x 25m²
- sklad podestýlkového materiálu 25m²



GORILY

TAXONOMICKÉ ZAŘAZENÍ:

Třída: savci, řád: primáti, čeledi hominidi. Rod Gorilla (gorila) se dělí na dva druhy: G. beringei a G. gorilla. Druh G. beringei zahrnuje poddruhy: G. beringei beringei (gorila horská), G. beringei graueri (gorila východní). Druh G. gorilla zahrnuje poddruhy G. gorilla gorilla (gorila nížinná) a G. gorilla diehli (gorila nigerijská).

Morfologie:

- výrazný pohlavní dimorfismus.
 - samec váží kolem 180 kg a měří cca 1,7 m; samice váží 70-100 kg a měří cca 1,5 m.
 - dominantní dospělí samci mají výrazný sagitální hřeben na temeni hlavy a na hřbetě stříbrné zabarvení vedoucí od ramen až k zadku a ke stehnům.
 - pohybují se především po zemi, po čtyřech, horní končetiny se opírají o zem hřbetními stranami kotníků prstů (tzv. kotníkochůze).
 - jsou schopny šplhat ve větvích (především mladá a lehká zvířata) a omezeně se pohybovat po dvou (bipedie).
- Gorily se ve volné přírodě dožívají 30-40 let, v zajetí až 50 let

Výskyt:

Gorily žijí ve dvou oddělených oblastech Afriky, tyto oblasti jsou odděleny asi 900 km širokým pásem konžského pralesa. G. gorilla se vyskytuje na ploše cca 709 000 km2 (Nigérie, Kamerun, Středoafriická republika, Rovníková Guinea, Gabon, Konžská

Odhady početnosti:

- 110 000 (gorila nížinná - G. gorilla gorilla)
 - 250-300 (gorila nigerijská - G. gorilla diehli)
 - 17 000 (gorila východní - G. beringei graueri)
 - 350 (gorila horská - G. beringei beringei)
 - 300 (gorila bwindská - Gorilla beringei ssp?)
- V zajetí žije cca 740 zvířat, v naprosté většině se jedná o jedince poddruhu gorila nížinná (G. gorilla gorilla).

Životní prostředí:

- žijí v nížinném pralese a bažinách cca do 1600 m n. m.
- základem potravy gorily nížinné (G. gorilla gorilla) je ovoce, v některých oblastech se hojně živí vodními rostlinami.
- důležitou součástí jejich potravy jsou termity a mravenci.
- mají oproti ostatním poddruhům průměrně největší domovské okrsky (7-14 km2)
- za den ujdou průměrně 1105 m.

Sociální organizace a chování:

- Skupina se většinou skládá z jednoho dominantního stříbrohřbetého samce, více samic a jejich potomků
- Průměrná velikost skupiny je 8,4 jedinců.
- Samci opouštějí rodnou skupinu a žijí buď samotářsky, nebo mohou vytvářet dočasné skupiny skládající se z několika mladých samců a nereproduktivních samic.

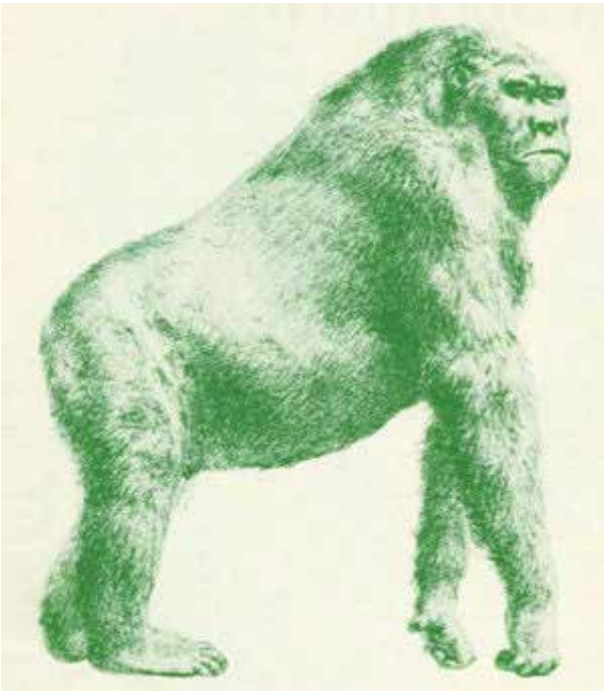
- Samice mohou měnit skupinu i dvakrát za život.
- Po úmrtí dominantního stříbrohřbetého samce se skupina rozpadá a samice emigrují do nových skupin.
- Základem skupiny je vazba mezi samcem a samicí, upevňovaná tzv. "groomingem" (vzájemné upravování srsti) a těsnou blízkostí.
- Gorily spí ve hnízdech, které si staví z okolní vegetace, většinou na zemi.
- Na každou noc si staví nové hnízdo.

Rozmnožování:

- Březost trvá 8,5 měsíce
 - Ve volné přírodě mají první mládě ve věku 10 let.
 - Samci mezi 8-12 lety jsou nazýváni "černohřbetí".
 - "stříbrohřbetými" se stávají ve věku 12-13 let, úplné velikosti dosahují do 15 let.
- Stupeň ohrožení (podle Červené knihy ohrožených druhů IUCN): gorila nížinná (G. gorilla gorilla) - ohrožená

Stupeň ohrožení:

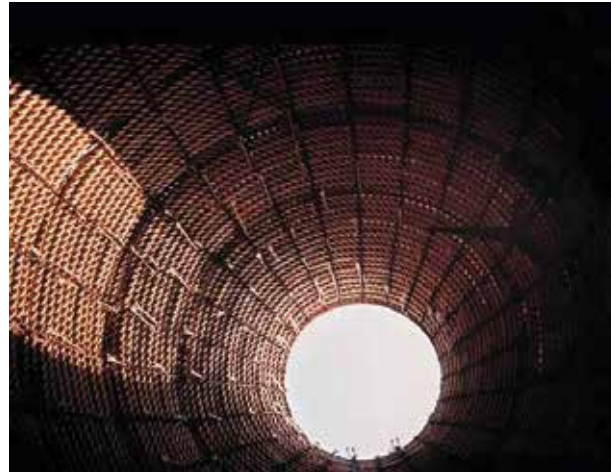
(podle Červené knihy ohrožených druhů IUCN): gorila nížinná (G. gorilla gorilla) – ohrožená





HISTORIE PRAŽSKÉ ZOO

1881	Vyšla v novinách výzva hraběte Sweerts-Sporka k Pražanům ke zřízení zoologické zahrady jako trvalé památky sňatku korunního prince Rudolfa s belgickou princeznou Štěpánkou		
1899	Vydán pamětní spis Družstva pro zřízení ZOO aklimatizační zahrady, z možných míst byla vybrána zahrada Kinských na Smíchově		
1900–03	Aktivita uhasíná	2007	Otevření ostrova lemuru Vari
1904	Profesor Janda, začíná připravovat podklady na vybudování ZOO na Štvanici	2008	Otevření nového pavilonu Čambal (pavilonu Gaviálů) a nové expozice pro lamy a hyeny Nový pavilon slonů a hrochů
1922	Velkostatkář Alois Svoboda daruje pozemky v Troji, na nichž má být vybudována ZOO	2009	Otevření Papouščí stezky zakončené průchozí voliérou pro lori mnohobarvé horské a další australské ptáky
1927	Koncem roku má být oploceno 27 hektarů budoucí ZOO	2010	Položení základního kamene budoucí soustavy expozic pro slony indické, hrochy obojživelné a antilopy
1930	Majitel cirkusu daruje zoo lvici Šárku – neměla ubikaci, a tak žila v Trójské vile profesora Jandy	2011	Otevření nové expozice pro lachtany jihoafrické Otevření zrekonstruovaných Gočárových domů První ryze český přesun koní Převalského zpět do přírody – do Mongolska jsou přesunuti 4 koně
1931	28. září za slunného počasí prochází branou staveniště ZOO první návštěvníci Vzniká administrativní budova Jandova voliéra dravců		
1938	Zaměstnanci ZOO začínají pořádat cirkusová představení		
1940	Je vybudován tzv. statek – soustava hospodářských budov		
1940	Březnová povodeň vystupuje až k pavilonu šelem pod skálou		
1950	Je dostavěn pavilon opic Pražská ZOO se stává zařízením státní správy pod ÚNV Prahy a dohledem MIO		
1956	Je dostavěn pavilon malých živočichů		
1960	ZOO je pověřena vedením mezinárodní plemenné knihy koně Převalského		
1963	1. gorila – samec Titan, v roce 2013 – 50 let výročí chovu goril		
1969	Pod sněhem se zřítila Jandova voliéra dravců Je otevřen pavilon velkých savců (slonů, hrochů a nosorožců)		
1991	Otevření pavilonu velkých kočkovitých šelem		
1995	Otevření expozice Amerika a zrekonstruované expozice medvědů ledních a bobalů		
1998	Otevření expozic velkých želv		
1999	Zbourání pavilonu opic		
2001	První umělý odchov koně Převalského na světě Otevření nového pavilonu goril a Africký dům		
2002	Srpnová povodeň zasahuje polovinu území ZOO		
2003	Znovuotevření pavilonu goril po povodni. Návrat samice gorily nížinné ze ZOO Hradec Králové, příchod nové samice z Velké Británie		
2004	Narození první gorily nížinné v ČR – Moja Otevření pavilonu Sečuán a Afrika zblízka Otevření pavilonu šelem po povodni Otevření nové expozice tučňáků a plameňáků, expozice gepardů a Vzdělávacího centra Otevření nového pavilonu Indonéské džungle		
2005	Otevření nových expozic: Dětská ZOO, příroda		



INSPIRACE

Inspirací mi byla stromová patra deštného pralesa s vrstvami stupňovaně velkých listů, kdy je v nejnižších vrstvách největší šero, vlhko. S postupně přibývajícím světlem se zmenšují listy a přibývá tak nejenom světla, ale i živočichů.

= cesta za zvířetem

Další inspirací byly prostory a kontrasty dómových jeskyní, kdy se z šera jeskynní chodby vchází do světlem nasyceného prostoru dómu, který je díky rozdílným světelným podmínkám zelenější, rostou zde různé mechy, rostliny.

Příkladem mi byly pavilony goril v zahraničí, například strohý vnitřní výběh s abstrahovanými parkosy a zelený, zatravněný vnitřní výběh zoo v Lipsku.



Birdcage _ Rintala
Příklady pavilonů goril
 Pavilon goril_ ZOO Stuttgart
 Pavilon goril_ ZOO Lipsko

KONCEPT

Idea pavilonu vychází z hledání samotného zvířete v jeho přirozeném prostředí. V přirozeném prostředí prožívá pozorovatel pocity z respektu před těmito zvířaty a z přírody, ve které volně žijí a také z pozorování chování zvířete ovlivněné jeho přítomností. Při cestě expozicí by měl návštěvník prožívat lehké napětí, zda vůbec zvíře uvidí, jak se bude chovat, jak bude reagovat, jak bude tlupa těchto výsostně úžasných zvířat mezi sebou komunikovat.

Hmotu pavilonu jsem pojala jako abstraktní hmotu betonové polokoule, kterou každý vědomě či nevědomě vnímá jako okraj našeho světa, ale i přírody, o jejímž bohatství se může jen dohadovat. Polokoule, bublina chránící kousíček jiného světa skrývajícího v sobě svět goril, do kterého se návštěvník postupně propadá.



Přibližování



Nakukování, objevování, prostupování



Zvětšování, postupné seznamování



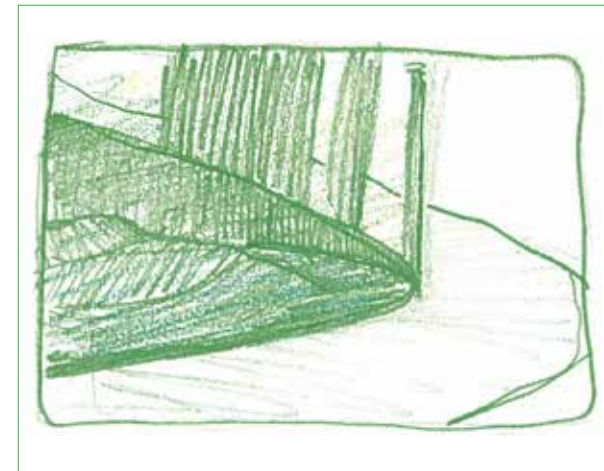
Přímý kontakt



Dopad světla, ozáření



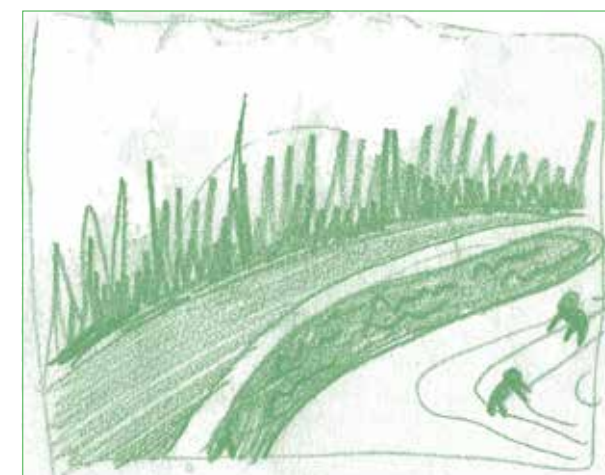
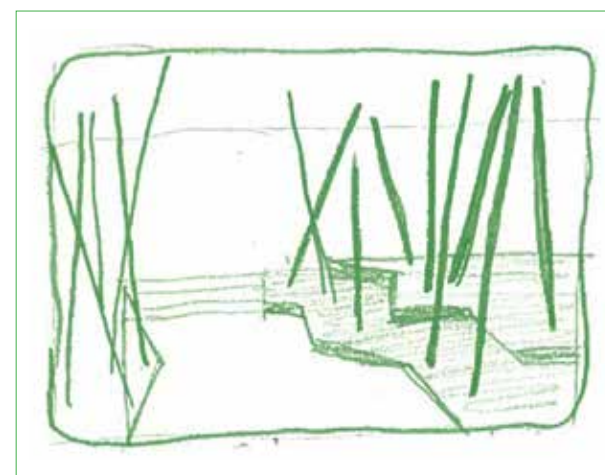
Gorila na mýtince



Stoupání



Nezvyklé pohledy



Nechat se vést světlúškami, perforací pláště
Být v kontaktu

Průzor
Pavilon za vodním příkopem

MÍSTO

Pozemek pro stavbu nového pavilonu goril se nachází na severním okraji zoo, která leží na severozápadě městské části Praha - Troja. Lokalita je z jihu ohraničena ulicí Pod Hrachovkou., která vede k osadě Podhoří a k Vltavě. Komunikace je poměrně klidná, slouží jako obslužná cesta k osadě, kde také končí. Z východu je lokalita ohraničena výběhem žiraf a zeber Pavilonu africký dům a savana. Samotný Pavilon africký dům je od myšlené lokality vzdálen 280 metrů. S pavilonem sousedí na severu stojící barokní usedlost Sklenářka. Terén pozemku je svažitý, stoupá z jihu na sever. Budoucí pavilon bude tedy umístěn na jižním svahu. Výškový rozdíl mezi silnicí k Podhoří a usedlostí Sklenářka činí zhruba 20 výškových metrů. Návrh nového pavilonu počítá s komunikačním propojením mezi na východě stojícím Pavilonem africký dům a s Pavilonem tygrů stojícím na protilehlém svahu jižně od nového pavilonu.



Pohled z ulice Pod Hrachovkou



Pohled z pavilonu
Africký dům

Pohled z pavilonu
Africký dům

Pohled od pavilonu tygrů

ARCHITEKTONICKO-URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

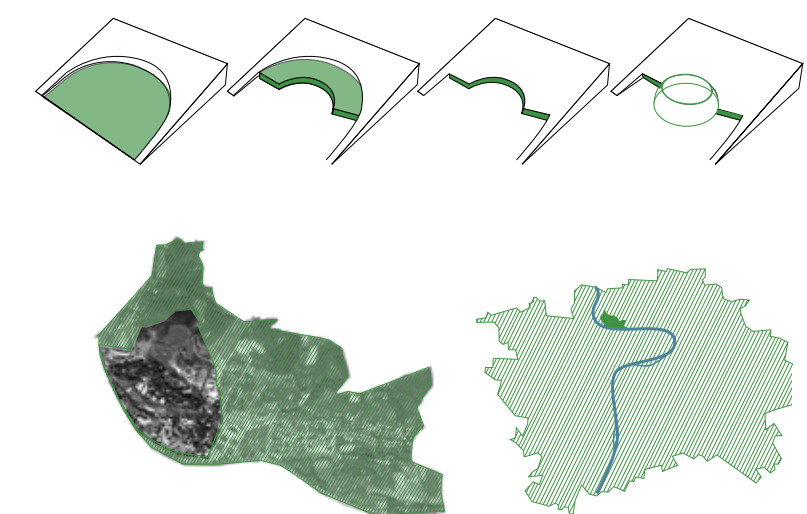
Místo, kde by měl být vystavěn nový pavilon goril se nachází na severním okraji zahrady. Je vzdálené 930 metrů od hlavního vstupu a 450 od vstupu nejbližšího a to severního. V blízkosti severního vstupu se nachází parkoviště pro návštěvníky.

Přístup k pavilonu goril od pavilonu africký dům bude možný po cestě tvořené štěrkopískovou cestou nebo překonáním komunikace do osady Podhoří pomocí předpokládané lávky, která by pavilon komunikačně přiblížila centrální části zahrady. V areálu pavilonu goril se návštěvník bude pohybovat po betonové cestě s mírným reliéfem.

Příjezd k pavilonu je možný jen pro zásobování, a to ze západní strany z ulice Pod Hrachovkou, kde je umístěn zásobovací dvorek. Obslužná komunikace pro venkovní výběh vede ze západu od zásobovacího dvorku k východnímu cípu venkovního výběhu, kde se nachází obslužný vjezd.

Návrh řeší vnitřní výběh goril (expozici) jako dominantní abstraktní hmotu kulového vrchlíku, jehož vrchní část je kvůli přístupu světla do pavilonu odříznuta a doplněna ocelovou konstrukcí na principu Fullerovy koule vyplněné vzduchovými polštáři z ETFE folie. Hmotu pavilonu vychází z konceptu jeskyně - kupole, po které klouže a točí se světlo. Hmotu vnitřního výběhu vychází z potřeb pohybu goril ve volné přírodě. Gorily nížinné denně průměrně překonají vzdálenost jen 1105m. Jedná se tedy o zvíře poměrně statické, které se po většinu času zabývá spánkem, zkoumáním a pozorováním věcí a dějů odehrávající se v její přímé blízkosti. Z těchto důvodů jsem zvolila centrální dispozici vnitřní expozice.

Zázemí pavilonu je jednopodlažní objekt, který je vzhledem k okolnímu kopcovitému terénu umístěn pod terén. Stává se tedy téměř neviditelným. Část zázemí, která zpod terénu vyjíždí, zejména jihozápadní část, je pro splynutí s okolím opatřena zelenou střechou. Přístup do zázemí je řešeno ze západní fasády a navazuje na ulici Pod Hrachovkou, jedinou přístupovou cestu k osadě Podhoří.



MČ Praha Trója

Praha



SITUACE ZOO Praha

Schéma pohybu návštěvníků

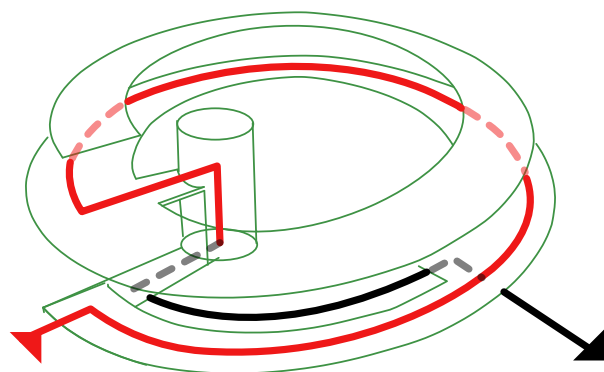
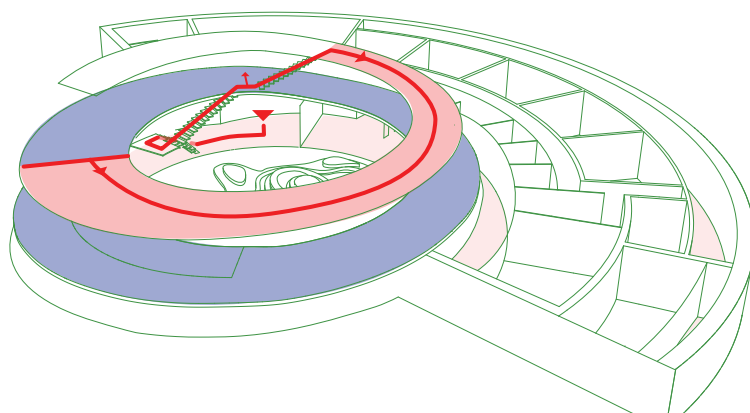
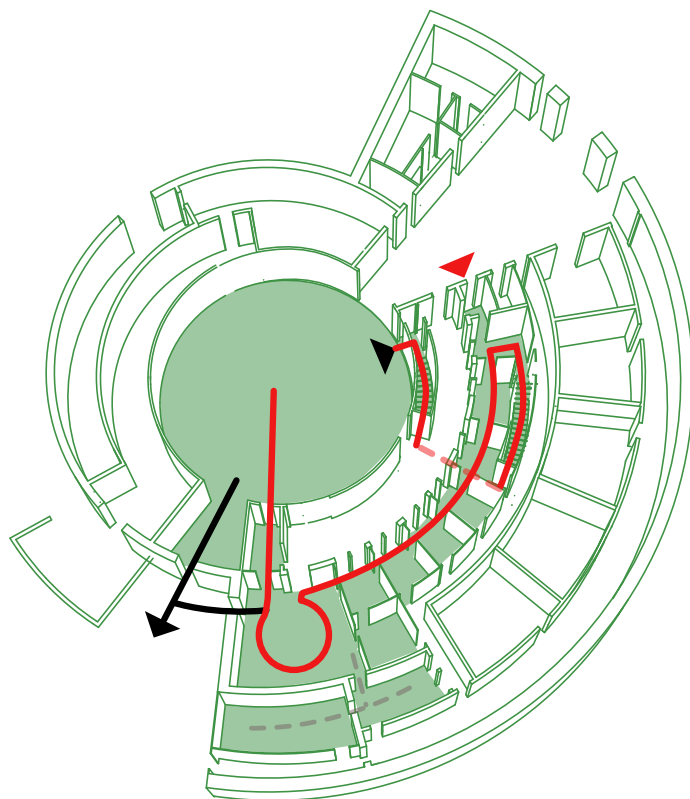


Schéma pohybu ošetřovatelů

Prostor vyhrazený:

- návštěvníkům
- ošetřovatelům

Schéma pohybu goril /
Prostor vyhrazený gorilám

POHYB

Návštěvník:

Návštěvník, který přichází z východu od Pavilonu africký dům nebo z jihu od Pavilonu tygrů, již z dálky vidí bílou kupoli, abstraktní hmotu vyčnívající z okolního světa. Na počátku cesty za gorilami je malý plácek, kde se setkává cesta překonávající ulici Pod Hrachovkou, vedoucí od pavilonu tygrů a cestou vedoucí od pavilonu Africký dům.

Na plácku je možné posedět pod košatou vrbou, posvačit a sledovat při tom gorily i žirafy ve vedlejším výběhu nebo se dozvědět zajímavé informace o ohrožených obouživelnících žijících nadivoko ve vodním příkopu. Poté návštěvník pokračuje za svým dobrodružstvím cestou mezi bambusovým hájkem na levé straně a výběhem goril na pravé. Výběh je ohraničen vodním příkopem. Stezka lehce stoupá, nenápadně se z ní odpojuje cesta, kterou se bude zřejmě vracet.

Stezka k hlavnímu vchodu stoupá, vyrovnává tak výškový rozdíl. Zahajuje tím cestu vnitřním pavilonem.

Vchází do temného prostoru s malými otvory, nahlíží do nich, hledá zvíře, otáčí se a stoupá po šikmých rampách vstříc dobrodružství. Počátek cesty je temný, mohl by se přirovnat k nejnižším patrům deštného pralesa, jen sem tam si světlo proklesá cestu skrz vnější perforovaný plášť. Slabě slyší šumění větru. Návštěvník si uvědomuje pach goril. Po levé straně se návštěvníkovy, ve formě slabě podsvícených kreseb odhaluje první zaznamenané setkání s gorilami. Chodba se rozšiřuje, přibývá světla, začínají se objevovat průzory i na vnitřním plášti. Návštěvník se více ponořuje do pralesního světa. Jsou mu ukázány prapodivné africké rostliny i prapodivní tvorové, jejichž zvuk si může vyslechnout. Návštěvníku se poprvé otvírá pohled, jde spíše ještě jen o nahlédnutí do světa goril. Průzory se zvětšují. Trpělivost se návštěvníkovi vyplatila, našel místo, ze kterého dobře vidí na zvířata dole.

Cesta opět pokračuje, opět se zamotává do pralesní sítě a přichází do šera. Stezka se zužuje, podobně jako na začátku dobrodružství ukazují návštěvníkovi cestu světlušky ve vnějším plášti a prostor lehce nasvětlují navigační světla umístěná v podlaze. Návštěvník má kresby a informace o gorile horské a východní. Světla je málo, ale návštěvník tuší, že se blýská na lepší časy. Vidí světlo na konci chodby. A konečně! Vylezl na nejvyšší bod a má nerušený rozhled.

Pozoruje gorily. Pročítá informační materiály a sleduje videonahrávky pokusů s gorilami nižšími. Vidí na nich například, jak gorily kreslí nebo jak si obstarávají potravu. Žasne nad jejich šikovností a nemůže uvěřit příběhu americké gorily Coco, která ovládá znakovou řeč a má svůj pokojík, vybavený podobně jako mají malé děti.

Nakonec sjíždí prosklenou hydraulickou plošinou dolů téměř do středu pavilonu. Může zde detailně pozorovat gorilí mláďata, monumentalitu masivního stříbrného samce a jeho grimasy, jeho péči o mláďata a časté hašteření mezi samicemi.

Spolu s gorilami návštěvník opouští vnitřní pavilon. Vchází do venkovního prostoru, který je koncipován poměrně tradičně. Zpět na rozcestí se vrací kolem venkovního výběhu

a kolem vodního příkopu. Zde může sledovat gorily, jak se pohybují v prostoru pavilonů, po všech překážkách a konstrukcích přibližující původní prostředí, jak hledají potravu, ale nejpravděpodobněji jak lelkují a přemýšlí, kdy bude čas k obědu.

Ošetřovatelé:

Ošetřovatelé, v pavilonu jich pracuje šest, mají přístup ze západní strany. Vchází do rozlehlého krytého vjezdu osvětleného stropními světly a okny ze západní strany.

Odtud pokračují do zázemí pro zaměstnance. Skrze úzkou uličku a denní místnost přichází do šatny. Ze šatny je přístup do sprch. Ze schodiště, které začíná naproti vstupu do přípravné potravy, a ze kterého je možné se dostat též na rampy pro návštěvníky, je přístup ošetřovatelů na obslužné rampy, ze kterých zvířata krmí, případně je ponoukají k pohybu.

Zaměstnanci jsou vizuálně propojeni s vnitřním výběhem, společnou ložnicí, i s osmi boxy na zvířata. Obslužná chodba za ložnicemi oddělená mřížemi dovoluje kontrolu a případnou manipulaci se zvířaty. Skrze ni je možné se dostat do vnějšího výběhu.

Gorily:

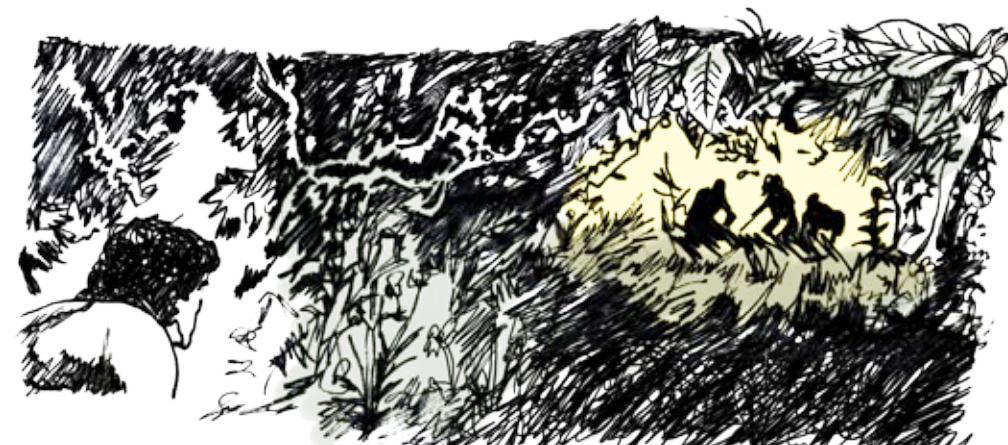
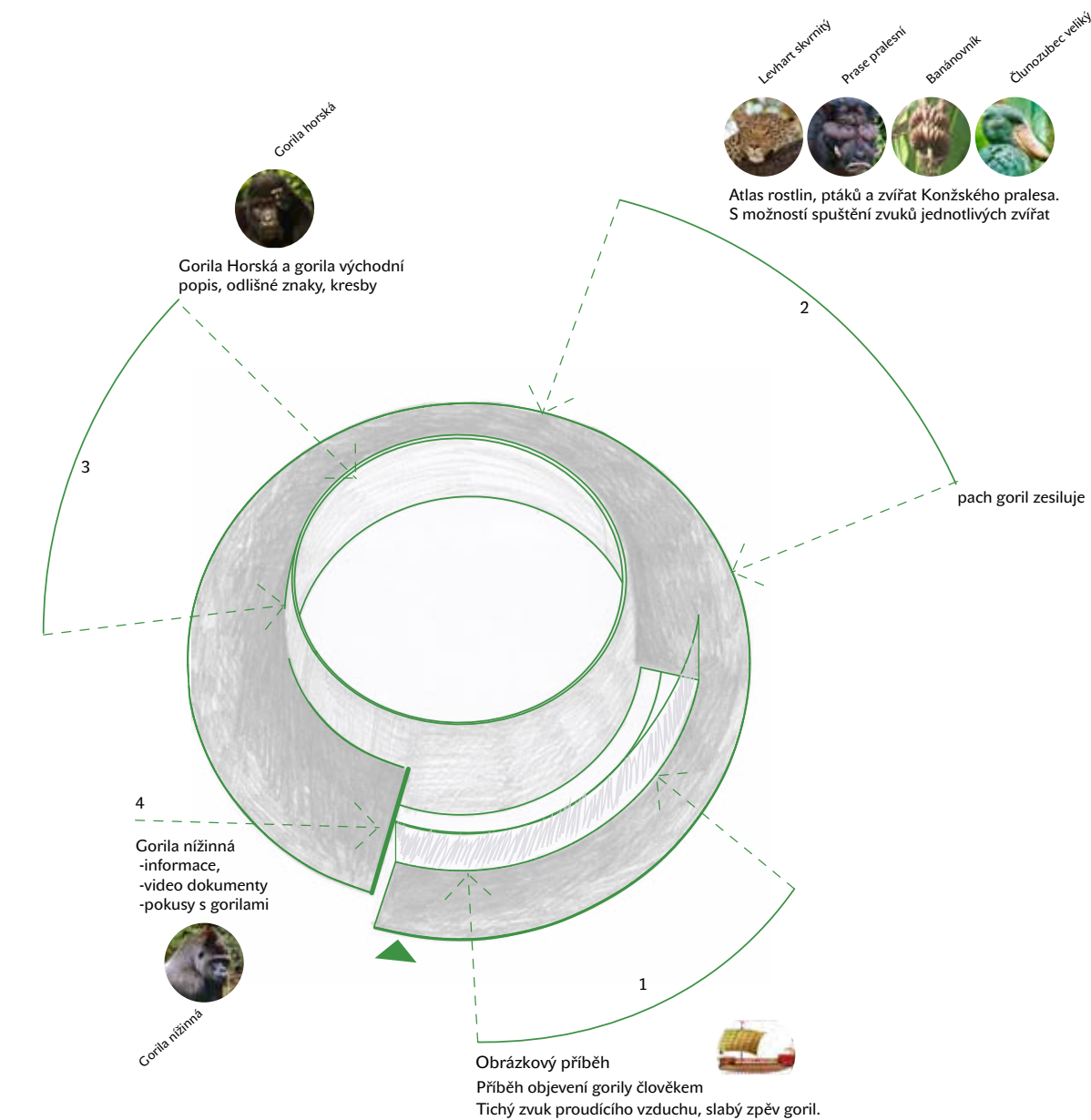
Prostor určený pro pohyb goril je zaokrouhlován. Předchází se tak zablokování cesty a následnému ohrožení některého ze zvířat. Zvířata mohou vstupovat do venkovního pavilonu jak z pavilonu vnitřního, tak ze společné ložnice. Podlaha pavilonu je tvořena přírodními materiály - trávou, pískem a štěpkou. Součástí výběhu jsou prolézačky a provazy na šplhání. Terén vnitřního výběhu je navržen tak, aby se zvíře před zraky návštěvníka mohlo skrýt.

Bezpečnost:

Všechny dveře z místností, kde se pohybují gorily, jsou ovládány hydraulicky. Mezi přípravnou potravu a ložnicemi jsou dvoje dveře. Dveře vedoucí do ložnic zvířat jsou mřížové, dveře do přípravné potravy jsou s okýnkem. Stěny mezi boxy a mezi oxy a obslužnou chodbou jsou mřížové.

Ošetřovatelé na obslužných rampách jsou v bezpečné vzdálenosti - 4m od zvířete. Čtyři metry je mezní vzdálenost, kterou gorila dokáže přeskóčit. Návštěvníci a gorily jsou od sebe chráněni bezpečnostními skly silnými 40mm.

Venkovní výběh je ohrazen vodními a suchými příkopy. Vodní příkop je široký 6m a pozvolně spadá do hloubky 2m na straně veřejnosti a 1,5m v prostřední části. Na návštěvníkové straně je opatřen elektrickým ohradníkem. Na straně goril je díky mírnému spádu možné využití příkopu brouzdaliště. Z bezpečnostních důvodů je pod hladinou vody umístěna záchranná síť. Některé rostliny jsou před gorilami ochráněny elektrickým ohradníkem. Na východní straně je venkovní výběh chráněn kombinací suchého příkopu a suchým příkopem s ochranou zdí. Suchý příkop o průřezu V je doplněn zdí. Celková výška překážky i samostatné zdi jsou 4metry.



CESTA K OBJEVENÍ GORILY

Cesta návštěvníka pavilonem je lemována postupným prozkoumáváním tohoto tvora. Po celou cestu dobrodruha doprovází malby "skalního" charakteru a specifický gorilý pach. Malby přibližují první zaznamenané setkání goril s lidmi, jejich přirozené prostředí s ukázkami zvuků, rozdíly mezi druhy goril a přiblížení samotné gorily nížinné, provázené videozáznamem s ukázkami gorilích dovedností.

1, Obrázkový příběh, výrazově podobný skalním malbám, jemně podsvícený. Návštěvník slabě uslyší zvuk větru a zpěv goril.

Gorily byly dlouhou dobu zaměňovány s domorodými obyvateli Afriky. Byly považovány za zákeřný a krvelačný rod. První zaznamenané setkání tohoto druhu údajně proběhlo v 5. století před naším letopočtem. Kartágským domorodcem Hannem, který při hledání zlata na neznámých ostrovech, narazil na velký počet "srstnatých lidí", kteří na ně zaútočili kameny. Agresivní samci byly zabití, přežily tři samice, které se Kartágijci pokusili převést do své domoviny. Samice byly pro jejich agresi také zabity. Zpět do Kartága se vrátily jen jejich kůže.

2, Návštěvník vychází z tmavé chodby do prosvětleného prostoru, zvuky utichají, objevuje se slabé kapání vody, na pravé straně pláště se objevují výjevy a reálie z Konžského pralesa, rostliny, ptáci a jiná zvířata. Jde vlastně o atlas. Zvuky ptáků je možné díky zabudovanému audio zařízení vyzkoušet.

Namátkou: Potto, kamba senegalská, levhart skvrnitý, člunozubec veliký, čáp zeozob.

3, Přichází druhá temná etapa, návštěvník je pomocí kreseb na stěně seznámen s nejbližšími poddruhy gorily. Gorilou horskou a východní. Je upozorněn na rozdíly vzezření, rozdíly v potravě a sociálním chování.

4, Světlý palouk. Blíží se konec objevné cesty. Gorila je na dohled. Návštěvník se dozvídá, že jde o gorilu nížinnou. Zjišťuje, kde žije, čím se živí. Dozvídá se také o sociálních vazbách ve skupině. Na dvou obrazovkách je možné sledovat dovednosti goril, různé inteligenční testy získané výzkumem lidoopů.

CESTA ZA SVĚTLEM

Dva světy zvířecí a lidský odděluje stěna, properforovaná otory postupně se zvětšující velikosti. Otvory jsou inspirované deštným pralesem, lesními překážkami, lesními nebesy Gradace průzorů je inspirována, s přibývajícím výškou, přibývajícím světlem ve stromových patrech deštného lesa.

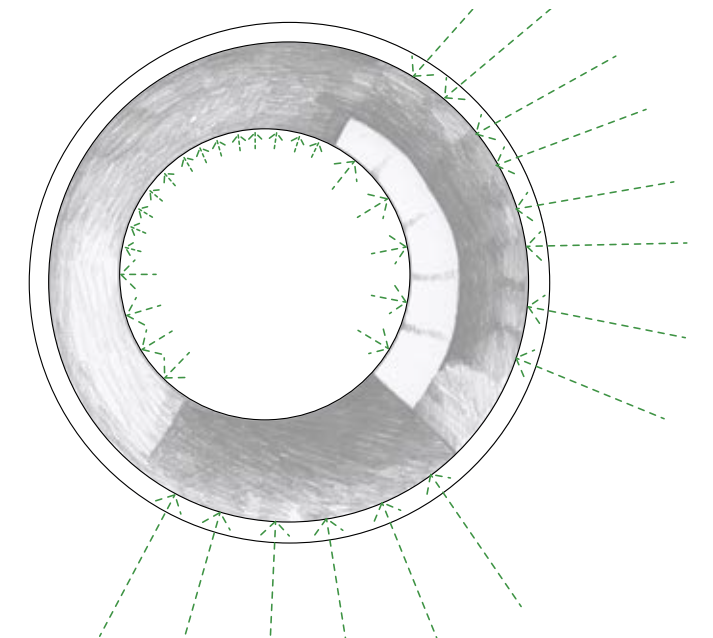
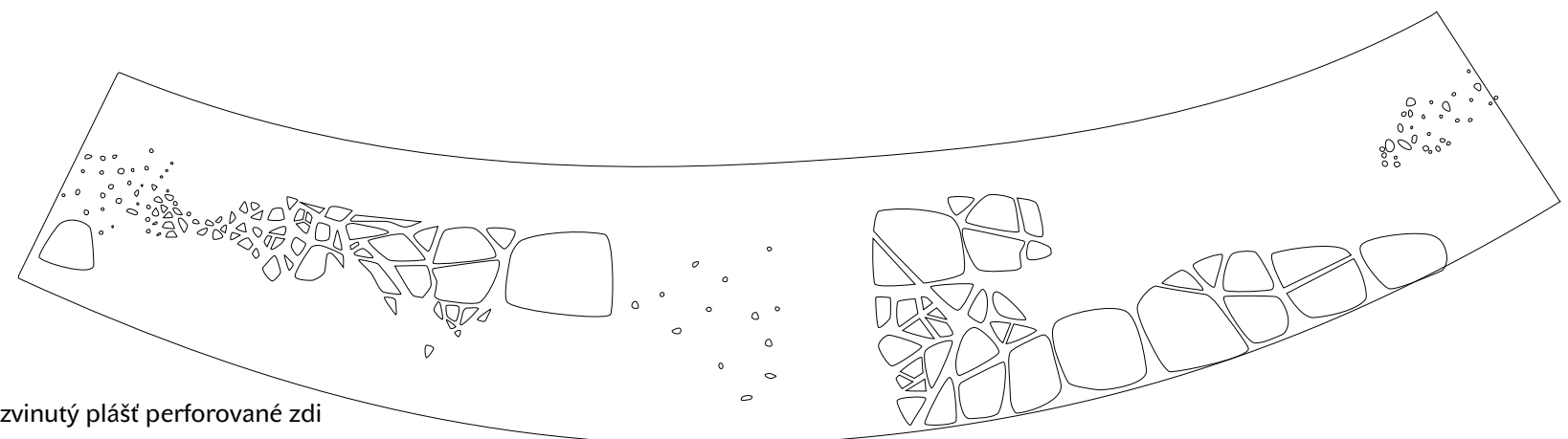


Schéma prostupu světla na cestě



Rozvinutý plášť perforované zdi

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Konstrukce:

Objekt pavilonu goril je rozdělen na dvě části - část samotného vnitřního výběhu s prostorem pro návštěvníky a prostorem zázemí.

Kupole / Vnitřní výběh:

Konstrukce tohoto prostoru je řešena jako železobetonová skořepina o tloušťce 200 mm. Zvenčí je opatřena izolací o tloušťce 200 mm a pohledovým pláštěm.

Střecha je z důvodu požadavku prostupnosti UV záření řešena jako přetlaková konstrukce s pneumatickými polštáři z ETFE fólie (etylen-tetrafluoroetylen). Kvůli tepelným vlastnostem je navržena čtyřvrstvá skladba, ($U = 1,47 \text{ W/m}^2\text{K}$) vybavena aktivní stínící vrstvou a zábranou hnízdícím ptákům. Nosná konstrukce střechy je navržena na principu Fullerovi koule z ocelových prutů o straně trojúhelníku 1500 mm.

Vnitřní šikmé rampy o sklonu 7,33% a 6,25% jsou opatřeny vodícími vodorovnými tyčemi ve výšce 150 mm. S přesahem 150 mm. Povrch je epoxidová stěrka se součinitelem smykového tření náslapné vrstvy ve směru chůze min. 0,5. Otvory navržené ve zdi oddělující prostor návštěvníků od prostoru goril jsou navrženy jako bezrámové a opatřeny bezpečnostním sklem 40mm. Jako bezrámové jsou též navrženy otvory ve vnějším plášti.

Zázemí:

Část budovy vymezená pro zázemí je navržena jako železobetonový monolitický systém. Střešní deska je volena jako železobetonová deska odlehčená systémem COBIAX tloušťky 300 mm. Podzemní část zázemí je navržena jako bílá vana. Podzemní obvodová zeď je vzhledem k tlaku zeminy řešena jako úhlová. Celý objekt je založen na pasech.

Ochranné zdi vnějšího výběhu jsou vzhledem k tlaku zeminy řešeny jako tížné. Z důvodů bezpečnostních jsou opatřeny mírným převisem na stranu výběhu. Ochranné zdi z bezpečnostních důvodů převyšují terén nad výběhem o jeden metr, venkovní výběh je oplocen.

TZB:

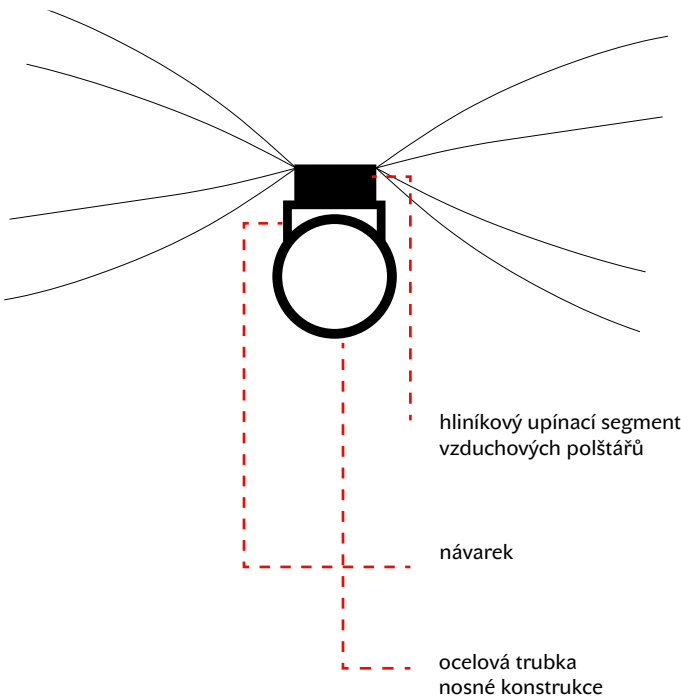
Budova zprostředkovává zvířatům klimatické podmínky k životu. V pavilonu panují po celý rok tropické teploty a vlhkost. Minimální teplota v pavilonu je 22°C v zimních měsících a maximální teplota v letních měsících je 32°C. Vlhkost vzduchu se pohybuje mezi 60% až 80 % relativní vlhkosti vzduchu. Vlhkost vzduchu je upravována klimatizační jednotkou, tryskami stříkajícími měkčenou vodu se vzduchem.

Prostor pavilonu je vytápěn centrálně tepelným čerpadlem země - voda. Z důvodu případného výpadku elektrické energie, je v ZOO zajištěna jako alternativa centrální plynové vytápění. V ložnicích zvířat i ve vnitřním pavilonu je navrženo podlahové vytápění. Povrchová teplota podlah v ložnicích nezbytná pro gorilí pohodlí (tepelná pohoda) činí 25°C. Teplota je neustále hlídána pomocí čidel umístěných v podlaze.

Prostor vnitřního výběhu je nuceně větrán. Jedná se o tříokruhový systém (prostor pro gorily, prostor pro návštěvníky, ložnice goril). Strojovna vzduchotechniky je umístěna v technickém zázemí, stejně jako zařízení TUV a technologie podlahového vytápění.

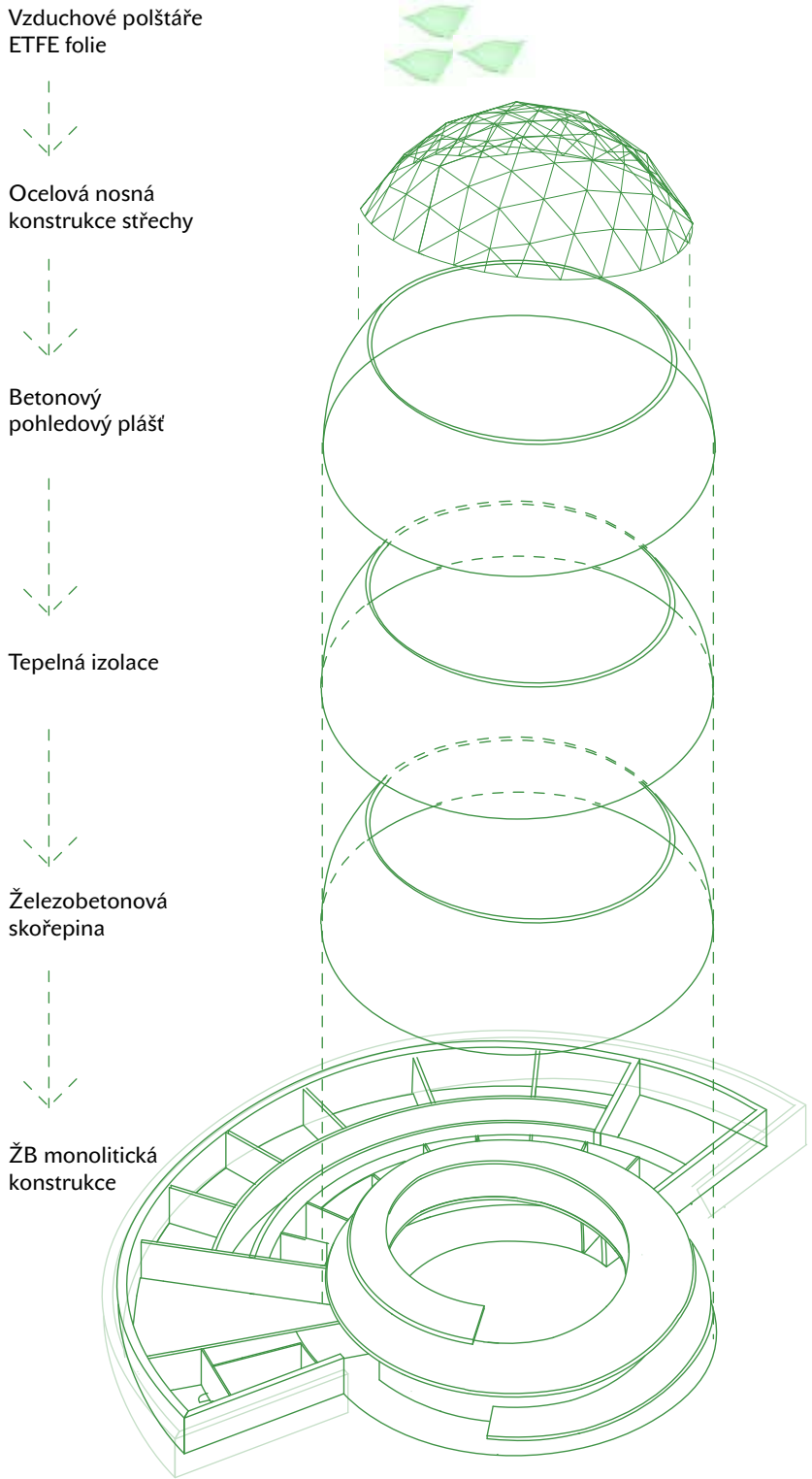
Pro případ požáru jsou světlíky vybaveny automatickým otevíráním určeným k odvětrávání vzniklých zplodin.

Hydraulická plošina je evakuační a je napojena na centrální zdroj záložní energie pro zoologickou zahradu.

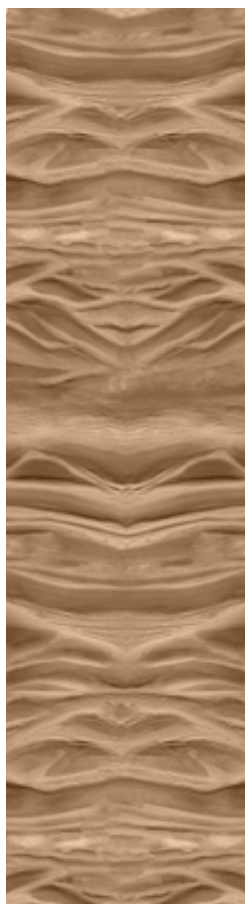


BILANCE DOSAŽENÝCH PLOCH

1	Prostor pro návštěvníky	235 m ²
2	Prostor vyhrazený pohybu goril	427,3 m ²
	Venkovní výběh	1160 m ²
3	Zázemí pavilonu	660,6 m ²
4	Zázemí zaměstnanců	45,45 m ²
	Plochy celkem	1364,75 m ²
	Zastavěná plocha	1157 m ²



Struktura vnějšího pláště



Struktura pláště na straně návštěvníků



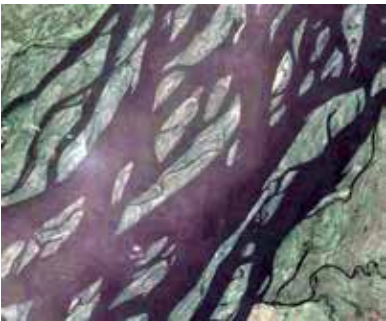
Struktura vnitřního výběhu goril



Betonová cesta s “bahnitým” reliéfem, s otisky zvířecích stop

STRUKTURY POVRCHŮ

Materiálové řešení:
Vnější plášť, je z okrově probarveného betonu s texturou in-spirovanou přírodními tvary, zákruty řeky kongo, pralesní změtí a africkou estetikou. Textura opticky rozděluje povrch hmoty třemi pruhy. Textura pláště ze strany návštěvníků je hrubá jemně připomínající skálu na místech s didaktickou náplní vytváří, pro vyniknutí kresby, jemnější povrch.
Materiálové řešení interiéru je šedý beton s texturou. Textura ve vnitřním výběhu je z důvodu možnosti zranění či dokonce úniku zvířat jemná. Podlahy v prostorách návštěvníků a zaměstnanců jsou opatřeny epoxidovou stěrkou odpovídající požadavkům na smykové tření. Povrch ve vnitřním výběhu goril je kombinace trávy a písku. Prostory určené k spánku zvířat jsou vyloženy dřevoštěpkou. Opěrná zeď u zásobovacího dvorku je z gabionových tvárnic. Ochranné zdi venkovního výběhu jsou opatřeny pohledovou vrstvou stříkaného betonu s pohledovým dojmem skály. Povrchy přístupových cest budou dvojího typu: pro hlavní trasu pro návštěvníky jsem zvolila betonový povrch připomínající zaschlou blátivou cestu s otisky zvířat barvy červenohnědé. Obslužné cesty mají za cíl být co nejméně nápadnými, jsou proto navrženy jako zpevněné jen zatravnovacími dlaždicemi.



Řeka Congo



Prales Ruwenzori

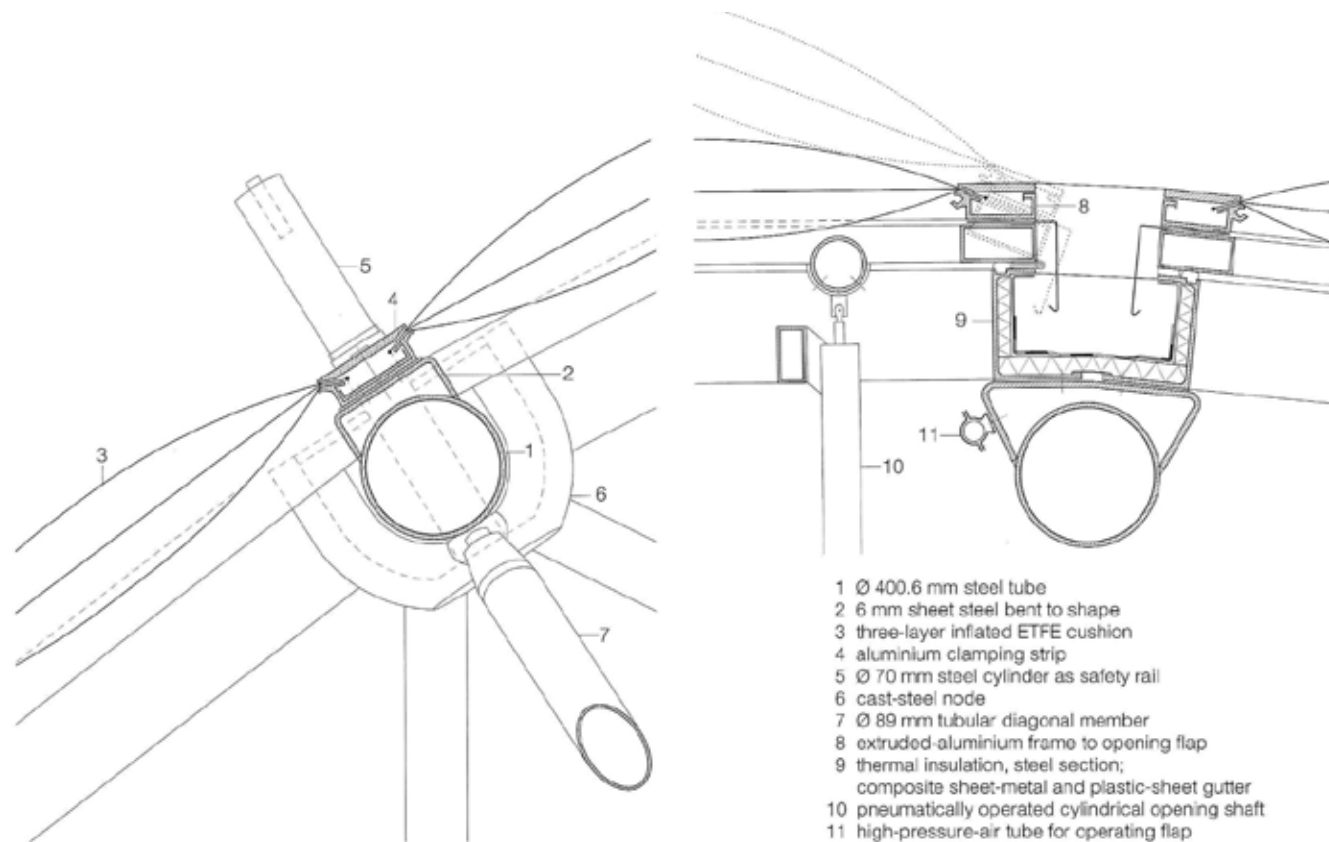


Inspirace textury fasády, fasády střední ariky



Výřez modelu textury fasády

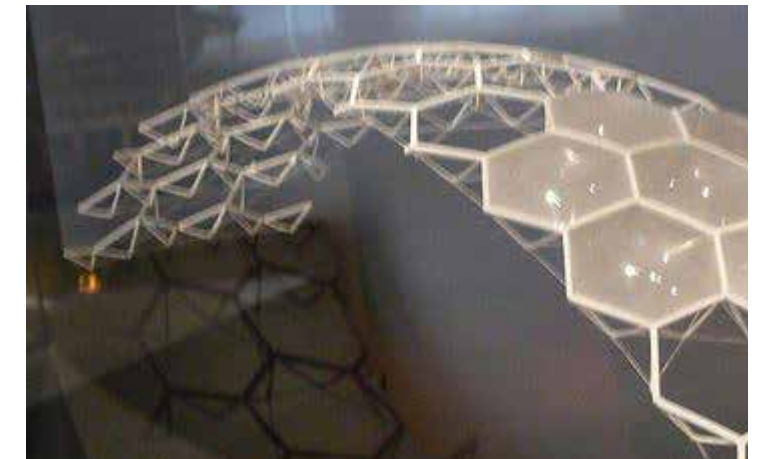
PŘÍKLADY ZASTŘEŠENÍ POMOCÍ POLŠTÁŘŮ Z ETFE FOLIÍ



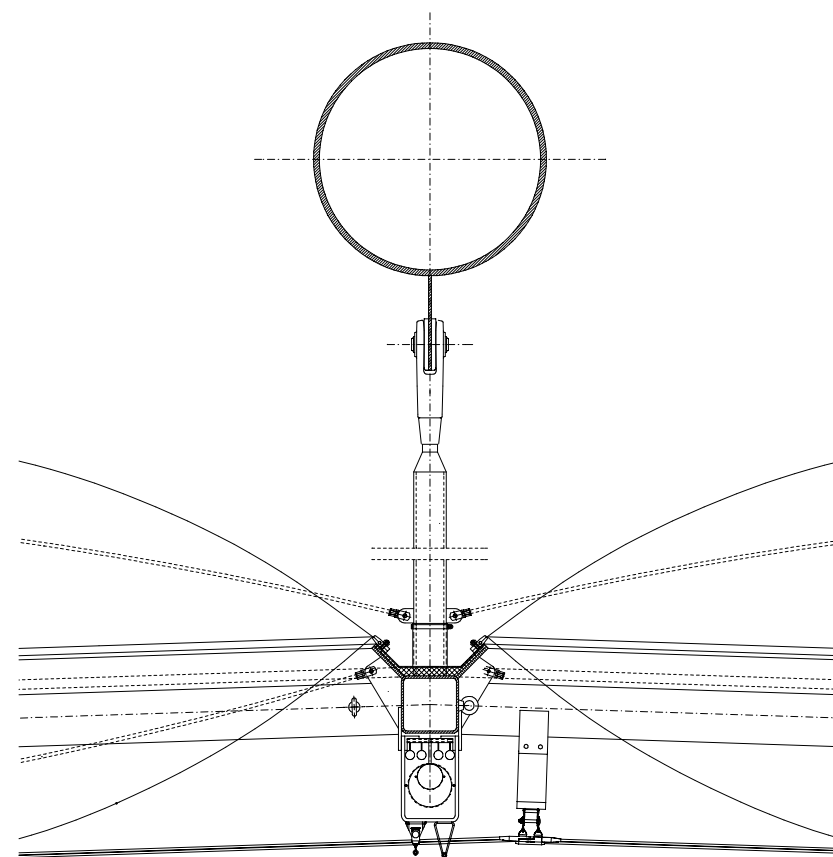
Project Eden
Detail střešní konstrukce



Eden Project, Cornwall, Velká Británie,
Architekt: Nicholas Grimshaw
Botanická zahrada



Model konstrukce



Gondwana land,
Detail konstrukce



Vizualizace propojení vzduchových
polštářů a nosné konstrukce

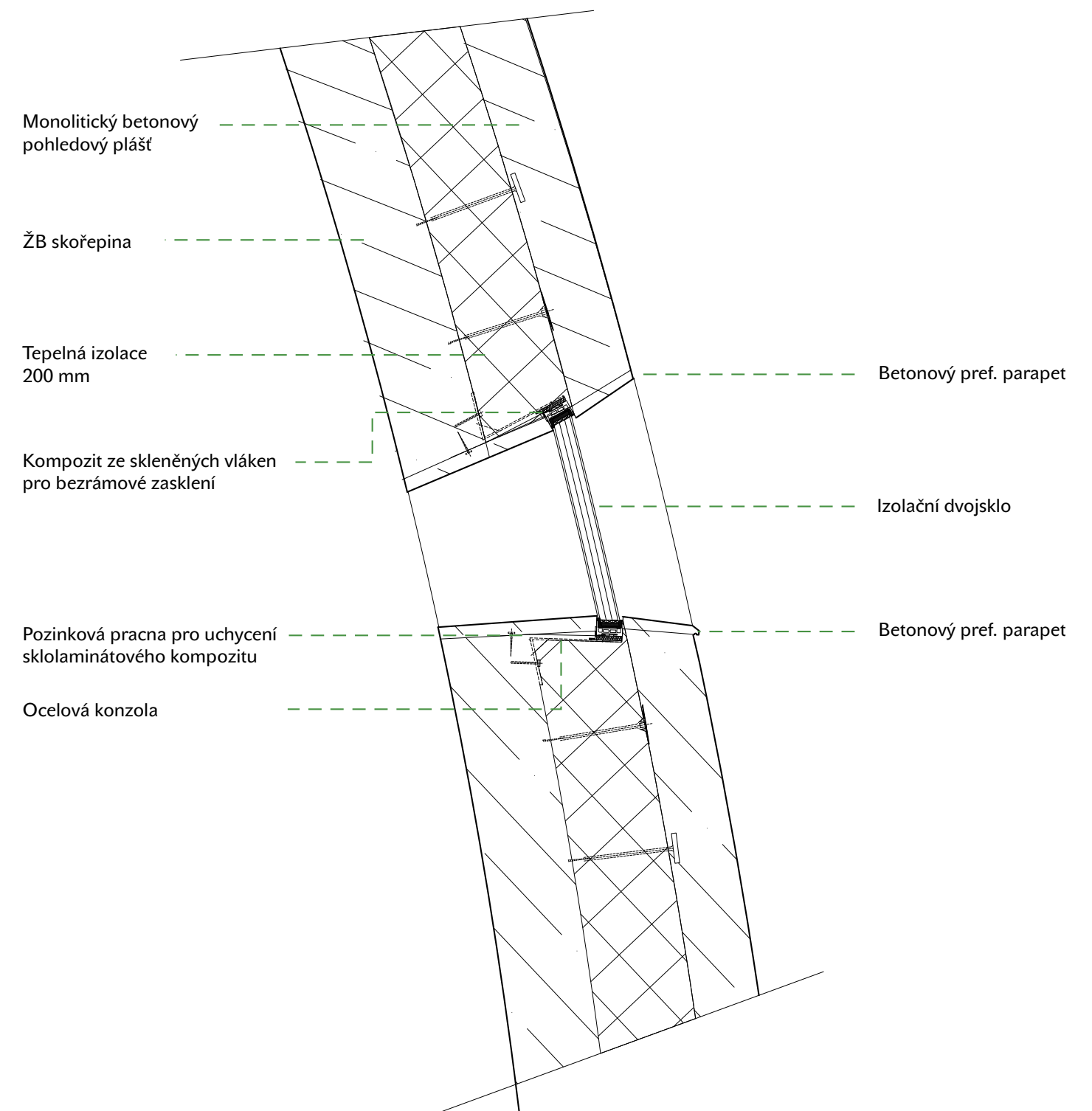


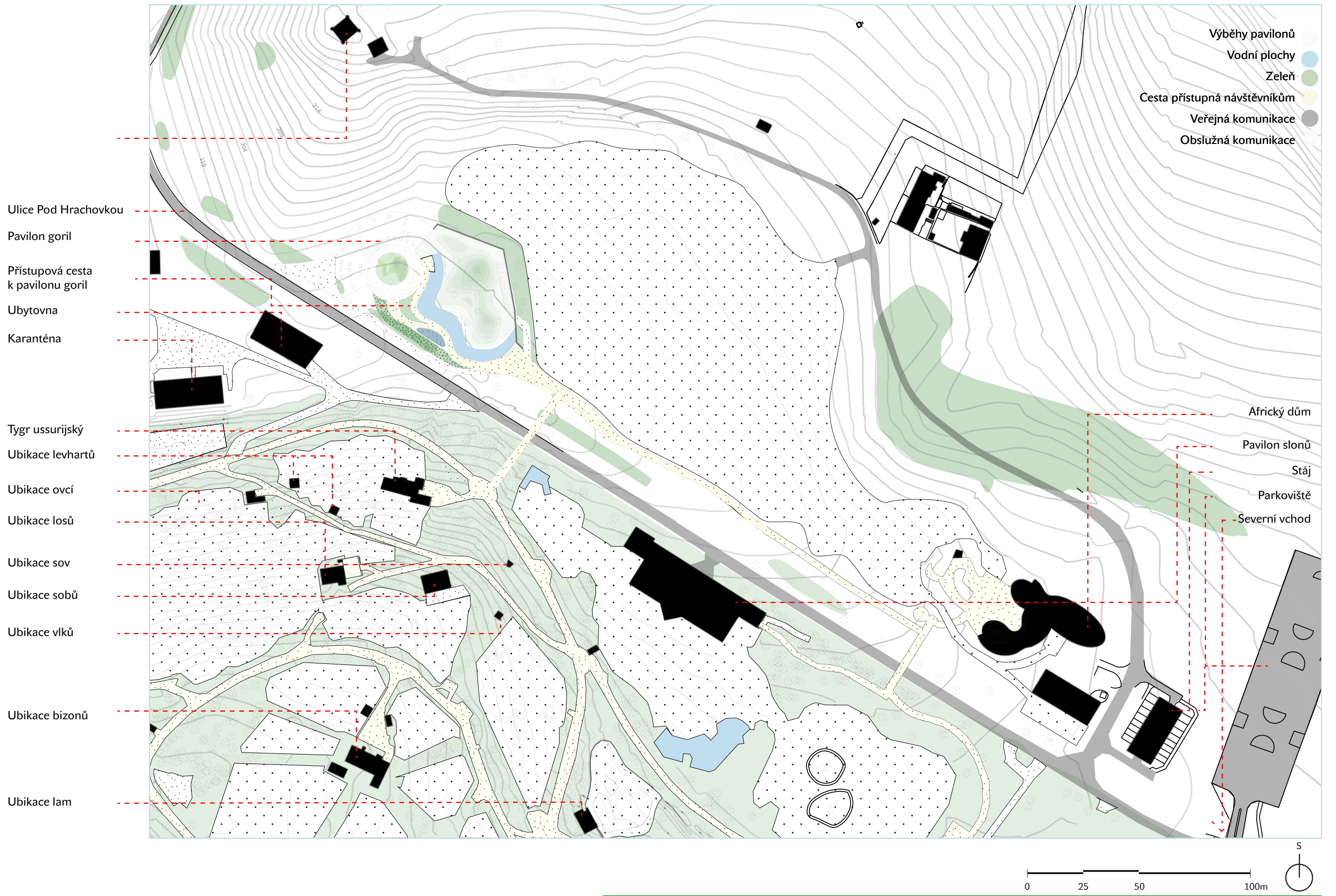
Gondwana land, ZOO Leipzig, Leipzig, Německo
Architekt: Henschion + reuter architects
Pavilon deštných pralesů

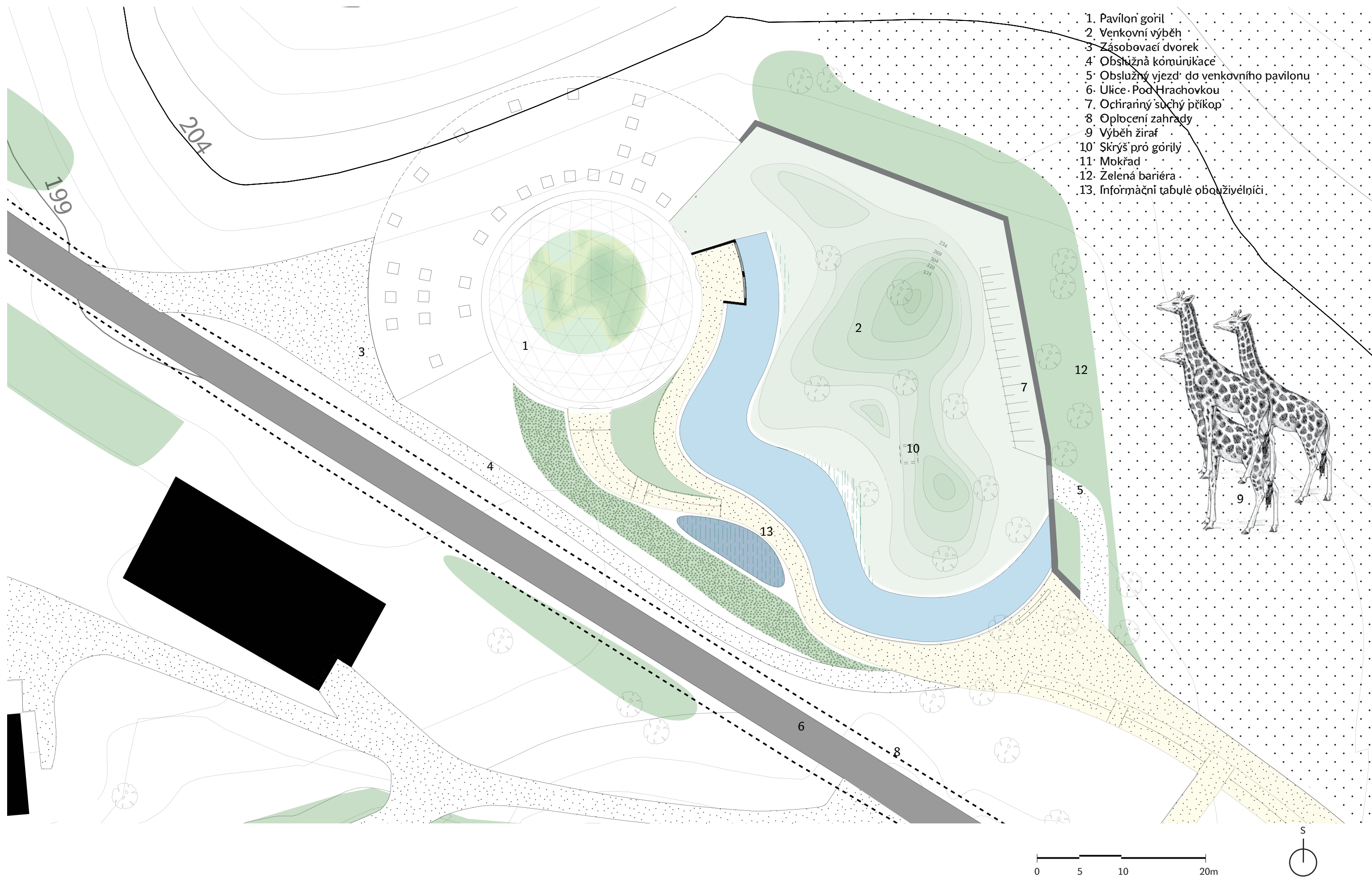


Detail konstrukce

TECHNICKÝ DETAIL, BEZRÁMOVÉ ZASKLENÍ PLÁŠTĚ









Vodní rostliny

Ochranná zeď s přesvisem

Stávající zelená bariéra

Výběh žiraf



Mokřad, vlhkomilné rostliny

Ochranný suchý příkop

Obslužná cesta



Bambus
vizuální oddělení od silnice



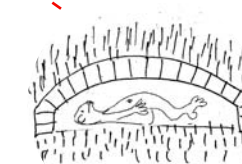
Zábradlí



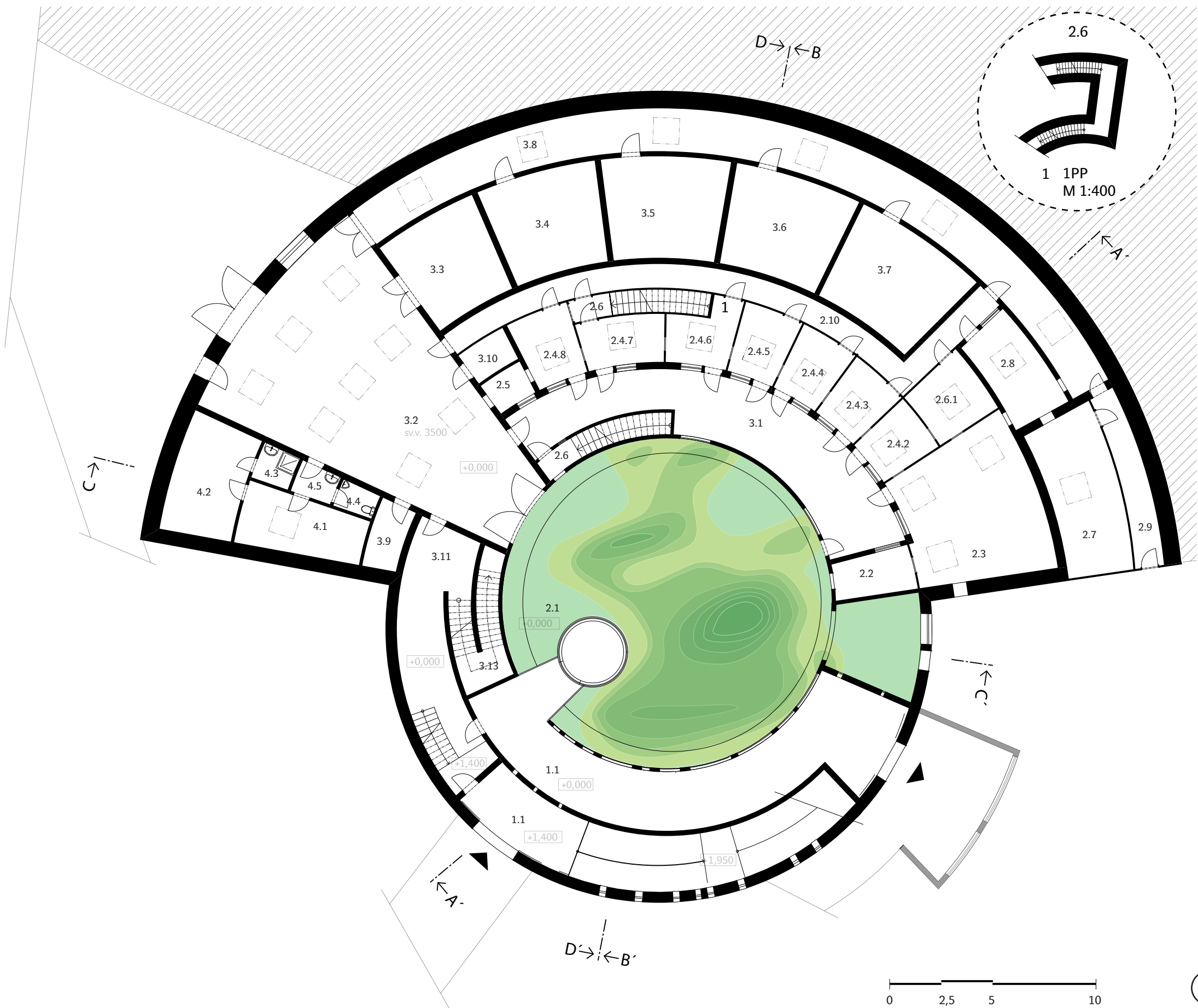
Vlhkomilné rostliny



Betonová cesta s
"bahnitým" reliéfem, s
otisky zvířecích stop



Skrýš pro gorily



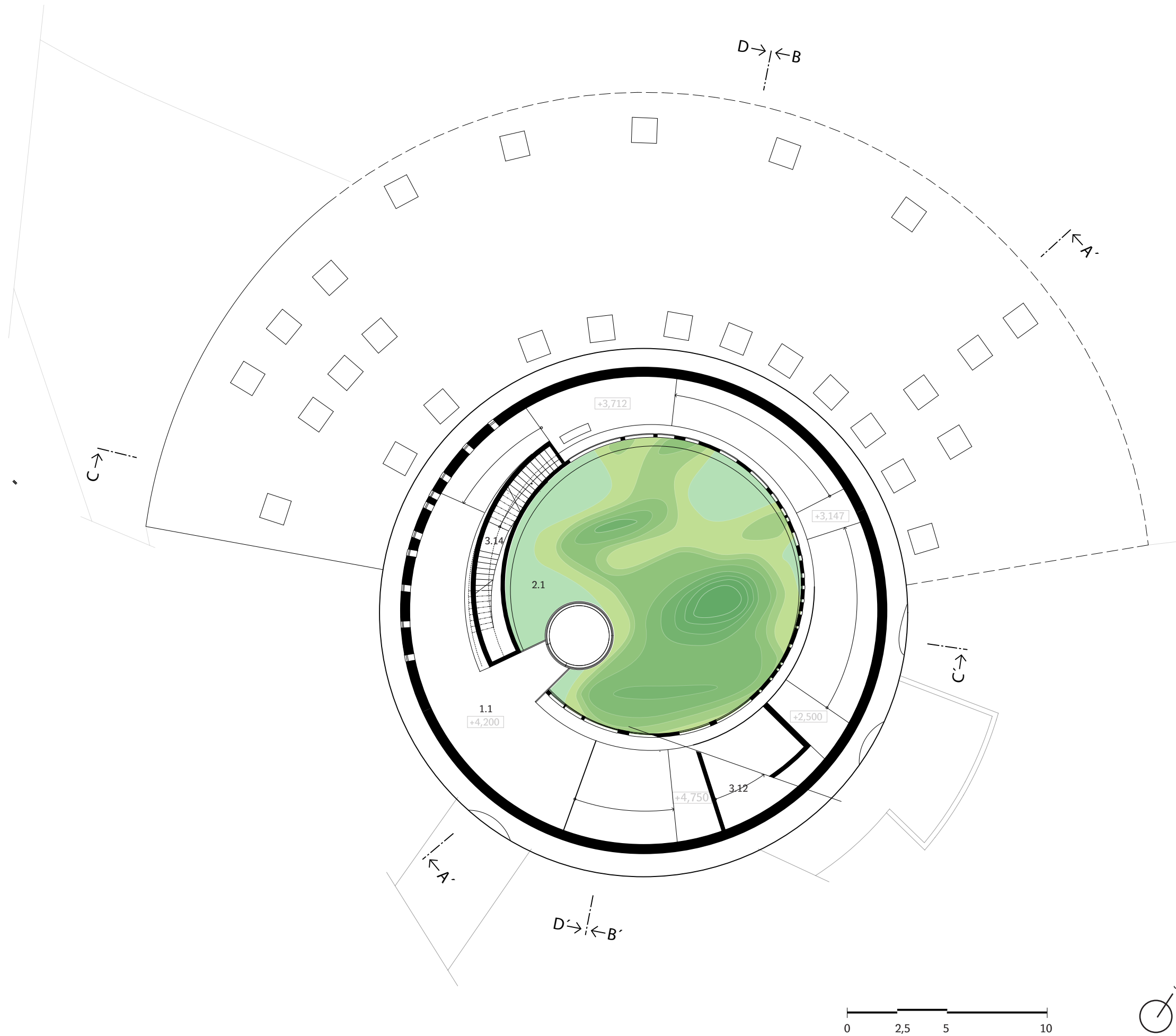
1 NP

TABULKA MÍSTNOSTÍ

1	Prostor pro návštěvníky	
1.1	Návštěvníký prostor	35 m²
2	Prostor vyhrazený pohybu goril	
2.1	Vnitřní výbeh	206 m²
2.2	Prepouštěcí box	8 m²
2.3	Společná ložnice	46,8 m²
2.4	Boxy pro zvířata	8 x 10 m²
2.5	Prepouštěcí box	3,8 m²
2.6	Okruhový schodište	22,5 m²
2.7	Odstavný výbeh	27 m²
2.8	Odstavný box	15,9 m²
2.9	Obslužná chodba	11,8 m²
2.10	Obslužná chodba	36 m²
3	Zázemí pavilonu	
3.1	Příprava potravy	60 m²
3.2	Krytý vjezd	129 m²
3.3	Sklad steliva	23,4 m²
3.4	Sklad potravy	26 m²
3.5	Sklad potravy	27 m²
3.6	Technické zázemí	25 m²
3.7	Technologie vzduchotechniky	29 m²
3.8	Zásobovací chodba	85,55 m²
3.9	Sklad mycích potřeb	6,7 m²
3.10	Sklad	4,2 m²
3.11	Spojovací chodba	49 m²
3.12	Obslužná rampa	109 m²
3.13	Schodiště	13 m²
4	Zázemí zaměstnanců	16,5 m²
4.1	Denní místnost	20 m²
4.2	Šatna	3,35 m²
4.3	Koupelna	2,6 m²
4.4	WC	3,16 m²
4.5	Vstup	

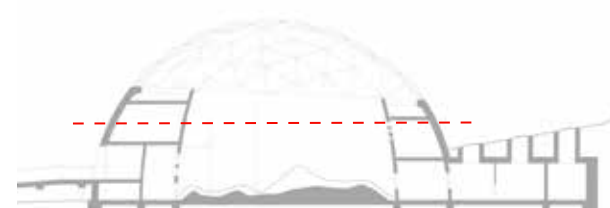


± 0,000 = 199 m.n.m.



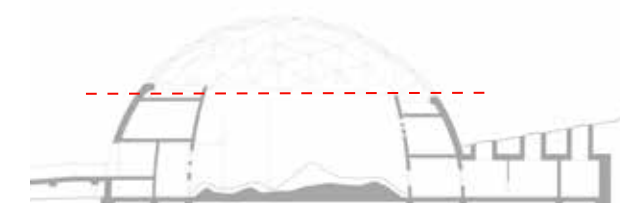
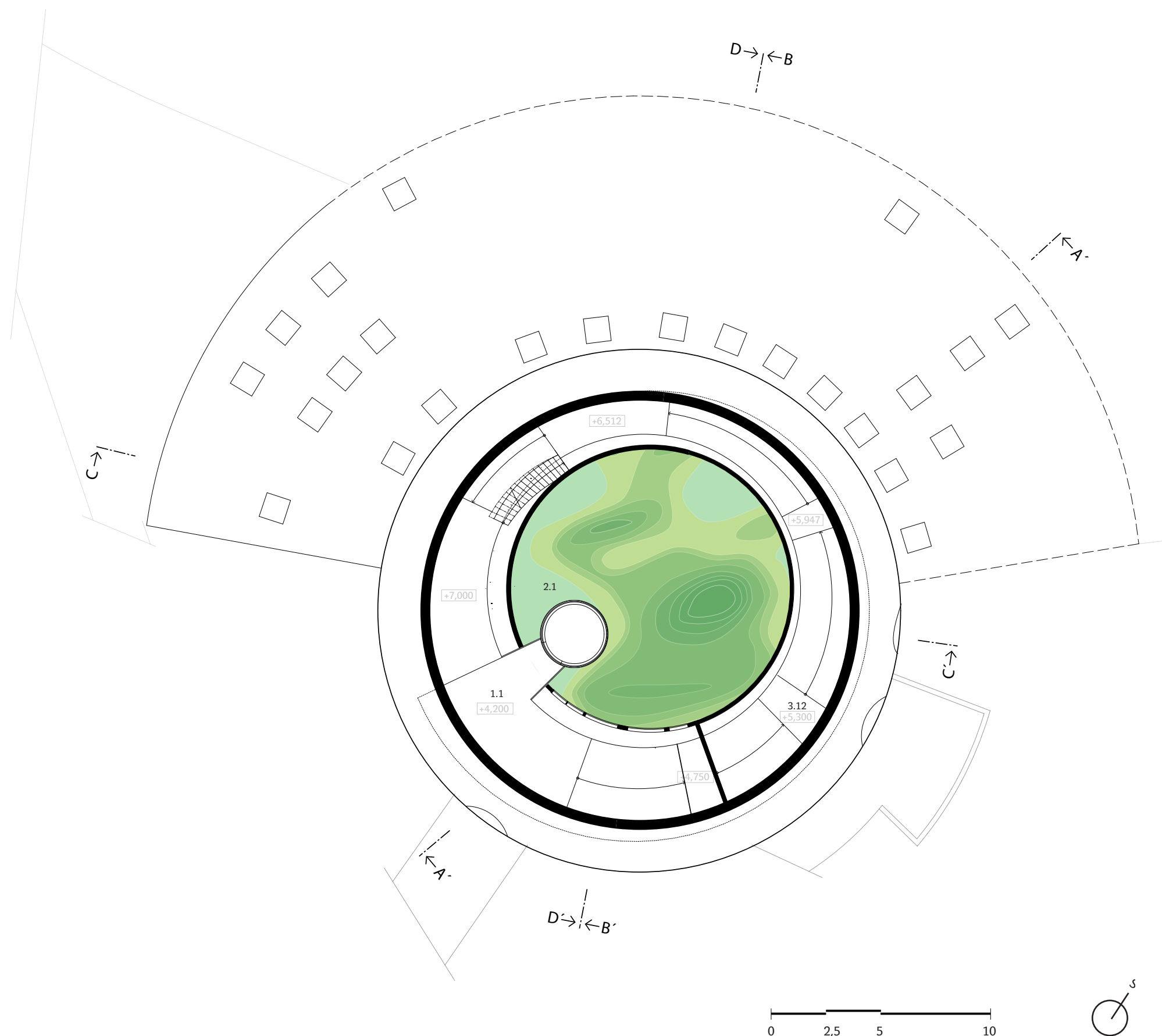
2 NP

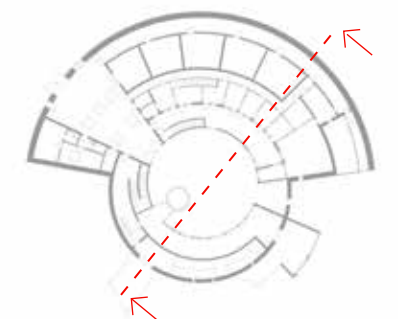
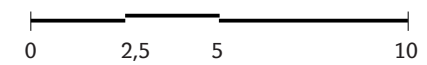
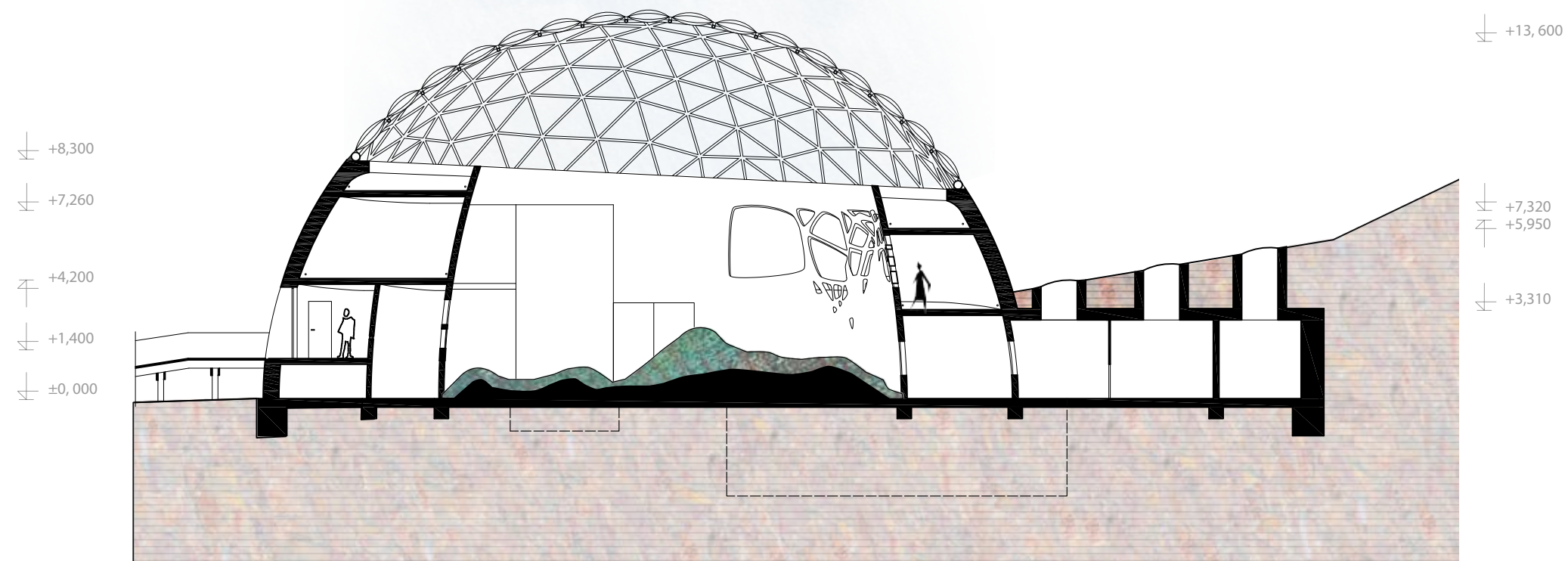
2.1	Vnitřní výběh	206 m ²
1.1	Návštěvnický prostor	235 m ²
3.12	Obslužná rampa	109 m ²
3.14	Schodiště	13 m ²

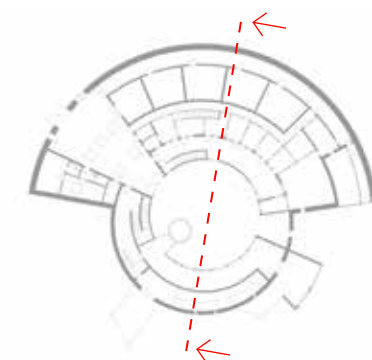
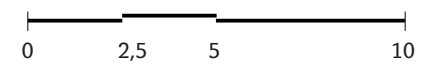
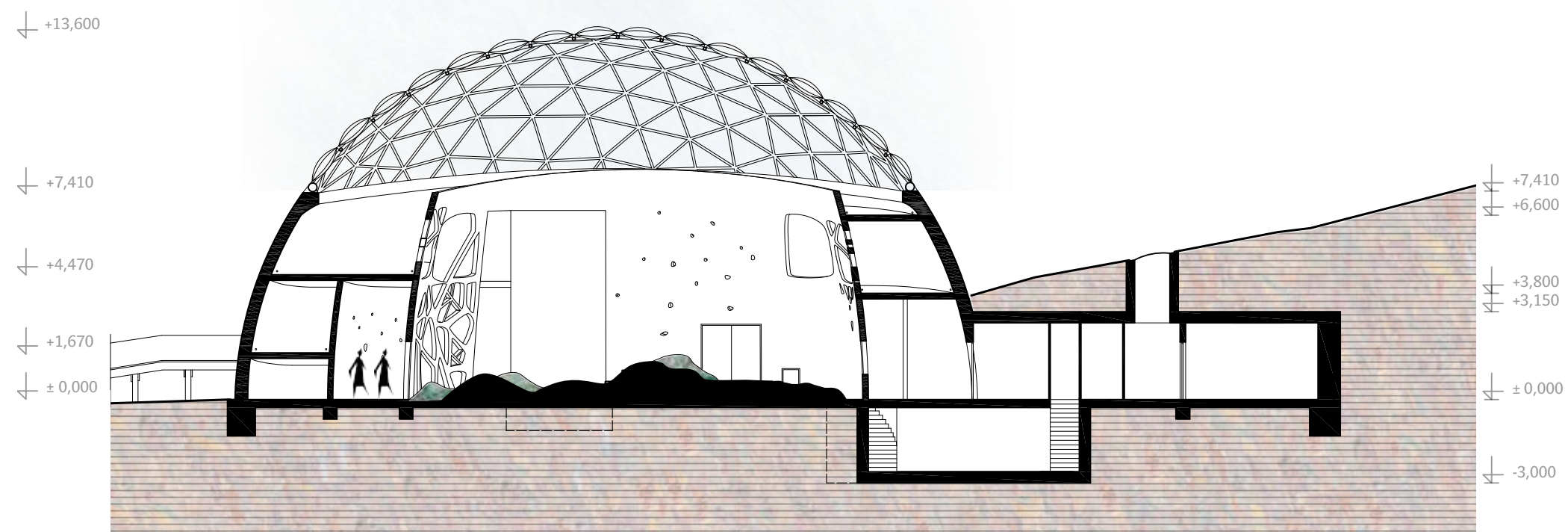


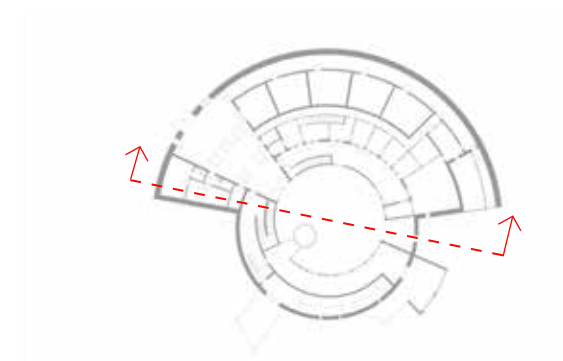
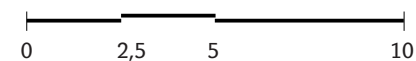
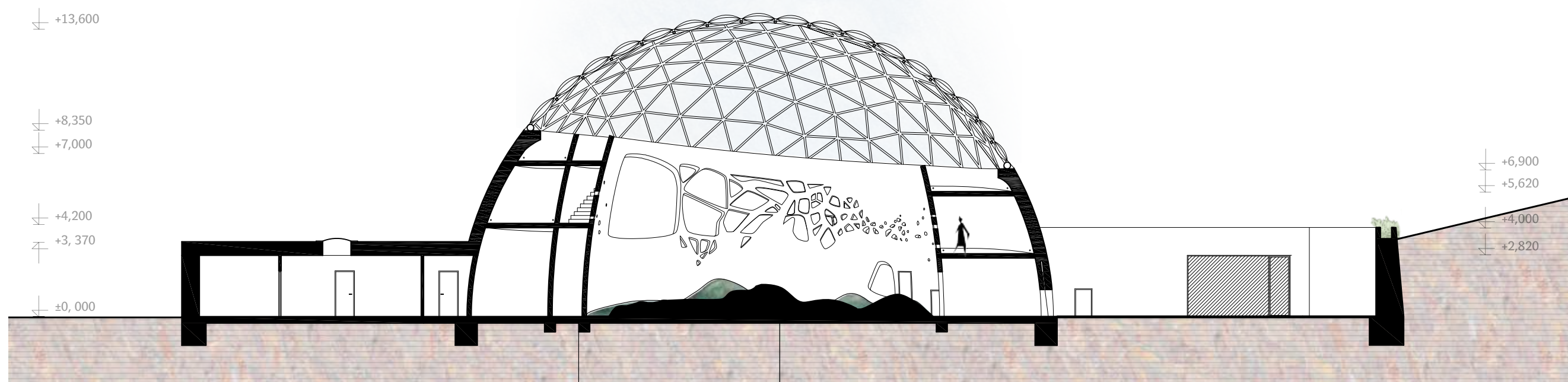
3 NP

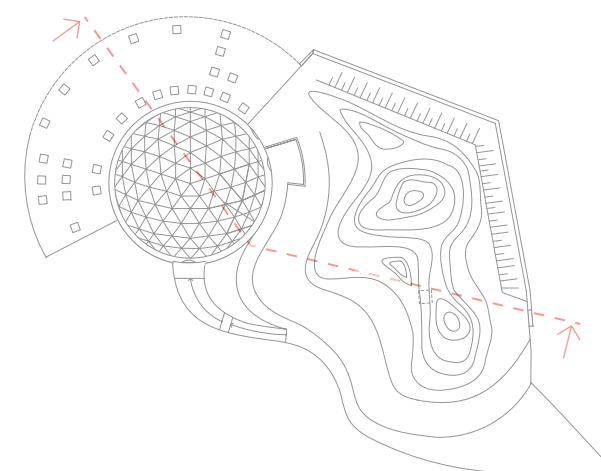
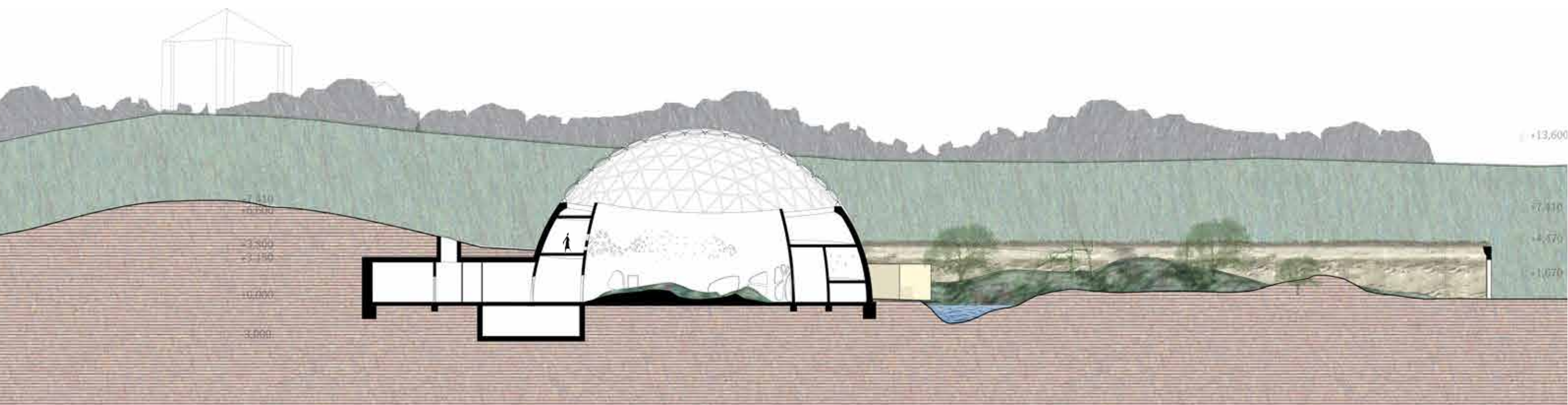
2.1	Vnitřní výběh	206 m ²
1.1	Návštěvnický prostor	235 m ²
3.12	Obslužná rampa	109 m ²
3.14	Schodiště	13 m ²

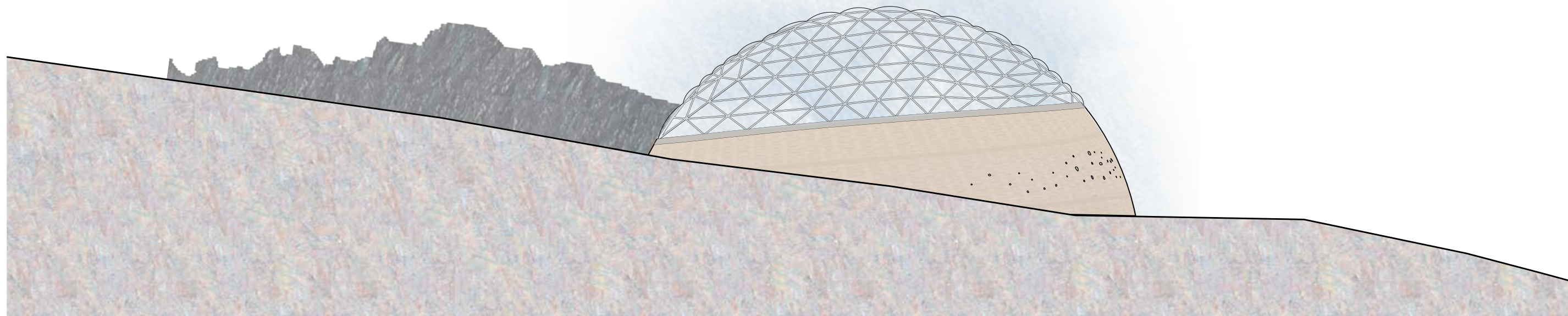




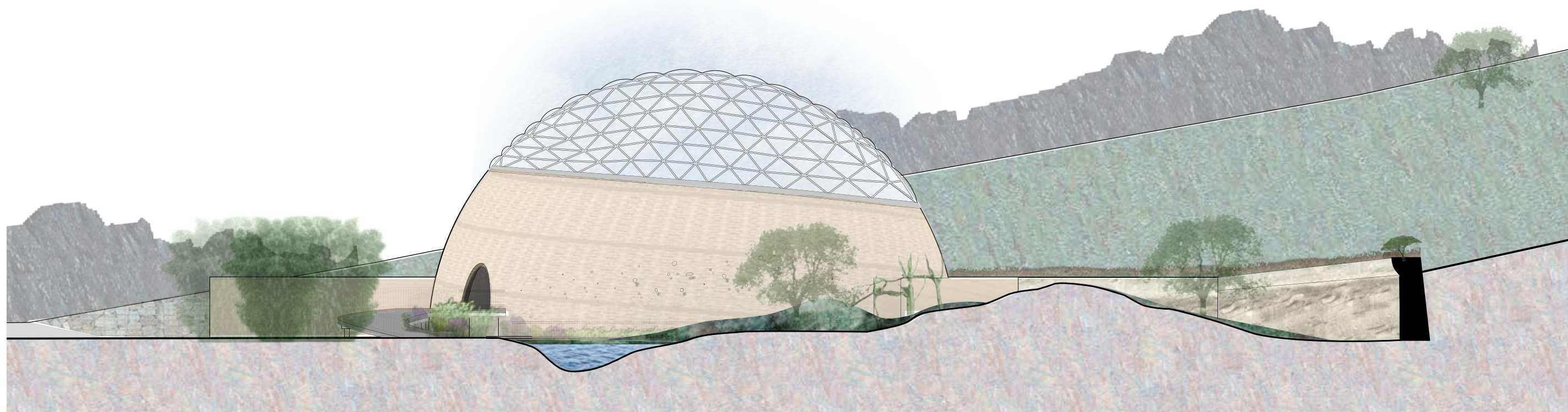




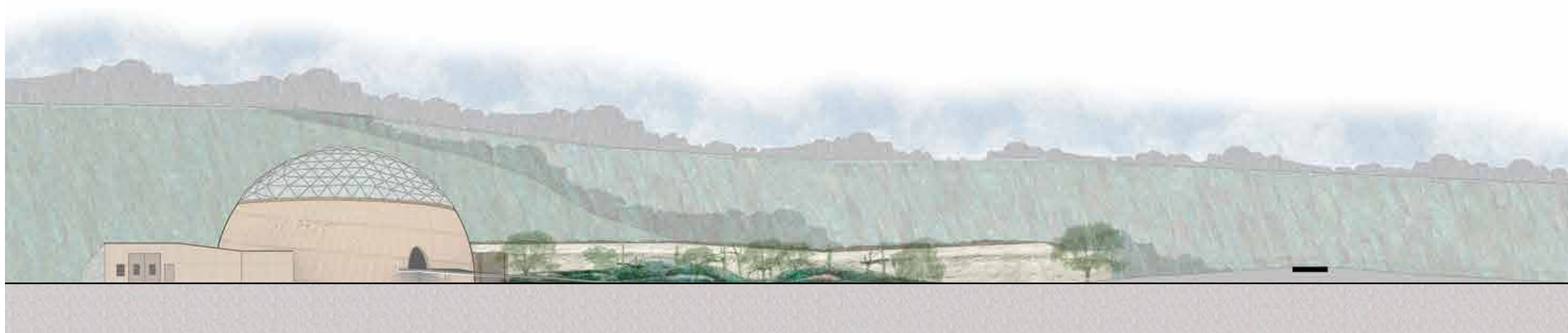




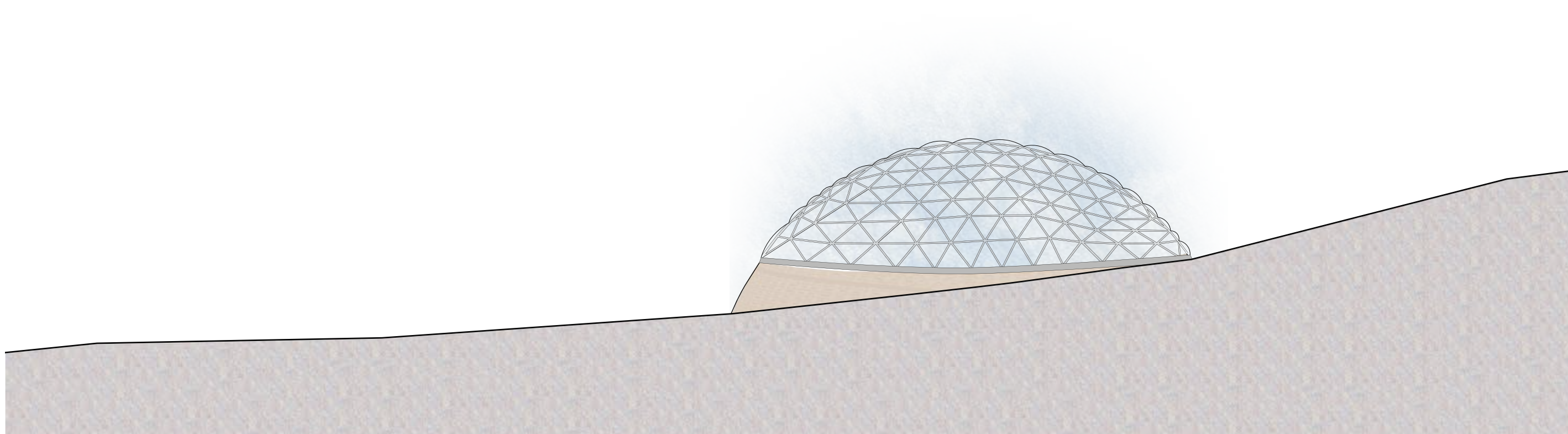
Západní pohled, M 1 :200



Východní pohled, M 1:200



Jižní pohled, M 1:400

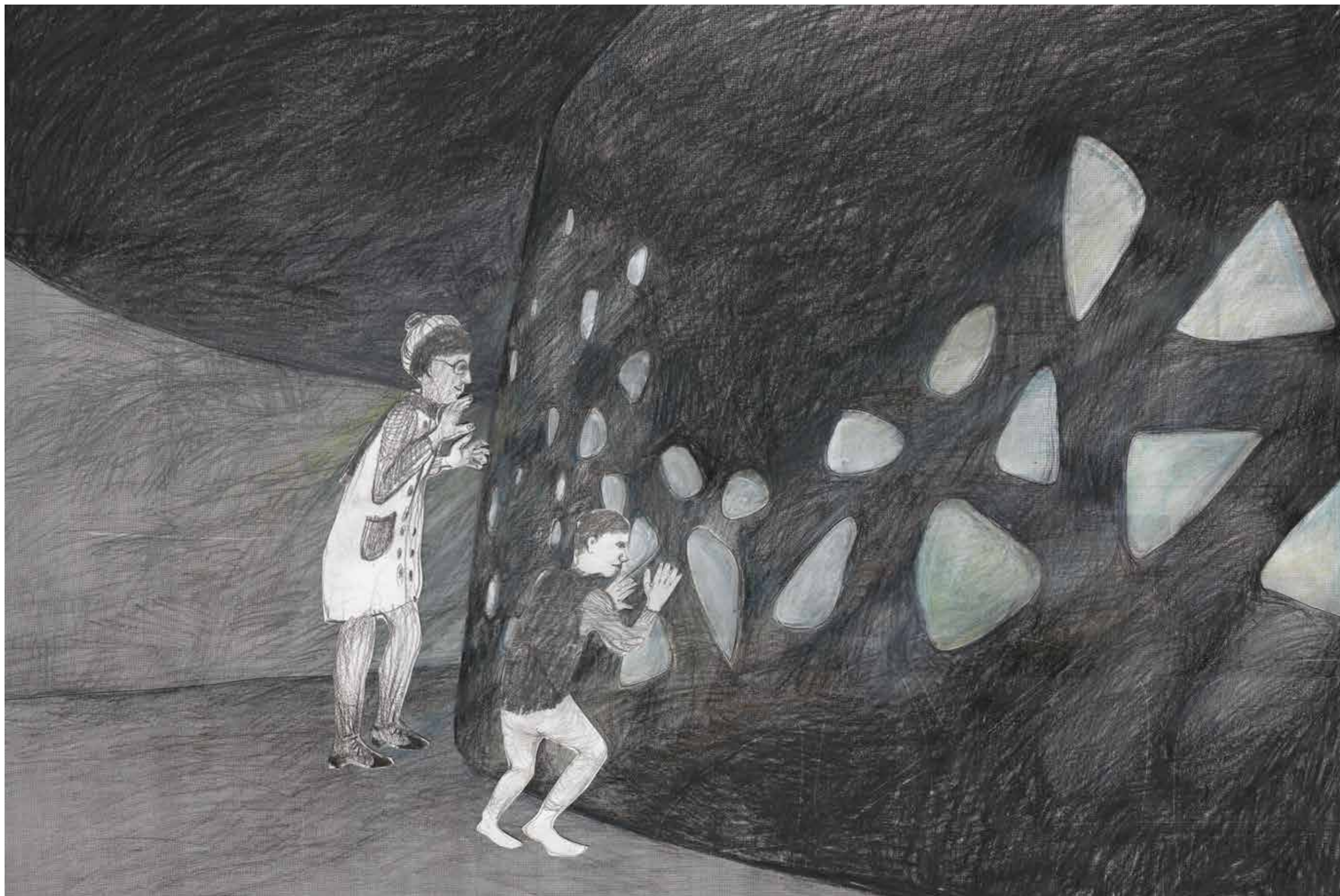


Severní pohled M 1 : 200















ZDROJE

Dobroruka, L. J. Zvířata z celého světa 5, Zvířata z celého světa 5, Poloopice a opice, 2nd ed.; SZN: Praha, 1983.

Ardělová, R. Historie Zoo Praha; Zoologická zahrada hl.m. Prahy: Praha, 2008.

Zoo Praha. <http://www.zoopraha.cz/vse-o-zoo/historie>.
Bobek, M.; et al. Odhalení : trochu jiná reality show, 2nd ed.; Radioservis: Praha, 2007.

De Jongh, Vermeer, Vidakovits; Gorilla Accommodation (EEP-HGL)

Henchion-Reuter. <http://www.henchion-reuter.com/update/projects/7acc/3glzl/glzl.htm>

Buildingskins's Blog. <http://buildingskins.files.wordpress.com/2010/01/eden-2.jpg>

cobiax. <http://www.cobiax.ch/en>

Moore, R.J. Přírodní divy světa, 1.vydání, Slovart, 2001