

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA ARCHITEKTURY

Katedra architektury

Akademický rok 2005/06

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro:

Markétu Němcovou

obor:

architektura

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona o vysokých školách č. 111/1998 Sb. určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu:

Gyeonggi-do Jeongok Prehistory Museum

Zásady pro vypracování:

Místo:

Paleolitické naleziště Jeongok-ri, Jižní Korea

Komentář:

Předmětem řešení je návrh muzea ve smyslu probíhající mezinárodní architektonické soutěže. Muzeum, umístěné v těsné blízkosti naleziště, bude poskytovat návštěvníkům vybavení na současné technické úrovni a přístup k širokému rozsahu prehistorických míst a archeologických informací. Od muzea je očekáván živý zážitek z prezentace uplynulé doby a paleolitické kultury stejně jako harmonické zapojení do krajinné scenerie řeky Hantan.

Podklady:

Výkresové, textové a fotografické podklady poskytnuté vypisovatelem soutěží jsou uloženy na serveru FA.

JIŽNÍ KOREJE
Kultura architektury / TU Liberec / 2006

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Katedra architektury
Liberec
Vydáno: 1. 12. 2005

100

KAR/AR

V27/06A

Požadované výkony pro odevzdání DP:

- A - Seznam příloh
- B - Rozbor místa a úkolu

Poznámka:

Předpokládán je esej s obrazovým doprovodem, dokládající autorovo vnímání a interpretaci daného místa a úkolu.

- C - Návrh (povinný minimální rozsah, možno doplnit o další části)

část návrhu

měřítko

- C.1 - celková situace řešeného území M 1: 500
- C.2 - charakteristické řezy územím M 1: 500
- C.3 - půdorysy všech úrovní muzea M 1: 200
- C.4 - řezy muzeem M 1: 200
- C.5 - pohledy M 1: 1 – M 1: 20
- C.6 - vybraný architektonický detail řešení min. 2x
- C.7 - interiérové perspektivy min. 2x
- C.8 - exteriérové perspektivy a zákresy do fotografií M 1: 200 – 1: 500
- C.9 - model muzea

- D - Průvodní zpráva a technická zpráva s bilancí ploch muzea

- E - 2x sada zmenšených výkresů pro oponenta a pro archivaci ve formátu A3
Elektronická podoba všech částí diplomní práce na CD-ROM

Vedoucí diplomové práce: prof.ing.arch.akad.arch. Jiří Suchomel

Zadání diplomové práce: 23.2. 2006

Termín odevzdání diplomové práce: 29.5.2006 v 10:00 na děkanátě FA



J. Suchomel
vedoucí katedry

J. Suchomel
děkan

V Liberci dne 23.2.2006

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou 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 diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

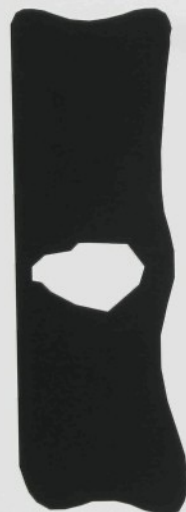
Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom(a) povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložil(a) na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum 29. května 2006

Podpis

M. Němec



MARKÉTA NĚMCOVÁ / diplomní projekt v atelieru **Prof. Ing. arch. Jirího Suchomela / fakulta architektury / TU Liberec / 2006**

GYEONGGI-DO JEONGGOK MUZEUM PALEONTOLOGICKÝCH VYKOPÁVEK DO JIŽNÍ KOREJE

A / seznam příloh

B / rozbor místa a úkolu

- C.01/01 / situace 1/500
- C.01/02 / analýza místa
- C.02/01 / charakteristické 3D řezy územím
- C.03+04/01 / půdorys objektu (první nadzemní podlaží) 1/200 a řez objektem 1/200
- C.03/02 / půdorys objektu (první nadzemní podlaží) 1/200
- C.03+04/03 / půdorys objektu (druhé nadzemní podlaží) 1/200 a řez objektem 1/200
- C.05/01 / pohled jižní, severní, východní a západní 1/200
- C.06/01 / vybraný architektonický detail 1/25
- C.07/01 / studie oslunění ve dnech slunovratů a rovnodenností od 9.00 do 18.00 hod.
- C.08/01 / interiérové perspektiva
- C.08/02 / interiérové perspektiva
- C.08/03 / interiérové perspektiva
- C.08/04 / interiérová perspektiva
- C.08/05 / interiérové perspektiva
- C.09/01 / exteriérové perspektivy objektu
- C.09/02 / exteriérová perspektiva objektu
- C.10/01 / programové schéma objektu, perspektivy jednotlivých pater objektu

C.11/01 / model muzea v měřítku 1:500

D / průvodní a technická zpráva s bilancí kapacit

E / 2x 17 A3, sada zmenšených výkresů pro oponenta a pro archivaci ve formátu A3
/ Elektronická podoba všech částí diplomní práce na CD-ROM

Celkem 17 x A1 + model, pozn. všechny situační a půdorysné výkresy jsou orientovány sever-jih.

Největším úkolem této lokality je zpřístupnění a podtržení významu čedičové vrstvy a jejich potenciálních nálezů, dále pak očištění místa a vtisknutí místu výraznější charakter.

Chci označit záhyb čedičové vrstvy v údolí.

Moje diplomová práce se zabývá souladem objektu muzea a krajiny. Jeden z hlavních požadavků zadavatele je obnažit čedičový útes, který je hlavním zdrojem nálezů z paleolitického období. Vulkanická láva se přelila přes sprašové vrstvy podloží, a tím v sobě zakonzervovala i předměty z prehistorického období.

Chci podpořit přírodní scénérii, skrytý muzeum v hustém lese a náhle pak obnažit místo vstupu do areálu prehistorického parku zářezem do terénu, který ukazuje čedičový útes. Muzeum by se přirodě nemělo snažit konkurovat. Mělo by podtrhnout její jedinečnost v místě, kde se údolí otevírá jako brána do území parku.

To znamená, že do existující cesty údolím chci položit překážku, tj. prohlubeň, místo, kde má stát muzeum. Ke geologii místa nemáme přesné informace, ale vzhledem k výskytu sprašových vrstev a podzemní vody, je nutné jámu zpevnit železobetonovými mlánskými stěnami, kotvenými do únosných vrstev.

Nynější podoba okolí na jih od řešeného území jsou pole s farmařskými jednopodlažními domky, louky, les a na severu přírodní prehistorický park. Architektonicky hodnotný významný objekt se v blízkosti lokality nenachází. V dohledu jsou i výšková sídliště blízkého města. V plánu je také postavení zábavního parku a komerčního centra na jih od řešeného území, poblíž břehu řeky Hantan. Tato okolnost mne utvrdila v názoru, že muzeum má být skryté v lese a zakopaně pod zem. Naprosto by se tak distancovalo od těchto nových zásahů.

Parkoviště chci umístit ve zhruba 300 metrové vzdálenosti od vstupu do muzea, tj. v blízkosti dálnice. Rozloha lokality je dána čtvercem o hraně 120 metrů. Podle soutěžních podmínek je třeba muzeum do tohoto čtverce umístit. Místo ve čtverci je také ohraničeno přírodním způsobem, svahem v severní části. Rozdílný výšek mezi rovinou pod svahem a vrcholem je zhruba 25 m.

Nově vysazená zeleň má být v zásadě identická s tou, která se na uzemi vyskytuje dnes. Přesnou dendrologii však k dispozici nemáme. Nově vzniklým lesem chci vést několik cest. Severní cesta lesem by se měla držet v blízkosti čedičové vrstvy. Pro pozdější případné vykopávkové akce v této vrstvě, by byl možný přístup návštěvníkům k vykopávkovému místu. Jižní cesta by vedla po rovině a sloužila by zásobování muzea.

Za přispění terénních úprav a nové neorganizované zeleně, která by měla nahradit stávající objekty v jižní části lokality, se mi doufám podaří uvedený cíl - vtisknutí výraznějšího charakteru místu - naplnit.

V Praze,
02.03.2006,

Markéta Němcová

Motto:

Čedičová vrstva ukrývá předměty z paleolitického období. Mým cílem je podtržení významu této vrstvy. Muzeum se chová pokorně vůči přírodnímu prostředí, je bránou do území venkovních vykopávek. Muzeum v sobě obsahuje stopu nebo otisk prehistorického nástroje, ruční sekery, která je hlavním nejdůležitějším objevem lokality.

Princip zakopání se projevuje celkověm zacházení s místem jako odkaz na práci vědců, kteří se zabývají nálezy ve skrytých vrstvách země. Muzeum samo o sobě je skryté, aby hmota muzea mohla být objevena návštěvníkem. Muzeum je schránka na tajemné zapomenuté světy, osvětluje lidskou evoluci a prehistorii.

Některé výstavy jsou organizovány jako „tlupy prehistorické civilizace“. Prehistorii člověka má připomínat stavba zvláštní a tajemná.

Koncepce řešení

Hnacímotorem celého projektu byla pro mne existence podzemní čedičové vrstvy. Tento fakt chápu jako skvělý inspirační zdroj, příležitost pozdvihnout charakter místa. Navržený objekt je schránkou, která umožňuje vzájemné propojení přítomnosti a lidské prehistorie. Navrhuji tvrdé betonové zdi a měkké stěny lesa, světlé a tmavé prostory, stěny a sloupce vymezující tajemno a světlo, jemné, průsvitné povrchy a hrubé zdi s otisky.

Mimofádně důležité vlivy na utváření mého projektu měla nejen přírodní geologie místa, ale i motivy z prehistorického života. V dávných dobách bylo velice důležité pro přežití lidí umět rozdělat ohně a opatřit si nástroje, kterými by mohli lovit zvěř, bojovat a zpracovávat potravu. První lidské nástroje měli podobu jen málo odlišnou od obyčejného kamene. Při bližším prozkoumání však zjistíme, že tyto kameny byly opracované jen tam, kde bylo potřeba kámen opatřit ostrím.

Pro můj návrh, zvláště pak koncepci výstav, byly velkou inspirací tyto elementy:

OHEŇ A TEMNO, RUČNÍ SEKERA, TLUPY, VE KTERÝCH LIDÉ ŽILI, LOUKA A ČEDIČOVÝ ÚTES. OHEŇ, TEMNO A TLUPA

Při vstupu do muzejní expozice nás překvapí přisěři, ve kterém plápolají barevné "ohně". Ze světlého prostoru vstupní haly se ponoříme do temné minulosti, kdy se západem slunce nastalo měsíční přisěří, nebo jen tma. Oheň má stále zvláštní sílu shlukovat kolem sebe svým teplem a světlem lidi.

Mezi "ohni" si můžeme všimnout jemných terénních změn. Na podlaže vidíme ostrovy mírně zapuštěné pod úroveň podlahy. Každá barva skupiny "ohní" označuje jednu výstavu. Vymezuje tlupu, vymezuje prostor s určitým tématem. Celkově však má toto podlaží výstavy představit paleontologickou kulturu všeobecně. Můžeme se zde tedy setkat s figurinami pralidí a jejich obydlími, s mapami výskytu určitých kmenů a podobně. Stěny muzea jsou jako temná schránka uzavírající tento tajemný prasevět od přítomnosti.

RUČNÍ SEKERA

Otisk tvaru ruční sekery, kterou zadavatelé soutěže prezentují jako nejdůležitější znak muzea se objevuje se i v jejich logu. Tento tvar se propisuje do základní hmoty domu v podobě otvoru v centrální části muzea. Otisk půdorysného tvaru se proměňuje v tvar kruhu a naznačuje tak centralnost a důležitost prostoru, který ho obklopuje. Skleněná hmota vytvořená tímto spojením pak osvětluje hlavní vstupní halu.

ČEDIČOVÁ SKÁLA A OČIŠTĚNÉ MÍSTO, LOUKA

Odkrytí čedičové vrstvy je aktem hloubení do země. Ne jinak je tomu i v mém návrhu. Projevilo se to i na způsobu umístění muzea, které je zakopaně pod úrovní zemského povrchu. Vůči čedičové vrstvě se muzeum vymezuje přímoúhelnou stěnou. Je to snaha o podtržení samotné přírodní vrstvy. Naopak tři zbývající stěny muzea na sebe přebírají iniciativu a začínají se chovat přírodně. Vinici se stěny jsou protikladem k rovným a přímým stěnám betonové jámy. Jáma drží svah proti sesunutí, v níž je muzeum umístěno.

TRAVNATÁ LOUKA

Travnatá louka představuje veřejný prostor, je o něco menší než rozměry daného čtverce. Záměrně jsem částečně respektovala tuto dimenzi, ale zmenšila jsem ji tak, aby přístupová jádra do muzea byla

ještě skryta v lese a louka obnažovala jen samotné údolí. Je to snaha o ukázání nejzajímavějšího místa v celé lokalitě, tj. údolí s čedičovým záhybem.

Urbanistické řešení včetně dopravních souvislostí

Přírodní prostředí, chci co nejméně narušovat.

Základního podmínkou, umístění muzea do vymezeného čtverce zhruba 300m vzdáleného od stávající dálnice, podmínilo i polohu parkoviště pro návštěvníky muzea. Tj. co nejblíže k dálnici a co nejdále od muzea. Návštěvníci si mohou užít procházku lesem. Jediná příjezdová automobilová komunikace pouze pro zásobování je dostačující. Zásobovací cesta do muzea směrem od parkoviště je vedena na jižním okraji dané lokality. Tato drobná silnice je zároveň jednou z přístupových cest pro návštěvníky muzea. Je dlaždena oblými kameny a zprostředkovává veškerou dopravu v daném areálu, vede rovinným terénem.

Současné je možné dostat se z parkoviště další cestou, ta je však pouze pro pěší. Klikatí se podél čedičové vrstvy, která je zatím ukrytá pod zemí. Tato cesta překonává výraznější výškové rozdíly pobliž parkoviště, dále pak vede už jen po vrstevnici. Šířky těchto cest jsou dimenzovány na pěší dopravu, jižní cesta na i na dopravu automobilovou jednosměrnou. Cesty jsou propojeny do okruhu vyznačeném na výkrese **C.01/01** a **C.02/01**. Zrušení automobilové dopravy pro veřejnost v celém areálu má za důsledek vytvoření souvislého lesoparku. Na situaci **C.01/01** jsou naznačeny obě cesty vedoucí od parkoviště k muzeu, tj. cesty východ-západ, ale i cesta spojující muzeum a areál otevřeného parku, tj. cesta jih-sever. Veškeré zásobování objektu je řešeno z odbočky z cesty jižní. Nálkadní automobil najede do výřahu s hydraulickým pohonem a sjede výřahem na dno betonové jámy. Tj. na úroveň minus deset metrů, což je zároveň vstupní úroveň prvního nadzemního podlaží muzea.

Architektonické řešení včetně provozních principů

Samotné muzeum, o programu přibližně 5000m², je rozděleno na 3 funkční objemy.

Centrální vstupní část je charakteristická skleněným objektem, který osvětluje tento desetimetrový prostor. Nachází se zde vstupní hala s infocentrem, restaurací, kafetérií, muzejním obchodem a odpadčinkovým prostorem na balkoně nad kavárnou.

Část východní je provozní, pro veřejnost nepřístupná. Výjimku tohoto pravidla tvoří v přízemí multifunkční hala, mediální laboratoř, šatna a WC. V této části se v přízemí nacházejí už jen sklady muzea. O patro výš ve východní části najdeme kanceláře administrativy, vědecké laboratoře, kurátorské kanceláře, kancelář ředitele kurátorů a kancelář ředitele muzea. Všechny tyto místnosti mají dostatek množství denního světla ze světlíků ve stropě. Výhled je umožněn úzkými kruhovými okny do prostoru vstupní haly, která má také denní osvětlení. Dále pak jsou ve východní části muzea TZB místnosti, sklad pro úklid a kanceláře ostrahy.

Západní část je věnovanou výstavním plochám. Mým cílem bylo také oživit a podat zvláštním způsobem obsas výstav muzea. Výstavy by měly být určeny odborníkům, ale i široké veřejnosti a dětem.

Výstava stála se zabývá Jeongok-ri paleolitickou kulturou, představuje ji popularizujícím způsobem. Tato výstava je situována nejblíže vstupní hale. Ukazuje kulturu pralidi, tzn. lidskou prehistorii. Speciální výstava dočasná, která má živě přiblížit archeologickou výkopávkovou lokalitu, je součástí výstavy paleolitické kultury v tomto podlaží. Tento prostor má konstrukční výšku deset metrů. Jediné přirozené osvětlení je poskytováno světlíky, dále pak světlem umělým, tzv. "ohni" kolem sloupů.

Tunel ve prostřed místnosti vede do podzemí. Je to přírodopisná výstava lidské evoluce. Jsou zde rozmístěny figuríny pralidi od paleolitického období do prehistorického období. Výstava je zároveň vztažena k Jeongok-ri lokalitě a je spojujícím prvkem mezi výstavou popularizující a výstavou pro odborníky. Překonává výškový rozdíl 6,9 metrů mezi podzemním patrem a přízemím, je uměle přisvětlená.

Hlubším zájmem o výkopávky je určená výstava 300 nálezů z Jeongok-ri lokality, můžeme ji navštívit v podzemním patře. Představují si ji jako soustavu vitrín s menšími předměty, kameny, pazourky, ručními sekerami a podobně. Prostor má konstrukční výšku 6,9 metrů a v jejím rohu se nachází menší místnost pro projekce. Osvětlení je též umělé.

V soutěži je zadána plocha 200m², jako speciální funkce, kterou si soutěžící vymyslí sám, aby podpořil svůj koncept návrhu. Tuto funkci jsem rozšířila a definovala si ji jako travnatou, parkově upravenou plochu na severní straně na dně jámy muzea. Slouží by jako odpadčinkové místo pro návštěvníky muzea a zároveň svou polohou umožňuje pozorování odhalené čedičové vrstvy.

Muzeum se svému přírodnímu prostředí záměrně přizpůsobuje, jak z hlediska výšky muzea vůči okolním stromům, tak z hlediska členění fasád a použitých materiálů. Co se týče výškové regulace bloku, ta byla v soutěžních podmínkách stanovena na 16m. Toto omezení nepřekračuji.

Konstrukční řešení a technické vybavení budovy

Budova je navržena jako **kombinovaná železobetonová skeletová a stěnová struktura**. Páteř domu tvoří obvodové stěny o tloušťce 40 cm, dvojice železobetonových vnitřních stěn o tloušťce 35cm a jádra budovy. Obvodové stěny jsou od sebe osově vzdáleny zhruba 30 m. Komunikační jádra jsou od sebe vzdálena 60 m. Sloupová železobetonová konstrukce je tvořena kulatými sloupy o průměru 50 cm s protipožárními nástřikem. Jejich rozpon se pohybuje okolo 8 m.

Sloupy jsou provázány systémem průvlaků o výšce 40cm, které jsou spojeny s nosnými betonovými zdmi. V západní části muzea v přízemí a prvním patře je tento systém průvlaků navržen tak, aby bylo možné obnažt průvlaků okolo sloupů. Získá se tím přísun denního světla. Ve výstavní části je sloup také obalen silikonovým průsvitným materiálem. Pod silikonovým obalem je prostor s lampami (viz detail na výkrese **C.06/01**), které místnost uměle přisvětlují. Od průsvitného silikonového materiálu si slibují navození zvláštní světelné atmosféry v temném prostoru. Silikon je napnut na drátěné skruze, upevněné na sloup. O silikonovém materiálu jsem se dozvěděla z webových stránek (www.lucepan.it) italské firmy Luceplan vyrábějící osvětlení.

Stropy využívají systému Cobiax, který slouží k vylehčení desky přidáním systému gumových balonů do bednění stropu. To umožňuje vylehčení desky, větší rozpony sloupů a zmenšení počtu průvlaků. Více informací na www.cobiax.com.

Konstrukce tunelu výstavy evoluce, vedoucí z prvního do patra do podzemního podlaží, překonává výšku 6,9 m. Tato struktura je řešena jako ocelová ze staticky určitých trojúhelníkových úseků. Konstrukce je pokrytá dřevem. Části konstrukce jsou tvořeny dutými ocelovými profily o dimenzích asi 5 cm. Betonová jáma muzea je zpevněna milánskými stěnami o tloušťce 40 cm a zemními kotvami. Veškerému technickému vybavení stavby je vyčleněn prostor v druhém nadzemním podlaží.

Hlavní použité materiály

Použita je nosná železobetonovou konstrukce, vzdívaná nenosné příčky systémem Cepol-Thermo, skleněné nenosné příčky, podlaha je pokryta linoleem a koberci. Světlíky mají svoji jemnou ocelovou konstrukci a jsou pokryty matným sklem. Jednoplášťové nepochozí ploché střechy jsou pokryté kačirkem. Budova je neomítnuta, takže fasádu je pohledový beton. Paluba v jámě muzea je provedena z betonu a pokryta šterkem a patřičně odvodněna. Zahradra má trávník využívány ze 40-ticetimetrové vrstvy zeminy. Veškerá zábradlí jsou uvnitř muzea jsou z betonu. Venkovní zábradlí jsou dřevěná.

Hlavní kapacitní údaje	
Výstavní prostory:	
Výstava paleolitické kultury v prvním nadzemním podlaží	820 m2
Výstava evoluce	223 m2
Výstava nálezů v lokalitě Gyeonggi-do Jeongok	671 m2
Sklady sbírek, sklad chemikálií, zvláštní sklad:	476 m2
Vědecké sily:	
Kanceláře výzkumníků	193 m2
Kanceláře administrativy	135 m2
Kanceláře kurátorů	92 m2
Reditel	32 m2
Ředitel kurátorů	83 m2
Konferenční místnost	66 m2
Vzdělávací část:	
Multifunkční hala	200 m2
Mediační laboratoř	113 m2
Vybavení pro veřejnost:	
Vstupní hala	229 m2
Restaurace a kavárna	117 m2
Muzejní obchod	102 m2
Prodejna listků, infocentrum	40 m2
Šatna	54 m2
Odpočinkový balkon v prvním patře	83 m2
Technika budovy:	
Nákladní plocha	59 m2
Technické zařízení budovy	239 m2
Telefonní komunikace, místnost pro personál, strážci muzea	69 m2
Místnost pro úklidovou službu	59 m2
Komunikace vnitřní a jádra:	451 m2
Venkovní komunikace a jádra:	357 m2
WC celkem	83 m2
Celkem	5046m2
Venkovní plochy:	
Parkoviště	2232m2
Zvláštní funkce, venkovní travnatá plocha	933 m2
Celková zastavěná plocha:	2676 m2
Celkový obestavěný objem:	33403 m3
Použité zdroje	
www.cobiax.com	
www.luceplan.com	
www.artemide.com	





Fields

Terrain

Roads

Hantian river

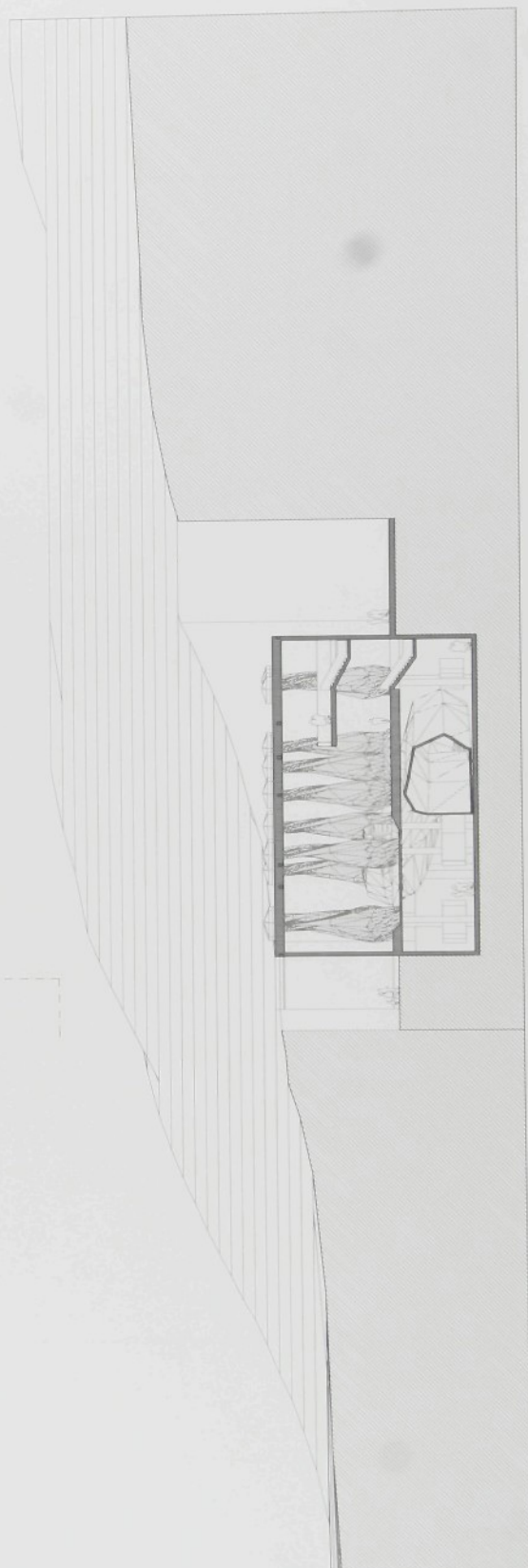
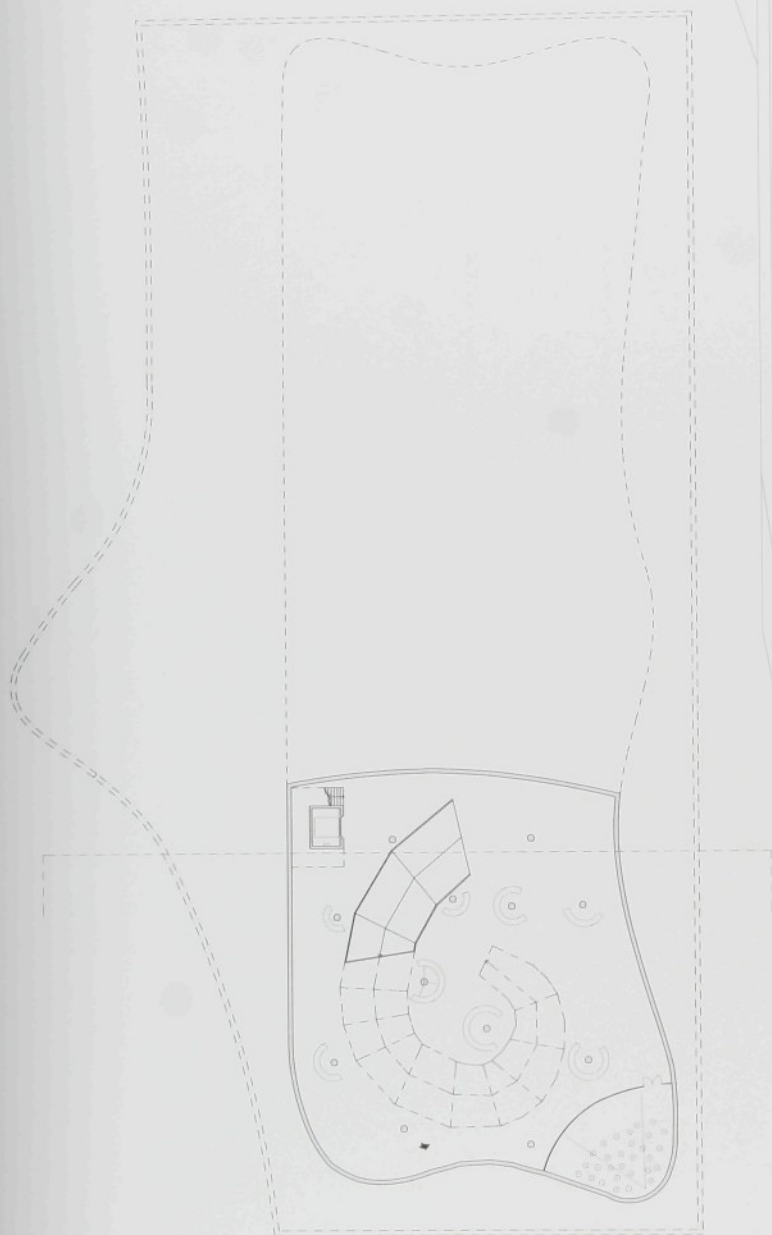
Buildings

Basalt base

Arial view







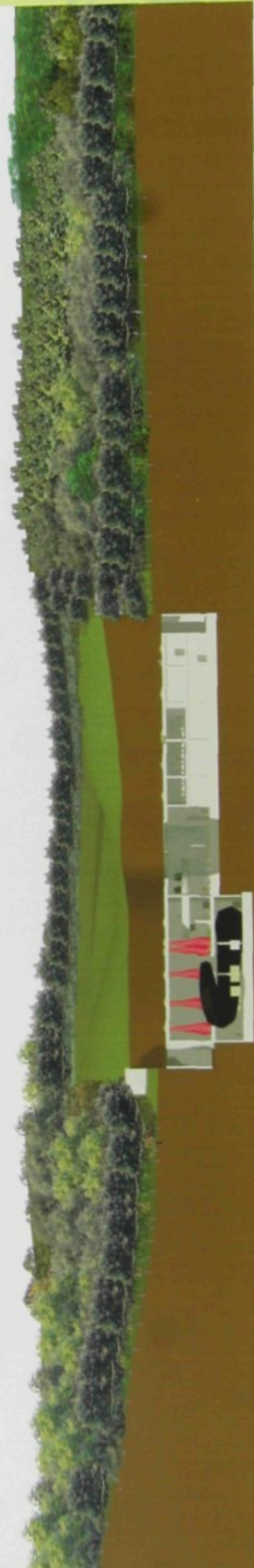


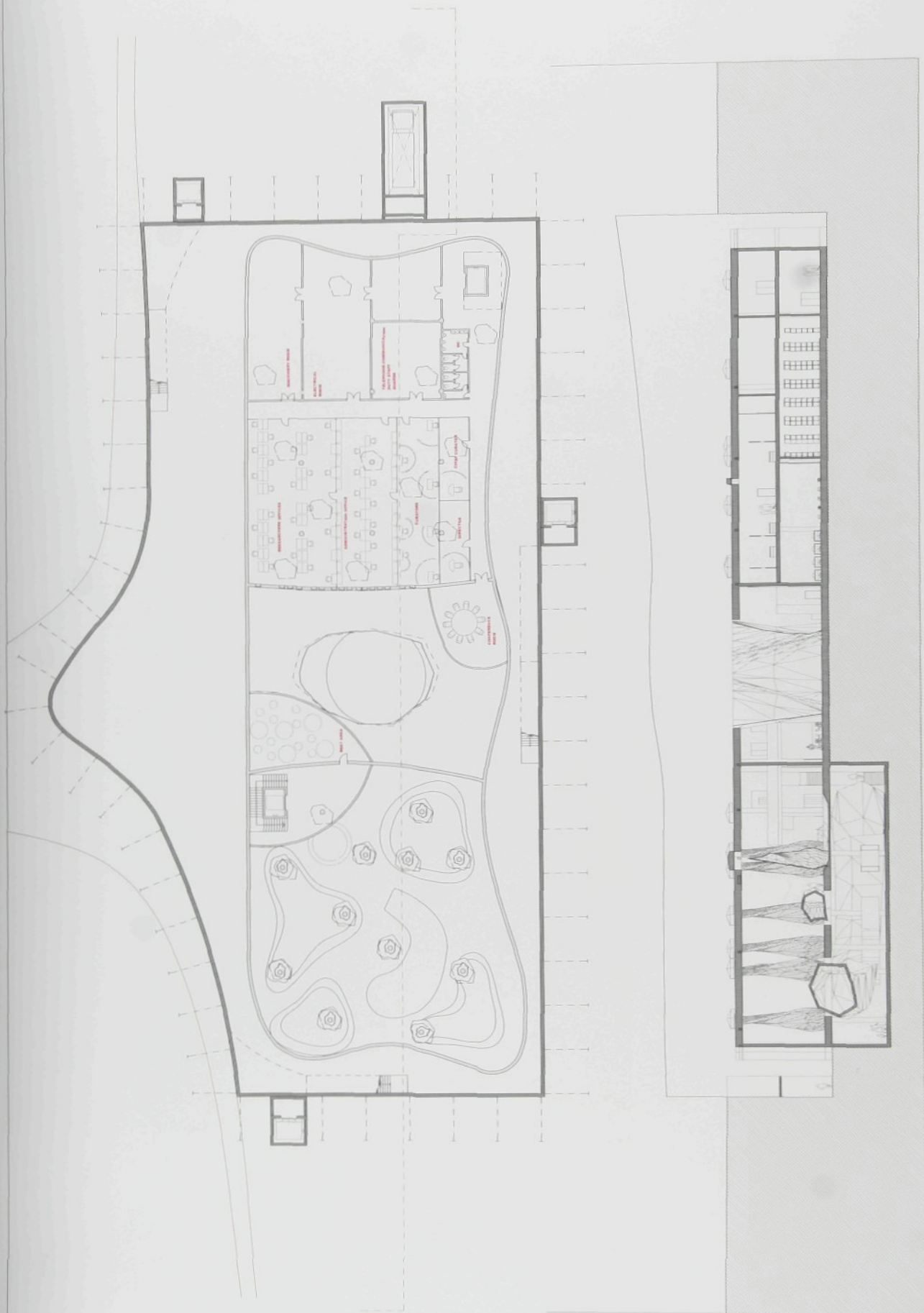
Access to the prehistoric ruins
Limit for landscape design
Basket base
Grass garden
Northern path
Main access to the museum
Main access for loading
Southern path
in lowlands
Highway

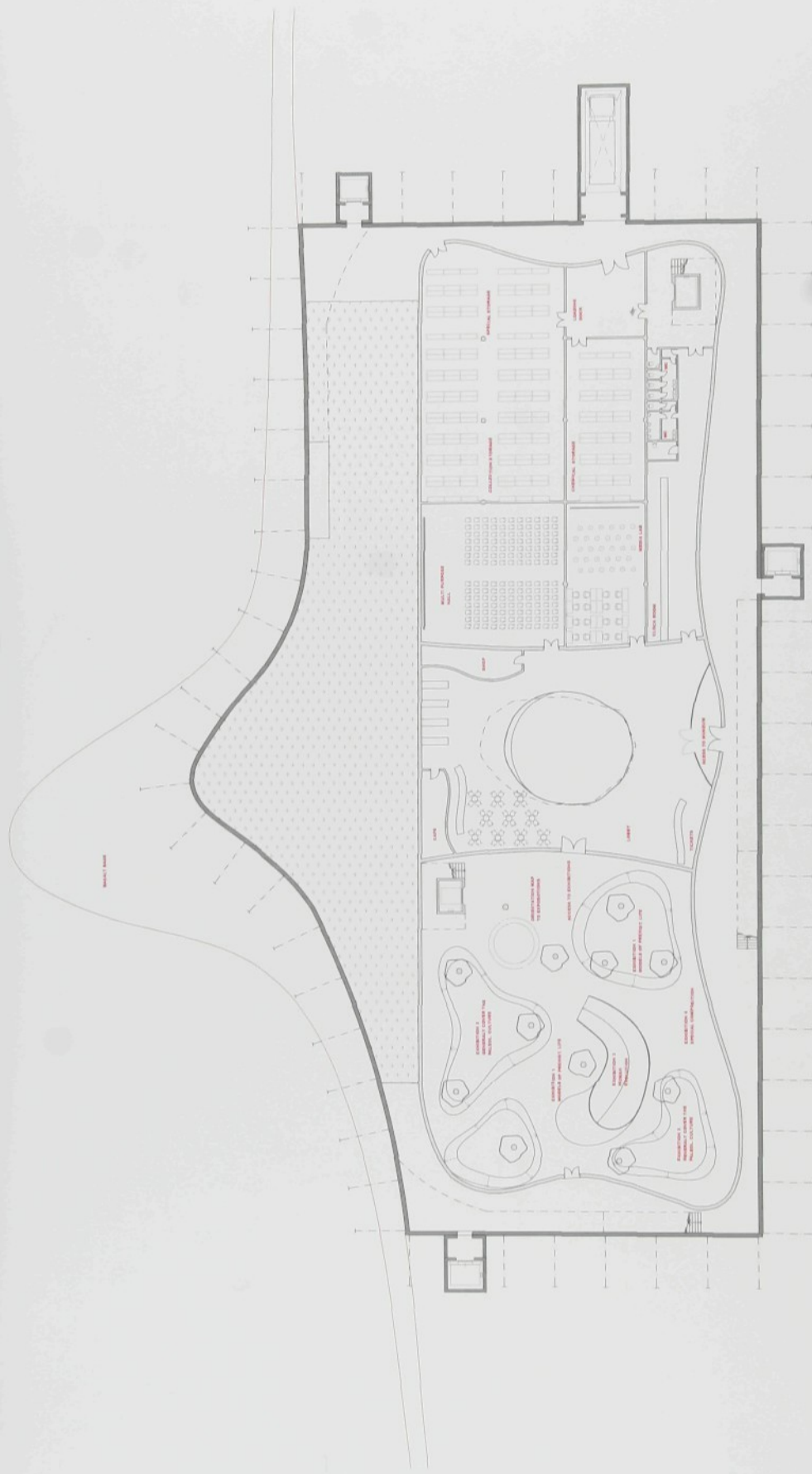
A1



A2









[View from the top](#)

Southern elevation



Eastern elevation



Northern elevation





21.03./18.00

21.03./15.45

21.03./13.30

21.03./11.15

21.03./09.00

21.06./18.00

21.06./15.45

21.06./13.30

21.06./11.15

21.06./09.00

21.09./18.00

21.09./15.45

21.09./13.30

21.09./11.15

21.09./09.00

21.12./18.00

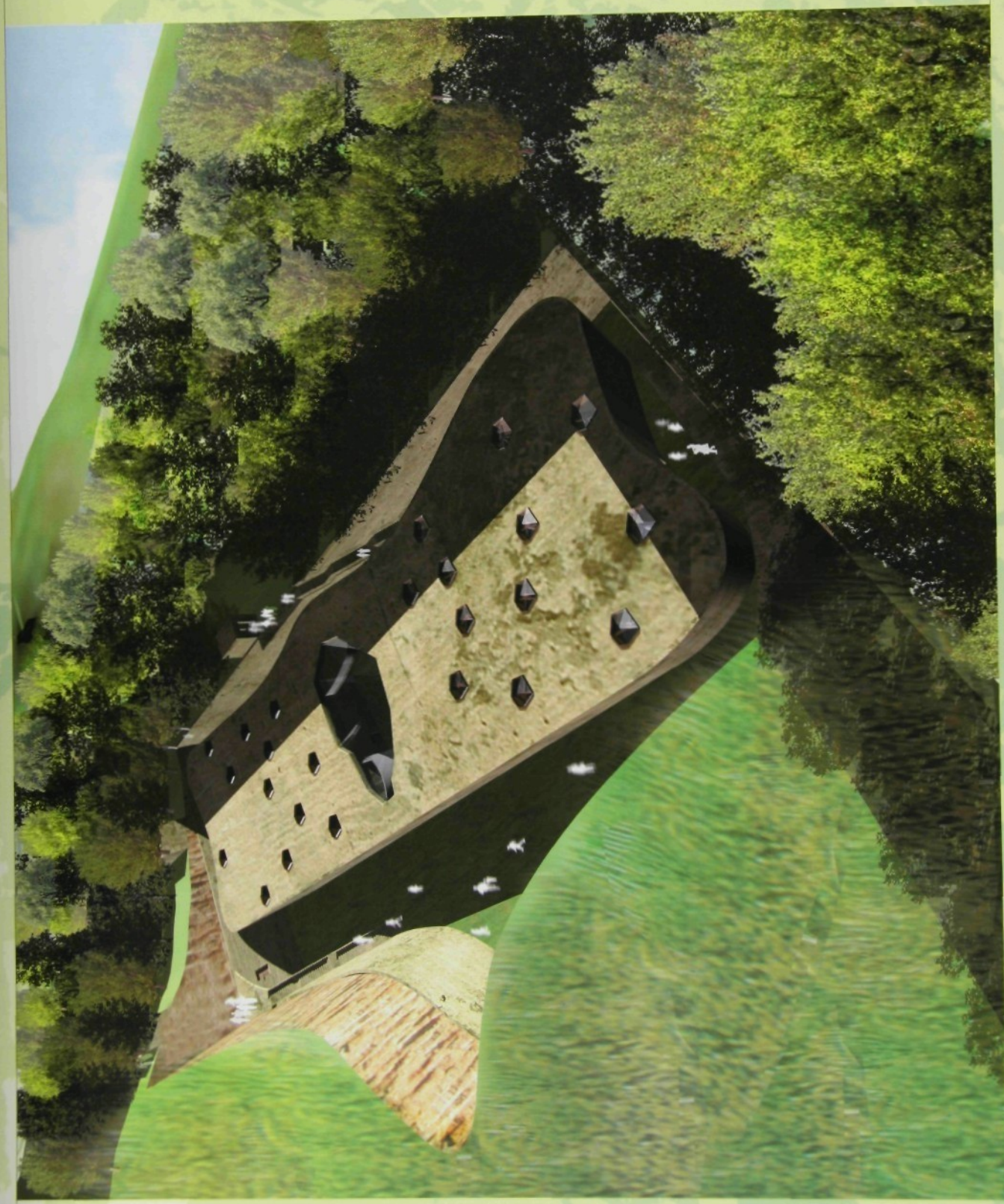
21.12./15.45

21.12./13.30

21.12./11.15

21.12./09.00





TOPIC: *** Gymnázium, Jezevská Pátek, Museum / diploma project
 AUTHOR: *** Monika Hrdáková, Jitka Suchomel
 DURATION: *** 12 months
 DRAWING: *** EXTERIOR PERSPECTIVE ***



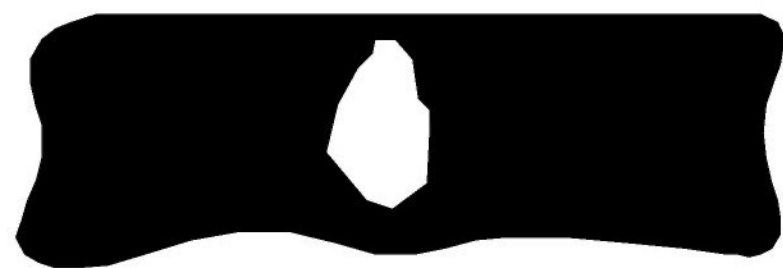


C.09/05

TOPIC*** Gymnázium, střední škola, Městský úřad, Městská knihovna, Městská správa
 AUTHOR*** J. Suchomel
 DURATION*** 10. 10. 2005
 SCHOOLS*** Faculty of architecture / Technical University in Liberec / Czech Republic
 DRAWING*** INTERIOR PERSPECTIVE / Entrance hall - lobby







GYEONGGI-DO JEONGOK MUZEUM PALEONTOLOGICKÝCH VYKOPÁVEK DO JIŽNÍ KOREJE
MARKÉTA NĚMCOVÁ / diplomní projekt v atelieru Prof. Ing. arch. akad. arch. **Jiřího Suchomela** / fakulta architektury / TU Liberec / 2006

A	/ seznam příloh
----------	------------------------

B / rozbor místa a úkolu

- C.01/01 / situace 1/500
- C.01/02 / analýza místa
- C.02/01 / charakteristické 3D řezy územím
- C.03+04/01 / půdorys objektu (první podzemní podlaží) 1/200 a řez objektem 1/200
- C.03/02 / půdorys objektu (první nadzemní podlaží) 1/200
- C.03+04/03 / půdorys objektu (druhé nadzemní podlaží) 1/200 a řez objektem 1/200
- C.05/01 / pohled jižní, severní, východní a západní 1/200
- C.06/01 / vybraný architektonický detail 1/25
- C.07/01 / studie oslunění ve dnech slunovratů a rovnodenností od 9.00 do 18.00 hod.
- C.08/01 / interiérové perspektiva
- C.08/02 / interiérové perspektiva
- C.08/03 / interiérové perspektiva
- C.08/04 / interiérová perspektiva
- C.08/05 / interiérové perspektiva
- C.09/01 / exteriérové perspektivy objektu
- C.09/02 / exteriérová perspektiva objektu
- C.10/01 / programové schéma objektu, perspektivy jednotlivých pater objektu

C.11/01 / model muzea v měřítku 1:500

D / průvodní a technická zpráva s bilancí kapacit

E / 2x 17 A3, sada zmenšených výkresů pro oponenta a pro archivaci ve formátu A3
/ Elektronická podoba všech částí diplomní práce na CD-ROM

Celkem 17 x A1 + model, pozn. všechny situační a půdorysné výkresy jsou orientovány sever-jih.

Největším úkolem této lokality je zpřístupnění a podtržení významu čedičové vrstvy a jejích potenciálních nálezů, dále pak očištění místa a vtisknutí místu výraznější charakter.

Chci označit záhyb čedičové vrstvy v údolí.

Moje diplomová práce se zabývá souladem objektu muzea a krajiny. Jeden z hlavních požadavků zadavatele je obnažit čedičový útes, který je hlavním zdrojem nálezů z paleolitického období.

Vulkanická láva se přelila přes sprašové vrstvy podloží, a tím v sobě zakonzervovala i předměty z prehistorického období.

Chci podpořit přírodní scénérii, skrýt muzeum v hustém lese a náhle pak obnažit místo vstupu do areálu prehistorického parku zářezem do terénu, který ukazuje čedičový útes. Muzeum by se přírodě nemělo snažit konkurovat. Mělo by podtrhnout její jedinečnost v místě, kde se údolí otevírá jako brána do území parku.

To znamená, že do existující cesty údolím chci položit překážku, tj. prohlubeň, místo, kde má stát muzeum. Ke geologii místa nemáme přesné informace, ale vzhledem k výskytu sprašových vrstev a podzemní vody, je nutné jámu zpevnit železobetonovými milánskými stěnami, kotvenými do únosných vrstev.

Nynější podoba okolí na jih od řešeného území jsou pole s farmářskými jednopodlažními domky, louky, les a na severu přírodní prehistorický park. Architektonicky hodnotný významný objekt se v blízkosti lokality nenachází. V dohledu jsou i výšková sídliště blízkého města. V plánu je také postavení zábavního parku a komerčního centra na jih od řešeného území, poblíž břehu řeky Hantan. Tato okolnost mne utvrdila v názoru, že muzeum má být skryté v lese a zakopané pod zem. Naprosto by se tak distancovalo od těchto nových zásahů.

Parkoviště chci umístit ve zhruba 300 metrové vzdálenosti od vstupu do muzea, tj. v blízkosti dálnice. Rozloha lokality je dána čtvercem o hraně 120 metrů. Podle soutěžních podmínek je třeba muzeum do tohoto čtverce umístit. Místo ve čtverci je také ohraničeno přírodním způsobem, svahem v severní části. Rozdíl výšek mezi rovinou pod svahem a vrcholem je zhruba 25 m.

Nově vysazená zeleň má být v zásadě identická s tou, která se na území vyskytuje dnes. Přesnou dendrologii však k dispozici nemáme. Nově vzniklým lesem chci vést několik cest. Severní cesta lesem by se měla držet v blízkosti čedičové vrstvy. Pro pozdější případné vykopávkové akce v této vrstvě, by byl možný přístup návštěvníkům k vykopávkovému místu. Jižní cesta by vedla po rovině a sloužila by zásobování muzea.

Za přispění terénních úprav a nové neorganizované zeleně, která by měla nahradit stávající objekty v jižní části lokality, se mi doufám podaří uvedený cíl -vtisknutí výraznějšího charakteru místu- naplnit.

V Praze,
02.03. 2006,

Markéta Němcová

Motto:

Čedičová vrstva ukrývá předměty z paleolitického období. Mým cílem je podtržení významu této vrstvy. Muzeum se chová pokorně vůči přírodnímu prostředí, je bránou do území venkovních vykopávek. Muzeum v sobě obsahuje stopu nebo otisk prehistorického nástroje, ruční sekery, která je hlavním nejdůležitějším objevem lokality.

Princip zakopání se projevuje celkovém zacházení s místem jako odkaz na práci vědců, kteří se zabývají nálezy ve skrytých vrstvách země. Muzeum samo o sobě je skryté, aby hmota muzea mohla být objevena návštěvníkem. Muzeum je schránka na tajemné zapomenuté světy, osvětluje lidskou evoluci a prehistorii.

Některé výstavy jsou organizovány jako „tlupy prehistorické civilizace“. Prehistorii člověka má připomínat stavba zvláštní a tajemná.

Koncepce řešení

Hnacím motorem celého projektu byla pro mne existence podzemní čedičové vrstvy. Tento fakt chápu jako skvělý inspirační zdroj, příležitost pozdvihnout charakter místa. Navržený objekt je schránkou, která umožňuje vzájemné propojení přítomnosti a lidské prehistorie. Navrhuji tvrdé betonové zdi a měkké stěny lesa, světlé a tmavé prostory, stěny a sloupy vymezující tajemno a světlo, jemné, průsvitné povrchy a hrubé zdi s otisky.

Mimořádně důležitý vliv na utváření mého projektu měla nejen přírodní geologie místa, ale i motivy z prehistorického života. V dávných dobách bylo velice důležité pro přežití lidí umět rozdělávat ohně a opatřit si nástroje, kterými by mohli lovit zvěř, bojovat a zpracovávat potravu. První lidské nástroje měli podobu jen málo odlišnou od obyčejného kamene. Při bližším prozkoumání však zjistíme, že tyto kameny byly opracované jen tam, kde bylo potřeba kámen opatřit ostrím.

Pro můj návrh, zvláště pak koncepci výstav, byly velkou inspirací tyto elementy:

OHEŇ A TEMNO, RUČNÍ SEKERA, TLUPY, VE KTERÝCH LIDÉ ŽILI, LOUKA A ČEDIČOVÝ ÚTES.

OHEŇ, TEMNO A TLUPA

Při vstupu do muzejní expozice nás překvapí příšeří, ve kterém plápolají barevné „ohně“. Ze světlého prostoru vstupní haly se ponoříme do temné minulosti, kdy se západem slunce nastalo měsíční příšeří, nebo jen tma. Oheň má stále zvláštní sílu shlukovat kolem sebe svým teplem a světlem lidí.

Mezi „ohni“ si můžeme všimnout jemných terénních změn. Na podlaze vidíme ostrovy mírně zapuštěné pod úroveň podlahy. Každá barva skupiny „ohnů“ označuje jednu výstavu. Vymezuje tlupu, vymezuje prostor s určitým tématem. Celkově však má toto podlaží výstavy představit paleontologickou kulturu všeobecně. Můžeme se zde tedy setkat s figurínami pralidí a jejich obydlími, s mapami výskytu určitých kmenů a podobně. Stěny muzea jsou jako temná schránka uzavírající tento tajemný pravěký od přítomnosti.

RUČNÍ SEKERA

Otisk tvaru ruční sekery, kterou zadavatelé soutěže prezentují jako nejdůležitější znak muzea se objevuje se i v jejich logu. Tento tvar se propisuje do základní hmoty domu v podobě otvoru v centrální části muzea. Otisk půdorysného tvaru se proměňuje v tvar kruhu a naznačuje tak centrálnost a důležitost prostoru, který ho obklopuje. Skleněná hmota vytvořená tímto spojením pak osvětluje hlavní vstupní halu.

ČEDIČOVÁ SKÁLA A OČIŠTĚNÉ MÍSTO, LOUKA

Odkrytí čedičové vrstvy je aktem hloubení do země. Ne jinak je tomu i v mém návrhu. Projevilo se to i na způsobu umístění muzea, které je zakopané pod úroveň zemského povrchu. Vůči čedičové vrstvě se muzeum vymezuje přímou rovnou stěnou. Je to snaha o podtržení samotné přírodní vrstvy. Naopak tři zbývající stěny muzea na sebe přebírají iniciativu a začínají se chovat přírodně. Vlnící se stěny jsou protikladem k rovným a přímým stěnám betonové jámy. Jáma drží svah proti sesunutí, v níž je muzeum umístěno.

TRAVNATÁ LOUKA

Travnatá louka představuje veřejný prostor, je o něco menší než rozměry daného čtverce. Záměrně jsem částečně respektovala tuto dimenzi, ale zmenšila jsem ji tak, aby přístupová jádra do muzea byla ještě skryta v lese a louka obnažovala jen samotné údolí. Je to snaha o ukázání nejzajímavějšího místa v celé lokalitě, tj. údolí s čedičovým záhybem.

Urbanistické řešení včetně dopravních souvislostí

Přírodní prostředí chci co nejméně narušovat.

Základní podmínkou, umístění muzea do vymezeného čtverce zhruba 300m vzdáleného od stávající dálnice, podmínilo i polohu parkoviště pro návštěvníky muzea. Tj. co nejbližší k dálnici a co nejdále od muzea. Návštěvníci si mohou užít procházku lesem. Jediná příjezdová automobilová komunikace pouze pro zásobování je dostačující. Zásobovací cesta do muzea směřem od parkoviště je vedena na jižním okraji zadané lokality. Tato drobná silnice je zároveň jednou z přístupových cest pro návštěvníky muzea. Je dlážděna oblými kameny a zprostředkovává veškerou dopravu v daném areálu, vede rovinným terénem.

Současně je možné dostat se z parkoviště další cestou, ta je však pouze pro pěší. Klikatí se podél čedičové vrstvy, která je zatím ukrytá pod zemí. Tato cesta překonává výraznější výškové rozdíly poblíž parkoviště, dále pak vede už jen po vrstevnici. Šířky těchto cest jsou dimenzovány na pěší dopravu, jižní cesta na i na dopravu automobilovou jednosměrnou. Cesty jsou propojeny do okruhu vyznačeném na výkrese **C.01/01** a **C.02/01**. Zrušení automobilové dopravy pro veřejnost v celém areálu má za důsledek vytvoření souvislého lesoparku. Na situaci **C.01/01** jsou naznačeny obě cesty vedoucí od parkoviště k muzeu, tj. cesty východ-západ, ale i cesta spojující muzeum a areál otevřeného parku, tj. cesta jih-sever. Veškeré zásobování objektu je řešeno z odbočky z cesty jižní. Nákladní automobil najede do výtahu s hydraulickým pohonem a sjede výtahem na dno betonové jámy. Tj. na úroveň minus deset metru, což je zároveň vstupní úroveň prvního nadzemního podlaží muzea.

Architektonické řešení včetně provozních principů

Samotné muzeum, o programu přibližně 5000m², je rozděleno na 3 funkční objemy.

Centrální vstupní část je charakteristická skleněným objektem, který osvětluje tento desetimetrový prostor. Nachází se zde vstupní hala s infocentrem, restaurací, kafetérií, muzejním obchodem a odpočinkovým prostorem na balkoně nad kavárnou.

Část východní je provozní, pro veřejnost nepřístupná. Výjimku tohoto pravidla tvoří v přízemí multifunkční hala, mediální laboratoř, šatna a WC. V této části se v přízemí nalézají už jen sklady muzea. O patro výš ve východní části najdeme kanceláře administrativy, vědecké laboratoře, kurátorské kanceláře, kancelář ředitele kurátorů a kancelář ředitele muzea. Všechny tyto místnosti mají dostatek množství denního světla ze světlíků ve stropě. Výhled je umožněn úzkými kruhovými okny do prostoru vstupní haly, která má také denní osvětlení. Dále pak jsou ve východní části muzea TZB místnosti, sklad pro úklid a kanceláře ostrahy.

Západní část je věnovanou výstavním plochám. Mým cílem bylo také oživit a podat zvláštním způsobem obsah výstav muzea. Výstavy by měli být určeny odborníkům, ale i široké veřejnosti a dětem.

Výstava stálá se zabývá Jeongok-ri paleolitickou kulturou, představuje ji popularizujícím způsobem. Tato výstava je situována nejbližší vstupní hale. Ukazuje kulturu pralidí, tzn. lidskou prehistorii. Speciální výstava dočasná, která má živě přiblížit archeologickou vykopávkovou lokalitu, je součástí výstavy paleolitické kultury v tomto podlaží. Tento prostor má konstrukční výšku deset metrů. Jediné přirozené osvětlení je poskytováno světlíky, dále pak světlem umělým, tzv. "ohní" kolem sloupů.

Tunel ve střed místnosti vede do podzemí. Je to přírodopisná výstava lidské evoluce. Jsou zde rozmístěny figuríny pralidí od paleolitického období do prehistorického období. Výstava je zároveň vztažená k Jeongok-ri lokalitě a je spojujícím prvkem mezi výstavou popularizující a výstavou pro odborníky. Překonává výškový rozdíl 6,9 metrů mezi podzemním patrem a přízemím, je uměle přisvětlená.

Hlubším zájemcům o vykopávky je určená výstava 300 nálezů z Jeongok-ri lokality, můžeme ji navštívit v podzemním patře. Představují si ji jako soustavu vitrín s menšími předměty, kameny, pazourky, ručními sekerami a podobně. Prostor má konstrukční výšku 6,9 metrů a v jejím rohu se nachází menší místnost pro projekce. Osvětlení je též umělé.

V soutěži je zadaná plocha 200m², jako speciální funkce, kterou si soutěžící vymyslí sám, aby podpořil svůj koncept návrhu. Tuto funkci jsem rozšířila a definovala si ji jako travnatou, parkově upravenou plochu na severní straně na dně jámy muzea. Slouží by jako odpočinkové místo pro návštěvníky muzea a zároveň svou polohou umožňuje pozorování odhalené čedičové vrstvy.

Muzeum se svému přírodnímu prostředí záměrně přizpůsobuje, jak z hlediska výšky muzea vůči okolním stromům, tak z hlediska členění fasád a použitých materiálů. Co se týče výškové regulace bloku, ta byla v soutěžních podmínkách stanovena na 16m. Toto omezení nepřekračuji.

Konstrukční řešení a technické vybavení budovy

Budova je navržena jako **kombinovaná železobetonová skeletová a stěnová struktura**. Páteř domu tvoří obvodové stěny o tloušťce 40 cm, dvojice železobetonových vnitřních stěn o tloušťce 35cm a jádra budovy. Obvodové stěny jsou od sebe osově vzdáleny zhruba 30 m. Komunikační jádra jsou od sebe vzdálena 60 m. Sloupová železobetonová konstrukce je tvořena kulatými sloupy o průměru 50 cm s protipožárním nástřikem. Jejich rozpon se pohybuje okolo 8 m.

Sloupy jsou provázány systémem průvlaků o výšce 40cm, které jsou spojeny s nosnými betonovými zdmi. V západní části muzea v přízemí a prvním patře v místě kanceláří je tento systém průvlaků navržen tak, aby bylo možné obnažit průvlaků okolo sloupů. Získá se tím přísun denního světla. Ve výstavní části je sloup také obalen silikonovým průsvitným materiálem. Pod silikonovým obalem je prostor s lampami (viz detail na výkrese **C.06/01**), které místnost uměle přisvětlují. Od průsvitného silikonového materiálu si slibují navození zvláštní světelné atmosféry v temném prostoru. Silikon je napnut na drátěné skruže, upevněné na sloup. O silikonovém materiálu jsem se dozvěděla z webových stránek (www.lucepan.it) italské firmy Luceplan vyrábějící osvětlení.

Stropy využívají systému Cobiax, který slouží k vylehčení desky přidáním systému gumových balonů do bednění stropu. To umožňuje vylehčení desky, větší rozpory sloupů a zmenšení počtu průvlaků. Více informací na www.cobiax.com.

Konstrukce tunelu výstavy evoluce, vedoucí z prvního do patra do podzemního podlaží, překonává výšku 6,9 m. Tato struktura je řešena jako ocelová ze staticky určitých trojúhelníkových úseků. Konstrukce je pokrytá dřevem. Části konstrukce jsou tvořeny dutými ocelovými profily o dimenzích asi 5 cm. Betonová jáma muzea je zpevněna milánskými stěnami o tloušťce 40 cm a zemními kotvami. Veškerému technickému vybavení stavby je vyčleněn prostor v druhém nadzemním podlaží.

Hlavní použité materiály

Použita je nosná železobetonová konstrukce, vyzdívané nenosné příčky systémem Cepol-Thermo, skleněné nenosné příčky, podlaha je pokryta linoleem a koberci. Světlíky mají svoji jemnou ocelovou konstrukci a jsou pokryty matným sklem. Jednoplášťové nepochozí ploché střechy jsou pokryté kačirkem. Budova je neomítnuta, takže fasádou je pohledový beton. Paluba v jámě muzea je provedena z betonu a pokryta šterkem a patřičně odvodněna. Zahrada má trávnik vyživovaný ze 40-ticentimetrové vrstvy zeminy. Veškerá zábradlí jsou uvnitř muzea jsou z betonu. Venkovní zábradlí jsou dřevěná.

Hlavní kapacitní údaje

Výstavní prostory:

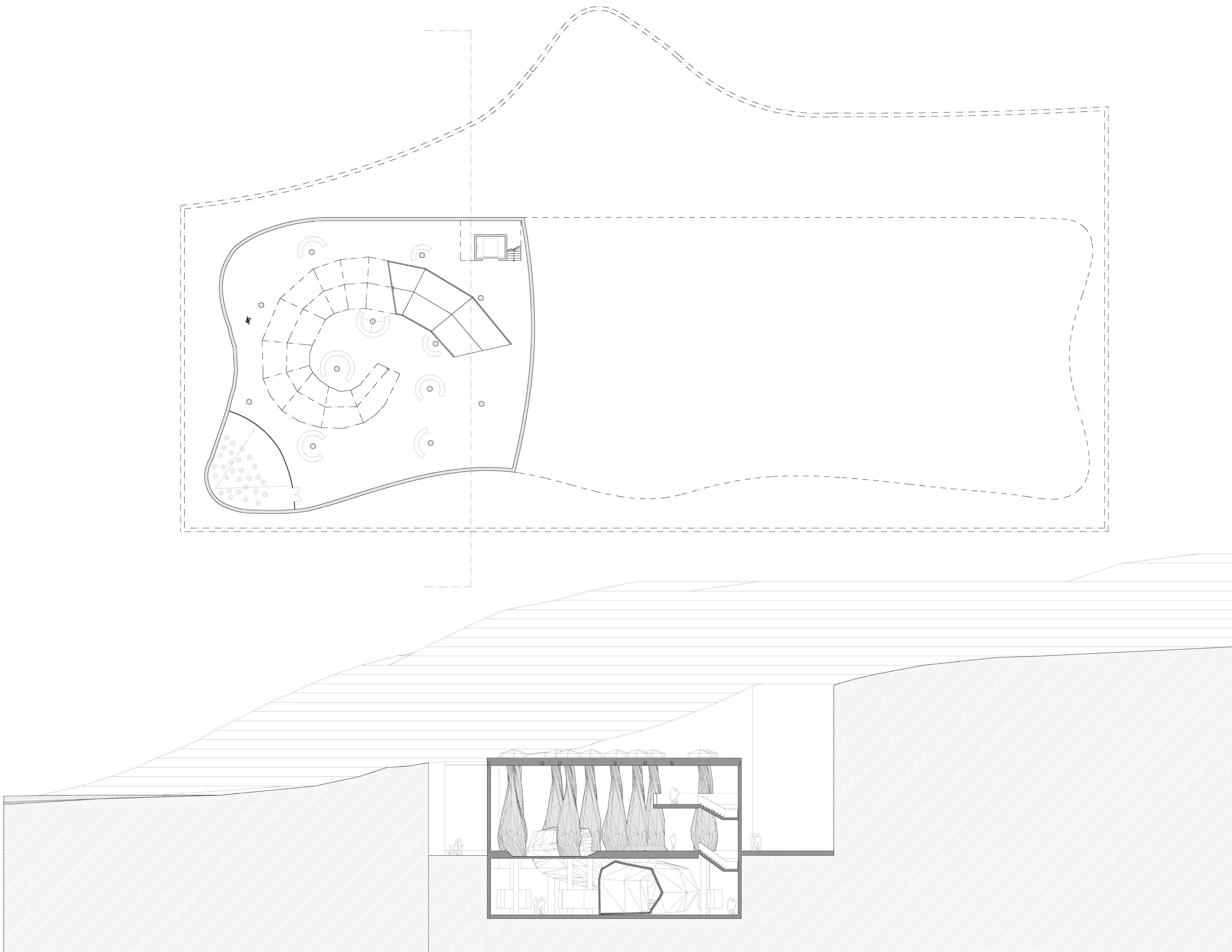
Výstava paleolitické kultury v prvním nadzemním podlaží

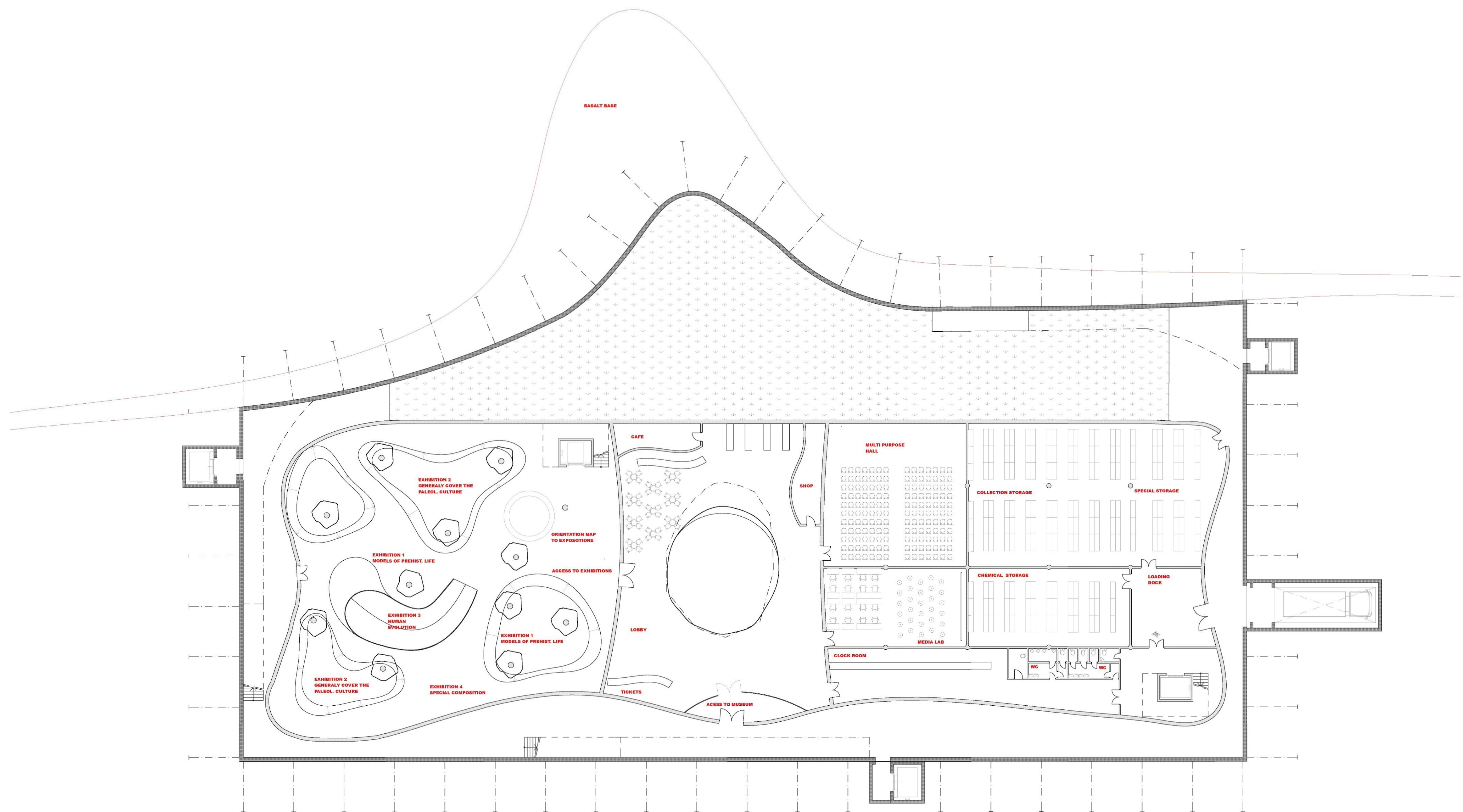
820 m²

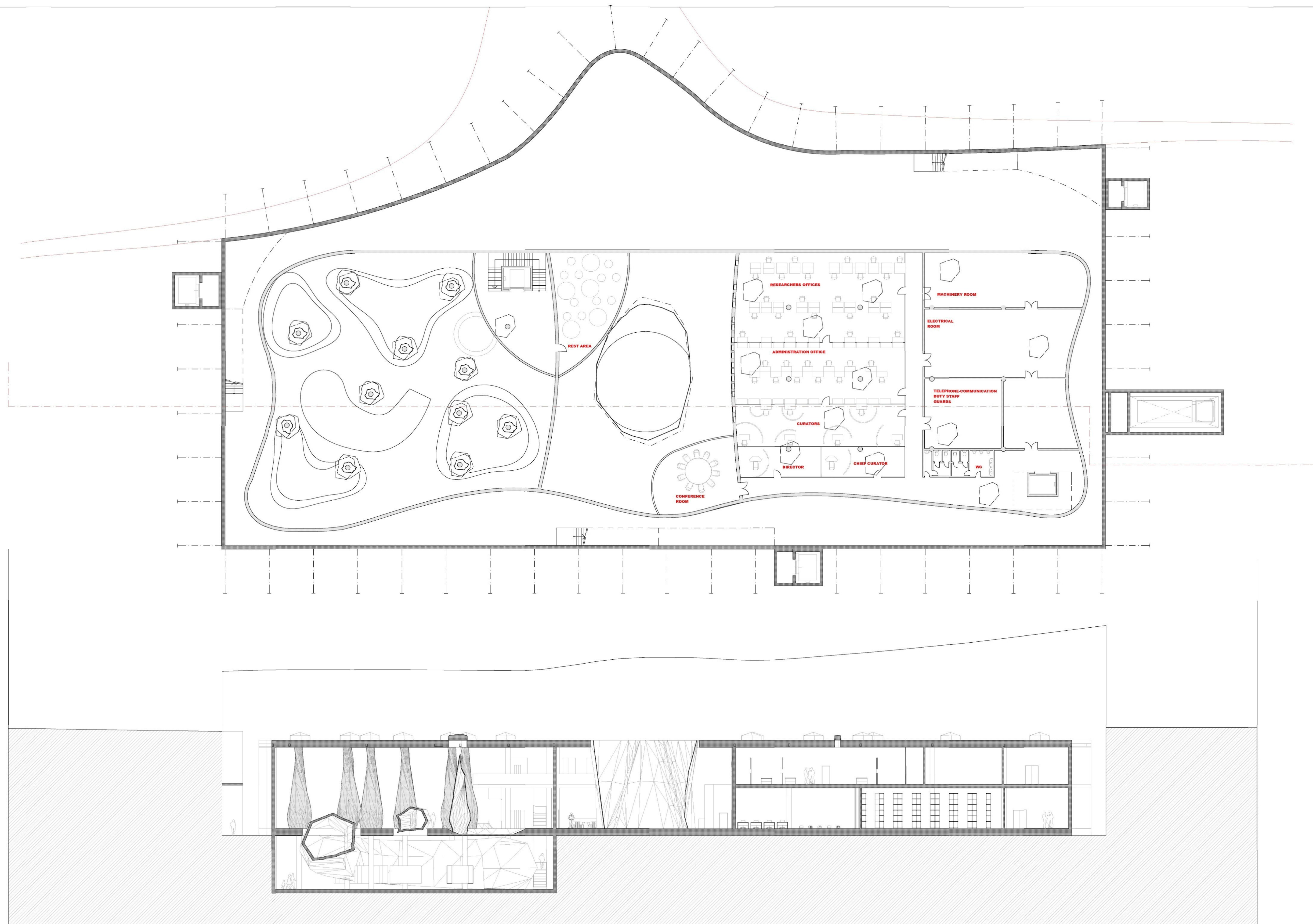
Výstava evoluce	223 m2
Výstava nálezů v lokalitě Gyeonggi-do Jeongok	671 m2
Sklady sbírek, sklad chemikálií, zvláštní sklad:	476 m2
Vědecké síly:	
Kanceláře výzkumníků	193 m2
Kanceláře administrativy	135 m2
Kanceláře kurátorů	92 m2
Ředitel	32 m2
Ředitel kurátorů	83 m2
Konferenční místnost	66 m2
Vzdělávací část:	
Multifunkční hala	200 m2
Mediální laboratoř	113 m2
Vybavení pro veřejnost:	
Vstupní hala	229 m2
Restaurace a kavárna	117 m2
Muzejní obchod	102 m2
Prodejna lístků, infocentrum	40 m2
Šatna	54 m2
Odpočinkový balkon v prvním patře	83 m2
Technika budovy:	
Nákladní plocha	59 m2
Technické zařízení budovy	239 m2
Telefonní komunikace, místnost pro personál, strážci muzea	69 m2
Místnost pro úklidovou službu	59 m2
Komunikace vnitřní a jádra:	451 m2
Venkovní komunikace a jádra:	357 m2
WC celkem	83 m2
Celkem	5046m2
Venkovní plochy:	
Parkoviště	2232m2
Zvláštní funkce, venkovní travnatá plocha	933 m2
Celková zastavěná plocha:	2676 m2
Celkový obestavěný objem:	33403 m3

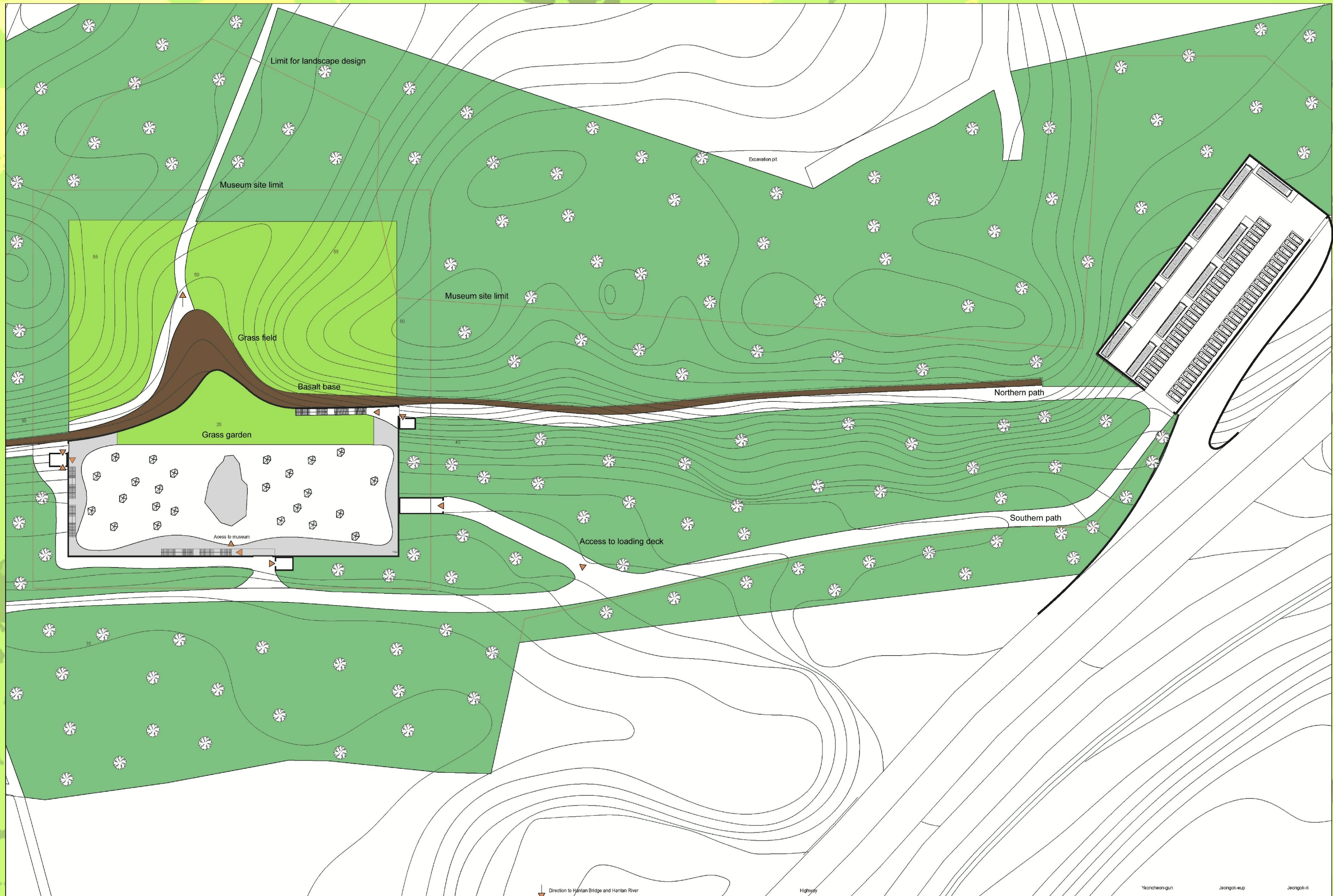
Použité zdroje

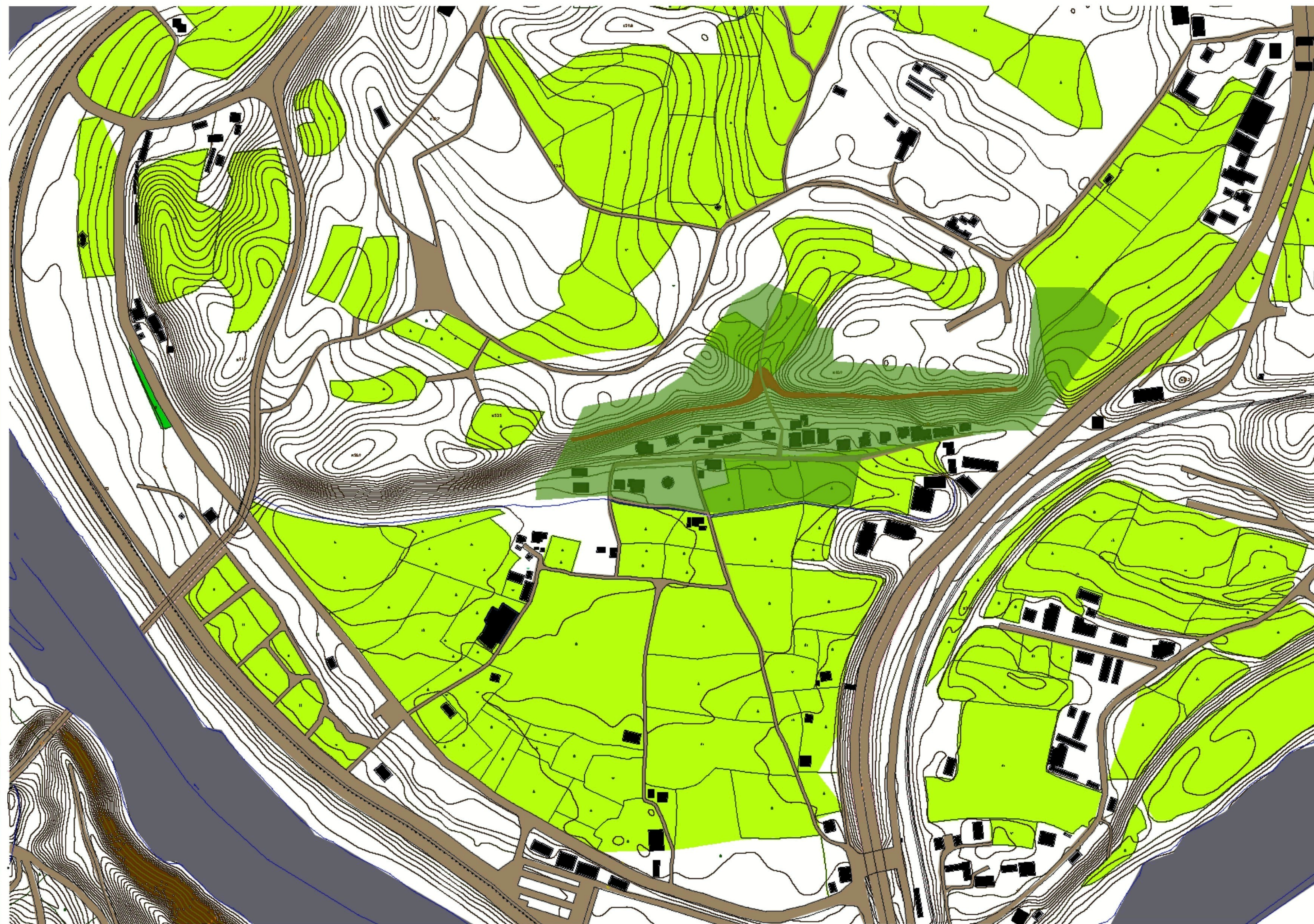
www.cobiax.com
www.luceplan.com
www.artemide.com



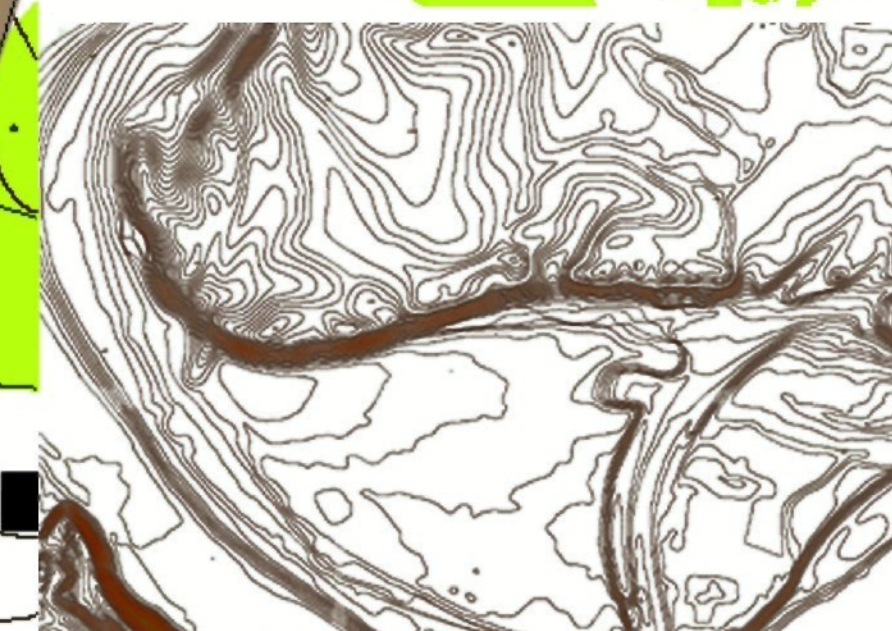




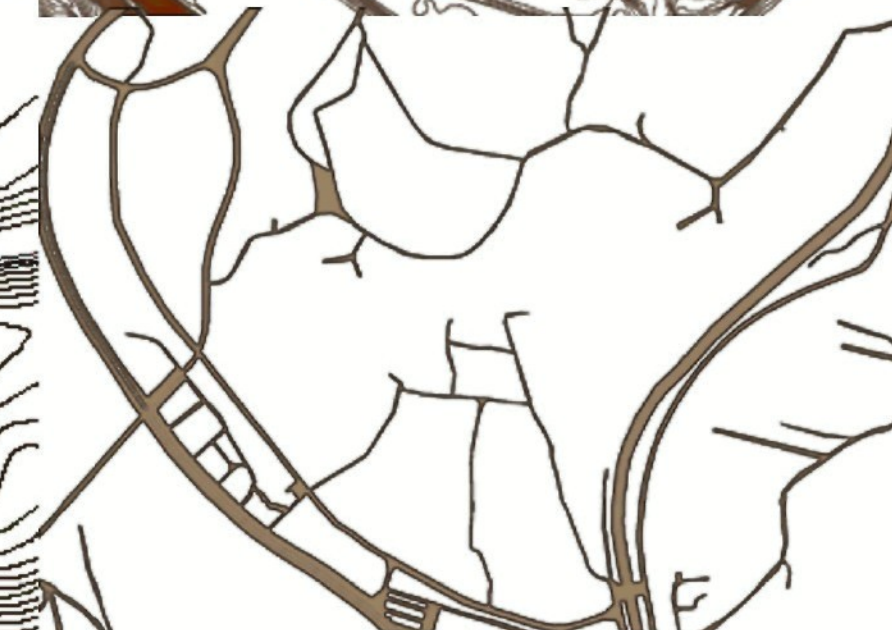




Fields



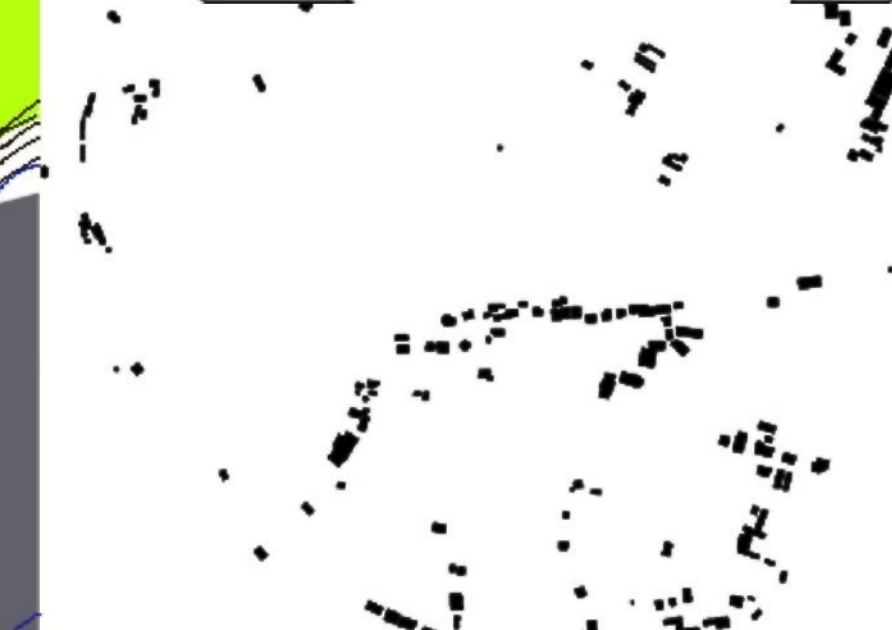
Terrain



Roads



Hantan river



Buildings



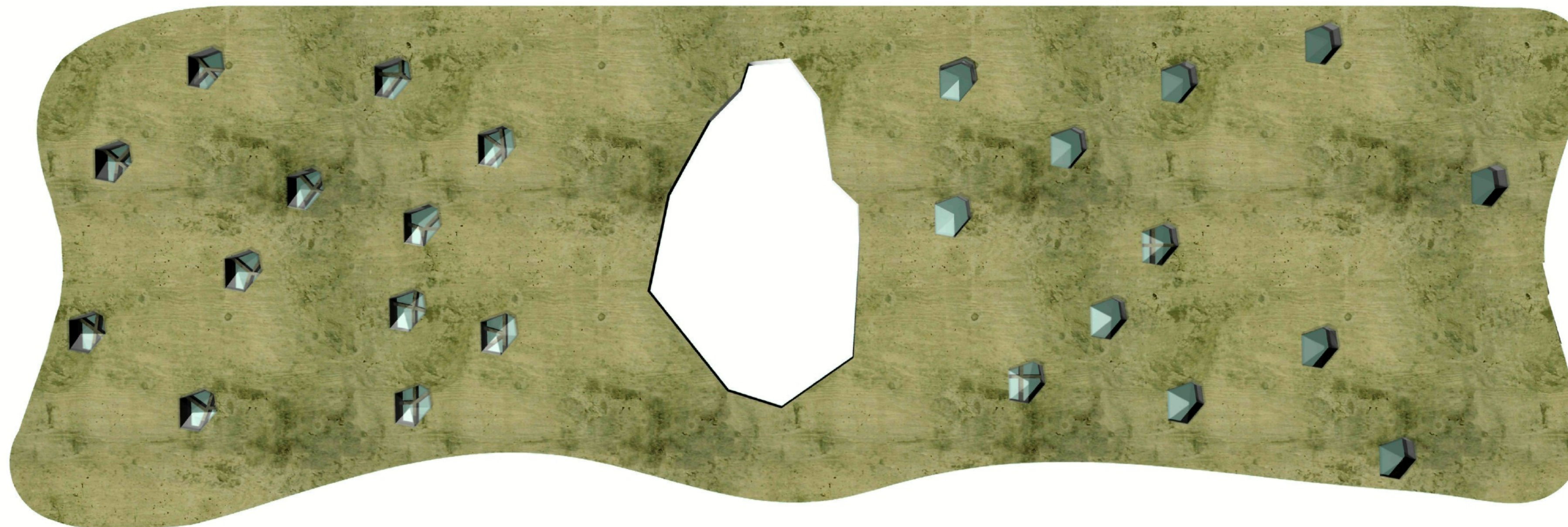
Basalt base



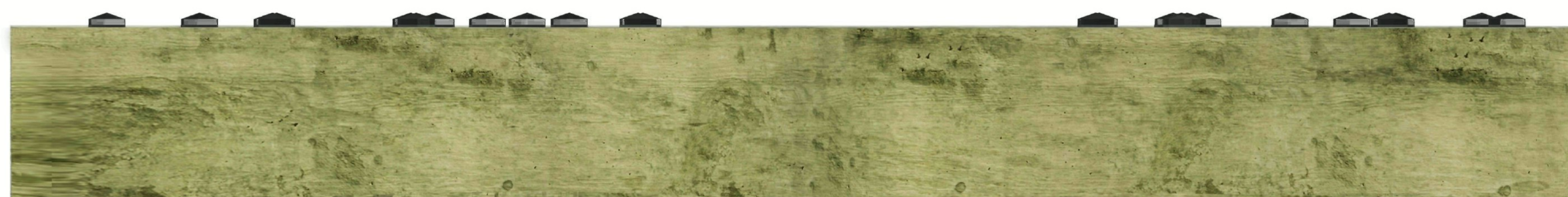
Arial view







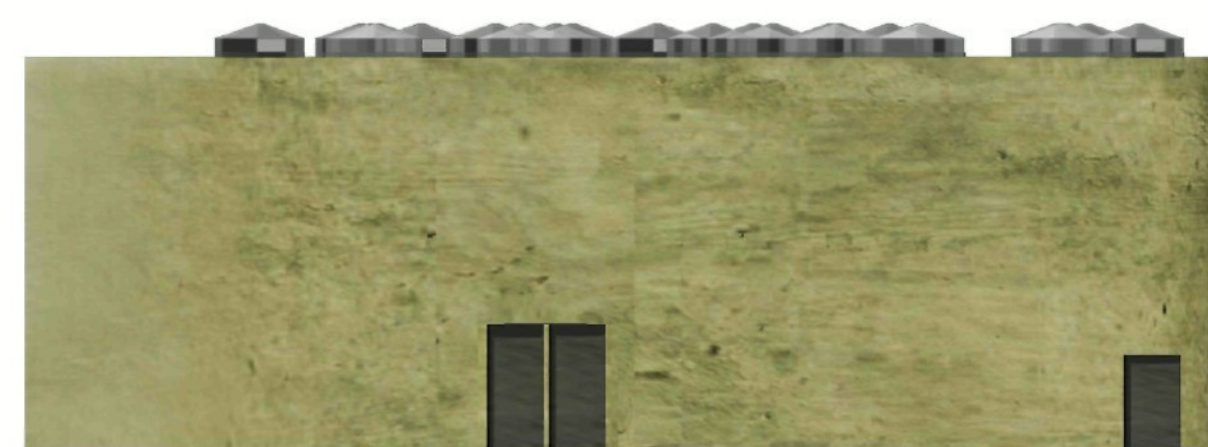
View from the top



Southern elevation



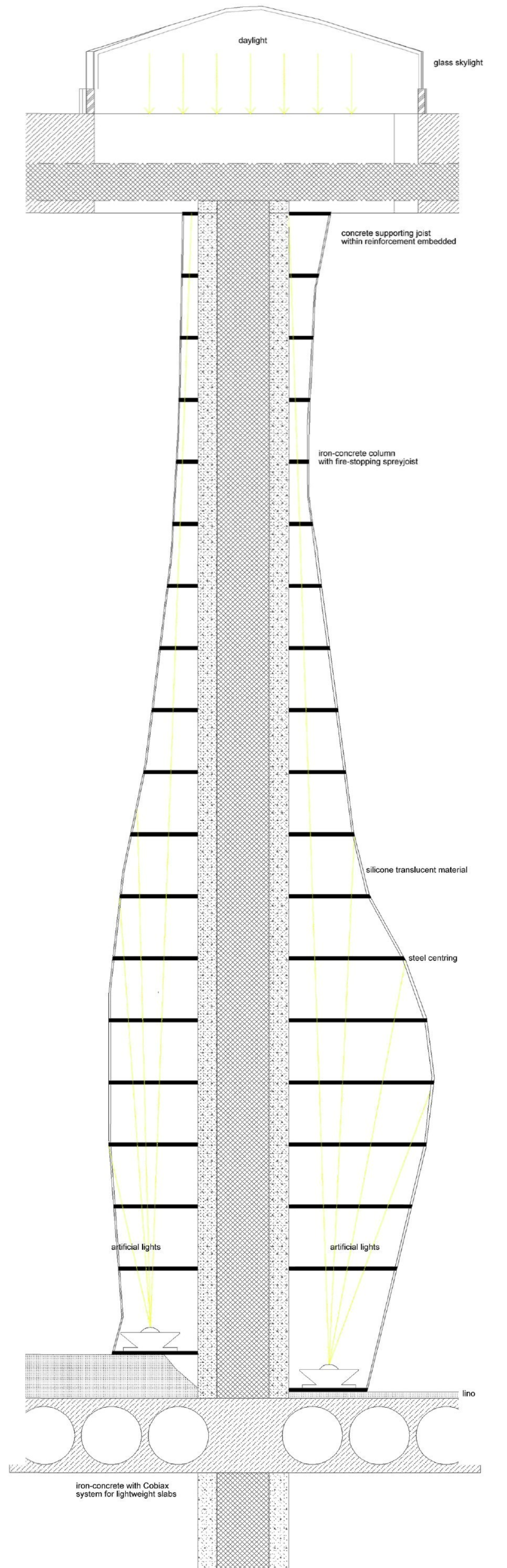
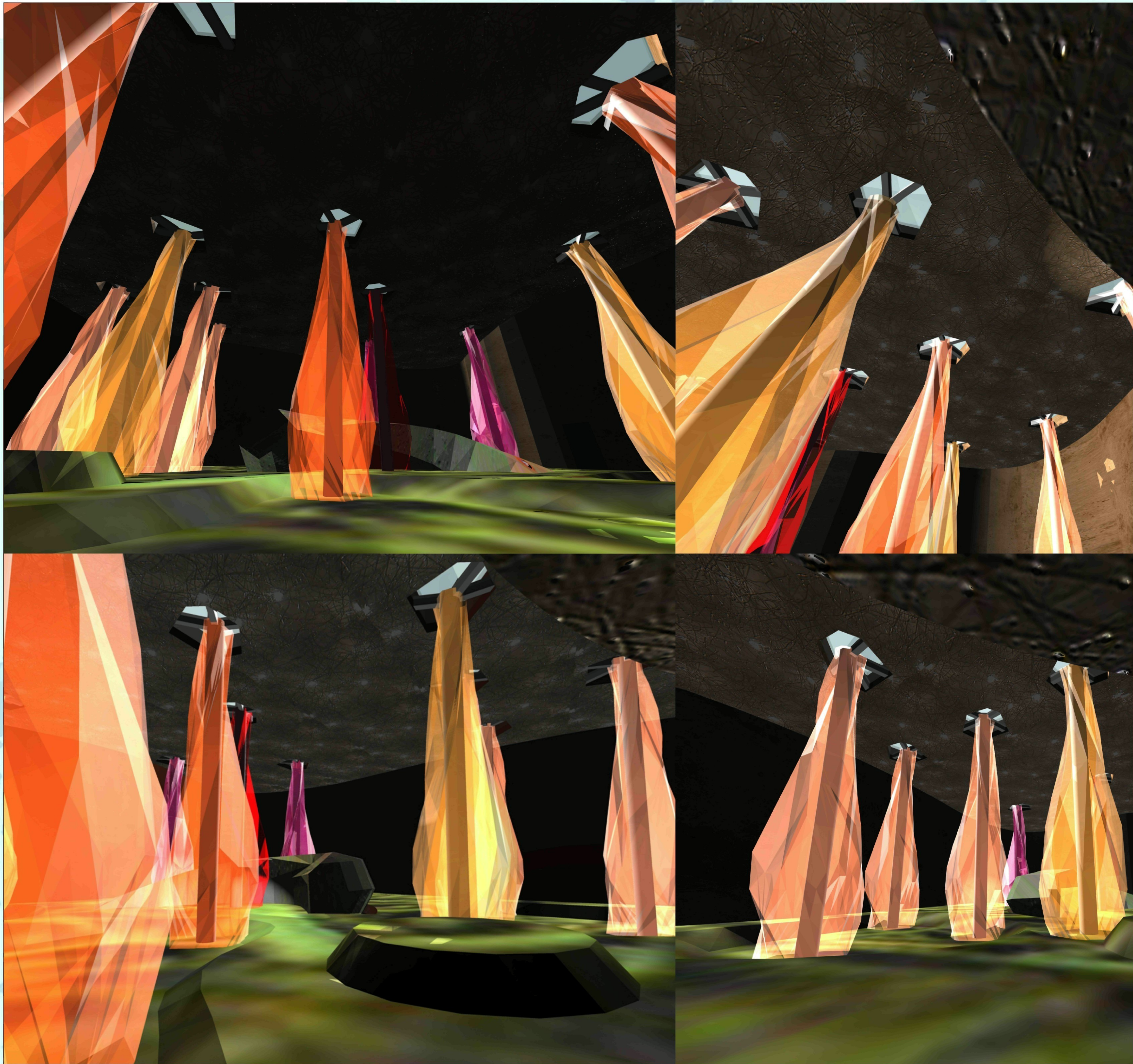
Northern elevation

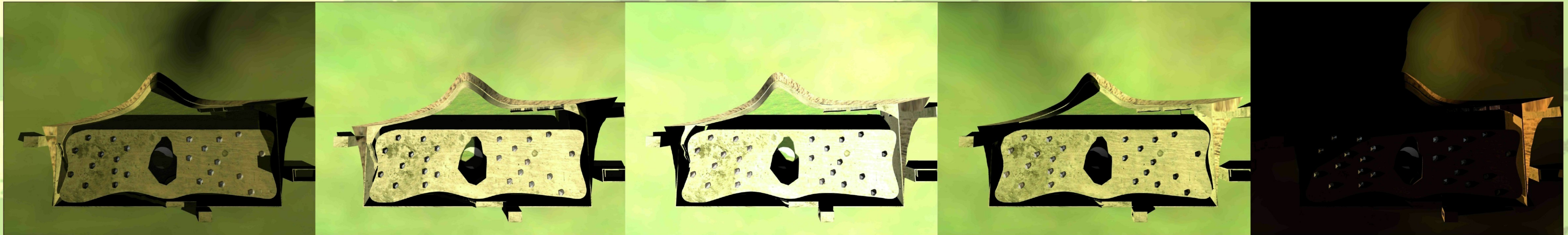


Eastern elevation



Western elevation





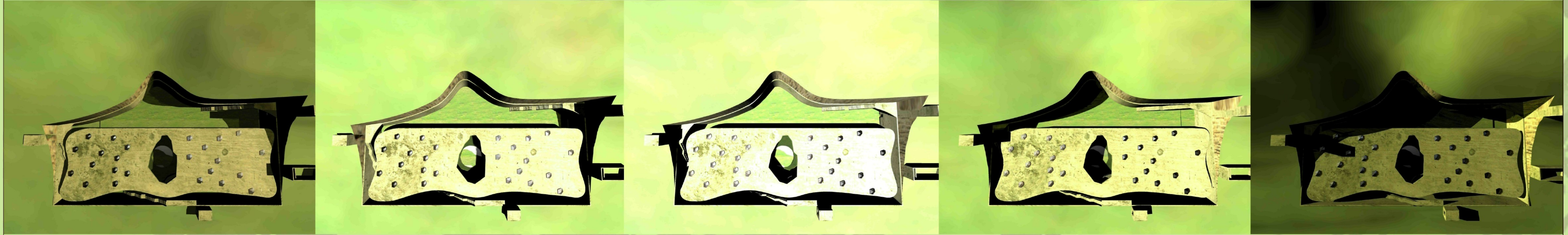
21.03./09.00

21.03./11.15

21.03./13.30

21.03./15.45

21.03./18.00



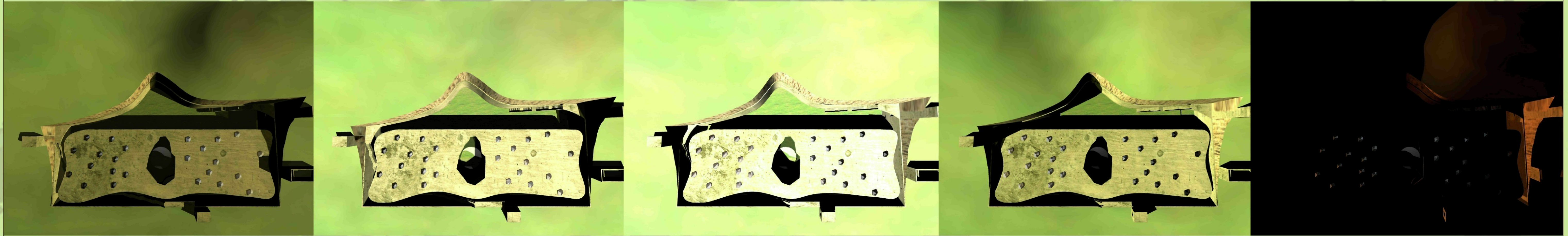
21.06./09.00

21.06./11.15

21.06./13.30

21.06./15.45

21.06./18.00



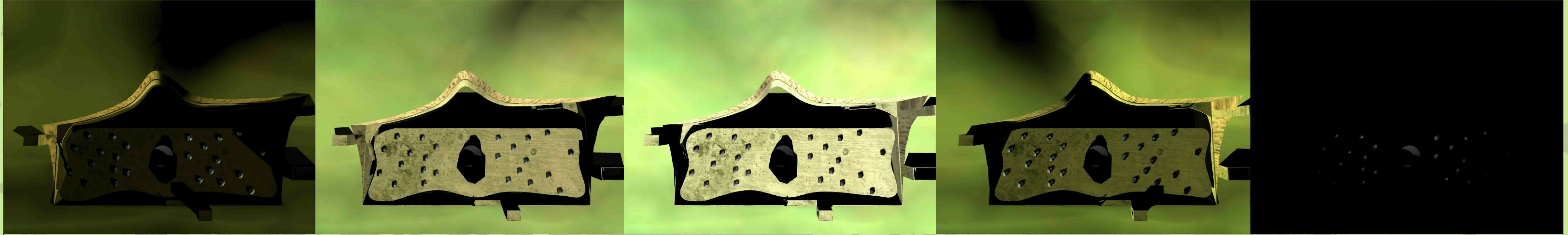
21.09./09.00

21.09./11.15

21.09./13.30

21.09./15.45

21.09./18.00



21.12./09.00

21.12./11.15

21.12./13.30

21.12./15.45

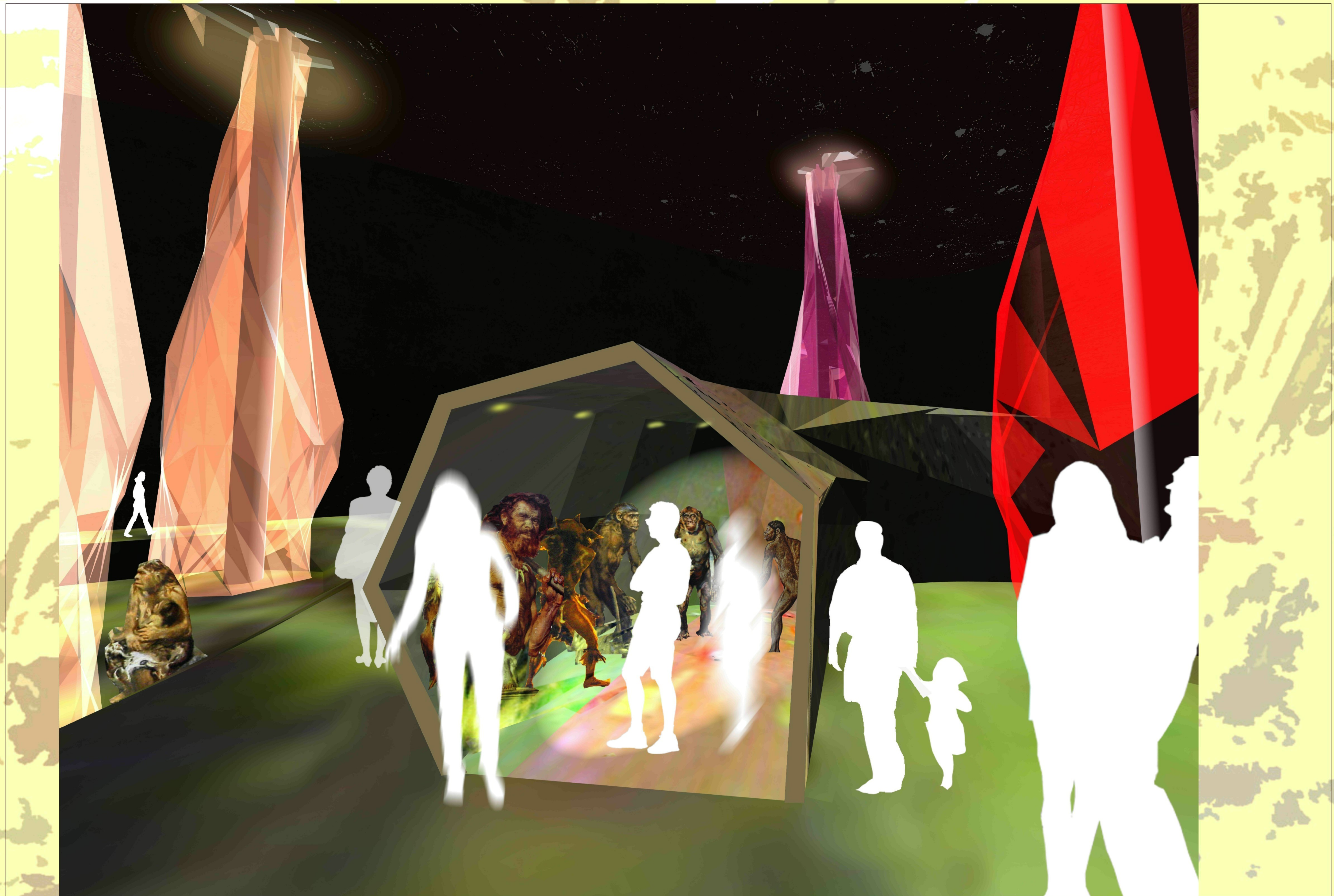
21.12./18.00

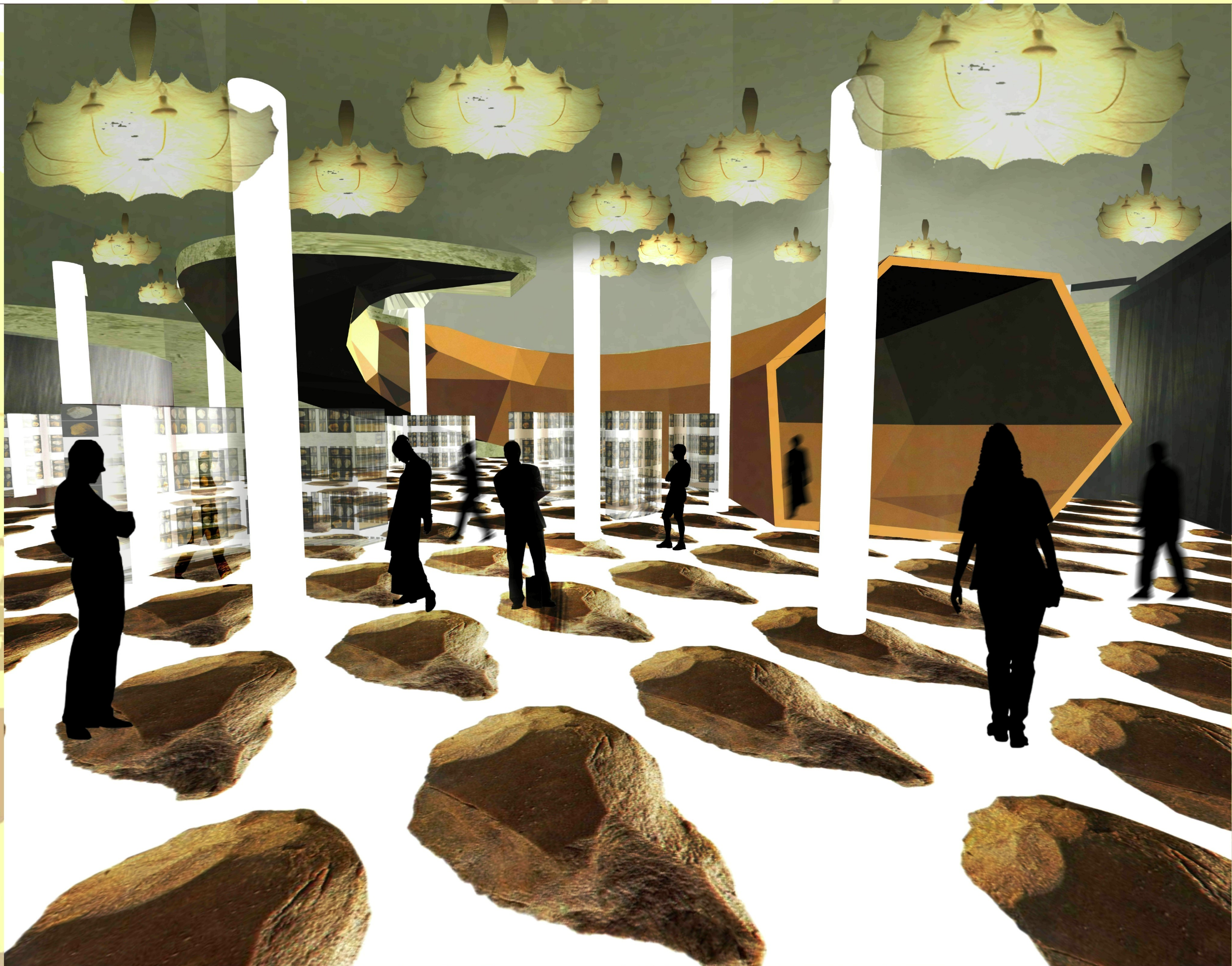


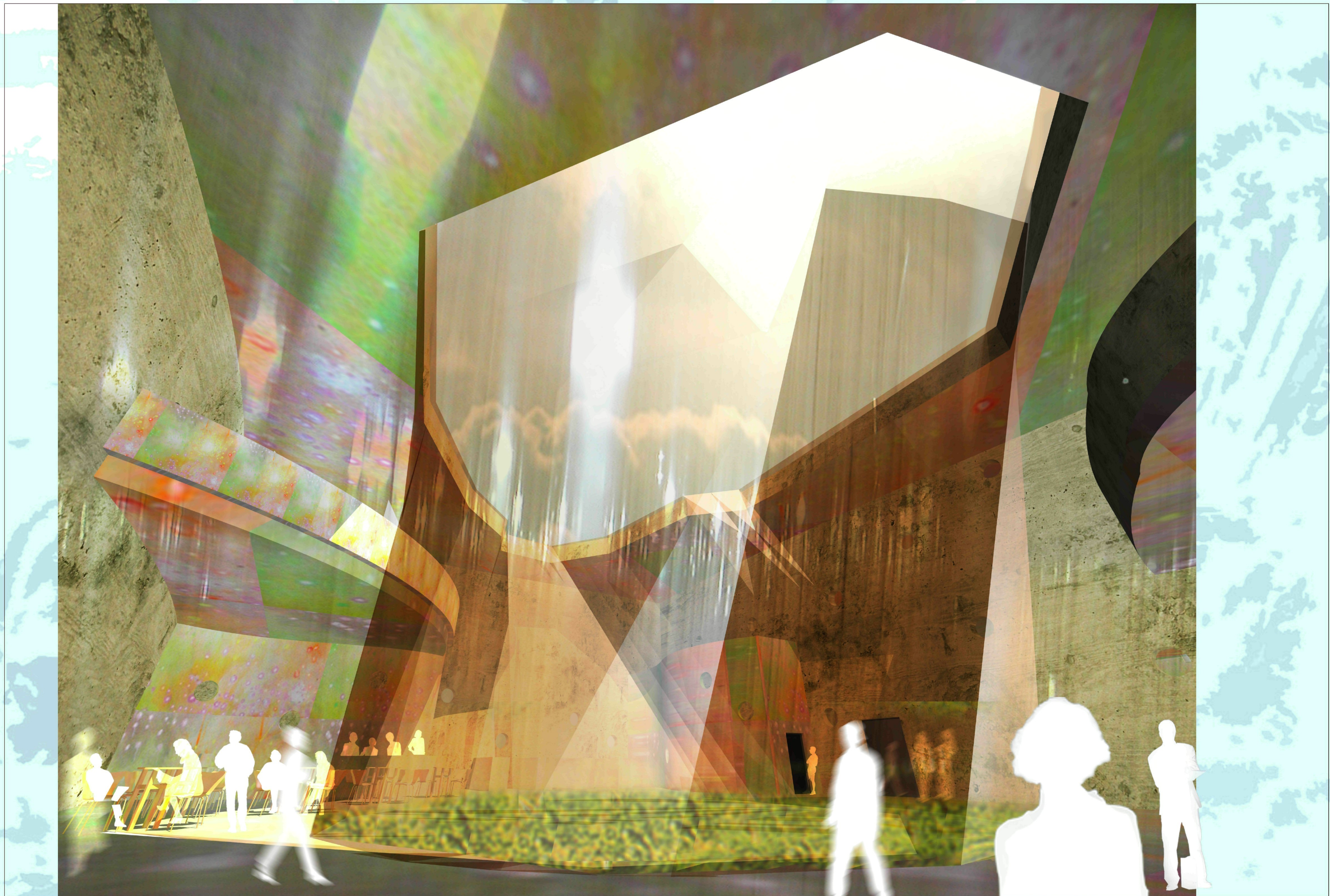


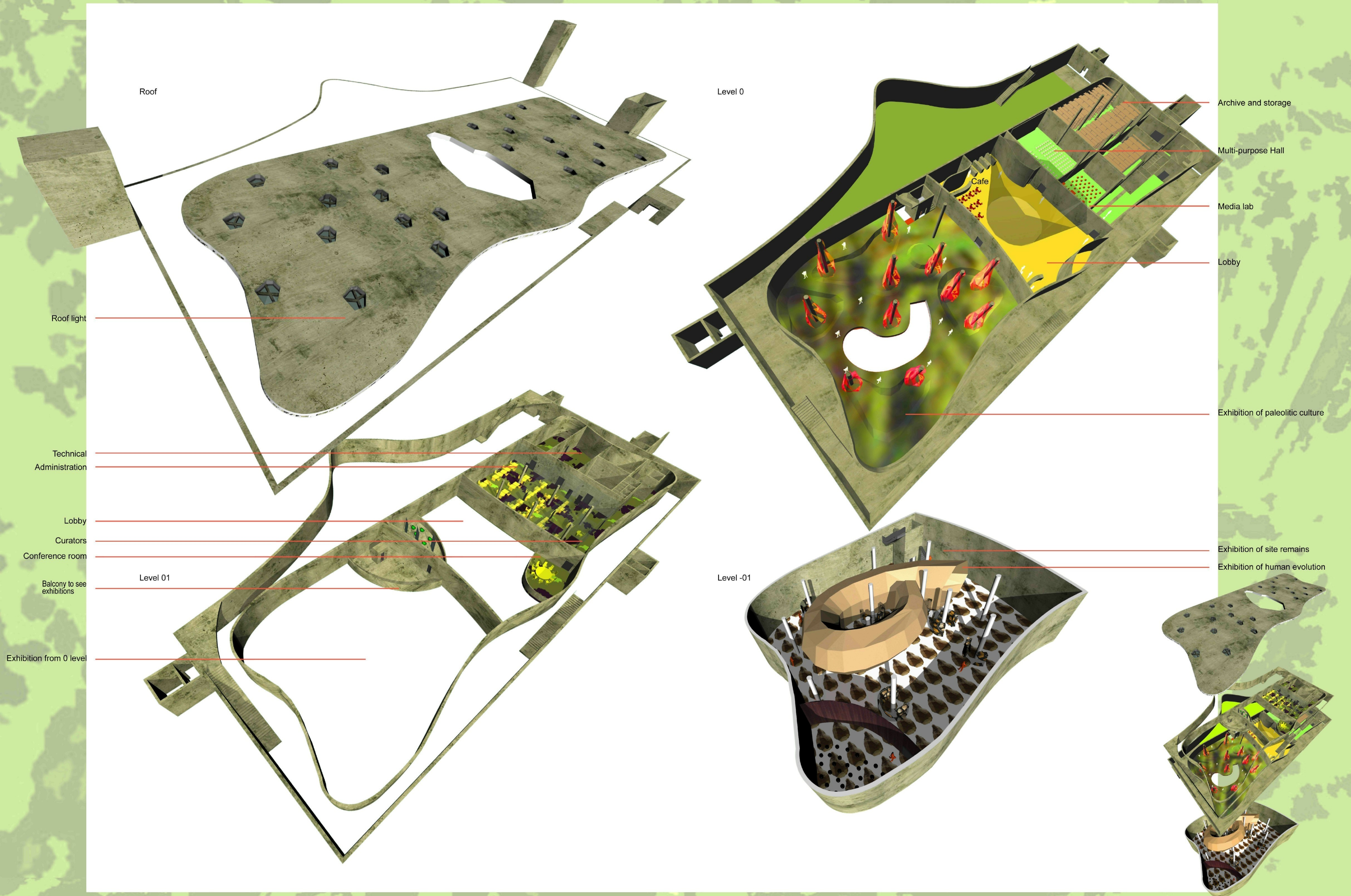


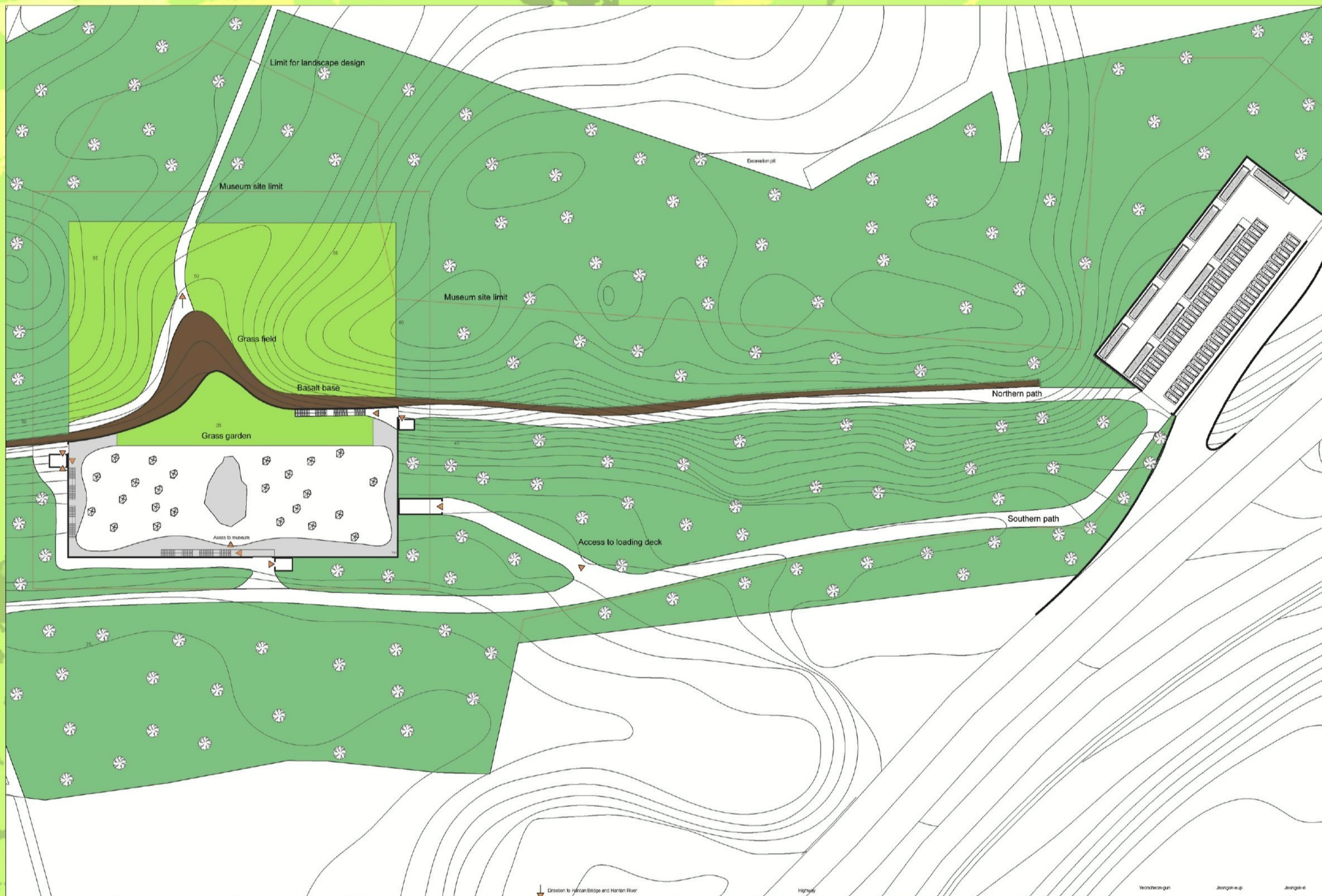


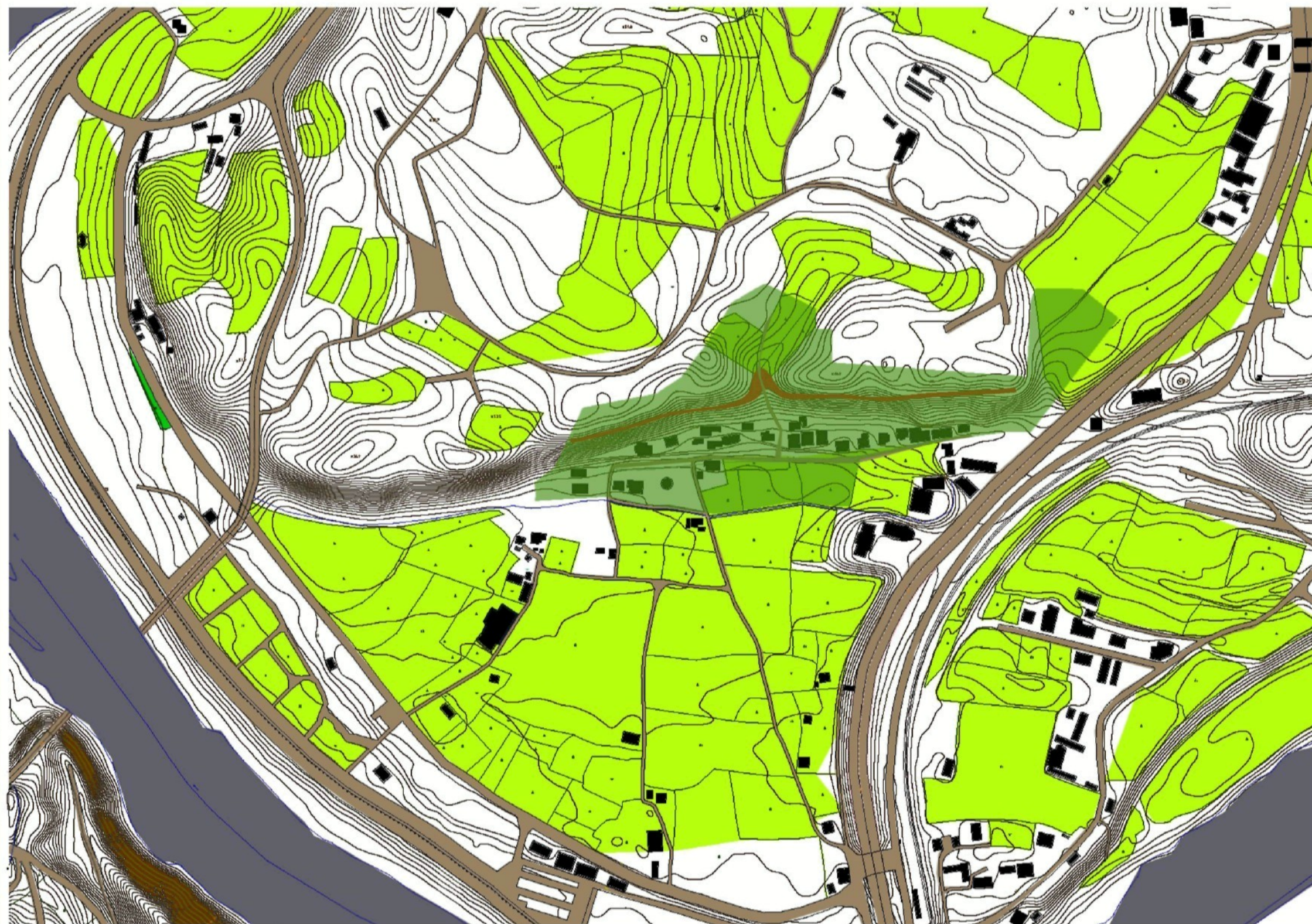












Fields

Terrain

Roads

Hantan river

Buildings

Basalt base

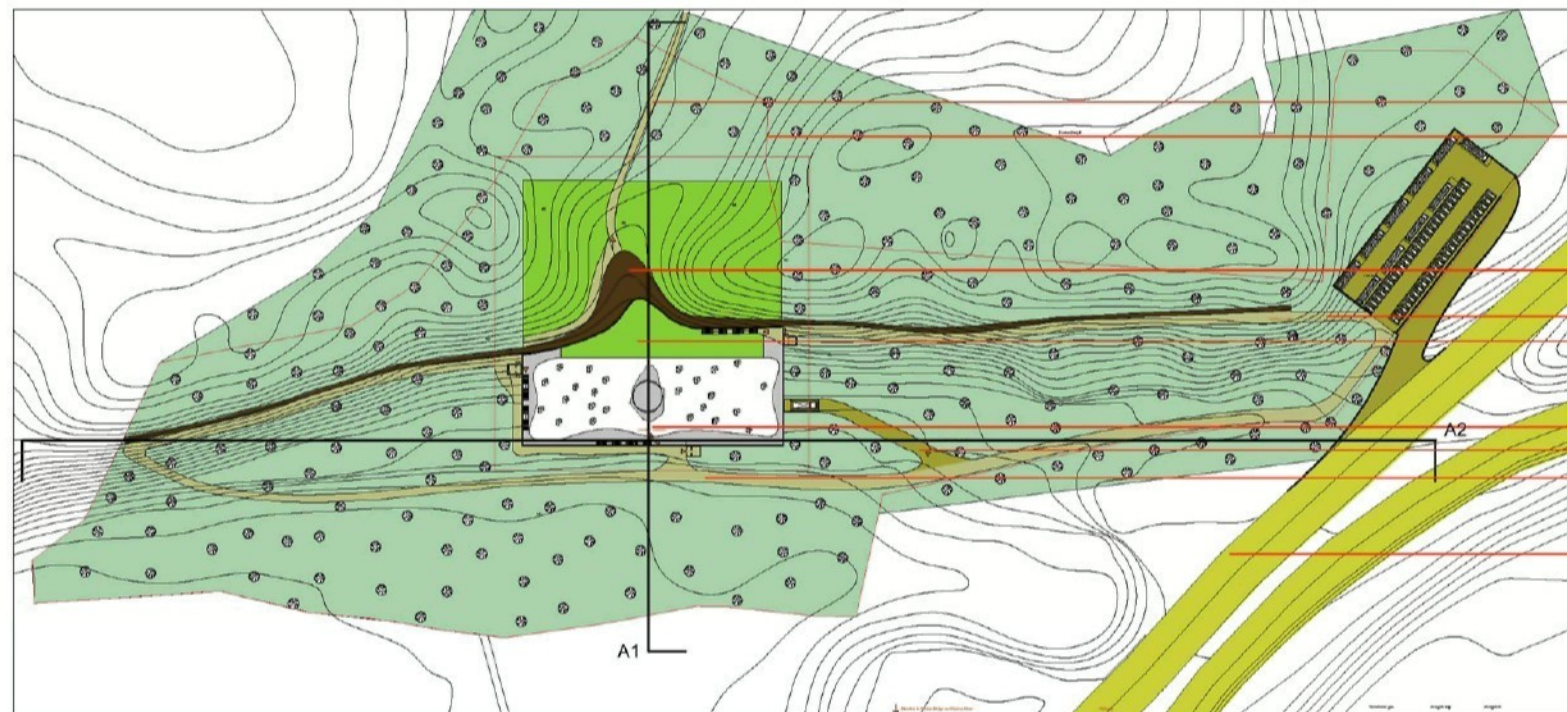
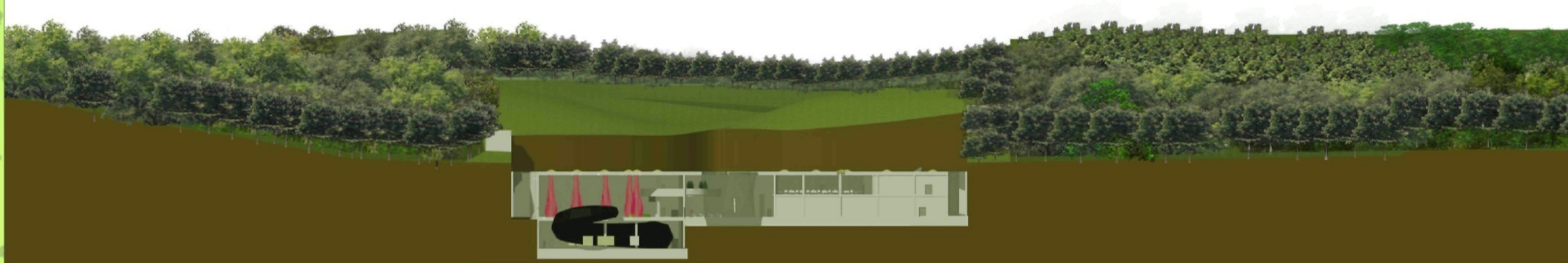
Arial view



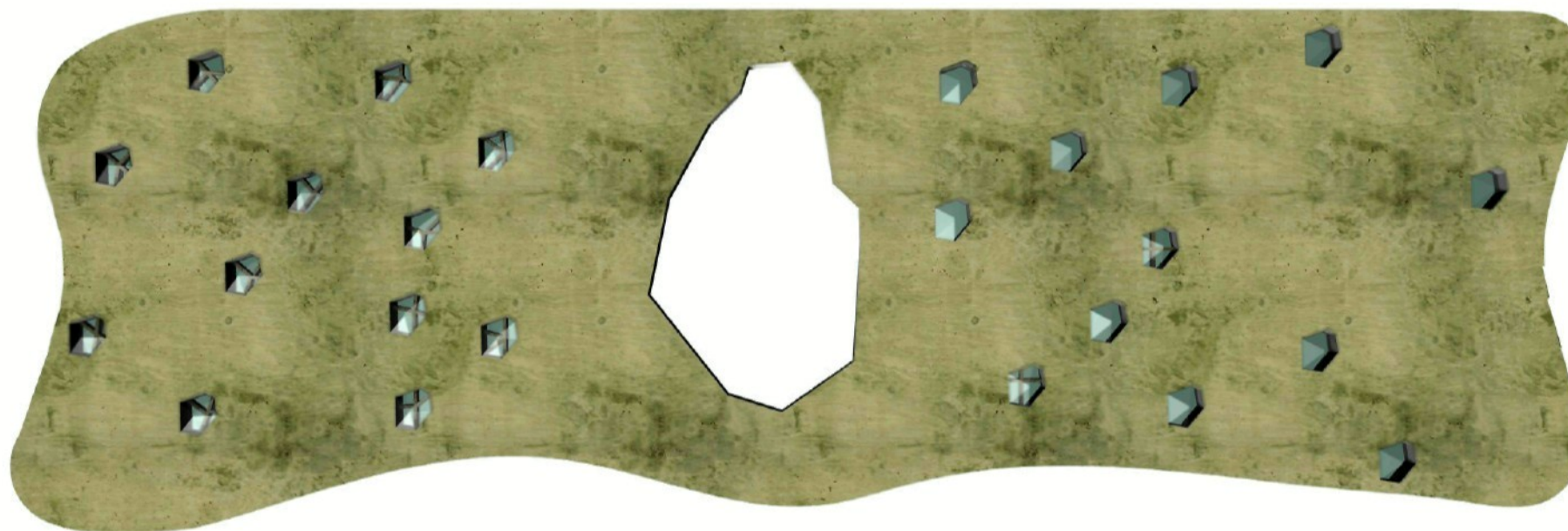
A1



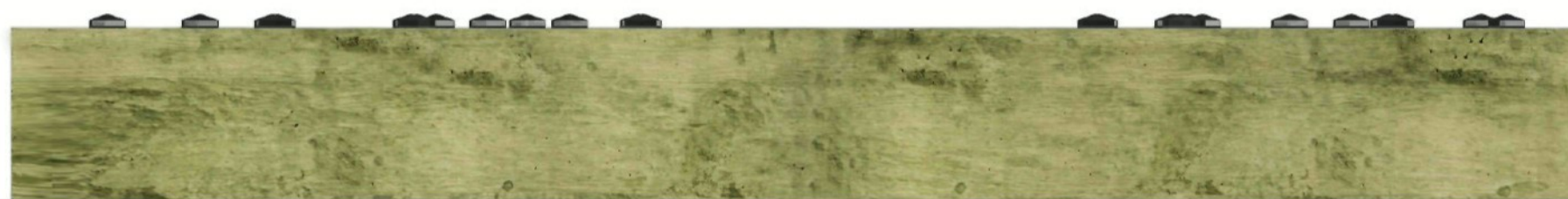
A2



- Access to the prehistoric sites
- Limit for landscape design
- Basalt base
- Grass garden
- Northern path around basalt
- Main access to the museum
- Main access for loading
- Southern path in lowlands
- Highway



View from the top



Southern elevation



Northern elevation



Eastern elevation



Western elevation

