



PAVILON PRO STAROSVĚTSKÉ PRIMÁTY
"KONŽSKÝ PRALES"

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
ŘÍJEN 2022, VERSUM ARCHITEKTI

OBSAH

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- B. DOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU
 - B.1 Situace širších vztahů
 - B.2 Stávající situační výkres

- C. DOKUMENTACE NÁVRHU
 - C.1 Architektonická situace
 - C.2 Půdorys 1.NP
 - C.3 Půdorys 2.NP
 - C.4 Řezy
 - C.5 Pohledy

- D. VIZUALIZACE
 - D.1 Exteriér - pohled na pavilon
 - D.2 Exteriér - pohled na jižní fasádu
 - D.3 Exteriér - pobytová střecha v krajině
 - D.5 Exteriér - příchod k pavilonu
 - D.4 Exteriér - nadhled
 - D.6 Interiér - návštěvnická hala

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje
2. Účel studie
3. Podklady
4. Kapacitní údaje
5. Zhodnocení stávajícího stavu
6. Návrh
7. Odhad realizačních nákladů
8. Zoogeografický kontext
9. Závěr

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Pavilon pro starosvětské primáty „Konžský prales“
Místo stavby:	pozemky p. č. 1210/22, 1210/21, 1210/1 zapsané na LV č. 3886 v katastrálním území Krásné Březno [716103] Zoologická zahrada Ústí nad Labem, příspěvková organizace Drážďanská 23, 400 07 Ústí nad Labem
Kraj:	Ústecký kraj
Objednatel/ zadavatel:	Zoologická zahrada Ústí nad Labem, příspěvková organizace IČ: 000 81 582, DIČ: CZ 000 81 582 Drážďanská 23, 400 07 Ústí nad Labem zastoupená Ing. Ilonou Pšenkovou, Ph. D., ředitelkou zoologické zahrady
Stupeň dokumentace:	Architektonická studie
Zhotovitel:	Versum architekti, s.r.o. IČ: 117 91 080, DIČ: CZ117 91 080 Vrchlického sad 1894/4, 602 00 Brno zastoupená Martinem Hudcem, MArchD, jednatelem společnosti
Kontaktní údaje zhotovitele:	martin.hudec@versumarchitekti.cz 731 951 807
Autoři architektonické studie:	Martin Hudec, MArchD Ing. arch. Iveta Pavlíková a kolektiv Versum architekti
Zoologické řešení:	Ing. Petra Padalíková, hlavní zoolog zoologické zahrady a vedení zoologické zahrady

2. ÚČEL STUDIE

Architektonická studie řeší návrh dvoupodlažní novostavby pavilonu starosvětských primátů „Konžského pralesa“ do Zoologické zahrady v Ústí nad Labem. Na místě stavby se dnes nachází dožitý pavilon primátů určeny k odstranění před zahájením realizace novostavby. Stavba odpovídá zoologickému zadání vytvořenému na míru objednatelem pro účel zpracování studie. Jedná se o pavilon pro tři druhy primátů: kočkodan brazzův, gueréza pláštíková a mandril rýhonící.

Studie představuje záměr objednatele a prověřuje ho z celé řady klíčových hledisek pro jeho proveditelnost. Kromě optimálního provozního řešení a prostorových kapacit, návrh zohledňuje stávající vazby na areál. Dalším výrazným faktorem vzatým v potaz byla morfologie terénu. Studie dále zohledňuje konstrukční a stavebně-konstrukční a technické hledisko, nicméně předpokládá jejich bližší rozpracování a případnou úpravu v navazujícím projekčním stupni. Odhad realizační ceny je stanoven výpočtem přes obestavěný prostor a pomocí odhadované referenční rozpočtové objemové hodnoty za jeden metr krychlový. V neposlední řadě se návrh zabývá architektonicko-urbanistickým řešením.

Účelem studie je prezentovat vizi pro pavilon „Konžského pralesa“ a stanovit směr k její realizaci formou koncepčního prověření klíčových bodů proveditelnosti.

3. PODKLADY

Pro zpracování studie sloužily následující podklady:

- Zoologické zadání
- Doplnění zoologického zadání v podobě provozního schématu
- Geodetické zaměření (výškopis a polohopis)
- Inventarizace zeleně
- Katastr nemovitostí
- Obhlídka místa projektu
- Obhlídka referenčních zoologických zahrad v ČR (Ostrava, Zlín)
- Referenční materiály prezentované objednatelem
- Průběžné konzultace s objednatelem

4. KAPACITNÍ ÚDAJE

Zastavěná plocha objektu*	468,60 m ²
Obestavěný prostor objektu*	3636,31 m ³
Plocha výběhu mandril	1289,00 m ²
Plocha výběhu guerézy	1562,5,00 m ²
Plocha výběhu kočkodana	310,00 m ²

*nejsou započítány terasy, zpevněné plochy, návštěvnické wc a další konstrukce a objekty nacházející se vně budovy pavilonu „Konžského pralesa“

5. ZHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU

AREÁL ZOOLOGICKÉ ZAHRADY

Zoologická zahrada se rozprostírá na svažitém terénu orientovaném jižním směrem v blízkosti řeky Labe na jejím pravém břehu. S areálem sousedí východním směrem městská část Krásné Březno, západním směrem lom Mariánský Vrch, severním směrem sídliště Dobětice a při jižní straně protéká řeka Labe. Podél řeky probíhá železnice a silnice Drážďanská, ze které je přístupný hlavní (dolní) vstup do zahrady, umístěný tedy v patě svahu, kde se nachází i hlavní správní budova.

MÍSTO PROJEKTU

Místo projektu, respektive stávající pavilon primátů, je umístěn při východní hranici areálu. Návštěvnická trasa k němu přistupuje z jihozápadní strany. Východní hranici zahrady lemuje obslužná komunikace, kterou je zásobována také současný objekt primátů.

STÁVAJÍCÍ PAVILON PRIMÁTŮ

Stávající budova byla vyhodnocena jako nevhodná pro úpravu za novým účelem z celé řady hledisek (nevyhovující dispozice, svažitá podlaha chodby, různé výškové úrovně, ...), a proto je zamýšlená k odstranění. Jedná se o jednopodlažní zděnou stavbu se železobetonovým stropem a pultovou střechou s falcovanou krytinou z osmdesátých let.

6. NÁVRH

UMÍSTĚNÍ PAVILONU, PŘÍSTUP A ZÁSOBOVÁNÍ

Novostavba je situována přibližně na stejné místo, kde se nachází současný pavilon primátů. Budova je umístěn takovým způsobem, aby splňoval celou řadu kritérií. Klíčové je zoologické hledisko s důrazem na uspořádání a návaznosti venkovních a vnitřních výběhů s ohledem na jejich bezpečnost, obslužení a zázemí. Důležitá je rovněž návaznost na návštěvnickou trasu a požadavky na pohledy do expozice. Výše uvedené nároky studie zpracovává s ohledem na proveditelné a ekonomické stavebně – konstrukční řešení. Zároveň svou orientací, tvarem a uspořádání rovněž reaguje na svažitý terén území.

Přístup k pavilonu je vedený po stávající návštěvnické trase z jižní strany. Před samotným vstupem se nacházejí dvě vyhlídky do výběhu mandril a jako třetí vyhlídka slouží vyvýšená dřevěná paluba s přístřeškem. Ta je situována bezprostředně při jižní fasádě objektu. V této části je hlavní návštěvnický vstup do pavilonu. Trasa bodovou prochází a opouští ji severním směrem. Návštěvníci dále pokračují podél výběhu kočkodana. V této severní části řešeného území jsou navrženy toalety pro návštěvníky jako samostatný objekt.

Při východní straně pavilonu probíhá obslužná komunikace, kterou je řešeno zásobování budovy. Navazuje na ni manipulační zpevněná plocha (provozní dvůr) a čtyři exteriérové ubikace (klece). Tato část není exponovaná návštěvníkům. Na této straně budovy se na úrovni podzemního podlaží nachází vstup pro zaměstnance a dále jsou z této strany vraty přístupné interiérové výběhy kočkodana a guerézy. Interiérová expozice mandrila je samostatně přístupná vraty od severu

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Vstup je řešen z jižní strany budovy v úrovni prvního nadzemního podlaží přes zádveří do návštěvnické haly. Hala nabízí průhledy do třech hlavních expozic: kočkodan brazzův, gueréza pláštíková, mandril rýhonící. Výplň průhledů u kočkodana a guerézy tvoří nerezová síť, patřičný odstup návštěvníků od sítě je zajištěn interiérovými záhony. Průhled do expozice kočkodana vyplňuje prosklení. Dále uprostřed haly a případně na dalších vhodných místech se nacházejí doplňkové expozice. Prosvětlení haly je kombinací umělého a přirozeného osvětlení pomocí vhodně situovaných světlíků. Hala bude doplněna mobiliářem a interiérovou vegetací. Výstup je řešen přes zádveří na severní straně budovy.

Prostory pro zaměstnance a zázemí pro primáty se nachází v podzemním podlaží a částečně v prvním nadzemním podlaží. Vstup pro zaměstnance je situován na severovýchodním nároží budovy od obslužné komunikace, respektive z přilehlé manipulační plochy. Na úrovni podzemního podlaží se nachází šatna se sprchou pro zaměstnance, přípravná krmiva s mrazícím a chladícím boxem, skladovací prostory, technická místnost a zejména prostor s ubikacemi pro primáty. Jednotlivé klece ubikací jsou obslužené z uličky, která dále napojuje prostory interiérových expozic jednotlivých druhů a umožňuje vstup do exteriérového výběhu mandril. Ubikace a interiérové expozice jsou propojeny systémem tunelů pro přepouštění zvířat ve výškové úrovni pod stropem 1. PP. Tento systém navazuje na exteriérové ubikace (klece) při východní straně budovy. Při vstupu pro zaměstnance je umístěno schodiště do prvního nadzemního podlaží. Na této úrovni pokračuje zázemí pro zaměstnance – denní místnost s průhledem do expozice guerézy, toalety pro zaměstnance a přípravná krmiva pro doplňkové expozice v návštěvnické hale, ta je rovněž přístupná zaměstnancům z prostor zázemí v 1. NP.

Venkovní výběhy jsou situovány v návaznosti na interiérové expozice. Při jižní straně se nachází výběh mandrila a guerézy, při severní straně výběh kočkodana. Při začátku zpracování studie byly stanoveny bezpečné vzdálenosti od vzrostlých stromů, které jsou v rámci záměru zamýšlené k zachování a nacházejí se uvnitř výběhů primátů. Bariéru tvoří štětové stěny, anebo dřevěné hrazení, obojí dostatečné výšky a dále navíc doplněno elektrickými ohradníky. Předpokládá se, že dojde k dílčí modelaci terénu a k doplnění vhodné zeleně a dalších prvků pro dotvoření vhodného dojmu. Všechny výběhy jsou zpřístupněny vraty. Řešení výběhů je v souladu s celkovou koncepcí pavilonu, včetně zoologického řešení.

Konkrétní podrobné řešení s důrazem na bezpečnost a zamezení úniku zvířat bude nutné blíže vyspecifikovat se objednatel, respektive kvalifikovaným odborníkem.

7. ODHAD REALIZAČNÍCH NÁKLADŮ

ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Pavilon tvoří kompozice pěti hmot, které do sebe „narážejí“ a „vyrůstají“ z okolní krajiny, svahu zoologické zahrady. Celá kompozice graduje ke svému středu, kde nejvyšší hmotu tvoří návštěvnická hala. Motiv tektonických desek je umocněn pultovými intenzivními nebo polo intenzivními vegetačními střechami. Při západní straně stavby dokonce plynule navazuje na svah, zde se tedy přímo „zvedá“ terén a přechází v pavilon. Celková kompozice je dynamická, a přitom stále respektuje hierarchii vycházející z dispozice a složitého provozu specifické zoologické stavby.

Centrální hmota je dvoupodlažní, přičemž podzemním podlaží tvoří prostor s ubikacemi a přízemí návštěvnická hala – tato hmota disponuje nejvyšší konstrukční výškou. Centrální hmota je z jižní strany lemována převýšenou stavbou navrženou jako prostor pro guerézu, obdobná hmota se nachází při severní straně. Výběh mandrila tvoří další kompoziční celek a vymezuje centrální hranol ze západní strany. Poslední část tvoří zázemí pro zaměstnance ve východní části, která je zastřešena pultovou střechou s falcovanou krytinou.

Motiv tektonických desek je dále umocněn fasádou z dusaného probarveného betonu. Ve spodní části jednotlivých hmot tvoří tyto spodní vrstvy dusaného betonu i hrubší kamenivo a větší vrstvy, tyto spodní vrstvy jsou zbarvené více do šeda. Jak jednotlivé vrstvy stoupají, mění se jejich barevnost, zrnitost a mocnost. V horní části fasády jsou jednotlivé vrstvy více subtilní, s jemným kamenivem a pigmentem do oranžova. Tento motiv rovněž evokuje sedimenty říčního koryta a oranžová barva vzdáleně připomíná rozvodněnou řeku Kongo. Jednotlivé vrstvy jsou kladeny rovnoběžně s hranou pultové střechy. Tato fasáda budovu zakrývá ze všech exponovaných pohledů pro návštěvníky.

Hrazení na návštěvnické trase a zastřešení vyhlídky tvoří dřevěná nebo ocelová rámová konstrukce se specifickou geometrií v podobě nepravidelných trojúhelníků a dřevěnou nebo eventuálně jinou výplní (v případě zastřešení). Hrazení musí být dostatečně vysoké, dimenzované a rovněž v detailu navržené s ohledem na bezpečnost a zamezení uniku primátů dle bližší odborné zoologické specifikace.

Architektonické tvarosloví a materiálové řešení odkazuje tímto způsobem na zoografický region, tedy africký „Konžský prales“. Nicméně stavba disponuje také prvky typickými pro místo projektu, jako jsou štetové stěny použité pro hrazení expozic na vzdálenějších stranách od návštěvnické trasy a také jako opěrné stěny terénních uprav výběhů. Štetové stěny byly používány pro modelaci nábřeží v rámci říční nákladní dopravy, která je pro tento region typická.

Odhad realizačních nákladů stavby je stanoven na základě obestavěného prostoru a ceny za 1 m³.

Výpočet realizačního odhadu pavilonu „Konžského pralesa“ přes kubíky:

$$3636 \times 12\,000 = 43,6 \text{ mil. Kč bez DPH}$$

- cena nezahrnuje venkovní plochy expozic, hrazení, vyhlídky, navazující zpevněné plochy na budovu, vegetaci na terénu, mobiliář, návštěvnickou trasu, objekt návštěvnických toalet a další případné konstrukce a drobnou architekturu vně hlavní budovu pavilonu „Konžského pralesa“
- cena nezahrnuje odchylku (25 %) hrubého výpočtu. Přesnější stanovení realizačních nákladů stavby bude vyhotoveno položkovým rozpočtem na základě dokumentace pro provádění stavby
- odhad nemůže zohledňovat nepředvídatelný vývoje cen ve stavebnictví
- hodnota za jeden metr krychlový je stanovena na základě vlastních zkušeností projektanta
- hodnota za jeden metr krychlový se snaží předjímat situaci v cenách ve stavebnictví s ohledem na rok 2023

8. ZOOGEOGRAFICKÝ KONTEXT

KONŽSKÝ DEŠTNÝ PRALES

Konžský deštný prales se nachází v centrální části afrického kontinentu rozprostírající v okolí řeky Kongo, která svou odvodňovací plochou 3 800 000 km² patří mezi druhou největší říční odvodňovací plochu na světě. Společně zaujímá ekosystém rozlohu o velikosti 1 780 000 km², čímž se řadí po Amazonském deštném pralesi jako druhý největší deštný prales na světě. Největší podíl, přibližně 60% pralesa se nachází na území Demokratické republiky Kongo, dále se rozprostírá na území Kamerunu, Středoafrické republiky, Rovnickové Guiney, Gabonu a Republiky Kongo. Konžský prales je znám pro svou biologickou rozmanitost, která skýtá přes 600 druhů stromů a je domovem pro více než 10 000 druhů zvířat.

MANDRIL RÝHOLÍCÍ

Opice z čeledi kočkodanovití obývá oblast Konžského pralesa a zalesněné okraje savan v okolí Guinejského zálivu. Mandrily jsou známé svou neobyčejnou barevností. Převážně dominantní samci mají charakteristicky výrazně červeně zbarvené nozdry a pruh uprostřed tlamy s postranními modrými hřebeny, stejně jako sedací část se zbarvuje od červené přes fialovou až po modrou barvu. Průměrná hmotnost se pohybuje okolo 32 kg, přičemž samice váží až o polovinu méně. Mandrily žijí ve velkých smečkách čítajících až stovky jedinců. Jsou aktivní během dne, kdy se pohybují především po zemi, na noc a s potravou se přesunují do korun stromů.

GUERÉZA PLÁŠTIKOVÁ

Opice z čeledi kočkodanovití obývá centrální oblast Konžského pralesa a Afriky. Guarézy jsou černobíle zbarvení starosvětšní primáti, kteří mají po obou stranách zad bílé dlouhé chlupy táhnoucí se podél těla, které připomínají pláštěnku. Obličej mají bíle orámovaný. Zadní končetiny jsou uzpůsobené ke skokům v korunách stromů, malý palec horních končetin je zakrnělý. Průměrná hmotnost se pohybuje kolem 11 kg. Guaréza má zvláštní trávicí systém s trojdílným žaludkem. Guarézy žijí v menších skupinách do 15 jedinců. Jsou aktivní především ve dne, kdy většinu času tráví v korunách stromů vlhkých míst v blízkosti řek.

KOČKODAN BRAZZŮV

Největší druh opice z čeledi kočkodanovití obývá střední oblast Konžského pralesa. Často se vyskytuje u mokřin a okolí břehu řek. Odlišuje se výraznou oranžovou korunkou na hlavě, bílou bradkou, černými končetinami a ocasem. Dospělý jedinec dosahuje hmotnosti okolo 7 kg. Primáti žijí samostatně, v párech nebo menších skupinách, jsou aktivní během dne a pohybují se převážně v korunách stromů, kde se před nebezpečím umí skvěle maskovat.

9. ZÁVĚR

Před zpracováním navazujících vyšších stupňů je nutné, aby byl proveden inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum a radonový průzkum, k jejichž závěrům bude přihlíženo v rámci zpracování dokumentace. Nutným podkladem pro navazující projekční stupeň je podrobná specifikace s ohledem na zoologické řešení, která bude stanovovat nároky na povrchové vrstvy, bezpečné odstupové vzdálenosti a dimenze, dále bude připomínkovat technická a technologická řešení opět se zřetelem na zoologické hledisko, bezpečnost návštěvníků, zaměstnanců a zvířat.

Architektonická studie představuje vizi pro pavilon starosvětských primátů „Konžský prales“. Prověřila kritická hlediska pro pokračování projektu. Jedná se zejména o zoologické, provozní a dispoziční hledisko, prostorové nároky, stavebně-konstrukční a technické hledisko, materiálové a architektonické zpracování; vše navržené na místo dané stávající dožitou budovou primátů ve svažitém areálu zahrady. Jedná se o konkrétní řešení záměru zoologické zahrady zpracované v koncepční rovině patřičné pro tento projekční stupeň.

V Brně 26. 10. 2022

Versum architekti, s.r.o.

Martin Hudec, MArchD

Ing. arch. Iveta Pavlíková



MANDRIL RÝHOLÍCÍ



GUERÉZA PLÁŠTÍKOVÁ



KOČKODAN BRAZZŮV

B. DOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU

B.1 Situace širších vztahů

B.2 Stávající situační výkres

LEGENDA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

- A. Zoologická zahrada
- B. Střední průmyslová škola
- C. Základní škola
- D. Mateřská škola
- E. Pavilon primátů

LEGENDA AREÁLU ZOO

- 1. Hlavní dolní vstup a správní budova
- 2. Hlavní horní vstup
- 3. Pekari, Velbloudi
- 4. Pavilon velkých šelem
- 5. Exotarium
- 6. Koliba, Lemuři
- 7. Pavilon slonů
- 8. Žirafy





A. Pohled na stávající pavilon a exteriérové výběhy



B. Pohled do stávajícího výběhu běžců



C. Pohled na parkoviště pod výběhy běžců



D. Pohled na spodní část výběhů běžců



E. Horní pohled na výběhy



F. Opěrná zídka svahu výběhu



G. Nevyhovující interiér pavilonu



H. Zadní strana stávajícího pavilonu



C. DOKUMENTACE NÁVRHU

C.1 Architektonická situace

C.2 Půdorys 1.NP

C.3 Půdorys 2.NP

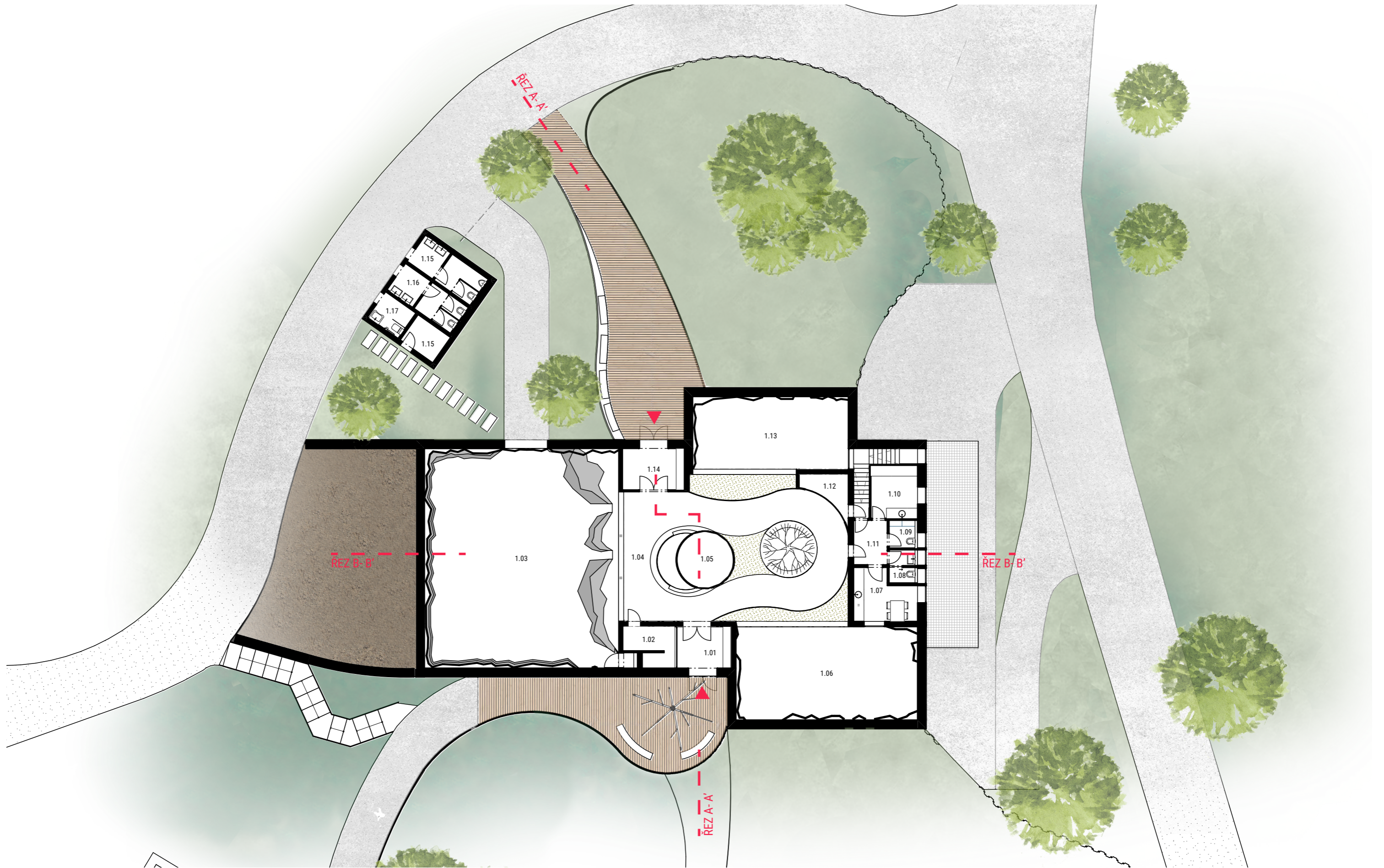
C.4 Řezy

C.5 Pohledy



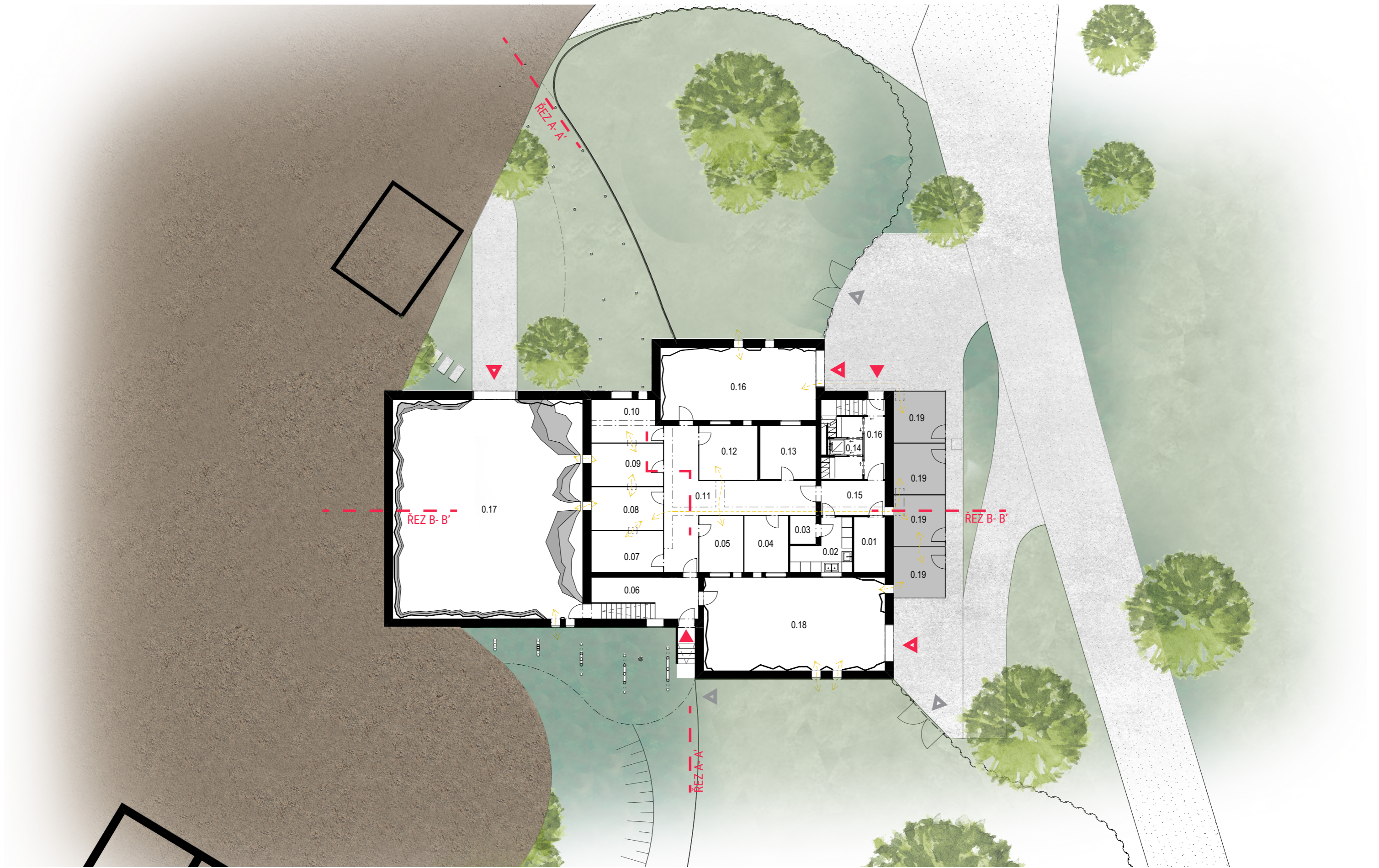
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

- 1.01 ZÁDVEŘÍ
- 1.02 EXPOZICE
- 1.03 MANDRIL
- 1.04 NÁVŠTĚVNICKÁ HALA
- 1.05 EXPOZICE
- 1.06 GUEREZA
- 1.07 ZÁZEMÍ
- 1.08 WC
- 1.09 ÚKLID
- 1.10 PŘÍPRAVA
- 1.11 CHODBA
- 1.12 EXPOZICE
- 1.13 KOČKODAN
- 1.14 ZÁDVEŘÍ
- 1.15 WC M
- 1.15 ZÁZEMÍ
- 1.16 WC Ž
- 1.17 WC BEZBARIÉROVÉ



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.PP

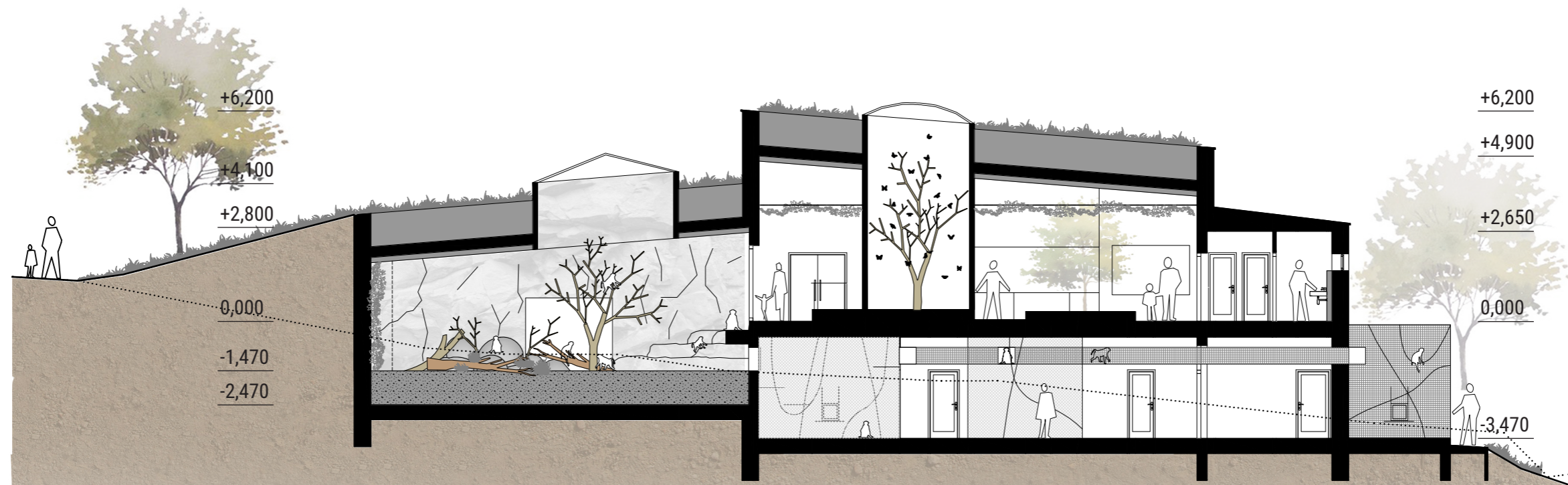
- 0.01 MRAZÍCÍ BOX
- 0.02 PŘÍPRAVA
- 0.03 CHLADÍCÍ BOX
- 0.04 UBIKACE
- 0.05 UBIKACE
- 0.06 SKLAD
- 0.07 UBIKACE
- 0.08 UBIKACE
- 0.09 UBIKACE
- 0.10 UBIKACE
- 0.11 CHODBA
- 0.12 UBIKACE
- 0.13 TM
- 0.14 ŠATNY
- 0.15 CHODBA
- 0.16 CHODBA
- 0.16 KOČKODAN
- 0.17 MANDRIL
- 0.18 GUEREZA
- 0.19 UBIKACE





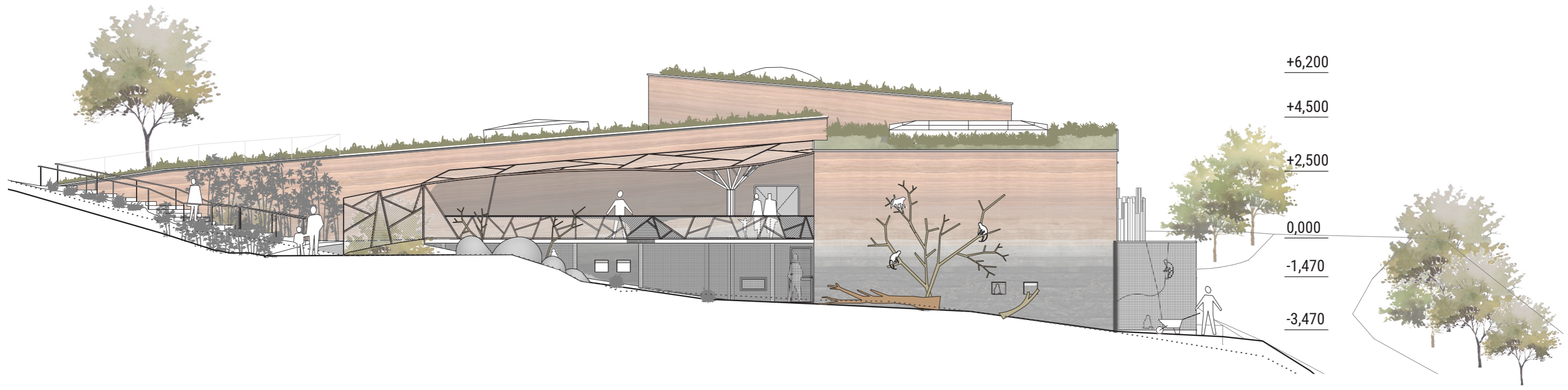
ŘEZ A-A'

ŘEZ B-B'

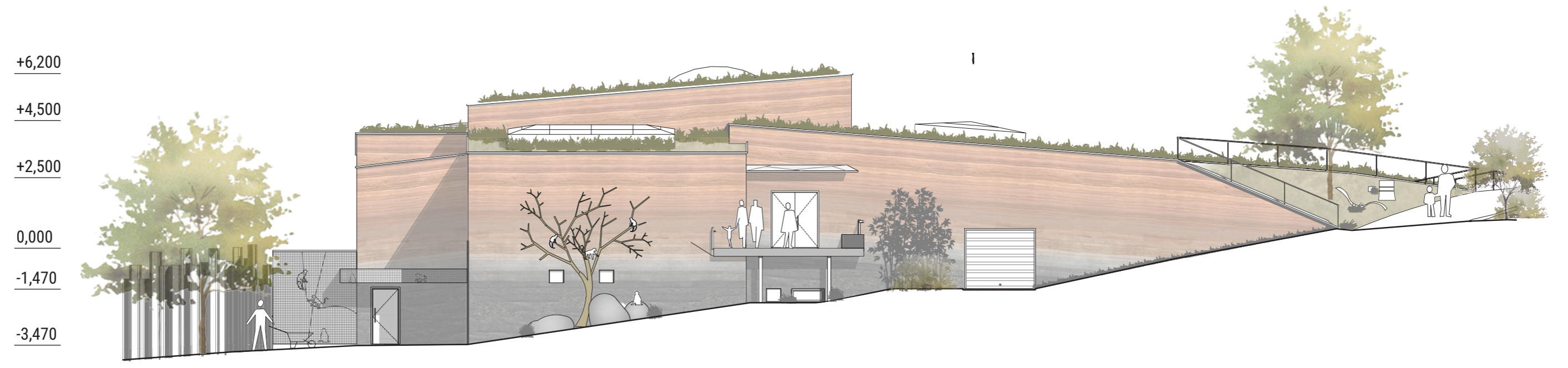


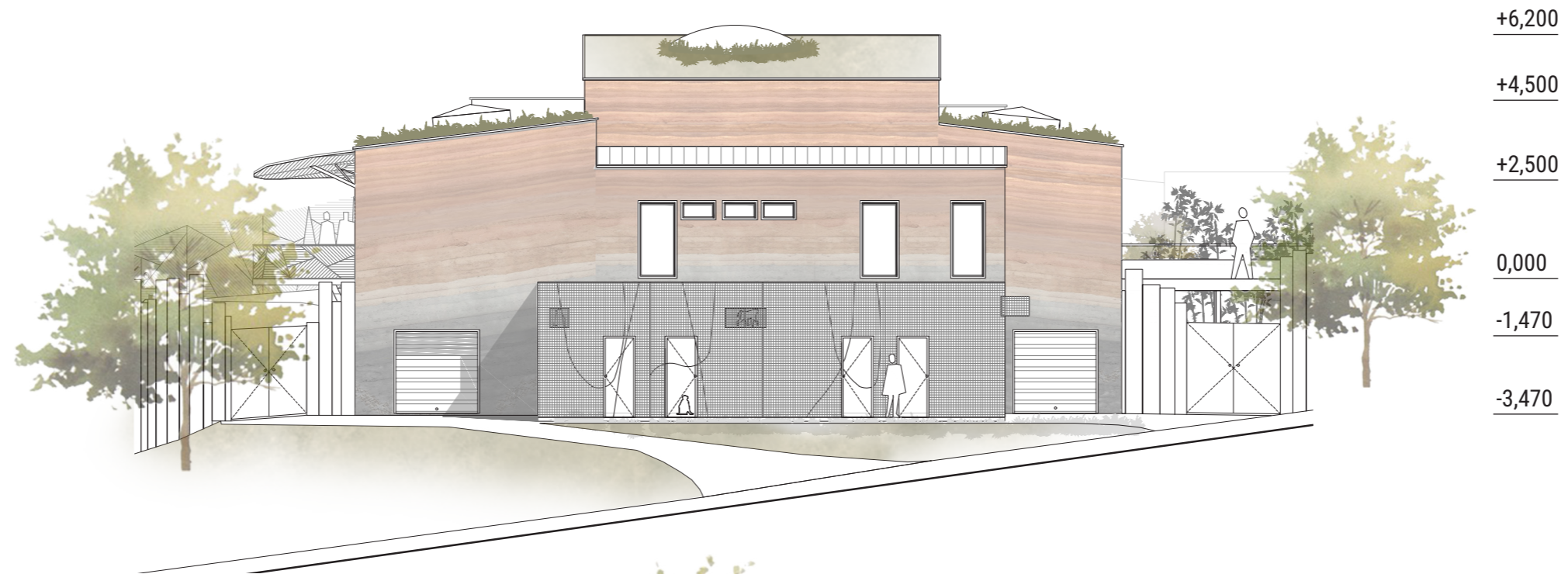
C.4 ŘEZY

MĚŘÍTKO 1: 150

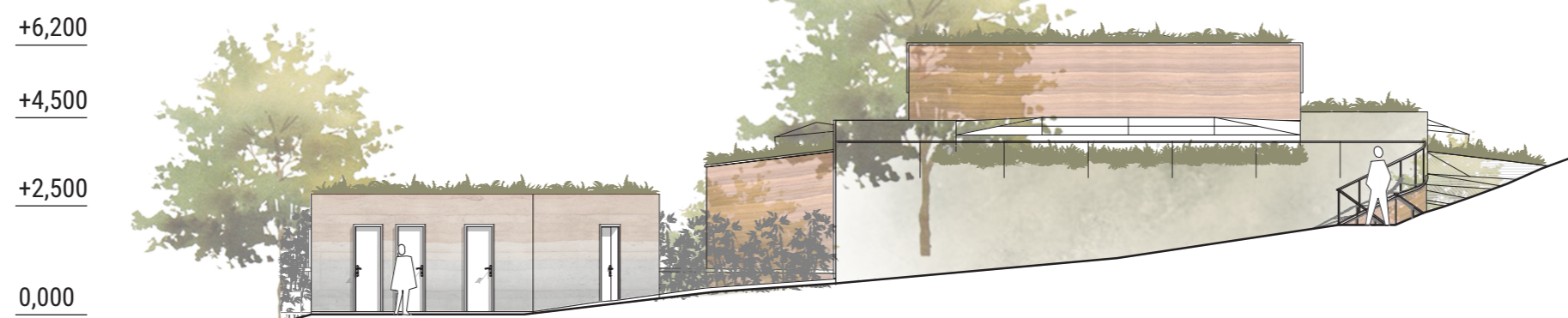


POHLED JIŽNÍ
POHLED SEVERNÍ





POHLED VÝCHODNÍ
POHLED ZÁPADNÍ



D. VIZUALIZACE

D.1 Exteriér - pohled na pavilon

D.2 Exteriér - pohled na jižní fasádu

D.3 Exteriér - obytná střecha v krajině

D.5 Exteriér - příchod k pavilonu

D.4 Exteriér - nadhled

D.6 Interiér - návštěvnická hala



Dřevěné hrazení výběhů
a přístřešek vyhlídky



Probarvený dusaný beton



Hrazení výběhů
ze štetových stěn



Prkenná podlaha
vstupní a výstupní terasy



Polointenzivní nebo intenzivní
vegetační pultová střecha













