

D.1.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 00 BOURACÍ PRÁCE A PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ

SO 01 PAVILON

SO 02 VEŘEJNÉ WC

SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY

SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENIŠTI

SO 05 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A DROBNÁ ARCHITEKTURA

AKCE: PAVILON PRO STAROSVĚTSKÉ PRIMÁTY "KONŽSKÝ PRALES"

STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ STAVBY

INVESTOR: Zoologická zahrada Ústí nad Labem, příspěv.org., Drážďanská 23, 400 07, Ústí nad Labem

FIRMA: Versum Architekti, s.r.o., Vrchlického sad 1894/4, 602 00 Brno,

IČ: 11791080, DIČ: CZ 11791080

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Martin Hudec, MArchD

DATUM: 02/2025

OBSAH

1. ÚVOD	2
2. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
3. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ.....	3
4. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ	5
5. PROVOZNÍ ŘEŠENÍ.....	8
6. KAPACITNÍ ÚDAJE	20
7. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	20
8. STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	20
9. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	46
10. STAVEBNÍ FYZIKA	49
11. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM, ZÁKONŮ, VYHLÁŠEK	50

1. ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace je návrh dvoupodlažní novostavby pavilonu starosvětských primátů „Konžského pralesa“ do Zoologické zahrady v Ústí nad Labem. Na místě stavby se dnes nachází dožitý pavilon primátů určený k odstranění před zahájením realizace novostavby. Stavba odpovídá zoologickému zadání vytvořenému na míru objednatelem. Jedná se o pavilon pro tři druhy primátů: kočkodan brazzův, gueréza pláštíkova a mandril rýholící. Jako podklad pro zpracování dokumentace slouží architektonická studie: PAVILON PRO STAROSVĚTSKÉ PRIMÁTY „KONŽSKÝ PRALES“ (Versum architekti, s.r.o., říjen 2022).

Projektová dokumentace zpracovává následující stavební a inženýrské objekty:

SO 00 BOURACÍ PRÁCE A PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ

V rámci řešeného území proběhnou přípravné a bourací práce. Dojde k odstranění drobných konstrukcí a zpevněných ploch. Součástí tohoto objektu je kácení stromů. Dokumentace bouracích prací objektů stávajícího pavilonu byla zpracována samostatně a není součástí této dokumentace a tohoto projektu. Projekční zpracování v tomto stupni zahrnuje pouze textovou část a situační výkres.

SO 01 PAVILON

Stavba slouží jako celoroční pavilon s tropickým prostředím, vnitřní a venkovní expozicí a s vlastním zázemím (zvířat, zaměstnanců a technické). Jedná se o dvoupodlažní objekt s podzemním podlažím částečně zanořeným do svahu. Nosná konstrukce je navržena jako monolitického železobetonu. Fasádu z většiny tvoří předstěna z probarveného betonu. Objekt je zastřešen souborem pultových střech se světlíky a s polo-intenzivní vegetací. Stavba je připojena na stávající areálové technické sítě. Na stavbu navazují venkovní výběhy, drobná architektura (vyhlídky, oplocení), návštěvnická trasa a obslužná areálová komunikace.

SO 02 VEŘEJNÉ WC

Samostatně stojící objekt veřejných toalet je umístěn severně od budovy pavilonu. Jednopodlažní stavba je osazena do svahu a přiléhá k návštěvnické trase ze severní strany. Stavba je navržena ve stejném konstrukčním systému jako pavilon a dále také disponuje polo-intenzivní vegetační střechou a fasádou z probarveného betonu. Objekt je napojen technickými rozvody buď z objektu SO 01 nebo je přímo napojen na areálové sítě.

SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY

Tento stavební objekt zahrnuje pouze terénní úpravy výběhů. Projekční zpracování v tomto stupni zahrnuje pouze textovou část a zakreslení v situační výkresu.

SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENIŠTI

Součástí řešeného území je 14 stávajících stromů, které budou zachovány. Z tohoto důvodu je nutné dodržovat postupy ochrany stromů na staveništi. Pod tento objekt dále spadá výsadba nových travin a zeleně dle vyznačení v situačním výkresu. Projekční zpracování v tomto stupni zahrnuje pouze textovou část a zakreslení v situačním výkresu.

SO 05 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A DROBNÁ ARCHITEKTURA

Záměr zahrnuje rekonstrukci a úpravu návštěvnické trasy v úseku řešeného území a také návrh nových vyhlídek do venkovních výběhů (označených ve výkresové a textové části jako V.1 až V.4). Dále součástí řešení jsou související rampy, opěrné stěny, a oplocení a hrazení venkovních výběhů v rámci řešeného území.

IO 01 VODOVOD

Areálový rozvod vodovodu se napojuje ve vodoměrné šachtě, napojuje objekt SO 01 a SO 02.

IO 02 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Jedná se o přeložku splaškové kanalizace a napojení objektů SO 01 a SO 02. Objekt SO 01 je napojen ve dvou místech.

IO 03 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová kanalizace v areálu zoologické zahrady se nevyskytuje. V rámci objektu je řešena akumulární nádrž v místě vyhlídky V.4 při pavilonu (SO 01).

IO 04 ROZVODY NN

V rámci tohoto objektu dojde k přeložce areálového osvětlení. Napojení objektu SO 01 a SO 02 je řešeno vždy v rámci těchto stavebních objektů,

2. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba (SO 01 PAVILON) slouží jako celoroční pavilon s tropickým prostředím, vnitřní a venkovní expozicí a s vlastním zázemím (zvířat, zaměstnanců a technické). Budova je navržena jako průchozí ve směru návštěvnické trasy. Zázemí zaměstnanců je dimenzováno pro čtyři osoby. Na stavbu se napojují dva venkovní výběhy pro mandrila a guerézu, a dále pak venkovní voliéra pro kočkodana. Hlavní vnitřní expoziční prostory představují tři vnitřní výběhy (mandril, kočkodan a gueréza). Ty jsou dále doplněny dvěma doplňkovými expozicemi (tzv. palludárii). Pohyb návštěvníků je omezen pouze na 1. NP v návštěvnické hale. Toalety pro návštěvníky se nacházejí v samostatném objektu SO 02 VEŘEJNÉ WC. Objekt disponuje sedmi samostatnými neexpozičními vnitřními ubikacemi pro chovaná zvířata a pěti samostatnými neexpozičními venkovními ubikacemi. Záměr zahrnuje rekonstrukci a úpravu návštěvnické trasy v úseku řešeného území a také návrh nových vyhlídek do venkovních výběhů (označených ve výkresové a textové části jako V.1 až V.4). Dále součástí řešení jsou související rampy, opěrné stěny, a oplocení a hrazení venkovních výběhů (SO 05 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A DROBNÁ ARCHITEKTURA).

3. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Pavilon tvoří kompozice pěti částí, které do sebe „narážejí“ a „vyrůstají“ z okolní krajiny, svahu zoologické zahrady. Celá kompozice graduje ke svému středu, kde nejvyšší část tvoří v úrovni 1. NP návštěvnická hala a v úrovni 1.PP neexpoziční ubikace zvířat. Tato část je dále obklopená třemi vnitřními expozičními výběhy – pro mandrila, kočkodana a guerézu. Stavby pro vnitřní výběhy zvířat představují převýšený prostor, který navazuje na obě podlaží, tedy na návštěvnickou halu a na ubikace pod ní, ve středu pavilonu. Poslední část tvoří zázemí pro zaměstnance při východní straně budovy.

Motiv tektonických desek je umocněn pultovými 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.

Motiv tektonických desek je dále umocněn fasádou z probarveného betonu. Ve spodní části tvoří vrstvy betonu i hrubší kamenivo a mocnost jednotlivých vrstev je vyšší, než v horních pozicích fasády. Barevnost je zde šedá. 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 obnaženého 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.

Architektonické tvarosloví a materiálové řešení odkazuje tímto způsobem na zoografický region, tedy africký „Konžský prales“. Stavba disponuje dalšími prvky typickými pro tento region. Zejména v rámci tvarosloví vyhlídek, truhlářských a zámečnických výrobků, mobiliáře a další drobné architektury se uplatňuje použití dřevěných konstrukčních hranolů, dřevěné výplně z latí kulatého průřezu, nebo výplně z cortenového plechu. Do konstrukčního řešení těchto prvků se propisuje geometrie rovnostranných trojúhelníků. Specifické koncepční tvarosloví bylo odvozeno na základě studie nativních společenství, etnik a kultur žijících v tomto geografickém regionu. Výchozím bodem byla návštěva depozitáře ve Zbraslavském zámku Náprstkova muzea asijských, afrických a amerických kultur a doprovodný výklad kurátora sbírky africké etnografie Bc. Petra Valenty. Tvarosloví je použito napříč všemi stavebními objekty a řešeným územím. Nicméně se tak děje vždy v souladu s ostatními aspekty stavby, jako je například zoologické, chovatelské nebo provozní hledisko.

Uplatňuje se zejména v těchto případech:

Na vyhlídce V.1 se jedná prvek šikmého sloupu tvaru rovnostranného trojúhelníku z dřevěných hranolů a s výplní z latí kulatého průřezu a cortenového plechu tvaru rovnostranného trojúhelníku. Cortenový plech je umístěn ve středu tohoto svislého prvku a je dále prořezán tak, aby představoval abstrakci obřadní masky afrického etnika (tzv. cortenová maska). Vyhlídka dále disponuje podhledem z konstrukce z dřevěných hranolů v geometrii rovnostranných trojúhelníků a výplní z latí kulatého průřezu, které zakrývají ŽB nosnou stropní desku.

Vyhlídka V.2 disponuje lavičkou nebo také „pódiem“ a půdorysném tvaru trojúhelníku opláštěnou dřevem. Zábradlí vyhlídky V.2, které je tvořené ŽB opěrnou stěnou, je na straně návštěvníka také opláštěno dřevem. V obou případech se uplatňuje geometrické tvarosloví obdobně jako na vyhlídce V.1. Obklad je tedy kladen do spárořezu trojúhelníků.

Na vyhlídce V.3 se propisuje tvarosloví do třech prvků: dřevěné paluby, zábradlí a slunolamu. Dřevěná paluba je tvořena terasovými prkny, která jsou kladená do spárořezu rovnostranných trojúhelníků. Konstrukce zábradlí je tvořena dřevěnými hranoly a výplní z latí kulatého průřezu a cortenového plechu tvaru rovnostranného trojúhelníku. Cortenový plech je umístěn ve středu tohoto svislého prvku a je dále prořezán tak, aby představoval abstrakci obřadní masky afrického etnika (tzv. cortenová maska), obdobně jako v případě šikmých sloupů u vyhlídky V.1 a V.4. Slunolam tvoří dva kruhové ŽB sloupky o průměru 0,5m, které jsou ukončené ve výšce +2,1, kde je na jejich horní líc osazena ocelová hlavice s šikmými sloupky z trubek pro podepření horizontální dřevěné konstrukce. Primární nosná konstrukce slunolamu je tvořena dřevěnými hranoly. Půdorysným tvarem představuje slunolam dva dotýkající se šestiúhelníky, přičemž se skládají z trojúhelníků přiléhajících k sobě. Výplň slunolamu tvoří latě kruhového průřezu a cortenový plech trojúhelníkového tvaru. Cortenový plech je umístěn ve středu tohoto prvku a je dále prořezán tak, aby představoval abstrakci obřadní masky afrického etnika (tzv. cortenová maska).

Na vyhlídce V.4 se tvarosloví propisuje do šikmých sloupů arkády a zábradlí a horizontální ocelové pergoly, kterou arkáda vynáší. Jako u vyhlídky V.1 jsou šikmé sloupky řešeny jako prvek tvaru rovnostranného trojúhelníku z dřevěných hranolů a s výplní z latí kulatého průřezu a cortenového plechu tvaru rovnostranného trojúhelníku. Cortenový plech je umístěn ve středu tohoto svislého prvku a je dále prořezán tak, aby představoval abstrakci obřadní masky afrického etnika (tzv. cortenová maska). Horizontální konstrukce pergoly je tvořena uzavřenými ocelovými profily, které tvoří rámy v geometrii rovnostranných trojúhelníků.

Ocelové konstrukce jsou ochráněné žárovým zinkováním, případně budou nadřené, a dřevěné konstrukce jsou chráněné bezbarvým olejem, dřevěné povrchy exponované návštěvníkům budou tedy ponechány ve své přirozené barevnosti.

Všechny barevnosti, materiály, povrchové úpravy, výrobky a také koncové prvky budou vybrány a odsouhlaseny v rámci výkonu autorského dozoru architekta a technického dozoru investora. Za tímto účelem budou generálním dodavatelem stavby předvedeny patřičné vzorky s dostatečným časovým předstihem před zhotovením těchto povrchových úprav nebo instalací patřičných prvků.

4. DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

SO 01 PAVILON

Pavilon se nachází na návštěvnické trase při východní straně areálu zoologické zahrady. Jedná se o dvoupodlažní stavbu s pultovou vegetační střechou. Budova je navržena jako monolitická železobetonová, z konstrukčního stěnového systému a s podzemním podlažím částečně zasazeným do svahu.

Novostavba je situována přibližně na stejné místo, kde se dnes nachází současný pavilon primátů. Její pozice a orientace jsou zvolené takovým způsobem, aby splňovaly celou řadu kritérií. Klíčové je zoologické hledisko s důrazem na uspořádání a návaznosti venkovních a vnitřních výběhů s ohledem na jejich bezpečnost, obsluhu a zázemí. Neméně důležitá je rovněž návaznost na návštěvnickou trasu, požadavky na pohledy do expozice a celkový návštěvnický dojem.

Stavbu lze rozdělit na tři části: část návštěvníků, část neexpoziční (zázemí zaměstnanců a zvířat) a část expoziční (vnitřní výběhy zvířat a palludária). Dispozice je popsána dle těchto částí níže.

ČÁST NÁVŠTĚVNÍKŮ, 1.NP, SO 01

Přístup k pavilonu je vedený po nové návštěvnické trase z jižní strany, která bude částečně kopírovat pozici stávající stezky. Před samotným vstupem se nacházejí vyhlídky do výběhu mandrila. Trasa budovou 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.

Budova je ze severní a jižní strany obklopená venkovními výběhy, na jihu výběhem mandrila a guerézy, a na severu voliérou kočkodana. Návštěvník pokračuje po návštěvnické trase z jižního směru stoupáním od expozic vodních ptáků a aligátorů. Před samotným vstupem do pavilonu „Konžského pralesa“ prochází návštěvník přes vyhlídky V.1, V.2 a V.3, kde poslední vyhlídka slouží také pro hlavní návštěvnický vstup do pavilonu (z jeho jižní strany). Trasa dále vede návštěvníka interiérem pavilonu v úrovni 1. NP, halou s tropickou vegetací a výhledy do vnitřních expozic zvířat, tedy ke guerézám (m. č. 0.21), kočkodanovi (m. č. 0.16) a mandrilovi (m. č. 0.19), a také do tzv. palludárií (menší expozice zakomponované do interiéru haly označené číslem 1.02 a 1.04). Budovu návštěvník opouští rovněž na úrovni 1. NP při její severní straně a pokračuje arkádou k vyhlídce V.4 s venkovní expozicí kočkodana. Za touto vyhlídkou návštěvník vyjde u stávajícího výběhu anoa (není součástí řešeného území) a u návštěvnických toalet (SO 02). Stoupáním dále po trase opouští region „Konžského pralesa“.

V pavilonu mají návštěvníci umožněný vstup tedy pouze do návštěvnické haly (m. č. 1.03) přes vstupní (m. č. 1.01) a výstupní zádveří (1.13).

ČÁST NEEXPOZIČNÍ, 1.PP A 1.NP, SO 01

Hlavní provozní (zaměstnanecký) vstup z exteriéru je umístěn na úrovni 1.PP při severní straně budovy směrem do zpevněné plochy. Další dílčí provozní vstup z exteriéru se nachází v místě anglického dvorku při severní fasádě pavilonu a zajišťuje přístup zaměstnanců do ubikace zvířat (m. č. 0.17) a technické místnosti (m. č. 0.18). Každá vnitřní expozice (0.16, 0.19, 0.21) disponuje vjezdovými vraty, která budou používána zaměstnanci několikrát do roka. Další provozní vstup se nachází na úrovni 1.NP z návštěvnické haly (m. č. 1.03) do chodby (m. č. 1.10), která již spadá pod zaměstnaneckou (neexpoziční) část.

Přístupy provozními vstupy a vjezdy budou umožněny pouze povolaným osobám, respektive zaměstnancům zoologické zahrady dle instrukcí a nařízení Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o. S tímto ohledem budou všechny tyto vstupy a vjezdy do zabezpečeny a monitorovány.

Na úrovni 1.PP se za hlavním provozním vstupem nachází chodba (m. č. 0.15), respektive zádveří, čisté (m. č. 0.13) a špinavé šatny (m. č. 0.29) a sprcha (m. č. 0.28). Hygienické zázemí je dimenzované pro čtyři zaměstnance. Přes další chodbu (m. č. 0.14) je přístupná přípravná (m. č. 0.02) krmiva pro zvířata s chladícím boxem (m. č. 0.03), sklad (m. č. 0.01) a technická místnost (m. č. 0.12, vstup do technické místnosti bude umožněn pouze povolaným osobám), a další chodba (m. č. 0.10). Z chodby m. č. 0.10, a také z průchozího skladu (m. č. 0.06), jsou přímo přístupné samotné ubikace zvířat (m. č. 0.04, 0.05, 0.07, 0.08, 0.09). Dále jsou z této chodby přístupné expoziční části zvířat (č. m. 0.16, 0.18, 0.21). V průchozím skladu je dále umístěn výstup z pavilonu do venkovního prostoru pod vstupní vyhlídkou V.4, kde je přes předsíň (m. č. 0.26) přístupná venkovní ubikace (m. č. 0.27), a dále samostatnými dvěma vstupy je zde zajištěn vstup zaměstnanců do venkovních výběhů guerézy a mandrila. Další čtyři venkovní ubikace (m. č. 0.22 až 0.25) jsou umístěny při východní straně pavilonu. Tyto ubikace jsou přístupné z přilehlé zpevněné plochy – obslužného chodníku, který podél nich probíhá při východní straně. Dále na úrovni 1.PP je samostatně z exteriéru přístupná ubikace č. (m. č. 0.17). Tato ubikace je přístupná přes schodiště nebo rampu při severní stěně vymezující vnitřní výběh mandrila a přes anglický dvorek. Místnost je členěná příčkou z ocelové mříže na chodbu a samotnou ubikaci zvířete (toto členění nemá samostatné číslování místností).

Neexpoziční část 1. NP je přístupná z chodby (m. č. 0.15) po dvouramenném schodišti. Na chodbu (m. č. 1.10) kromě schodiště, navazuje zázemí zaměstnanců, respektive jejich denní místnost (m. č. 1.05), dále předsíňka (m. č. 1.06) a WC zaměstnanců (m. č. 1.07), úklidová místnost (m. č. 1.08), místnost pro přípravu krmiva pro zvířata palludárií (m. č. 1.09), a technická místnost (m. č. 1.12) pro umístění slaboproudého a hlavního domovního rozvaděče a serveru. Z chodby (m. č. 0.15) je dále zajištěn přístup do návštěvnické haly 1.03.

ČÁST EXPOZIČNÍ, 1.PP A 1.NP, SO 01

Expoziční část představují zejména tři vnitřní výběhy zvířat, které obklopují návštěvnickou halu, na úrovni 1.NP, a zázemí zvířat s jejich ubikacemi na úrovni 1.PP. Jedná se o prostory pro guerézu (m. č. 0.21) a jižní straně, pro kočkodana (m. č. 0.16) na severní straně a pro mandrila (m. č. 0.19) na západní straně. Všechny tři expozice jsou přístupné pouze z neexpoziční části 1. PP – výběh kočkodana je přístupný z chodby (m. č. 0.16) a výběh mandrila a guerézy je přístupný z průchozího skladu (m. č. 0.06). Expozice jsou dále napojeny z exteriéru vjezdovými vraty, mandril ze severní strany, kočkodan a gueréza z východní strany. Na straně exteriéru navazuje na otvor každých vrat příjezdová rampa. Západní strana expozice mandrila je tvořena vegetačním pásem (m. č. 0.20), který je oddělený nerezovou sítí černé barvy.

Dále je expozice „Konžského pralesa“ doplněná o tzv. palludária (menší expozice zakomponované do interiéru haly označené číslem 1.02 a 1.04). Tyto doplňkové expozice jsou přístupné pouze zaměstnancům, buď ze zádveří (m. č. 1.01) nebo přímo z návštěvnické haly (m. č. 1.03).

Přístupy provozními vstupy a vjezdy budou umožněny pouze povolaným osobám, respektive zaměstnancům zoologické zahrady dle instrukcí a nařízení Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o. S tímto ohledem budou všechny tyto vstupy a vjezdy do zabezpečeny a monitorovány.

SO 02 VEŘEJNÉ WC

Budova slouží jako toalety návštěvníkům zoologické zahrady. Dále se v ní nachází doplňková expozice exotických brouků, viditelná pro návštěvníky pouze z místnosti předsíní toalet. Stavba je umístěna v severní části řešeného území při návštěvnické komunikaci za vyhlídkou V.4. Jedná se o samostatně stojící jednopodlažní objekt s plochou vegetační střechou. Konstrukční systém je stěnový navržený z monolitického železobetonu. Výšková úroveň stavby je 167,02 m n. m. Vstupy jsou orientovány směrem k návštěvnické komunikaci. Jedná se o vstupy do pánské (1.18) a dámské (1.19) části toalet a také k bezbariérové toaletě (1.17), a pak také o provozní vstup do doplňkové expozice (1.20). Vstup do technické místnosti (1.16) se nachází ze strany tohoto objektu.

SO 05 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A DROBNÁ ARCHITEKTURA

VYHLÍDKA V.1, SO 05

Navržená vyhlídka V.1 je umístěna v jihozápadní části řešeného území na stávající návštěvnické trase, na hranici mezi navrhovaným výběhem mandrila a stávající expozicí vodních ptáků, naproti expozici aligátorů. Stavba je umístěna na nejnižší výškové úrovni v rámci nově navrhovaných staveb (0,000 = 160,56 m n. m.).

VYHLÍDKA V.2, SO 05

Vyhlídku V.2 tvoří rozšířená zpevněná plocha v rámci návštěvnické stezky směrem k výběhu mandrila. Vyhlídka se nachází přibližně v polovině stezky mezi vyhlídkou V.1 a pavilonem (SO 01). Výšková úroveň odpovídá umístění na svažitě návštěvnické stezce (0,000 = 165,70 m n. m.).

VYHLÍDKA V.3, SO 05

Vyhlídka V.3 se nachází při vstupu do pavilonu (SO 01 PAVILON), na jeho jižní straně a je umístěna podél jižní fasády. Kromě samotného hlavního návštěvnického vstupu, je vyhlídka navržena pro pozorování zvířat návštěvníky v jejich venkovních expozičních výběžích. Dále vyhlídka svou konstrukcí podlahy zastřešuje neexpoziční venkovní ubikace zvířat (klece/ kotce), které jsou na úrovni 1. PP rovněž umístěny přímo při pavilonu.

VYHLÍDKA V.4, SO 05

Vyhlídka V.4 je umístěna při výstupu z pavilonu v severní části řešeného území. Vyhlídka V.4 je přímým pokračováním pavilonu SO 01 a kromě samotné vyhlídky pro návštěvníky, zahrnuje dále voliér s výběhem pro kočkodana, kam je situovaný také její výhled.

SO 00, SO 03, SO 04

Na objekty SO 00, SO 03, SO 04 se popis dispozičního řešení nevztahuje.

5. PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

SO 01 PAVILON

Pavilon se nachází na návštěvnické trase při východní straně areálu zoologické zahrady. Jedná se o dvoupodlažní stavbu s pultovou vegetační střechou. Budova je navržena jako monolitická železobetonová, z konstrukčního stěnového systému a s podzemním podlažím částečně zasazeným do svahu.

Novostavba je situována přibližně na stejné místo, kde se dnes nachází současný pavilon primátů. Její pozice a orientace jsou zvolené takovým způsobem, aby splňovaly celou řadu kritérií. Klíčové je zoologické hledisko s důrazem na uspořádání a návaznosti venkovních a vnitřních výběhů s ohledem na jejich bezpečnost, obsluhu a zázemí. Neméně důležitá je rovněž návaznost na návštěvnickou trasu, požadavky na pohledy do expozice a celkový návštěvnický dojem.

Stavbu lze rozdělit na tři provozní části: část návštěvníků, část neexpoziční (zázemí zaměstnanců a zvířat) a část expoziční (vnitřní výběhy zvířat a palludária).

ČÁST NÁVŠTĚVNÍKŮ, 1.NP, SO 01

Přístup k pavilonu je vedený po nové návštěvnické trase z jižní strany, která bude částečně kopírovat pozici stávající stezky. Před samotným vstupem se nacházejí vyhlídky do výběhu mandrila. Trasa budovou 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.

Budova je ze severní a jižní strany obklopená venkovními výběhy, na jihu výběhem mandrila a guerézy, a na severu voliérou kočkodana. Návštěvník pokračuje po návštěvnické trase z jižního směru stoupáním od expozic vodních ptáků a aligátorů. Před samotným vstupem do pavilonu „Konžského pralesa“ prochází návštěvník přes vyhlídky V.1, V.2 a V.3, kde poslední vyhlídka slouží také pro hlavní návštěvnický vstup do pavilonu (z jeho jižní strany). Trasa dále vede návštěvníka interiérem pavilonu v úrovni 1. NP, halou s tropickou vegetací a výhledy do vnitřních expozic zvířat, tedy ke guerézám (m. č. 0.21), kočkodanovi (m. č. 0.16) a mandrilovi (m. č. 0.19), a také do tzv. palludárií (menší expozice zakomponované do interiéru haly označené číslem 1.02 a 1.04). Budovu návštěvník opouští rovněž na úrovni 1. NP při její severní straně a pokračuje arkádou k vyhlídce V.4 s venkovní expozicí kočkodana. Za touto vyhlídkou návštěvník vyjde u stávajícího výběhu anoa (není součástí řešeného území) a u návštěvnických toalet (SO 02). Stoupáním dále po trase opouští region „Konžského pralesa“.

V pavilonu mají návštěvníci umožněný vstup tedy pouze do návštěvnické haly (m. č. 1.03) přes vstupní (m. č. 1.01) a výstupní zádveří (1.13).

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – UMĚLÁ VÝMĚNA VZDUCHU, TEPLOTA A VLHKOST

Návštěvnická hala je s prostorem vnitřního výběhu guerézy a kočkodana oddělena pouze nerezovou sítí. Z tohoto důvodu, ale také z důvodu tropické vegetace, je vnitřní prostředí haly uměle udržováno vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou při teplotě v intervalu 20° až 26°C, přičemž optimální teplota je 23°C a vlhkosti 65%. Umělá výměna vzduchu je zajištěna vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou ve venkovním provedení AHU 01 a chlazení jednotkou AHU 1B (dle části vzduchotechnika a chlazení) umístěnou na střešní konstrukci nad zázemím zaměstnanců. Průměrná uvažovaná návrhová teplota objektu SO 01 dle části vytápění je 24°C. Návštěvnická hala je vytápěna podlahovým teplovodním vytápěním. Vytápění bude dále dotováno vzduchotechnikou a rekuperační jednotkou. Vnitřní prostředí haly je totožné s vnitřním prostředím vnitřních výběhů a expoziční částí pavilonu

(podrobnější popis vnitřního prostředí viz. „ČÁST EXPOZIČNÍ – VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – UMĚLÁ VÝMĚNA VZDUCHU, TEPLOTA A VLHKOST).

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – PŘIROZENÉ A UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Prostor návštěvnické haly je v místě ostrůvku prosvětlen pultovým světlíkem čtvercového půdorysného tvaru o hraně délky 3,7m (světlý rozměr). Světlík je navržený jako mechanicky otevíravý v rámci systému měření a regulace budovy. Jeho otevírání bude koordinováno řídicí jednotkou s ohledem na umělou výměnu vzduchu a s ohledem na venkovní prostředí takovým způsobem, aby nedošlo k narušení funkce vzduchotechnické jednotky nebo/a ke znehodnocení vnitřního prostředí. Zasklení světlíků bude dále disponovat reflexní úpravou proti přehřívání (stínící součinitel $ss = 0,45$). Světlíky jsou vždy umístěné při středu expozice a jsou po celém obvodu lemovány podhledem.

Umělé osvětlení primárně slouží při úklidu a údržbě těchto prostor. Svítidla jsou určena do prostředí se zvýšenou vlhkostí a agresivitou. Jejich pozice, kotvení a připojení jsou v souladu se zoologickým zadáním. Nachází-li se prvky umělého osvětlení v prostoru zvířat, budou náležitě zabezpečena proti poškození prvku samotného a také a proti úrazu zvířete.

POŽADAVKY NA KONSTRUKCE PODLAH, POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN A PODHLEDY

Návštěvnická část disponuje podlahou z betonové mazaniny s epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem vyspádanou v minimálním spádu 1%. V návštěvnické hale jsou navrženy podlahové vpusti při patách zmiňovaných záhonů/ truhlíků u průhledů ke kočkodanovi a gueréze a dále při sezení a krátkých schodech v místě vnitřní vyhlídky k mandrilovi. Spádování a vpusti zde jsou navrženy pouze z důvodu úklidu těchto prostor. Předpokládá se, že podlaha bude trvale suchá (úklid bude probíhat mimo návštěvnickou otevírací dobu pavilonu). Nášlapná vrstva bude splňovat normové požadavky na protiskluznost (veřejná budova, interiér). Povrchové úpravy stěn návštěvnické haly jsou opatřeny uzavíracím lakem. Při příčce u ostrůvku s vegetací bude umístěna umělá skála.

V návštěvnické hale je navržený cementovláknitý podhled šedé barvy (trvale vodě a plísní odolný). Nosný rastr podhledů a jeho spojovací materiál jsou nerezové. Spodní líc podhledu je ve výšce +2,600. V místě světlíku pokračuje konstrukce podhledu od výšky +3,82 (respektive od výšky +4,15) svisle vzhůru jako ostění otvoru světlíku. Podhled skrývá před návštěvníky technické rozvody, zejména rozvody vzduchotechniky. Rozvody jsou vedeny pod podhledem, respektive pod ostěním otvorů, až do pozice pod výplň otvoru světlíku, kde jsou jejich výústky orientovány na zasklení takovým způsobem, aby pomáhali zamezit kondenzaci vody na této konstrukci. Nejedná se však o jedinou pozici výústek pro distribuci vzduchu ze systému umělého větrání, výústky se nacházejí v dalších částech podhledu, aby docházelo k rovnoměrnému rozptýlení vzduchu (upřesní část VZT v navazujícím projekčním stupni).

V navazujícím projekčním stupni budou dimenze podhledu upřesněny na základě návrhu dimenzí jednotlivých větví vzduchotechnických rozvodů a jejich prvků.

INTERIÉROVÁ VEGETACE, ZÁVLAHY A MLŽENÍ

Dalším specifickým je tropická vegetace, která bude umístěna do truhlíků/ záhonů pro to určených v náležité stavební připravenosti. Prostorově je umístěna před průhledy ke kočkodanovi (v plošné výměře 6,94m²) a gueréze (v plošné výměře 8,36m²), tedy při otvorech s výplní z nerezové sítě, po celé jejich délce v pásu o šířce jednoho metru (minimálně). Dále ve středu návštěvnické haly se nachází ostrůvek s tropickou vegetací o výměře 15,3m². Maximální hloubka substrátu je 39cm, ze strany návštěvnické haly jsou ostrůvky lemovány „obrubníkem“ o výšce 30cm. Provedení závlahy je navržené jako kapénkové doplněné o tropické mlžení (pro tropické mlžení bude výlučně používána dešťová voda z akumulační nádrže). Pro zajištění optimálních podmínek pro růst rostlin jsou nad tropickou vegetací umístěny fytolampy.

Podrobná specifikace s ohledem na botanické řešení (včetně řešení závlah a mlžení) bude upřesněna v navazujícím projekčním stupni specializovaným projektantem, krajinným architektem/ architektkou, popřípadě v součinnosti s dalším specialistou, například botanikem, na základě podrobného upřesnění požadavků Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o.

Kromě vegetace jsou v ostrůvku umístěna dvě jezírka s tekoucí vodou, související technologie je umístěna v dutině přilehlé železobetonové příčky. Příčka bude disponovat modelací z umělé skály, po které bude stékat voda. Systém bude v navazujícím projekčním stupni navržen jako cirkulační ve spolupráci se specialistou na vodní prvky, nebude-li v navazujícím projekčním stupni stanoveno jinak.

ČÁST NEEXPOZIČNÍ, 1.PP A 1.NP, SO 01

Hlavní provozní (zaměstnanecký) vstup z exteriéru je umístěn na úrovni 1.PP při severní straně budovy směrem do zpevněné plochy. Další dílčí provozní vstup z exteriéru se nachází v místě anglického dvorku při severní fasádě pavilonu a zajišťuje přístup zaměstnanců do ubikace zvířat (m. č. 0.17) a technické místnosti (m. č. 0.18). Každá vnitřní expozice (0.16, 0.19, 0.21) disponuje vjezdovými vraty, která budou používána zaměstnanci několikrát do roka. Další provozní vstup se nachází na úrovni 1.NP z návštěvnické haly (m. č. 1.03) do chodby (m. č. 1.10), která již spadá pod zaměstnaneckou (neexpoziční) část.

Přístupy provozními vstupy a vjezdy budou umožněny pouze povolaným osobám, respektive zaměstnancům zoologické zahrady dle instrukcí a nařízení Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o. S tímto ohledem budou všechny tyto vstupy a vjezdy do zabezpečeny a monitorovány.

Na úrovni 1.PP se za hlavním provozním vstupem nachází chodba (m. č. 0.15), respektive zádveří, čisté (m. č. 0.13) a špinavé šatny (m. č. 0.29) a sprcha (m. č. 0.28). Hygienické zázemí je dimenzované pro čtyři zaměstnance. Přes další chodbu (m. č. 0.14) je přístupná přípravná (m. č. 0.02) krmiva pro zvířata s chladícím boxem (m. č. 0.03), sklad (m. č. 0.01) a technická místnost (m. č. 0.12, vstup do technické místnosti bude umožněn pouze povolaným osobám), a další chodba (m. č. 0.10). Z chodby m. č. 0.10, a také z průchozího skladu (m. č. 0.06), jsou přímo přístupné samotné ubikace zvířat (m. č. 0.04, 0.05, 0.07, 0.08, 0.09). Dále jsou z této chodby přístupné expoziční části zvířat (m. č. 0.16, 0.18, 0.21). V průchozím skladu je dále umístěn výstup z pavilonu do venkovního prostoru pod vstupní vyhlídkou V.4, kde je přes předsíň (m. č. 0.26) přístupná venkovní ubikace (m. č. 0.27), a dále samostatnými dvěma vstupy je zde zajištěn vstup zaměstnanců do venkovních výběhů guerézy a mandrila. Další čtyři venkovní ubikace (m. č. 0.22 až 0.25) jsou umístěny při východní straně pavilonu. Tyto ubikace jsou přístupné z přilehlé zpevněné plochy – obslužného chodníku, který podél nich probíhá při východní straně. Dále na úrovni 1.PP je samostatně z exteriéru přístupná ubikace č. (m. č. 0.17). Tato ubikace je přístupná přes schodiště nebo rampu při severní stěně vymezující vnitřní výběh mandrila a přes anglický dvorek. Místnost je členěná příčkou z ocelové mříže na chodbu a samotnou ubikaci zvířete (toto členění nemá samostatné číslování místností).

Neexpoziční část 1. NP je přístupná z chodby (m. č. 0.15) po dvouramenném schodišti. Na chodbu (m. č. 1.10) kromě schodiště, navazuje zázemí zaměstnanců, respektive jejich denní místnost (m. č. 1.05), dále předsíňka (m. č. 1.06) a WC zaměstnanců (m. č. 1.07), úklidová místnost (m. č. 1.08), místnost pro přípravu krmiva pro zvířata palludárií (m. č. 1.09), a technická místnost (m. č. 1.12) pro umístění slaboproudého a hlavního domovního rozvaděče a serveru. Z chodby (m. č. 0.15) je dále zajištěn přístup do návštěvnické haly 1.03.

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – UMĚLÁ VÝMĚNA VZDUCHU, TEPLOTA A VLHKOST

Zázemí zaměstnanců je dimenzované pro čtyři zaměstnance. Vnitřní prostředí tohoto prostoru, respektive místností č. 0.01, 0.02, 0.12, 0.13, 0.14, 0.15, 0.28, 0.29, je standardní, tedy bez zvýšené teploty a vlhkosti. Rovněž se zde nepředpokládá stálá přítomnost agresivních látek z výkalů zvířat, byť je možné, že z důvodu průchodu mezi

jednotlivými částmi pavilonu dojde k průniku těchto látek, a také zvýšené vlhkosti, do tohoto prostoru zaměstnanců. Nicméně bude se tak dít v omezené míře. Průměrná uvažovaná návrhová teplota objektu SO 01 dle části vytápění je 24°C. Vytápění části zaměstnanců je navrženo jako teplovodní podlahové, popřípadě stěnové s tím, že v koupelně (m. č. 0.28) je doplněné o elektrické přímotopné trubkové koupelňové těleso. Výměna vzduchu zázemí zaměstnanců bude zajištěna jednotkou AHU 02 dle části vzduchotechnika a chlazení, přičemž vyměňovaný vzduch bude dohříván až na teplotu 22°C. Jednotka AHU 02 ve vnitřním provedení je umístěna v úklidové místnosti (m. č. 1.08) na úrovni 1. NP. Chlazení části zaměstnanců se nepředpokládá.

Cílová teplota vnitřního prostředí ubikací (m. č. 0.04, 0.05, 0.07 až 0.11., 0.17) je udržována vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou při teplotě v intervalu 20° až 26°C, přičemž optimální teplota je 23°C. Nároky na zvýšenou vlhkost zde z chovatelského pohledu nejsou. Je pravděpodobně, že se zde zvýšená vlhkost bude z důvodu provozu a úklidu vyskytovat, a proto by navržené konstrukce a umísťované prvky měli být s tímto ohledem řešeny. S výjimkou nároků na vlhkost, je vnitřní prostředí ubikací totožné s vnitřním prostředím vnitřních výběhů a expoziční částí pavilonu (podrobnější popis vnitřního prostředí viz. „ČÁST EXPOZIČNÍ – VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – UMĚLÁ VÝMĚNA VZDUCHU, TEPLOTA A VLHKOST“).

Umělá výměna vzduchu je zajištěna vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou ve venkovním provedení AHU 01 a chlazení jednotkou AHU 1B (dle části vzduchotechnika a chlazení) umístěnou na střešní konstrukci nad zázemím zaměstnanců. Průměrná uvažovaná návrhová teplota objektu SO 01 dle části vytápění je 24°C. Prostory ubikací jsou vypěny stěnovým teplovodním vytápěním. Vytápění bude dále dotováno vzduchotechnikou a rekuperační jednotkou.

Rozvody a vzduchotechnické jednotky jsou navrženy s ohledem na vysokou agresivitu prostředí díky přítomnosti čpavku. Rozvody VZT budou zasahovat do prostoru zvířat a s tímto ohledem budou muset být také před nimi ochráněny. Pro jejich ochranu se uvažuje podhled z nerezové nosné konstrukce a výplně z nerezové sítě. Návrh rozvodů uvažuje velkoplošné výústky nebo perforované panely. Potrubí je plastové nebo poplastované, nebo případně z polyuretanu, který rovněž odolává agresivním látkám a vysoké vlhkosti. Rozvody, výústky, a konstrukce a prvky, které je zakrývají, musí být voleny s ohledem zdraví zvířat dle zoologického zadání. Podrobný návrh těchto rozvodů, včetně umístění a specifikace výústek a revizních otvorů a návazností na konstrukci podhledu, a pak také celková prostorová koordinace části vzduchotechniky a chlazení, budou ve větší podrobnosti navrženy v navazujícím projekčním stupni na základě podrobného zoologického zadání.

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – PŘIROZENÉ A UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Přirozené osvětlení je navrženo ve všech prostorech s výjimkou chodby č. 0.10 a č. 0.14, skladu 0.01 a chladicího boxu 0.03. V případě přípravny (m. č. 0.02) a ubikací č. 0.04, 0.05 a 0.11 je přirození osvětlení zajištěno otvory z vnitřních výběhů mandrila a guerézy, kde se předpokládá velká dotace přirozeným světlem díky navrženým světlíkům, v obou případech o čistém rozměru 1,6x 6,2m. V ubikacích č. 0.07 až 0.09 je přirozené osvětlení zajištěno světlovody.

Umělé osvětlení primárně slouží při úklidu a údržbě těchto prostor. Svítidla jsou určena do prostředí se zvýšenou vlhkostí a agresivitou. Jejich pozice, kotvení a připojení jsou v souladu se zoologickým zadáním. Nachází-li se prvky umělého osvětlení v prostoru zvířat, budou náležitě zabezpečena proti poškození prvku samotného a také proti úrazu zvířete.

POŽADAVKY NA KONSTRUKCE PODLAH, POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN A PODHLEDY

Všechny vnitřní prostory 1. PP disponují podlahou z betonové mazaniny s epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem vyspádovanou v minimálním spádu 1%. Plochy jsou odvodněny liniovými nebo bodovými vpustmi. Čištění těchto ubikací bude probíhat na denní bázi ostřikem tlakovou vodou. Pouze vybrané místnosti mají navrženou skladbu s podlahovým teplovodním vytápěním. V prostorách zvířat se podlahové vytápění nacházet nesmí (v těchto případech je navrženo stěnové vytápění). Tam kde to umožní zoologické hledisko, budou nášlapné vrstvy

splňovat požadavky na protiskluznost. Povrchové úpravy stěn jsou opatřeny rovněž epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem, kromě prostoru skladu a chladicího boxu, které jsou ošetřeny uzavíracím lakem.

V šatnách, sprše a přípravně jsou navrženy sádrovláknité podhledy. V ostatních prostorách 1.PP je navržený cementovláknitý podhled šedé barvy nebo zde žádný podhled navržený není a ŽB deska je ošetřena uzavíracím lakem. Nosný rastr podhledů a jeho spojovací materiál je nerezový. Rozvody VZT v prostorách ubikací zvířat jsou zakryty nerezovou konstrukcí s výplní z nerezové sítě. V navazujícím projekčním stupni budou dimenze podhledu upřesněny na základě návrhu dimenzí jednotlivých větví vzduchotechnických rozvodů a jejich prvků.

MANIPULAČNÍ TUNEL

V chodbě 0.10 a 0.14 se nachází manipulační tunel umístěný pod stropem 1. PP. Jedná se o zámečnický výrobek z nerezové oceli s výplní z nerezové sítě a podlážky z voděodolné překližky. Předpokládaný konstrukční rozměr je 0,6 x 0,85m. Výrobek disponuje manipulačním segmentem, který umožňuje zvíře spustit dolů na úroveň podlahy za účelem jeho dalšího transportu nebo jiné manipulace. Tunel propojuje všechny vnitřní ubikace zvířat a dále napojuje dvě venkovní ubikace č. 0.23 a č. 0.24. Ukáže-li se to v navazujícím projekčním stupni jako nezbytné, budou do tunelu zakomponovány prostupy technických instalací, kromě prostupů vzduchotechnického potrubí, které se s tunelem křížít nebudou. Tyto prostupy budou ale vždy v souladu se zoologickým zadáním tak, aby neomezili jeho primární funkci, tedy bezpečný a plynulý průchod zvířat tunelem. Každý konec tunelu je opatřen vzdáleně ovládanými posuvnými dveřmi. Ovládání je zabezpečeno přes systém klatek, případně elektromotorem, v dohledové vzdálenosti v rámci navazující chodby.

VNITŘNÍ UBIKACE

Vnitřní ubikace zvířat jsou oddělené buď plnými železobetonovými nebo zděnými příčkami nebo ocelovou mříží, respektive zámečnickým výrobkem z rámové ocelové konstrukce z uzavřeného profilu a výplně z nerezové sítě. Dveře pro zaměstnance jsou do těchto ubikací orientovány vždy z přilehlé chodby. Ubikace jsou propojené průlezy pro zvířata s vnitřním a/nebo venkovním expozičním prostorem zvířat. Ubikace č. 0.07 až 0.09 jsou vždy jedním otvorem propojené s vnitřní expozicí mandrila, krajní ubikace č. 0.09 je navíc propojená otvorem ve výšce nad úrovní podlahy s vnitřní expozicí kočkodana. Ubikace č. 0.04 a 0.05 je propojená otvorem ve výšce nad úrovní podlahy s vnitřní expozicí guerézy. Ubikace č. 0.17 je propojená s voliérkou kočkodana. Mezi sousedícími ubikacemi jsou další propojovací otvory pro průchod zvířat a jejich manipulaci ošetřovateli. V případě ubikace č. 0.07 až 0.09 se jedná o vždy dva otvory ve výšce podlahy a v případě ubikací 0.04 a 0.05 vždy o jeden otvor ve výšce nad úrovní podlahy. Krajní ubikace č. 0.09 je navíc propojená otvorem ve výšce podlahy s ubikací 0.17. Výplň těchto otvorů bude posuvná a její ovládání je zabezpečeno vzdáleně přes systém klatek, případně elektromotorem, v dohledové vzdálenosti v rámci navazující chodby. Výplň otvorů a jejich provedení v obvodovém plášti budou splňovat normové požadavky na prostup tepla těmito konstrukcemi.

VENKOVNÍ UBIKACE

Venkovní ubikace č. 0.22 až 0.25 tvoří zámečnické výrobky, klece o půdorysném rozměru 3x 3m a výšce 4,5m. Jejich konstrukci tvoří rámy z ocelových uzavřených profilů a pletivové nebo mřížové výplně s povrchovou úpravou pozinkováním nebo nátěrem. Tyto ubikace jsou navzájem propojené vždy jedním otvorem. Dále jsou ubikace č. 0.23 a č. 0.24 napojeny manipulačním tunelem z chodby č. 0.14. Příčka mezi těmito dvěma ubikacemi je plná. Krajní ubikace č. 0.25 je napojena tunelem z vnitřních expozice kočkodana (m. č. 0.16). Tunel prochází exteriérem nad hlavním provozním vstupem. Druhá krajní ubikace č. 0.22 je napojena průlezem od guerézy (m. č. 0.21).

Venkovní ubikace č. 0.27 a předsíňka č. 0.26 jsou navrženy jako zámečnické výrobky z ocelové rámové konstrukce z uzavřeného profilu s pletivovou nebo mřížovou výplní s povrchovou úpravou pozinkováním nebo nátěrem. Světla výška těchto ubikací je 2,97m. Ubikace jsou dvěma otvory pro prostup zvířat propojené s vnitřním

výběhem mandrila a dále ní prostupují dva tunely, které propojují vnitřní výběh mandrila s venkovním výběhem mandrila. V ubikaci se nacházejí dva ŽB sloupy, které pokračují ŽB stropní deskou. Zmiňovaná ŽB deska tento prostor zastřešuje.

Všechny venkovní ubikace jsou umístěné na zpevněné ploše z betonové mazaniny vyspádované ve 2% sklonu od objektu. Plochy jsou odvodněny liniovými vpustmi. Čištění těchto ubikací bude probíhat na denní bázi ostřikem tlakovou vodou.

OBSLUŽNÉ POCHOZÍ A POJÍZDNÉ RAMPY

Vstup do expozičního prostoru mandrila (m. č. 0.19) z průchozího skladu (m. č. 0.06) je z provozních důvodů zajištěn po rampě o sklonu 27% a délce 3,7m. Další dvě rampy (sklonu 24,6% a délce 4m, respektive sklonu 20,0% a délce 5m) jsou umístěny přímo v expozičních prostorech zvířat (m. č. 0.16, 0.24), nicméně tyto dvě rampy budou sloužit k obsluze vnitřního výběhu pouze v případech, bude-li podlaha vnitřních výběhů bez substrátu (bórky). Předpokládá se, že tato situace nastane maximálně několikrát do roka. Běžným stavem v těchto expozičních prostorech proto je, že na nášlapné vrstvě podlahy je nasypán substrát (bórka) v mocnosti jednoho metru, tedy do výškové úrovně podlahy navazujících místností (m. č. 0.10, 0.06). Dále ve všech třech vnitřních výbězích je umístěna vždy jedna vjezdová rampa (o sklonu 20,0% a délce 5m) navazující na vjezdová vrata. Tyto vjezdové rampy jsou stejně jako v předchozím zmíněném případě zasypány substrátem (bórkou). Všechny zmíněné rampy v tomto odstavci překonávají výškový rozdíl jednoho metru. Rampy byly navrženy na základě specifických provozních požadavků zoologické zahrady.

ČÁST EXPOZIČNÍ, 1.PP A 1.NP, SO 01

Expoziční část představují zejména tři vnitřní výběhy zvířat, které obklopují návštěvnickou halu, na úrovni 1.NP, a zázemí zvířat s jejich ubikacemi na úrovni 1.PP. Jedná se o prostory pro guerézu (m. č. 0.21) a jižní straně, pro kočkodana (m. č. 0.16) na severní straně a pro mandrila (m. č. 0.19) na západní straně. Všechny tři expozice jsou přístupné pouze z neexpoziční části 1. PP – výběh kočkodana je přístupný z chodby (m. č. 0.16) a výběh mandrila a guerézy je přístupný z průchozího skladu (m. č. 0.06). Expozice jsou dále napojeny z exteriéru vjezdovými vraty, mandril ze severní strany, kočkodan a gueréza z východní strany. Na straně exteriéru navazuje na otvor každých vrat příjezdová rampa. Západní strana expozice mandrila je tvořena vegetačním pásem (m. č. 0.20), který je oddělený nerezovou sítí černé barvy.

Dále je expozice „Konžského pralesa“ doplněná o tzv. palludária (menší expozice zakomponované do interiéru haly označené číslem 1.02 a 1.04). Tyto doplňkové expozice jsou přístupné pouze zaměstnancům, buď ze zádveří (m. č. 1.01) nebo přímo z návštěvnické haly (m. č. 1.03).

Přístupy provozními vstupy a vjezdy budou umožněny pouze povoláním osobám, respektive zaměstnancům zoologické zahrady dle instrukcí a nařízení Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o. S tímto ohledem budou všechny tyto vstupy a vjezdy do zabezpečeny a monitorovány.

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – TEPLOTA, VLHKOST, UMĚLÁ VÝMĚNA VZDUCHU A VYTÁPĚNÍ

Teplota vnitřního prostředí expozičních prostor (m. č. 0.16, 0.19, 0.21) se pohybuje v intervalu 20° až 26°, přičemž optimální teplota je 23°C. Předpokládá se, že v letních měsících se bude blížit k 26°C a v zimních ke 20°C, zároveň ale bude docházet k regulaci teploty v průběhu dne tak, aby se simuloval noční pokles o 2° až 3°, přičemž se teplota nebude vymykat ze zmíněného intervalu 20° až 26°C. Pokud dojde k výkyvu z tohoto intervalu, dojde k adekvátní korekci v řádech hodin. Horní hranice přípustné teploty je dále korigována v závislosti na aktuální teplotě venkovního prostředí, a to zejména v případně horkých letních dnů. Je žádoucí, aby teplotní rozdíl mezi

exteriérem a interiérem nebyl skokový, a ne větší více jak například 5°C. Bude-li například venkovní teplota extrémních 35°C ve stínu, tak je v pořádku, aby vnitřní prostředí mělo teplotu 30°C a teplota vnitřního prostředí se vychýlila z intervalu 20° až 26°C. Zvířata se volně pohybují mezi interiérem a exteriérem a neměla by být vystavena velkému teplotnímu šoku.

Vlhkost vnitřního prostředí expozičních prostor se z chovatelského pohledu bude pohybovat v rozpětí 65% až 80%, přičemž pokles na 50% v řádech několika málo dnů je z chovatelského hlediska přípustný. Z pohledu stavebně-technického a z pohledu komfortu návštěvníků a zaměstnanců, byla však jako cílová hodnota vlhkosti vnitřního prostředí stanovená na 65%. Všechny povrchy a detaily jsou navrženy s ohledem na prevenci nežádoucí kondenzace vody v interiéru, a to z důvodu trvanlivosti těchto konstrukcí a zamezení tvorby plísní.

Ve vnitřním prostředí se předpokládá přítomnost čpavku z výkalů zvířat a konstrukce a zařízení jsou s tímto ohledem navrženy.

Umělá výměna vzduchu bude zajištěna vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou ve venkovním provedení AHU 01 a chlazení jednotkou AHU 1B (dle části vzduchotechnika a chlazení). Návrh vzduchotechniky uvažuje 7,5 až 11 výměn vzduchu za jednu hodinu s minimálním podílem 30% čerstvého vzduchu. Venkovní jednotky jsou umístěny na ploché střeše s povlakovou krytinou nad zázemím zaměstnanců. Vlhčení vzduchu bude zajištěno mlžidly a další vlhkost se bude dostávat do prostředí úklidem ostřikem tlakovou vodou na denní bázi. Samotná vzduchotechnická jednotka vzduch nezvlhčuje. Odvod vlhkosti bude zajištěn vzduchotechnickou jednotkou, případně otvíracími světlíky v koordinaci s řídicí jednotkou budovy a systémem VZT (umožní-li to venkovní prostředí - teplota, povětrnostní podmínky, déšť). Optimální množství přiváděné a odváděné vlhkosti bude přesně nastaveno během provozu pavilonu v mezích instalovaných systémů (mlžidla, vzduchotechnika, otvírací světlíky a jejich řízení) a v souladu s kritérii vnitřního prostředí uvedenými v odstavci výše. Rozvody a vzduchotechnické jednotky jsou navrženy s ohledem na vysokou agresivitu prostředí díky přítomnosti čpavku. Rozvody VZT budou zasahovat do prostoru zvířat a s tímto ohledem budou muset být také před nimi ochráněny. Pro jejich ochranu se uvažuje cementovláknitý podhled s nerezovou nosnou konstrukcí. Návrh rozvodů uvažuje velkoplošné vyústky nebo perforované panely. Potrubí je plastové nebo poplastované, nebo případně z polyuretanu, který rovněž odolává agresivním látkám a vysoké vlhkosti. Rozvody, vyústky, a konstrukce a prvky, které je zakrývají, musí být voleny s ohledem na zdraví zvířat dle zoologického zadání. Podrobný návrh těchto rozvodů, včetně umístění a specifikace vyústek a revizních otvorů a návazností na konstrukci podhledu, a pak také celková prostorová koordinace části vzduchotechniky a chlazení, budou ve větší podrobnosti navrženy v navazujícím projekčním stupni na základě podrobného zoologického zadání.

Průměrná uvažovaná návrhová teplota objektu SO 01 dle části vytápění je 24°C. Vytápění expoziční části je navrženo jako teplovodní stěnové (v obvodových železobetonových stěnách). V navazujícím projekčním stupni bude upřesněno, v jakých stěnách se budou rozvody nacházet. Dále budou rozvody navrženy v koordinaci s ostatními prvky a technickými rozvody v souladu se zoologickým zadáním. Již nyní je patrné, že do některých stěn nebude možné umisťovat rozvody vytápění, protože zde budou kotveny rekvizity („parkusy“) nebo/a zde bude předstěna s modelací umělé skály z betonu. V každém případě, nehlédě na množství vytápěných a nevytápěných stěn, bude vytápění dotováno vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou.

Vnitřní prostředí palludárií je v tomto projekčním stupni navrženo jako totožné s vnitřním prostředím návštěvnické haly, ve kterých jsou umístěna. V navazujícím projekčním stupni budou požadavky na návrh palludárií blíže upřesněny v zoologickém zadání a v tomto ohledu navrženy do náležité podrobnosti zpracovávané dokumentace.

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – PŘÍROZENÉ A UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Přírozené osvětlení je navrženo ve všech třech hlavních expozičních prostorech obdélníkovými pultovými světlíky ve vegetační střeše, u mandrila o čistém rozměru 5,8x 3,2m a u kočkodana a guerézy o čistém rozměru 6,2x 1,6m. Světlíky jsou vždy umístěné při středu expozice a jsou po celém obvodu lemovány podhledem. Zvířatům

je zamezený bezprostřední přístup k zasklení světlíků v celé jejich ploše, a to formou nerezové sítě. Zasklení světlíků bude dále disponovat reflexní úpravou proti přehřívání (stínící součinitel $ss=0,45$).

Umělé osvětlení primárně slouží při úklidu a údržbě těchto prostor. Svítidla jsou určena do prostředí se zvýšenou vlhkostí a agresivitou. Jejich pozice, kotvení a připojení jsou v souladu se zoologickým zadáním. Nachází-li se prvky umělého osvětlení v prostoru zvířat, budou náležitě zabezpečena proti poškození prvku samotného a také a proti úrazu zvířete. Bude-li to možné jsou prvky umělého osvětlení vůči návštěvníkovi v pohledově neexponované pozici.

Jediné expoziční umělé osvětlení se nachází v prostoru palludárií, které nedisponují přímým přirozeným světlem. V navazujícím projekčním stupni budou na základě zoologického zadání doplněny případné další požadavky na „expoziční“ umělé osvětlení v expozičních a případně také v návštěvnických prostorech pavilonu.

POŽADAVKY NA KONSTRUKCE PODLAH, POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN A PODHLEDY

Všechny vnitřní prostory 1. PP disponují podlahou z betonové mazaniny s epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem vyspádovanou v minimálním spádu 1%. Plochy jsou odvodněny bodovými vpustmi. Čištění těchto ubikací bude probíhat na denní bázi ostřikem tlakovou vodou. Jedná se o skladbu bez podlahového vytápění (v prostorách zvířat se podlahové vytápění nacházet nesmí) s nárokem na zatížení od pojiždění technikou (například multikárou nebo kolovým nakladačem bobcat). Tam kde to umožní zoologické hledisko, budou náslapné vrstvy splňovat normové požadavky na protiskluznost dle využití daných prostor. Povrchové úpravy stěn jsou opatřeny rovněž epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem, nebude-li v navazujícím projekčním stupni stanoveno jinak.

V expozičních prostorách 1.PP je navržený cementovláknitý podhled šedé barvy (trvale vodě a plísni odolný). Nosný rastr podhledů a jeho spojovací materiál jsou nerezové. Ve vnitřních výbězích kočkodana a guerézy je podhled navržen v celé ploše stropu těchto místností. Tedy v šikmém vertikálním směru od vnitřního líce jejich obvodových stěn (u guerézy od výšky +2,110, respektive +2,600; a u kočkodana od výšky +2,215, respektive +2,600) po ostění světlíku (u guerézy do výšky +3,062, respektive +3,202; a u kočkodana do výšky +2,870, respektive +3,158), kde od tohoto bodu pokračuje jako ostění světlíků. Podhled skrývá před návštěvníky a chrání před zvířaty technické rozvody, zejména rozvody vzduchotechniky. Rozvody jsou vedeny pod podhledem, respektive pod ostěním otvorů, až do pozice pod výplň otvoru světlíku, kde jsou jejich vyústky orientovány na zasklení takovým způsobem, aby pomáhali zamezit kondenzaci vody na této konstrukci. Nejedná se však o jedinou pozici vyústek pro distribuci vzduchu ze systému umělého větrání, vyústky se nacházejí v dalších částech podhledu, aby docházelo k rovnoměrnému rozptýlení vzduchu (upřesní část VZT v navazujícím projekčním stupni). K odtahu vzduchu dochází přes vyústky na úrovni 1.PP, v pozici pod stropní deskou 1. PP.

V případě vnitřního výběhu mandrila je cementovláknitý podhled umístěn při jeho východní straně a přímo navazuje na návštěvnickou halu, respektive na vnitřní vyhlídku k mandrilovi v místě horní podesty kaskády (v jiných částech výběhu podhled navržený není). Podhled je vymezen půdorysným rozměrem 8,2x 9,46m a ze všech stran obklopuje světlík a dále ve svislé rovině tvoří jeho ostění jako v případě výběhů kočkodan a guerézy. Podhled tvoří rovina rovnoběžná se spodním lícem ŽB stropní desky tohoto prostoru. Spodní líc podhledu je o 30cm níže než stropní deska. Funkce podhledu je stejná jako v případě podhledů u kočkodan a guerézy.

V navazujícím projekčním stupni budou dimenze podhledu upřesněny na základě návrhu dimenzí jednotlivých větví vzduchotechnických rozvodů a jejich prvků.

NÁVAZNOSTI OTVORŮ

Na expoziční část mandrila, kočkodana a guerézy navazují vnitřní ubikace propojené průlezy pro zvířata.

U mandrila to jsou tři průlezy v úrovni podlahy na východní straně do vnitřních ubikací č. 0.07 až 0.09 (vždy jedna do každé ubikace) a dále pak dva průlezy na jižní straně do venkovní ubikace č. 0.27, které výškovou úroveň navazují na horní podestu kaskády přibližně v polovině hloubky expozice, výškově tedy jeden metr nad podlahou expozice bez substrátu (bórky) ve výšce -1,470. Venkovní a vnitřní expoziční výběh mandrila je propojen

dvěma tunely na jižní straně pavilonu, které navazují na úroveň podlahy a na straně exteriéru procházejí přes ubikaci č. 0.27 – zde procházejí přibližně ve výšce 1,3 m spodním lícem tunelu nad podlahou venkovní ubikace. Na východní straně je ve výšce horní podesty kaskády -0,900, umístěná vnitřní vyhlídka z návštěvnické haly 1. NP. Tato vyhlídka zasahuje na podestu půlkruhového půdorysného tvaru o poloměru 3,1m na vrcholu kaskády a je zde vymezená a oddělená „zalámaným“ bezpečnostním sklem v „bezrámovém“ provedení. Šířka tohoto zaklení je 4,35m a jeho horní líc je ukončený při podhledu ve výšce 3,39m.

U kočkodana to jsou dva průlezy na jižní straně do vnitřních ubikací 0.11, jeden v úrovni a druhý výškově odsazený od úrovně podlahy. Dále zde jsou dva průlezy na západní straně, jeden v úrovni podlahy do vnitřní ubikace č. 0.17 pro doplňkový druh, a druhý výškově odsazený od úrovně podlahy do vnitřní ubikace č. 0.09. Dále zde je jeden průlez v pozici nad vjezdovými vraty na východní straně do venkovní ubikace č. 0.25 přes tunel v exteriéru. Venkovní a vnitřní expoziční výběh kočkodana, respektive voliéry pro kočkodana, je propojen dvěma otvory výškově odsazenými od úrovně podlahy, umístěnými souměrně vůči středu fasády v horizontálním směru; a jedním otvorem přístupným přes krátkou rampu (na straně interiéru), na severní straně pavilonu. Poslední jmenovaný otvor se nachází v nárožní pozici vnitřního výběhu. Dále se na jižní straně nachází průhled z návštěvnické haly ve výškové úrovni +0,300, šířce otvoru 6,8m a výšce otvoru 2,3m, s výplní z nerezové sítě. V expozici kočkodana se dále nachází vnitřní okenní otvor zajišťující distribuci přirozeného světla do přilehlé ubikace. Výplň otvoru disponuje bezpečnostním zasklením a v případě, že je navržena jako otvíravá dále disponuje uzamykatelným kováním.

U guerézy to jsou dva průlezy na severní straně do vnitřních ubikací č. 0.04 a 0.05 a jeden na východní straně do venkovní ubikace č. 0.22, všechny výškově odsazené od úrovně podlahy. Venkovní a vnitřní expoziční výběhy guerézy jsou propojeny dvěma otvory výškově odsazenými od úrovně podlahy, umístěnými souměrně vůči středu fasády v horizontálním směru; a jedním otvorem v úrovni podlahy, na jižní straně pavilonu. Poslední jmenovaný otvor se nachází v nárožní pozici vnitřního výběhu. Dále se na severní straně nachází průhled z návštěvnické haly ve výškové úrovni +0,300, šířce otvoru 6,8m a (minimální) výšce otvoru 2,3m, s výplní z nerezové sítě. Tento průhled je umístěn na podestě „vstupující“ 2,2m do prostoru expozice – jedná se o vykonzolovanou část stropní desky nad 1.PP., kde její spodní hrana je ve výšce 2,6m (přičteme-li i výšku konstrukce podhledu) nad podlahou expozice. V expozici guerézy se dále nacházejí vnitřní okenní otvory zajišťující distribuci přirozeného světla do přilehlých ubikací a otvor v úrovni 1.NP zajišťující vizuální kontakt mezi zaměstnanci v zázemí zaměstnanců (m. č. 1.05) a touto expozicí. Výplně otvorů disponují bezpečnostním zasklením a v případě, že jsou navrženy jako otvíravé dále disponují uzamykatelným kováním.

INTERIÉROVÁ VEGETACE, ZÁVLAHY A MLŽENÍ

Západní strana expozice mandrila je po celé délce tvořena vegetačním pásem (m. č. 0.20), který je oddělený nerezovou sítí černé barvy. Tento prostor je přístupný přes vnitřní výběh mandrila. Tropická vegetace bude umístěna do truhlíků/ záhonů pro to určených v náležité stavební připravenosti. Hloubka truhlíku je zde jeden metr. Provedení závlahy je navrženo jako kapénkové doplněné o tropické mlžení (pro tropické mlžení bude výlučně používána dešťová voda z akumulární nádrže). Pro zajištění optimálních podmínek pro růst rostlin jsou nad tropickou vegetací umístěny fytolampy.

Podrobná specifikace s ohledem na botanické řešení (včetně řešení závlah a mlžení) bude upřesněna v navazujícím projekčním stupni specializovaným projektantem, krajinným architektem/ architektkou, popřípadě v součinnosti s dalším specialistou, například botanikem, na základě podrobného upřesnění požadavků Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o.

Další mlžidla jsou umístěna nad substrátem (bórkou) ve vnitřních výbězích zvířat. Mlžení nad těmito plochami má za cíl snížení prašnosti a zvýšení trvanlivosti substrátu (bórky). Optimální míra mlžení těchto ploch bude stanovena až v rámci provozu samotného.

UMĚLÉ SKÁLY, UMĚLÉ STROMY, REKVIZITY, „PARKUSY“

V navazujícím projekčním stupni budou v rámci zoologického zadání upřesněny pozice a specifikace umělých skal, stromů a případně dalších rekvizit („parkusů“). Tyto konstrukce a prvky budou náležitě projekčně zpracovány v koordinaci se všemi navazujícími konstrukci, průběhy a trasy inženýrských sítí a rozvodů, a s ohledem na stavebně-konstrukční řešení a všechny další části dokumentace. Již nyní se předpokládá umístění umělého stromu/ stromů a kaskády do prostoru vnitřního výběhu mandrila. Pozice umělých stromů je orientačně zakreslena ve výkresu 1. PP pavilonu (SO 01) této dokumentace. Kaskáda je prostorově, co do jejich půdorysných a výškových dimenzí a přibližného tvaru, definována ve výkresu půdorysu 1. PP, 1. NP a v řezech pavilonu (SO 01) této dokumentace.

SO 02 VEŘEJNÉ WC

Budova slouží jako toalety návštěvníkům zoologické zahrady. Dále se v ní nachází doplňková expozice exotických brouků, viditelná pro návštěvníky pouze z místností předsíní toalet. Stavba je umístěna v severní části řešeného území při návštěvnické komunikaci za vyhlídkou V.4. Jedná se o samostatně stojící jednopodlažní objekt s plochou vegetační střechou. Konstrukční systém je stěnový navržený z monolitického železobetonu. Výšková úroveň stavby je 167, 02 m n. m. Vstupy jsou orientovány směrem k návštěvnické komunikace. Jedná se o vstupy do pánské (1.18) a dámské (1.19) části toalet a také k bezbariérové toaletě (1.17), a pak také o provozní vstup do doplňkové expozice (1.20). Vstup do technické místnosti (1.16) se nachází ze strany tohoto objektu.

Návštěvníci nebudou mít umožněný vstup do m. č. 1.20. Místnost č. 1.20 bude oddělena od m. č. 1.18 a m. č. 1.19 bezpečnostním zasklením. Všechny vstupní dveře disponují nadsvětlíkem. Expoziční část je přirozeně prosvětlená světlíkem. Přirozené světlo ze světlíku se dále distribuuje skrze prosklené příčky také do pánské a dámské části toalet. Přirozené osvětlení je dále doplněné o umělé osvětlení dle normových požadavků. Budova je vytápěná podlahovým teplovodním vytápěním – přírodní větev je napojená z objektu SO 01. Objekt je dále uměle větraná jednotkou ve vnitřním provedení AHU 03. Všechny místnosti disponují sádrovláknitým podhledem. Konstrukce podlah je z betonové mazaniny s náslapnou vrstvou s epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem a vsypem pro zabezpečení dostatečné protiskluznosti o minimálních normových hodnotách. Povrchová úprava stěn je rovněž provedená epoxidový/ pryskyřičným nátěrem. Podlahy ve všech místnostech jsou navrženy v minimálním v 1% spádu a dále zde jsou umístěny bodové vpusti. Úklid bude probíhat na denní bázi. Prostory toalet a/nebo jejich vstupy budou náležitě monitorovány a zabezpečeny.

SO 05 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A DROBNÁ ARCHITEKTURA

GYHLÍDKA V.1, SO 05

Navržená vyhlídka V.1 je umístěna v jihozápadní části řešeného území na stávající návštěvnické trase, na hranici mezi navrhovaným výběhem mandrila a stávající expozicí vodních ptáků, naproti expozici aligátorů. Stavba je umístěna na nejnižší výškové úrovni v rámci nově navrhovaných staveb (0,000 = 160,56 m n. m.).

Bližší popis, s přesahem do provozního aspektů navržené stavby, se nachází v částí konstrukčního a stavebně-technického řešení této zprávy.

GYHLÍDKA V.2, SO 05

Vyhlídku V.2 tvoří rozšířená zpevněná plocha v rámci návštěvnické stezky směrem k výběhu mandrila. Vyhlička se nachází přibližně v polovině stezky mezi vyhlídkou V.1 a pavilonem (SO 01). V místě vyhlídky je přerušena vegetační bariéra a je návštěvníkovi umožněn přístup až k hraně výběhu, respektive k oplocení výběhu mandrila. Výšková úroveň odpovídá umístění na svažité návštěvnické stezce (0,000 = 165,70 m n. m.).

Bližší popis, s přesahem do provozního aspektů navržené stavby, se nachází v části konstrukčního a stavebně-technického řešení této zprávy.

VYHLÍDKA V.3, SO 05

Vyhlička V.3 se nachází při vstupu do pavilonu (SO 01 PAVILON), na jeho jižní straně a je umístěna podél jižní fasády. Kromě samotného hlavního návštěvnického vstupu, je vyhlídky navržena pro pozorování zvířat návštěvníky v jejich venkovních expozičních výbězích. Část její plochy je zastíněna slunolamem. Dále vyhlíčka svou konstrukcí podlahy zastřešuje neexpoziční venkovní ubikace zvířat (klece/ kotce), které jsou na úrovni 1. PP rovněž umístěny přímo při pavilonu.

Bližší popis, s přesahem do provozního aspektů navržené stavby, se nachází v části konstrukčního a stavebně-technického řešení této zprávy.

VYHLÍDKA V.4, SO 05

Vyhlička V.4 je umístěna při výstupu z pavilonu v severní části řešeného území. Vyhlička V.4 je přímým pokračováním pavilonu SO 01 a kromě samotné vyhlídky pro návštěvníky, zahrnuje dále voliér s výběhem pro kočkodana, kam je situovaný také její výhled.

Bližší popis, s přesahem do provozního aspektů navržené stavby, se nachází v části konstrukčního a stavebně-technického řešení této zprávy.

OPLOCENÍ A OPĚRNÁ STĚNA M.1-M.2, SO 05

Na vyhlídku V.1 navazuje ve směru návštěvnické trasy hrzení (oplocení/ opěrná stěna) výběhu mandrila M.1-M.2 (zeď z probarveného monolitického železobetonu tl. 300, výška na straně návštěvníka je proměnlivá - nejnižší 1,1m a nejvyšší 2,2m, výška na straně výběhu je 3,0m od Ú. T., půdorysný tvar je organický, respektive se skládá ze třech výsečí kružnic, kde jedna k druhé jsou tečnou, celková přibližná délka je 70m).

Konstrukce plní dále také funkci opěrné stěny a zajišťuje stoupající terasu, na které je uložený chodník – návštěvnická trasa.

Bližší popis, s přesahem do provozního aspektů navržené stavby, se nachází v části konstrukčního a stavebně-technického řešení této zprávy.

OPLOCENÍ M.3-G.3 A BRÁNA B.4, SO 05

Na vyhlídku V.3 navazuje ve směru od pavilonu oplocení M.3-G.3 rozdělující výběhy mandrila a guerézy (výška 2m, půdorysný tvar je organický, respektive se skládá ze třech výsečí kružnic, kde jedna k druhé jsou tečnou, celková přibližná délka je 52,7m).

Bližší popis, s přesahem do provozního aspektů navržené stavby, se nachází v části konstrukčního a stavebně-technického řešení této zprávy.

OPLOCENÍ M.4 A BRÁNA B.3, SO 05

Na vyhlídku V.1 navazuje směrem od návštěvnické trasy oplocení M.4 (výška 3,5m, půdorysný tvar kopíruje jižní hranici výběhu mandrila, přibližná délka je 38,5m). Oplocení sousedí se stávající expozicí vodních ptáků.

Bližší popis, s přesahem do provozního aspektů navržené stavby, se nachází v částí konstrukčního a stavebně-technického řešení této zprávy.

OPLOCENÍ G.1 A BRÁNA B.1, SO 05

Na SO 01 PAVOLON navazuje východním směrem od budovy, konkrétně od nároží vnitřní expozice guerézy, oplocení G.1 (výška 3,5m, půdorysný tvar kopíruje východní hranici výběhu guerézy, přibližná délka je 44 m). Oplocení zabezpečuje východní stranu výběhu guerézy a při této straně sousedí se stávající obslužnou komunikací, která probíhá po východní straně areálu zoologické zahrady.

Bližší popis, s přesahem do provozního aspektů navržené stavby, se nachází v částí konstrukčního a stavebně-technického řešení této zprávy.

OPLOCENÍ A OPĚRNÁ STĚNA G.2, SO 05

Na oplocení G.1 navazuje v místě při jihovýchodním rohu výběhu guerézy oplocení G.2 (výška 3,5m, půdorysný tvar kopíruje jižní hranici výběhu guerézy, přibližná délka je 22m).

Bližší popis, s přesahem do provozního aspektů navržené stavby, se nachází v částí konstrukčního a stavebně-technického řešení této zprávy.

SO 00, SO 03, SO 04

Na objekty SO 00, SO 03, SO 04 se popis provozního řešení nevztahuje.

PROVOZNÍ SPECIFIKA A NAVAZUJÍCÍ PROJEKČNÍ STUPEŇ

Podrobná specifikace všech zámečnických výrobků, výplní otvorů, dveří, manipulačních, monitorovacích a zabezpečovacích zařízení bude upřesněna v navazujícím projekčním stupni na základě podrobného zoologického zadání. Tyto konstrukce, prvky a výrobky musí být vždy navrhovány a prováděny s ohledem na zabezpečení proti úniku zvířat a proti vniknutí nepovolaných osob, a s ohledem na bezpečnost zaměstnanců, zvířat a návštěvníků, a s ohledem na podrobné zoologické zadání a instrukce Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o.

Návštěvnické trasy, vyhlídky, zábradlí, opěrné stěny, oplocení, zábradlí, voliéra, terénní úpravy a svahování, umísťování jakýchkoliv prvků mobiliáře, rekvizit nebo zařízení inženýrských či stavebních objektů, vysazování vegetace; a všechny další součástí inženýrských a stavebních objektů dokumentace v prostoru návštěvníků, zvířat a zaměstnanců v rámci řešeného území, musí být vždy navrhovány a prováděny s ohledem na zabezpečení proti úniku zvířat a proti vniknutí nepovolaných osob, a s ohledem na bezpečnost zaměstnanců, zvířat a návštěvníků, a s ohledem na podrobné zoologické zadání a instrukce Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o.

6. KAPACITNÍ ÚDAJE

Zastavěná plocha:

SO 01	581 m ²
SO 02	56 m ²
SO 05 (VYHLÍDKA V.1)	45,1 m ³

Obestavěný prostor:

SO 01	4123 m ³
SO 02	180 m ³
SO 05 (VYHLÍDKA V.1)	156 m ³

Kapacitní údaje stavby:

- V průměru 456 návštěvníků za den (průměrně za rok 170.000 návštěvníků)
- Odhadem maximálně 200.000 návštěvníků za rok
- Odhadem maximální počet návštěvníků za hodinu během sezóny = 69 návštěvníků
- Počet pracovních dnů zaměstnanců je 365
- 1 směna trvající 12 hodin
- 4 zaměstnanci v pavilonu
- Počet zvířat: mandril rýholící: 10-25, kočkodan brazzův: 5-10 ks, gueréza pláštíkova: 10-15 ks

7. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny veřejně přístupné části stavby a návštěvnické trasy jsou bezbariérové. Tyto části stavby jsou navrženy v souladu s ČSN 73 4001 přístupnost a bezbariérové užívání. V části zázemí pavilonu není požadavek na přístupnost staveb a bezbariérové užívání.

8. STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

STÁVAJÍCÍ STAV

Zoologická zahrada se rozprostírá na svažitém terénu orientovaném jižním směrem v blízkosti řeky Labe na jejím levém 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, 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 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 zamýšlena k odstranění. Jedná se o jednopodlažní zděnou stavbu se železobetonovým stropem a pultovou střechou s falcovanou krytinou z osmdesátých let. Dokumentace bouracích prací pavilonu byla zpracována samostatně a není součástí tohoto projektu.

ZEMNÍ PRÁCE

Založení objektu nebude mít negativní dopad na sousední pozemky. Před započítáním zemních prací budou vymezeny a řádně označeny inženýrské sítě tak, aby během výstavby nedošlo k jejich poškození. Dále je nutné minimalizovat dobu trvání otevřeného nezabezpečeného výkopu. Při provádění zemních prací je nutné postupovat zodpovědně a minimalizovat míru a rozsah odlehčení paty svahu formou svahových zářezů. Dočasně svahovat výkopy v zastížených materiálech bude možné ve sklonu 1:0,25-0,5 (poměr výšky k půdorysné délce svahu), toto platí pouze pro polohy do hloubky 2,0 m. Viz. inženýrsko-geologický průzkum (příloha dokumentace).

Zemina dna výkopů kopaných v zimních podmínkách se musí chránit před zamrznutím ponecháním vrstvy na pozdější dokopávku anebo krytím ochrannými materiály. Ochranná vrstva se musí odstranit bezprostředně před vybudováním základu anebo před položením potrubí.

Popis stavebně-technického řešení dle jednotlivých objektů je následující:

SO 00 BOURACÍ PRÁCE A PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ

V rámci SO 00 proběhnou bourací práce a příprava staveniště pro nový záměr. Jedná se především o vybourání stávajících zpevněných ploch: betonová zámková dlažba (1046 m²), asfalt (138 m²), beton (90 m²). Dále hrazení výběhů (ocelová konstrukce, vyplněná pletivem – celková délka 100 m, výška 2m), opěrná zeď v kontaktu s výběhy (betonovo - kamenná zeď – celková délka 74 m, výška 1,6 m, tloušťka 45 cm), kruhový kotel (dřevěná konstrukce na betonové podezdívce – zastavěná plocha 12,5 m²), krmelec (dřevěná konstrukce – zastavěná plocha 10 m²), ptačí klec (ocelová konstrukce, pletivo – zastavěná plocha 5 m²), část opěrné stěny v délce 14m opěrná podél obslužné komunikace (železobetonové prefabrikované bloky – výška 2 m, tloušťka 1,5 m). Dále dojde k odstranění drobných betonových konstrukcí: zídky, rampa, schody a šachta. Dojde k odstranění a přeložení části vnitroareálových technických rozvodů, které jsou v kolizi s navrženým pavilonem.

V rámci řešeného území dojde ke kácení 3 dřevin nevyžadující povolení ke kácení a 29 dřevin vyžadující povolení ke kácení. Jedná se o dřeviny, jejichž pozice je v kolizi s umístěnými konstrukcemi. V rámci řešeného území dojde k náhradní výsadbě v rámci areálu zoologické zahrady. Zbýlých 14 stávajících dřevin zůstane zachováno.

SO 01 PAVILON

Pavilon se nachází na návštěvnické trase při východní straně areálu zoologické zahrady. Jedná se o dvoupodlažní stavbu s pultovou vegetační střechou. Budova je navržena jako monolitická železobetonová, z konstrukčního stěnového systému a s podzemním podlažím částečně zasazeným do svahu.

Novostavba je situována přibližně na stejné místo, kde se dnes nachází současný pavilon primátů. Její pozice a orientace jsou zvolené takovým způsobem, aby splňovaly celou řadu kritérií. Klíčové je zoologické hledisko s důrazem na uspořádání a návaznosti venkovních a vnitřních výběhů s ohledem na jejich bezpečnost, obsluhu a zázemí. Neméně důležitá je rovněž návaznost na návštěvnickou trasu, požadavky na pohledy do expozice a celkový návštěvnický dojem.

Stavbu lze rozdělit na tři provozní části: část návštěvníků, část neexpoziční (zázemí zaměstnanců a zvířat) a část expoziční (vnitřní výběhy zvířat a palludária).

ČÁST NÁVŠTĚVNÍKŮ, 1.NP, SO 01

Přístup k pavilonu je vedený po nové návštěvnické trase z jižní strany, která bude částečně kopírovat pozici stávající stezky. Před samotným vstupem se nacházejí vyhlídky do výběhu mandrila. Trasa budovou 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.

Budova je ze severní a jižní strany obklopená venkovními výběhy, na jihu výběhem mandrila a guerézy, a na severu voliérou kočkodana. Návštěvník pokračuje po návštěvnické trase z jižního směru stoupáním od expozic vodních ptáků a aligátorů. Před samotným vstupem do pavilonu „Konžského pralesa“ prochází návštěvník přes vyhlídky V.1, V.2 a V.3, kde poslední vyhlídka slouží také pro hlavní návštěvnický vstup do pavilonu (z jeho jižní strany). Trasa dále vede návštěvníka interiérem pavilonu v úrovni 1. NP, halou s tropickou vegetací a výhledy do vnitřních expozic zvířat, tedy ke guerézám (m. č. 0.21), kočkodanovi (m. č. 0.16) a mandrilovi (m. č. 0.19), a také do tzv. palludárií (menší expozice zakomponované do interiéru haly označené číslem 1.02 a 1.04). Budovu návštěvník opouští rovněž na úrovni 1. NP při její severní straně a pokračuje arkádou k vyhlídce V.4 s venkovní expozicí kočkodana. Za touto vyhlídkou návštěvník vyjde u stávajícího výběhu anoa (není součástí řešeného území) a u návštěvnických toalet (SO 02). Stoupáním dále po trase opouští region „Konžského pralesa“.

V pavilonu mají návštěvníci umožněný vstup tedy pouze do návštěvnické haly (m. č. 1.03) přes vstupní (m. č. 1.01) a výstupní zádveří (1.13).

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – UMĚLÁ VÝMĚNA VZDUCHU, TEPLOTA A VLHKOST

Návštěvnická hala je s prostorem vnitřního výběhu guerézy a kočkodana oddělena pouze nerezovou sítí. Z tohoto důvodu, ale také z důvodu tropické vegetace, je vnitřní prostředí haly uměle udržováno vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou při teplotě v intervalu 20° až 26°C, přičemž optimální teplota je 23°C a vlhkosti 65%. Umělá výměna vzduchu je zajištěna vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou ve venkovním provedení AHU 01 a chlazení jednotkou AHU 1B (dle části vzduchotechnika a chlazení) umístěnou na střešní konstrukci nad zázemím zaměstnanců. Průměrná uvažovaná návrhová teplota objektu SO 01 dle části vytápění je 24°C. Návštěvnická hala je vypěna podlahovým teplovodním vytápěním. Vytápění bude dále dotováno vzduchotechnikou a rekuperační jednotkou. Vnitřní prostředí haly je totožné s vnitřním prostředím vnitřních výběhů a expoziční částí pavilonu (podrobnější popis vnitřního prostředí viz. „ČÁST EXPOZIČNÍ – VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – UMĚLÁ VÝMĚNA VZDUCHU, TEPLOTA A VLHKOST“).

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – PŘÍROZENÉ A UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Prostor návštěvnické haly je v místě ostrůvku prosvětlen pultovým světlíkem čtvercového půdorysného tvaru o hraně délky 3,7m (světlý rozměr). Světlík je navržen jako mechanicky otevíravý v rámci systému měření a regulace budovy. Jeho otevírání bude koordinováno řídicí jednotkou s ohledem na umělou výměnu vzduchu a s ohledem na venkovní prostředí takovým způsobem, aby nedošlo k narušení funkce vzduchotechnické jednotky nebo/a ke znehodnocení vnitřního prostředí. Zasklení světlíků bude dále disponovat reflexní úpravou proti přehřívání (stínící součinitel ss= 0,45). Světlíky jsou vždy umístěné při středu expozice a jsou po celém obvodu lemovány podhledem.

Umělé osvětlení primárně slouží při úklidu a údržbě těchto prostor. Svítidla jsou určena do prostředí se zvýšenou vlhkostí a agresivitou. Jejich pozice, kotvení a připojení jsou v souladu se zoologickým zadáním.

Nachází-li se prvky umělého osvětlení v prostoru zvířat, budou náležitě zabezpečena proti poškození prvku samotného a také a proti úrazu zvířete.

POŽADAVKY NA KONSTRUKCE PODLAH, POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN A PODHLEDY

Návštěvnická část disponuje podlahou s roznášecí vrstvou z betonové mazaniny o min. tl. 60mm s epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem vyspádovanou v minimálním spádu 1%. V návštěvnické hale jsou navrženy podlahové vpusti při patách zmiňovaných záhonů/ truhlíků u průhledů ke kočkodanovi a gueréze a dále při sezení a krátkých schodech v místě vnitřní vyhlídky k mandrilovi. Spádování a vpusti zde jsou navrženy pouze z důvodu úklidu těchto prostor. Předpokládá se, že podlaha bude trvale suchá (úklid bude probíhat mimo návštěvnickou otevírací dobu pavilonu). Nášlapná vrstva bude splňovat normové požadavky na protiskluznost (veřejná budova, interiér). Povrchové úpravy stěn návštěvnické haly jsou opatřeny uzavíracím lakem. Při příčce u ostrůvku s vegetací bude umístěna umělá skála.

V návštěvnické hale je navržený cementovláknitý podhled šedé bravy (trvale vodě a plísni odolný). Nosný rastr podhledů a jeho spojovací materiál jsou nerezové. Spodní líc podhledu je ve výšce +2,600. V místě světlíku pokračuje konstrukce podhledu od výšky +3,82 (respektive od výšky +4,15) svisle vzhůru jako ostění otvoru světlíku. Podhled skrývá před návštěvníky technické rozvody, zejména rozvody vzduchotechniky. Rozvody jsou vedeny pod podhledem, respektive pod ostěním otvorů, až do pozice pod výplň otvoru světlíku, kde jsou jejich výústky orientovány na zasklení takovým způsobem, aby pomáhali zamezit kondenzaci vody na této konstrukci. Nejedná se však o jedinou pozici výústek pro distribuci vzduchu ze systému umělého větrání, výústky se nacházejí v dalších částech podhledu, aby docházelo k rovnoměrnému rozptýlení vzduchu (upřesní část VZT v navazujícím projekčním stupni).

V navazujícím projekčním stupni budou dimenze podhledu upřesněny na základě návrhu dimenzí jednotlivých větví vzduchotechnických rozvodů a jejich prvků.

INTERIÉROVÁ VEGETACE, ZÁVLAHY A MLŽENÍ

Dalším specifikem je tropická vegetace, která bude umístěna do truhlíků/ záhonů pro to určených v náležité stavební připravenosti. Prostorově je umístěna před průhledy ke kočkodanovi (v plošné výměře 6,94m²) a gueréze (v plošné výměře 8,36m²), tedy při otvorech s výplní z nerezové sítě, po celé jejich délce v pásu o šířce jednoho metru (minimálně). Dále ve středu návštěvnické haly se nachází ostrůvek s tropickou vegetací o výměře 15,3m². Maximální hloubka substrátu je 39cm, ze strany návštěvnické haly jsou ostrůvky lemovány „obrubníkem“ o výšce 30cm. Provedení závlahy je navrženo jako kapénkové doplněné o tropické mlžení (pro tropické mlžení bude výlučně používána dešťová voda z akumulační nádrže). Pro zajištění optimálních podmínek pro růst rostlin jsou nad tropickou vegetací umístěny fytolampy.

Podrobná specifikace s ohledem na botanické řešení (včetně řešení závlah a mlžení) bude upřesněna v navazujícím projekčním stupni specializovaným projektantem, krajinným architektem/ architektkou, popřípadě v součinnosti s dalším specialistou, například botanikem, na základě podrobného upřesnění požadavků Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o.

Kromě vegetace jsou v ostrůvku umístěna dvě jezírka s tekoucí vodou, související technologie je umístěna v dutině přilehlé železobetonové příčky. Příčka bude disponovat modelací z umělé skály, po které bude stékat voda. Systém bude v navazujícím projekčním stupni navržen jako cirkulační ve spolupráci se specialistou na vodní prvky, nebude-li v navazujícím projekčním stupni stanoveno jinak.

ČÁST NEEXPOZIČNÍ, 1.PP A 1.NP, SO 01

Hlavní provozní (zaměstnanecký) vstup z exteriéru je umístěn na úrovni 1.PP při severní straně budovy směrem do zpevněné plochy. Další dílčí provozní vstup z exteriéru se nachází v místě anglického dvorku při severní fasádě pavilonu a zajišťuje přístup zaměstnanců do ubikace zvířat (m. č. 0.17) a technické místnosti (m. č. 0.18). Každá vnitřní expozice (0.16, 0.19, 0.21) disponuje vjezdovými vraty, která budou používána zaměstnanci několikrát do roka. Další provozní vstup se nachází na úrovni 1.NP z návštěvnické haly (m. č. 1.03) do chodby (m. č. 1.10), která již spadá pod zaměstnaneckou (neexpoziční) část.

Přístupy provozními vstupy a vjezdy budou umožněny pouze povolaným osobám, respektive zaměstnancům zoologické zahrady dle instrukcí a nařízení Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o. S tímto ohledem budou všechny tyto vstupy a vjezdy do zabezpečeny a monitorovány.

Na úrovni 1.PP se za hlavním provozním vstupem nachází chodba (m. č. 0.15), respektive zádveří, čisté (m. č. 0.13) a špinavé šatny (m. č. 0.29) a sprcha (m. č. 0.28). Hygienické zázemí je dimenzované pro čtyři zaměstnance. Přes další chodbu (m. č. 0.14) je přístupná přípravná (m. č. 0.02) krmiva pro zvířata s chladícím boxem (m. č. 0.03), sklad (m. č. 0.01) a technická místnost (m. č. 0.12, vstup do technické místnosti bude umožněn pouze povolaným osobám), a další chodba (m. č. 0.10). Z chodby m. č. 0.10, a také z průchozího skladu (m. č. 0.06), jsou přímo přístupné samotné ubikace zvířat (m. č. 0.04, 0.05, 0.07, 0.08, 0.09). Dále jsou z této chodby přístupné expoziční části zvířat (m. č. 0.16, 0.18, 0.21). V průchozím skladu je dále umístěn výstup z pavilonu do venkovního prostoru pod vstupní vyhlídkou V.4, kde je přes předsíň (m. č. 0.26) přístupná venková ubikace (m. č. 0.27), a dále samostatnými dvěma vstupy je zde zajištěn vstup zaměstnanců do venkových výběhů guerézy a mandrila. Další čtyři venkové ubikace (m. č. 0.22 až 0.25) jsou umístěny při východní straně pavilonu. Tyto ubikace jsou přístupné z přilehlé zpevněné plochy – obslužného chodníku, který podél nich probíhá při východní straně. Dále na úrovni 1.PP je samostatně z exteriéru přístupná ubikace č. (m. č. 0.17). Tato ubikace je přístupná přes schodiště nebo rampu při severní stěně vymezující vnitřní výběh mandrila a přes anglický dvorek. Místnost je členěná příčkou z ocelové mříže na chodbu a samotnou ubikaci zvířete (toto členění nemá samostatné číslování místností).

Neexpoziční část 1. NP je přístupná z chodby (m. č. 0.15) po dvouramenném schodišti. Na chodbu (m. č. 1.10) kromě schodiště, navazuje zázemí zaměstnanců, respektive jejich denní místnost (m. č. 1.05), dále předsíňka (m. č. 1.06) a WC zaměstnanců (m. č. 1.07), úklidová místnost (m. č. 1.08), místnost pro přípravu krmiva pro zvířata palludárii (m. č. 1.09), a technická místnost (m. č. 1.12) pro umístění slaboproudého a hlavního domovního rozvaděče a serveru. Z chodby (m. č. 0.15) je dále zajištěn přístup do návštěvnické haly 1.03.

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – UMĚLÁ VÝMĚNA VZDUCHU, TEPLOTA A VLHKOST

Zázemí zaměstnanců je dimenzované pro čtyři zaměstnance. Vnitřní prostředí tohoto prostoru, respektive místností č. 0.01, 0.02, 0.12, 0.13, 0.14, 0.15, 0.28, 0.29, je standardní, tedy bez zvýšené teploty a vlhkosti. Rovněž se zde nepředpokládá stálá přítomnost agresivních látek z výkalů zvířat, byť je možné, že z důvodu průchodu mezi jednotlivými částmi pavilonu dojde k průniku těchto látek, a také zvýšené vlhkosti, do tohoto prostoru zaměstnanců. Nicméně bude se tak dít v omezené míře. Průměrná uvažovaná návrhová teplota objektu SO 01 dle části vytápění je 24°C. Vytápění části zaměstnanců je navrženo jako teplovodní podlahové, popřípadě stěnové s tím, že v koupelně (m. č. 0.28) je doplněné o elektrické přímotopné trubkové koupelňové těleso. Výměna vzduchu zázemí zaměstnanců bude zajištěna jednotkou AHU 02 dle části vzduchotechnika a chlazení, přičemž vyměňovaný vzduch bude dohříván až na teplotu 22°C. Jednotka AHU 02 ve vnitřním provedení je umístěna v úklidové místnosti (m. č. 1.08) na úrovni 1. NP. Chlazení části zaměstnanců se nepředpokládá.

Cílová teplota vnitřního prostředí ubikací (m. č. 0.04, 0.05, 0.07 až 0.11., 0.17) je udržována vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou při teplotě v intervalu 20° až 26°C, přičemž optimální teplota je 23°C. Nároky na zvýšenou vlhkost zde z chovatelského pohledu nejsou. Je pravděpodobně, že se zde zvýšená vlhkost bude z důvodu provozu a úklidu vyskytovat, a proto by navržené konstrukce a umísťované prvky měli být s tímto ohledem řešeny. S výjimkou nároků na vlhkost, je vnitřní prostředí ubikací totožné s vnitřním prostředím vnitřních

výběhů a expoziční částí pavilonu (podrobnější popis vnitřního prostředí viz. „ČÁST EXPOZIČNÍ – VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – UMĚLÁ VÝMĚNA VZDUCHU, TEPLOTA A VLHKOST).

Umělá výměna vzduchu je zajištěna vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou ve venkovním provedení AHU 01 a chlazení jednotkou AHU 1B (dle části vzduchotechnika a chlazení) umístěnou na střešní konstrukci nad zázemím zaměstnanců. Průměrná uvažovaná návrhová teplota objektu SO 01 dle části vytápění je 24°C. Prostory ubikací jsou vypěny stěnovým teplovodním vytápěním. Vytápění bude dále dotováno vzduchotechnikou a rekuperační jednotkou.

Rozvody a vzduchotechnické jednotky jsou navrženy s ohledem na vysokou agresivitu prostředí díky přítomnosti čpavku. Rozvody VZT budou zasahovat do prostoru zvířat a s tímto ohledem budou muset být také před nimi ochráněny. Pro jejich ochranu se uvažuje podhled z nerezové nosné konstrukce a výplně z nerezové sítě. Návrh rozvodů uvažuje velkoplošné vyústky nebo perforované panely. Potrubí je plastové nebo poplastované, nebo případně z polyuretanu, který rovněž odolává agresivním látkám a vysoké vlhkosti. Rozvody, vyústky, a konstrukce a prvky, které je zakrývají, musí být voleny s ohledem zdraví zvířat dle zoologického zadání. Podrobný návrh těchto rozvodů, včetně umístění a specifikace vyústek a revizních otvorů a návazností na konstrukci podhledu, a pak také celková prostorová koordinace části vzduchotechniky a chlazení, budou ve větší podrobnosti navrženy v navazujícím projekčním stupni na základě podrobného zoologického zadání.

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – PŘIROZENÉ A UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Přirozené osvětlení je navrženo ve všech prostorech s výjimkou chodby č. 0.10 a č. 0.14, skladu 0.01 a chladicího boxu 0.03. V případě přípravny (m. č. 0.02) a ubikací č. 0.04, 0.05 a 0.11 je přirození osvětlení zajištěno otvory z vnitřních výběhů mandrila a guerézy, kde se předpokládá velká dotace přirozeným světlem díky navrženým světlíkům, v obou případech o čistém rozměru 1,6x 6,2m. V ubikacích č. 0.07 až 0.09 je přirozené osvětlení zajištěno světlovody.

Umělé osvětlení primárně slouží při úklidu a údržbě těchto prostor. Svítidla jsou určena do prostředí se zvýšenou vlhkostí a agresivitou. Jejich pozice, kotvení a připojení jsou v souladu se zoologickým zadáním. Nachází-li se prvky umělého osvětlení v prostoru zvířat, budou náležitě zabezpečena proti poškození prvku samotného a také proti úrazu zvířete.

POŽADAVKY NA KONSTRUKCE PODLAH, POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN A PODHLEDY

Všechny vnitřní prostory 1. PP disponují podlahou z betonové mazaniny o min. tl. 60mm, nebo v případě pojížděné skladby betonovou deskou s kari sítí o min. tl. 80mm, s nášlapnou vrstvou s epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem v tl. 2mm vyspádovanou v minimálním spádu 1%. Plochy jsou odvodněny liniovými nebo bodovými vpustěmi. Čištění těchto ubikací bude probíhat na denní bázi ostřikem tlakovou vodou. Pouze vybrané místnosti mají navrženou skladbu s podlahovým teplovodním vytápěním. V prostorách zvířat se podlahové vytápění nacházet nesmí (v těchto případech je navrženo stěnové vytápění). Tam kde to umožní zoologické hledisko, budou nášlapné vrstvy splňovat požadavky na protiskluznost. Povrchové úpravy stěn jsou opatřeny rovněž epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem, kromě prostoru skladu a chladicího boxu, které jsou ošetřeny uzavíracím lakem.

V místnosti zázemí zaměstnanců, wc, úklidu, šatnách, sprše a přípravnách jsou navrženy sádrovláknité podhledy. V ostatních prostorách 1.PP je navržený cementovláknitý podhled šedé barvy nebo zde žádný podhled navržený není a ŽB deska je ošetřena uzavíracím lakem. Nosný rastr podhledů a jeho spojovací materiál je nerezový. Rozvody VZT v prostorách ubikací zvířat jsou zakryty nerezovou konstrukcí s výplní z nerezové sítě. V navazujícím projekčním stupni budou dimenze podhledu upřesněny na základě návrhu dimenzí jednotlivých větví vzduchotechnických rozvodů a jejich prvků.

MANIPULAČNÍ TUNEL

V chodbě 0.10 a 0.14 se nachází manipulační tunel umístěný pod stropem 1. PP. Jedná se o zámečnický výrobek z nerezové oceli s výplní z nerezové sítě a podlážky z voděodolné překližky. Předpokládaný konstrukční rozměr je 0,6 x 0,85m. Výrobek disponuje manipulačním segmentem, který umožňuje zvíře spustit dolů na úroveň podlahy za účelem jeho dalšího transportu nebo jiné manipulace. Tunel propojuje všechny vnitřní ubikace zvířat a dále napojuje dvě venkovní ubikace č. 0.23 a č. 0.24. Ukáže-li se to v navazujícím projekčním stupni jako nezbytné, budou do tunelu zakomponovány prostupy technických instalací, kromě prostupů vzduchotechnického potrubí, které se s tunelem křížit nebudou. Tyto prostupy budou ale vždy v souladu se zoologickým zadáním tak, aby neomezili jeho primární funkci, tedy bezpečný a plynulý průchod zvířat tunelem. Každý konec tunelu je opatřen vzdáleně ovládanými posuvnými dveřmi. Ovládání je zabezpečeno přes systém klatek, případně elektromotorem, v dohledové vzdálenosti v rámci navazující chodby.

VNITŘNÍ UBIKACE

Vnitřní ubikace zvířat jsou oddělené buď plnými železobetonovými nebo zděnými příčkami nebo ocelovou mříží, respektive zámečnickým výrobkem z rámové ocelové konstrukce z uzavřeného profilu a výplně z nerezové sítě. Dveře pro zaměstnance jsou do těchto ubikací orientovány vždy z přilehlé chodby. Ubikace jsou propojené průlezy pro zvířata s vnitřním a/nebo venkovním expozičním prostorem zvířat. Ubikace č. 0.07 až 0.09 jsou vždy jedním otvorem propojené s vnitřní expozicí mandrila, krajní ubikace č. 0.09 je navíc propojená otvorem ve výšce nad úrovní podlahy s vnitřní expozicí kočkodana. Ubikace č. 0.04 a 0.05 je propojená otvorem ve výšce nad úrovní podlahy s vnitřní expozicí guerézy. Ubikace č. 0.17 je propojená s voliérkou kočkodana. Mezi sousedícími ubikacemi jsou další propojovací otvory pro průchod zvířat a jejich manipulaci ošetřovateli. V případě ubikace č. 0.07 až 0.09 se jedná o vždy dva otvory ve výšce podlahy a v případě ubikací 0.04 a 0.05 vždy o jeden otvor ve výšce nad úrovní podlahy. Krajní ubikace č. 0.09 je navíc propojená otvorem ve výšce podlahy s ubikací 0.17. Výplň těchto otvorů bude posuvná a její ovládání je zabezpečeno vzdáleně přes systém klatek, případně elektromotorem, v dohledové vzdálenosti v rámci navazující chodby. Výplň otvorů a jejich provedení v obvodovém plášti budou splňovat normové požadavky na prostup tepla těmito konstrukcemi.

VENKOVNÍ UBIKACE

Venkovní ubikace č. 0.22 až 0.25 tvoří zámečnické výrobky, klece o půdorysném rozměru 3x 3m a výšce 4,5m. Jejich konstrukci tvoří rámy z ocelových uzavřených profilů a pletivové nebo mřížové výplně s povrchovou úpravou pozinkováním nebo nátěrem. Tyto ubikace jsou navzájem propojené vždy jedním otvorem. Dále jsou ubikace č. 0.23 a č. 0.24 napojeny manipulačním tunelem z chodby č. 0.14. Příčka mezi těmito dvěma ubikacemi je plná. Krajní ubikace č. 0.25 je napojena tunelem z vnitřních expozice kočkodana (m. č. 0.16). Tunel prochází exteriérem nad hlavním provozním vstupem. Druhá krajní ubikace č. 0.22 je napojena průlezem od guerézy (m. č. 0.21).

Venkovní ubikace č. 0.27 a předsíňka č. 0.26 jsou navrženy jako zámečnické výrobky z ocelové rámové konstrukce z uzavřeného profilu s pletivovou nebo mřížovou výplní s povrchovou úpravou pozinkováním nebo nátěrem. Světla výška těchto ubikací je 2,97m. Ubikace jsou dvěma otvory pro prostup zvířat propojené s vnitřním výběhem mandrila a dále ní prostupují dva tunely, které propojují vnitřní výběh mandrila s venkovním výběhem mandrila. V ubikaci se nacházejí dva ŽB sloupky, které pokračují ŽB stropní deskou. Zmiňovaná ŽB deska tento prostor zastřešuje.

Všechny venkovní ubikace jsou umístěné na zpevněné ploše z betonové mazaniny vyspádované ve 2% sklonu od objektu. Plochy jsou odvodněny liniovými vpustmi. Čištění těchto ubikací bude probíhat na denní bázi ostřikem tlakovou vodou.

OBSLUŽNÉ POCHOZÍ A POJÍZDNÉ RAMPY

Vstup do expozičního prostoru mandrila (m. č. 0.19) z průchozího skladu (m. č. 0.06) je z provozních důvodů zajištěn po rampě o sklonu 27% a délce 3,7m. Další dvě rampy (sklonu 24,6% a délce 4m, respektive

sklonu 20,0% a délce 5m) jsou umístěny přímo v expozičních prostorech zvířat (m. č. 0.16, 0.24), nicméně tyto dvě rampy budou sloužit k obsluze vnitřního výběhu pouze v případech, bude-li podlaha vnitřních výběhů bez substrátu (bórky). Předpokládá se, že tato situace nastane maximálně několikrát do roka. Běžným stavem v těchto expozičních prostorech proto je, že na nášlapné vrstvě podlahy je nasypán substrát (bórka) v mocnosti jednoho metru, tedy do výškové úrovně podlahy navazujících místností (m. č. 0.10, 0.06). Dále ve všech třech vnitřních výbězích je umístěna vždy jedna vjezdová rampa (o sklonu 20,0% a délce 5m) navazující na vjezdová vrata. Tyto vjezdové rampy jsou stejně jako v předchozím zmíněném případě zasypány substrátem (bórkou). Všechny zmíněné rampy v tomto odstavci překonávají výškový rozdíl jednoho metru. Rampy byly navrženy na základě specifických provozních požadavků zoologické zahrady.

ČÁST EXPOZIČNÍ, 1.PP A 1.NP, SO 01

Expoziční část představují zejména tři vnitřní výběhy zvířat, které obklopují návštěvnickou halu, na úrovni 1.NP, a zázemí zvířat s jejich ubikacemi na úrovni 1.PP. Jedná se o prostory pro guerézu (m. č. 0.21) a jižní straně, pro kočkodana (m. č. 0.16) na severní straně a pro mandrila (m. č. 0.19) na západní straně. Všechny tři expozice jsou přístupné pouze z neexpoziční části 1. PP – výběh kočkodana je přístupný z chodby (m. č. 0.16) a výběh mandrila a guerézy je přístupný z průchozího skladu (m. č. 0.06). Expozice jsou dále napojeny z exteriéru vjezdovými vraty, mandril ze severní strany, kočkodan a gueréza z východní strany. Na straně exteriéru navazuje na otvor každých vrat příjezdová rampa. Západní strana expozice mandrila je tvořena vegetačním pásem (m. č. 0.20), který je oddělený nerezovou sítí černé barvy.

Dále je expozice „Konžského pralesa“ doplněná o tzv. palludária (menší expozice zakomponované do interiéru haly označené číslem 1.02 a 1.04). Tyto doplňkové expozice jsou přístupné pouze zaměstnancům, buď ze zádveří (m. č. 1.01) nebo přímo z návštěvnické haly (m. č. 1.03).

Přístupy provozními vstupy a vjezdy budou umožněny pouze povolaným osobám, respektive zaměstnancům zoologické zahrady dle instrukcí a nařízení Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o. S tímto ohledem budou všechny tyto vstupy a vjezdy do zabezpečeny a monitorovány.

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – TEPLOTA, VLHKOST, UMĚLÁ VÝMĚNA VZDUCHU A VYTÁPĚNÍ

Teplota vnitřního prostředí expozičních prostor (m. č. 0.16, 0.19, 0.21) se pohybuje v intervalu 20° až 26°, přičemž optimální teplota je 23°C. Předpokládá se, že v letních měsících se bude blížit k 26°C a v zimních ke 20°C, zároveň ale bude docházet k regulaci teploty v průběhu dne tak, aby se simuloval noční pokles o 2° až 3°, přičemž se teplota nebude vymykat ze zmíněného intervalu 20° až 26°C. Pokud dojde k výkyvu z tohoto intervalu, dojde k adekvátní korekci v řádech hodin. Horní hranice přípustné teploty je dále korigována v závislosti na aktuální teplotě venkovního prostředí, a to zejména v případně horkých letních dnů. Je žádoucí, aby teplotní rozdíl mezi exteriérem a interiérem nebyl skokový, a ne větší více jak například 5°C. Bude-li například venkovní teplota extrémních 35°C ve stínu, tak je v pořádku, aby vnitřní prostředí mělo teplotu 30°C a teplota vnitřního prostředí se vychýlila z intervalu 20° až 26°C. Zvířata se volně pohybují mezi interiérem a exteriérem a neměla by být vystavena velkému teplotnímu šoku.

Vlhkost vnitřního prostředí expozičních prostor se z chovatelského pohledu bude pohybovat v rozpětí 65% až 80%, přičemž pokles na 50% v řádech několika málo dnů je z chovatelského hlediska přípustný. Z pohledu stavebně-technického a z pohledu komfortu návštěvníků a zaměstnanců, byla však jako cílová hodnota vlhkosti vnitřního prostředí stanovená na 65%. Všechny povrchy a detaily jsou navrženy s ohledem na prevenci nežádoucí kondenzace vody v interiéru, a to z důvodu trvanlivosti těchto konstrukcí a zamezení tvorby plísní.

Ve vnitřním prostředí se předpokládá přítomnost čpavku z výkalů zvířat a konstrukce a zařízení jsou s tímto ohledem navrženy.

Umělá výměna vzduchu bude zajištěna vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou ve venkovním provedení AHU 01 a chlazení jednotkou AHU 1B (dle části vzduchotechnika a chlazení). Návrh vzduchotechniky uvažuje 7,5 až 11 výměn vzduchu za jednu hodinu s minimálním podílem 30% čerstvého vzduchu. Venkovní jednotky jsou umístěny na ploché střeše s povlakovou krytinou nad zázemím zaměstnanců. Vlhčení vzduchu bude zajištěno mlžidly a další vlhkost se bude dostávat do prostředí úklidem ostřikem tlakovou vodou na denní bázi. Samotná vzduchotechnická jednotka vzduch nezvlhčuje. Odvod vlhkosti bude zajištěn vzduchotechnickou jednotkou, případně otvirovými světlíky v koordinaci s řídicí jednotkou budovy a systémem VZT (umožní-li to venkovní prostředí - teplota, povětrnostní podmínky, déšť). Optimální množství přiváděné a odváděné vlhkosti bude přesně nastaveno během provozu pavilonu v mezích instalovaných systémů (mlžidla, vzduchotechnika, otvirové světlíky a jejich řízení) a v souladu s kritérii vnitřního prostředí uvedenými v odstavci výše. Rozvody a vzduchotechnické jednotky jsou navrženy s ohledem na vysokou agresivitu prostředí díky přítomnosti čpavku. Rozvody VZT budou zasahovat do prostoru zvířat a s tímto ohledem budou muset být také před nimi ochráněny. Pro jejich ochranu se uvažuje cementovláknitý podhled s nerezovou nosnou konstrukcí. Návrh rozvodů uvažuje velkoplošné vyústky nebo perforované panely. Potrubí je plastové nebo poplastované, nebo případně z polyuretanu, který rovněž odolává agresivním látkám a vysoké vlhkosti. Rozvody, vyústky, a konstrukce a prvky, které je zakrývají, musí být voleny s ohledem na zdraví zvířat dle zoologického zadání. Podrobný návrh těchto rozvodů, včetně umístění a specifikace vyústek a revizních otvorů a návazností na konstrukci podhledu, a pak také celková prostorová koordinace části vzduchotechniky a chlazení, budou ve větší podrobnosti navrženy v navazujícím projekčním stupni na základě podrobného zoologického zadání.

Průměrná uvažovaná návrhová teplota objektu SO 01 dle části vytápění je 24°C. Vytápění expoziční části je navrženo jako teplovodní stěnové (v obvodových železobetonových stěnách). V navazujícím projekčním stupni bude upřesněno, v jakých stěnách se budou rozvody nacházet. Dále budou rozvody navrženy v koordinaci s ostatními prvky a technickými rozvody v souladu se zoologickým zadáním. Již nyní je patrné, že do některých stěn nebude možné umisťovat rozvody vytápění, protože zde budou kotveny rekvizity („parkusy“) nebo/a zde bude předstěna s modelací umělé skály z betonu. V každém případě, nehlédě na množství vytápěných a nevytápěných stěn, bude vytápění dotováno vzduchotechnickou a rekuperační jednotkou.

Vnitřní prostředí palludárií je v tomto projekčním stupni navrženo jako totožné s vnitřním prostředí návštěvnické haly, ve kterých jsou umístěna. V navazujícím projekčním stupni budou požadavky na návrh palludárií blíže upřesněny v zoologickém zadání a v tomto ohledu navrženy do náležité podrobnosti zpracovávané dokumentace.

VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ – PŘIROZENÉ A UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Přirozené osvětlení je navrženo ve všech třech hlavních expozičních prostorech obdélníkovými pultovými světlíky ve vegetační střeše, u mandrila o čistém rozměru 5,8x 3,2m a u kočkodana a guerézy o čistém rozměru 6,2x 1,6m. Světlíky jsou vždy umístěné při středu expozice a jsou po celém obvodu lemovány podhledem. Zvířatům je zamezený bezprostřední přístup k zasklení světlíků v celé jejich ploše, a to formou nerezové sítě. Zasklení světlíků bude dále disponovat reflexní úpravou proti přehřívání (stínící součinitel ss= 0,45).

Umělé osvětlení primárně slouží při úklidu a údržbě těchto prostor. Svítidla jsou určena do prostředí se zvýšenou vlhkostí a agresivitou. Jejich pozice, kotvení a připojení jsou v souladu se zoologickým zadáním. Nachází-li se prvky umělého osvětlení v prostoru zvířat, budou náležitě zabezpečena proti poškození prvku samotného a také a proti úrazu zvířete. Bude-li to možné jsou prvky umělého osvětlení vůči návštěvníkovi v pohledově neexponované pozici.

Jediné expoziční umělé osvětlení se nachází v prostoru palludárií, které nedisponují přímým přirozeným světlem. V navazujícím projekčním stupni budou na základě zoologického zadání doplněny případné další požadavky na „expoziční“ umělé osvětlení v expozičních a případně také v návštěvnických prostorech pavilonu.

POŽADAVKY NA KONSTRUKCE PODLAH, POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN A PODHLEDY

Všechny vnitřní prostory 1. PP disponují podlahou z betonové mazaniny o min. tl. 60mm, nebo v případě pojížděné skladby betonovou deskou s kari sítí o min tl. 80mm, s nášlapnou vrstvou s epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem v tl. 2mm vyspádovanou v minimálním spádu 1%. Plochy jsou odvodněny bodovými vpustmi. Čištění těchto ubikací bude probíhat na denní bázi ostřikem tlakovou vodou. Jedná se o skladbu bez podlahového vytápění (v prostorách zvířat se podlahové vytápění nacházet nesmí) s nárokem na zatížení od pojíždění technikou (například multikárou nebo kolovým nakladačem bobcat). Tam kde to umožní zoologické hledisko, budou nášlapné vrstvy splňovat normové požadavky na protiskluznost dle využití daných prostor. Povrchové úpravy stěn jsou opatřeny rovněž epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem, nebude-li v navazujícím projekčním stupni stanoveno jinak.

V expozičních prostorách 1.PP je navržený cementovláknitý podhled šedé barvy (trvale vodě a plísni odolný). Nosný rastr podhledů a jeho spojovací materiál jsou nerezové. Ve vnitřních výběžích kočkodana a guerézy je podhled navržen v celé ploše stropu těchto místností. Tedy v šikmém vertikálním směru od vnitřního líce jejich obvodových stěn (u guerézy od výšky +2,110, respektive +2,600; a u kočkodana od výšky +2,215, respektive +2,600) po ostění světlíku (u guerézy do výšky +3,062, respektive +3,202; a u kočkodana do výšky +2,870, respektive +3,158), kde od tohoto bodu pokračuje jako ostění světlíků. Podhled skrývá před návštěvníky a chrání před zvířaty technické rozvody, zejména rozvody vzduchotechniky. Rozvody jsou vedeny pod podhledem, respektive pod ostěním otvorů, až do pozice pod výplň otvoru světlíku, kde jsou jejich vyústky orientovány na zasklení takovým způsobem, aby pomáhali zamezit kondenzaci vody na této konstrukci. Nejedná se však o jedinou pozici vyústek pro distribuci vzduchu ze systému umělého větrání, vyústky se nacházejí v dalších částech podhledu, aby docházelo k rovnoměrnému rozptýlení vzduchu (upřesní část VZT v navazujícím projekčním stupni). K odtahu vzduchu dochází přes vyústky na úrovni 1.PP, v pozici pod stropní deskou 1. PP.

V případě vnitřního výběhu mandrila je cementovláknitý podhled umístění při jeho východní straně a přímo navazuje na návštěvnickou halu, respektive na vnitřní vyhlídku k mandrilovi v místě horní podesty kaskády (v jiných částech výběhu podhled navržený není). Podhled je vymezen půdorysným rozměrem 8,2x 9,46m a ze všech stran obklopuje světlík a dále ve svislé rovině tvoří jeho ostění jako v případě výběhů kočkodan a guerézy. Podhled tvoří rovina rovnoběžná se spodním lícem ŽB stropní desky tohoto prostoru. Spodní líc podhledu je o 30cm níže než stropní deska. Funkce podhledu je stejná jako v případě podhledů u kočkodan a guerézy.

V navazujícím projekčním stupni budou dimenze podhledu upřesněny na základě návrhu dimenzí jednotlivých větví vzduchotechnických rozvodů a jejich prvků.

NÁVAZNOSTI OTVORŮ

Na expoziční část mandrila, kočkodana a guerézy navazují vnitřní ubikace propojené průlezy pro zvířata.

U mandrila to jsou tři průlezy v úrovni podlahy na východní straně do vnitřních ubikací č. 0.07 až 0.09 (vždy jedna do každé ubikace) a dále pak dva průlezy na jižní straně do venkovní ubikace č. 0.27, které výškovou úroveň navazují na horní podestu kaskády přibližně v polovině hloubky expozice, výškově tedy jeden metr nad podlahou expozice bez substrátu (bórky) ve výšce -1,470. Venkovní a vnitřní expoziční výběh mandrila je propojen dvěma tunely na jižní straně pavilonu, které navazují na úroveň podlahy a na straně exteriéru procházejí přes ubikaci č. 0.27 – zde procházejí přibližně ve výšce 1,3 m spodním lícem tunelu nad podlahou venkovní ubikace. Na východní straně je ve výšce horní podesty kaskády -0,900, umístěná vnitřní vyhlídka z návštěvnické haly 1. NP. Tato vyhlídka zasahuje na podestu půlkruhového půdorysného tvaru o poloměru 3,1m na vrcholu kaskády a je zde vymezená a oddělená „zalámaným“ bezpečnostním sklem v „bezrámovém“ provedení. Šířka tohoto zaklení je 4,35m a jeho horní líc je ukončený při podhledu ve výšce 3,39m.

U kočkodana to jsou dva průlezy na jižní straně do vnitřních ubikací 0.11, jeden v úrovni a druhý výškově odsazený od úrovně podlahy. Dále zde jsou dva průlezy na západní straně, jeden v úrovni podlahy do vnitřní ubikace č. 0.17 pro doplňkový druh, a druhý výškově odsazený od úrovně podlahy do vnitřní ubikace č. 0.09. Dále

zde je jeden průlez v pozici nad vjezdovými vraty na východní straně do venkovní ubikace č. 0.25 přes tunel v exteriéru. Venkovní a vnitřní expoziční výběh kočkodana, respektive voliéry pro kočkodana, je propojen dvěma otvory výškově odsazenými od úrovně podlahy, umístěnými souměrně vůči středu fasády v horizontálním směru; a jedním otvorem přístupný přes krátkou rampu (na straně interiéru), na severní straně pavilonu. Poslední jmenovaný otvor se nachází v nárožní pozici vnitřního výběhu. Dále se na jižní straně nachází průhled z návštěvnické haly ve výškové úrovni +0,300, šířce otvoru 6,8m a výšce otvoru 2,3m, s výplní z nerezové sítě. V expozici kočkodana se dále nachází vnitřní okenní otvor zajišťující distribuci přirozeného světla do přilehlé ubikace. Výplň otvoru disponuje bezpečnostním zasklením a v případě, že je navržena jako otvíravá dále disponuje uzamykatelným kováním.

U guerézy to jsou dva průlezy na severní straně do vnitřních ubikací č. 0.04 a 0.05 a jeden na východní straně do venkovní ubikace č. 0.22, všechny výškově odsazené od úrovně podlahy. Venkovní a vnitřní expoziční výběhy guerézy jsou propojeny dvěma otvory výškově odsazenými od úrovně podlahy, umístěnými souměrně vůči středu fasády v horizontálním směru; a jedním otvorem v úrovni podlahy, na jižní straně pavilonu. Poslední jmenovaný otvor se nachází v nárožní pozici vnitřního výběhu. Dále se na severní straně nachází průhled z návštěvnické haly ve výškové úrovni +0,300, šířce otvoru 6,8m a (minimální) výšce otvoru 2,3m, s výplní z nerezové sítě. Tento průhled je umístěn na podestě „vstupující“ 2,2m do prostoru expozice – jedná se o vykonzolovanou část stropní desky nad 1.PP., kde její spodní hrana je ve výšce 2,6m (přičteme-li i výšku konstrukce podhledu) nad podlahou expozice. V expozici guerézy se dále nacházejí vnitřní okenní otvory zajišťující distribuci přirozeného světla do přilehlých ubikací a otvor v úrovni 1.NP zajišťující vizuální kontakt mezi zaměstnanci v zázemí zaměstnanců (m. č. 1.05) a touto expozicí. Výplně otvorů disponují bezpečnostním zasklením a v případě, že jsou navrženy jako otvíravé dále disponují uzamykatelným kováním.

INTERIÉROVÁ VEGETACE, ZÁVLAHY A MLŽENÍ

Západní strana expozice mandrila je po celé délce tvořena vegetačním pásem (m. č. 0.20), který je oddělený nerezovou sítí černé barvy. Tento prostor je přístupný přes vnitřní výběh mandrila. Tropická vegetace bude umístěna do truhlíků/ záhonů pro to určených v náležité stavební připravenosti. Hloubka truhlíku je zde jeden metr. Provedení závlahy je navrženo jako kapénkové doplněné o tropické mlžení (pro tropické mlžení bude výlučně používána dešťová voda z akumulární nádrže). Pro zajištění optimálních podmínek pro růst rostlin jsou nad tropickou vegetací umístěny fytolampy.

Podrobná specifikace s ohledem na botanické řešení (včetně řešení závlah a mlžení) bude upřesněna v navazujícím projekčním stupni specializovaným projektantem, krajinným architektem/ architektkou, popřípadě v součinnosti s dalším specialistou, například botanikem, na základě podrobného upřesnění požadavků Zoologické zahrady Ústí nad Labem, p. o.

Další mlžidla jsou umístěna nad substrátem (bórkou) ve vnitřních výběžích zvířat. Mlžení nad těmito plochami má za cíl snížení prašnosti a zvýšení trvanlivosti substrátu (bórky). Optimální míra mlžení těchto ploch bude stanovena až v rámci provozu samotného.

UMĚLÉ SKÁLY, UMĚLÉ STROMY, REKVIZITY, „PARKUSY“

V navazujícím projekčním stupni budou v rámci zoologického zadání upřesněny pozice a specifikace umělých skal, stromů a případně dalších rekvizit („parkusů“). Tyto konstrukce a prvky budou náležitě projekčně zpracovány v koordinaci se všemi navazujícími konstrukci, průběhy a trasy inženýrských sítí a rozvodů, a s ohledem na stavebně-konstrukční řešení a všechny další části dokumentace. Již nyní se předpokládá umístění umělého stromu/ stromů a kaskády do prostoru vnitřního výběhu mandrila. Pozice umělých stromů je orientačně zakreslena ve výkresu 1. PP pavilonu (SO 01) této dokumentace. Kaskáda je prostorově, co do jejich půdorysných a výškových dimenzí a přibližného tvaru, definována ve výkresu půdorysu 1. PP, 1. NP a v řezech pavilonu (SO 01) této dokumentace.

VÝČET A POPIS JEDNOTLIVÝCH POUŽITÝCH KONSTRUKCÍ A POVRCHOVÝCH ÚPRAV:

Základy a vodorovné a svislé nosné konstrukce jsou popsány v rámci konstrukčního řešení této zprávy a v samostatné části stavebně-konstrukčního řešení této dokumentace

Ve vybraných stěnách budou v rámci zpracování navazujícího projekčního stupně umístěny rozvody stěnového teplovodního vytápění.

Nenosné svislé konstrukce

Vnitřní příčky jsou vyzděny z broušených keramických bloků nebo jsou železobetonové, tl. 100mm.

Tepelná a akustická izolace

Obálka budovy je kompletně zateplena pomocí expandovaného a extrudovaného polystyrenu. Tepelná izolace svislých konstrukcí je o tl. 200 mm, respektive v pozici soklu 120 mm. Tepelná izolace střešních konstrukcí je o tl. min. 220mm, respektive min. 240mm.

Akustickou izolaci mezi podlažními tvoří vrstva expandovaného polystyrenu ve skladbě podlah na nosné konstrukci stropu o tl. 110mm.

Podrobný popis všech skladeb se nachází v dokumentu D.1.1.1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA – VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ.

Hydroizolace, parotěsná a protiradonová izolace

Podlaha na terénu bude izolována pomocí SBS modifikovaného asfaltového pásu ve dvou vrstvách. Tato vrstva bude plnit jak funkci hydroizolační, tak funkci protiradonové izolace. Asfaltový pás bude nataven na předem očištěný a napenetrovaný podklad. Přesah jednotlivých pásů musí být minimálně 100 mm. Součástí skladby vegetační střechy je parotěsní vrstva tvořená SBS modifikovaným asfaltovým pásem a hydroizolační vrstva tvořená TPO/FPO folií tl. 1,8mm.

Podrobný popis všech skladeb se nachází v dokumentu D.1.1.1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA – VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ.

Podlahy

Roznášecí vrstvu podlah tvoří betonová mazanina min. tl. 60 mm v minimálním spádu 1%. Spíše ve výjimečných případech je podlaha bez spádování. V prostorách jsou umístěvané bodové nebo liniové vpusti. Ve vnitřních výběžích roznášecí vrstvu tvoří betonová deska s karisítí o minimální tloušťce 80 mm. Ve vybraných místnostech a prostorách skladba podlahy disponuje rozvodem teplovodního podlahového vytápění. Povrchová úprava podlah, respektive jejich nášlapná vrstva je tvořena litou pryskyřicí/ epoxidem o tl. 2mm (v místnostech s požadavkem protiskluznosti bude aplikován pískový vsyp).

Jejich návrh je blíže popsán v stavebně-technickém a také v provozním řešení této zprávy, v části POŽADAVKY NA KONSTRUKCE PODLAH, POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN A PODHLEDY. Podrobný popis všech skladeb včetně podhledů a povrchových úprav se nachází v dokumentu D.1.1.1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA – VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ.

Podhledy

V legendě ve výkrese půdorysů 1. NP a 1. PP ve výkresové části dokumentace jsou uvedeny následující povrchové úpravy:

P 1 - sádrovláknitý podhled

P 2 – cementovláknitý podhled

Jejich návrh je blíže popsáný v stavebně-technickém a také v provozním řešení této zprávy, v části POŽADAVKY NA KONSTRUKCE PODLAH, POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN A PODHLEDY. Podrobný popis všech skladeb včetně podhledů a povrchových úprav se nachází v dokumentu D.1.1.1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA – VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ.

Vnitřní povrchové úpravy

V legendě ve výkrese půdorysů 1. NP a 1. PP ve výkresové části dokumentace jsou uvedeny následující povrchové úpravy:

PÚ 1 - vápenocementová omítka

PÚ 2 – epoxidový nátěr včetně vyrovnaní podkladu

PÚ 3 – uzavírací lak pro ŽB pohledové konstrukce

Jejich návrh je blíže popsáný v stavebně-technickém a také v provozním řešení této zprávy, v části POŽADAVKY NA KONSTRUKCE PODLAH, POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN A PODHLEDY. Podrobný popis všech skladeb včetně podhledů a povrchových úprav se nachází v dokumentu D.1.1.1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA – VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ.

Venkovní povrchové úpravy, výplně otvorů a prvky

Výpis povrchových úprav a jejich rozsah a označení/ umístění jsou uvedeny v technických pohledech ve výkresové části dokumentace, s následující legendou:

VÝPIS POVRCHOVÝCH ÚPRAV

- ① TENKOVRSVÁ OMÍTKA - BÍLÝ NEBO SVĚTLÝ TÓN NÁTĚRU TEPLÉ BARVY
- ② PROBARVENÁ BETONOVÁ PŘEDSTĚNA - CHARAKTER DUSANÉHO BETONU, BAREVNOST TEPLÁ ZEMITÁ TYPICKÁ PRO REGION KONGO
- ③ VÝPLNĚ OTVORŮ - MATERIÁL HLINÍK, ŠEDÁ BARVA
- ④ VÝPLNĚ OTVORŮ - MATERIÁL HLINÍK, BAREVNOST TEPLÁ ZEMITÁ TYPICKÁ PRO REGION KONGO
- ⑤ SVĚTLÍK - MATERIÁL HLINÍK, ŠEDÁ BARVA
- ⑥ MANIPULAČNÍ TUNEL PRO ZVÍŘATA - MATERIÁL NEREZOVÁ OCEL NEBO POZINKOVANÁ OCEL S NÁTĚREM ŠEDÉ BARVY
- ⑦ VJEZDOVÁ VRATA DO VNITŘNÍ EXPOZICE - MATERIÁL HLINÍK, ŠEDÁ BARVA
- ⑧ VJEZDOVÁ VRATA DO VNITŘNÍ EXPOZICE - MATERIÁL HLINÍK, BAREVNOST TEPLÁ ZEMITÁ TYPICKÁ PRO REGION KONGO
- ⑨ VENKOVNÍ UBIKACE ZVÍŘAT, KLEC - MATERIÁL NEREZOVÁ NEBO POZINKOVANÁ OCEL S NÁTĚREM ŠEDÉ BARVY
- ⑩ ZÁBRADLÍ - MATERIÁL NEREZOVÁ NEBO POZINKOVANÁ OCEL S NÁTĚREM ŠEDÉ BARVY
- ⑪ ZÁBRADLÍ - MATERIÁL DŘEVO S NÁTĚREM BEZBARVÉHO OLEJE, VÝPLŇ ZE DŘEVA A CORTENOVÉHO PLECHU TVARU TROJÚHELNÍKU
- ⑫ SLUNOLAM - MATERIÁL: DŘEVO S NÁTĚREM BEZBARVÉHO OLEJE, POZINKOVANÁ OCEL, ŠEDÁ BARVA, VÝPLŇ ZE DŘEVA A CORTENOVÉHO PLECHU TVARU TROJÚHELNÍKU
- ⑬ AKÁDA - MATERIÁL DŘEVO S NÁTĚREM BEZBARVÉHO OLEJE, POZINKOVANÁ OCEL, ŠEDÁ BARVA
- ⑭ POLOINTENZIVNÍ VEGETAČNÍ STŘECHA
- ⑮ OPLECHOVÁNÍ ATIKY, MATERIÁL HLINÍK, ŠEDÝ BARVA
- ⑯ OPĚRNÁ STĚNA, MATERIÁL BETON, ŠEDÁ BARVA
- ⑰ VOLIÉRA, NEREZOVÁ NEBO KEVLAROVÁ SÍŤ, ČERNÁ BARVA
- ⑱ OPLOCENÍ A BRÁNA DO VENKOVNÍHO VÝBĚHU GUERÉZY, MATERIÁL PLETIVO
- ⑲ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA SE ZÁKRYTEM, ŠEDÁ BARVA
- ⑳ PŘEDSAZENÝ OBKLAD - MATERIÁL CORTENOVÝ PLECH
- ㉑ OPĚRNÁ STĚNA - MATERIÁL MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON, BARVA ŠEDÁ

Navazující venkovní plochy

Navazující venkovní zpevněné plochy jsou řešeny jako betonové nebo z žulové kostky nebo z terasových prken. Všechny navazující plochy jsou vyspádovány ve směru od objektů ve 2% spádu, není-li uvedeno jinak. V místech výběhů navazuje na stavbu upravený terén výběhu zvířat. V případě otvorů provozních dveří a vrat jsou řešeny přístupové rampy a v případě návštěvního vstupu je návaznost venkovních ploch řešena s ohledem na bezbariérovost.

VEGETAČNÍ ZELENÁ STŘECHA OBJEKTU SO 01 PAVILON

Zelená střecha hlavní budovy bude svým charakterem navozovat obraz okraje lesostepního biotopu. Plocha vyšších lučních travin a různých kvetoucích bylin bude protkána skupinami nízkých stromů a keřů, ze kterých stínů budou vyrůstat popínavé rostliny. Instalace rozpadajících se kmenů stromů a roští doplní charakter divočiny. Vzrostlá dřevinná vegetace je zamýšlena tak, aby vytvářela architektonicky zajímavé vyvážení hmotám budovy ve střešní krajině. Vegetace bude přepadat i přes úzkou atiku po bocích domu, čímž bude potržen tajupný návštěvnický příběh o vstupu do opuštěného lidského sídla, které nyní osídlují primáti.

Použité vegetační prvky

Střechy hlavní budovy, vyjma střechy určené pro umístění technologií, budou založeny jako polo intenzivní, tl. vegetačního souvrství bude 70cm. Plošně bude založena druhově bohatá louka výsevem, bude použitý chudý, propustný substrát. Na vybraných místech, dle situačního plánu, budou vysázeny dřeviny a popínavky, doplněn bude speciální substrát reflektující druhovou skladbu, spodní vrstvu bude tvořit chudý substrát s převahou anorganických složek, vrchní vrstva bude tvořena na zásobu živin bohatším substrátem. Plochy louky nebudou pod automatickou závlahou, plochy osázené dřevinami budou mít kapkovou závlahu.

Použité substráty musí mít osvědčení pro použití pro zelené střechy. Jejich složení musí respektovat standard Vegetační souvrství zelených střech, 2019. Důležité je doplnění vodozadržných složek (např. vulkanické minerály, extrudované jílové minerály s otevřených povrchem, hydrogel apod.)

Podmínky pro navazující profese:

zřízení nápojního bodu pro zdroj vody pro automatickou závlahu

Zřízení přípojného bodu elektro pro ovládací jednotky a čerpadlo závlahy

Projekt automatické závlahy bude součástí dílenské dokumentace

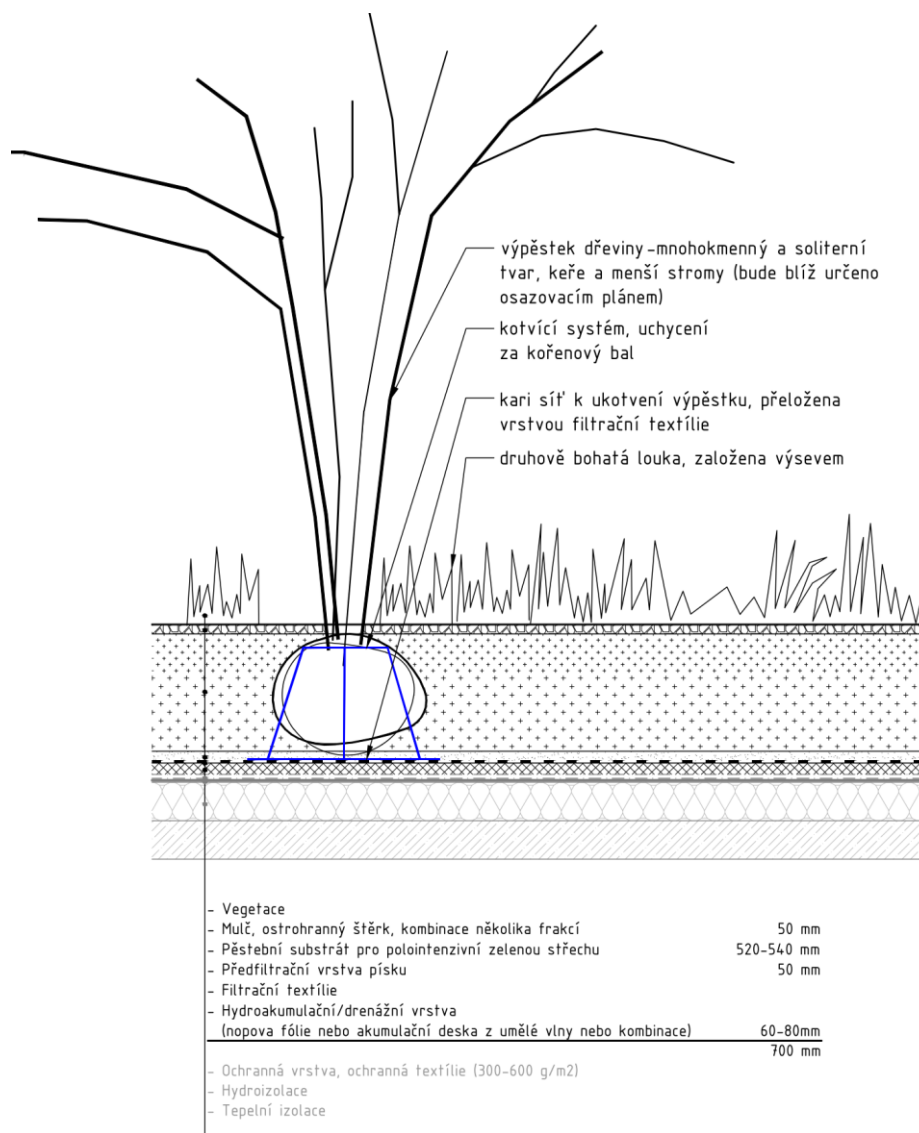
Stavební připravenost bude odevzdána po zátupové zkoušce, s ověřenou funkčností hydroizolační vrstvy, s položenou ochrannou vrstvou (ochranná textilie)

Předpokládané zatížení:	600-800 kg/m ²
Předpokládaná spotřeba vody na závlahu:	
Hlavní sezóna:	měsíce V.-IX. (5 měsíců)
35l/m ² /týden.....140l/m ² / měsíc.....	700l/m ² /sezónu
Vedlejší sezóna:	měsíce IV. A X (2 měsíce)
17,5l/m ² /týden.....70l/m ² /měsíc.....	140l/m ² /sezónu

Vzorová skladba:

zahradníci	Vegetace	
	Mulč, ostrohranný štěr, kombinace několika frakcí	50 mm
	Pěstební substrát pro polointenzivní zelenou střechu	520-540 mm
	Předfiltrační vrstva písku	50 mm
	Filtrační textilie	
	Hydroakumulační/drenážní vrstva (nopova fólie nebo akumulační deska z umělé vlny nebo kombinace)	60-80mm
		700 mm
stavba	Ochranná vrstva, ochranná textilie (300-600 g/m ²)	
	Hydroizolace	
	Tepelní izolace	

Obvyklé následující úkony péče: 2x ročně kontrola, odstranění nežádoucí vegetace, přihnojení podle typu substrátu a vývojové fáze porostu, kosení



SO 02 VEŘEJNÉ WC

Budova slouží jako toalety návštěvníkům zoologické zahrady. Dále se v ní nachází doplňková expozice exotických brouků, viditelná pro návštěvníky pouze z místností předsíní toalet. Stavba je umístěna v severní části řešeného území při návštěvnické komunikaci za vyhlídkou V.4. Jedná se o samostatně stojící jednopodlažní objekt s plochou vegetační střechou. Konstruktivní systém je stěnový navržený z monolitického železobetonu. Výšková úroveň stavby je 167, 02 m n. m. Vstupy jsou orientovány směrem k návštěvnické komunikaci. Jedná se o vstupy do pánské (1.18) a dámské (1.19) části toalet a také k bezbariérové toaletě (1.17), a pak také o provozní vstup do doplňkové expozice (1.20). Vstup do technické místnosti (1.16) se nachází ze strany tohoto objektu.

Návštěvníci nebudou mít umožněný vstup do m. č. 1.20. Místnost č. 1.20 bude oddělena od m. č. 1.18 a m. č. 1.19 bezpečnostním zasklením. Všechny vstupní dveře disponují nadsvětlíkem. Expoziční část je přirozeně prosvětlená světlíkem. Přirozené světlo ze světlíku se dále distribuuje skrze prosklené příčky také do pánské a dámské části toalet. Přirozené osvětlení je dále doplněné o umělé osvětlení dle normových požadavků. Budova je vytápěná podlahovým teplovodním vytápěním – přírodní větev je napojená z objektu SO 01. Objekt je dále uměle větraná jednotkou ve vnitřním provedení AHU 03. Všechny místnosti disponují sádrovláknitým podhledem. Konstrukce podlah je z betonové mazaniny s nášlapnou vrstvou s epoxidovým/ pryskyřičným nátěrem a vsypem

pro zabezpečení dostatečné protiskluznosti o minimálních normových hodnotách. Povrchová úprava stěn je rovněž provedená epoxidový/ pryskyřičným nátěrem. Podlahy ve všech místnostech jsou navrženy v minimálním v 1% spádu a dále zde jsou umístěny bodové vpusti. Úklid bude probíhat na denní bázi. Prostory toalet a/nebo jejich vstupy budou náležitě monitorovány a zabezpečeny.

VÝPIS POVRCHOVÝCH ÚPRAV

- ② PROBARVENÁ BETONOVÁ PŘEDSTĚNA - CHARAKTER DUSANÉHO BETONU,
BAREVNOST TEPLÁ ZEMITÁ TYPICKÁ PRO REGION KONGO
- ④ VÝPLNĚ OTVORŮ - MATERIÁL HLINÍK, BAREVNOST TEPLÁ ZEMITÁ TYPICKÁ PRO REGION KONGO
- ⑭ POLOINTENZIVNÍ VEGETAČNÍ STŘECHA
- ⑮ OPLECHOVÁNÍ ATIKY, MATERIÁL HLINÍK, ŠEDÝ BARVA

VEGETAČNÍ ZELENÁ STŘECHA OBJEKTU SO 02 VEŘEJNÉ WC

Střecha na objektu SO 02 VEŘEJNÉ WC bude rovněž polo-intenzivní, tl. vegetačního souvrství bude 40cm. Plocha bude založena pouze jako bohaté travinobylinné luční společenství, bude bez automatické závlahy, bude použitý chudý, propustný substrát.

Podmínky pro navazující profese:

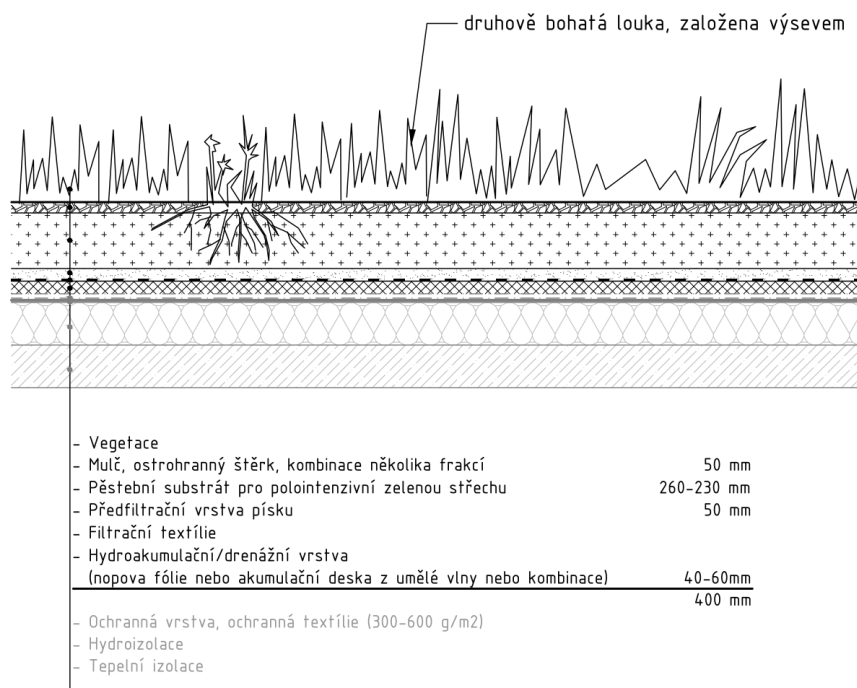
Stavební připravenost bude odevzdaná po zátopové zkoušce, s ověřenou funkčností hydroizolační vrstvy, s položenou ochrannou vrstvou (ochranná textilie)

Předpokládané zatížení: cca 400 kg/m²

Vzorová skladba:

zahrádníci	Vegetace	
	Mulč, ostrohranný štěrk, kombinace několika frakcí	50 mm
	Pěstební substrát pro polointenzivní zelenou střechu	260-230 mm
	Předfiltrační vrstva písku	50 mm
	Filtrační textilie	
	Hydroakumulační/drenážní vrstva (nopova fólie nebo akumulací deska z umělé vlny nebo kombinace)	40-60mm
		400 mm
stavba	Ochranná vrstva, ochranná textilie (300-600 g/m ²)	
	Hydroizolace	
	Tepelní izolace	

Použité substráty musí mít osvědčení pro použití pro zelené střechy. Jejich složení musí respektovat standard Vegetační souvrství zelených střech, 2019. Důležité je doplnění vodozadržných složek (např. vulkanické minerály, extrudované jílové minerály s otevřeným povrchem, hydrogel apod.)



SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY

VÝBĚH MANDRILA

Na straně výběhu a také na straně návštěvnické se provedou terénní úpravy. Výkopové a terénní práce spadají v rámci zpracování této dokumentace pod objekt SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY. Pro část M.1 je úroveň Ú. T. na návštěvnické straně přibližně o 1,2m (měřeno pouze v extrémním bodě) ve vyšší pozici než úroveň P. T.; a úroveň Ú. T. na straně výběhu je přibližně o 1m (měřeno pouze v extrémním bodě) v nižší pozici než úroveň P. T. Pro část M.2 je úroveň Ú. T. na návštěvnické straně přibližně o 0,65m (měřeno pouze v extrémním bodě) ve vyšší pozici než úroveň P. T.; a úroveň Ú. T. na straně výběhu je přibližně o 2,7m (měřeno pouze v extrémním bodě) v nižší pozici než úroveň P. T. Vzniklé výškové rozdíly jsou v rámci výběhu dorovnané svahováním, kde výšková úroveň Ú. T. na straně výběhu je v místě navázání na vyhlídku V.3 163,6 m n. m., v místě vyhlídky V.2 163,8 m n. m. a v místě navázání na vyhlídku V.1 160,56 m n. m. Terénní úpravy výběhů jsou doplněné o vegetaci a popřípadě o umístění kamenů, kmenů stromů a dalších rekvizit výběhu v souladu s podrobným zoologickým, botanickým zadáním a případně dalšími pravidly zoologické zahrady.

Terénní práce jsou součástí SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY a následné osázení travinami je součástí objektu SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENÍŠTI uvedeném v této dokumentaci. V blízkosti dřevin, které jsou návrhem určeny k zachování, budou prováděny ručně a budou se řídit pravidly stanovenými v rámci objektu SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENÍŠTI.

VÝBĚH GUERÉZY

Výkopové a terénní práce ve výběžích spadají v rámci zpracování této dokumentace pod objekt SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY. Výkopové a terénní práce při jihovýchodní části výběhu guerézy budou prováděny se zřetelem ke stávající opěrné stěně (konstrukce z betonových panelů, přibližná výška 2m a délka určená k zachování 29,5m), která je návrhem v této části určená k sanaci/ rekonstrukci. Navrhovaná nová monolitická ŽB opěrná stěna u gueréz přímo naváže na jižní konec stávající panelové opěrné stěny. Výkopové a terénní práce při této nové opěrné stěně budou zahrnovat dosypání terénu do výškové úrovně 157,00 m n. m. v ploše 171,5 m².

Terénní práce jsou součástí SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY a následné osázení travinami je součástí objektu SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENIŠTI uvedeným v této dokumentaci. V blízkosti dřevin, které jsou návrhem určené k zachování, budou prováděny ručně a budou se řídit pravidly stanovenými v rámci objektu SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENIŠTI.

VÝBĚH KOČKODANA

Při vyhlídce V.4 je navržena voliéra pro venkovní výběh kočkodana. Výkopové a terénní práce ve výběžích spadají v rámci zpracování této dokumentace pod objekt SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY.

Voliéra je vymezená při severu krátkým úsekem obslužné komunikace, při západu železobetonovou opěrnou stěnou, při jihu fasádou pavilonu a při východu železobetonovou nosnou stěnou vyhlídky. Konstrukci voliéry tvoří ocelové sloupy, ocelová lana a základové pasy a patky. Je umístěná při severní fasádě pavilonu a dvě lana jsou do této fasády přímo kotvená v pozici při atice budovy „nad“ vnitřním výběhem kočkodana. Ze strany svahu jsou v zemi u opěrných zdí uloženy drenáže.

Terénní úpravy jsou provedeny v celé ploše voliéry, a to svahováním o poměru 1:3, přičemž pata svahu se nachází v pozici navazující na budovu pavilonu (-3,460). V pozici před průhledem z vyhlídky V.4 do voliéry je provedena podesta ve výškové úrovni -1,400. Upravený terén z výškové úrovně -1,400 a od hrany voliéry stoupá k úrovni P. T., tedy ke stávající komunikaci na severní straně.

Terénní práce jsou součástí SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY a následné osázení travinami je součástí objektu SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENIŠTI uvedeným v této dokumentaci. V blízkosti dřevin, které jsou návrhem určené k zachování, budou prováděny ručně a budou se řídit pravidly stanovenými v rámci objektu SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENIŠTI.

SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENIŠTI

OCHRANA STROMŮ NA STAVENIŠTI

Vstupním předpokladem je vyčištění pozemku – realizace kácení stávajících dřevin v souvislosti s umístěním nového pavilonu a vykonání důležitých péstebních opatření na dřevinách ponechaných. Kácení dřevin bude realizováno jako součást objektu SO 00 BOURACÍ PRÁCE A PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ.

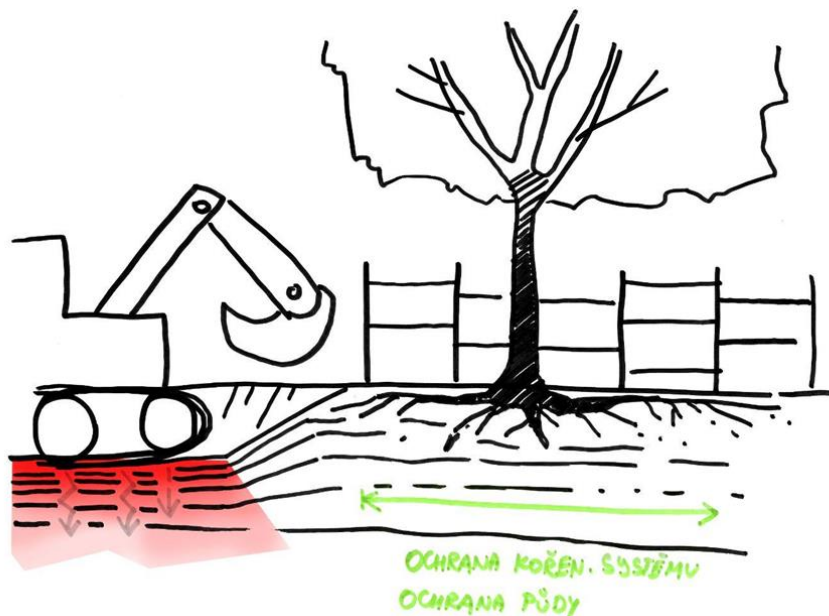
Pro území zoologické zahrady byl zpracován Dendrologický průzkum, v roce 2016, řešitel Stromy, krajina, zeleň, s.r.o. Libouchec 20, 40335 Libouchec, IČ: 04791738, projektant Mgr. Jitka Müllerová

Doporučena je aktualizace dokumentu v dotčeném území v souvislosti s realizací péstebních opatření na ponechaných dřevinách.

Jedná se především o dřeviny v oblasti „A“, dendrologického průzkumu, kde půjde o úpravy přidružených výběhů (není součástí projektu).

Bude respektován standard SPPK 01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti.

K ochraně stávajících stromů a jejich kořenového systému je navrženo dočasné oplocení, které musí být instalováno způsobem zamezujícím jeho posunu v průběhu stavby. Ochranné oplocení bude na staveništi po celou dobu výstavby, bez výjimek. Oplocení bude instalováno během stavebních a výkopových prací, po jejich ukončení bude rozebráno. Pro navazující zahradnické profese bude umožněn přístup na všechny plochy. Následně budou platit opatření pro pohyb v kořenovém prostoru, především zamezení pojezdu, hutnění půdy, zákaz skladování materiálu apod.



Obr. Schéma instalace ochranného oplocení ke stávajícím stromům během stavby.

Jakákoliv činnost v chráněném kořenovém prostoru, a to včetně ukládání materiálů, umístování zařízení, průjezdu mechanismů, výkopových činností, navážek a podobně je zakázána.

Při stavební činnosti musí být minimalizováno riziko poškození nadzemních částí stromu stavební činností a mechanismy. V případech zvýšeného rizika poškození je nutné respektovat následující postupy.

V případě zakládání nových povrchů nebo budování jiných stavebních základů v chráněném kořenovém prostoru stávajících stromů je nutné nejprve vykopat kontrolní rýhu v rozsahu navržených okolních úprav, 20 cm šířka, 30 cm hloubka, selektivním přístupem k obnaženým kořenům, technologií pneumtického rýče. Následně, po zjištění jejich výskytu a vedení je možné pokračovat ve výkopech.

Kořeny s průměrem do 30 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu je možné hladce přerušit (ostrým, čistým nástrojem).

Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu budou zachovány. V případě nutnosti jejich přerušení je nezbytné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušení musí být kořeny přeříznuty hladkým řezem a ošetřeny adekvátním způsobem proti vysychání a mrazu (obalení geotextilií, vlhčení).

Kořeny s průměrem nad 50 mm je třeba zachovat bez poškození a chránit je proti vysychání a účinkům mrazu. Pouze ve výjimečných případech může odborný dozor rozhodnout o jejich přerušení, a to včetně následné analýzy stability stromu.

Stěny otevřeného výkopu je nutné ve směru ke stromu chránit odpovídajícím způsobem proti vysychání a účinkům mrazu. Nutná je minimalizace doby otevření výkopu. Ochrana může být provedena například: - zakrytím stěny pravidelně vlhčenou textilií, - překrytím stěny výkopu vhodným materiálem, - instalací průchodky a bezodkladným zasypaním.

V případě plošných výkopů bude použita technologie airspace.

Bude zajištěna zálivka stávajících stromů, které byly ovlivněny stavbou – zalití rýhy výkopu, vlhčení zakrývací textilie, min. 20 l/m².

SADOVÉ ÚPRAVY

Zpevněná plocha chodníku (návštěvnické trasy) je od nástupu do vyhlídky V.1 až po začátek vyhlídky V.3 tvořena žulovou kostkou s prorůstající trávou. Sklon trasy mezi vyhlídkou V.1 a V.2 je vzhledem ke svažitému charakteru areálu v extrémním místě až 14,5%. Sklon trasy mezi vyhlídkou V.2 a V.3 je 7,8%. Návštěvnickou trasu odděluje od hrazení M.1-M.2 v celé své délce 70 m vegetační pás – záhon o šířce 1,0 m, osázený drobnými dřevinami nebo keři, například bobkovišní, bambusem nebo ptačím zobem. Na druhé straně je zpevněná plocha v celé své délce omezena obrubníkem, výškové rozdíly jsou na této straně dorovnány svahováním. Návštěvnická trasa za pavilonem v pozici při vyhlídce V.4 a objektu SO 02 VEŘEJNÉ WC je rovněž tvořena novým povrchem z žulové kostky s prorůstající trávou.

Na straně výběhu budou provedené terénní úpravy související s oplocením/ hrazením M.1-M.2 a upravený povrch bude osázen travinami

Oplocení G.1 a G.2 je doplněné v celé své délce pásem zeleně, například bambusem, bobkovišní nebo ptačím zobem o přibližné šířce 2m.

Při vyhlídce V.4 je navržená voliéra pro venkovní výběh kočkodana. Voliéra je omezená při severu krátkým úsekem obslužné komunikace, při západu železobetonovou opěrnou stěnou, při jihu fasádou pavilonu a při východu železobetonovou nosnou stěnou vyhlídky. Po obvodu na své vnější straně bude voliéra doplněna o pás zeleně, například bambusem, bobkovišní nebo ptačím zobem o přibližné šířce 1,2m.

Polo-intenzivní vegetační střechy jsou řešeny v rámci stavebních objektů SO 01 PAVILON, SO 02 VEŘEJNÉ WC, VYHLÍDKA V.1 (SO 05).

SO 05 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A DROBNÁ ARCHITEKTURA

VYHLÍDKA V.1, SO 05

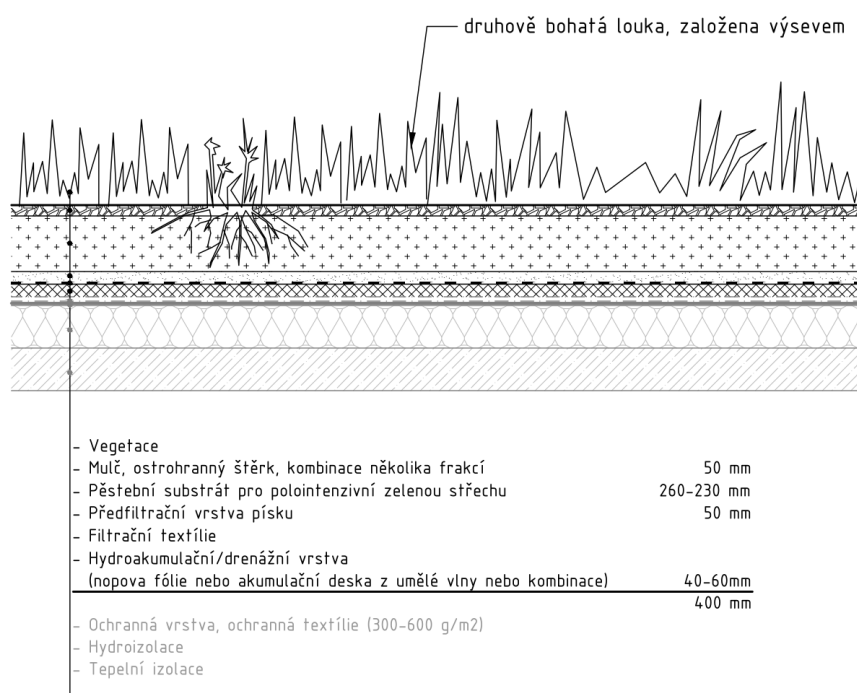
Navržená vyhlídka V.1 je umístěna v jihozápadní části řešeného území na stávající návštěvnické trase, na hranici mezi navrhovaným výběhem mandrila a stávající expozicí vodních ptáků, naproti expozici aligátorů. Stavba je umístěna na nejnižší výškové úrovni v rámci nově navrhovaných staveb (0,000 = 160,56 m n. m.). Od tohoto bodu dochází rovněž k rekonstrukci zpevněné plochy návštěvnické trasy, na kterou vyhlídky plynule navazuje – žulová kostka přechází z exteriéru přes podestu před objektem až pod zastřešení vyhlídky.

Konstrukčně je vyhlídka tvořena jako železobetonový rám, který tvoří dvě boční stěny z probarveného železobetonu tl. 450 mm a stropní ŽB deska tl. 200 mm se zavětrováním z šikmých dřevěných sloupů při vstupní fasádě. Fasáda orientovaná do výběhu mandrila je tvořena fixním bezrámovým bezpečnostním zasklením a dvěma svislými dřevěnými sloupy. Objekt je založen na základových železobetonových pasech na podkladním betonu. Půdorysný průřez stavby tvoří obdélník o rozměrech 8,2 x 5,5m s přesazenou stínící stříškou 7,3 x 1,35m ve výběhu. Výšková úroveň atiky je +3,800. Výšková úroveň základové spáry je -1,240 a -2,500. Ze strany svahu je v zemi uložena drenáž.

Dřevěné šikmé sloupky s dimenzí 100 x 300mm tvoří písmeno „V“ a jsou doplněny dřevěnou a cortenovou trojúhelníkovou výplní – „cortenovou maskou“. Návštěvník má se zvířaty přímý kontakt přes sklo, kde úroveň výběhu je o 10 cm níže. Zpevněná plocha pod přístřeškem je řešena pomocí žulové kostky do šterkového lože. Střecha je navržena s polointenzivní vegetační skladbou, vynesenu železobetonovou stropní deskou s atikami. Strop je doplněn o podhledovou dřevěnou konstrukci s profilem dřevěných hranolů 100 x 300 mm v geometrii rovnostranných trojúhelníků s výplní z dřevěných kulatých latí o přibližném průměru 5 cm. Jedná se o vloženou rámovou konstrukci, která přechází směrem do výběhu ve vykonzolovanou stříšku – v této pozici bude výplň trojúhelníků s laťováním tvořit slunolam. Na straně interiéru před sklem je umístěna lavička pro návštěvníky.

V přímé návaznosti na vyhlídku jsou napojeny opěrné zdi z probarveného železobetonu, které dorovnávají terénní svazitost a vytváří vstupní „podestu“ před vstupem na vyhlídku. Mezi výškovým rozdílem přístupu do vyhlídky a vedlejším sjezdem k bráně výběhu je navrženo zábradlí s výplní z dřevěných kulatých latí o průměru 5 cm a trojúhelníkového cortenového plechu. Součástí objektu je navržen mobiliář – lavička. Ze strany svahu jsou v zemi u opěrných zdí uloženy drenáže.

VEGETAČNÍ ZELENÁ STŘECHA VYHLÍDKY V.1, SO 05



Střecha na vyhlídce V.1 bude rovněž polo-intenzivní, tl. vegetačního souvrství bude 40cm. Plocha bude založena pouze jako bohaté travinobylinné luční společenství, bude bez automatické závlahy, bude použitý chudý, propustný substrát.

Podmínky pro navazující profese:

Stavební připravenost bude odevzdána po zátopové zkoušce, s ověřenou funkcí hydroizolační vrstvy, s položenou ochrannou vrstvou (ochranná textílie)

Předpokládané zatížení: cca 400 kg/m²

Vzorová skladba:

zahradníci	Vegetace	
	Mulč, ostrohranný štěr, kombinace několika frakcí	50 mm
	Pěstební substrát pro polointenzivní zelenou střechu	260-230 mm
	Předfiltrační vrstva písku	50 mm
	Filtrační textilie	
	Hydroakumulační/drenážní vrstva (nopova fólie nebo akumulační deska z umělé vlny nebo kombinace)	40-60mm
		400 mm
stavba	Ochranná vrstva, ochranná textilie (300-600 g/m ²)	
	Hydroizolace	
	Tepelní izolace	

Použité substráty musí mít osvědčení pro použití pro zelené střechy. Jejich složení musí respektovat standard Vegetační souvrství zelených střech, 2019. Důležité je doplnění vodozadržných složek (např. vulkanické minerály, extrudované jílové minerály s otevřeným povrchem, hydrogel apod.)

VYHLÍDKA V.2, SO 05

Vyhlídku V.2 tvoří rozšířená zpevněná plocha v rámci návštěvnické stezky směrem k výběhu mandrila. Vyhlička se nachází přibližně v polovině stezky mezi vyhlídkou V.1 a pavilonem (SO 01). V místě vyhlídky je přerušena vegetační bariéra a je návštěvníkovi umožněn přístup až k hraně výběhu, respektive k oplocení výběhu mandrila. Výšková úroveň odpovídá umístění na svažité návštěvnické stezce (0,000 = 165,70 m n. m.). Na rozdíl od ostatních vyhlídek se nejedná o samostatnou konstrukci, ale o součást zvlněné opěrné zdi návštěvnické stezky. Prostor vyhlídky definuje zpevněná plocha formou žulové kostky s prorůstající trávou a zábradelní stěny tl. 300 mm, která je zároveň opěrnou a dělicí stěnou mezi výběhem mandrila a návštěvnickou stezkou. Vyhlička je umístěna v oblouku opěrné stěny s poloměrem 10 m a délkou 11 m. Výška dělicí stěny ze strany vyhlídky je 1,1 m a ze strany výběhu 3 m. Výškový rozdíl mezi návštěvníkem a výběhem je tedy 1,9 m. Návštěvník má s výběhem kontakt shora a není oddělen sklem. Výšková úroveň základové spáry je -3,000. Ze strany vyhlídky je v zemi uložena drenáž. Vyhlička není zastřešena. Prostor je doplněn o mobiliář formou atypické lavičky trojúhelníkového tvaru se zaoblenými rohy.

VYHLÍDKA V.3, SO 05

Vyhlička V.3 se nachází při vstupu do pavilonu (SO 01 PAVILON), na jeho jižní straně a je umístěna podél jižní fasády, respektive jejího vnějšího líce. Kromě samotného hlavního návštěvnického vstupu, je vyhlídky navržena pro pozorování zvířat návštěvníky v jejich venkovních expozičních výbězích (mandrila a guerézy). Část její plochy je zastíněna slunolamem. Dále vyhlíčka svou konstrukcí podlahy zastřešuje neexpoziční venkovní ubikace zvířat (klece/ kotce), které jsou na úrovni 1. PP rovněž umístěny přímo při pavilonu.

Návštěvník se dostane na vyhlídku V.3 z vyhlídky V.2 po překonání mírného stoupání 7,8% a překonání výškové úrovně 1,1m na výškovou kótu 167,1 m n. m. – jedná se o výškovou úroveň podlahy vyhlídky a také podlahy 1.NP pavilonu, respektive návštěvnické haly. Ze zpevněného povrchu žulové kostky návštěvník vstoupí na vodorovnou dřevěnou palubu. Prkna jsou kladena v geometrickém tvaru rovnostranných trojúhelníků (geometrický motiv rovnostranných trojúhelníků se objevuje na více místech stavby) a jsou opatřena protiskluzným drážkováním vyfrézováním do nášlapné vrstvy prken. Prkna jsou kotvena do dřevěného rámu z hranolů nebo fošen. Rám je dále kotvený chemickou kotvou do železobetonové stropní desky, ta tvoří hlavní nosnou konstrukci. Deska je vynesena ze dvou stran železobetonovou předstěnou fasády pavilonu a z třetí strany opěrnou stěnou (tl. 400).

Dále touto deskou prochází a jsou s ní spřaženy dva železobetonové sloupy o průměru 0,5m z probarveného betonu. Sloupy jsou založené v základových patkách pod úrovní 1. PP. a jsou ukončeny nad úrovní podlahy 1. NP ve výšce +2,100, kde je na jejich horní líc osazena ocelová hlavice s šikmými sloupky z trubek pro podepření horizontální dřevěné konstrukce. Hlavice je tvořena svařencem ze styčnickového plechu tl. 10mm a šesti trubek o průměru 70mm a tl. 4mm. Prvek svařence je ochráněn žárovým zinkováním. Primární nosná konstrukce dřevěného rámu je tvořena dřevěnými hranoly o průřezu 100x 240. Půdorysným tvarem představuje slunolam dva dotýkající se šestiúhelníky, přičemž se skládají z trojúhelníků přiléhajících k sobě. Přibližně v polovině délky jsou podepřeny pod úhlem šikmými sloupky, dále jsou kotveny do fasády pavilonu. Rovina slunolamu je v obou směrech nakloněná pod úhlem 8,75%. Výplň slunolamu tvoří latě kruhového průřezu a cortenový plech trojúhelníkového tvaru. Cortenový plech je umístěn ve středu tohoto prvku a je dále prořezán tak, aby představoval abstrakci obřadní masky afrického etnika (tzv. cortenová maska).

VYHLÍDKA V.4, SO 05

Vyhledka V.4 je umístěna při výstupu z pavilonu v severní části řešeného území. Vyhledka je přímým pokračováním pavilonu SO 01 a kormě samotné vyhlídky pro návštěvníky, zahrnuje dále tento objekt voliéru s výběhem pro kočkodana, kam je také vyhlídka orientována. Jedná se o dvakrát zalomenou arkádu o světlé šířce 3,7m, světlé výšce 2,7m a celkové přibližné délce 18,5m; s rozšířenou plochou v místě výhledu a o voliéru z nerezové sítě o světlé výšce 5,0m. Vyhledka ústí na návštěvnické stezce u stávajícího expozice Anoa, se kterou řešené území sousedí při své severní straně.

Výškově je stavba osazena v úrovni 1.NP objektu SO 01 PAVILON (0,000 = 167,10 m n. m.). Severní polovina objektu je osazena na zemině a jižní část, která představuje přímé pokračování pavilonu, je podsklepena prostorem s akumulací nádrží o objemu až 22 m³, technickou místností (č. m. 0.18) a ubikací (č. m. 0.17) pro doplňkový druh expozice kočkodana – tyto místnosti a jejich konstrukce jsou součástí objektu SO 01 PAVILON a tvoří tedy rozhraní mezi objektem SO 01 a SO 05 (pod SO 05 spadá vyhlídka V.4).

Při východu z pavilonu návštěvník vstupuje na povrch z žulové kostky a pod ocelovou konstrukci stínění (arkády), která je porostlá popínavou rostlinou, například vistárií. Zpevněná plocha je řešena pomocí žulové kostky uložené do šterkového lože a je vyspádována v příčném spádu 3% do záhonu lemující západní stranu stavby.

Horizontální ocelovou rámovou konstrukci tvoří uzavřené ocelové profily jekl o dimenzích 300 x 200 x 6.0, 200 x 150 5.0, 120 x 60 5.0 a 60 x 40 x 3.0. Tyto profily jsou uspořádány v geometrii rovnostranných trojúhelníků obdobně jako šikmé dřevěné sloupy, které ji na jedné straně vynášejí. Konstrukce je v místě půdorysného zlomu dilatována. Horní líc ocelové konstrukce je ve výšce +2,900.

Při své východní straně je ocelový průvlak 300 x 200 x 6.0 uložený na stěně z probarveného železobetonu. Při východu z pavilonu je tato stěna tvořena pokračováním nosné obvodové stěny pavilonu o tl. 300 a předstěnou tl. 150 z probarveného betonu (moniérka), a hlouběji ve vyhlídce je tvořena pouze stěnou z probarveného železobetonu tl. 300 – obě tyto konstrukce jsou od sebe oddilátovány. Stěna je „prolomená“ otvorem s průhledem do voliéry, jeho výplň tvoří bezpečnostní sklo usazené ve skrytém rámu při jeho patě. Výplň otvoru je dvakrát zalomená. Před tímto průhledem je umístěna lavička pro návštěvníky. Stěna plní funkci hrzení výběhu a také opěrné stěny terénu a je založena na základových pasech v různých výškových úrovních.

Při své západní straně je průvlak horizontální ocelové konstrukce vyneseny sloupořadím z šikmých sloupů, respektive dřevěných rámu tvaru rovnostranného trojúhelníku. Hranoly tohoto rámu mají dimenzi 300 x 100 a celkem jich je sedm kusů s tím, že první u východu z pavilonu je půlený a poslední je umístěn na protější straně železobetonové stěny. Výplň rámu je dřevěná a je také členěna v geometrii trojúhelníků, přičemž středový trojúhelník je tvořený cortenovým plechem („cortenová maska“). Výplň při výstupu z pavilonu musí splňovat normové požadavky na zábradlí, jelikož v této části zpevněná plocha návštěvnické trasy sousedí s anglickým dvorkem, který je umístěn ve výškové úrovni 1. PP. Sloupořadí je založeno, respektive kotveno do střešní konstrukce ubikace a technické místnosti pod výstupem, hlouběji ve vyhlídce je kotveno základových pasů.

Západní strana a horizontální konstrukce jsou dále doplněné o nerezovou síť pro růst popínavé rostliny, která je vypnutá od záhonu pod strmým úhlem (téměř kolmým) směrem k ocelovému průvlaku, přes který je přehnutá a pokračuje v překryvu přes horizontální ocelovou konstrukci až k hranici voliéry na východní straně vyhlídky, kde je ukotvená. Její založení na západní straně je řešeno betonovými patkami, které zde jsou umístěny v záhonu, z něhož roste popínavá rostlina.

Voliéra pro kočkodana je vymezená při severu krátkým úsekem obslužné komunikace, při západu železobetonovou opěrnou stěnou, při jihu fasádou pavilonu a při východu železobetonovou nosnou stěnou vyhlídky. Konstrukci voliéry tvoří ocelové sloupy o průměru 356 a výšce +4,145. Čtyři z šesti sloupů jsou kotvené do železobetonových patek vetknutím a zbývající dva do přilehlé opěrné stěny rovněž vetknutím. Šest z osmi kotevních bodů horizontálních nosných lan voliéry se nachází při vrcholech těchto sloupů, zbývající dva kotevní body jsou umístěné na severní fasádě pavilonu v pozici při atice budovy „nad“ vnitřním výběhem kočkodana. Lana jsou vždy vypnutá mezi dvěma kotevními body a všechna procházejí středem voliéry v půdorysném geometrickém tvaru osmiúhelníku. Sloupy jsou ve stejném vzdálenosti 9,3m od jeho středu, přičemž sloup na osmé hodině je umístěn až za arkádou ve vzdálenosti 11,25m – v této pozici také jeho patka navazuje na základovou konstrukci arkády a opěrné stěny anglického dvorku. Výsledný půdorysný tvar voliéry je nepravidelného polygonu s osmi stranami s délkou strany 5,8 až 8 m. Výplň všech stran voliéry tvoří nerezová síť s velikostí ok 50x 50. Nosné sloupy jsou od nerezové sítě odsazeny o 1,5m. Minimální světlá výška je 5m (od -1,400 pod +3,600). Při severní straně je v nerezové síti umístěna brána o šířce 3,0 x 3,5m jako obslužný vjezd, druhý obslužný přístup je zajištěn z jihovýchodní strany ze zpevněné plochy před vstupem do pavilonu na úrovni 1. PP. Ocelové sloupy s průměrem 356 mm jsou založeny na základových železobetonových patkách a na opěrné zdi. Ze strany svahu jsou v zemi u opěrných zdí uloženy drenáže.

OPLOCENÍ A OPĚRNÁ STĚNA M.1-M.2, SO 05

Na vyhlídku V.1 navazuje ve směru návštěvnické trasy hrazení (oplocení/ opěrná stěna) výběhu mandrila M.1-M.2 (zeď z probarveného monolitického železobetonu tl. 300, výška na straně návštěvníka je proměnlivá - nejnižší 1,1m a nejvyšší 2,2m, výška na straně výběhu je 3,0m od Ú. T., půdorysný tvar je organický, respektive se skládá ze třech výsečí kružnic, kde jedna k druhé jsou tečnou, celková přibližná délka je 70m).

Konstrukce plní dále také funkci opěrné stěny a zajišťuje stoupající terasu, na které je uložený chodník – návštěvnická trasa. V tomto místě se dnes nachází stávající opěrná stěna plnící podobnou funkci, která bude v rámci záměru odstraněna a nahrazena popisovanou konstrukcí požadovaných rozměrů a parametrů nezbytných pro její účel, tedy hrazení výběhu mandrila. Přibližně ve 2/3 délky zdi je umístěna vyhlídka V.2, část hrazení mezi vyhlídkou V.1 a V.2 je označena jako M.1 a část hrazení mezi vyhlídkou V.2 a V.3 je označena jako M.2. Na svém začátku je konstrukce hrazení od vyhlídky V.1 oddílována a na svém konci při vyhlídce V.3, je rovněž oddílována. Opěrná stěna bude na straně přiléhajícího terénu opatřena penetrací, hydroizolačním nátěrem a drenáží proti zamezení nevhodné akumulace podzemí vody pod úrovní Ú. T. před konstrukcí opěrné stěny.

Na straně výběhu a také na straně návštěvnické se provedou terénní úpravy. Výkopové a terénní práce spadají v rámci zpracování této dokumentace pod objekt SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY. Pro část M.1 je úroveň Ú. T. na návštěvnické straně přibližně o 1,2m (měřeno pouze v extrémním bodě) ve vyšší pozici než úroveň P. T.; a úroveň Ú. T. na straně výběhu je přibližně o 1m (měřeno pouze v extrémním bodě) v nižší pozici než úroveň P. T. Pro část M.2 je úroveň Ú. T. na návštěvnické straně přibližně o 0,65m (měřeno pouze v extrémním bodě) ve vyšší pozici než úroveň P. T.; a úroveň Ú. T. na straně výběhu je přibližně o 2,7m (měřeno pouze v extrémním bodě) v nižší pozici než úroveň P. T. Vzniklé výškové rozdíly jsou v rámci výběhu dorovnané svahováním, kde výšková úroveň Ú. T. na straně výběhu je v místě navázání na vyhlídku V.3 163,6 m n. m., v místě vyhlídky V.2 163,8 m n. m. a v místě navázání na vyhlídku V.1 160,56 m n. m. Terénní úpravy výběhů jsou doplněné o vegetaci a popřípadě o umístění kamenů, kmenů stromů a dalších rekvizit výběhu v souladu s podrobným zoologickým, botanickým zadáním a případně dalšími pravidly zoologické zahrady. Terénní práce jsou součástí SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY

a následné osázení travinami je součástí objektu SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENIŠTI uvedeným v této dokumentaci.

Zpevněná plocha chodníku (návštěvnické trasy) je od nástupu do vyhlídky V.1 až po začátek vyhlídky V.3 tvořena žulovou kostkou s prorůstající trávou. Sklon trasy mezi vyhlídkou V.1 a V.2 je vzhledem ke svažitému charakteru areálu v extrémním místě až 14,5%. Sklon trasy mezi vyhlídkou V.2 a V.3 je 7,8%. Návštěvnickou trasu odděluje od hrazení M.1-M.2 v celé své délce 70 m vegetační pás – záhon o šířce 1,0 m, osázený drobnými dřevinami nebo keři, například bobkovišní, bambusem nebo ptačím zobem. Na druhé straně je zpevněná plocha v celé své délce vymezena obrubníkem, výškové rozdíly jsou na této straně dorovnány svahováním.

Před realizací chodníku bude provedena realizace inženýrských sítí, respektive areálového napojení pavilonu. Jedná se o napojení NN a slaboproudu (zahrnu to v rámci objektu SO 01 PAVILON). Stávající areálový rozvod jednotné kanalizace je ve své trase pod chodníkem zachován až do místa před budovou pavilonu, kde je přes novou šachtu S2 napojen areálovou přípojkou (IO 02) na objekt SO 01. Stávající areálový rozvod osvětlení je v části řešeného území přeložen (v rámci objektu IO 04 ROZVODY NN). V této části řešeného území jsou na něj osazeny dva stožáry areálového osvětlení do nových pozic. Navržené prvky jsou svou specifikací a výškou stejné, jako jsou již použité prvky v areálu zahrady. Areálové osvětlení nemá ve správě zoologická zahrada, ale Dopravní podnik města Ústí nad Labem a. s.

Souběžně s částí M.2 je na straně návštěvnické trasy doplněna další opěrná stěna. Jedná se o stěnu z monolitického železobetonu (bez probarvení) o tl. 300 a přibližné délce 16,2m, která lemuje vegetační pás od vyhlídky V.2 až k vyhlídce V.3. Horní líc opěrné stěny postupně stoupá od V.2 a její výškové úrovně 165,70 m n. m a ž po V.3 a její výškovou úroveň 167,10 m n. m. Stěna vynáší zpevněnou plochu chodníku směrem k pavilonu ve sklonu 7,8%. Vegetační pás podél hrazení M.2 pokračuje od vyhlídky V.2 ve vodorovné poloze, a tedy ve výškové úrovni 165,7. Výškový rozdíl mezi vegetačním pásem a horním lícem souběžné opěrné stěny při chodníku je ve svém nejvyšším momentě, tedy při hranici s vyhlídkou V.3, 1,1 m.

OPLOCENÍ M.3-G.3 A BRÁNA B.4, SO 05

Na vyhlídku V.3 navazuje ve směru od pavilonu oplocení M.3-G.3 rozdělující výběhy mandrila a guerézy (výška 2m, půdorysný tvar je organický, respektive se skládá ze třech výsečí kružnic, kde jedna k druhé jsou tečnou, celková přibližná délka je 52,7m). Konstrukci tvoří ocelové sloupky s černým nebo šedým nátěrem (alternativně budou ochráněny před vnějšími vlivy cortenovou úpravou s rezavým povrchem) kotvené vetknutím do základové betonové patky. Výplň tvoří vysokopevnostní drát pro elektrické ohradníky průměru 2,5mm kladený vodorovně s rozestupem 15cm na celou výšku oplocení, tedy 2,0m. Oplocení je při své patě doplněné 0,5m vysokým pásem z ocelové sítě (velikost oka 5 cm) černým nebo šedým nátěrem.

Ve vzdálenosti 9,5m od SO 01 PAVILON je navržená brána B.4 o šířce 3,0m a výšce 2,0m. Povrchová úprava a výplň je totožná s oplocením, do kterého je brána umísťována.

OPLOCENÍ M.4 A BRÁNA B.3, SO 05

Na vyhlídku V.1 navazuje směrem od návštěvnické trasy oplocení M.4 (výška 3,5m, půdorysný tvar kopíruje jižní hranici výběhu mandrila, přibližná délka je 38,5m). Oplocení sousedí se stávající expozicí vodních ptáků. Konstrukci tvoří ocelové sloupky s černým nebo šedým nátěrem (alternativně budou ochráněny před vnějšími vlivy cortenovou úpravou s rezavým povrchem) kotvené vetknutím do základové betonové patky. Výplň tvoří vypnutá černá nerezová síť (velikost ok 5cm) o výšce 3,5m.

V tomto oplocení je při vyhlídce V.1 umístěna otvíravá dvoukřídlá brána B.3 o výšce 3,5m a šířce 3m. Povrchová úprava a výplň je totožná s oplocením, do kterého je brána umísťována. Tento vstup do expozičního prostoru zvířete je určený pouze pro pověřené zaměstnance zoologické zahrady za specifických provozních a bezpečnostních podmínek zoologické zahrady, a s tímto ohledem bude zabezpečen a monitorován.

Návštěvnická trasa v současné podobě obchází v navržené trase oplocení M.4 výběh vodních ptáků. Návrh tuto část návštěvnické trasy ruší a zpevněnou plochu odstraňuje a rozšiřuje zde nezpevněnou plochu výběhu, která je určená výběhu mandrila.

OPLOCENÍ G.1 A BRÁNA B.1, SO 05

Na SO 01 PAVOLON navazuje východním směrem od budovy, konkrétně od nároží vnitřní expozice guerézy, oplocení G.1 (výška 3,5m, půdorysný tvar kopíruje východní hranici výběhu guerézy, přibližná délka je 44 m). Oplocení zabezpečuje východní stranu výběhu guerézy a při této straně sousedí se stávající obslužnou komunikací, která probíhá po východní straně areálu zoologické zahrady. Jedná se o pletivové oplocení s konstrukcí z ocelových svislých trubek, s černým nebo šedým nátěrem, kotvených vetknutím do základové betonové patky. Výplň tvoří vypnuté pletivo (velikost ok 5cm) s černým nátěrem o výšce 3,5m. Oplocení je doplněné pásem zeleně, například bambusem, bobkovišní nebo ptačím zobem o přibližné šířce 2m.

Výkopové a terénní práce ve výbězích spadají v rámci zpracování této dokumentace pod objekt SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY. V blízkosti dřevin, které jsou návrhem určené k zachování, budou prováděny ručně a budou se řídit pravidly stanovenými v rámci objektu SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENÍŠTI uvedenými v této dokumentaci. Výkopové práce budou dále prováděny se zřetelem ke stávající opěrné stěně (konstrukce z betonových panelů, přibližná výška 2m a délka určená k zachování 29,5m), která je návrhem určená k sanaci/ rekonstrukci. Severní část v délce 14m této opěrné stěny bude odstraněn v rámci objektu SO 00 BROURACÍ PRÁCE A PŘÍPRAVA STAVEIŠTĚ. Tyto bourací práce budou rovněž prováděny s ohledem na ochranu stromů v řešeném území.

V tomto oplocení je při jihovýchodním nároží pavilonu umístěna otvíravá dvoukřídlá brána B.1 o výšce 3,5m a šířce 3m. Povrchová úprava a výplň je totožná s oplocením, do kterého je brána umísťována. Tento vstup do expozičního prostoru zvířete je určený pouze pro pověřené zaměstnance zoologické zahrady za specifických provozních a bezpečnostních podmínek zoologické zahrady, a s tímto ohledem bude zabezpečen a monitorován.

Na oplocení G.1 plynule navazuje oplocení G.2.

OPLOCENÍ A OPĚRNÁ STĚNA G.2, SO 05

Na oplocení G.1 navazuje v místě při jihovýchodním rohu výběhu guerézy oplocení G.2 (výška 3,5m, půdorysný tvar kopíruje jižní hranici výběhu guerézy, přibližná délka je 22m). Jedná se o pletivové oplocení s konstrukcí z ocelových svislých trubek, s černým nebo šedým nátěrem, kotvených vetknutím do základové betonové patky. Výplň tvoří vypnuté pletivo (velikost ok 5cm) s černým nátěrem o výšce 3,5m. Oplocení probíhá při jižní straně řešeného území až na hranici výběhu mandrila a guerézy, kde navazuje na oplocení M.4. V tomto místě rovněž dojde k setkání s oplocením M.3-G.3, které přichází ze severního směru. Oplocení G.2 je doplněné pásem zeleně, například bambusem, bobkovišní nebo ptačím zobem.

Podél tohoto oplocení je navržena opěrná stěna „OPĚRNÁ STĚNA U GUERÉZ“, jedná se o železobetonovou monolitickou konstrukci o tl. 0,4m, která je na straně výběhu přihrnuta terénem do výškové úrovně 157,00 m n. m., tedy do horního líce stěny. Pata stěny je na straně obslužné komunikace ve výškové úrovni stávajícího terénu 153,45 m n. m., výsledná výška této stěny je 3,55m a její celková délka je 45,7m. Nejedná se o

probarvený beton, povrch je šedý. Opěrná stěna bude na straně přiléhající terénem opatřena penetrací, hydroizolačním nátěrem a drenáží proti zamezení nevhodné akumulace podzemí vody pod úrovní Ú. T. před konstrukcí opěrné stěny. Oplocení G.2 je založeno ve vzdálenosti dvou metrů od této opěrné stěny.

Výkopové a terénní práce ve výběžích spadají v rámci zpracování této dokumentace pod objekt SO 03 VENKOVNÍ VÝBĚHY. V blízkosti dřevin, které jsou návrhem určené k zachování, budou prováděny ručně a budou se řídit pravidly stanovenými v rámci objektu SO 04 SADOVÉ ÚPRAVY VÝBĚHŮ A OCHRANA STROMŮ NA STAVENIŠTI. Výkopové a terénní práce budou dále prováděny se zřetelem ke stávající opěrné stěně (konstrukce z betonových panelů, přibližná výška 2m a délka určená k zachování 29,5m), která je návrhem určená k sanaci/rekonstrukci. Opěrná stěna u gueréz (popisovaná výše) přímo naváže na jižní konec stávající panelové opěrné stěny. Výkopové a terénní práce budou zahrnovat dosypání terénu do výškové úrovně 157,00 m n. m. v ploše 171,5 m².

9. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Pavilon je navržen ve svažitém pozemku, objekt má jedno až dvě podlaží, z nichž spodní je z části zapuštěno do terénu. Objekt je přesypán na střechách vrstvou zeminy pro možnost růstu intenzivní vegetace. Konstrukce objektu jsou železobetonové monolitické tvořené stropními obousměrně pnutými deskami, stěnami a sloupy. Založení budovy je na plošných základech tvořených pasy, patkami a deskami. Budova veřejného WC je jednopodlažní tvořená železobetonovými konstrukcemi, tj. stropní deskou, stěnami, základovými pasy s deskou. Kolem venkovních výběhů a pavilonu jsou navrženy celkem čtyři vyhlídky označené jako V.1 až V.4. Vyhlídka V.1 je navržena jako železobetonový portál doplněný o dřevěnou konstrukci podhledu. Vyhlídka V.2 je tvořena železobetonovou monolitickou úhlovou stěnou. Vyhlídka V.3 je navržena zároveň jako vstup do pavilonu. Jedná se o železobetonovou monolitickou stropní desku uloženou na moniérky pavilonu, na dva železobetonové sloupy a opěrnou stěnu, v úrovni 1.NP tvoří konstrukci ocelovo-dřevěná konstrukce stínění založená na železobetonových sloupech. Vyhlídka V.4 je tvořena opěrnými stěnami, dále pak ocelovými sloupy vetknutými do patek či opěrných stěn vynášejících ocelovou síť voliéry. Stínění vyhlídky je tvořeno dřevěnou svislou konstrukcí ze šikmých sloupů a vaznic a ocelovými příčníky tvořícími „stropní“ konstrukci, po níž se budou pnout květiny (vističky).

SO 01 PAVILON + VYHLÍDKA V.3, SO 03

Objekt pavilonu je navržen jako jeden dilatační celek a je tvořen systémem šikmých stropních desek, tloušťka střešních desek je navržena 300 a 350 mm, střešní deska nad zázemím je navržena tl. 200 mm. V prostoru pod návštěvnickou halou je navržen strop o tloušťce 300 mm, na který navazuje strop nad zázemím a strop nad technickou místností, které jsou tloušťky 200 mm. Svislé konstrukce jsou tvořeny stěnami, které mají tloušťky 300 mm, kromě stěny za expozicí mandrila, kde je navržena tloušťka stěny 400 mm. Na severních, jižních a západních stěnách jsou navrženy pohledové železobetonové exteriérové moniérky tl. 150 mm. Mezi těmito stěnami a interiérovými stěnami bude provedena tepelná izolace z XPS polystyrenu, exteriérové moniérky budou skrz tuto izolaci kotveny k interiérovým konstrukcím pomocí lepené žebříkové nerezové výztuže na chemické kotvy do vyčištěných předem vyvrtaných otvorů. Kotvení musí zajišťovat exteriérové moniérky proti posunu ve všech směrech. Exteriérové moniérky jsou navrženy v pohledové kvalitě ve třídě pohledovosti PBS. Typ bednění a kladečský plán bednění bude stanoven architekty před jejich realizací, doporučuji provést vzorek konstrukce, který bude sloužit jako etalon. Schodiště v objektu je navrženo dvouramenné s mezipodestou, tloušťka ramen je 160 mm. Schodišťové stupně budou betonovány současně se schodišťovou deskou. Vyhlídka V.3 je přímo spojena s konstrukcí pavilonu. Stropní deska nad 1.PP je navržena proměnná s horním lícem ve spádu, v nejtenčí části je

tloušťky 240 mm, v nejvyšší 300 mm. Deska bude uložena do okolních exteriérových moniér, na kruhové železobetonové sloupy $\varnothing 500$ mm a na opěrnou stěnu tl. 400 mm, s touto stěnou nebude stropní deska vyhlídky propojena výztuží, aby byl umožněn pohyb v podélném směru desky. V 1.NP je v prostoru vstupu navržena konstrukce stínění, ta je tvořena železobetonovými kruhovými sloupy $\varnothing 500$ mm, které jsou zakončeny ocelovou hlavicí, z níž vystupují šikmo vzhůru ocelové vzpěry z trubek $\varnothing 70/4$. K těmto vzpěrám jsou ukotveny dřevěné hranoly 100x240 mm, které půdorysně tvoří šestiúhelníky. Dřevěné hranoly jsou na styku s moniérkou k této stěně kotveny pomocí ocelových závitových tyčí zalepených do vyčištěných předvrtaných otvorů chemickou kotvou. Dřevěná konstrukce stínění je navržena ve spádu směrem od budovy.

Východně a západně od budovy pavilonu jsou navrženy železobetonové monolitické opěrné úhlové stěny. Stěny jsou tvořeny základovými deskami tl. 400 mm a stěnami tl. 300 a 400 mm. Na rubové straně opěrných stěn, ale i stěn pavilonu zasypaných zeminou, bude provedena drenáž s odvodem vody mimo půdorys objektu či jiných konstrukcí. Vzdušné líce opěrných stěn jsou navrženy v pohledové kvalitě ve třídě pohledovosti PBS.

Založení objektu je navrženo plošné. Stěny jsou založeny na základových pasech, sloupy jsou založeny na patkách. Mezi pasy jsou navrženy základové desky tl. 150 a 180 mm. Pod základovými deskami bude provedena zeminová deska s konečným zhuťněním min. $E_{def,2}=60\text{MPa}$ při poměru zhuťnění $E_{def,2}/E_{def,1}=2,6$. Základová spára všech pasů, patek ale i základových desek pod opěrnými stěnami musí být v rostlé zemině, nesmí být v navážkách. Pod pasy i patkami, popř. deskami opěrných stěn jsou navrženy podkladní betony. Před jejich provedením bude základová spára přehutněna bez nutnosti provádět zkoušky míry zhuťnění. Základová spára se předpokládá v prachovitých-sprašových jílech tuhé až pevné konzistence, ne měkké konzistence. Základová spára musí být zkontrolována geologem, který provede zápis o kontrole. V případě, že bude zjištěn jiný druh zeminy či její konzistence, popř. základová spára nebude homogenní, je nutno kontaktovat statika ke konzultaci dalšího postupu prací. V místech, kde by byly základy uloženy na navážku, dojde k podbetonování základů prostým betonem.

SO 02 VEŘEJNÉ WC

Jedná se o jednopodlažní samostatně stojící budovu, která je částečně přisypána okolní zeminou. Strop je navržen ze železobetonové monolitické desky tl. 180 mm. Stěny jsou navrženy tl. 300 mm. Na stěnách je zavěšena obdobně jako na objektu pavilonu železobetonová monolitická moniérka tl. 150 mm. Propojení je provedeno skrz XPS polystyren nerezovými pruty. Založení budovy je na základových pasech šíře 750 mm a základové desce tl. 150 mm, pod kterou bude provedena zeminová deska s konečným zhuťněním min. $E_{def,2}=50\text{MPa}$ při poměru zhuťnění $E_{def,2}/E_{def,1}=2,6$. Základová spára všech pasů musí být v rostlé zemině, nesmí být v navážkách. Před jejich provedením bude základová spára přehutněna bez nutnosti provádět zkoušky míry zhuťnění. Základová spára se předpokládá v prachovitých-sprašových jílech tuhé až pevné konzistence, ne měkké konzistence. Základová spára musí být zkontrolována geologem, který provede zápis o kontrole. V případě, že bude zjištěn jiný druh zeminy či její konzistence, popř. základová spára nebude homogenní, je nutno kontaktovat statika ke konzultaci dalšího postupu prací.

VEHLÍDKA V.1, SO 05

Jedná se o jednopodlažní samostatně stojící konstrukci tvořenou železobetonovou monolitickou deskou tl. 200 mm po obvodu lemovanou nosnými atikami výšky 800 mm a šíře 300 mm. Deska s atikami je na kratších stranách podepřena železobetonovými stěnami tl. 450 mm založenými na základových pasech šíře 750 mm. Pasy budou propojeny podélnými pasy šíře 600 mm. Na stěny navazují opěrné nízké stěny šíře 300 mm, které budou

se stěnami vyhlídky propojeny. Základová spára všech pasů musí být v rostlé zemině, nesmí být v navážkách. Před jejich provedením bude základová spára přehutněna bez nutnosti provádět zkoušky míry zhuštění. Základová spára se předpokládá v prachovitých-sprašových jílech tuhé až pevné konzistence, ne měkké konzistence. Základová spára musí být zkontrolována geologem, který provede zápis o kontrole. V případě, že bude zjištěn jiný druh zeminy či její konzistence, popř. základová spára nebude homogenní, je nutno kontaktovat statika ke konzultaci dalšího postupu prací. Na rubu zasypávaných stěn bude provedena drenáž pro odvod srážkové vody zpoza stěn. Viditelné železobetonové konstrukce jsou navrženy v pohledové kvalitě ve třídě pohledovosti PBS.

Pod stropní konstrukci je navržena pohledová dřevěná konstrukce, která na straně výběhu přechází do konzolové stínící konstrukce. Podhledová konstrukce je tvořena stropními nosníky z hranolů 100x300 mm a 300x300 mm, které jsou lokálně podepřeny svislými popř. šikmými sloupy založenými na podélných základových pasech konstrukce.

VYHLÍDKA V.2, SO 05

Jedná se o opěrnou železobetonovou úhlovou stěnu délky cca 56 m, která kopíruje výběh mandrila a propojuje objekt pavilonu a vyhlídky V.1. Výška stěny je cca 3,6 m. U pavilonu je stěna zdvojená, mezi stěnami je vytvořen záhon. Stěny jsou navrženy tl. 300 mm, základové desky tl. 400 mm. Základové desky jsou vzhledem ke spádu terénu výškově odsákány. Základová spára musí být v rostlé zemině. Horní líc stěn bude hlazený ocelovým hladítkem. Viditelné plochy stěn jsou navrženy v pohledové kvalitě ve třídě pohledovosti PBS. Stěna i základová deska jsou rozdilátovány dilatacemi s dilatačními trny, stěny jsou dále děleny řízenými těsněnými smršťovacími spárami. Dilatační spáry musí být opatřeny hydroizolačními pásy umožňujícími pohyb konstrukce v podélném směru. Za stěnou bude provedena drenáž s odvodem vody mimo půdorys stěny či sousedních objektů. Základová spára všech pasů musí být v rostlé zemině, nesmí být v navážkách. Před jejich provedením bude základová spára přehutněna bez nutnosti provádět zkoušky míry zhuštění. Základová spára se předpokládá v prachovitých-sprašových jílech tuhé až pevné konzistence, ne měkké konzistence. Základová spára musí být zkontrolována geologem, který provede zápis o kontrole. V případě, že bude zjištěn jiný druh zeminy či její konzistence, popř. základová spára nebude homogenní, je nutno kontaktovat statika ke konzultaci dalšího postupu prací.

VYHLÍDKA V.4, SO 05

Jedná se o soubor konstrukcí severně od pavilonu. Soubor je tvořen opěrnými stěnami s akumulací nádrží a ocelovo-dřevěnou konstrukcí stínění, dále pak opěrnými stěnami a základovými patkami vynášející ocelové sloupy voliéry.

Opěrné stěny pod samotnou vyhlídkou jsou navrženy ze stěn tl. 500 mm, které přecházejí v nadzemní části v plotové stěny tl. 300 mm. Základové desky opěrných stěn jsou výškově odsákány z důvodu provedení ve svahu, tloušťka desek je 500 mm. Součástí nejvyšší opěrné stěny je akumulací nádrž, která je tvořena bočními stěnami tl. 300 mm a patkou pro ukotvení ocelového sloupu voliéry. Akumulací nádrž je zastropena železobetonovou deskou ve spádu, jejíž tloušťka je 200 mm. Pracovní spáry konstrukcí nádrže budou těsněny tak, aby byla zajištěna vodonepropustnost konstrukce, základová deska i stěny nádrže jsou navrženy v systému bílá vana. Strop nádrže bude dodatečně hydroizolován. Základové patky pod sloupy voliéry jsou navrženy jako jednostupňové. Opěrná stěna na východě voliéry je navržena s tloušťkou stěny 600 mm, základová deska je navržena tloušťky 500 mm.

Voliéra je tvořena ocelovou sítí. Vynášející lana jsou navržena s průvěsem min. 400 mm. Lana budou kotvena do hlavy ocelových sloupů tvořených trubkami $\varnothing 356/16$ mm, dále pak budou dva závěsy kotveny do konstrukce pavilonu. Ocelové sloupy budou vetknuty do základových patek nebo do zhlaví opěrných stěn vložením do kalichu vnitřního průměru 400 mm a zalití zálivkovou hmotou o pevnosti min. C40/50, hloubka kalichu min. 600

mm. Ocelové sloupy budou v hlavě uzavřeny, aby do nich bylo zabráněno vniknutí vody. Části sloupů, které budou v zemině, budou do výšky upraveného terénu obetonovány krycím betonem tl. min. 50 mm.

Stínící konstrukce nad výstupem z pavilonu je navržena ze dvou dilatačních celků. Konstrukce je tvořena dřevěnou hrázděnou stěnou ze šikmých sloupů 100x300 mm a vaznicemi z hranolů 300x100 mm. Na tuto hrázděnou dřevěnou stěnu a na železobetonovou stěnu tl. 300 mm, která je součástí opěrných stěn, budou uloženy ocelové nosníky z uzavřených válcovaných profilů jablek 300x200x6,0, do kterých budou kotveny stropnice jablek 200x150x5,0. Mezi tyto hlavní nosníky budou provedeny menší nosníky tvořící tvary trojúhelníků, tyto nižší nosníky jsou navrženy z jablek 120x60x5,0 a 60x40x3,0. Ocelová konstrukce je navržena na zatížení vyvolané pnoucím keřem vistárie, který tak bude tvořit stínění nad návštěvníky. Ocelová konstrukce je svařovaná, montážní spoje šroubované. Konstrukce bude žárově zinkovaná, tl. pozinku 0,085 mm. Dřevěná konstrukce bude pohledová, povrchová úprava bude specifikována architekty, spoje budou skryté čepy. Vzdušné líce opěrných stěn jsou navrženy v pohledové kvalitě ve třídě pohledovosti PBS.

OPĚRNÁ STĚNA U GUERÉZ, SO 05

Jedná se o opěrnou železobetonovou úhlovou stěnu délky cca 45 m, která kopíruje výběh guerézy a napojuje se na stávající opěrnou stěnu. Výška stěny je cca 4,14 m. Stěny jsou navrženy tl. 400 mm, základové desky rovněž tl. 400 mm. Základové desky jsou vzhledem ke spádu terénu výškově odsákány. Horní líc stěn bude hlazený ocelovým hladítkem. Viditelné plochy stěn jsou navrženy v pohledové kvalitě ve třídě pohledovosti PBS. Stěna i základová deska jsou rozdilátovány dilatacemi s dilatačními trny, stěny jsou dále děleny řízenými těsněnými smršťovacími spárami. Dilatační spáry musí být opatřeny hydroizolačními pásy umožňujícími pohyb konstrukce v podélném směru. Za stěnou bude provedena drenáž s odvodem vody mimo půdorys stěny či sousedních stěn. Základová spára všech desek musí být v rostlé zemině, nesmí být v navážkách. Před jejich provedením bude základová spára přehutněna bez nutnosti provádět zkoušky míry zhutnění. Základová spára se předpokládá v prachovitých-sprašových jilech tuhé až pevné konzistence, ne měkké konzistence. Základová spára musí být zkontrolována geologem, který provede zápis o kontrole. V případě, že bude zjištěn jiný druh zeminy či její konzistence, popř. základová spára nebude homogenní, je nutno kontaktovat statika ke konzultaci dalšího postupu prací.

10. STAVEBNÍ FYZIKA

a) Tepelná technika

Jednotlivé stavební konstrukce a výplně otvorů musí být navrženy tak, aby splňovaly tepelně technické požadavky dle ČSN 73 0540-2:2011. Na základě tepelně technického posouzení splňují všechny navržené skladby vnějších i vnitřních stavebních konstrukcí požadavky na hodnotu teplotního faktoru vnitřního povrchu, na hodnotu součinitele prostupu tepla a na požadavky šíření vlhkosti konstrukcí. Dále je splněn normový požadavek na prostup tepla obálkou budovy.

b) Oslunění/osvětlení

SO 01 PAVILON disponuje jako jediný objekt obytnou místností, která má stanovené požadavky na přirozené osvětlení. Jedná se o místnost č. 1.05 ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ. Dostatečné přirozené osvětlení je zajištěno oknem na východní straně budovy. Ostatní požadavky na přirozené a také umělé osvětlení byly kladeny specifickým provozem pavilonu a zoologickým zadáním. V tomto ohledu byly tyto požadavky návrhově zohledněny

a v rámci této dokumentace projekčně zpracovány. V dalším stupni zpracování projektové dokumentace budou tato řešení zpracována do větší podrobnosti příslušné navazujícímu projekčnímu stupni.

c) Akustická studie – posouzení hlukové zátěže

Součástí stavby bude osazená VZT jednotka na střeše objektu, která však nebude negativně ovlivňovat chráněný prostor jiných staveb (v blízkosti se nenachází rezidenční zástavba). V blízkosti stavby se nenachází zdroj hluku. Řešené území se nachází uvnitř areálu zoologické zahrady.

Požadavky na posouzení prostorové akustiky nejsou stanoveny.

11. VÝPIS POUŽITÝCH NOREM, ZÁKONŮ, VYHLÁŠEK

Dokumentace byla zpracována v souladu s následujícími zákony, vyhláškami, technickými normami, nařízením vlády:

ZÁKONY

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů, zejména zákona č. 318/2012

Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech

VYHLÁŠKY

Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 8/2021 Sb., o katalogu odpadů. 2021

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 383/2001 Sb., Vyhláška ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 405/2017 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů

NAŘÍZENÍ VLÁDY

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.

TECHNICKÉ NORMY

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny. 2013

ČSN 73 4055 Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů. 1963

ČSN 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení. 2000

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky. 2010

ČSN 73 3305 Ochranná zábradlí. 2008

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení. 2011
ČSN EN 1253-1:2004 Podlahové vpusti a střešní vtoky
ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí. 3.2008; Změna: Z1 11.2008
ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. 2010
ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. 2004

Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení. 2016
ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty. 2009
ČSN 73 0818 PBS – Obsazení objektu osobami. 1997
ČSN 73 0872 PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. 1996
ČSN 73 0873 PBS – Zásobování požární vodou. 2003
ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí. 2007
ČSN 73 0833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010; Změna: Z1 2013
ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení. 1997
ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb. 1997

Akustika

ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
ČSN 730525 - Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady

Denní osvětlení a oslunění

ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot

Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540-2:2011+Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

Sepsal v Brně dne 14. 2. 2025
Martin Hudec, MArchD
Ing. arch. Lukáš Klož

V Brně 14. 2. 2025

.....
Martin Hudec, MArchD