



Ing. Michal Netušil, Ph.D.,
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242,
Družstevní ochoz 29, 140 00 Praha 4 Michle, IČ: 71653589, DIČ: CZ8305063316, michalnetusil@seznam.cz, +420 724 685 264
Živnostenské oprávnění vydáno v Praze dne 2.1.2013 úřadem městské části Praha 4 pod č.j.: P4-OŽ/101/13/VIZ/1055668/4.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Ev. č. PBR 2020/036

VZDĚLÁVACÍ A CHOVNÉ CENTRUM PRO SUPY
AREÁL ZOO A ZÁMEK ZLÍN – LEŠNÁ
Projektová dokumentace v úrovni územní a stavební řízení



24.10.2020

STAVBA:	Areál ZOO a zámek Zlín – Lešná, Lukovská 112, Zlín parc.č. 1589/17 v k.ú. Štípa	
INVESTOR:	ZOO a zámek Zlín-Lešná, p.o., Lukovská 112, Zlín	
ZPRACOVATEL PD:	Masák & Partner, s.r.o., Rooseveltova 39/575, Praha 6	
VYPRACOVAL:	Ing. Michal Netušil, Ph.D.	č.paré:
AUTORIZOVAL:	Ing. Michal Netušil, Ph.D. Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242	
DATUM: 11/2020	POČET STRAN: 29	POČET PŘÍLOH: 1

Obsah:

1. Úvod:.....	3
2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS:	3
3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě:.....	4
4. Rozdělení stavby do požárních úseků:.....	10
5. Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků:.....	11
6. Stanovení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti:.....	13
7. Zhodnocení navržených hmot:	15
8. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení:	15
9. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům.....	17
10. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku:	22
11. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, provádění hašení požáru a záchranných prací, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku:	25
12. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo techniky:	25
13. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění, apod.) z hlediska požární bezpečnosti:	26
14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot:	28
15. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby:	28
16. Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení:	28
17. Závěr:	29

Přílohy:

1. Situace souboru staveb s vykreslením PNP

1. Úvod:

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzovaného objektu pro **územní a stavební řízení**. Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedené využití objektu. V případě změny účelu využití posuzovaného prostoru, která by ovlivnila parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS:

- Projektová dokumentace z 09/2020, Masák & Partner s.r.o.
- Výkres areálového rozvodu pitné vody, 02/2019, Ing. Ondřej Mlčoch
- Technické listy a certifikáty o požární odolnosti použitých stavebních materiálů a konstrukcí
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kol., Praha 2009
- Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (ve znění zákona č. 350/2012 Sb.)
- Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci (ve znění vyhlášky 221/2012 Sb.)
- Vyhláška 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.) O technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 01 3495 – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN 13501 – 1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501 – 2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky. Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0842 – Požární bezpečnost staveb. Zemědělské objekty
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody. Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

Použité zkratky:

- PO – Požární odolnost
- PÚ – Požární úsek
- ÚC – Úniková cesta
- PBS – Požární bezpečnost staveb

- PBŘ – Požárně bezpečnostní řešení
- PBZ – Požárně bezpečnostní zařízení
- NÚC – Nechráněná úniková cesta
- EPS – Elektrická požární signalizace
- EZS – Elektrický zabezpečovací systém
- PHP – Přenosný hasicí přístroj
- PNP – Požárně nebezpečný prostor
- POP – Požárně otevřená plocha
- SDK – Sádrokarton
- SPB – Stupeň požární bezpečnosti
- SOZ – Samočinné odvětrávací zařízení
- SHZ – Stabilní hasicí zařízení

3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě:

Předmětem tohoto PBŘ je rozšíření expozičních ploch v zoogeografické oblasti Afrika včetně vybudování nové pěší komunikace v rámci stávající zoologické zahrady. Nové expozice jsou navrženy zejména pro potřeby ptactva a dále želv a damanů. Konkrétně se jedná o hlavní voliériu pro supy včetně vyhlídkového hlediště a ubikací ptactva, expozici želv a damanů, včetně venkovního výběhu a voliéry afrického ptactva.

Parametry řešených objektů:

- Zastavěná plocha hlediště a ubikace ptactva – $S_z = 482,40\text{m}^2$
- Zastavěná plocha ubikace damanů a želv včetně venkovního výběhu – $S_z = 223,50\text{m}^2$
- Užitná plocha hlediště a ubikace ptactva – $S_{už} = 393,20\text{m}^2$
- Užitná plocha ubikace damanů a želv – $S_z = 67,80\text{m}^2$

Tvarové, konstrukční a materiálové řešení:

Ubikace damanů a želv s venkovním výběhem:

Jedná se o jednoduchý jednopodlažní zděný objekt s půdorysnými rozměry cca 12m x 8m a s plochou foliovou střechou přitíženou kamenivem. V rámci střechy jsou navrženy dva kulovité světlíky. Fasáda je zateplená kontaktním systémem s provětrávanou mezerou a dřevěným obkladem (eukalyptus) případně s vlnitým plechem. Výška objektu je pohledově rozčleněna připojenou šikmou stříškou, která kolem tří stran objektu vytváří krytou verandu.

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny zděnou konstrukcí z tvárnic ztraceného bednění, obvodové konstrukce jsou zatepelné minerální vatou tl. 220mm, povrchovou úpravu obvodových stěn z exteriéru bude tvořit lokálně obklad z eukalyptových kulatin různých průměrů (na podkladový dřevěný rošt se kotví jednotlivé eukalyptové kulatiny šarže 30-50mm a 100mm, přičemž průměrná tloušťka obkladu je cca 60-75mm) a lokálně vlnitý plech nebo pásovina. Stropní konstrukce je navržena jako ŽB stropní deska tl. 200mm, střešní plášť tvoří tepelná izolace EPS s živičnou vrstvou, na které je uloženo zátěžové kamenivo frakce 16/32 v tl. 64mm. V rámci objektu je navržen SDK podhled. Okna jsou navržena s ocelovým rámem s bezpečnostním dvojsklem, vstupní dveře jsou navrženy plastové, ostatní dveře v rámci objektu jsou uvažovány plechové a pletivé.

Po obvodě objektu je navržen přístřešek pro návštěvníky areálu pro případ nepřízné počasí, přístřešek je tvořen kamennými a dřevěnými sloupy, konstrukci střechy tvoří dřevěný krov, na kterém je umístěn vlnitý plech, podhled není navržen.

Na objekt ubikace damanů a želv navazuje venkovní výběh, který má výšku 6m. Nosnou část tvoří eukalyptové sloupy. Obvodové sloupy jsou bez zavětrování. Pomyslné stěny i střešní rovina voliéry jsou tvořeny ocelovou sítí (černá pletená síť). Ocelová síť je u země kotvena na ocelovou tyč, která je uchycena oky do protipodhrabového betonu. V severní stěně voliéry jsou nosné sloupy doplněny pomocnými konstrukcemi a tvoří menší pole vyplněné dřevěnou palisádou a doplněné systémem lávek a výčnělků, které umožní šplhání damanů do výšky.

Podlaha je v rámci objektu řešena jako betonová s vrstvou písku.

Voliéra afrických ptáků:

Voliéra navazuje na stávající Africké voliéry I. a II., jak prostorově, tak konstrukčně. Půdorysně má rozměry cca 10m x 7,5m se zkoseným severním rohem. Výška odpovídá původním voliérám, cca 6m. Nosnou část tvoří eukalyptové sloupy. Obvodové sloupy jsou bez zavětrování. Pomyslné stěny i střešní rovina voliéry jsou tvořeny ocelovou sítí (černá pletená síť). Ocelová síť je u země kotvena na ocelovou tyč, která je uchycena oky do protipodhrabového betonu. Jižní stěna voliéry je tvořena svařovanou sítí a je výškově členěna, aby bylo možné v budoucnu v případě potřeby přistavět objekt ubikace.

Voliéra s hledištěm:

Centrální voliéra má výšku 10,5 metrů. Vzdušnou konstrukci tvoří nosné ocelové sloupy. Obvodové sloupy jsou bez zavětrování. Mezi sloupy jsou vypnuté ocelové separační sítě. Pomyslné stěny i střešní rovina voliéry jsou tvořeny ocelovou sítí (černá pletená síť). Ocelová síť je u země kotvena na ocelovou tyč, která je uchycena oky do protipodhrabového betonu. Severní stěna voliéry je konstrukčně odlišná. Nosné sloupy jsou doplněny pomocnými a tvoří menší variabilní pole, která je možné dle potřeby vyměňovat. Výplň polí tvoří svařovaná síť v rámu/ patinovaný vlnitý ocelový plech/dřevěné pažiny/ocelový rám s hnízdicím boxem. Střešní rovinou budou speciálními obručemi prostupovat 2 ks kmenů stávajícího vzrostlého dubu.

Hlediště pro nejvýše 178 diváků s půdorysnými rozměry cca 6m x 24m a cekovou výškou objektu cca 5,5m bude umístěno v jižní stěně voliéry. Jde o jednoduchý nezateplený železobetonový objekt (svislé ŽB kce – stěny, sloupy) s pultovou střechou z ocelových nosníků a krytinou z vlnitého plechu. Proti sedání ptactva na nosnou konstrukci střechy je doplněn podhled z patinovaného vlnitého plechu. Nosné i vnitřní dělicí stěny jsou tvořeny různě probarvovaným vrstveným betonem. Směrem do voliéry je hlediště kompletně otevřené, bez rušivých nosných prvků. Vstupní část s kasou je doplněna o zastropenou předsíň, přes kterou se prochází do hlavní části. Vnitřní uspořádání tvoří 4 řady betonových stupňů s dřevěnými podsedy s omyvatelným nátěrem. Lokálně je na stupních doplněno eukalyptové zábradlí. Hlediště je od prostoru voliéry na celou délku odděleno eukalyptovým zábradlím. U objektu je navržen přístřešek, který je tvořen eukalyptovými sloupy a dřevěným krovem, střešní krytinu tvoří vlnitý plech, podhled není navržen. Veškeré výplně otvorů v rámci řešeného objektu hlediště budou provedeny v nehořlavém provedení.

Pozn.: V rámci objektu hlediště je uvažováno s maximálním množstvím hořlavých prvků následovně:

- Sedáky z měkkého dřeva s objemovou hmotností nejvýše 400kg/m^3 – 650kg
- Zábradlí mezi voliérou a hledištěm a vnitřní zábradlí v hledišti z eukalyptové dřeva o objemové hmotnosti 950 kg/m^3 – $424\text{ kg} + 320\text{kg} = 744\text{kg}$

Výše uvedená množství dřevěných prvků (hořlavého vnitřního vybavení) budou zanesena v provozním řádu objektu a tato množství nesmí být překročena.

Ubikace ptactva:

Jde o jednopodlažní zděný objekt nepravidelného půdorysu s mezními půdorysnými rozměry 10,6m x 48,4m s plochou foliovou střechou přitíženou kamenivem. Objekt je řešen modulovým systémem devíti samostatných jednotek pro ubytování různých druhů afrického ptactva (primárně supů). Objekt je rozčleněn na třetiny, kdy krajní sekce jsou uvnitř voliéry, prostřední sekce je vytažena vně voliéry. Každá dvojice modulů má samostatný servisní vstup pro ošetřovatele a samostatný výstup pro ptactvo do prostoru hlavní voliéry. Zhruba uprostřed je umístěn 1 užší modul, kde bude soustředěno zázemí pro chovatele a veškeré vyústění technologií.

Nosné svislé konstrukce jsou navrženy zděné z betonových tvárnic tl. 365mm. Stropní konstrukce je navržena jako ŽB stropní deska tl. 200mm, střešní plášť tvoří v části voliéry tepelná izolace EPS s živичnou vrstvou, na které je uloženo záteřžové kamenivo frakce 16/32 v tl. 104mm. V rámci objektu ubikací je navržen voděodolný SDK podhled.

K obvodovým stěnám jsou kotveny ocelové stříšky bez podpor. Výplně otvorů v rámci ubikací jsou uvažovány v hořlavém provedení. Podlaha v rámci ubikací je navržena jako měkká odolná průmyslová podlaha.

Dispoziční a provozní řešení:

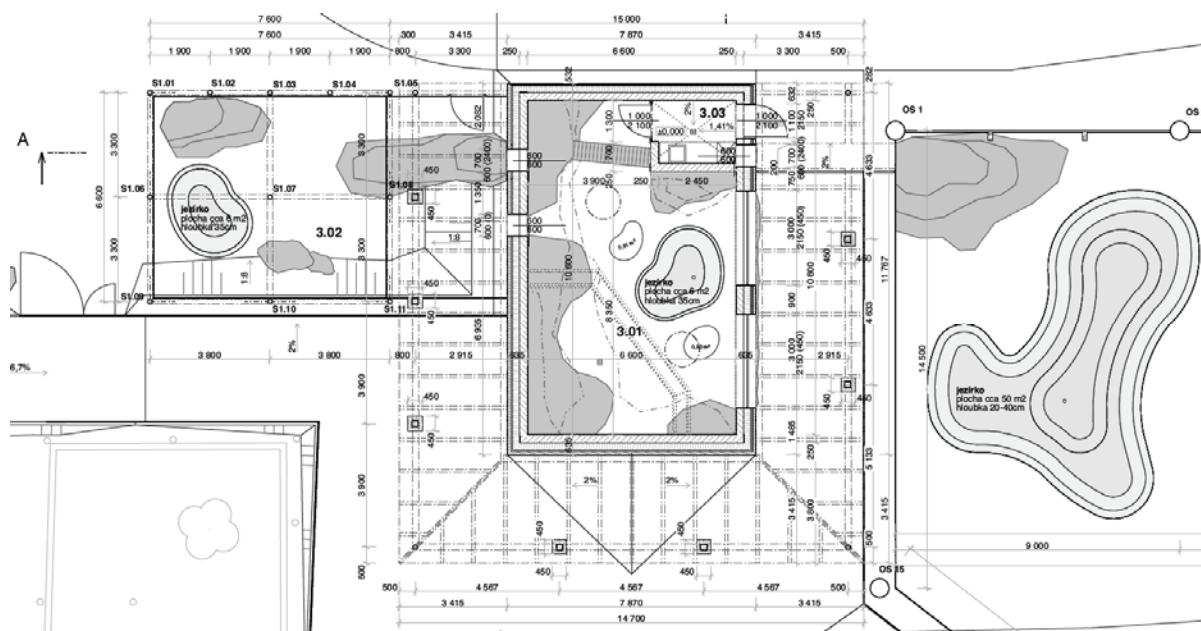
Stávající pěší komunikace pro návštěvníky bude zrušena výstavbou hlavní voliéry a bude nahrazena při jižním okraji řešeného území nově budovanou mlatovou komunikací. Pro průchod územím je navržena nová trasa pro návštěvníky, která je provede kolem nově navržených expozic. Stejně jako ve zbývajících částech ZOO se i zde předpokládá jednosměrný provoz návštěvníků (ze západu na východ). Pro provozní potřeby zaměstnanců bude sloužit stávající nepevněná cesta na severní hranici řešeného území.

V řešeném území je ve stávajícím stavu velké množství vzrostlé zeleně, jejíž rozmístění návrh maximálně respektuje, aby docházelo k minimálním zásahům a potřebě kácení. Stávající vzrostlá zeľeň bude doplněna o nově navrženou zeľeň, která bude v rámci jednotlivých expozic odpovídat příslušným biotopům.

V rámci hodnocených objektů nejsou s ohledem na charakter chovaných zvířat z hlediska PBS stanovena žádná chovatelská opatření a omezení pro zacházení se zvířaty v případě mimořádné situace.

Ubikace damanů a želv s venkovním výběhem:

Ubikace i venkovní výběh jsou přístupné pouze zaměstnancům. Přístup je z provozní cesty samostatně do ubikace i do venkovního výběhu. Vstup do ubikace je od diváckého zálivu oddělen palisádou a vzniká krytá provozní chodba, kterou je možné využít pro skladování. Uvnitř ubikace je oddělená obslužná předsíň, kde je přípravný pult s dřezem a průtokovým ohříváčem na teplou vodu, prostor pro skladování krmiva, silnoproudý rozvaděč a veškeré ovladače.



Půdorys 1.NP

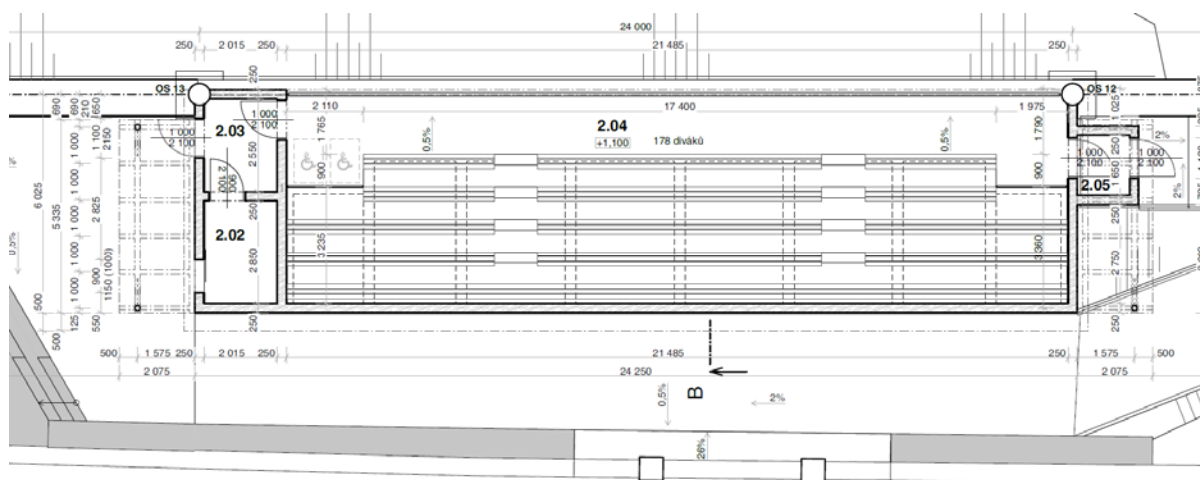
Voliéra afrických ptáků:

Voliéra je přístupná pouze zaměstnancům. Přístup je vraty v jižní stěně a je krytý eukalyptovým oplocením s vjezdovou bránou, které mezi rohem voliéry a ohradní zdí areálu odděluje návštěvnickou a zaměstnaneckou část.

Voliéra s hledištěm:

Vstup návštěvníků do voliéry vede přes samostatnou kasu, kde si dokoupí extra vstupné. Podle předem daného harmonogramu pak chovatel uvede skupinu návštěvníků do hlediště a představit speciální naučný program. Vnitřní část hlediště je s voliérou přímo propojena, ale diváci zůstávají odděleni zábradlím. Vstup přímo do voliéry, za zábradlí, je umožněn pouze chovateli a ten také během celé výuky na chování návštěvníků dohlíží. Po skončení programu chovatel nasměruje návštěvníky k východům z hlediště a zároveň po odchodu posledního zabezpečí celý prostor. Mimo výukové doby dané rozvrhem není hlediště pro návštěvníky přístupné.

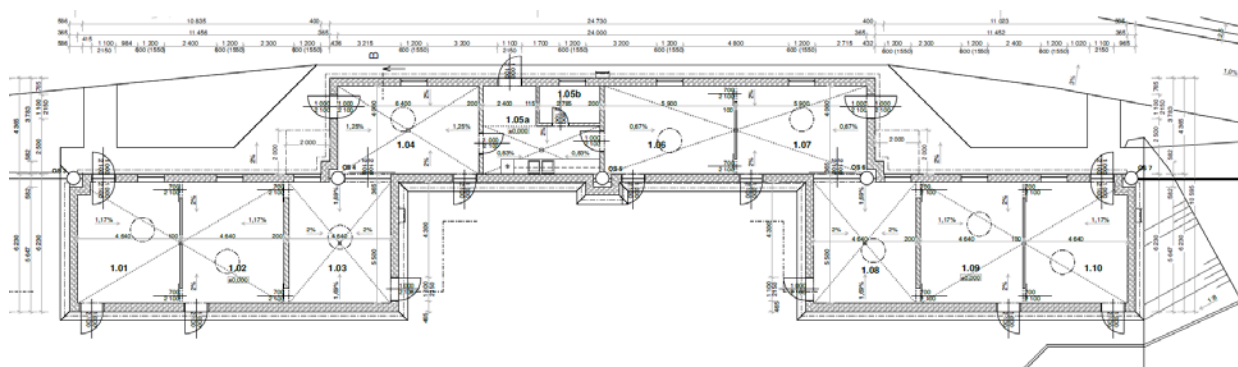
Vstup zaměstnanců do voliéry umožňují ocelová dvoukřídlá vrata v severní stěně voliéry, která zároveň umožní průjezd obslužné techniky. Vstup ptactva do voliéry je přímo z ubikací, otvíravými dveřmi nebo průletovým otvory, dle druhu. Vstup damanů je umožněn přes návštěvnický záliv, pletivovým tunelem ve výšce.



Půdorys 1.NP

Ubikace ptactva:

Ubikace je přístupná pouze zaměstnancům. Každý druh obývá samostatnou část s vlastním venkovním vstupem přímo z obslužné cesty. Zhruba uprostřed je umístěn chovatelský modul, kde je umístěna lednice, přípravný pult se dvěma velkokapacitními dřezy, lokální rozvaděče silnoproudu a slaboproudu, plynový kotel a v budoucnu ovládání kamerového systému.



Půdorys 1.NP

Technická a technologická zařízení:

V souvislosti s hodnoceným návrhem bude v dotčené lokalitě realizováno venkovní osvětlení v podobě stojacích lamp, vnitroareálové rozvody ZTI, plynu a elektroinstalací jsou v předmětné lokalitě stávající, případně budou rozšířeny. V nejvyšším místě voliéry bude umístěn aktivní hromosvod. Z hlediska PBS nejsou na tyto rozvody vedené v zemi a na rozvody venkovního osvětlení v podobě stojacích lamp stanoveny žádné požadavky. Požadavky na rozvody plynu včetně plynových spotřebičů a elektroinstalací v rámci řešených objektu jsou uvedeny dále v tomto dokumentu.

Ubikace damanů a želv s venkovním výběhem:

Větrání ubikací damanů a želv bude zajištěno přirozeně větracími mřížkami umístěnými ve fasádě objektu. Vytápění objektu se v rámci ubikace uvažuje pomocí elektrických infrazářičů. V rámci objektu ubikací jsou navrženy klasické zásuvkové a světelné okruhy. Pod zastřešením venkovního prostoru u damanů a želv bude doplněno zavěšené osvětlení pro případ nočních prohlídek.

Voliéra afrických ptáků:

Venkovní prostor bez požadavků na větrání a na vytápění. Elektroinstalace se v rámci objektu nenavrhují.

Voliéra s hledištěm:

Venkovní prostor voliéry je bez požadavků na větrání a vytápění, elektroinstalace se v rámci voliéry nenavrhuje.

Objekt hlediště bude větrané přirozeně trvale otevřenými plochami a nebude vytápěno. Do prostoru kasy bude doveden datový kabel, v rámci objektu jsou navrženy zásuvkové a světelné okruhy.

Ubikace ptactva:

Vytápění bude zajištěno teplovodními deskovými radiátory napojený na samostatný plynový kondenzační kotel výkonu do 24kW. Větrání objektu je navrženo přirozeným způsobem pomocí výklopných oken a větracích mřížek na fasádě. V rámci objektu ubikací jsou navrženy klasické zásuvkové a světelné okruhy.

Základní charakteristiky z hlediska PBS:

Ubikace damanů a želv s venkovním výběhem:

- Počet nadzemních užitných podlaží nnp: 1
- Počet podzemních užitných podlaží npp: 0
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802: **h = 0,00m**
- Konstrukční systém dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802: **nehořlavý***
- **Nevýrobní objekt ve smyslu ČSN 73 0802**

Posuzovaný objekt bude v souladu s kap. 1 ČSN 73 0842 řešen individuálně s přihlédnutím k chovatelským, funkčním a ekonomickým požadavkům. Objekt jako takový je nevýrobního charakteru a bude dále hodnocen v souladu s ČSN 73 0802 (v souladu s kap.1 ČSN 73 0842 nespadají ubikace v zoologických zahradách do kompetence ČSN 73 0842).

*při stanovení konstrukčního systému není ve smyslu 7.2.13 ČSN 73 0802 ke konstrukci přístřešku navrženého po obvodu objektu přihlíženo

Venkovní výběh přirozený ohraničený prostor určený pouze pro pohyb zvířat, pro něž je voliéra uvažována. Osoby se v tomto prostoru budou vyskytovat pouze ojediněle či náhodně a to v souvislosti s údržbou těchto prostor. Konstrukční výška a ani konstrukční systém se pro venkovní výběh nehodnotí. Tyto prostory jsou ve smyslu PBS hodnoceny jako volné prostranství bez nutnosti dalších zhodnocení a opatření z hlediska PBS.

Voliéra afrických ptáků:

Voliéra je přirozený ohraničený prostor určený pouze pro pohyb zvířat, pro něž je voliéra uvažována. Osoby se v tomto prostoru budou vyskytovat pouze ojediněle či náhodně a to v souvislosti s údržbou těchto prostor. Konstrukční výška a ani konstrukční systém se v tomto případě nehodnotí. Tyto prostory jsou ve smyslu PBS hodnoceny jako volné prostranství bez nutnosti dalších zhodnocení a opatření z hlediska PBS.

Voliéra s hledištěm:

Objekt hlediště:

- Počet nadzemních užitných podlaží nnp: 1
- Počet podzemních užitných podlaží npp: 0
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0804: **h = 0,00m**
- Konstrukční systém dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802: **nehořlavý**
- **Nevýrobní objekt ve smyslu ČSN 73 0802**

Pozn.: Objekt hlediště není shromažďovacím prostorem ve smyslu ČSN 73 0831. V rámci objektu je uvažováno s kapacitou pro 178 návštěvníků a 2 zaměstnanci. V souladu s ČSN 73 0818 se počet osob v rámci prostoru hlediště stanovuje z projektovaného počtu osob násobeného součinitelem 1,10, tzn. v rámci předmětného objektu se uvažuje s $E = 180 \cdot 1,10 = 198$ osob. V souladu s ČSN 73 0831 je shromažďovací prostor definován mezním počtem $E = 200$ osob

Voliéra:

Voliéra je přirozený ohraničený prostor určený pouze pro pohyb zvířat, pro něž je voliéra uvažována. Osoby se v tomto prostoru budou vyskytovat pouze ojedinele či náhodně a to v souvislosti s údržbou těchto prostor. Konstrukční výška a ani konstrukční systém se v tomto případě nehodnotí. Tyto prostory jsou ve smyslu PBS hodnoceny jako volné prostranství bez nutnosti dalších zhodnocení a opatření z hlediska PBS.

Ubikace ptactva:

- Počet nadzemních užitných podlaží nnp: 1
- Počet podzemních užitných podlaží npp: 0
- Požární výška nadzemní části dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0804: **h = 0,00m**
- Konstrukční systém dle čl. 7.2.8 ČSN 73 0802: **nehořlavý**
- **Nevýrobní objekt ve smyslu ČSN 73 0802**

Posuzovaný objekt bude v souladu s kap. 1 ČSN 73 0842 řešen individuálně s přihlédnutím k chovatelským, funkčním a ekonomickým požadavkům. Objekt jako takový je nevýrobního charakteru a bude dále hodnocen v souladu s ČSN 73 0802 (v souladu s kap.1 ČSN 73 0842 nespádají ubikace v zoologických zahradách do kompetence ČSN 73 0842).

4. Rozdělení stavby do požárních úseků:

V souladu s ČSN 73 0802 nebudou předmětné objekty děleny do samostatných PÚ, respektive jednotlivé objekty budou tvořit samostatné PÚ.

Uvažované dělení do PÚ:

- N 01.01 – Ubikace damanů a želv
- N 01.02 – Objekt hlediště
- N 01.03 – Ubikace pro supy

Pozn.: Plynový kotel umístěný v technické místnosti v rámci objektu je výkonu do 24kW, tj. méně než 50kW, technická místnost pak není ve smyslu ČSN 07 0703 plynovou kotelnou a nemusí tak tvořit samostatný PÚ.

5. Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků:

Výpočtové požární zatížení se v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0802 stanoví rovnicí:

$$p_v = p * a * b * c$$

Pozn.: Součinitel a je stanoven v souladu s čl. 6.4.3 ČSN 73 0802, požární zatížení p je stanoveno v souladu s čl. 6.3.1 ČSN 73 0802. Součinitel b je stanoven v souladu s čl. 6. 5 ČSN 73 0802. Posuzované objekty nebudou vybaveny PBZ, součinitel c je uvažován pro výpočet požárního zatížení $c = 1,0$.

PÚ N 01.01 (ubikace damanů a želv):

Dílčí hodnoty pro stanovení výpočtového požárního zatížení:

- $p_n = 6,50 \text{ kg/m}^2$, $p_s = 2 \text{ kg/m}^{2*}$, $a_n = 1,10$, $a_s = 0,90$
- $p = 8,50 \text{ kg/m}^2$, $a = 1,05$, $b = 1,20$, $c = 1,00$
- $S = 67,47 \text{ m}^2$
- $S_o = 1,08 \text{ m}^{2**}$, $h_o = 0,60 \text{ m}$, $h_s = 3,50 \text{ m}$, $n = 0,006$, $k = 0,015$
- **$p_v = 10,71 \text{ kg/m}^2$**

*v PÚ je nehořlavá podlahová krytina, nehořlavá okna

**do S_o nejsou ve smyslu čl. 6.5.3 započítávány otvory s bezpečnostním sklem, fixní otvory a výplně otvorů, u nichž nelze zaručit otevření při požáru (dveře, vrata), ani světlíky, v rámci S_o jsou započteny 3 otvory 0,60/0,60m

Stanovení SPB PÚ (tab. 8 ČSN 73 0802):

- $p_v = 10,71 \text{ kg/m}^2$
- nehořlavý konstrukční systém
- požární výška $h = 0,00 \text{ m}$
- **I. SPB**

Mezní velikost PÚ (dle čl.7.3.2 a) 1) ČSN 73 0802 a tab. 9 ČSN 73 0802, čl. 7.3.3 a čl. 7.3.4 ČSN 73 0802):

- Mezní rozměry PÚ – 68m x 51m
- Skutečné rozměry PÚ – 6,60m x 10,60m
- Plocha PÚ $S = 67,47 \text{ m}^2$
- $S_{\max} = 3468 \text{ m}^2$
- **Vyhovuje**

PÚ N 01.02 (objekt hlediště):

Dílčí hodnoty pro stanovení výpočtového požárního zatížení:

- $p_n = 16,90 \text{ kg/m}^{2**}$, $p_s = 0,00 \text{ kg/m}^{2*}$, $a_n = 0,80^{**}$, $a_s = 0,90$
- $p = 16,90 \text{ kg/m}^2$, $a = 0,805$, $b = 0,504$, $c = 1,00$
- $S = 137,29 \text{ m}^2$
- **$p_v = 6,86 \text{ kg/m}^2$**

*nehořlavá podlahová krytina, nehořlavé dveře a okna

**dřevěné sedáky a zábradlí v rámci hlediště ($M = 650 + 744 = 1394 \text{ kg}$, $K = 1,00$ pro jehličnany, 1,20 pro listnaté stromy, $S = 124,05 \text{ m}^2$, $p_n = 12,44 \text{ kg/m}^2$); v rámci prostor hlediště je dále uvažováno s hodnotou $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$ dle pol. 1.10, tab. A.1 ČSN 73 0802); Nahodilé požární zatížení p_n pro celé PÚ je stanoveno

v souladu s čl. A.2 ČSN 73 0802, v souladu s rovnicí A.1. Hodnota součinitele a_n je stanovena v souladu s čl. A.3 ČSN 73 0802 podle rovnice A.2. V řešeném prostoru se nenachází vyšší zatížení ve smyslu čl. 6.2.3 ČSN 73 0802.

Výpočet celkového p_n a a_n :

účel místnosti	plocha PÚ $S [m^2]$	a_n [-]	p_n [kg/m ²]
hlediště	124,05	0,80	17,44
pokladna	5,74	0,90	20
předsín	7,50	0,80	5

Výpočet b:

- hlediště: $S = 124,05m^2$, $h_s = 5,00m$, $S_o = 94,60m^2$, $b_o = 21,5m$, $h_o = 4,40m$, $S_o/S = 0,76$, $h_o/h_s = 0,88$, $n = 0,076$, $k = 0,160$, $b = 0,10 \rightarrow 0,50$
- předsíně: $S = 5,12m^2$ a $2,38m^2$, $h_s = 3,00m$, $n = 0,005$, $k = 0,005$, $b = 0,58$
- pokladna: $S = 5,74m^2$, $h_s = 3,00m$, $S_o = 1,035m^2$, $h_o = 1,15m$, $b_o = 0,90m$, $S_o/S = 0,18$, $h_o/h_s = 0,38$, $n = 0,013$, $k = 0,016$, $b = 0,09 \rightarrow 0,50$
- $\Sigma b = 0,504$ (vážený průměr)

Stanovení SPB PÚ (tab. 8 ČSN 73 0802):

- $p_v = 6,86kg/m^2$
- nehořlavý konstrukční systém
- požární výška $h = 0,00m$
- **I. SPB**, ve smyslu čl. 6.7 ČSN 73 0802 **PÚ bez požárního rizika**

Mezní velikost PÚ není pro PÚ bez požárního rizika ve smyslu ČSN 73 0802 posuzována.

PÚ N 01.03 (ubikace pro supy):

Dílčí hodnoty pro stanovení výpočtového požárního zatížení:

- $p_n = 9,96kg/m^2$, $p_s = 10kg/m^2$, $a_n = 1,10$, $a_s = 0,90$
- $p = 19,96kg/m^2$, $a = 1,00$, $b = 1,70^{**}$, $c = 1,00$
- $S = 248,08m^2$
- **$p_v = 33,93kg/m^2$**

*V rámci PÚ se nachází prostory různého využití. Nahodilé požární zatížení p_n pro celé PÚ je stanoveno průměrnou hodnotou v souladu s čl. A.2 ČSN 73 0802, v souladu s rovnicí A.1. Hodnota součinitele a_n je stanovena v souladu s čl. A.3 ČSN 73 0802 podle rovnice A.2. V řešeném prostoru se nenachází vyšší zatížení ve smyslu čl. 6.2.3 ČSN 73 0802.

Výpočet celkového p_n a a_n :

účel místnosti	plocha PÚ $S [m^2]$	a_n [-]	p_n [kg/m ²]
ubikace	227,41	1,10	9,50
technická místnost	20,67	1,10	15

**uvažováno maximální hodnotou, tento postup je na straně bezpečné

Stanovení SPB PÚ (tab. 8 ČSN 73 0802):

- $p_v = 33,93 \text{ kg/m}^2$
- nehořlavý konstrukční systém
- požární výška $h = 0,00 \text{ m}$
- **I. SPB**

Mezní velikost PÚ (dle čl. 7.3.2 a) 1) ČSN 73 0802 a tab. 9 ČSN 73 0802, čl. 7.3.3 a čl. 7.3.4 ČSN 73 0802):

- Mezní rozměry PÚ – 76,50m x 55,25m
- Skutečné rozměry PÚ – 10,60m x 48,40m
- Plocha PÚ $S = 248,08 \text{ m}^2$
- $S_{\max} = 4226,625 \text{ m}^2$
- **Vyhovuje**

6. Stanovení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti:

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí je stanovena v souladu s tab. 12 ČSN 73 0802, požadavky na stavební konstrukce z hlediska jejich mezních stavů jsou stanoveny podle kap. 5 ČSN 73 0810. Vzhledem k tomu, že předmětné objekty jsou jednopodlažní, odpovídá dále uvedená požadovaná požární odolnost hodnotám pro jednopodlažní objekty, dle položky 12 tab. 12 ČSN 73 0802. Hodnocené objekty nejsou děleny do dílčích samostatných PÚ.

Požadovaná požární odolnost dle tab. 12 ČSN 73 0802:

Stavební k-ce v PÚ:	I. SPB
Požární stěny	30 DP1
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15 DP1
Svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez POP	15 DP1

N 01.01 – I (ubikace damanů a želv):

Požární stěny:

Předmětný objekt tvoří jeden samostatný PÚ, nejsou navrženy požárně dělicí konstrukce.

Požární uzávěry:

Požární uzávěry v požárně dělicích konstrukcích nejsou v rámci hodnoceného objektu navrženy.

Obvodové konstrukce objektu:

Obvodové konstrukce objektu tvoří v rámci předmětných prostor následující konstrukce:

- Ztracené bednění (betonové tvárnice) tl. 250mm. Jedná se o certifikovanou konstrukci. V souladu s technickým listem produktů vykazují tyto konstrukce požární odolnost nejméně REI 90 DP1, přičemž požární odolnost konstrukce konkrétní použité konstrukce (výrobce) bude ke kolaudaci doložena příslušnými certifikáty. **Vyhovuje.**
- Prosklené výplně otvorů bez požární odolnosti, tyto plochy jsou požárně otevřenými plochami, viz dále v tomto dokumentu.

*obvodové konstrukce budou zatepleny KZS s minerální vatou tl. 220mm s provětrávanou mezerou a vnějším obkladem z eukalyptového dřeva, tyto konstrukce nemají ve smyslu ČSN 73 0802 a čl. 3.2.3 ČSN 73 0810 vliv na konstrukční druh obvodové konstrukce, respektive na konstrukční systém objektu. Hořlavý obklad nezajišťuje stabilitu objektu a ani nepřispívá k požární odolnosti obvodové konstrukce. Vliv hořlavého obkladu na konstrukci DP1 bude zhodnocen v souladu s čl. 8.4.5 ČSN 73 0802, tj. z hlediska požární otevřenosti obvodové konstrukce.

Konstrukce přístřešku vně objektu:

V souladu s tab. 12 a čl. 8.7.3 ČSN 73 0802 nemusí konstrukce vykazovat požární odolnost. Přístřešek slouží především jako ochrana návštěvníků v případě nepříznivého počasí a na konstrukce střešního pláště nejsou navrženy materiály, které odpadávají nebo odkapávají (ve smyslu ČSN 73 0865).

Povrchové úpravy:

Analogicky s čl. 7.7 ČSN 73 0842 bude v konstrukcích podhledů, stropů nebo střešních konstrukcích prostoru ubikací užito výrobků třídy reakce na oheň nejméně $D_{s2,d0}$, které při požáru podle ČSN 73 0865 jako hořící neodkapávají a neopadávají, **vyhovuje**.

V souladu s čl. 8.14 ČSN 73 0802 nejsou stanoveny další požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí.

N 01.02 – I (objekt hlediště):

Veškeré nosné konstrukce objektu hlediště i obvodové konstrukce a střešní konstrukce jsou navrženy druhu DP1.

Požární stěny:

Objekt hlediště tvoří samostatný PÚ, tj. není dělen do dílčích PÚ. Požární stěny nejsou navrženy.

Požární uzávěry:

Požární uzávěry v požárních stěnách nejsou v rámci hodnoceného objektu navrženy.

Obvodové konstrukce objektu:

Obvodové konstrukce objektu hlediště tvoří:

- ŽB stěny tl. 250mm s osovou vzdáleností výztuže od líce konstrukce na straně uvažovaného případného požáru nejméně 10mm. Tyto konstrukce v souladu s publikací „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ vykazují požární odolnost nejméně REI 60 DP1. Obvodové konstrukce vykazují požadovanou požární odolnost a samy o sobě jsou hodnoceny jako zcela požárně uzavřené plochy.

Povrchové úpravy:

V souladu s čl. 8.14 ČSN 73 0802 nejsou stanoveny požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v rámci objektu hlediště ($S < 200m^2$). Na konstrukci střechy nejsou užity materiály, které při požáru odpadávají a odkapávají a povrchové úpravy stavebních konstrukcí v rámci objektu jsou navrženy nehořlavé (třídy reakce na oheň A1, A2) s $i_s = 0mm/min$. **Vyhovuje.**

N 01.03 – I (ubikace pro supy):

Požární stěny:

Objekt ubikací pro supy tvoří samostatný PÚ, tj. není dělen do dílčích PÚ. Požární stěny nejsou navrženy.

Požární uzávěry:

Požární uzávěry v požárních stěnách nejsou v rámci hodnoceného objektu navrženy.

Obvodové konstrukce objektu:

Obvodové konstrukce objektu ubikací tvoří:

- Tepelně izolační betonové tvárnice tl. 365mm. Jedná se o certifikovanou konstrukci. V souladu s technickým listem produktů vykazují tyto konstrukce požární odolnost nejméně REI 180 DP1, přičemž požární odolnost konstrukce konkrétní použité konstrukce (výrobce) bude ke kolaudaci doložena příslušnými certifikáty. **Vyhovuje.**

Povrchové úpravy:

Analogicky s čl. 7.7 ČSN 73 0842 budou v konstrukcích podhledů, stropů nebo střešních konstrukcích prostoru ubikací použity výrobky třídy reakce na oheň nejméně D_{s2,d0}, které při požáru podle ČSN 73 0865 jako hořící neodkapávají a neopadávají. V rámci zázemí pro personál nejsou na konstrukci stropu navrženy materiály, které při požáru odpadávají a odkapávají, **vyhovuje.**

V souladu s čl. 8.14 ČSN 73 0802 nejsou stanoveny další požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí.

7. Zhodnocení navržených hmot:

V posuzovaných objektech jsou navrženy níže uvedené stavební hmoty a výrobky. Třídy reakce na oheň těchto stavebních hmot a výrobků jsou určeny v souladu s Přílohou A ČSN 73 0810 nebo v souladu s technickými listy těchto výrobků na základě provedených příslušných zkoušek podle norem EN. Všechny použité stavební výrobky a hmoty vyhovují normovým požadavkům.

Použité stavební hmoty:

- Zdivo, beton, ŽB, ocel, plech, písek – A1
- Betonová mazanina – A1_{fl}
- Dřevo – D
- SDK – A2
- PVC – E_{fl}

8. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení:

N 01.01 (ubikace damanů a želv):

Evakuace damanů a želv:

Evakuace damanů a želv se předpokládá do prostor venkovního výběhu, tj. mimo objekt na volné prostranství. Nejsou navržena speciální opatření pro případ evakuace chovaných zvířat, nejedná se o zvířata, která by představovala nebezpečí pro zasahující osoby.

Evakuace osob:

V objektu se bude personál vyskytovat pouze při jeho údržbě a za účelem provedení chovatelských úkonů, v souladu s ČSN 73 0818 je v objektu uvažováno s $E = 3$ osoby. V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná evakuace východem z předmětného objektu, který ústí přímo na volné prostranství ($S < 100\text{m}^2$, $E < 40\text{osob}$, $l_u = 14\text{m} < 15\text{m}$). Šířka východu na volné prostranství je 1000mm (1,50úp) a pro $E = 3$ osoby dostačující ($E \cdot s/K$). Evakuace z objektu je hodnocena jako **vyhovující**. Nouzové osvětlení a ani značení únikových cest bezpečnostním značením není požadováno.

N 01.02 (objekt hlediště):

V rámci objektu hlediště je v souladu s ČSN 73 0818 uvažováno s $E = 180 \cdot 1,10 = 198\text{osob}$. Pro evakuaci je ve smyslu ČSN 73 0802 požadováno zajistit evakuaci dvěma směry. Evakuace je navržena po NÚC dvěma směry vedenými po rovině přímo na volné prostranství.

→ Délka NÚC:

- $a = 0,805$; 2 směry úniku po rovině
- $l_{u,\max} = 49,50\text{m}$
- $l_{u,\text{skut}} = 25\text{m}$. **Vyhovuje.**

→ Šířka NÚC:

- $a = 0,805$; 2 směry úniku po rovině
- $K = 139\text{osob}/\text{úp}$
- $E = 198\text{osob}$ ($E_1 = 188\text{osob}$, $s_1 = 1$, $E_2 = 10\text{osob}$, $s_2 = 1,50$)
- $U = 1,43 = 1,50\text{ú.p.}$
- $U_{\text{skut}} = 1,5 \text{ úp}$ (1000mm)
- **Vyhovuje**

Další požadavky na NÚC:

Na únikových cestách se předpokládá umístění bezpečnostního značení, viz kap. 16 tohoto PBŘ. Nouzové osvětlení není požadováno.

Dveře na NÚC:

- Musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvů, apod. Nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.
- Dveře na ÚC, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (v provozní době a po dobu výskytu osob v objektu nebudou dveře na únikových cestách uzamykány a nebudou blokovány, dveře na ÚC, které mají zabránit vstupu nepovolaných osob smí být zajištěné kováním typu klika – koule, případně musí být ve směru úniku instalováno kování nadřazené všem zámkům – panikové kování)
- Na ÚC nesmí být umístěny prahy
- Musí se otevírat ve směru úniku s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelených místností, kde úniková cesta začíná.

- Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází ÚC, musí být do vzdálenosti dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří vedoucí na volné prostranství (až o 180mm, u shromažďovacího prostoru o 20mm)
- Dveře na ÚC se musí otevírat otáčením křídel v postranních čepích nebo závěsech, popřípadě vodorovně posuvné.

N 01.03 (ubikace pro supy):

Evakuace chovaného ptactva:

Evakuace ptactva se předpokládá do prostor voliéry, tj. mimo objekt na volné prostranství. Nejsou navržena speciální opatření pro případ evakuace chovaných zvířat, nejedná se o zvířata, která by představovala nebezpečí pro zasahující osoby.

Evakuace osob:

V objektu se bude personál vyskytovat pouze při jeho údržbě a za účelem provedení chovatelských úkonů, v souladu s ČSN 73 0818 je v objektu uvažováno s $E = 3$ osoby. V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná evakuace východem z předmětného objektu, který ústí přímo na volné prostranství ($S < 100\text{m}^2$, $E < 40\text{osob}$, $l_u = 14\text{m} < 15\text{m}$). Šířka východu na volné prostranství je 1000mm (1,50úp) a pro $E = 3$ osoby dostačující ($E \cdot s/K$). Evakuace z objektu je hodnocena jako **vyhovující**. Nouzové osvětlení a ani značení únikových cest bezpečnostním značením není požadováno.

9. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Odstupová vzdálenost od obvodových stěn:

Obvodové konstrukce hodnocených objektů vykazují požadovanou požární odolnost a samy o sobě jsou hodnoceny jako požárně uzavřené plochy. Vzhledem k užití hořlavých výrobků na konstrukce druhu DP1 budou obvodové konstrukce řešených objektů v souladu s čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 zhodnoceny z hlediska požární otevřenosti na základě množství uvolněného tepla z hořlavých hmot ve smyslu čl. 8.4.7 ČSN 73 0802, viz dále.

Okrajové podmínky výpočtu:

- Průběh požáru podle normové teplotní křivky
- Emisivita $\varepsilon = 1,0$
- Kritická hodnota tepelného toku $I_{o,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$
- Výpočtové požární zatížení $p_v [\text{kg/m}^2]$
- Nechořlavý konstrukční systém + 0kg/m^2

Výpočet byl proveden pomocí následujících rovnic:

$$I = \varepsilon \cdot (T_N + 273)^4 \cdot 5,67 \cdot 10^{-11}$$

$$T_N = 20 + 345 \log(8 \cdot p_v + 1)$$

$$\phi = \frac{1}{2\pi} \left[\frac{A}{(1 + A^2)^{0,5}} \tan^{-1} \frac{B}{(1 + A^2)^{0,5}} \tan^{-1} + \frac{B}{(1 + B^2)^{0,5}} \tan^{-1} \frac{A}{(1 + B^2)^{0,5}} \right]$$

N 01.01 – ubikace damanů a želv:

Obvodové konstrukce jsou zatepelný minerální vatou tl. 220mm, povrchovou úpravu obvodových stěn z exteriéru bude tvořit lokálně obklad z eukalyptových kulatin různých průměrů (na podkladový dřevěný rošt se kotví jednotlivé eukalyptové kulatiny šarže 30-50mm a

100mm, přičemž průměrná tloušťka obkladu je cca 60-75mm) a lokálně vlnitý plech nebo pásovina.

Zhodnocení obvodových konstrukcí z hlediska své požární otevřenosti:

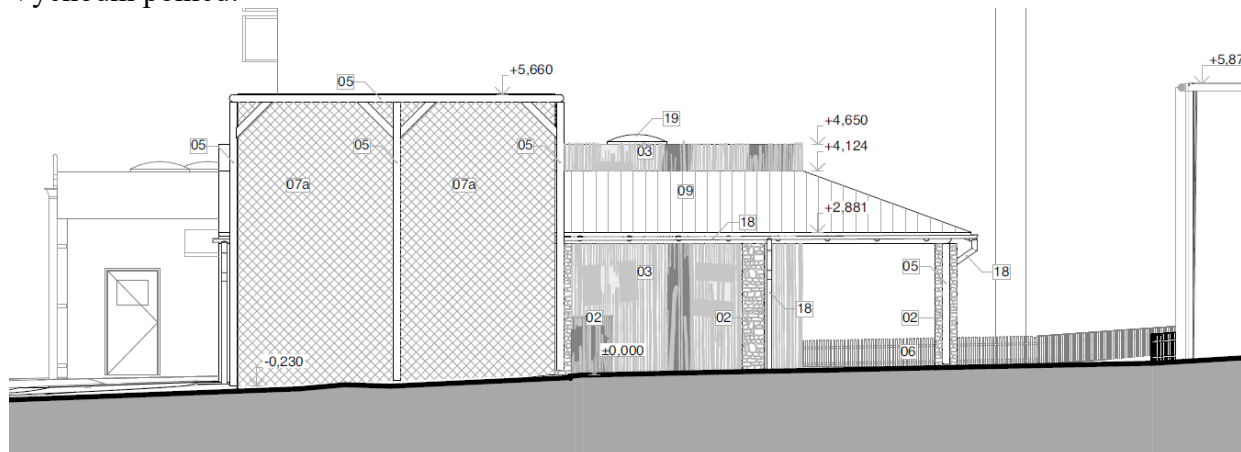
- Eukalyptové dřevo v tl. 60 – 75mm
- Objemová hmotnost – 950kg/m³
- $H = 20\text{MJ/kg}$
- $Q = 1425\text{MJ/m}^2 > 350\text{MJ/m}^2$
- Požárně otevřená plocha ve smyslu čl. 8.4.5 ČSN 73 0802

Obvodové konstrukce s obkladem z dřevěných kulatin jsou hodnoceny jako zcela požárně otevřené plochy, obvodové konstrukce s obkladem s vlnitým plechem jsou hodnoceny jako zcela požárně uzavřené plochy.

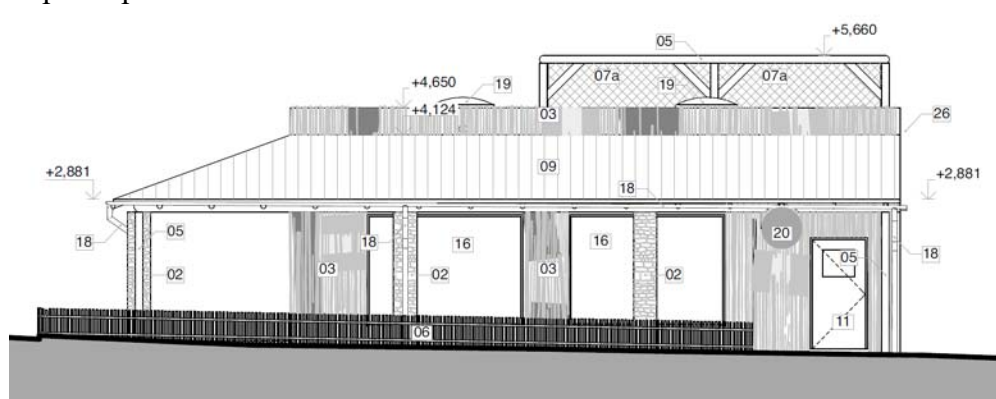
Po obvodě objektu je navržen přístřešek jakožto ochrana pro návštěvníky proti povětrnostním vlivům, v části pro veřejnost nebude nic skladováno a ani umístěno. V části přístupné pouze pro zaměstnance je pod přístřeškem uvažováno s možným uskladněním provozních potřeb pro chov damanů a želv, toto bude zohledněno ve stanovení PNP, viz dále.

Pohledy na řešené fasády:

Východní pohled:



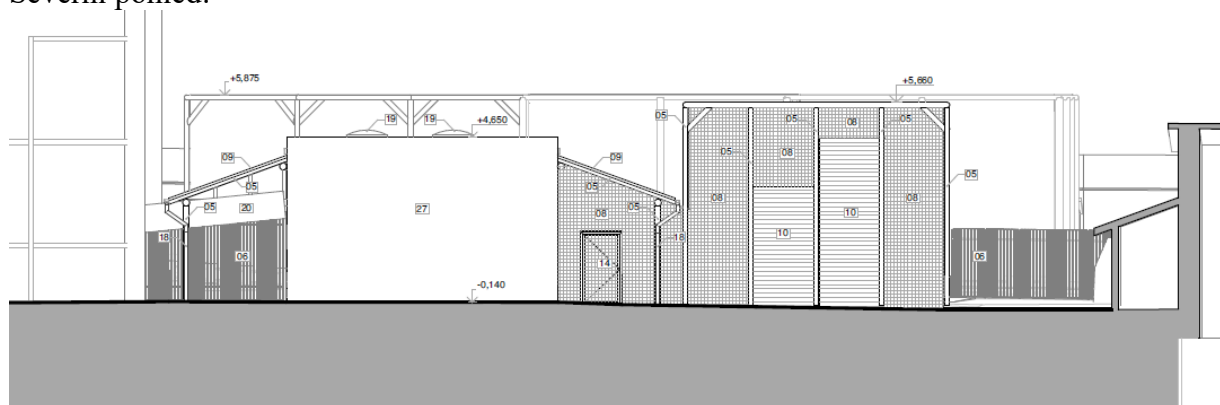
Západní pohled:



Jižní pohled:



Severní pohled:



→ Východní pohled:

- $l_{POP} = 10,66\text{m}$, $h_{POP} = 3,90\text{m}$
- Odstupová vzdálenost je $d = 4,05\text{m}$, $d' = 1,60\text{m}$, $d_s' = 0,80\text{m}$

→ Severní pohled:

- $l_{POP} = 7,92\text{m}$, $h_{POP} = 3,90\text{m}$
- Odstupová vzdálenost je $d = 3,70\text{m}$, $d' = 1,60\text{m}$, $d_s' = 0,80\text{m}$

Přístřešek u zaměstnaneckého vstupu ($p_v' = p_v + 10\text{kg/m}^2$)

- $l_{POP} = 3,40\text{m}$, $h_{POP} = 1,50\text{m}$
- Odstupová vzdálenost je $d = 2,05\text{m}$, $d' = 1,20\text{m}$, $d_s' = 0,60\text{m}$

→ Západní pohled:

- $l_{POP} = 10,66\text{m}$, $h_{POP} = 3,90\text{m}$
- Odstupová vzdálenost je $d = 4,05\text{m}$, $d' = 1,60\text{m}$, $d_s' = 0,80\text{m}$

Přístřešek u zaměstnaneckého vstupu ($p_v' = p_v + 10\text{kg/m}^2$)

- $l_{POP} = 2,80\text{m}$, $h_{POP} = 1,50\text{m}$
- Odstupová vzdálenost je $d = 1,90\text{m}$, $d' = 1,20\text{m}$, $d_s' = 0,60\text{m}$

→ Jižní pohled:

- $l_{POP} = 7,92\text{m}$, $h_{POP} = 3,90\text{m}$

- Odstupová vzdálenost je $d = 3,70\text{m}$, $d' = 1,60\text{m}$, $d_s' = 0,80\text{m}$

Přístřešek u zaměstnaneckého vstupu ($p_v' = p_v + 10\text{kg/m}^2$)

- $l_{\text{POP}} = 3,40\text{m}$, $h_{\text{POP}} = 1,50\text{m}$
- Odstupová vzdálenost je $d = 2,05\text{m}$, $d' = 1,20\text{m}$, $d_s' = 0,60\text{m}$

Odstupová vzdálenost od střešní konstrukce:

V souladu s čl. 8. 15. 4 b) ČSN 73 0802 se střešní konstrukce posuzovaného objektu nepovažuje za zcela POP a není od něj stanovována odstupová vzdálenost (I.SPB, $p_v = 10,71\text{kg/m}^2$).

Odstupová vzdálenost od hořlavého obkladu fasády:

Obklad z eukalyptového dřeva je navržen ve výšce 5,14m, odstup je $d = 0,36 \cdot 5,14 = 1,85\text{m}$. Konstrukce přístřešku je ve výšce 4,115m, odstup je $d = 1,50\text{m}$.

N 01.02 – objekt hlediště:

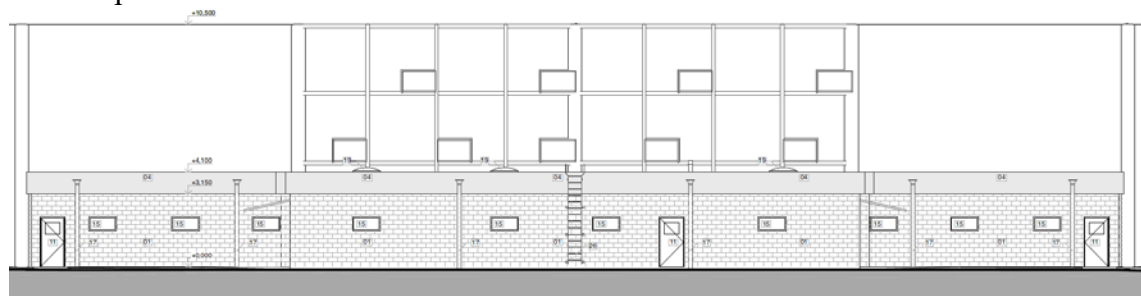
Objekt hlediště tvoří samostatný PÚ bez požárního rizika. Ve smyslu ČSN 73 0802 se od PÚ bez požárního rizika odstupová vzdálenost nestanovuje, neboť otevřené plochy se nepovažují za požárně otevřené plochy.

N 01.03 – ubikace pro supy:

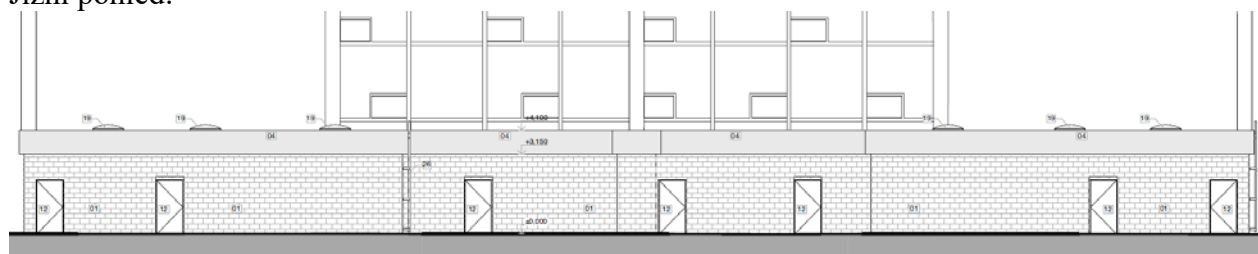
Obvodové konstrukce jsou hodnoceny jako požárně uzavřené plochy, na fasády není užito hořlavých výrobků.

Pohledy na řešení fasády:

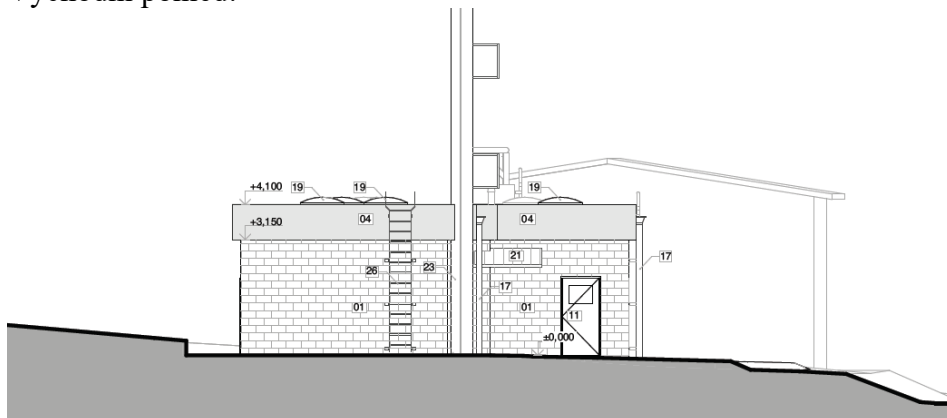
Severní pohled:



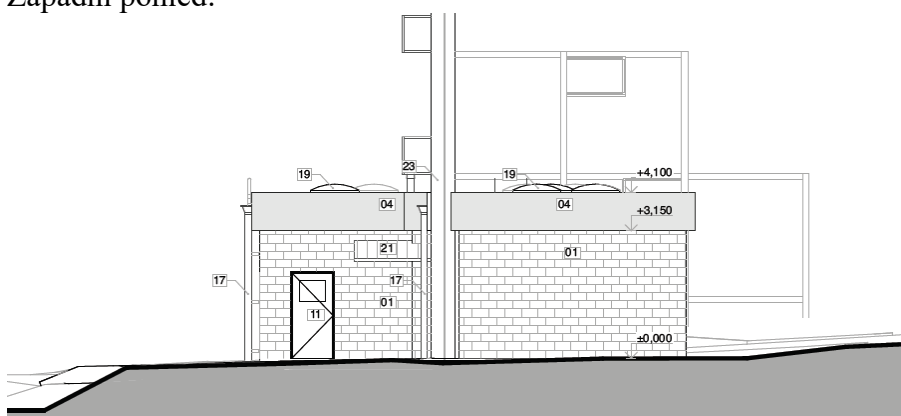
Jižní pohled:



Východní pohled:



Západní pohled:



→ Východní pohled:

- $l_{POP} = 1,10\text{m}$, $h_{POP} = 2,15\text{m}$
- Odstupová vzdálenost je $d = 1,70\text{m}$, $d' = 1,50\text{m}$, $d_s' = 0,75\text{m}$

→ Severní pohled:

- $l_{POP} = 1,10\text{m}$, $h_{POP} = 2,15\text{m}$
- Odstupová vzdálenost je $d = 1,70\text{m}$, $d' = 1,50\text{m}$, $d_s' = 0,75\text{m}$
- $S_{po} = 3,085\text{m}^2$, $S_p = 7,06\text{m}^2$, $p_o = 44\%$
- $l_{POP} = 3,284\text{m}$, $h_{POP} = 2,15\text{m}$
- Odstupová vzdálenost je $d = 1,55\text{m}$, $d' = 0,50\text{m}$, $d_s' = 0,25\text{m}$

→ Západní pohled:

- $l_{POP} = 1,10\text{m}$, $h_{POP} = 2,15\text{m}$
- Odstupová vzdálenost je $d = 1,70\text{m}$, $d' = 1,50\text{m}$, $d_s' = 0,75\text{m}$

→ Jižní pohled:

- $l_{POP} = 1,10\text{m}$, $h_{POP} = 2,15\text{m}$
- Odstupová vzdálenost je $d = 1,70\text{m}$, $d' = 1,50\text{m}$, $d_s' = 0,75\text{m}$

Otvory v jižní fasádě jsou ve smyslu ČSN 73 0802 dosti vzdálené, odstupy jsou vzdáleny od jednotlivých otvorů.

Odstupová vzdálenost od střešní konstrukce:

V souladu s čl. 8. 15. 4 b) ČSN 73 0802 se střešní konstrukce posuzovaného objektu nepovažuje za zcela POP a není od něj stanovována odstupová vzdálenost ($I.SP.B$, $p_v = 33,93 \text{ kg/m}^2$).

Odstupová vzdálenost od stávající zástavby:

V okolí hodnocených objektů se nachází stávající zástavba, která by mohla hodnocený objekt ohrožovat PNP.

→ **Budova staré muzeum, LIMPOPO** (předpoklad $p_v = 65 \text{ kg/m}^2$):

- ve vzdálenosti nejméně cca 14,5m od objektu ubikací damanů a želv
- Smíšený konstrukční systém
- Největší odhadnutá POP:
 - $b_{POP} = 2,50 \text{ m}$, $h_{POP} = 2,00 \text{ m}$
 - **$d = 3,15 \text{ m}$**

→ **Vyhlídková a krmicí lávka žirafy:**

- V souladu s PBŘ z 06/2019 zpracované Ing. Martinem Pospíchálem je odstupová vzdálenost od objektu **$d = 7,81 \text{ m}$**

→ **Ubikace africké voliéry** (předpoklad $p_v = 15 \text{ kg/m}^2$):

- ve vzdálenosti nejméně cca 12,5m od objektu ubikací damanů a želv
- Nehořlavý konstrukční systém
- Největší odhadnutá POP:
 - $b_{POP} = 16 \text{ m}$, $h_{POP} = 2,50 \text{ m}$
 - **$d = 3,65 \text{ m}$**

→ **Stánky občerstvení:**

- ve smyslu čl. 5.3.2 1) ČSN 73 0802 je odstupová vzdálenost od jednotlivých stánků občerstvení v rámci areálů odhadnuta na hodnotu **$d = 6,50 \text{ m}$**

Závěr:

Požárně nebezpečný prostor vzniklý od posuzovaných objektů zasahují pouze na pozemky v rámci areálu ZOO. Požárně nebezpečný prostor od POP posuzovaných objektů v žádném případě nezasahuje na sousední objekty. Obvodové konstrukce řešených objektů se nenachází v PNP sousedních objektů. Odstupové vzdálenosti jsou znázorněny v grafické části tohoto PBŘ, v příloze 1. Odstupové vzdálenosti od posuzovaných objektů se ve smyslu ČSN 73 0802 považují za vyhovující.

10. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku:

Vnitřní odběrní místa:

Nutnost zřízení vnitřních odběrních míst je posouzena v souladu s ČSN 73 0873 pro jednotlivé PÚ:

N 01.01 – I (ubikace damanů a želv):

- $S = 67,47\text{m}^2$, $p = 8,50\text{kg/m}^2$
- $S \cdot p = 574 < 9000$
- **není požadováno** zřízení vnitřních odběrních míst

N 01.02 – I (objekt hlediště):

- $S = 137,29\text{m}^2$, $p = 16,90\text{kg/m}^2$
- $S \cdot p = 2\,321 < 9000$
- **není požadováno** zřízení vnitřních odběrních míst

N 01.03 – I (ubikace pro supy):

- $S = 248,08\text{m}^2$, $p = 19,96\text{kg/m}^2$
- $S \cdot p = 4\,952 < 9000$
- **není požadováno** zřízení vnitřních odběrních míst

V souladu s výše uvedeným nebudou v hodnocených objektech zřizována vnitřní odběrní místa (nástěnné hydrantové systémy).

Vnější odběrní místa:

Ve smyslu ČSN 73 0873 musí mít objekty ubikací k dispozici vnější odběrní místa (ve smyslu ČSN 73 0873 nejsou pro objekt hlediště požadována, neboť se jedná o PÚ, kde je $p_v < 10\text{kg/m}^2$). V souladu s ČSN 73 0873 jsou pro zajištění zásobování předmětných objektů požární vodou požadovány následující parametry vnějších odběrních míst:

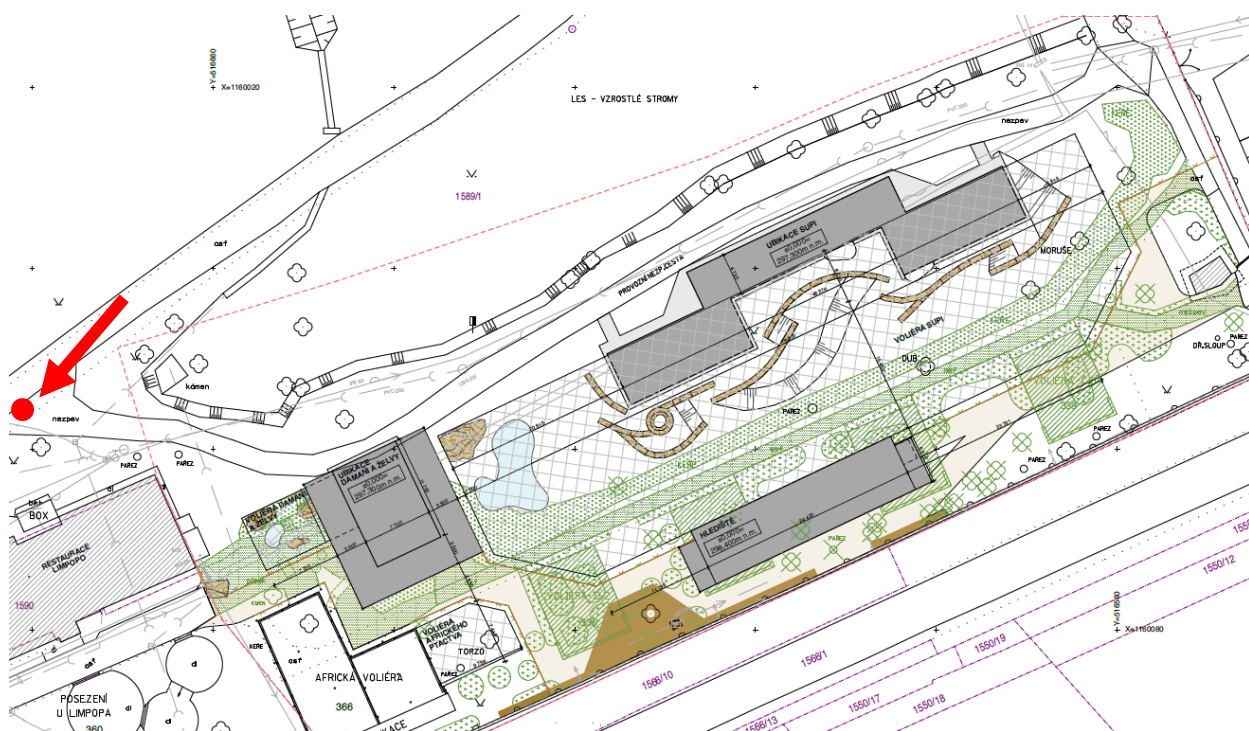
Objekt ubikací damanů a želv:

Hydrant	
max vzdálenost od objektu/mezi sebou	150/300 m
minimální dimenze potrubí DN	80 mm
Odběr Q ($v = 0,8\text{m/s}$)	4 l/s
Odběr Q ($v = 1,5\text{m/s}$)	7,5 l/s
Požární nádrž	
max vzdálenost od objektu	600 m
minimální objem požární nádrže	14 m ³
Vodní tok	
max vzdálenost od objektu	600 m
Minimální odběr Q ($v = 1,5\text{m/s}$)	7,5 l/s

Objekt ubikací pro supy:

Hydrant		
max vzdálenost od objektu/mezi sebou	150/300	m
minimální dimenze potrubí DN	100	mm
Odběr Q (v = 0,8m/s)	6	l/s
Odběr Q (v = 1,5m/s)	12	l/s
Požární nádrž		
max vzdálenost od objektu	600	m
minimální objem požární nádrže	22	m ³
Vodní tok		
max vzdálenost od objektu	600	m
Minimální odběr Q (v = 1,5m/s)	12	l/s

Jako vnější odběrní místa pro řešený objekt budou zhodnoceny stávající hydranty v podzemním provedení na vodovodním potrubí DN80. Nejbližší hydrant (průtoku $Q = 4\text{ l/s}$) se nachází ve vzdálenosti 50m od objektu ubikací damanů a želv a ve vzdálenosti cca 90m od ubikací pro supy, další hydrant se nachází ve vzdálenosti do 150m od výše specifikovaného hydrantu. Vzhledem k tomu, že stávající vodovodní síť je nevyhovující a zřízení nových vnějších odběrních míst by si neslo neúměrné investiční náklady a opatření, bude pro hodnocené objekty zpracována analýza zdolávání požáru. Analýza zdolávání požáru bude předložena společně s tímto PBR. V rámci této analýzy bylo prokázáno dostatečné množství sil a prostředků pro zdolání případného požáru v rámci hodnocených objektů a není dále požadováno zřízení nových vnějších odběrních míst výše uvedených parametrů.



11. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, provádění hašení požáru a záchranných prací, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku:

Přístupová komunikace:

V souladu s čl. 12. 2. 1 c) ČSN 73 0802 musí vést přístupová komunikace alespoň 20 m od všech vchodů do objektů ubikací (damanů a želv a pro supy), kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Pro objekt hlediště se přístupová komunikace ve smyslu ČSN 73 0802 nepožaduje (PÚ bez požárního rizika).

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky neméně 3,00 m. Přístupová komunikace musí být vhodná pro pojezd požární techniky. V souladu s čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 a analogicky i s čl. 13.2.1 ČSN 73 0804 nebude k hodnoceným objektům příjezdová komunikace realizována, neboť se v případě objektu hlediště jedná o PÚ bez požárního a rizika a v případě objektů ubikací by si zřízení komunikace výše uvedených požadavků k těmto objektům vyžádalo neúměrně vysoké investiční náklady. V žádném z objektů nejsou navržena trvalá případně dočasná pracovní místa. Objekty ubikací jsou přístupné po nezpevněné komunikaci šířky 2,50m.

Nástupní plocha:

Nástupní plocha se v souladu s čl. 12. 4. 4. b) ČSN 73 0802 pro posuzované objekty nevyžaduje. Posuzované objekty jsou požární výšky $h < 12\text{m}$.

Vnitřní a vnější zásahové cesty:

Vnitřní zásahové cesty nejsou v souladu s ČSN 73 0802 požadovány. V souladu s ČSN 73 0802 jsou pro objekt ubikací pro supy (N 01.03) požadovány vnější zásahové cesty, pro objekt ubikací damanů a želv a objekt hlediště nejsou vnější zásahové cesty požadovány. Pro zásah z vnější strany bude na fasádě objektu ubikací pro supy umístěn požární žebřík. Požární žebřík bude řešen s nezavodněným požárním potrubím B75/C52. Požární žebříky musí odpovídat požadavkům ČSN 74 3282.

12. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo techniky:

Počet přenosných hasicích přístrojů se navrhuje v souladu s čl. 12.8 ČSN 73 0802 a Vyhláškou 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

N 01.01 – ubikace damanů a želv:

- $S = 67,47\text{m}^2$, $a = 1,05$, $c_3 = 1,00$
- $n_r = 1,50$, $n_{HJ} = 9$
- 1ks PHP práškový 27A

N 01.02 – objekt hlediště:

- $S = 137,29\text{m}^2$, $a = 0,805$, $c_3 = 1,00$
- $n_r = 2,00$, $n_{HJ} = 12$
- 2ks PHP práškový 21A

N 01.03 – ubikace pro supy:

- $S = 248,08\text{m}^2$, $a = 1,00$, $c_3 = 1,00$
- $n_r = 2,50$, $n_{HJ} = 15$
- 2ks PHP práškový 27A

Závěr:

Umístění hasicích přístrojů bude doplněno fotoluminiscenční nálepkou „hasicí přístroj“ na viditelném místě. Analogicky s čl. 12.3.2 ČSN 73 0842 budou PHP z důvodu agresivního prostředí umístěny vždy v prostorech pro personál, tj. v rámci objektu ubikací damanů a želv v místnosti předíně, v rámci objektu ubikací pro supy v technické místnosti a v rámci objektu hlediště v pokladně a předsině na opačné straně objektu. PHP se umísťují tak, aby byla viditelná a snadno přístupná, v žádném případě nesmí být zastavěny žádnými předměty. Spouštěcí mechanismus přístroje nesmí být při zavěšení výše než 150cm nad přilehlou podlahou. PHP musí být zajištěny proti pádu. PHP budou revidovány v souladu s požadavky stanovenými vyhláškou MV 246/2001 Sb. v platném znění.

13. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění, apod.) z hlediska požární bezpečnosti:

Prostupy:

Předmětné objekty nejsou děleny do samostatných PÚ, nejsou tedy navrženy prostupy rozvodů technických zařízení požárně dělícími konstrukcemi, z hlediska PBS nejsou stanoveny další požadavky na prostupy rozvodů technických zařízení budov konstrukcemi v rámci hodnoceného PÚ.

Elektroinstalace nezajišťující funkci zařízení s požadovanou funkcí za požáru:

V rámci objektu ubikací damanů a želv i ubikací pro supy jsou navrženy klasické zásuvkové a světelné okruhy. Pod zastřešením venkovního prostoru u damanů a želv bude doplněno zavěšené osvětlení pro případ nočních prohlídek. Do prostoru kasy v rámci objektu hlediště bude doveden datový kabel a v rámci objektu jsou taktéž navrženy zásuvkové a světelné okruhy.

Vodiče a kabely, které nezajišťují funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu, mohou být volně vedeny, pokud jejich celková hmotnost nepřesáhne $0,2 \text{ kg/m}^3$ obestavěného prostoru nebo místnosti. V případech, kdy by došlo k překročení této hodnoty, musí být vodiče uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60 331 mohou být vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10mm, popřípadě vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popřípadě deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10mm, apod, přičemž tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

V rámci objektu nejsou navržena požárně bezpečnostní zařízení ani zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu. Kabeláž s požadovanou funkční integritou (vyjma kabeláže pro možnost odpojení všech elektro obvodů, viz níže) není navržena.

Vypnutí elektrické energie v případě požáru:

V souladu s čl. 4. 5 ČSN 73 0848 musí být kabelové trasy navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah

jednotek požární ochrany. Řešením elektro rozvodů bude zajištěna možnost odpojení všech elektro obvodů tlačítkem TOTAL STOP (vypne hlavní elektrorozvaděč). Vypínací prvky musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru. Kabelové trasy zajišťující funkci vypnutí elektrické energie v případě požáru (či jiné mimořádné situaci) musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou (B_{2,ca} P 30-R). Tlačítko TOTAL STOP bude umístěno v objektu ubikací damanů a želv umístěno v předsíni ve vzdálenosti do 5m od vstupu do objektu, v objektu hlediště bude toto tlačítko umístěno v předsíni u pokladny a v případě objektu ubikací pro supy bude tlačítko umístěno ve vzdálenosti do 5m u vstupu do technické místnosti z nezpevněné komunikace. Tlačítka TOTAL STOP budou viditelně označena bezpečnostní značkou.

Větrání:

Všechny hodnocené objektu budou větrány přirozeným způsobem, VZT zařízení nejsou navržena. Z hlediska PBS nejsou stanoveny požadavky na větrání hodnocených objektů.

Vytápění:

Vytápění objektu ubikace damanů a žel je navrženo pomocí elektrických infrazářičů. Vytápění objektu ubikace pro supy bude zajištěno teplovodními deskovými radiátory napojený na samostatný plynový kondenzační kotel výkonu do 24kW umístěný v technické místnosti (nejedná se o kotelnu ve smyslu ČSN 07 0703). Objekt hlediště nebude vytápěn. **Vytápění bude provedeno v souladu s platnými technickými normami a předpisy, a dále s předpisy výrobců instalovaných výrobků a zařízení. Dle čl. 11.2 ČSN 73 0802 se při instalaci tepelných spotřebičů postupuje v souladu s ČSN 06 1008.**

Veškeré rozvody plynu musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a normami a musí být provedeny odborně způsobilou osobou. Rozvody plynu jsou řešeny samostatnou částí PD – Plyn. Plynovod musí být ochráněn proti účinkům atmosférické elektřiny a před dotykovým napětím.

Spalinové cesty musí v souladu s čl. 8.1 ČSN 73 4201 vykazovat požadovanou požární odolnost pro konkrétní části budovy, přes které prochází (EI 15 DP1). V souladu s čl. 6.1.8 ČSN 73 0810 je spalinová cesta součástí PÚ se spotřebičem. Konstrukce kouřovodů, spalinových cest bude provedena z materiálů a výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Připojení tepelných zařízení na kouřovod musí být provedeno v souladu s ČSN 73 4201. Ke kolaudaci budou doloženy revizní zprávy tepelných spotřebičů. V souladu s kap.11 ČSN 73 4201 budou spalinové cesty trvale, viditelně a nesmazatelně označeny podle ČSN EN 15 287 – 1 nebo ČSN 15 287 – 2 identifikačním štítkem. Spalinové cesty musí být užívány v souladu s vyhláškou 34/2016 Sb. V souladu s čl. 4.4 ČSN EN 15 287 – 2 musí štítek upozorňovat, že nesmí být zakrytý nebo znetvořený a musí obsahovat dále uvedené informace:

- Označení instalovaného systému
- Jmenovitý rozměr spalinového průduchu
- Tepelný odpor spalinového průduchu při jmenovité provozní teplotě
- Informace o tlakové ztrátě, je –li to nutné
- Identifikace montážní firmy (jméno/adresa/telefon)
- Datum montáže

V případě potřeby má být připojena následující doplňková informace, která může být také k dispozici na štítku nebo v doplňkových dokumentech:

- Identifikace výrobce spalinové cesty
- Informace o přívodním vzduchovém průduchu (velikost, materiál, atd.)

- Způsob čištění
- Tlumič hluku
- Přístup zprostředkující čištění
- Neutralizační jednotka, atd.

14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot:

Nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí ani na snížení hořlavosti stavebních hmot vyjma opatření uvedených v kapitole 6 tohoto dokumentu. Navržené stavební konstrukce za předpokladu dodržení výše v dokumentu uvedených požadavků splňují dané požadavky.

15. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby:

EPS:

V souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a ČSN 73 0875 není v předmětných objektech požadována instalace EPS.

SOZ:

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 není v hodnocených objektech požadována instalace SHZ. V rámci objektů ubikací se nebude vyskytovat více než 150 osob. V rámci objektu hlediště je uvažováno s celkem $E = 198$ osob, avšak v objektu není omezen přirozený odvod zplodin hoření*.

$$*S_o = 94,60\text{m}^2, h_o = 4,40\text{m}, S_k = 426,90\text{m}^2, S_o * h_o^{1/2} / S_k = 0,465, \text{ tj. } > 0,035$$

SHZ:

V souladu s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 není v hodnocených objektech požadována instalace SHZ.

Nouzové osvětlení:

V souladu s čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 není instalace nouzového osvětlení v rámci řešených objektů požadováno, je pouze doporučeno. Instalace nouzového osvětlení není v rámci hodnocených objektů uvažována.

Nouzový zvukový systém:

V souladu s čl. 9.17 ČSN 73 0802 nevzniká požadavek na instalaci nouzového zvukového systému.

16. Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení:

Umístění a vzhled bezpečnostních značek bude proveden v souladu s NV 375/2017 Sb. a ČSN ISO 3864 – 1.

Příslušnými výstražnými tabulkami podle ČSN EN ISO 7010 budou označeny:

- hlavní vypínače elektřiny a elektrické rozvaděče
- hlavní uzavěr vody
- hlavní uzavěry plynu
- PHP
- Tlačítko TOTAL STOP
- únikové cesty a východy, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný

17. Závěr:

Tento dokument byl v době zpracování zpracován v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Posouzením výše bylo prokázáno, že navrhovaná změna nemá negativní vliv na stávající a schválenou koncepci PBS. Platnost tohoto PBŘ je podmíněna souhlasným stanoviskem příslušného ÚO HZS Zlínského kraje.

V Praze dne 24.10.2020



Ing. Michal Netušil, Ph.D.

Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost
staveb, statiku a dynamiku staveb, ČKAIT 0012242