

Název akce:

Novostavba kuželny s klubovnou a revitalizace parku v Horské ulici

Místo stavby:

**Horská parc.č. 1430/1, 1430/2
k.ú. Praha 2 – Nové Město**

Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro stavební povolení

Část:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Datum:

únor 2024

Zpracovatel:

David Fordham

Autorizoval:

**Jan Jonák
ČKAIT – 0010016
Číslo v katalogu MV: Z – OZO 66/2003**

Obsah:

1. Úvod – seznam použitých podkladů

1.1 Identifikační údaje stavby

1.2 Seznam použitých podkladů pro zpracování

(podle § 41, odst. 2., písm. a) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru)

2. Účel a stručný popis stavby

(podle § 41, odst. 2., písm. b) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní z.)

2.1 Dispoziční a konstrukční řešení stavby

(z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě)

2.2 Koncepce požárně bezpečnostního řešení

(z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě)

3. Rozdělení stavby do požárních úseků

(podle § 41, odst. 2., písm. c) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru stanovení požárního - ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti, posouzení velikosti požárních úseků)

4. Stanovení požárního zatížení

(podle § 41, odst. 2., písm. d) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru vstupní hodnoty jsou v souladu s ustanovením ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty a ČSN 73 0804 požární bezpečnost staveb – výrobní objekty převzaty z přílohy těchto norem)

5. Zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska hořlavosti a požární odolnosti

(podle § 41, odst. 2., písm. e) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru stupeň hořlavosti, odkapávání, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Požární stěny

(podle pol.č.1, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, případně podle pol.č.1, tabulky 10. ČSN 73 0804 požární bezpečnost staveb – výrobní objekty)

Požární stropy

(podle pol.č.1, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, případně podle pol.č.1, tabulky 10. ČSN 73 0804 požární bezpečnost staveb – výrobní objekty)

Požární uzávěry otvorů

(podle pol.č.2, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, případně podle pol.č.2, tabulky 10. ČSN 73 0804 požární bezpečnost staveb – výrobní objekty)

Obvodové stěny

(podle pol.č.3, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, případně podle pol.č.3, tabulky 10. ČSN 73 0804 požární bezpečnost staveb – výrobní objekty)

Nosné konstrukce střech

(podle pol.č.4, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, případně podle pol.č.4, tabulky 10. ČSN 73 0804 požární bezpečnost staveb – výrobní objekty)

Nosné konstrukce objektu zajišťující stabilitu

(podle pol.č.5, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, případně podle pol.č.5, tabulky 10. ČSN 73 0804 požární bezpečnost staveb – výrobní objekty)

Nosné konstrukce schodišť

(podle pol.č.9, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, případně podle pol.č.9, tabulky 10. ČSN 73 0804 požární bezpečnost staveb – výrobní objekty)

Prostupy rozvodů a instalací

(podle ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, ČSN 73 0810 požární bezpečnost staveb – společná ustanovení)

6. Zhodnocení únikových cest z objektu

(podle § 41, odst. 2., písm. g) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a

7. Stanovení odstupových vzdáleností

(podle § 41, odst. 2., písm. h) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům)

8. Zabezpečení stavby požární vodou

(podle § 41, odst. 2., písm. i) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, určení způsobu včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku).

9. Přenosné hasicí přístroje

(podle § 41, odst. 2., písm. k) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, určení způsobu včetně rozmístění přenosných hasicích přístrojů).

10. Zhodnocení objektu z hlediska protipožárního zásahu

(podle § 41, odst. 2., písm. j) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku)

11. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

(podle § 41, odst. 2., písm. l) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, rozvodná potrubí, vytápění, VZT zařízení, apod. z hlediska požadavků požární bezpečnosti)

12. Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,

(podle § 41, odst. 2., písm. l) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, stanovení podmínek a návrh způsobu umístění požárně bezpečnostních zařízení a jejich instalace do stavby - dále jen "návrh")

- způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb,

- vymezení chráněných prostor,

- určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti,

- stanovení druhů a způsobu rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.,

- výpočtová část,

Stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace.

13. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

(podle § 41, odst. 2., písm. o) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení).

14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti

(podle § 41, odst. 2., písm. m) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, stavebních hmot nebo snížení hořlavosti stavebních hm

15. Závěr

1. Úvod – seznam použitých podkladů

(podle § 41, odst. 2., vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru).

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno podle ČSN 73 0802 a norem dílčích (např. ČSN 73 0810), které tyto normy doplňují nebo upřesňují a dále se zohledněním požadavků vyhlášky č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a podle ustanovení vyhlášky MV č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno **ve stupni dokumentace stavební řízení**, podle § 41, odst. 2, vyhlášky č. 246/2001 Sb., (vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru – vyhláška o požární prevenci) a podle ustanovení vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby kuželny s klubovnou a revitalizace parku v ulici Horská v k.ú. Praha 2 – Nové Město.

Kategorizace stavby dle vyhl. č. 460/2021 Sb.

Dle § 8 vyhl. č. 460/2021 Sb. je stavba kuželny s klubovnou z hlediska požární bezpečnosti zařazena do kategorie II s druhou třídou využití.

Dle § 6 odst. 2 vyhl. č. 460/2021 Sb. je revitalizace parku z hlediska požární bezpečnosti zařazena do kategorie 0 – jedná se o stavební úpravy, které negativně neovlivní požární bezpečnost stavby.

Údaje pro kategorizaci jsou uvedeny v příloze tohoto PŘ.

1.1 Identifikační údaje stavby:

název stavby:	Novostavba kuželny s klubovnou a revitalizace parku v Horské ulici
účel stavby:	veřejné stravování, sportovní zařízení
místo stavby:	č.parc. 1430/1, 1430/2
katastrální území:	Praha 2 – Nové Město
stavebník:	Městská část Praha 2 nám. Míru 600/20 120 00 Praha 2 – Vinohrady
zpracovatel:	David Fordham a Jan Jonák (ČKAIT: 0010016)
stupeň dokumentace:	stavební povolení

1.2 Seznam použitých podkladů pro zpracování

(podle § 41, odst. 2., písm. a) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru)

Použité podklady:

1. Projektová dokumentace
 - stavební dokumentace: Akad. Arch. Jakub Cajthaml (02/2024)
 2. Informace zadané investorem a hlavním projektantem stavby
 3. Platné zákonné předpisy a technické normy řady požární bezpečnosti staveb, především:
 - Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
 - Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů (Zákon č. 67/2001 Sb.)
 - Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
 - Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
 - Vyhláška MV č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
 - 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 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
 - ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
 - ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
 - ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elekt. požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
 - Ing. Roman Zoufal, CSc., a kolektiv – Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódu
 - ČSN 75 2411 – Zdroje požární vody
- Projektová dokumentace odpovídá aktuálním zákonným předpisům a technickým norem platných k datu vypracování tohoto PBR.

2. Účel a stručný popis stavby

(podle § 41, odst. 2., písm. b) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě)

2.1 Dispoziční a konstrukční řešení stavby

(z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě).

Umístění stavby

Pozemek stavby je tvořen parcelami č. 1430/1, 1430/2 v katastrálním území Nové Město [727181] a celkovou plochou 5746 m². Podlouhlý pozemek stavby je vymezený novoměstskými hradbami a bastionem z jedné – jižní – strany a jezdeckými schody pěší části ulice Horské ze strany druhé (severní strany). Pozemek leží v zastavěném území, ve stabilizované zástavbě. Pozemek je v současnosti užíván jako park, způsob užívání bude zachován.

Navržená stavba nahrazuje již stávající kuželnu z první poloviny 20. století. Jedná se o solitérní stavbu v bezprostřední blízkosti hradební zdi a bastionu novoměstských hradeb. Stavba s půdorysným tvarem ve tvaru sekery je svou delší stranou orientována podélně – rovnoběžně s hradbami. Úzká podlouhlá část s kuželkovými drahami a vyhlídkovým místem vystupuje nad terén, v nejvyšším místě vystupuje nad terén o zhruba 8,5 m. Navazující široká část s návštěvnickým, provozním a technickým zázemím se naopak postupně zanořuje do terénu. Východní fasáda objektu je po celé své délce částečně nebo úplně pod úrovní navazujícího terénu a přiléhajících areálových komunikací.

Dispoziční řešení

Areál kuželny se nachází v celkem prudkém svahu – nejvyšší bod řešené části pozemku na východním cípu pozemku je skoro o 14 m výš než nejnižší úroveň se sportovními plochami. Prostor je rozdělený do 4 základních výškových úrovní. Jako +/-0 celého areálu je zvolena podlaha 1.NP objektu kuželny. Na ní navazující „hlavní“ úroveň bude užívána jako pobytová terasa. Střešní úroveň s terasou přiléhajícím až k líci hradeb a pobytovými travnatými plochami je o cca 3,5 m výš. Na terasu pak navazuje úzká cesta stoupající k východní hranici pozemku. Cesta slouží jako přístup k ploše komunitní zahrady. Po pobytových schodech se sestupuje na víceúčelovou volnočasovou plochu. Při pořádání kulturních aktivit lze schodiště využít jako hlediště. Víceúčelová volnočasová plocha může být využita jako jeviště. Na nejnižší úrovni jsou navrženy sportovní plochy – revitalizované hřiště o rozměrech volejbalového (nohejbal, badminton a další). Nově budou vytvořena dvě hřiště na pétanque. Propojení jednotlivých úrovní je zajištěno pomocí systému vzájemně navazujících pěšin a schodišť. Významným komunikačním ale i architektonickým prvkem je nárožní schodiště spojující předposlední úroveň se střešní pobytovou plochou.

Půdorys a hmota kuželny je předurčené půdorysem stávající stavby. Jižní a východní fasádou je částečně či úplně pod úrovní okolního terénu. Objekt je záměrně navržen tak, aby byl z vyšší úrovně parku viditelný co možná nejméně. Tvar terénu samozřejmě neumožňuje objekt skrýt úplně, jeho hmota tak postupně nad okolní terén vystupuje a na svém západním

cípu vzniká dominantní nároží, ve kterém je navržené točité schodiště propojující spodní úroveň se střešní terasou. Celá střešní terasa je po svém obvodu lemovaná chodníkem. Vznikají tak nové vyhlídkové místo s pohledy na Prahu. Kvádrový tubus schodiště je oproti podlouhlé části s kuželkářskými drahami pootočená a mírně z hlavní hmoty vystupuje. Úhel pootočení je převzatý z úhlu, který vznikl „seseknutím“ půdorysného tvaru hlavní části kuželny – provozní část s klubovnou, občerstvením a zázemím. Okenní a dveřní výplně jsou navrženy jako hliníkové s členěním připomínajícím historický charakter. Rámy oken a dveří zarábně budou překryty fasádní tepelnou izolací do maximálního rozsahu, aby bylo dosaženo dojmu, že se jedná o subtilní rámy.

Objekt plní několik funkcí, které zahrnují kuželnu s vybavením pro hráče a návštěvníky/diváky, veřejné občerstvení s potřebným zázemím a skladovací prostory, poskytuje také technologické zázemí v podobě elektřiny a vody pro uživatele komunitní zahrady. Dále zajišťuje občerstvení pro návštěvníky areálu, buď přímo na hlavní terase či v interiéru klubovny, a nabízí prostory s hygienickým zázemím pro návštěvníky sportovišť a volnočasových aktivit. V 1. podzemním podlaží jsou navrženy prostory na sportovní vybavení a úložné prostory, spolu s vybavením a mobiliářem, jako jsou ohniště a lavičky.

Hlavní vstup do objektu se nachází v severní fasádě a je propojen s novým vchodem do areálu kuželny z Horské ulice. Z hlavní veřejné chodby 01.10 jsou přístupné provozy a místnosti určené pro veřejnost a uživatele klubovny. Mezi ně patří toalety pro muže (01.12+01.13) a ženy (01.15+01.16), úklidová místnost (01.14) a sklad občerstvení (01.17). Hráči kuželek přicházejí do kuželny (01.03) přes veřejnou chodbu a klubovnu pro hráče a diváky (01.04), která je propojena s malou šatnou se sprchou (01.18+01.19). Do skladu zahradního nářadí (01.11) je navržený samostatný vstup vedle vstupu hlavního. Vstupem ze severní fasády v úrovni 1.PP se vchází do centrální chodby (P1.02). Z této chodby jsou přístupné následující místnosti a provozy: WC pro ženy (P1.07 a P1.08), WC pro muže (P1.03 a P1.04), šatny sportovců se sprchou (P1.05), sklad sportovního a venkovního zařízení (P1.09) a technická místnost (P1.06). Poslední vstup do budovy je na samotném západním konci, kterým se vstupuje na schodiště propojující úroveň s víceúčelovým kulturním prostorem a střešní terasu s vyhlídkou. Provozně je tato vertikální komunikační trasa nezávislá na ostatních částech dispozice.

Konstrukční řešení

Objekt bude založen na základových pasech a betonové základové desce. Hloubka založení vychází ze statického posudku, který zohledňuje geotechnické podmínky lokality.

Hlavní nosnou kostru celého objektu tvoří monolitický stěnový a deskový systém. Převážná část obvodových nosných konstrukcí se nachází částečně či úplně pod úrovní navazujícího terénu. Severní část fasády, ke

kteřé terén nepřiléhá, je navržená jako zděná. Schodiště na vyhlídku v monolitickém tubusu je navržené jako stupňovité samonosné ze stupnic a podstupnic z ocele – cortenu. Celý objekt bude zateplený kontaktním zateplovacím systémem z minerální vaty a v místě styku se zemí z extrudovaného polystyrenu. Skladba pochozí střechy je řešena jako standardní – spádová vrstva z lehčeného betonu, parotěsná vrstva z modifikovaného asfaltového pasu, tepelná izolace EPS+XPS, fóliová hydroizolace, ochranné vrstvy z geotextilie a nopové fólie a vrstva substrátu vhodného pro pěstování trávníku. Pohledová část fasády hlavního objektu je v úrovni 1.NP obložena svislými prkny na sraz s krycí lištou.

Základní charakteristiky z hlediska PBS:

Požární výška nadzemní části:	h = 0,0 m (čl. 5.2.3 ČSN 73 0802)
Požární výška 1.PP:	h = 6,0 m (čl. 7.2.2a1) ČSN 73 0802)
Počet podzemních podlaží:	1 PP
Počet nadzemních podlaží:	1 NP
Nosné svislé konstrukce:	železobetonové, zděné
Stropní konstrukce:	železobetonové
Obvodový plášť:	železobetonový, zděný
Nosná konstrukce střechy:	železobetonová
Střešní plášť:	extenzivní zeleň
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý

2.2 Koncepce požárně bezpečnostního řešení

(podle § 41, odst. 2. vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru z hlediska navrhované technologie).

Zhodnocení navrhované novostavby z hlediska požární ochrany vychází z požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb., a požadavků technických norem oblasti požární bezpečnosti.

Prostory kuželny s klubovnou budou dále posuzovány dle ČSN 73 0802.

Prostory kuželny s klubovnou nejsou ve smyslu ČSN 73 0831 shromažďovacími prostory.

Revitalizace parku není dále v PBŘ hodnocena, neboť nemá vliv na požárně bezpečnost stavby.

Navržené prostory (zejména sklad zahrádkářů) nejsou určeny pro skladování většího množství hořlavých kapalin, jejich množství je omezeno. Z hlediska výskytu hořlavých kapalin v řešeném prostoru, nebude skladováno více než 20 litrů nízkovroucích kapalin, nebo 50 litrů hořlavých kapalin I. třídy či 200 litrů hořlavých kapalin II. až IV. třídy nebezpečnosti. Tyto parametry jsou v souladu s čl. 1.1 a) POZNÁMKA ČSN 65 0201. V případě dodržení těchto uvedených množství příslušných kapalin, nedochází požadavku na posouzení dotyčných prostor dle ČSN 65 0201.

Zdvojené a dutinové podlahy

Zdvojené (zvýšené) a dutinové podlahy nad požárním stropem nebo stropem užitného podlaží uvnitř požárního úseku, kde se mezi stropem a zvýšenou podlahou nebo prostoru dutých mezistropů vyskytuje požární zatížení, se hodnotí:

- dle čl. 5.8.1 a) ČSN 73 0810 jako samostatné požárně dělící konstrukce a prostor mezi stropem a zdvojenou podlahou považuje za samostatný požární úsek.
- dle čl. 5.8.1 b) ČSN 73 0810 jako konstrukce uvnitř jednoho požárního úseku bez požárně dělící konstrukce.

Dle čl. 5.8.1 a) ČSN 73 0810 se postupuje v případě, že:

- se v prostoru mezi horní plochou stropní konstrukce a spodní plochou podlahy vyskytuje požární zatížení větší než 15 kg/m^2 (za požární zatížení se nepovažuje technické či technologické rozvody hořlavých kapalin a plynů či vzduchotechnické rozvody vedené v potrubí třídy reakce A1), a zároveň
- je svislá vzdálenost měřená mezi stropem a spodní plochou podlahy větší než 0,25 m a nebo bez ohledu na výšku je podlahová konstrukce či podpůrná konstrukce podlahy je z výrobků třídy reakce na oheň C až E.

Dle čl. 5.8.1 ČSN 73 0810 se ke zdvojeným podlahám v místnostech s půdorysnou plochou menší než 15 m^2 nepřihlíží a posuzují se dle čl. 5.8.1 b) ČSN 73 0810.

Dle čl. 5.6.3 ČSN 73 0810 se do zatížení nepočítají kabely s třídou reakce na oheň A_{CA} , $B1_{CA}$ a $B2_{CA}$.

Posouzení skutečného stavu:

V objektu nejsou navrženy zdvojené podlahy.

Zavěšené podhledy

Požární stropy nebo stropy se zavěšenými požárními podhledy, kde se mezi podhledovou a stropní konstrukcí vyskytuje požární zatížení, se hodnotí:

- dle čl. 5.6.3 a) ČSN 73 0810 jako dvě samostatné vodorovné požárně dělící konstrukce a prostor mezi stropem a podhledem se považuje za samostatný požární úsek.
- dle čl. 5.6.3 b) ČSN 73 0810 jako jeden celek, tj. jako konstrukce uvnitř jednoho požárního úseku bez požárně dělící konstrukce.

Dle čl. 5.6.3 a) ČSN 73 0810 se postupuje v případě, že:

- se v prostoru mezi horní plochou podhledu a stropní konstrukce vyskytuje požární zatížení větší než 15 kg/m^2 (za požární zatížení se nepovažuje technické či technologické rozvody hořlavých kapalin a plynů či vzduchotechnické rozvody vedené v potrubí třídy reakce A1), a zároveň
- je svislá vzdálenost měřená mezi horním povrchem podhledu a nejnižší úrovní stropní konstrukce větší než 0,25 m.

Dle čl. 5.6.3 ČSN 73 0810 se do zatížení nepočítají kabely s třídou reakce na oheň A_{CA}, B1_{CA} a B2_{CA}.

Posouzení skutečného stavu:

V objektu nejsou navrženy požární podhledy, nad nimiž by se vyskytovalo požární zatížení větší než 15 kg/m².

2.3 Požárně technické zhodnocení

(stanovení technických podmínek požární bezpečnosti v souladu s § 4 odst. 1 písm. b) a c) vyhl. č. 23/2008 Sb., a podle § 41, odst. 2., písm. b) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru)

Konstrukční systém: nehořlavý dle čl. 7.2.8a) ČSN 73 0802

(konstrukční části (dílce, prvky) použité v požárně dělících a nosných konstrukcích zajišťující stabilitu navrhovaných objektů nezvyšují v požadované době požární odolnosti intenzitu požáru. Jednotlivé složky dílců a prvků konstrukcí jsou tvořeny systémem zděných a železobetonových stěn; železobetonových stropů; železobetonové střešní konstrukce.

Požární max. výška nadzemní části: h = 0,0 m

(první nadzemní podlaží z hlediska požární bezpečnosti je první nadzemní podlaží stavební – je určeno podle zásady čl. 5.2.1 ČSN 73 0802. Požární výška objektu je stanovena v souladu s čl. 5.2.3 ČSN 73 0802).

Požární výška 1.PP: h = do 6,0 m

(je určeno podle zásady čl. 7.2.2a1) ČSN 73 0802).

3. Rozdělení stavby do požárních úseků

(v souladu s § 3 vyhl. č. 23/2008 Sb., a podle § 41, odst. 2., písm. c) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru rozdělení stavby požárních úseků)

Hodnocený objekt kuželny s klubovnou bude tvořit jeden samostatný dvoupodlažní požární úsek.

Označení požárních úseků:

P1.01/N1 – kuželna s klubovnou

4. Stanovení požárního zatížení

(v souladu s § 4 vyhl. č. 23/2008 Sb., a podle § 41, odst. 2., písm. d) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru stanovení požárního - ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti, posouzení velikosti požárních úseků)

Požární riziko, stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků byly stanoveny v souladu s ČSN 73 0802. Při stanovení výpočtového požárního zatížení byly použity hodnoty dle tab. A.1 či tab. B.1 ČSN 73 0802.

Kuželna s klubovnou (P1.01/N1)

Poznámka č.1: V souladu s čl. 6.5.6 ČSN 73 0802 jsou prostory uvažovány bez přístupu vzduchu v počátku požáru – prostory s okny z bezpečnostního skla či s bezpečnostní fólií.

Prostory PÚ:

Místnost	S (m ²)	p _n (kg/m ²)	a _n	p _s (kg/m ²)	položka
1.PP					
P1.01 schodiště	10,39	5	0,8	2	1.10
P1.02 chodba	11,11	5	0,8	2	1.10
P1.03 WC muži	2,8	5	0,7	2	14.2
P1.04 WC muži	3,91	5	0,7	2	14.2
P1.05 šatna sportovci	12,32	40	1,0	5	5.3.b)
P1.06 technická m. – strojovna VZT	11,23	15	0,9	2	15.1
P1.07 WC ženy	2,8	5	0,7	2	14.2
P1.08 WC ženy	1,94	5	0,7	2	14.2
P1.09 sklad sport. zařízení	7,08	100	0,9	5	5.5
1.NP					
01.01 schodiště	10,76	5	0,8	2	1.10
01.02 kuželna tech. zázemí	31,53	15	0,9	2	15.1
01.03 kuželna	135,58	10	0,8	10	5.2a)
01.04 sportovci klubovna	46,98	30	1,1	7	3.6
01.05 klubovna výdej občerstvení	60,79	10	0,9	10	7.1.1
01.06 občerstvení - šatna	1,66	50	1,0	2	14.1b)
01.06 občerstvení - úklid	2,21	5	0,7	2	14.2
01.07 občerstvení WC	1,13	5	0,7	2	14.2
01.08 občerstvení - přípravná	16,99	30	0,95	7	7.1.4
01.10 chodba	12,03	5	0,8	2	1.10
01.11 sklad zahrádkáři	6,74	55	1,05	2	10.4
01.12 WC muži	3,22	5	0,7	2	14.2
01.13 WC muži	4,92	5	0,7	2	14.2
01.14 úklid	2,16	5	0,7	2	14.2
01.15 WC ženy	3,00	5	0,7	2	14.2
01.16 WC ženy	4,23	5	0,7	2	14.2
01.17 občerstvení -	8,81	1,1	60	2	7.1.5

sklad					
01.18 šatna sportovci	5,08	40	1,0	5	5.3.b)
01.19 sportovci sprcha	2,62	5	0,7	2	14.2

Požární výška h **$h = 6,0 \text{ m}$**
 Požární zatížení výpočtové p_v **37,9** [kg.m⁻²]
 Požární riziko p **22,6** [kg.m⁻²]
 Požární zatížení nahodilé p_n **16,0** [kg.m⁻²]
 Požární zatížení stálé p_s **6,6** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti **II.**
 Koeficient a **0,99**
 Koeficient a_s **0,9**
 Koeficient a_n **1,02**
 Koeficient b **1,7**
 Koeficient k **-**
 Koeficient n **-**
 Plocha PÚ S **424,0** [m⁻²]
 Plocha otvorů S_0 **-** [m⁻²]
 Výška místnosti h_s **2,8** [m]
 Výška otvorů h_o **-** [m]
 Koeficient c **1,0**
 Vnitřní odběrní místo **ANO (S.P = 9600 > 9000)**
 Elektrická požární signalizace **NE**
 SHZ/DHZ/PHZ **NE**
 SOZ **NE**
 Max. plocha $S_{\max}$ **62,5x40 m** – Vyhovuje
 Max. podlažnost **140/p_v = 4,9** – Vyhovuje

5. Zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska hořlavosti a požární odolnosti

(v souladu s § 5 odst. 1 a 2 a § 6 vyhl. č. 23/2008 Sb., a podle § 41, odst. 2., písm. e) a f) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti, stupeň hořlavosti, odkapávání, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

V rámci stavby jsou navrženy a provedeny konstrukce zajišťující stabilitu objektu a konstrukce požárně dělicí (tj. požární stěny, požární stropy, obvodové stěny) výhradně z nehořlavých hmot DP1.

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů jsou stanoveny pro II. SPB.

U určování požární odolnosti železobetonových, zděných a dřevěných konstrukcí je uvažováno s min. rozměry a krytím výztuže dle publikace

Ing. Roman Zoufal, CSc., a kolektiv – Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódu.

Požadované typy konstrukcí a požárních uzávěrů, jejich požární odolnost v minutách, příp. další důležité specifické údaje jsou konkrétně uvedeny ve výkresech požární bezpečnosti stavby a jsou odvozené od stanoveného stupně požární bezpečnosti.

Požární stěny

(podle pol. č.1, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost REI 45 DP1 pro II. SPB (v podzemních podlažích), **REI 15 DP1 pro II. SPB** (v posledním nadzemním podlaží)

Celý objekt tvoří jeden samostatný dvoupodlažní požární úsek, požární stěny tak nejsou v objektu navrženy.

Požární stropy

(podle pol. č.1, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost REI 45 DP1 pro II. SPB (v podzemních podlažích), **REI 15 DP1 pro II. SPB** (v posledním nadzemním podlaží)

Celý objekt tvoří jeden samostatný dvoupodlažní požární úsek, požární stropy tak nejsou v objektu navrženy.

Požární uzávěry otvorů

(podle pol. č. 2, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost EI 30 DP1(3) pro II. SPB (v podzemních podlažích), **EI 15 DP3 pro II. SPB** (v posledním nadzemním podlaží)

Celý objekt tvoří jeden samostatný dvoupodlažní požární úsek, požární uzávěry otvorů tak nejsou v objektu navrženy.

Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu

(podle pol. č.3 a), tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost REI 45 DP1 pro II. SPB (v podzemních podlažích), **REI 15 DP1 pro II. SPB** (v posledním nadzemním podlaží)

Nosné stěny: Železobetonová stěna min. tl. 300 mm **REI 180 DP1**

- pro REI 30 platí min. tl. 120 mm a osová vzdál. výztuže 10 mm

- pro REI 45 platí min. tl. 125 mm a osová vzdál. výztuže 10 mm

Nosné zdivo: keramické tvarovky min. tl. 300 mm **REI 180 DP1**

V případě návrhu jiných typů zděných konstrukcí nebo popř. jiných tloušťek, bude navržen typ konstrukce s ohledem na katalog konkrétního výrobce a požadavek pro konkrétní požární úsek.

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu

(podle pol. č.3 b), tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost EI 15 DP1 pro II. SPB, EI 30 DP1 pro III. SPB

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nejsou navrženy.

Zateplení obvodových stěn objektu

Konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn objektu bude navržena podle čl. 3.1.3b) ČSN 73 0810, neboť z důvodu dvoupodlažního požární úseku není objekt navržen dle pol. 13 tab. 12 ČSN 73 0810. Zateplení bude hodnoceno jako celek ETICS. Budova je zateplena minerální vatou o tl. 100 mm. V místě styku obvodové stěny se zemí bude navržen extrudovaný polystyren.

V souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 musí být splněny pro vnější zateplení následující minimální požadavky:

- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B – vyhovuje, jedná se o desky z minerální vaty s třídou reakce na oheň A1 nebo polystyrenu s třídou reakce na oheň E a s povrchovou úpravou tvořící lepidlo, perlínka, fasádní omítka
- Tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E - vyhovuje, jedná se desky z minerální vaty s třídou reakce na oheň A1 nebo z polystyrenu s třídou reakce na oheň E
- Založení zateplení bude pod terénem a dále se tak nehodnotí.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min - vyhovuje, povrchová úprava zateplení je tvořena lepidlem, perlínkou a fasádní omítkou.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovací konstrukcí – vyhovuje, systém zateplení bude kontaktně spojen se zateplovací stěnou.

Zateplení konstrukce uvnitř objektu

Pokud budou zatepleny konstrukce uvnitř objektu, musí být v souladu s čl. 3.1.3.7 ČSN 73 0810 použity tepelně izolační materiály s třídou reakce na oheň A1 a A2 (např. minerální vata).

Požární pásy

Vzhledem k požární výšce objektu $h = < 12,0$ m nemusí být v souladu s čl. 8.4.10c) ČSN 73 0802 zřízeny svislé ani vodorovné požární pásy. Jedná se o samostatně stojící objekt, nejsou tak požadovány svislé požární pásy mezi objekty.

Nosné konstrukce střechy

(podle pol. č. 4, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost REI 15 DP1 pro II. SPB

ŽB desky prostě podepřené min. tl. 200 mm **REI 180 DP1**
- pro REI 30 platí min. tl. 60 mm a osová vzdál. výztuže 10 mm

Střešní plášť

(podle pol. č. 11, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost EI 15 DP3 pro II. SPB

S ohledem na skutečnost, že se střešní plášť nad objektem nachází nad požárním stropem (ŽB deska s požadovanou požární odolností), kde se již nevyskytuje nahodilé požární zatížení, je v souladu s čl. 8.15.1 ČSN 73 0802 střešní plášť bez požadavku na požární odolnost. Střešní plášť se nenachází v požárně nebezpečném prostoru.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu

(podle pol. č. 5, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost R 45 DP1 pro II. SPB (v podzemních podlažích), R 15 DP1 pro II. SPB (v posledním nadzemním podlaží)

Železobetonová stěna min. tl. 300 mm **R 120 DP1**
- pro REI 30 platí min. tl. 120 mm a osová vzdál. výztuže 10 mm
- pro REI 45 platí min. tl. 130 mm a osová vzdál. výztuže 10 mm

Železobetonové nosníky min. 300x300 mm **R 180 DP1**
- pro R 30 platí min. šířka 80 mm a osová vzdál. výztuže 25 mm
- pro R 45 platí min. šířka 100 mm a osová vzdál. výztuže 35 mm

Nosné zdivo: keramické tvarovky min. tl. 300 mm **R 180 DP1**

ŽB desky prostě podepřené min. tl. 200 mm **R 180 DP1**
- pro REI 30 platí min. tl. 60 mm a osová vzdál. výztuže 10 mm
- pro REI 45 platí min. tl. 70 mm a osová vzdál. výztuže 15 mm

Mimo svislých a vodorovných nosných konstrukcí popsaných v bodu požárně dělících stěn a stropů, už nejsou v objektu navrženy jiné konstrukce.

Konstrukce, které nevykazují dostatečnou požární odolnost, budou upraveny (např. SDK obkladem), realizovaným oprávněnou firmou.

Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části

(podle pol. č. 6, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost R 15 DP1 pro II. SPB

Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu nejsou navrženy.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu

(podle pol. č. 7, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost R 15 DP1 pro II. SPB

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu se v objektu nenacházejí.

Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC

(podle pol. č. 9, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost pro R 15 DP3 pro II. SPB

V souladu s čl. 8.9 ČSN 73 0802 nemusí ocelové schodiště vykazovat požární odolnost, neboť po něm nebude unikat více jak 10 osob. Schodiště není uvažováno ani jako úniková cesta, nýbrž pouze jako možnost dostat se na vyhlídku (střechu), která však přímo navazuje na park (volné prostranství).

Konstrukce schodišť, které jsou součástí CHÚC

(podle pol. č. 9, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- bez požadavku na požární odolnost

V objektu není CHÚC navržena.

Výťahová šachta osobního výtahu a instalační šachty

(podle pol. č. 10, tabulky 12. ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty)

- požární odolnost EI 30 DP2 (požárně dělicí konstrukce) a EI (EW) 30 DP2 (pro požární uzávěry) pro II. SPB

Instalační ani výtahové šachty v objektu netvoří samostatné požární úseky.

Prostupy rozvodů a instalací

(Stanovení požadavků na prostupy rozvodů a instalací požárně dělicí konstrukcí v souladu s § 9 odst. 6 vyhl. č. 23/2008 Sb., a podle ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, ČSN 73 0810 požární bezpečnost staveb – společná ustanovení)

Prostupy instalací skrze požárně dělicí konstrukce nejsou navrženy, neboť objekt tvoří jeden samostatný dvoupodlažní požární úsek.

Zhodnocení navržených stavebních hmot

(podle § 41, odst. 2., písm. f) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru stupeň hořlavosti, odkapávání, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Konstrukce	třída reakce na oheň
Železobetonové konstrukce	A1
Zděné konstrukce	A1
Sklo	A1
SDK konstrukce	A1
Ocelové konstrukce	A1
Zateplení vně objektu – minerální vata	A1
Zateplení uvnitř objektu – minerální vata	A1
Dřevěný obklad	D

V konstrukcích střech a podhledů stropů nesmí být použito hmot, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají a odpadávají.

Požadavky na vnitřní povrchové úpravy stavebních konstrukcí nejsou vyžadovány (nejedná se o prostory skupiny U1 dle čl. 8.14.3 ČSN 73 0802 ani U2 dle čl. 8.14.4 ČSN 73 0802; plocha připadající na jednu osobu je větší než 5 m² nebo plocha požárního úseku není větší než 200 m²).

Závěr:

Navržené stavební konstrukce a jejich povrchové úpravy splňují požadavky ČSN 73 0802 požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty.

6. Zhodnocení únikových cest z objektu

(podle § 10 vyhl. č. 23/2008 Sb., a § 41, odst. 2., písm. g) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, zhodnocení evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení)

Obecné zhodnocení a stanovení koncepce úniku:

Evakuace osob z objektu bude probíhat po nechráněných únikových cestách přímo na volné prostranství na úrovni 1.NP nebo 1.PP.

V 1.PP je z technického a provozního zázemí zajištěn únik jedním směrem přímo do volna na úrovni 1.PP. V 1.NP je z každého hlavního prostoru kuželny s klubovnou zajištěn únik jedním směrem přímo do volna na úrovni 1.NP. Zapuštěním objektu do svahu vytváří střecha objektu pochozí zahradu, která přímo navazuje na okolní plochy zeleně – střecha objektu je součástí volného prostranství a není z ní dále evakuace hodnocena.

Evakuace je určena pro prostory s pravidelným či trvalým výskytem osob.

V souladu s čl. 9.8.1 ČSN 73 0802 je únik osob pouze po nechráněných cestách vyhovujících.

Obsazení objektu osobami:

Počet osob k evakuaci byl stanoven dle ČSN 73 0818 dle tab. A a čl. 4.1c). Do celkového výpočtu obsazení objektu osobami nejsou započítány osoby, které se mohou vyskytovat pouze v jednom typu prostoru dle čl. 6.2 ČSN 73 0818 (tj. prostory skladů, šaten, sociálního zázemí apod.).

V prostoru klubovny v úrovni 1.NP je počet osob stanoven dle pol. 3.4 tab. 1 ČSN 73 0818 v závislosti na půdorysné ploše/osobu. Plocha klubovny je 47 m², výsledný počet osob v klubovně $47/2,0 = 24$ osob.

V prostoru občerstvení v úrovni 1.NP je počet osob stanoven dle pol. 7.1.2 tab. 1 ČSN 73 0818 v závislosti na půdorysné ploše/osobu. Plocha občerstvení je 61 m², výsledný počet osob v občerstvení $61/1,0 = 61$ osob.

V prostoru objektu je počet osob zaměstnanců stanoven dle projektovaného počtu osob dle čl. 4.1c) ČSN 73 0818. V provozní části objektu je uvažováno s pěti zaměstnanci - $5 \times 1,5 = 8$ osob.

V šatnách v 1.PP je počet osob stanoven dle projektovaného počtu osob v šatnách dle pol. 16.1 tab. 1 ČSN 73 0818. V suterénu v prostoru výroby je uvažováno celkově vzhledem k počtu šatních skříněk s max. 20 osobami $\Rightarrow 20 \times 1,35 = 27$ osob.

V technické místnosti v 1.PP je uvažováno s minimálním počtem osob dle pozn. 44 tab. 1 ČSN 73 0818 – 3 osoby.

Počet osob na jedné nechráněné únikové cestě v nadzemních podlažích není větší než 120 osob v souladu s tab. 17 ČSN 73 0802. V nadzemních podlažích uniká max. 93 osob ($24 + 61 + 8$) jedním směrem po nechráněných únikových cestách. Vyhovuje.

Počet osob na jedné nechráněné únikové cestě v podzemních podlažích není větší než 30 osob v souladu s tab. 17 ČSN 73 0802. V podzemním podlaží uniká jedním směrem max. 30 osob ($27 + 3$) po nechráněných únikových cestách. Vyhovuje.

Posouzení mezních šířek:

Do výpočtu nejsou započítány osoby, které se mohou vyskytovat pouze v jednom typu prostoru dle čl. 6.2 ČSN 73 0818 (tj. prostory skladů, sociálního zázemí, šaten apod.).

V kuželně a klubovně je uvažováno, že v souladu s tab. 22 ČSN 73 0802 je kapacita únikových cest na jeden východ 70% osob z celkového počtu osob v 1.NP ($0,7 \cdot 93 = 65$ osob).

- V místě dveří z prostorů v 1.PP (po rovině, jedna úniková cesta, $a = 0,99$, pro max. počet osob v 1.PP)

- skutečná šířka dveří: 0,8 m (1 křídlo) $\rightarrow 1,5$ ÚP

- min. počet ÚP: $u = 1/K \cdot (E_1 \cdot s_1) = 1/61 \cdot (30 \cdot 1,0) = 1,0$ ÚP

- vyhodnocení: $1,0 \text{ ÚP} \geq 1,0 \text{ ÚP} \rightarrow$ Vyhovuje

- V místě dveří do volna v kuželně a klubovně v 1.NP (po rovině, více únikových cest, $a = 0,94$)

- skutečná šířka dveří: 0,8 m (1 křídlo) $\rightarrow 1,5$ ÚP

- min. počet ÚP: $u = 1/K \cdot (E_1 \cdot s_1) = 1/61 \cdot (65 \cdot 1,0) = 1,5$ ÚP

- vyhodnocení: $1,5 \text{ ÚP} \geq 1,5 \text{ ÚP} \rightarrow$ Vyhovuje

V místě schodiště, které slouží pouze jako přístup na střechu objektu (vyhlídka) se nepředpokládá s větším počtem osob než 10 – v souladu s čl. 9.14.1 ČSN 73 0802 nemusí být šířka této únikové cesty dále posuzována.

V ostatních prostorech hlavní budovy (dílní sklady, technické místnosti, sociální zázemí apod.) jsou vždy navrženy dveře min. šířky 0,8 m (1,5 ÚP), což lze na základě malého počtu unikajících osob (vždy do 30 osob) uvažovat jako vyhovující.

Posouzení mezních šířek z dotčených prostorů objektu (v kritických místech) je vyhovující.

Posouzení mezních délek:

Při posuzování mezních délek je v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 uvažováno, že délky u určitých požárních úseků začínají od východových dveří (sklepy, technické místnosti apod.).

Skutečná délka NÚC z nejvzdálenějšího místa v 1.PP do volna (měřeno od dveří do šatny m.č. P1.05) při jednom úniku při využití čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 je do 10,0 m. Pro souč. $a = 0,99$ a pro jeden směr úniku v podzemních podlažích je dle tab. 18 stanovena mezní délka na 25,5 m. Vyhovuje.

Skutečná délka NÚC z nejvzdálenějšího místa v prostoru kuželny v 1.NP do volna (měřeno od dveří m.č. 01.02) při jednom směru úniku při využití čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 je do 20,0 m. Pro souč. $a = 0,99$ a pro jeden směr úniku v nadzemních podlažích je dle tab. 18 stanovena mezní délka na 25,5 m. Vyhovuje.

Skutečná délka NÚC z nejvzdálenějšího místa klubovny v 1.NP do volna (měřeno od dveří m.č. 01.18) při jednom směru úniku při využití čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 je do 13,0 m. Pro souč. $a = 0,99$ a pro jeden směr úniku v nadzemních podlažích je dle tab. 18 stanovena mezní délka na 25,5 m. Vyhovuje.

Posouzení mezních délek z dotčených prostorů objektu (v kritických místech) je vyhovující.

Doba evakuace:

- V místě východu z prostorů v 1.NP (po rovině) při započtení 70% osob unikajících z prostorů v 1.NP.

Doba evakuace je pro délku $l = 20$ m, součinitel rychlosti pohybu $v_u = 35$ m/min, jednotkovou kapacitu $K_u = 50$ osob/min, počet osob $E = 65$ min. počet ÚP $u = 1,5$ m a součinitel podmínek evakuace $s_1 = 1,0$ stanovena na:

$$- t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u = 1,3 \text{ min}$$

Doba zakouření je pro světlou výšku místnosti $h_s = 2,8$ m a součinitel $a = 0,99$ stanovena na:

$$- t_e = (1,25 \cdot h_s^{0,5})/a = 2,11 \text{ min} \quad \rightarrow \quad t_e > t_u \rightarrow \text{Vyhovuje.}$$

Dveře na únikové cestě:

Požární uzávěry (jakož i dveře bez požární odolnosti) vyskytující se na únikových cestách musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod.

Dveře, vyskytující se na únikových cestách, se musí otevírat ve směru úniku osob (vč. dveří na volné prostranství, kterými prochází více jak 200 osob), s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu 9.10.2 ČSN 73 0802 (bytové jednotky, tech. místnosti, apod.). V souladu s čl. 9.13.2 ČSN 73 0802 nemusí být východové dveře na volné prostranství otevírané ve směru úniku – z objektu přes žádný z východů neuniká více jak 200 osob – vyhovuje.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.2. a s výjimkou východových dveří na volné prostranství, u kterých může být práh o výšce max. 15 mm. Podlaha na obou stranách východových dveří na venkovní prostranství, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník) snížena až o 180 mm.

Dveře na únikových cestách, opatřené speciálními bezpečnostními zámky (např. kódové karty) musí být v případě evakuace osob otevíratelné bez dalších opatření; dveře, opatřené zámky na kódové karty apod. lze užít pouze za předpokladu, že ve směru úniku budou dveře otevřeny prostým stisknutím kliky (paniková funkce).

V případě, že budou v objektu dveře na jakékoliv únikové cestě ve směru úniku blokovány (tj. uzamykány), musí být opatřeny panikovou klikou, která umožní v případě uzamčení jejich otevření ve směru úniku bez použití klíče nebo jiného nástroje (provedení dveří bude odpovídat nouzovému dveřnímu uzávěru dle ČSN EN 179).

Hlavní dveře v objektu v 1.NP ústící do volna budou opatřeny panikovou klikou – viz výkresy.

Vybavení únikových cest:

V objektu bude na hlavních komunikacích instalováno nouzové osvětlení navržené podle ČSN EN 1838. Jeho provedení bude odpovídat charakteru umístění (jednoznačné směřování k nejbližšímu únikovému východu na volné prostranství – např. NO s piktogramem s vyznačeným směrem úniku a piktogramem nouzového východu dle ČSN ISO 3864-1). Nouzové osvětlení bude funkční i v případě přerušení dodávky el. proudu a to po dobu 60 minut.

Ve vstupní části chodby v 1.NP bude navrženo tlačítko Total stop v souladu s čl. 4.1.6 ČSN 73 0848.

Označení únikových cest:

Směry úniku musí být zřetelně označeny všude tam, kde není viditelný východ na volné prostranství dle ČSN ISO 3864-1 a NV č. 375/2017 Sb.

Závěr:

Nechráněné únikové cesty svojí mezní délkou a kapacitou vyhovují normovým požadavkům.

7. Stanovení odstupových vzdáleností

(podle § 11 vyhl.č. 23/2008 Sb., a § 41, odst. 2., písm. h) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům)

Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch (POP – plocha oken a dveří v obvodovém plášti vytváří ve vodorovném směru požárně nebezpečný prostor) obvodových stěn jsou stanoveny sálavou plochou a kritickým tepelným tokem ($l_{kkrit} = 18,5 \text{ kW/m}^2$, $\varepsilon = 1,00$, nehořlavý konstrukční systém). Totožný postup je zvolen i v případě stanovení požárně nebezpečného prostoru pro jednotlivé otvory viz. čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802.

Výpočet množství uvolněného tepla:

Vzhledem k tomu, že část obvodových stěn objektu bude opatřena dřevěným fasádním obložením, které se skládá ze dvou vrstev hranolů 60x40 mm zaklopených prkny tl. max. 20 mm, bude zhodnocena požární otevřenost fasády. Prostor mezi nosíky bude vyplněn izolací z minerální vaty tl. 100 mm.

$Q_1 = H \times V \times h = 17 \times 450 \times 0,0144 = 263 \text{ MJ} \rightarrow$ Obvodová stěna je doplněna 2 vrstvami roštu z dřevěných hranolů 60x40 mm ze smrkového dřeva ve dvou vrstvách osově vzdálené od sebe 500 mm, a pohledovými prkny tl. max. 20 mm rovněž ze smrkového dřeva. 1 m² roštu obsahuje 6 ks hranolů (6x 0,04x0,06), tj. 0,0144 m³ dřeva. Do výpočtu je tedy uvažováno, jako by byla celá část této obvodové stěny s obkladem tl. 0,0144 m + 0,02 m (celkem 0,0344 m²) ze smrkového dřeva. Obvodová stěna s dřevěnými prvky tvoří částečně požárně otevřenou plochu. V souladu s čl. 9.5.2 ČSN 73 0804 v návaznosti na pozn. čl. 9.5.1 ČSN 73 0804 bude stanovena odstupová vzdálenost od této obvodové stěny dle skutečné doby hoření vnějších hořlavých výrobků.

Výpočet odstupových vzdáleností:

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro požární úsek v závislosti na požárním zatížení. Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od každé POP

nebo od obvodové stěny v případě, že plocha POP přesáhne více jak 40% plochy obvodové stěny.

U oken, kde není dodržena podmínka 10.4.8.1 ČSN 73 0802 se vzdáleností mezi jejich okraji, je do výpočtu uvažováno s celou POP všech oken.

Odstupové vzdálenosti mohou být ve výkresech zakresleny dohromady v závislosti na největší požárně otevřené ploše.

Odstupové vzdálenosti jsou konzervativně určeny pro max. POP a max. požární zatížení jednotlivých požárních úseků.

Vzhledem k tomu, že se střešní plášť vždy nachází nad požárním stropem, který tvoří železobetonová deska s požární odolností a zároveň nad ním není nahodilé požární zatížení, odstupové vzdálenosti se od střešního pláště nemusejí řešit v souladu s čl. 8.15.4b6) ČSN 73 0802.

Obvodová sendvičová stěna s dřevěnými prvky tvoří částečně požárně otevřenou plochu. V souladu s čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 v návaznosti na pozn. čl. 8.4.4 ČSN 73 0802 bude stanovena odstupová vzdálenost od této obvodové stěny dle skutečné doby hoření vnějších hořlavých výrobků. V souladu s čl. 10.4.5 ČSN 73 0804 je zcela požárně otevřená plocha zohledněna ve výpočtu součinitelem k_2 (pro zatížení $p_v = 38$ min odpovídá souč. k_2 dle tab. 24 ČSN 73 0800 hodnota 0,61).

PÚ a obvodová stěna	rozměry POP	S_{p0}	h_u	l	S_p	p_0	P_v'	d
	Šířka/Výška	[m ²]	[m]	[m]	[m ²]	[%]	[kg/m ²]	[m]
Zázemí 1.PP	Okna 3x 1,8x0,75	-	-	-	-	100	38	1,8
Kuželna 1.NP - jih	Okna 7x 1,8x0,78 0,9x2,1 <u>dřevo - obklad</u> (3,0x25,5)x0,61	-	-	-	-	100	38	7,0
Občerstvení 1.NP - východ	Okna 2x 2,1x2,8 <u>dřevo - obklad</u> (3,0x7,5)x0,61	-	-	-	-	100	38	5,5
Občerstvení 1.NP - jih	Okna 2x 4,1x2,8 1,06x2,1 <u>dřevo - obklad</u> (3,0x13,9)x0,61	-	-	-	-	100	38	6,8

Torzní stín (odpadávání hořících částí):

$$D = 0,36 \times H = 0,36 \times 3,0 = 1,08 \text{ m}$$

Vzhledem k tomu, že jsou odstupové vzdálenosti od dřevěného obkladu větší než vzdálenost odpadávaní hořících částí, jsou odstupové vzdálenosti zakresleny pouze od dřevěného obkladu.

Zhodnocení odstupových vzdáleností:

Požárně nebezpečné prostory jednotlivých požárních úseků nezasahují do POP jiných požárních úseků. Požárně nebezpečný prostor navrhovaného objektu nezasahuje na sousední pozemky. Požárně nebezpečný prostor zasahuje pouze na pozemek investora (parc.č. 318) a na veřejné prostranství (parc.č. 2464/7), což je v souladu s čl. 10.2.1 ČSN 730802.

Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru okolních staveb – nejbližší okolní stavba restaurace (Horská 1751/4) je vzdálena min. 20 m, což lze z hlediska charakteru stavby považovat za dostačující vzdálenost.

8. Zabezpečení stavby požární vodou

(podle § 12 a § 14 vyhl.č. 23/2008 Sb., a § 41, odst. 2., písm. i) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, určení způsobu včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku).

Vnější odběrná místa

V souladu s ČSN 73 0873 požární bezpečnost staveb je pro požární úsek nevýrobního charakteru o velikosti do 1000 m² požadován hydrant ve vzdálenosti do 150 m a mezi dalším hydrantem nesmí být vzdálenost větší než 300 m. Potrubí vodovodního řadu musí být o průměru min DN 100, odběr vody z vnějších hydrantů musí být min $Q = 6,0$ l/s (při $v = 0,8$ m/s) nebo min $Q = 12$ l/s (při $v = 1,5$ m/s) – při použití požárního čerpadla). Alternativně musí být vodní zdroj ve vzdálenosti do 600 m od objektu o min. objemu 22 m³.

Jako zdroj vody k hašení požáru navrhovaného objektu jsou uvažovány stávající podzemní hydranty v blízkosti objektu osazené na potrubí vodovodního řadu o průměru min DN 100. Nejbližší hydrant se nachází v maximální vzdálenosti do 60 m od objektu a ve vzdálenosti 110 m od dalšího hydrantu, hydranty jsou tedy od sebe ve vzdálenosti do 170 m. Zakreslení hydrantů viz výkres situace. Požadované parametry hydrantů budou doloženy při závěrečné kontrolní prohlídce.

Vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběrná místa budou provedena s ohledem na vnitřní členění prostorů. Bude použito normované hydrantové skříně s tvarově stálou hadicí D19 délky 30 m s průtokem vody minimálně $Q = 0,3$ l/s při přetlaku 0,2 MPa. Hydrantový systém bude umístěn ve výšce 1,3 m nad úrovní podlahy.

Dle čl. 4.4 písm. b) 1) ČSN 73 0873 musí být vnitřní odběrní místa zřízena ve všech požárních úsecích, ve kterých je součin požárního zatížení a půdorysné plochy větší než 9000.

Vnitřní odběrná místa budou navržena v objektu v 1.PP a 1.NP. Budou osazeny vnitřní hydranty s tvarově stálou hadicí o délce 30 m o nejmenší jmenovité světlosti DN 19 při minimálním tlaku 0,2 MPa tak, aby nejodlehlejší místo požárního úseku nebylo od vnitřního odběrního místa vzdáleno více než 40 m.

Doporučené umístění hydrantů je vyznačeno ve výkresech PBŘ.

Požadavky na vnitřní odběrní místa:

- *v objektu musí být osazeny hadicové systémy, napojené na vnitřní vodovod. Hadicové systémy musí být trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tří vnitřních odběrních míst;*
- *nejodlehlejší místo požárního úseku může být od vnitřního hydrantu vzdáleno nejvýše 30 m + (dostřik 10 m);*
- *vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoliv typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství min. $Q = 0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$;*
- *rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů, mimo prostory CHÚC, mohou být provedena i z hořlavých hmot a pokud jsou trvale zavodněna, mohou volně (bez další ochrany) procházet také prostory s požárním rizikem (pravděpodobná doba od ohlášení požáru do zahájení zásahu je menší než 15 minut v rámci plošného pokrytí JPO HZS hl. m. Prahy);*
- *jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrní místa, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení.*

9. Přenosné hasicí přístroje

(podle § 13 vyhl.č. 23/2008 Sb., a § 41, odst. 2., písm. k) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, určení způsobu včetně rozmístění přenosných hasicích přístrojů).

Počet přenosných hasicích přístrojů je určen dle ČSN 73 0802 čl. 12.8, dle ČN 73 0833 čl. 5.4 a dle vyhl. č. 23/2008 Sb. Druh hasicích přístrojů je stanoven s ohledem na druhu hořlavých látek v požárních úsecích.

Objekt bude vybaven těmito druhy a počty PHP:

- Kuželna s klubovnou (P1.01/N1)
 - $n_r = 0,15 \cdot (424 \cdot 0,99 \cdot 1,0)^{1/2}$
 - $n_r = 3,1$

$$- n_{HJ} = 6.3,1 = 18,6$$

$$- n_{PHP} = 18,6/6 = 4 \rightarrow 6 \text{ jednotek, PHP práškový 21 A, 183 B}$$

V požárním úseku kuželny s klubovnou budou umístěny nejméně 4 kusy PHP práškového s hasící schopností 21A.

Umístění přenosných hasicích přístrojů je zobrazeno ve výkresové části PBŘ.

Umístění hasicích přístrojů bude odpovídat ustanovení § 3 vyhl. č. 246/2001 Sb.:

- *musí být umožněno jejich rychlé a snadné použití;*
- *musí být umístěny tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné (pokud je přenosný hasicí přístroj v prostoru, který není umístěn na viditelném místě, musí být označen příslušným požárně bezpečnostním značením);*
- *musí být umístěny na svislé konstrukci případně na vodorovné konstrukci, jsou-li k tomu konstrukčně přizpůsobeny. Rukojeť hasicího přístroje na svislé konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroj umístěný na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být zajištěny proti pádu (např. zajištěny odepínatelným řetízkem, páskem apod.).*

Nezavodněné potrubí - suchovod

Vzhledem k tomu, že objekt je situován v historické zástavbě nemožnosti zřídit přístupovou komunikaci do vzdálenosti 20 m od objektu, bude v rámci možnosti provedení protipožárního zásahu navržen požární suchovod. Suchovod umožní dopravit hasební látky až ke vstupu do objektu, odkud se předpokládá vedení požárního zásahu.

Požární potrubí (suchovod) bude provedeno z nehořlavého potrubí a bude vybaveno:

- tlakovou hrdlovou spojkou (s tlakovým víčkem) pro připojení požárního čerpadla umístěná vně objektu, zpětnou klapkou nebo ventilem;
- vypouštěcí zařízením;
- výtokovými ventily DN 52 s tlakovými hrdlovými spojkami opatřenými tlakovými víčky;
- odvzdušňovacím zařízením v nejvyšším místě potrubního rozvodu.

Při návrhu požárního potrubí je nutné vycházet z pracovních tlaků čerpadel a skutečnosti, aby na nejvyšším (nejvzdálenějším) výtoku z potrubí byl zajištěn statický přetlak nejméně 0,4 MPa. Tento postup je odlišný od postupu stanoveného českou technickou normou v souladu s § 99 č. 133/1985 Sb. Na základě tohoto navrženého alternativního řešení lze předpokládat, že je docíleno stejného výsledku, kterého by bylo dosaženo vyhl. č. 23/2008 Sb.

10. Zhodnocení objektu z hlediska protipožárního zásahu

(podle § 12 vyhl. č. 23/2008 Sb., a § 41, odst. 2., písm. j) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku)

Situování stavby

Stavba se nachází na pozemku investora.

Přístupové komunikace

Příjezd vozidel jednotek PO k navrhovanému objektu musí být zajištěn po příjezdové komunikaci o šířce min. 3,0 m odpovídající ČSN 73 6101, 73 6110, 73 6114. Příjezdové komunikace musí umožňovat příjezd vozidel jednotek PO do vzdálenosti max. 20 m od vstupů do navrhovaného objektu dle čl. 12.2.1. b) ČSN 73 0802. Příjezdové komunikace musí odpovídat zatížení 100 kN na jednu nápravu.

Příjezd vozidel jednotek PO k objektu je zajištěn po stávajících příjezdových neprůjezdných komunikacích o šířce min 3,0 m. Komunikace je zpevněná asfaltová či dlážděná a vyhovuje zatížení 100 kN na jednu nápravu. Příjezd vozidel je zajištěn do vzdálenosti cca 50 m od vstupu do objektu, kterým se předpokládá vedení požárního zásahu. Příjezd k bezprostřední blízkosti objektu není omezen vjezdovou bránou areálu, kde je v souladu s normou dodržen volný průjezd s min. rozměry 3500 mm x 4500 mm (šířka x výška). Odstavení vozidel jednotek PO je vyznačeno v situaci.

Vzhledem k tomu, že objekt je situován v historické zástavbě nemožnosti zřídit přístupovou komunikaci do vzdálenosti 20 m od objektu, bude v rámci možnosti provedení protipožárního zásahu navržen požární suchovod. Suchovod umožní dopravit hasební látky až ke vstupu do objektu, odkud se předpokládá vedení požárního zásahu. Tento postup je odlišný od postupu stanoveného českou technickou normou v souladu s § 99 č. 133/1985 Sb. Na základě tohoto navrženého alternativního řešení lze předpokládat, že je docíleno stejného výsledku, kterého by bylo dosaženo vyhl. č. 23/2008 Sb.

Příjezdová komunikace (v části ulice Horská) navazuje přímo na chodník, který lze uvažovat pro pojezd techniky jednotek PO. Chodník je stejně jako komunikace zpevněný asfaltový a vyhovuje zatížení 100 kN na jednu nápravu. Rozšířením příjezdové komunikace o chodník dojde k vytvoření celkové komunikace o šířce min. 5,0 m, a nejedná se tak o jednosměrnou komunikaci. Tímto řešením se na příjezdovou komunikaci nevztahuje odst. 3 přílohy č. 3 vyhl. č. 23/2008 Sb. Vzhledem k tomu, že na konci ulice Horské stojí stávající objekty (vč. objektu, který bude nahrazen kuželnou sklubovnou), ke kterým je zajištěn příjezd po této jednosměrné

komunikaci (bez započítání šířky chodníku), nedochází ke zhoršení stávajícího stavu protipožárního zásahu.

Místo pro otočení jednotek PO v části Horské ulice je zobrazeno ve výkresu situace – místo otočení splňuje požadavky odst. 3 přílohy č. 3 vyhl. č. 23/2008 Sb. - místo pro otáčení vozidel tvaru písmene T má ramena minimálně dlouhá 10 m na každou stranu v šířce jednoho pruhu komunikace.

Stavba je umístěna mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace a to i takovým způsobem, který umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo. Tím jsou splněny požadavky přílohy č.3 a čl. 5 vyhlášky 23/2008 Sb. O Technických podmínkách v požární ochraně staveb.

Nástupní plochy

V souladu s čl. 12.4.4a) ČSN 73 0802 lze od zřízení nástupní plochy upustit, neboť se jedná o objekt s požární výškou do 12,0 m.

Vnější zásahová cesta

V souladu s čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 lze od zřízení vnější zásahové cesty upustit, neboť se jedná o objekt s požární výškou do 9,0 m. Přístup na střechu je zajištěn v rámci terénu, neboť objekt je zapuštěn do svahu.

Vnitřní zásahová cesta

Vnitřní zásahové cesty se dle čl. 12.5.1 a) ČSN 73 0802 nemusí v objektu zřizovat, neboť se nepředpokládá vedení protipožárního zásahu ve výšce $h > 22,5$ m a zároveň lze protipožární zásah provést z vnější strany objektu.

11. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

(podle § 9 vyhl. č. 23/2008 Sb., a § 41, odst. 2., písm. l) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, rozvodná potrubí, vytápění, VZT zařízení, apod. z hlediska požadavků požární bezpečnosti)

Elektroinstalace

Je provedena ve všech prostorech objektu s ohledem na vnější vlivy, stanovené dle ČSN 332000-5-51 (v souladu s požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb. Elektroinstalace bude provedena i s ohledem na vliv atmosférické elektřiny dle ČSN EN 62 305 (systém ochrany před bleskem bude proveden z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a v souladu s věcně příslušnými předpisy). Ke kolaudaci bude předložena zpráva o výchozí elektrevizi. Elektroinstalace bude provedena odbornou osobou dle samostatného projektu.

Elektroinstalace je navržena v souladu s čl. 4 ČSN 73 0848.

Volně vedené kabely a vodiče, které jsou naistalovány v níže uvedených prostorách, musí splňovat třídu reakce na oheň B2_{ca}s1,d1,a1 nebo požadavky souboru norem ČSN EN 60332:

- v požárních úsecích bez požárního rizika;
- v požárních úsecích s vnitřními shromažďovacími prostory o velikosti nad 2SP (podle ČSN 73 0831) a na únikových cestách z nich (prostory nebo požární úseky v souladu s ČSN 73 0831);
- v požárních úsecích zdravotnických zařízení, a to v lůžkových oddělení, JIP, ARO, operačních oddělení a v lůžkových částech zařízení sociální péče, jakož i na únikových cestách z těchto požárních úseků;
- v prostorech únikových cest ve stavbách OB2 až OB4 podle ČSN 73 0833;
- u staveb pro ubytování (podle ČSN 73 0833) s ubytovací kapacitou nad 20 osob je tento požadavek kladen pro požární úseky únikových cest (všech typů) a pro společné prostory (s výskytem ubytovaných osob) např. haly, recepce, jídelny, restaurace apod.

Požadavky tohoto ustanovení není nutné dodržet v požárních úsecích, které jsou vybaveny zařízením pro odvodu kouře a tepla (ZOKT), nebo samočinným stabilním hasicím zařízením (SSHZ). V obou těchto případech musí být pro vodorovné kabelové trasy použity plné, neperforované žlaby třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo se musí zabránit ohrožení osob odkapáváním jiným způsobem, např. plným nehořlavým podhledem (bez ohledu na jeho požární odolnost).

Kabely uložené pod omítkou tloušťky min. 15 mm se nepovažují za volně vedené.

Závěr: V objektu nejsou navrženy výše uvedené prostory, a proto nejsou kladen žádné požadavky na volně vedené kabely a vodiče.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu

Elektrická zařízení s požadovanou funkcí při požáru (tj. požárně bezpečnostní zařízení), bez integrovaného zdroje, se připojují z rozváděče požární ochrany a to tak, aby tato zařízení zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Kabelová trasa, která tato zařízení napájí a/nebo se jejím prostřednictvím tato zařízení ovládají, musí proto splňovat požadavky na třídu funkčnosti při požáru.

Pokud na kabelové trase se zajištěnou třídou funkčnosti při požáru jsou vedeny i kabely bez požadavku na jejich funkci při požáru, pak je toto možné za předpokladu, že jsou tyto typy kabelů vedeny odděleně (prostorové oddělení pevnou nehořlavou přepážkou nebo vedené samostatně se vzduchovou mezerou minimálně 200 mm).

Na kabelové trasy, kde jsou vedeny jednotlivé kabely (samostatně) pod zemí, nejsou kladeny požadavky z pohledu třídy reakce na oheň ani z pohledu funkčnosti kabelové trasy při požáru.

V případech, kdy je kabelová trasa sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení vedena požárními úseky bez požárního rizika, postačuje trasa s třídou funkčnosti P15-R/PH 15-R, P15, bez ohledu na požadovanou dobu funkčnosti. Tento princip lze aplikovat i u části funkční trasy.

Funkčnosti kabelové trasy při požáru lze docílit několika způsoby:

- a) jednotlivé části kabelové trasy mohou být buďto vedeny volně jako nechráněné se zajištěnou třídou funkčnosti podle ČSN 73 0895, nebo
- b) mohou být proti účinkům požáru chráněny systémy ochrany kabelových rozvodů a příslušenství proti požáru podle ČSN EN 1366-11, nebo
- c) kabely, které jsou vedeny přímo ve stavební konstrukci a vyhověly zkoušce podle ČSN IEC 60331 po dobu 90 min., se považují za kabely s třídou funkčnosti P90-R, jestliže jsou instalovány ve zděných nebo betonových konstrukcích s požární odolností 90 minut, a to s minimální tloušťkou krytí (omítka, beton) nejméně 15 mm. Je-li požární odolnost konstrukce menší než 90 minut, pak je třída funkčnosti takto zabudovaného kabelu shodná s požární odolností stavební konstrukce; nebo
- d) jsou nainstalovány v pískovém loži v zemi pod vrstvou půdy apod. tloušťky nejméně 600 mm, v tomto případě není nutné dodržet požadavek kritéria ČSN IEC 60331.

V případech podle bodu a) a b) musí být zajištěno, že všechny prvky kabelové trasy, tj. kabely, nosné konstrukce, rozváděče, prvky na spojování a odbočování kabelů, musí splňovat nejméně požadovanou třídu funkčnosti při požáru a být odzkoušeny podle ČSN 73 0895, ČSN EN 1366-11, není-li stanoveno jinak.

Kabelové trasy s funkcí při požáru musí být nainstalovány tak, aby jejich funkčnost nebyla negativně ovlivněna sousedními stavebními a technologickými konstrukcemi, jinými kabelovými trasami, potrubními trasami ani jiným technologickým zařízením (např. vzduchotechnikou, trasami běžné elektroinstalace apod.).

Konstrukce kabelové trasy provedená z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (například kabelový žlab), nemusí vykazovat třídu funkčnosti, pokud

- a) je vedena v chráněné únikové cestě, nebo
- b) pokud jsou splněny všechny tyto podmínky:

- b1) trasy napájí pouze zařízení, u nichž je při požáru požadováno splnění pouze jednoho požadavku (například otevření nebo uzavření dveří, vrat apod.); a zároveň
- b2) uvedení do činnosti je provedeno systémem elektrické požární signalizace, případně lokální detekce požáru; a zároveň
- b3) následnou ztrátou napětí nebude ovlivněna funkčnost těchto zařízení (např. dveře, které je nutné otevřít, zůstanou trvale otevřené)

Kabelová trasa s požadovanou funkcí při požáru musí být do stavební konstrukce zabudována a označena v souladu s požadavky ČSN 73 0895. Kabelové trasy pod omítkou se neoznačují.

Charakteristiky elektrických kabelů, vyhovující uvedeným požadavkům, budou předloženy při závěrečné kontrolní prohlídce.

Požárně bezpečnostní zařízení v objektu:

- vypínací prvky Total a Central stop – doba funkčnosti P45-R

Elektrické rozvaděče, jejichž funkčnost není nutná při požáru:

Elektrické rozvaděče, které jsou napájeny napětím větším než 200 V a jejich jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A musí splňovat požární odolnost minimálně EI 30 – S₂₀₀ (i → o), pokud jsou umístěny v některém z těchto prostorů:

- v chráněné únikové cestě
- v požárních úsecích bez požárního rizika,
- v požárních úsecích s vnitřními shromažďovacími prostory o velikosti nad 2SP (podle ČSN 73 0831) a na únikových cestách z nich (prostory nebo požární úseky v souladu s ČSN 73 0831),
- v požárních úsecích zdravotnických zařízení, a to v lůžkových oddělení, JIP, ARO, operačních oddělení a v lůžkových částech zařízení sociální péče, jakož i na únikových cestách z těchto požárních úseků,
- v prostorech únikových cest ve stavbách OB2 až OB4 podle ČSN 73 0833,
- u staveb pro ubytování (podle ČSN 73 0833) s ubytovací kapacitou nad 20 osob je tento požadavek kladen pro požární úseky únikových cest (všech typů) a pro společné prostory (s výskytem ubytovaných osob) např. haly, recepce, jídelny, restaurace apod.
- v požárním úseku hromadné garáže.

Alternativou k požadavkům tohoto článku je instalace certifikovaného lokálního hasicího zařízení uvnitř nehořlavého rozvaděče s automatickým vypnutím hlavního jističe tohoto rozvaděče. Použitý systém s hasivem nesmí ohrozit zdraví osob, kteří se mohou pohybovat v okolí těchto rozvaděčů apod.

Požární odolnost může být zajištěna vlastní konstrukcí rozvaděče, případně samostatnou stavební konstrukcí včetně požárního uzávěru s požadovanou požární odolností.

Elektrické rozvaděče, které jsou napájeny napětím ≤ 200 V nebo jmenovitý proud rozvaděče je ≤ 25 A, nemusí být od chráněné únikové cesty požárně odděleny. Jejich součásti mohou být uvnitř rozvaděče, bez ohledu na požární zatížení. Musí se však jednat o rozvaděče s nehořlavou konstrukcí skříně včetně dveří (třída reakce na oheň A1 nebo A2).

Závěr: V objektu nejsou navrženy výše uvedené prostory, a proto nejsou kladeny žádné požadavky na rozvaděče.

Vypínání elektrické energie při požáru

Dle čl. 6.3.1 ČSN 73 0848 musí být umožněno centrální vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru – CENTRAL STOP, zároveň musí být zajištěna dodávka elektrické energie požárně bezpečnostním zařízením.

Dle čl. 6.4.2 ČSN 73 0848 musí být umožněno vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení – TOTAL STOP.

Dle čl. 6.4.7 ČSN 73 0848 musí být kabelové trasy k tlačítkům CENTRAL STOP A TOTAL STOP navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

Ve vstupní části chodby v 1.NP bude navrženo tlačítko Total stop v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 73 0848.

Umístění hlavního vypínače musí být označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP**“, a to písmem o velikosti alespoň 20 mm.

Vytápění

Předmětný objekt bude vybaven vlastním zdrojem tepla – tepelnými čerpadly vzduch - voda. Pro tento druh vytápění nevznikají další požadavky z hlediska požární bezpečnosti.

Provedení instalace, připojení elektrického napájení, také údržba a opravy mohou být prováděny pouze pracovníky s požadovanou kvalifikací.

Větrání

Vzduchotechnické zařízení musí být provedeno v souladu s požadavky ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

V souladu s čl. 7.4 ČSN 73 0872 nebude strojovna VZT v 1.PP tvořit samostatný požární úsek, neboť slouží pouze pro jeden požární úsek, jehož je součástí.

Ovládání zařízení VZT musí odpovídat čl. 12.1 a 12.3 ČSN 73 0872.

Ve smyslu ustanovení článku 4.3.1., 4.3.2., 4.3.3 ČSN 73 0872 je VZT vně objektu uspořádáno a umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.

Ve smyslu ustanovení článku 4.3.6 ČSN 73 0872 jsou všechny VZT zařízení, včetně vyústek provedena z nehořlavých hmot.

Na VZT potrubí musí být v souladu s § 9, odst. 5 vyhl. 23/2008 Sb. viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

Větrání prostorů objektu je řešeno kombinovaně - přirozeným způsobem (otevíravými okny) a VZT zařízením.

Technologie pro větrání jsou umístěné v technické místnosti v 1.PP (P1.06) a částečně v místnosti skladu potravin (01.17). Vzhledem k tomu, že VZT větrání slouží pouze pro jeden požární úsek, nemusí strojovny VZT tvořit samostatný požární úsek.

Rozvodná potrubí

Při návrhu rozvodných potrubí budou respektovány požadavky čl. 11 ČSN 73 0802:

- potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² bude ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavých stavební výrobky) a jeho případná izolace bude alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělící konstrukce také z nehořlavých stavebních výrobků;
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak požárně chráněna (např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut), případně budou umístěna v instalačních šachtách.

Mimo výše uvedených požadavků budou při prostupu potrubí požárně dělící konstrukcí dodrženy podmínky stanovené čl. 6.2 ČSN 73 0810 (viz výše).

12. Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

(podle § 14 vyhl. č. 23/2008 Sb. a § 41, odst. 2., písm. n) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, stanovení podmínek a návrh způsobu umístění požárně bezpečnostních zařízení a jejich instalace do stavby - dále jen "návrh")

- způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb;
- vymezení chráněných prostor;
- určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti;

- stanovení druhů a způsobu rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.;
- výpočtová část;
- stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace.

Stabilní hasicí zařízení

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 nemusí být v ostatních prostorech objektu instalován systém SHZ.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 nemusí být v objektu instalován systém SOZ.

Elektrická požární signalizace (EPS)

V souladu s ČSN 73 0875 nemusí být v ostatních prostorech objektu instalován systém EPS.

13. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

(podle § 41, odst. 2., písm. o) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení).

V objektu budou označeny směry úniku a únikové východy bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením všude tam, kde není viditelný východ do volného prostranství, které budou dostatečně viditelné i po odpojení objektu od el. sítě, (např. jsou napojeny na samostatný zdroj napájení, značky z fotoluminiscenčního materiálu, nasvícené značky prostřednictvím nouzového osvětlení). Objekt bude vybaven dalšími výstražnými a bezpečnostními značkami (označení umístění vnitřních odběrných míst případně umístění přenosných hasicích přístrojů, označení hlavních uzávěrů médií, vypínací prvek Total Stop).

Umístění hlavního vypínače musí být označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP**“, a to písmem o velikosti alespoň 20 mm.

14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti

(podle § 41, odst. 2., písm. m) vyhl. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, stavebních hmot nebo snížení hořlavosti stavebních hmot)

Konstrukce, které nebudou vykazovat dostatečnou požární odolnost, budou upraveny (např. SDK podhledem či obkladem popř. Ordexalem).

15. Závěr

Při dodržení podmínek stanovených tímto požárně bezpečnostním řešením stavby lze konstatovat, že stavba je v souladu s platnými ČSN – požární bezpečnost staveb a respektuje zásady požární ochrany.

Posuzovaný objekt vyhovuje normovým požadavkům. Případné změny proti platným právním předpisům uvedené nebo nezmíněné v textu se řídí zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci a příslušným kodexem norem.

Veškeré případné změny výše uvedených stavebních materiálů, konstrukcí, dispozičního členění nebo změna v užívání stavby či její části, musí být konzultovány se zpracovatelem požárně bezpečnostního řešení stavby a případně doplněny.

Praha únor 2024

Příloha č.1**STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY****Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA**

Název stavby: Park U Hradeb podél ulice Horská - revitalizace

Místo stavby: Horská parc.č. 1430/1, 1430/2, k.ú. Praha 2 – Nové Město

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II**TŘÍDA VYUŽITÍ:** druhá třída využití**K II T2**

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: --

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	<600	m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	1
Výška stavby:	0,0	m	Počet podzemních podlaží (PP):	1
Světlá výška podlaží:		m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	93	osob		
Počet ubytovaných osob:	0	osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0	osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

Poznámka:

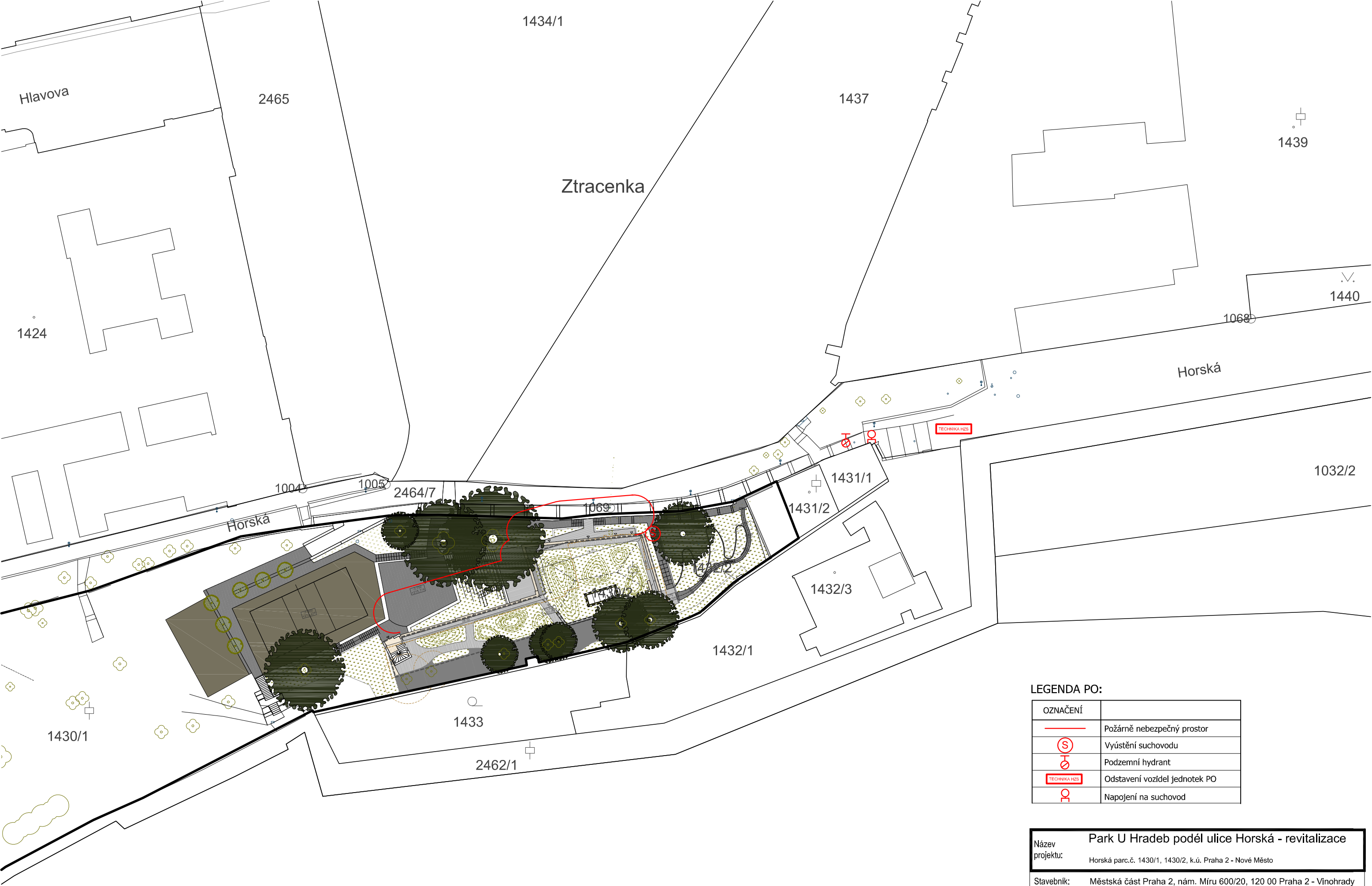
- Před uvedením objektu do provozu musí být podle zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně, zpracována **Dokumentace požární ochrany**, která bude zpracována v souladu se schváleným Požárně bezpečnostním řešením stavby a bude schválena zpracovatelem Požárně bezpečnostního řešení stavby.
- Dále Prohlášení o shodě vč. Certifikátů o požární odolnosti požárních uzávěrů, těsnění požárních prostupů a ostatních požárních konstrukcích v souladu s ustanovením příslušného zákonného předpisu.
- Při uvedení objektu do provozu bude dále předložena smlouva o zajištění provozu Požárně bezpečnostních zařízení a věcných prostředků požární ochrany.
- V souladu s ustanovením § 7, vyhl. MV. 246/2001 Sb. o požární prevenci bude v průběhu kolaudační prohlídky předložena dokumentace k jednotlivým požárně bezpečnostním zařízením:

Odst. 3) **Provozeroschopnost** instalovaného požárně bezpečnostního zařízení se prokazuje dokladem o jeho montáži, funkční zkoušce, nebo koordinační funkční zkoušce, kontrole provozuschopnosti, údržbě a opravách provedených podle podmínek stanovených touto vyhláškou. U vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, a stanoví-li tak průvodní dokumentace výrobce, i u dalších požárně bezpečnostních zařízení se provozuschopnost prokazuje také záznamy v příslušné provozní dokumentaci (např. provozní kniha).

Odst. 4) **Kontrola provozuschopnosti** požárně bezpečnostního zařízení se provádí v rozsahu stanoveném právními předpisy, normativními požadavky¹³⁾ a průvodní dokumentací jeho výrobce nejméně jednou za rok, pokud výrobce, ověřená projektová dokumentace nebo prováděcí dokumentace anebo posouzení požárního nebezpečí nestanoví lhůty kratší.

Odst. 8) Doklad o kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení vždy obsahuje následující údaje:

- a) údaj o firmě, jménu nebo názvu, sídle nebo místu podnikání provozovatele požárně bezpečnostního zařízení a identifikačním čísle; u osoby zapsané v obchodním rejstříku nebo jiné evidenci též údaj o tomto zápisu; je-li provozovatelem zařízení fyzická osoba, také jméno, příjmení a adresu trvalého pobytu této fyzické osoby,
- b) adresu objektu, ve kterém byla kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení provedena, není-li shodná s adresou sídla provozovatele podle písmene a),
- c) umístění, druh, označení výrobce, typové označení, a je-li to nutné k přesné identifikaci, tak i výrobní číslo kontrolovaného zařízení,
- d) výsledek kontroly provozuschopnosti, zjištěné závady včetně způsobu a termínu jejich odstranění a vyjádření o provozuschopnosti zařízení,
- e) datum provedení a termín příští kontroly provozuschopnosti,
- f) písemné potvrzení o provedení kontroly provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení, datum, jméno, příjmení a podpis osoby, která kontrolu provozuschopnosti provedla; u podnikatele údaj o firmě, jménu nebo názvu, sídle nebo místu podnikání a identifikačním čísle; u osoby zapsané v obchodním rejstříku nebo jiné evidenci též údaj o tomto zápisu; u zaměstnance obdobné údaje týkající se jeho zaměstnavatele. jeho zaměstnavatele.



LEGENDA PO:

OZNAČENÍ	
—	Požárně nebezpečný prostor
⊙	Vyústění suchovodu
⊕	Podzemní hydrant
TECHNIKA HZS	Odstavení vozidel jednotek PO
⊕	Napojení na suchovod

Název projektu:	Park U Hradeb podél ulice Horská - revitalizace			
	Horská parc.č. 1430/1, 1430/2, k.ú. Praha 2 - Nové Město			
Stavebník:	Městská část Praha 2, nám. Míru 600/20, 120 00 Praha 2 - Vinohrady			
Zhotovitel:	Jan Jonák			
Vypracoval:	David Fordham			
Název části:	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			
Název výkresu:	Situace	Datum:	02/2024	Měřítko: 1:570
				Formát: 2x4



Název projektu: Park U Hradeb podél ulice Horská - revitalizace			
Horská parc.č. 1430/1, 1430/2, k.ú. Praha 2 - Nové Město			
Stavebník:	Městská část Praha 2, nám. Míru 600/20, 120 00 Praha 2 - Vinohrady		
Zhotovitel:	Jan Jonák		
Vypracoval:	David Fordham		
Název části:	POŽÁRNÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		
Název výkresu:	Situace - místo otočení	Datum: 02/2024	Měřítko: -
			Formát: 2x4