



Služby v požární ochraně; Hlučínská 3, 747 05 Opava; ☎ 602591856, e-mail:
bednarkovaivana@seznam.cz

POŽÁRNĚ - BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: **Změna účelu užívání stavby - adaptace budovy na spisovnu – I. etapa**

Místo: **k. ú. Opava-Předměstí, parc.č. 571/16, 571/17**

Investor: **Slezská nemocnice v Opavě, příspěvková organizace, Olomoucká 470/86, Opava**

Stupeň: **projekt pro sloučené územní řízení a stavební povolení**

Datum: **leden 2024**

Vypracoval: **Ing. Ivana Bednářková**

Zakázka číslo: **010/2024**

Obsah

a)	seznam použitých podkladů pro zpracování	4
b)	stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	4
c)	rozdělení stavby do požárních úseků	5
d)	stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	5
e)	zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	6
f)	zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)	7
g)	zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	8
h)	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	8
i)	určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku	8
j)	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	9
k)	stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	9
l)	zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	9
m)	stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	10
n)	posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	10
n.1.	způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb	10
n.2.	vymezení chráněných prostor	10
n.3.	určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti	10
n.4.	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.	10
n.5.	výpočtová část	10
n.6.	stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace	11

- o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky) včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení 11

Požárně bezpečnostní řešení

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

Podklady:

Projektová dokumentace pro sloučené územní řízení a stavební povolení zpracovaná projekční kanceláří Ateliér EMMET Ing. Urbanovou 10/2023

Použité normy a předpisy:

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

Směrnice pro navrhování a posuzování požární odolnosti stavebních konstrukcí.

Vyhl. č. 23/2008 Sb. a vyhl. č. 268/2009 Sb.

Vyhl. č. 246/2001 Sb.

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

popis stavby – stavební konstrukce

Požárně bezpečnostní řešení řeší změnu užívání objektu stávající tělocvičny na spisovnu Slezské nemocnice v Opavě na Havlíčkově ulici na parc.č. 571/16, 571/17 k. ú. Opava-Předměstí

Stávající objekt je jednopodlažní, nepodsklepený zastřešený sedlovou střechou. Řešený objekt má půdorysné rozměry 9,03 x 16,28 m a požární výšku 0 m, součástí řešené změny stavby je i spojovací chodba mezi stávajícím objektem školy a posuzovaným objektem tělocvičny

Objekt je proveden jako zděný zastřešený dřevěnou konstrukcí střechy opatřenou zateplením a sádkartonovým podhledem, stejným způsobem je provedena i část spojovací chodby

Stávající objekt byl proveden jako přístavba ke stávajícímu objektu základní školy a byl využíván jako tělocvična a spojovací chodba. Objekt je jednopodlažní s galerií a bez podsklepení.

Objekt je vytápěn kotlem na zemní plyn umístěným na galerii

Nově bude objekt stavebně oddělen od stávajícího objektu školy – vstupní dveře z chodby tělocvičny budou zazděny. Nově bude objekt využíván jako spisovna Slezské nemocnice v Opavě. Provoz objektu bude od stávajícího objektu školy zcela oddělen, vstup od objektu bude řešen novými vstupními vraty přímo zvenčí.

Současně bude v objektu nově zřízena místnost hygienického zázemí.

Popis objektu z hlediska zařazení do kategorie staveb dle vyhl. 460/2021 Sb – vyhlášky o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

- objekt má celkovou zastavěnou plochu 146 m²
- objekt je využíván jako spisovna – jedná se o objekt, který není určený pro veřejnost, není určený pro spánek a nevyskytují se zde osoby, jejichž evakuace je podmíněna asistencí druhých osob – objekt s první třídou využití
- výška stavby je 0 m
- objekt má jedno nadzemní podlaží a je nepodsklepený
- v objektu se nevyskytují hořlavé kapaliny a hořlavé plyny

Dle vyhl. 460/2021 Sb se jedná o o první třídu využití, dle § 7 odst. 1 je objekt zařazen do kategorie staveb I.

K objektům zařazeným dle vyhl. 460/2021 do I. kategorie staveb se nevydává stanovisko HZS

účel užití

Posuzovaný objekt bude využíván jako spisovna Slezské nemocnice v Opavě

popis a zhodnocení technologie provozu

V posuzovaném objektu se nebude nacházet výrobní zařízení, ani zde nebude prováděna výrobní činnost, nebudou instalovány žádné technologie.

umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Objekt je situován v zastavěné oblasti

c) rozdělení stavby do požárních úseků

Koncepce řešení požární bezpečnosti stavby vychází z charakteru posuzovaného objektu a požadavků ČSN 73 0802

Posuzovaný objekt je řešen jako jeden požární úsek

PÚ č. N 1.1 - dispozice celého objektu

d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

stanovení požárního rizika

Konstrukční systém objektu je smíšený. Požární výška objektu je 0 m

Požární riziko objektu bylo stanoveno výpočtem dle metodiky ČSN 73 0802 – viz výpočet příloha č. 1

stanovení stupně požární bezpečnosti

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven výpočtem dle metodiky ČSN 73 0802 – viz výpočet příloha č. 1

posouzení velikosti požárních úseků

Rozměry požárního úseku vyhovují.

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požární odolnost stavebních konstrukcí je hodnocena dle tab. 12 ČSN 73 0802 – viz tabulka 1.

Tabulka 1 – požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh

I. SPB					
		požadovaná			Skutečná
pol.	stavební konstrukce	suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	--	--	REI15	-- ¹⁾
	požární stropy	--	--	--	-- ¹⁾
2	požární uzávěry otvorů	--	--	--	-- ²⁾
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	--	--	REW15	180min ³⁾
4	nosná konstrukce střechy	--	--	--	-- ⁴⁾
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	--	R15	180min ⁵⁾
6	nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	--	--	-- ⁶⁾
7	nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	--	--	--	-- ⁷⁾
8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	--	--	--	-- ⁸⁾
9	konstrukce schodišť mimo CHÚC	--	--	--	-- ⁹⁾
10	Výtahové a instalační šachty	--	--	--	-- ¹⁰⁾
11	Střešní pláště	--	--	--	-- ¹¹⁾

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí dle položek z tabulky 1:

1) Funkci požární stěny plní stěna oddělující posuzovaný objekt bývalé tělocvičny a chodby od navazující školy, tato stěna je nově navržená –konstrukce bude zděná z cihelného zdiva tl. 100 mm. Požární odolnost požární stěny je EI60DP1

Požární stropy se v objektu nevyskytují, objekt je řešen jako jeden požární úsek.

2) Požární uzávěry se v objektu nevyskytují, objekt je řešen jako jeden požární úsek a od sousedního objektu je oddělen plnými zděnými stěnami z cihelného zdiva

3) Obvodové stěny objektu jsou stávající zděné z cihelného zdiva tl. 450 mm, tyto konstrukce budou ponechány v původním řešení, pouze ve štítové stěně bude nově vybourán otvor pro dvoukřídlové dveře šířky 2,0 m a stávající jednokřídlové vstupní dveře budou zrušeny a otvor

po těchto dveřích bude zazděn v šířce 450 mm. Požární odolnost obvodových stěn je REI180DP1

4) Nosná konstrukce střechy nemusí v objektu vykazovat požární odolnost, jedná se o konstrukci střechy nad požárním úsekem zařazeným do I.SPB, požární odolnost nosné konstrukce střechy je pouze doporučená

5) Funkci nosné konstrukce plní obvodové stěny objektu – posouzení požární odolnosti viz odst.3)

6) Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu se v objektu nevyskytují

7) Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu se v posuzovaném požárním úseku nevyskytují

8) Na nenosné konstrukce uvnitř požárního úseky nejsou stanoveny z hlediska požární odolnosti žádné požadavky

9) Konstrukce schodiště je určeno k evakuaci méně než 10 osob, požární odolnost se nepožaduje

10) Výtahové a instalační šachty se v posuzovaném objektu nevyskytují

11) Požární odolnost střešních plášťů není dle ČSN 73 0802 čl. 8.15 požadována.

Požární pásy v posuzovaném objektu vzhledem k výšce – $h = 0$ m nejsou požadovány

Stavební konstrukce v navrhovaném řešení vyhovují

Zateplení objektu:

Není navrženo

f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Jednotlivé stavební konstrukce objektu odpovídají požadavkům ČSN 73 0802 na požární odolnost stavebních konstrukcí – viz předchozí odstavec

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.14.3 není objekt zařazen do skupiny U1 popř. U2 – nejsou proto stanoveny požadavky na rychlost šíření plamene po povrchu konstrukcí

V rámci stavby budou používány stavební prvky a materiály na bázi přírodních materiálů a dále standardní stavební materiály – keramika, beton, sádkokarton, dřevotřískové desky apod..

- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Předpokládaný požární zásah bude vedený vnějškem objektu. Příjezd k objektu je zajištěn po veřejných komunikacích ve městě – podrobnější popis v odst. j.)

evakuace osob, stanovení druhů, počtu a kapacity únikových cest

Únik osob z posuzovaného objektu je řešen po jedné nechráněné únikové cestě délky cca 31 m a šířky 1,5 únikového pruhu. Do kapacity únikových cest je započtena pouze šířka aktivního křídla.

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku a hodnotu koeficientu $a = 0,99$ je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 na 25,5 m, v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.10.3.d) lze mezní délku úniku prodloužit vynásobením koeficientem 1,5 a to na celkových 38,25 m

Objekt bude využíván jako spisovna, jedná se v podstatě o bezobslužný provoz – osoby se v objektu vyskytují pouze v omezeném časovém úseku nahodile v počtu 2-3 osoby v době kratší než 6 hodin denně, kapacita úniku - 1,5 únikového pruhu je postačující.

Únikové cesty v navrženém řešení vyhovují požadavkům ČSN 73 0802

- h) 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**

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny výpočtem – viz příloha č. 1 a to na max. 2,85 m

Požárně nebezpečný prostor zasahuje za hranice pozemku investora a to do parc.č. 155/3 v šířce 2,85 m, do parc.č. 163 v šířce 2,58 m a do parc.č. 162/3 v šířce 1,82 m – viz grafická příloha

Posuzovaný objekt není situován v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu nezasahuje do požárně otevřených ploch sousedních objektů

Odstupové vzdálenosti v navrhovaném řešení vyhovují

- i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku**

Vnější odběrná místa

Potřeba požární vody pro protipožární zásah činí:

$Q = 6 \text{ l/s}$ na potrubí DN 100.

Zdrojem požární vody jsou stávající podzemní hydranty na stávajícím městském vodovodním řádu

Vnitřní odběrní místa

Vnitřní hydrantové systémy jsou v objektu požadovány, v blízkosti nově navrhovaného hygienického zázemí bude nově osazen vnitřní hydrantový systém typu D se stálotvarou hadicí délky 30 m

Jiné hasební prostředky nejsou požadovány.

j) 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

Příjezd k objektu je po veřejně přístupné komunikaci ve městě – po ulici Olomoucké obci, dále po nám. Slezského odboje a do dvora k objektu bývalé tělocvičny. Veřejné komunikace jsou obousměrné dvoupruhová průjezdné. Zpevněné plochy od nám Slezského odboje k bývalé tělocvičně je asfaltová a má šířku 7 m

Komunikace vyhovují požadavkům ČSN 73 0802

Nástupní plochy nejsou požadovány, požární výška objektu není vyšší než 12 m..

Zřízení vnitřních zásahových cest a požárního výtahu dle čl. 12.5 ČSN 73 0802 není v objektu požadováno. Protipožární zásah lze vést z vnější strany objektu (otvory v obvodových stěnách).

Vnější zásahové cesty (požární žebříky a požární lávky) dle čl. 12.6 ČSN 73 0802 nejsou požadovány.

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

V posuzovaném objektu musí být osazen 2 kusy PHP práškového o hmotnosti hasiva 6 KG s projektovanou hasicí schopností 21A

Další věcné prostředky požární ochrany nejsou požadovány.

l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

VZT

Posuzovaný objekt je odvětrán přirozeně – otvory v obvodovém zdivu

Elektrorozvody

Elektroinstalace bude provedena podle protokolu o určení vnějších vlivů.

Prostředí s nebezpečím požáru nebo výbuchu se nepředpokládá.

Vytápění

Posuzovaný objekt bude vytápěn ústředním vytápěním s kotlem na zemním plyn o výkonu nižším než 50 kW

Komín pro odtah spalin musí odpovídat požadavkům ČSN 73 4201

Dle vyhl. č. 34/2016 Sb. je nutné provádět revize a čistění spalinových cest odborně způsobilou osobou ve lhůtách určených tímto nařízením

m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

není požadováno

n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

Instalace EPS, SHZ a SOZ není v souladu s požadavky ČSN 73 0802 požadována

n.1. způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb

Instalace EPS, SHZ a SOZ není v souladu s požadavky ČSN 73 0802 požadována

n.2. vymezení chráněných prostor

nejsou vymezeny chráněné prostory.

n.3. určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti

není požadováno

n.4. stanovení druhů a způsob rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídících, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.

není požadováno.

n.5. výpočtová část

neobsazeno

.

n.6. stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace

Neobsazeno.

- o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky) včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

Elektrickou rozvodnou skříň opatřit kombinovanou tabulkou „Pozor – elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji“.

Vypracoval: Ing. Ivana Bednářková

Příloha č. 1

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.1

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	1	[-]
Výška objektu h	0,00	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	1	[-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3	
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z	1	[-]
Výšková poloha h_p	0,00	[m]
Koeficient c	1	
SM	automaticky	

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.01-spisovna	125,00	4,70	80,00	5,00	0,00	1,000	0,90	28,28/1,80	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	58,96	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II	
Plocha požárního úseku S	125,00	[m ²]
Koeficient n	0,140	
Koeficient k	0,212	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	28,28	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,80	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,079	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	4,70	[m]
Požární zatížení p	85,00	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,994	
Koeficient b	0,70	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	942,74	[°C]
Čas zakouření t_e	2,73	[min]
Maximální délka pož.úseku	75,44	[m]
Maximální šířka pož.úseku	48,24	[m]
Maximální plocha pož.úseku	3 638,93	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	2,37	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,67)
Počet hasicích jednotek	11

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou	
• hydrant	150/300(300/500)	[m]
• výtokový stojan	600/1200	[m]
• plnicí místo	2500/5000	[m]
• vodní tok nebo nádrž	600	[m]
Potrubí DN	100	[mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹**6** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹**12** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody**22** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrní místo (p*S=10 625,00)!

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
PÚ č. N 1.1	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,50	1,20	1,80	100,00	63,96	128,40	1,82
		2. odstup	2,00	1,81	3,62	100,00	63,96	128,40	2,58
		3. odstup	0,80	1,20	0,96	100,00	63,96	128,40	1,32
		4. odstup	2,20	2,00	4,40	100,00	63,96	128,40	2,85