
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

DODATEK č. 1

Název : Kravaře ON Rekonstrukce výpravní budovy

Pozemky : p.č. 4435, 4432/11, 4432/29, 4432/31a 551, k.ú. Kravaře
ve Slezsku

Vedoucí projektant : JM YARD Service, s.r.o.
Suderova 2024/8
709 00 Ostrava – Mariánské Hory
IČ: 28633202

Odpovědný projektant : Ing. Tomáš Pacola
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby
ČKAIT - 1101024

Investor : Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 – Nové Město
IČ: 70994234

Stupeň dokumentace : DSP

Zpracoval : Ing. Jiří Vála
Jarkovská 368/43
724 00 Ostrava - Proskovice
ČKAIT: 1103805
tel.: 604804115
email: jirivala10@gmail.com

Datum : květen 2020

Přílohy : výpočty, výkresy PO

Obsah

1	Úvod	2
2	Použité podklady	3
4	Řešení požární bezpečnosti	6
5	Základní údaje	6
6	Řešení požární bezpečnosti – výstavba objektu ZZEE a rozvodny NN	6
6.1	Základní údaje	6
6.2	Stanovení požárního rizika, SPB	6
6.3	Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	7
6.4	Odstupové vzdálenosti	8
6.5	Únikové cesty	8
6.6	Zhodnocení technických zařízení stavby	9
6.7	Větrání	10
6.8	Vytápění	10
6.9	Elektroinstalace	10
6.10	Příjezdová komunikace	11
6.11	Přenosné hasicí přístroje	11
6.12	Vnitřní odběrní místa požární vody	11
6.13	Vnější odběrní místa požární vody	11
6.14	Vybavení objektů požárně bezpečnostními zařízeními	11
7	Řešení požární bezpečnosti – Stavební úpravy Výpravní budovy - změna stavby sk. I. ..	11
7.1	Posouzení technických požadavků na změny staveb skupiny I dle kapitoly 4 ČSN 73 0834	13
7.2	Vybavení objektu požárně bezpečnostními zařízeními	18
8	Závěr	19
9	Výpočtová část	20

1 Úvod

Projektová dokumentace „**Kravaře ON Rekonstrukce výpravní budovy – dodatek č. 1**“ řeší zapracování projektové dokumentace elektrické požární signalizace (nad rámec ČSN oboru PBS), dopřesnění prostupů konstrukcemi, které je možno považovat za konstrukce požárně dělící a výstavbu nového objektu elektrorozvodny a záložního zdroje (objekt ZZEE a rozvodny NN).

Pro projektovou dokumentaci „**Kravaře ON Rekonstrukce výpravní budovy**“, která řeší provedení stavebních úprav v objektu výpravní budovy na ul. Nádražní 14 v Kravařích, bylo zpracováno v listopadu 2019 požárně bezpečnostní řešení, které bylo schváleno na HZS pod č.j. HSOS-1220-2/2020.

Požárně bezpečnostní řešení „**Kravaře ON Rekonstrukce výpravní budovy – dodatek č. 1**“ nahrazuje původně zpracované PBR v plném rozsahu.

Dokumentace je členěna na stavební objekty a provozní soubory:

SO 01 – objekt výpravní budovy Kravaře ON

SO 02 – objekt veřejných WC

SO 03 – oplocení

PS 01 – technologický objekt SEE

Předmětem záměru je oprava výpravní budovy (stavby hlavní), odstranění objektu veřejných WC a stavby doplňující a zajišťující funkčnost stavby hlavní (stavby související se stavbou hlavní), tj. rekonstruována splašková a dešťová kanalizace, odstraněná stávající žumpa, nové a rekonstruované zpevněné plochy. Objekt veřejných WC bude bourán až po zřízení nových WC pro veřejnost ve výpravní budově. Provozní soubor SEE bude realizován po odstranění stavby veřejných WC, během úpravy okolních zpevněných ploch.

2 Použité podklady

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- Výkresová dokumentace
- Vyhl.č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl.č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhl. č. 34/2016 Sb. (čištění, kontrola a revize spalinových cest)
- ČSN 06 1008/1997 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0802+Z1/2013+Z2/2015+Z3/2020 – PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804/2010+Z1/2013+Z2/2015+Z3/2020 - PBS - Výrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016 - PBS - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002 - PBS - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821/2007 ed.2 - PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0824/1992 - PBS - Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0834/2011+Z1/2011+Z2/2013 – PBS – Změny staveb
- ČSN 73 0873/2003 - PBS - Zásobování požární vodou
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009
- www.pelcfrantisek.cz

3 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Výpravní budova

Stavba výpravní budovy má dvě nadzemní podlaží, podkroví s půdními a jedno podzemní podlaží (částečné podsklepení). Půdorysně je obdélníkového tvaru rozměru 9,32 x 9,18 m.

K výpravní budově jsou z bočních strany přistavěné přízemní části. Jedná se o skladovou část s denní místností (západní strana) půdorysně pravoúhlého tvaru rozměru 9,8 x 6,285 m a o část s čekárnou a kanceláři (východní strana) půdorysně tvaru L rozměru 11,155 x 12,79 m.

Objekt je zděný z cihel plných pálených, nové vyzdívky jsou zděné z pórobetonových tvarovek.

Stropní konstrukce nad 1. PP je železobetonová, stropní konstrukce nad 1. NP je dřevěná, trémová se záklopem a podhledem s omítkou, střešní konstrukce je tvořena dřevěným krovem, střešní krytina vláknocementová .

Nové překlady budou systémové, keramické.

Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem z EPS tl. 150 mm.

V rámci stavby bude provedena demolice skladového přístavku s denní místností (západní strana).

V suterénu se nachází stávající skladové prostory (v rámci stavby nedochází k dispozičním změnám).

V 1. NP dochází k dispozičním změnám:

Stávající šatna SŽDC (1.07) bude zmenšena a nově zde bude vybudována sprcha s WC (1.18, 1.20, 1.21).

Ze skladu (1.11) vznikne pokladna ČD (1.20).

Z kanceláře (1.10) bude vytvořeno sociální zázemí veřejnosti a úklidová místnost (1.13 – 1.16).

Z pokladny (1.15) bude vytvořena denní místnost SŽDC (1.04) chodba (1.05) a serverová místnost (RACK) (1.05).

Ve 2. NP se nacházejí stávající bytová jednotka (v rámci stavby nedochází k dispozičním změnám).

V podkroví dojde k odstranění stávajícího pokoje (3.03) a nově se zde bude nacházet půda (3.01).

Navrhované úpravy objektu:

- demolice objektu sociálního zázemí pro veřejnost na parc.č. 4432/11, tyto prostory budou nově umístěny do výpravní budovy,
- demolice bočního přístavku ze západní strany z brázděného zdiva (prostor skladu a denní místnosti),
- nové umístění denní místnosti v prostoru výpravní budovy,
- dle nového dispozičního členění vybourání vnitřních otvorů,
- výměna původních výplní okenních otvorů za nová plastová okna s izolačním dvojsklem a výměna všech vnější dveří za nové hliníkové,
- zhotovení nové střešní konstrukce výpravní budovy z dřevěného krovu, krytina ze skládané maloformátové vláknocementové krytiny uložené na laťování, vč. zhotovení nového oplechování a výměny klempířských prvků,
- zrušení podkrovního pokoje a vybourání příček a zdí z brázděného zdiva, podkrovní prostor bude bez využití,
- zateplení půdního prostoru a zhotovení pochůzí manipulační plochy,

- výměna všech klempířských prvků,
- zazdění nevyužívaných otvorů,
- začištění a vyspravení fasády a zhotovení nového kontaktního zateplení fasády a vrchní omítky,
- zateplení soklu a zhotovení vrchní hrubozrnné mozaikové omítky,
- zřízení hromosvodného zařízení,
- zhotovení nové sanační omítky vč. osazení difúzních lišt u schodišťového prostoru v suterénu,
- oprava omítek v prostoru suterénu,
- výměna anglických dvorků a jejich napojení na dešťovou kanalizaci,
- zřízení nových záchodu pro veřejnost,
- provozní rozdělení prostoru provozu SŽDC a ČD,
- zřízení nových a rekonstrukce stávajících sociálních a hygienických prostorů pro zaměstnance,
- zřízení WC v bytu v 2.NP,
- nová úprava podlahy a povrchů v prostorech dotčených stavení úpravou,
- výmalba prostorů dotčených stavební úpravou,
- rekonstrukce slaboproudých rozvodů,
- výměna elektroinstalace v celém objektu,
- rekonstrukce ZTI v celém objektu,
- rekonstrukce ÚT, vyjma prostoru bytu v 2.NP,
- výměna střešních svodů vč. nových lapáku střešních splavenin, dopojení nově umístěných svodů na novou dešťovou kanalizaci vyústěnou do stávající dešťové kanalizace,
- výměna stávajících zpevněných ploch za nové v celé konstrukční vrstvě, vč. okapových chodníku,
- zřízení nových přístupových ploch do čekárny,
- zřízení zpevněné plochy pro automobilové stání a pro odstavení jízdních kol,
- výměna částí stávající splaškové kanalizační přípojky v trase od objektu po přípojkovou šachtu,
- odstranění betonové žumpy,
- doplnění nových bezbariérových tras,
- terénní úpravy v místě odstraněných částí a v okolí staveniště a výsev travní směsí.

objekt ZZEE a rozvodny NN

Jedná se o jednopodlažní objekt, který bude zhotoven ze dvou samostatných buněk (kontejnerů) typu MRw - bs půdorysných rozměrů 7,97 m x 3,06 m, který je zastřešen sedlovou střechou.

Každá část objektu bude samostatně volně přístupná.

Objekt bude zhotoven z ŽB prefabrikované konstrukce (obvodové stěny, střešní konstrukce).

4 Řešení požární bezpečnosti

Stavební úpravy **Výpravní budovy** jsou řešeny dle ČSN 73 0834 jako změna stavby sk. I.

Výstavba objektu **objekt ZZEE a rozvodny NN** je řešena dle ČSN 73 0802 s tím, že každý prostor bude tvořit samostatný požární úsek.

5 Základní údaje

Konstrukční systém objektu je ve smyslu čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 hodnocen jako **NEHOŘLAVÝ** – ŽB skelet s cihelnými vyzdívkami, stropy železobetonové.

požární výška objektu - $h = 6,6$ m

počet podlaží - 3 nadzemní, 1 podzemní podlaží

6 Řešení požární bezpečnosti – výstavba objektu ZZEE a rozvodny NN

6.1 Základní údaje

Konstrukční systém objektu je ve smyslu čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 hodnocen jako **NEHOŘLAVÝ** – ŽB prefabrikovaná konstrukce

požární výška objektu - $h = 0,00$ m

počet podlaží - 1 nadzemní podlaží

6.2 Stanovení požárního rizika, SPB

N1.01 Rozvodna NN - I. SPB, $p_v = 18,24 \text{ kg/m}^2$; $a = 0,80$

Jedná se o prostor elektrorozvodny

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	18,24 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S	8,40 [m ²]
Koeficient n	0,043
Koeficient k	0,061
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,72 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,60 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,012
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,35 [m]
Požární zatížení p	25,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,800
Koeficient b	0,91
Koeficient c	1,00

Normová teplota T_N	767,68 [°C]
Čas zakouření t_e	2,40 [min]
Maximální délka pož.úseku	110,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	75,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	8 250,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	9,87

N1.02 Záložní zdroj - I. SPB, $p_v = 35,46 \text{ kg/m}^2$; $a = 0,90$ –

Jedná se o prostor, kde bude umístěn dieselový agregát s pohotovostní zásobou 100 l motorové nafty. Záchytná jímka bude součástí dodávky dieselagregátu.

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	35,46 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I
Plocha požárního úseku S	12,75 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,008
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,35 [m]
Požární zatížení p	40,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,900
Koeficient b	0,99
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	866,76 [°C]
Čas zakouření t_e	2,13 [min]
Maximální délka pož.úseku	100,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	70,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	7 000,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,08

Výpočty – viz. příloha

6.3 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární odolnost a druh stavebních konstrukcí jsou posouzeny dle ČSN 73 0810 a dle tab. 12 ČSN 73 0802 v závislosti na zařazení PÚ do I. SPB.

Název stavební konstrukce	Požadavek ČSN 73 0810 ČSN 73 0802	Skutečné provedení konstrukce
požární stěny	REI/EI15/DP1	▪ ¹⁾ ŽB prefabrikovaná stěna mezi kontejnery - požární odolnost REI15/DP1 – vyhovuje
obvodové stěny	REW/EW15/DP1	▪ ¹⁾ ŽB prefabrikovaná stěna kontejnerů - požární odolnost REW15/DP1 – vyhovuje
střešní plášť	EI15/DP1	▪ ¹⁾ ŽB prefabrikovaný střešní plášť - požární odolnost REI15/DP1 – vyhovuje

¹⁾Požární odolnost stanovena dle certifikátu výrobce

Požární odolnost a druh stavebních konstrukcí vyhovují požadavkům ČSN 73 0810 a požadavkům tab. 12 ČSN 73 0802.

6.4 Odstupové vzdálenosti

Požárně nebezpečný prostor kolem objektu je posouzen dle ČSN 73 0802. Hodnoty odstupových vzdáleností 100% požárně otevřených ploch pro kritickou hustotu tepelného toku $18,5 \text{ kW/m}^2$ podle normové křivky T_n jsou určeny za pomoci výpočtu z www.pelcfrantisek.cz, kde navýšení výpočtového požárního zatížení dle čl. 10.4.4 ČSN 73 0802 je již provedeno v zadání konstrukčního systému objektu samotného výpočtu z www stránek. Ve výpočtech jsou použity hodnoty \rightarrow emisivita oken a dveří = 1;

sálavá plocha	rozměry		celková emisivita	ρ_v (kg/m ²) τ_e (min.)	konstrukční systém	odstup v přímém směru (m)	přesah radiace do stran (m)
	š.(mm)	v.(mm)					
severní, východní strana							
větrací otvor záložní zdroj	1100	1500	1	35,46	nehořlavý	1,47	0,83
skutečná odstupová vzdálenost	k hranici stavebního pozemku						2,09
přesah pož.neb.prostoru (m)							0,00
západní strana							
vstup rozvodna NN	1000	2100	1	18,24	nehořlavý	1,26	0,67
vstup záložní zdroj	1000	2100	1	35,46	nehořlavý	1,62	0,90
skutečná odstupová vzdálenost	k sousednímu objektu						12,01
přesah pož.neb.prostoru (m)							0,00

V požárně nebezpečném prostoru řešených objektů mohou být umístěny jen takové jiné nové objekty, jejichž obvodové konstrukce a střešní plášť v požárně nebezpečném prostoru jsou druhu DP1 (nehořlavé) a jsou bez požárně otevřených ploch.

Posuzované objekty se nenachází v požárně nebezpečném prostoru žádného z okolních objektů.

Požárně nebezpečný prostor řešeného objektu v provedení popsaném v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby zasahuje na stavební pozemky.

Odstupové vzdálenosti jsou vyhovující.

6.5 Únikové cesty

Z každého kontejneru vede samostatná nechráněná úniková cesta do volného prostranství max. délky 6,5 m. V objektu probíhá pouze občasná obsluha. Úniková cesta je v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

Vybavení únikových cest

Únikové cesty musí mít elektrické osvětlení.

Směry úniku osob budou vyznačeny tabulkami dle ČSN ISO 3864-1 všude tam, kde dochází ke křížení únikových komunikací, ke změně směru ÚC a při změně výškové úrovně úniku. Pro vyznačení ÚC budou použity bezpečnostní tabulky viditelné ve dne i v noci odpovídající ČSN EN ISO 7010.

Při označování všech únikových cest a únikových východů z objektu se postupuje v souladu s Vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, §11, odst.3, písm. a) tak, aby byly označeny nouzové (únikové) východy, evakuační výtahy a směry úniku osob v celém objektu výpravní budovy, kde se při provozovaných činnostech může vyskytovat veřejnost nebo osoby v pracovním poměru nebo obdobném pracovním vztahu; toto označení nemusí být provedeno v objektech s

východy do volného prostoru, které jsou zřetelně viditelné a dostupné z každého místa.

Všechny použité bezpečnostní značky pro označení únikových cest musí ve smyslu ČSN EN 1838:2015 splnit následující:

- Jas kterékoliv plochy bezpečnostní barvy značky musí být nejméně 2 cd/m².
- Bezpečnostní barva a kontrastní barva musí odpovídat požadavkům ISO 3864-1 a ISO 3864-4 a musí se měřit podle ISO 3864-4.
- Minimální doba osvětlení bezpečnostní značky musí být 1 h.
- Bezpečnostní značky musí být osvětleny na 50 % požadované hodnoty do 5 s a na 100% požadovanou hodnotu do 60 s.

Na únikových cestách nesmí být zrcadla, nebo jiné reflexní plochy, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku.

Únikové cesty jsou vyhovující

6.6 Zhodnocení technických zařízení stavby

Prostupy rozvodů:

Všechny prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod. požárně dělicími konstrukcemi musí být provedeny dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810.

Stavební konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 v případě nevýrobních objektů, ČSN 73 0804 v případě výrobních objektů, ČSN 65 0201 v případě prostorů s výskytem hořlavých kapalin, ČSN 73 0872 v případě VZT zařízení a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

1. Realizací požárně bezpečnostních zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky pro III. SPB s požární odolností EI60 pro PP, EI45 pro NP a EI30 pro PNP (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl.7.5.8) nebo:
2. Dotěsněním (např. dozděním nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud je mezi jednotlivými prostupy vzdálenost alespoň 500 mm a nejedná se o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC nebo okolo požárních či evakuačních výtahů a zároveň pouze v těchto případech:
 - a) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá či studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo musí mít vnější průměr maximálně 30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2) a s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce, nebo:

- b) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. takový prostup smí být nejenom ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor podle bodu 2)a), např. potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a v celé tloušťce konstrukce.

Prostupy kabelů provedené dle bodu 1. budou zřetelně označeny štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).

V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.

U prostupů podle bodu 2)b) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100mm pro kabel o průměru 20mm, pak se postupuje podle výše uvedeného bodu 1).

6.7 Větrání

Větrání celého řešeného objektu je větracími otvory v obvodovém plášti.

6.8 Vytápění

Prostor dieselagregátu bude vytápěn elektrickými přímotopy.

Některé místnosti budou

Při instalaci elektrických přímotopů musí být dodrženy minimální bezpečná vzdálenost vyplývající z vyhl. 23/2008 Sb. (500 mm ve směru hlavního sálání a 100 mm v ostatních směrech) a návod k obsluze a instalaci výrobce.

6.9 Elektroinstalace

Elektroinstalace objektu je navržena v souladu s ČSN 33 2000 dle stanovení vnějších vlivů.

Hlavní vypínač, případně další riziková místa musí být označeny typovými tabulkami dle předpisů elektro.

6.10 Příjezdová komunikace

Přístupové komunikace k posuzovanému objektu jsou zajištěny dle čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 po stávajících místních komunikacích až do vzdálenosti 20 m od vchdů do posuzovaného objektu.

Stávající příjezdová komunikace je zpevněná pro použití vozidlem, jehož tíha na nejvíce zatíženou nápravu je nejméně 100kN.

6.11 Přenosné hasicí přístroje

N1.01 - požadavek 6 hasicích jednotek – v PÚ bude instalován 1 x přenosný hasicí přístroj práškový á 6 kg s hasicí schopností 34A – 6 hasicích jednotek.

N1.02 - požadavek 6 hasicích jednotek – v PÚ bude instalován 1 x přenosný hasicí přístroj práškový á 6 kg s hasicí schopností 34A – 6 hasicích jednotek.

Hasicí přístroje budou na volně přístupném a dobře viditelném místě, zajištěny proti pádu s výškou rukojeti maximálně $1,5 \pm 0,05$ m nad podlahou

6.12 Vnitřní odběrní místa požární vody

Od vnitřních odběrných míst je upuštěno dle čl. 4.4b)2) ČSN 73 0873 – v prostorách je nepřístupné hašení vodou.

6.13 Vnější odběrní místa požární vody

Dle ČSN 73 0873 je požadavek na vnější hydrant ve vzdálenosti 150 m na potrubí DN80 s min. odběrem $Q = 6,0$ l/s, nebo požární nádrží ve vzdálenosti do 600 m od objektu s minimálním objemem 14 m^3 vody.

Vnější požární voda je zajištěna stávajícím podzemním hydrantem na potrubí DN80, který je vzdálen od řešeného objektu cca 95 m – vyhovuje.

Dle ČSN 73 0873 je požadavek na vnější hydrant ve vzdálenosti 200 m od objektu na potrubí DN 80 – vyhovuje.

6.14 Vybavení objektů požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt nebude vybaven požárně bezpečnostním zařízením – elektrickou požární signalizací, zařízením dálkového přenosu, zařízením pro detekci hořlavých plynů a par, stabilním a polostabilním hasicím zařízením, automatickým protivýbuchovým zařízením, zařízením pro odvod kouře a tepla a požárními klapkami.

7 Řešení požární bezpečnosti – Stavební úpravy Výpravní budovy - změna stavby sk. I.

Stavební úpravy posuzujeme z hlediska požární bezpečnosti dle **ČSN 73 0802** a ve smyslu **ČSN 73 0834**, jako **změnu staveb skupiny I**, která **nevyžaduje další opatření**.

Vymezení změny stavby skupiny I – nedochází ke změně užívání viz čl. 3.2 ČSN 73 0834, nedochází

a) **ke zvýšení požárního rizika v posuzovaných prostorách** vyjádřeného

součinem $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než 15 kg/m² dle čl. 3.2 **nedochází**;

Nedochází ke zvýšení požárního rizika:

PŮVODNÍ VYUŽITÍ POSUZOVANÝCH PROSTORŮ						
Označení a název místnosti	Pol. tab.A1 ČSN 73 0802	Plocha (m ²)	p_n (kg/m ²)	a_n	c	součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$)
1.07 Šatna	1.12	21,59	15,00	1,05	1	15,75
1.08 Schodiště	1.10	6,17	5,00	0,80	1	4,00
1.09, 1.10 Kancelář	1.1	28,46	40,00	1,00	1	40,00
1.11 Sklad	1.7a	6,37	75,00	1,00	1	75,00
1.12 Čekárna	11.2a	37,10	20,00	0,80	1	16,00
1.13 Zádveří	1.10	3,25	5,00	0,80	1	4,00
1.14 Dopravní kancelář	1.1	26,12	40,00	1,00	1	40,00
1.15 Pokladna	1.1	20,21	40,00	1,00	1	40,00
1.16 Chodba	1.10	1,39	5,00	0,80	1	4,00
1.17 WC	14.2	0,96	5,00	0,70	1	3,50
1.18 Chodba	1.10	2,38	5,00	0,80	1	4,00
1.19 Sklad	1.7a	1,25	75,00	1,00	1	75,00
1.20 Schodiště	1.10	3,01	5,00	0,80	1	4,00
1.21 Sklad	1.7a	3,29	75,00	1,00	1	75,00
CELKEM		161,55	30,71	0,939	1	29,78

NOVÉ VYUŽITÍ POSUZOVANÝCH PROSTORŮ						
Označení a název místnosti	Pol. tab.A1 ČSN 73 0802	Plocha (m ²)	p_n (kg/m ²)	a_n	c	součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$)
1.01 Zádveří	1.10	3,25	5,00	0,80	1	4,00
1.02 Dopravní kancelář	1.1	26,12	40,00	1,00	1	40,00
1.03 Chodba	1.10	3,94	5,00	0,80	1	4,00
1.04 Denní místnost	1.12	7,62	15,00	1,05	1	15,75
1.05 Rack	15.2a	7,95	25,00	0,80	1	20,00
1.06 Sklad	1.7a	3,28	75,00	1,00	1	75,00
1.07 Chodba	1.10	2,38	5,00	0,80	1	4,00
1.08 Sklad	1.7a	1,25	75,00	1,00	1	75,00
1.09 Schodiště	1.10	3,01	5,00	0,80	1	4,00
1.01-1.11 WC	14.2	2,35	5,00	0,70	1	3,50
1.12 Čekárna	11.2a	37,10	20,00	0,80	1	16,00
1.13-1.16 WC, úklid	14.2	17,01	5,00	0,70	1	3,50
1.17 Zádveří	1.10	3,54	5,00	0,80	1	4,00
1.18 Chodba	1.10	7,28	5,00	0,80	1	4,00
1.19 Šatna, denní místnost	1.12	10,48	15,00	1,05	1	15,75
1.20 Pokladna ČD	1.1	5,47	40,00	1,00	1	40,00
1.21 Šatna SŽDC	14.1a	7,28	15,00	0,70	1	10,50
1.22 WC+sprcha SŽDC	14.2	5,52	5,00	0,70	1	3,50
CELKEM		154,83	20,45	0,855	1	18,72

Původní součin $p_n \times a_n \times c$ byl 29,78 kg/m², nově součin $p_n \times a_n \times c$ je 18,72 kg/m².

- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněné části objektu o více než 20 % na kteroukoli únikovou cestu **nedochází**;

Stavební úpravy nemají vliv na obsazení objektu osobami.

Počet osob je stanoven dle tab. 1 ČSN 73 0818:

Původní počet osob:

kancelářské prostory: 54,58 m² → 11 osob (pol. 1.1.1)

čekárna: 37,1 m² → 38 osob (pol. 16.3)

celkem → 49 osob

Nový počet osob:

kancelářské prostory: 26,12 m² → 6 osob (pol. 1.1.1)

čekárna: 37,1 m² → 38 osob (pol. 16.3)

celkem → **44 osob**

- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu z měněné části objektu o více než 12 osob na kteroukoli únikovou cestu **nedochází**
- d) k záměně funkce části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy **nedochází**;

Původně i nyní dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0833

- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným změnám **nedochází**

Předmětem změny je viz čl. 3.3. a) ČSN 73 0834 – úprava, oprava, výměna, nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí, čl. 3.3 b)6) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav a prvků technického zařízení budov, v rámci výměny je nově vybudováno hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg/m², čl. 3.3. c) ČSN 73 0834 – provedení dodatečné tepelné izolace a čl. 3.3. f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevznikají místnosti o podlahové ploše větší, než 100 m².

Změny splňují požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834.

7.1 Posouzení technických požadavků na změny staveb skupiny I dle kapitoly 4 ČSN 73 0834

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostoru nemeněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

Nové keramické překlady v otvorech nosných zdí - systémové překlady POROTHERM – požární odolnost R90/DP1 – vyhovuje.

- b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E, nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají, nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

Je provedeno zateplení objektu kontaktním zateplovacím systémem v souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810. Použitá konstrukce má zateplení třídu reakce na oheň B – jedná se o konstrukci s výškovou polohou $h_p < 12,0$ m – skutečná požární výška objektu je 7,63 m - výrobek tepelně izolační části odpovídá třídě reakce na oheň E a je kontaktně spojený se zateplovací stěnou lepidlem a talířovými hmoždinami:

Je provedeno zateplení certifikovaným kontaktním systémem, tepelně izolační desky EPS v tloušťce 150 mm - třída reakce na oheň E s tenkovrstvou jemně

hlazenou omítkou, B-s1, d0 povrchová vrstva vykazuje index šíření plamene $is = 0$ mm/min.

Soklová část je zateplena kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem z XPS tl. 80 mm, který je založen pod terénem.

Kontaktní zateplovací systém z EPS tl. 150 mm průběžně navazuje na zateplenou soklovou část – přechod je opatřen krycí vrstvou ETICS (není instalována základací lišta).

Obvodové stěny zateplené certifikovaným kontaktním systémem, tepelně izolační desky v tloušťce 150 mm se nepovažují za požárně otevřené plochy – tloušťka tepelněizolačního materiálu není větší, než 200 mm.

- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

procento požárně otevřené plochy obvodových stěn se nemění.

Odstupové vzdálenosti se nemění.

- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 73 0810:2009;

Prostupy stěnovou konstrukcí mezi schodištěm a ostatními prostory v 1. PP a 1. NP, mezi schodištěm a bytovou jednotkou ve 2. NP a mezi kabelovým kanálem a řešeným objektem lze považovat za prostupy požárně dělícími konstrukcemi – stávající bytová jednotka a schodiště má dle ČSN 73 0833 tvořit samostatný požární úsek.

Prostupy rozvodů a instalací (vodovod, kanalizace, plynovod, vzduchovod atd.), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod., musí být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Stavební konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802 v případě nevýrobních objektů, ČSN 73 0804 v případě výrobních objektů, ČSN 65 0201 v případě prostorů s výskytem hořlavých kapalin, ČSN 73 0872 v případě VZT zařízení a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

1. Realizací požárně bezpečnostních zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky s požární odolností EI60 v PP, EI45 v NP a EI30 v PNP (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl.7.5.8) nebo:
2. Dotěsněním (např. dozděním nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud je mezi jednotlivými prostupy vzdálenost alespoň 500 mm a nejedná se o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC nebo okolo požárních či evakuačních výtahů a zároveň pouze v těchto případech:

- a) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá či studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo musí mít vnější průměr maximálně 30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2) a s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce, nebo:
- b) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. takový prostup smí být nejenom ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor podle bodu 2)a), např. potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a v celé tloušťce konstrukce.

Prostupy kabelů provedené dle bodu 1. budou zřetelně označeny štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).

V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.

U prostupů podle bodu 2)b) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100mm pro kabel o průměru 20mm, pak se postupuje podle výše uvedeného bodu 1).

- e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

netýká se stavby

- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 73 0810:2009;

Prostupy stropní konstrukcí mezi 1. NP a 2. NP lze považovat za prostupy požárně dělicími konstrukcemi – stávající bytová jednotka má dle ČSN 73 0833 tvořit samostatný požární úsek.

provedení prostupů dle bodu d).

- g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy apod);

netýká se stavby

- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

v rámci stavby nebude vytvořen nový požární úsek.

- i) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výstroje: v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx;

Únikové cesty v dotčené části objektu musí mít elektrické a nouzové osvětlení funkční při požáru nejméně po dobu 60 minut. Nouzové osvětlení bude zajištěno bateriovými svítilny.

Při návrhu nouzové osvětlení respektovat ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení musí být zřízeno, zkoušeno a provozováno podle ČSN EN 60598-2-22, EN 50172 a EN 62034.

V hygienickém zázemí pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace bude instalováno protipanické osvětlení s požadavek dosáhnout 50% požadované osvětlenosti do 5 s a 100% požadované osvětlenosti do 60 s. - v souladu s čl. 4.3.8 ČSN EN 1838.

Směry úniku osob budou vyznačeny tabulkami dle ČSN 01 8013 všude tam, kde dochází ke křížení únikových komunikací, ke změně směru ÚC a při změně výškové úrovně úniku. Pro vyznačení ÚC budou použity bezpečnostní tabulky viditelné ve dne i v noci odpovídající ČSN ISO 3864.

Při označování všech únikových cest a únikových východů z objektu se postupuje v souladu s Vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, §11, odst.3, písm. a) tak, aby byly označeny nouzové (únikové) východy, evakuační výtahy a směry úniku osob v celém objektu výpravní budovy, kde se při provozovaných činnostech může vyskytovat veřejnost nebo osoby v pracovním poměru nebo obdobném pracovním vztahu; toto označení nemusí být provedeno v objektech s východy do volného prostoru, které jsou zřetelně viditelné a dostupné z každého místa.

Všechny použité bezpečnostní značky pro označení únikových cest musí ve smyslu ČSN EN 1838:2015 splnit následující:

- *Jas kterékoliv plochy bezpečnostní barvy značky musí být nejméně 2 cd/m².*

- Bezpečnostní barva a kontrastní barva musí odpovídat požadavkům ISO 3864-1 a ISO 3864-4 a musí se měřit podle ISO 3864-4.
- Minimální doba osvětlení bezpečnostní značky musí být 1 h.
- Bezpečnostní značky musí být osvětleny na 50 % požadované hodnoty do 5 s a na 100% požadovanou hodnotu do 60 s.

Všechny bezpečnostní značky a doplňkové směrové šipky požadované při nouzovém úniku musí splňovat požadavky NV č. 375/2017 Sb. o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů, ČSN ISO 3864-1 a ČSN ISO 3864-4 (fotometrické) a ČSN ISO 7010 (designové)".

Na únikových cestách nesmí být zrcadla, nebo jiné reflexní plochy, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku.

Dveře na únikových cestách mají 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 je uzávěr běžně zamčený, zablokovaný, či jinak zajištěný (např. bezpečnostní kování dle ČSN EN 179). V případě řešeného objektu se jedná o tyto dveře:

- dveře ze zádveří 1.01 do volného prostranství
- dveře z čekárny 1.12 do volného prostranství
- dveře ze zádveří 1.17 do volného prostranství
- dveře z chodby 1.07 do volného prostranství
- dveře ze schodiště 1.23 do volného prostranství

Hasicí přístroje – v dopravní kanceláři (1.02), v čekárně (1.12) v chodbě (1.18) a ve schodišti (1.23) bude instalován vždy 1 x PHP práškový á 6 kg s hasicí schopností min. 34A.

Hasicí přístroje budou na volně přístupném a dobře viditelném místě, zajištěny proti pádu s výškou rukojeti maximálně $1,5 \pm 0,05$ m nad podlahou.

Přenosný hasicí přístroj v čekárně (1.12) bude umístěn v uzavíratelné skříňce „antivandal“ na zdi s prolamovacím přístupem k jejímu otevření. Skříňka bude označena příslušnou bezpečnostní značkou.

Vnitřní hydrant – stávající hydrantová skříň v zádveří dopravní kanceláře (1.01) bude nahrazena novou hydrantovou skříní se stálotvarou hadicí D19 délky 20,0 m.

Elektroinstalace - elektroinstalace objektu je navržena v souladu s ČSN 33 2000 dle stanovení vnějších vlivů.

Hlavní vypínač, případně další riziková místa musí být označeny typovými tabulkami dle předpisů elektro.

Vytápění – bude provedena výměna plynového kotle v 1. PP s odkouřením do nově vyvložkovaného komínového průduchu.

Plynové spotřebiče musí být připojeny podle pokynů výrobce a dle ČSN 73 4219, EN 1775, TPG 800 03 a TPG 704 01. Jejich technická způsobilost musí být ověřena revizním technikem. Montážní práce smí provádět pouze organizace s platným oprávněním. Plynovod bude uveden do provozu na základě revizní zprávy po vpuštění plynu a rovněž se vyhotoví příslušný protokol. Plynové zařízení včetně plynovodních rozvodů podléhá periodickým zkouškám, kontrolám a revizím.

Při instalaci případných elektrických přímotopů musí být dodrženy minimální bezpečné vzdálenosti vyplývající z vyhl. 23/2008 Sb. (500 mm ve směru hlavního sálání a 100 mm v ostatních směrech) a návod k obsluze a instalaci výrobce.

Pro stávající plynový kotel v bytové jednotce 2. NP (m.č. 2.05) nutno zajistit přívod spalovacího vzduchu z volného venkovního prostoru.

7.2 Vybavení objektu požárně bezpečnostními zařízeními

Z hlediska ČSN 73 0875 není požadavek na instalaci systému EPS.

V řešených prostorách objektu bude instalován systém EPS, nebude zde provedena instalace SHZ a SOZ a bude provedena instalace nouzového osvětlení.

EPS je adresný systém s ústřednou modulární koncepcí s použitím automatických hlásičů, které jsou adresovatelné a umožňují jednoznačnou a rychlou identifikaci místa vzniku požáru. Každému hlásiči požáru (adrese) lze přiřadit doplňující informace s bližším popisem jeho umístění.

Podmínky instalace EPS:

1. Systémem EPS jsou chráněny všechny vytipovaná místa – jedná se o m.č. 1.02, 1.04, 1.05, 1.06, 1.08, 1.12, 1.16, 1.19 a 1.20.
2. Detekce případného požáru je adresnými multisenzorovými hlásiči. Signály od hlásičů jsou vyhodnocovány adresně s identifikací konkrétního hlásiče. Hlásiče jsou napojeny na kruhových linkách s napájením z obou stran. Hlásiče jsou instalovány v jedné úrovni pod stropem. Tlačítkové hlásiče požáru jsou instalovány v m.č. 1.02, 1.07 a 1.12,
3. Ústředna EPS bude umístěna v m.č. 1.02 (místnost s předpokládanou stálou obsluhou) a bude tvořit dle čl. 5.6.2 ČSN 73 0848 samostatný PÚ s požární odolností požárně dělících konstrukcí EI30/DP1 a s požárními uzávěry otvorů v provedení EI15/DP1. Ústředna má vlastní záložní zdroj v podobě akumulátorů.
4. Systém EPS pracuje v jednostupňovém režimu.

K ohlášení případného požáru slouží telefon umístěný v objektu.

Při vyhlášení poplachu dojde k:

- rozsvícení indikátoru všeobecného poplachu.
 - zobrazení indikace na displeji ústředny s podrobnostmi: typ zařízení, číslo zóny, typ poplachu, počet zařízení v poplachu a přednastavený uživatelský text
 - aktivace varovného interního bzučáku v ústředně.
 - aktivace příslušných houkaček podle konfigurace.
5. Seznam monitorovaných a ovládaných zařízení systém EPS:
 - akustická signalizace - při vyhlášení všeobecného poplachu budou aktivovány sirény.
 - monitorování stavu napájení a baterií záložního zdroje.
 6. Vodiče a kabely zajišťující provoz EPS jsou vedeny v drážkách stěn a stropů s minimálním krytím omítkou 10 mm, nebo musí splňovat třídu funkčnosti P30-R a mít třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1-d0.

7. Pro kabelové trasy EPS, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0848. V souladu s čl. 4.11.2 normy ČSN 73 0875.

Vzhledem k tomu, že navržené stavební úpravy popsané v čl. 7 tohoto PBR splňují požadavky kapitoly 4 odst. a) až i) ČSN 73 0834 nejsou z hlediska požární bezpečnosti vyžadována další opatření.

8 Závěr

Projektová dokumentace „**Kravaře ON Rekonstrukce výpravní budovy**“ byla z hlediska požární bezpečnosti posouzena podle platných ČSN, především ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.

Před zahájením provozu musí být do dokumentace požární ochrany správce zařazena:

- a) zpráva o revizi elektrických zařízení a zpráva o kontrole, zabezpečené ve stanoveném termínu nebo lhůtě osobou, která je oprávněna revize kontroly, údržbu a opravy provádět;
- b) zpráva o revizi spalinových cest;
- c) doklady o kontrolách provozuschopnosti všech instalovaných požárně bezpečnostních zařízení obsahující náležitosti §7 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů tj. nejen ucpávek (nátěry, nástřiky, obklady, zdvojené podlahy, podhledy, nouzové/protipanické osvětlení, TOTAL STOP, požární uzávěry, EPS, PZTS apod.) a související průvodní dokumentaci jejich výrobce (§1 písm. k) vyhlášky 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů);
- d) doklady o kontrole provozuschopnosti instalovaných přenosných hasicích přístrojů obsahující náležitosti §9 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů včetně dokladu výrobce o stanovení počtu, hasicí schopnosti a jeho doporučeném umístění;
- e) doklady, kterými bude prokázáno splnění požadavků na zateplovací systém podle ČSN 73 0810:2016

Tyto doklady budou zhotovitelem předány správci objektu a stanou se nedílnou součástí dokumentace.

Hlavní vypínače el.energie, hlavní uzávěry vody, plynu a ÚT v objektu jsou vyznačeny bezpečnostními tabulkami. Bezpečnostní značení a tabulky jsou provedeny v souladu s nařízením vlády č. 375/2017Sb.; ČSN ISO 3864-1/2013 a ČSN EN ISO 7010/2013.

9 Výpočtová část

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.01 Rozvodna

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **1** [-]
 Výška objektu h **0,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **1** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 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]	Položka z tabulky
Rozvodna NN	8,40	2,35	25,00	0,00	0,00	0,800	0,90	0,72/0,60	1	0,00	15.2.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **18,24** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**
 Plocha požárního úseku S **8,40** [m²]
 Koeficient n **0,043**
 Koeficient k **0,061**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,72** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,60** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,012**
 Průměrná světla výška pož.úseku h_s **2,35** [m]
 Požární zatížení p **25,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,800**
 Koeficient b **0,91**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **767,68** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,40** [min]
 Maximální délka pož.úseku **110,00** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **75,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **8 250,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **9,87**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,39)**
 Počet hasicích jednotek **6**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
 • hydrant **200/400(300/500)** [m]
 • výtakový stojan **600/1200** [m]
 • plnicí místo **3000/6000** [m]
 • vodní tok nebo nádrž **600** [m]
 Potrubí DN **80** [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 210,00$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.02 Záložní zdroj

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	1 [-]
Výška objektu h.....	0,00 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	1 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha hp.....	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]	Položka z tabulky
Záložní zdroj	12,75	2,35	40,00	0,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.6.b.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	35,46 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S.....	12,75 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,008
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,35 [m]
Požární zatížení p.....	40,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,900
Koeficient b	0,99
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	866,76 [°C]
Čas zakouření t _e	2,13 [min]
Maximální délka pož.úseku	100,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	70,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	7 000,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,08

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,51)
Počet hasicích jednotek.....	6

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=510,00).