

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TŘINEC ON

OPRAVA ZÁZEMÍ PRO ZAMĚSTNANCE OŘ OSTRAVA - PD

Místo stavby : Nádražní č.p. 348, Třinec

Okres : Frýdek - Místek

Stupeň projektu : Dokumentace pro stavební úpravy se změnou užívání

Projektant : Ing. Jaromír Benka, IČ: 71 86 92 55
Krnovská 2271/27, 746 01 Opava

Investor : Správa železnic, státní organizace,
IČ: 70 99 42 34
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha - Nové Město



Opava, červenec 2021

Zpracoval: Ivo Vrbický

IČ: 61 60 97 65; DIČ: CZ6902135427
Bankovní spojení: KB a.s., Opava
Č. ú.: 19-681810227/0100

odborně způsobilá osoba - osv. MV ČR č. Z - 255/97
Adresa: náměstí Svaté Hedviky 2329/25, 746 01 Opava
Telefon: 603 520 895; E-mail: ivo.vrbicky@seznam.cz

I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	3
A. Situování.....	3
B. Popis objektu, stavebních konstrukcí, dispozičního řešení	3
Dispoziční řešení posuzovaného objektu.....	5
Popis stavebních konstrukcí posuzovaného stavebního objektu.....	5
C. Popis technických zařízení, technologických zařízení a technologie provozu	6
Technická zařízení.....	6
Popis provozu objektu.....	6
II. POSOUZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI.....	7
A. Použité podklady, technické normy a další předpisy	7
B. Všeobecně, rozdělení objektu do požárních úseků, stanovení požárního a ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	7
Rozdělení posuzovaného objektu do požárních úseků	7
Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti	8
C. Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů otvorů z hlediska požární odolnosti, zhodnocení stavebních hmot	8
D. Zhodnocení možnosti evakuace, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	9
Všeobecně, stanovení druhů a počtu únikových cest.....	Chyba! Záložka není definována.
E. Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	10
Zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	10
F. Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti	11
Vytápění objektu	11
Elektroinstalace	11
Prostupy rozvodů.....	11
G. Zhodnocení technologických zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti	14
H. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	14
I. Zhodnocení zařízení pro protipožární zásah	14
Zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch a vymezení zásahových cest	14
Zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst	14
Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů	14
J. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	15
III. Z Á V Ě R	15

Příloha č. 1 - Vstupní a výsledné hodnoty

I. Základní údaje

Posuzovaný objekt byl řešen po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu § 41 vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a čl. 5.1.1, 5.1.2 ČSN 73 0802.

A. Situování

Posuzovaný objekt výpravní budovy se nachází ve městě Třinec na železniční trati 320 Bohumín - St. hranice SR, traťový úsek 2501/1 žst. Třinec, kilometrická poloha 311,8 km + 44,0 m na ul. Nádražní č.p.348, p.č. 2263, k.ú. 770892 Třinec. Nejedná se o památkově chráněný objekt, postaven kolem roku 1957, rekonstruovaný v roce 2016. Objekt se nachází v zastavěném území města Třinec, v obvodu dráhy. Objekt slouží jako budova stanice. Objekt se nachází v ochranném pásmu kabelových tras NN (Správa železnic - SEE), kabelových tras (Správa železnic - CDT ve správě ČD Telematika) a (Správa železnic - SSZT). Objekt slouží jako zastávka a výpravní budova, leží v obvodu dráhy. Základní účel užití objektu bude zachován, včetně jeho umístění. Jeho přesné umístění je patrné ze situačního plánu stavby.

B. Popis objektu, stavebních konstrukcí, dispozičního řešení

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy části 1. nadzemního podlaží dvoupodlažního, podsklepeného objektu. Dotčená část objektu sloužila jako releovna, sociální zázemí. V současné době je dotčená část prázdná, nevyužívaná. Nově bude sloužit jako pracoviště SSZT - středisko Třinec. V současné době toto středisko využívá sousední objekt cizího vlastníka. Na středisku pracují 4 pracovníci. Fasáda se upravuje za účelem zlepšení vzhledu budovy. Z architektonického hlediska dojde ke změně vzhledu budovy - fasády 1. NP od kolejí - výměnou částí oken a dveří, dalším vstupem do objektu, sjednocením různých druhů povrchů novou probarvenou omítkou - zrn 1,5 mm, barva šedomodrá. Dispozičně jsou navrženy jen drobné změny. Stavební úpravy spočívají:

Stávající stav

Fasáda:

- 1) okna, dveře a vrata jsou z cca 50% vyměněny za nové plastové popř. kovové. Stará okna a dveře jsou dřevěné. Část výplní je z luxferů, část z plného plechu. Na části oken (dopravní kancelář) jsou mříže nové. Na několika dalších oknech mříže staré.
- 2) povrch fasády je z 95% keramický obklad (kabřinec) - původní a doplněný nový. Zbylá část je omítnuta (brizolit) - pás šířky cca 60 cm nad obkladem na jižní straně od schodiště, zapuštěné vstupy. Schodiště je neomítnuté.
- 3) na severní části od schodiště se nacházejí nad okny rozvody NN (na rošttech) a jeden svislý rošt s volně přístupnými kabely
- 4) na fasádě se nacházejí venkovní jednotky klimatizace
- 5) na fasádě se nacházejí ocelové a plastové větrací mřížky
- 6) z fasády vystupují větrací potrubí

Vnitřní prostory:

- 1) v zádveří se nachází zařízení slaboproudu, požadavek na vymístění projedná investor

- 2) místnost releovny a ostatní technologie je opatřena olejovým nátěrem - není vyžadován
- 3) v místnostech releovny, ostatní technologie a chodby jsou částečně nevyužité podlahové kanály, nutno projednat jejich uzavření
- 4) v prostoru je cítit zápach pocházející pravděpodobně z CO krytu
- 5) rozvody pod stropem sloužící jiným prostorům budou prověřeny
- 6) rozvody vody a kanalizace včetně zařizovacích předmětů jsou opotřebované
- 7) prostory jsou vybaveny novým nuceným větráním dostatečného výkonu, bude dohledáno zda není ještě v záruce
- 8) rozvody út jsou funkční, radiátory opotřebované
- 9) rozvody NN jsou opotřebované

Nový stav

Fasáda:

- 1) dřevěná okna, dveře a vrata budou vyměněny za nové plastové v designe a parametrech stávajících již vyměněných včetně parapetních plechů a vnitřních parapetů
- 2) dveře do dílny budou kovová
- 3) výplně z luxferů budou vyměněny za okna
- 4) plechové výplně oken s procházejícím potrubím budou vyměněny za nové
- 5) okna a dveře do prostor SSZT budou opatřeny mřížemi v designe a parametrech mříží v dopravní kanceláři
- 6) další okna k zamřížování určí investor
- 7) celá fasáda bude zkontrolována co se týče soudržnosti, nesoudržná místa budou odstraněna
- 8) celá fasáda bude očištěna tlakovou vodou
- 9) Návrh fasády
 - penetrace weber podklad - haft
 - weber therm elastik - nutno kopírovat objektové dilatace
 - perlinka 131
 - omítka probarvená, zrno 1,5 mm, varva šedomodrá
 Neprovádět na horký podklad - v létě.
- 10) rošty kabelových rozvodů vyměnit za nové, svislé vedení narovnat
- 11) větrací mřížky sjednotit
- 12) venkovní jednotky klimatizace ponechat
- 13) větrací potrubí - ponechat, prověřit funkčnost

Vnitřní prostory:

Budou vybourány nové dveřní otvory, odstraněny nepotřebné příčky, poklopy kabelových kanálků, podlahové krytiny včetně cementových potěrů, obklady stěn, olejové nátěry stěn a stropů, nesoudržné omítky.

Svislé konstrukce - v nadpraží nových dveřních otvorů ve stávajících zdech budou osazeny ocelové nosníky. Nové příčky budou vyzděny z tvárnice Ytong založené na stávajícím podkladním betonu a hydroizolaci. Jako překlady budou použity typové Ytong.

Po odstranění všech vrstev podlah až na podkladní beton bude tento zkontrolován. Nesoudržné části budou vybourány, předpokládá se plocha do 5,0 m². Případné trhliny budou posouzeny projektantem a ošetřeny helikální výztuží. Kabelové kanálky budou zasypány pískem. Na podkladní beton bude provedena hydroizolace a cementový potěr v předpokládané tl. do 80 mm. Na něj bude provedena finální nášlapná vrstva, nebo nátěr.

Stávající omítky stropů budou zkontrolovány. Nesoudržné budou oklepány - předpokládá se množství do 5,0 m². Ostatní omítky stropů zůstanou ponechány. V místnostech bez nových podhledů bude odstraněna malba popř. olejový nátěr. Stávající omítky stěn budou zkontrolovány. Nesoudržné budou oklepány - předpokládá se množství do 20,0 m². Ostatní omítky stěn zůstanou ponechány. Dále budou oklepány zvlhlé omítky 50 cm nad hranici

vlhkosti. Omítky stropů a stěn v místě SDK podhledů budou pouze ometeny a 1× vymalovány (u stěn od výšky podhled + 10 cm). Jsou navrženy podhledy z minerálních desek. Všechny ostatní plochy stěn pak budou zbaveny malby a nátěrů. Zazdívky, dozdvíky a přízdívky nosných zdí budou omítnuty jádrovou omítkou v tl. navazujících omítek. Kompletně všechny plochy stěn (nové jádrové omítky a omítky zbavené malby) budou napenetrovány, bude provedena perlínka do tmele a následně sanační štuk z důvodu sjednoceného povrchu. V místě vlhkých zdí bude před oklepáním omítek provedeno zakreslení hranice vlhkosti a následně postupováno dle návrhu sanačních opatření. Omítky na nových zdech přiček jsou navrženy tenkovrstvé štukové s výztužnou mřížkou. Obklady stěn budou keramickými obkladačkami (Lasselsberger a.s.) budou provedeny do výše 2,0 m v koupelně a 1,5 m na WC. V prostoru kuchyňského koutu bude keramický obklad proveden ve výšce 0,85 - 1,45 m. Je navrženo vysokozátěžové PVC, výrobcem určené pro kanceláře. Budou provedeny nové keramické dlažby se sokly výšky 100 mm.

Na posuzovanou stavbu již byla zpracována projektová dokumentace pod názvem Přestupní terminál Třinec - nádražní hala - dokumentace skutečného provedení stavby Ing. Blankou Hackovou, Ivančice, kde součástí této PD bylo i požárně bezpečnostní řešení zpracované Lukášem Pospíchálem, Třebíč. K této akci bylo vydáno souhlasné závazné stanovisko – kolaudační souhlas dotčeným orgánem na úseku požární ochrany (Hasičský záchranný sbor) dne 15.4.2016 pod č.j.: HSOS-3527-2/2016.

Posuzovaný objekt má největší půdorysné rozměry cca 125,255/20,379 m se zastavěnou plochou 2845,0 m². Z hlediska požární bezpečnosti staveb má objekt dvě nadzemní, jedno podzemní užitné podlaží, požární výšku $h = 3,50$ m. Objekt je proveden v nehořlavém konstrukčním systému.

Budou řešeny pouze prostory jižního křídla 1. nadzemního podlaží objektu. Zbývající nedotčené prostory jsou beze změn a nebudou řešeny.

Dispoziční řešení posuzované části objektu

Stávající stav

I. NP - chodba, kancelář, ostatní technologie, zádveří, reléová místnost, sklad, koupelna, denní místnost, WC muži, WC ženy m.č. 044, 055, 059 - 066

Nový stav

I. NP - chodba, kancelář, dílna, kancelář 1, kancelář 2, chodby, sklad, denní místnost, předsín, sprcha muži, WC muži, úklid, WC ženy, sprcha ženy, šatna m.č. 044, 055, 059 - 066

Popis stavebních konstrukcí posuzované části stavebního objektu

Objekt je založen na základových pásech z prostého betonu. Na základové desce monolitické železobetonové pod střední částí budovy. Konstrukční systém budovy je podélný, monolitický železobetonový skelet. Svislé nosné konstrukce vyzdívky a příčky jsou z cihly plné pálené. Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové trámové, monolitické železobetonové deskové. Plochá střech jsou kryty foliovými krytinami. Stavební výplně - okna plastová s dvojsklem, částečně dřevěná zdvojená původní. Stavební výplně - dveře vnější hliníkové, plastové i dřevěné, vnitřní dřevěné. Povrchová úprava vnější omítky vápenocementové, keramický obklad. Povrchová úprava vnitřní - omítky vápenné a štukové, obklady bělinové, křídlová malba. Podlahy betonová mazanina, keramická dlažba, PVC. Schodiště je monolitické železobetonové. Budova je vybavena jedním osobním výtahem. Nové příčky budou vyzděny z tvárnic Ytong založené na stávajícím podkladním betonu a hydroizolaci. Jako překlady budou použity typové Ytong. Po odstranění všech vrstev podlah

až na podkladní beton bude tento zkontrolován. Nesoudržné části budou vybourány, předpokládá se plocha do 5,0 m². Případné trhliny budou posouzeny projektantem a ošetřeny helikální výztuží. Kabelové kanálky budou zasypány pískem. Na podkladní beton bude provedena hydroizolace a cementový potěr v předpokládané tl. do 80 mm. Na něj bude provedena finální nášlapná vrstva, nebo nátěr. Omítky budou opraveny opět vápennou omítkou stejné tloušťky. Obklady stěn keramickými obkladačkami (Lasselsberger a.s.) budou provedeny do výše 2,0 m v koupelně a 1,5 m na WC. V prostoru kuchyňského koutu bude keramický obklad proveden ve výšce 0,85 - 1,45 m. V kancelářích je navrženo vysokozátěžové PVC, výrobcem určené pro kanceláře. PVC bude opatřeno soklovými lištami. Veškeré přechody jednotlivých druhů dlažeb a přechody na PVC budou opatřeny podlahovými kovovými lištami. Budou provedeny nové keramické dlažby se sokly výšky 100 mm.

C. Popis technických zařízení, technologických zařízení a technologie provozu

Technická zařízení

Vytápění

Stávající systém je teplovodní s radiátory. Rozvody budou upraveny na nové dispozice, navrhnou se nové radiátory s termoregulačními hlavici. Zdroj tepla zůstává centrální, beze změn.

Vzduchotechnická zařízení

Větrání posuzovaného objektu je stávající provedeno jako přirozené, tj. infiltrací okenními a dveřními otvory. Odvětrání sociálního zařízení a dalších prostor je zajištěno pomocí stávajícího zařízení, které bude upraveno posunutím a doplněním koncových talířových ventilů - budou umístěny v podhledu. Vzduchotechnika je vyhovující dle ČSN 73 0872 čl. 4.2.1 a čl. 4.2.2 (prostupy nepřesahují mezní plochu 40 000 mm² a potrubí je navrženo z nehořlavých hmot).

Elektrická zařízení

Rozvody elektrické energie v posuzované části objektu budou nové vedeny pod omítkou stavebních konstrukcí. Budou provedeny nové rozvody silnoproudu - zásuvkový a světelný okruh, budou osazena nová svítidla. Veškeré napojení dotčených prostor bude přes nový podružný rozvaděč napojený na rozvaděč stávající. Stávající elektroinstalace bude upravena pro ponechané prostory. Nová elektroinstalace musí být provedena dle příslušných norem a předpisů.

Přípojky a další technické zařízení

Objekt je napojen na stávající inženýrské sítě a komunikaci. Posuzované prostory budou napojeny na stávající rozvody.

Popis provozu objektu

Technologická zařízení a technologie ovlivňující požární bezpečnost zde nejsou navržena, objekt bude sloužit i nadále pro potřeby železniční dopravní cesty jako zastávka a výpravní budova. Veškerá instalovaná zařízení jsou klasická pro tento provoz, bez nároků na požární bezpečnost stavby.

Posuzované stavební úpravy v objektu a změny z užívání jsou posuzovány dle ČSN 73 0834 (budova byla postavena kolem roku 1957) čl. 3.1 a jedná se o změnu staveb skupiny

II, s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti. Objekt je dělen do požárních úseků.

II. Posouzení stavby z hlediska požární bezpečnosti

A. Použité podklady, technické normy a další předpisy

1. Projektová dokumentace z května 2021 poskytnutá zpracovatelem - Ing. Jaromír Benka, Opava, AI ČKAIT č. 0007208 - obor pozemní stavby
2. Provedené místní šetření a konzultace s projektantem
3. Technické předpisy
 - ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
 - ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
 - ČSN 73 0821ed2 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
 - ČSN 73 0822 - Požárně technické vlastnosti hmot - Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
 - ČSN EN 13501-1+A1 - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
 - ČSN EN 13501-2+A1 - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
 - ČSN 73 0824 - Požární bezpečnost staveb - Výchřevnost hořlavých látek
 - ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
 - ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
 - ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
 - ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
 - ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostních značení
 - ČSN 33 2000-7-712ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-712: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Fotovoltaické (PV) systémy
 - ČSN EN 62305-1 až 4 - Ochrana před bleskem
4. Další použité předpisy
 - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů - Roman Zoufal a kolektiv - PAVÚS a.s. - Centrum technické normalizace pro požární ochranu r. 2009 (dále PAVÚS a.s.).

B. Všeobecně, rozdělení objektu do požárních úseků, stanovení požárního a ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Rozdělení posuzovaného objektu do požárních úseků

Posuzované prostory tvoří jeden samostatný požární úsek. Rozsah posuzovaných prostor a jejich zařazení do požárních úseků je patrný z Tab. č. 1.

Tab. 1 Rozsah požárních úseků

Název PÚ	Obsah požárního úseku
N 1.01	I. NP - chodba, kancelář, dílna, kancelář 1, kancelář 2, chodby, sklad, denní místnost, předsíň, sprcha muži, WC muži, úklid, WC ženy, sprcha ženy, šatna m.č. 044, 055, 059 - 066

Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti

Na základě výpočtového požárního zatížení (Příloha č. 1) konstrukčního systému objektu (nehořlavý konstrukční systém) a požární výšce $h = 3,50 \text{ m}$ je posuzovaný požární úsek zařazen do **II. stupně požární bezpečnosti**.

Posouzení mezních rozměrů posuzovaného požárního úseku**N 1.01**

Plocha požárního úseku S	143,20 [m ²]
Maximální délka pož.úseku	71,08 [m]
Maximální šířka pož.úseku	44,58 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 168,76 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	7,89

Mezní rozměry, plocha a podlažnost u posuzovaného požárního úseku jsou **vyhovující**.

C. Zhodnocení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů otvorů z hlediska požární odolnosti, zhodnocení stavebních hmot

Požární odolnost stavebních konstrukcí pro II. stupeň požární bezpečnosti (viz. Tab. 12 ČSN 73 0802).

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí

Pol.	Stavební konstrukce	II.
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,	
	a) v podzemním podlaží	REI 15+
	c) v posledním nadzemním podlaží	REI 15+
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech, viz 8.5.1,	
	a) v podzemním podlaží	EW 15DP3
	c) v posledním nadzemním podlaží	EW 15DP3
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,	
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	
	1) v podzemním podlaží	REW 15+ ₁₎
	3) v posledním nadzemním podlaží	REW 15+ ₁₎
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	EW 15+ ₂₎
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	RE 15 ₁₎
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2	
	a) v podzemním podlaží	RE 15 ₁₎
	c) v posledním nadzemním podlaží	RE 15 ₁₎
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	E 15 ₁₎

Hodnoty s označením:

- Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).
- Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.
- Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3 ČSN 73 0802.

Skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí (vedlejší prostory jsou dle původních PBŘ zařazeny do max. II. SPB)

Požární stěny a požární stropy

Požární stěny jsou provedeny z cihel plných pálených a tvárnic systému YTONG tl. min. 100 mm s oboustrannou omítkou - vyhoví požární odolnosti REI min. 60 minut DP1 (Tab. 6.4.1 pol. 1.1, Tab. 6.4.2 pol. 1.1 PAVÚS a.s.).

Stropní konstrukci je provedena jako železobetonové panely celkové tl. 300 mm s krytím hlavní tahové výztuže min. 20 mm - vyhoví požární odolnosti REI 60 minut DP1 (Tab. 2.6 PAVÚS a.s.).

Požární uzávěry otvorů

1. NP - mezi chodbu (m.č. 044) a šatnu (m.č. 066) bude instalován požární uzávěr otvoru EW 15 DP3-C (se samozavíračem).

Obvodové stěny

Obvodové stěny jsou stávající provedeny jako cihelné tl. min. 450 mm s oboustrannou omítkou - vyhoví požární odolnosti REI min. 90 minut DP1 (Tab. 6.4.2 pol. 1.1 PAVÚS a.s.). Nejsou kladeny požadavky na požární pásy.

Nosné konstrukce střechy

Posuzované prostory neobsahují střešní konstrukce.

Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu

Nosné stěny jsou provedeny z cihel plných pálených tl. 450 mm s oboustrannou omítkou - vyhoví požární odolnosti min. 60 minut (Tab. 6.4.1 pol. 1.1, Tab. 6.4.2 pol. 1.1 PAVÚS a.s.).

Vodorovné konstrukce viz požární stropy.

Třída reakce na oheň

Použité stavební materiály jsou dle ČSN EN 13501-1 ve třídě reakce na oheň:

- Cihelné a YTONG konstrukce - třída reakce na oheň A₁
- Železobetonové konstrukce - třída reakce na oheň A₁

Zbývající stavební konstrukce jsou zastavěné ve výše jmenovaných konstrukcích a není na ně kladen požadavek.

K požárnímu uzávěru otvoru bude doložen atest státní zkušebny z hlediska požární odolnosti.

K navrhovaným stavebním konstrukcím, na něž je kladen požadavek z hlediska požární odolnosti nebo požárně technických vlastností stavebních hmot, bude doložen doklad o shodě v souladu se zákonem č. 22/1998 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

Na ostatní stavební prvky nejsou z hlediska požární odolnosti stavebních konstrukcí, ani požárně technických vlastností stavebních hmot kladeny požadavky. **Stavební konstrukce vyhovují požadavkům tab. 12 ČSN 73 0802.**

D. Zhodnocení možnosti evakuace, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**Všeobecně, stanovení druhů a počtu únikových cest**

Únikové cesty z posuzované části objektu jsou řešeny dle ČSN 73 0802 v návaznosti na ČSN 73 0818. Únik osob může být hodnocen od ucelené skupiny místností (dveře od jednotlivých hygienických místností a kanceláří). Evakuace osob z požárního úseku jsou zajištěny nechráněnými únikovými cestami na volné prostranství.

Posouzení parametrů únikových cest

Mezní délka únikové cesty z požárního úseku N 1.01 pro jednu nechráněnou únikovou cestu, únik po rovině a součinitel $a = 0,886$ je 30,72 m. Skutečná délka nechráněné únikové cesty je menší než délka mezní (max. 19,0 m).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta	20/0/0	1. úsek	rovina	19,00	0,80	30,72	0,55		0,67	2,40	ano

Skutečné parametry únikových cest jsou **vyhovující**.

Provedení a vybavení únikových cest

Dveřní křídla z posuzovaných prostor nemusí být otočena ve směru úniku osob, únik osob lze stanovit pro ucelenou skupinu místností. Východové dveře na únikové cestě z posuzované části objektu, pokud bude objekt v provozu, musí umožňovat v případě vyhlášení poplachu (nebo i při jinak vzniklém riziku) otevření ručně či samočinně at' již je uzávěr běžně uzamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod.

Na únikových cestách bude instalováno zařízení nouzového osvětlení. Toto zařízení bude vybaveno lokálními záložními zdroji elektrické energie (bezúdržbové akumulátory). Lokální záložní zdroje zajistí dodávku elektrické energie po dobu min. 60 minut.

Směr únikových cest bude označen bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1, ČSN EN ISO 7010 (např. tabulkami E001, E002). Tabulky budou umístěny na únikových cestách. Tyto tabulky budou odpovídat NV č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

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

Odstupové vzdálenosti od stávajících prostor není nutné dle čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 stanovit (nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch a součin $p \times c$ se nezvyšuje o více než 30 kg.m⁻²...).

Zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Nejbližším stavebním objektem k posuzovanému objektu je objekt, který je ve vzdálenosti více než 50,0 m a odstupová vzdálenost od tohoto objektu směrem k posuzované části objektu nepřekročí 5,0 m.

V požárně nebezpečném prostoru posuzovaného požárního úseku se nenachází jiné stavební objekty, parcely jiných majitelů, požární úseky ani sklady hořlavých látek. Posuzované prostory se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných stávajících stavebních objektů ani skladů hořlavých látek. Požárně nebezpečný prostor zasahuje mimo stavební pozemek, ale jedná se o pozemek investora.

F. Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti

Vytápění objektu

Stávající systém je teplovodní s radiátory. Rozvody budou upraveny na nové dispozice, navrhují se nové radiátory s termoregulačními hlavicemi. Zdroj tepla zůstává centrální, beze změn.

Při provozu všech tepelných spotřebičů je nutné respektovat ustanovení ČSN 06 1008 a pokyny výrobce technického zařízení vč. vyhl. č. 23/2008 Sb., v platném znění. (např. bezpečnostní vzdálenosti...).

Elektroinstalace

Rozvody elektrické energie v posuzované části objektu budou nové vedeny pod omítkou stavebních konstrukcí. Budou provedeny nové rozvody silnoproudu - zásuvkový a světelný okruh, budou osazena nová svítidla. Veškeré napojení dotčených prostor bude přes nový podružný rozvaděč napojený na rozvaděč stávající. Stávající elektroinstalace bude upravena pro ponechané prostory. Nová elektroinstalace musí být provedena dle příslušných norem a předpisů.

Objekt je chráněn proti vlivům atmosférické elektřiny v souladu s ČSN EN 62305-1 až 4.

Elektroinstalace posuzované části objektu bude provedena do prostředí určené dle technických předpisů pro elektrické instalace např. ČSN 33 2000-1 ed 2 atd.

Protokol o výchozí revizi elektrického zařízení v posuzovaných prostorách bude předložen při uvádění stavby do užívání (viz. Stavební zákon č 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

Větrání

Větrání posuzovaného objektu je stávající provedeno jako přirozené, tj. infiltrací okenními a dveřními otvory. Odvětrání sociálního zařízení a dalších prostor je zajištěno pomocí stávajícího zařízení, které bude upraveno posunutím a doplněním koncových talířových ventilů - budou umístěny v podhledu. Vzduchotechnika je vyhovující dle ČSN 73 0872 čl. 4.2.1 a čl. 4.2.2 (prostupy nepřesahují mezní plochu 40 000 mm² a potrubí je navrženo z nehořlavých hmot).

Prostupy rozvodů

Požadavky ČSN 73 0810:2016

Čl.6.2.1 Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. 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, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

- realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy

konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Požadavky ČSN 73 0802:2009

Podle čl. 11.1.1 a 11.1.2 ČSN 73 0802:2009 mohou rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro tg účely těchto objektů, prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek čl. 6.2 ČSN 73 0810:2009.

Požadavky ČSN 73 0810:2009 – dosud platné

V souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810:2009 je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Pokud však skladba požárně dělicí konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být bez ohledu na použitý materiál prostupujících zařízení a jejich rozměry (např. průřezovou plochu) zajištěno utěsnění podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2009 (obdobně jako podle čl. 6.2.2 ČSN 73 0810:2009). V souladu s čl. 6.2.2 ČSN 73 0810 se u dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi (kromě úpravy podle čl. 6.2.1) zabránuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce (za postačující se považuje odolnost do 90 minut); těsnění prostupů se hodnotí podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

A) požární odolnosti EI

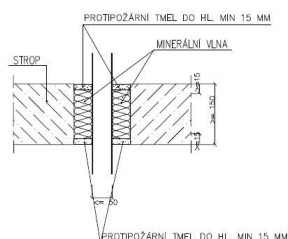
- a) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² jdoucí o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm², jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU),
- b) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (EI-UC),
- c) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² (EI-UC),

- d) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než $1,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),
- B) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě A), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW. Pokud však požárně dělicí konstrukcí bude prostupovat vedle sebe více plastového potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé náplně a budou většího světlého průřezu než 2000 mm^2 , přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost bude menší než 300 mm , pak musí být všechna tato potrubí utěsněna požárními těsnícími manžetami podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008. Prostupy realizované podle čl. 6.2.2 ČSN 73 0810:2009 musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi.

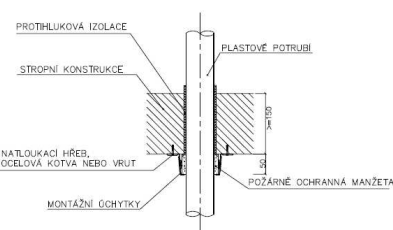
A dále je možné legislativně při řešení prostupů (bez dalšího průkazu)

postupovat podle řešení, uvedených na obrázcích v příloze A.2 ČSN 73 0821:2007 ed2.

Detail – vstup plastového vodovodního potrubí stropem

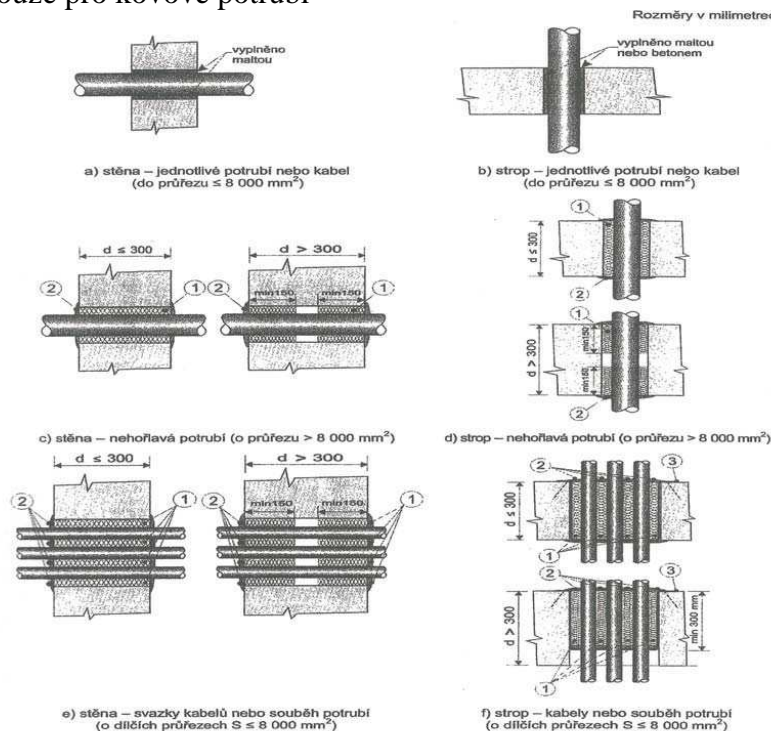


Detail – trubní ucpávka kanalizačního potrubí ve stropě



a) + b) – platí pro jakékoliv potrubí (do průřezu 8000 mm^2) nebo kabel

c) + d) – platí pouze pro kovové potrubí



Legenda

- 1 minerální vlna (třída reakce na oheň A1 – A2)
- 2 protipožární tmel (stěrka)
- 3 rošt z ocelových prutů (zábrana vypadnutí izolace)

Obrázek A.5 – Možné příklady zajištění prostupů rozvodů a instalací bez požadavku na požární odolnost podle 6.2.1 ČSN 73 0810:2009

G. Zhodnocení technologických zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti

Technologická zařízení a technologie ovlivňující požární bezpečnost zde nejsou navržena, objekt bude sloužit i nadále pro potřeby železniční dopravní cesty jako zastávka a výpravní budova. Veškerá instalovaná zařízení jsou klasická pro tento provoz, bez nároků na požární bezpečnost stavby.

H. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Pro posuzované prostory není stávajícími právními předpisy požadována instalace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení dle odst. 3 § 4 vyhl. č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (zařízení dálkového přenosu, zařízení pro detekci hořlavých plynů a par, stabilní a polostabilní hasicí zařízení, automatické protivýbuchové zařízení, zařízení pro odvod tepla a kouře a požární klapky). Zařízení elektrické požární signalizace dle čl. 4.2.1 ČSN 73 0875 není nutno instalovat (vyhl. č. 23/2008 Sb. nevyžaduje pro posuzované prostory systém EPS, rovněž tak příslušné ČSN, vlastník objektu, a nejsou zde instalována žádná požárně bezpečnostní zařízení, které by musela EPS ovládat. Posuzovaný objekt nesplňuje požadavky čl. 4.2.2 ČSN 73 0875, kde by bylo rovněž systém EPS instalovat.

I. Zhodnocení zařízení pro protipožární zásah

Zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch a vymezení zásahových cest

Příjezd k posuzovanému objektu je zajištěn dostatečně širokými a únosnými komunikacemi, umožňujícími přístup z jedné strany ve vzdálenosti do 6,0 m - jedná se o obecní dvousměrnou silniční komunikaci podle ČSN 73 6100-1 celkové šířky více než 8,0 m. Nástupní plochy (*objekt má požární výšku $h = 3,50$ m - čl. 13.4.4 ČSN 73 0802*), vnitřní a vnější zásahové cesty (*objekt neodpovídá čl. 13.5.1 ČSN 73 0802, kde by vznikla potřeba zřízení těchto cest*) není nutné pro posuzovaný objekt zřizovat.

Zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

Potřeba požární vody pro posuzované prostory byla stanovena dle Tab. 1 a Tab. 2 ČSN 73 0873 a činí $6,0 \text{ l.s}^{-1}$ na potrubí DN 100 mm při tlaku 0,2 MPa. Stávající podzemní požární hydrant je instalován před posuzovaným objektem ve vzdálenosti do 100,0 m na potrubí DN 100.

Pro posuzovanou část objektu není nutné instalovat systém vnitřního požárního vodovodu (viz. čl. 4.4 písm. b) odst. 5 ČSN 73 0873 – $S \times p = 5 \text{ 395,10}$).

Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů

Vybavení posuzovaných prostor hasicími přístroji stanoví Tab. 2.

Tab. 2 Vybavení přenosnými hasicími přístroji 21A

Označení prostoru nebo podlaží	Typ PHP	Hmotnost náplně v kg	Počet kusů PHP
<i>N 1.01</i>	sněhový	6	2 kusy

Hasicí přístroje budou umístěny na únikových komunikacích z posuzované části objektu.

Hasicí přístroje budou instalovány dle § 3 vyhl. č. 246/2001 Sb. (bude k nim zajištěn trvalý přístup umožňující snadné a rychlé použití, umísťují se na svislé stavební konstrukci

a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukce. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu...). Na hasicích přístrojích bude prováděna jednou za rok kontrola dle § 9, 10 vyhl.č. 246/2001 Sb.

Při užívání stavby musí být udržován volný přístup k hasicím přístrojům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou umístěny v zaplombované skříni, pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek, nebo v uzamčené skříni, pokud je v blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

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

Hlavní uzávěry médií a vypínač elektrické energie budou označeny bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864 (např. tabulkami NB.4.79.31 a NB.79.32). Tabulky budou označovat směr přístupu k uzávěrům médií a umístění těchto uzávěrů.

Při užívání stavby musí být zachována úroveň požární ochrany vyplývající z technických podmínek požární ochrany staveb, podle kterých byla stavba navržena, provedena a bylo zahájeno její užívání.

III. Z á v ě r

Toto hodnocení požární bezpečnosti stavby je zpracováno v souladu s ustanoveními vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a stávajícími platnými technickými předpisy pro zajištění požární bezpečnosti staveb.

HAS TREND
Ivo Vrbický

Vstupní a výsledné hodnoty

Název objektu: Železniční zastávka Třinec

Požární úsek dle ČSN 73 0802+34: N 1.01

Počet užitných podlaží v objektu 3 [-]
 Výška objektu h..... 3,50 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu..... 2 [-]
 Materiál konstrukce..... nehořlavý DP1
 Zařazení dle ČSN 73 0873nevýrobní 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
Dílna m.č. 059	21,30	2,90	30,00	5,00	0,00	0,800	0,90	9,14/2,31	1	0,00	9.4.a
Kancelář 1 m.č. 059A	10,80	2,90	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,92/2,40	1	0,00	1.1
Kancelář 2 m.č. 059B	21,30	2,90	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	9,84/2,40	1	0,00	1.1
Chodba m.č. 060	9,50	2,90	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	3,96/2,20	1	0,00	1.10
Sklad m.č. 061	32,20	2,90	60,00	2,00	0,00	0,800	0,90	0,00/0,00	1	0,00	9.4.a
Chodba m.č. 062	12,20	2,90	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
Denní místnost m.č. 063	13,80	2,90	20,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	
Předsíň m.č. 064	3,60	2,90	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
Sprcha muži m.č. 065	2,70	2,90	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
WC muži m.č. 065A	1,50	2,90	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
Úklid m.č. 065B	1,50	2,90	20,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	
WC ženy m.č. 065C	1,50	2,90	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
Sprcha ženy m.č. 065D	2,70	2,90	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
Šatna m.č. 066	8,60	2,90	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
Dílna m.č. 059	3	0	0	3	8.1.2.b
Kancelář 1 m.č. 059A	2	0	0	2	1.1.1
Kancelář 2 m.č. 059B	4	0	0	4	1.1.1
Šatna m.č. 066	11	0	0	11	16.1

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny 2
 Požární zatížení výpočtové p_{vy} 22,81 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)II (II)
 Plocha požárního úseku S 143,20 [m²]
 Koeficient n..... 0,175
 Koeficient k..... 0,204
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... 27,86 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o..... 2,34 [m]
 Parametr odvětrání F_o..... 0,103
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... 2,90 [m]
 Požární zatížení p 37,68 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,886

Koeficient b.....	0,68
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota TN	800,91 [°C]
Čas zakouření t _e	2,40 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	71,08 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	44,58 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	3 168,76 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	7,89

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,69)
Počet hasicích jednotek	12