

NÁZEV AKCE: STAVEBNÍ ÚPRAVY A NÁSTAVBA OBJEKTU OKOL
LEITNEROVA
Ul. Leitnerova, Staré Brno, Brno-město, Jihomoravský kraj
p.č. 1527/11 k.ú.: Staré Brno

INVESTOR: Technické sítě Brno, a.s.
Barvířská 5
602 00 Brno

STUPEŇ: Dokumentace pro stavební povolení a pro zadání stavby

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ



TOPA PO

PROJEKTANT PBŘ: Ing. Tomáš Pachtl
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT – 1006914

FIRMA: TOPA PO

ADRESA: Palackého třída 195/33,
612 00 Brno

E-MAIL: pachtl.tomas@seznam.cz

TEL: 731 463 596

DATUM: Květen 2024

ČÍSLO ZAKÁZKY: 21.02.03

Obsah

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
1.1. POPIS OBJEKTU.....	3
1.2. STAVEBNÍ KONSTRUKCE.....	5
1.3. VYTÁPĚNÍ	5
1.4. VĚTRÁNÍ	5
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	6
2.1. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ.....	6
2.2. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....	6
2.3. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI.....	7
2.4. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	7
2.4.1. Požární stěny	7
2.4.2. Požární stropy.....	7
2.4.3. Požární uzávěry otvorů	8
2.4.4. Obvodové stěny.....	8
2.4.5. Požární pásy	8
2.4.6. Nosná konstrukce střechy	9
2.4.7. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu.....	9
2.4.8. Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu	9
2.4.9. Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	9
2.4.10. Střešní plášť.....	9
2.4.11. Povrchové úpravy	9
2.5. EVAKUACE.....	10
2.5.1. Obsazení objektu osobami – ČSN 73 0818.....	10
2.5.2. Evakuace z objektu.....	10
2.5.3. Provedení únikových cest.....	10
2.6. ODSUPOVÁ VZDÁLENOST	11
2.7. TECHNICKÉ INSTALACE A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ.....	13
2.7.1. Požární voda – ČSN 73 0873.....	13
2.7.2. Příjezdy, přístupy, nástupní plochy a zásahové cesty	13
2.7.3. Elektroinstalace	14
2.7.4. Vytápění	16
2.7.5. Větrání a vzduchotechnika	17
2.7.6. Přenosné hasicí přístroje	17
2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ A INSTALACE.....	17
2.8.1. EPS – Elektrická požární signalizace	17
2.8.2. SHZ – Samočinné stabilní hasicí zařízení.....	17
2.8.3. ZOKT – Samočinné odvětrací zařízení	18
3. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	18
4. ZÁVĚR.....	18
5. VÝPOČET	19

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Předmětem projektu pro stavební povolení a provedení stavby je nástavba objektu OKOL v Leitnerově ulici v Brně.

1.1. Popis objektu

Po rekonstrukci se bude jednat o dvoupodlažní objekt s výlezem na střešní terasu. Objekt je zděný se stropy SPIROLL. Nástavba je navržena pomocí nosných ocelových prvků s opláštěním.

Stavba je technickým objektem, povrchovým znakem kolektorové sítě pod městem Brnem. Slouží jako provozní sklad a dílny pro drobnou údržbu, součástí je i nákladní výtah spojující povrch se dnem kolektoru (cca 25 m pod úrovní terénu).

Stavba není v katastru nemovitostí evidována. Jako technický objekt podzemní sítě nemá přiděleno číslo popisné ani orientační. Dle úpravy z doby vzniku (vystavěno 1984) se jednalo o povrchový znak podzemní stavby v kompetenci Báňského úřadu.

V 1.NP jsou umístěny zejména technické místnosti: dílna, sklad elektro materiálu a nákladní výtah. Část půdorysu tvoří také zázemí zaměstnanců: kuchyňka a sociální zařízení s WC a sprchou.

Objekt má v současnosti nad částí půdorysu i 2.NP, kterým je výtahová šachta, resp. strojovna nákladního výtahu. Tato strojovna se stane součástí nově vybudovaného 2.NP.

Objekt je ve špatném stavebně-technickém stavu s četnými konstrukčními poruchami, především v konstrukci stropu (střechy) nad 1.NP. Cílem projektu je oprava těchto poškození spolu s nástavbou části 2.NP ve stejném půdorysu.

Objekt je samostatně stojící, pouze k jihozápadní fasádě přiléhá jednopodlažní přístavba tří malých garáží ve vlastnictví Města Brna, které jsou pronajímány soukromým osobám. Tato část stavby není součástí projektu a nebude do ní nijak zasahováno.

Cílem architektonického řešení je především změna dispozičního řešení a nástavba objektu, které mají přispět k novému využití objektu a jeho větší udržitelnosti. Neméně důležité je estetické řešení této technické stavby ve veřejném prostoru. To vše s ohledem na co nejmenší provozní náklady na údržbu a dlouhou životnost těchto opatření, neboť objekt se nachází v prostoru zatíženém vysokou mírou vandalizmu. Stávající objekt je velmi technickou stavbou, která nebyla zamýšlena pro jiné využití. Návrh stavebních prací počítá s opláštěním objektu cementovláknitými šablonami v podobě vlnitého plechu, které jsou pohledovou vrstvou provětrávané fasády. Barva je přírodní cihelná červená.

Podstatou součástí architektonického řešení, je vybudování vegetační zelené střechy. Ta bude součástí pobytové terasy přístupné ze 2.NP. V případě pronájmu administrativní jednotky totiž zaměstnanci nemají možnost pobytu venku, neboť v okolí stavby jsou jen parkovací stání a komunikace. Zelená střecha tak plní funkci odpočinkové plochy, samozřejmě s funkcí retence dešťových vod a odložení odtoku.

Vstup do objektu je v 1.NP na jeho jihozápadní straně. Vstupuje se do malého zádveří 1.01, ze kterého je přístupné jak 1.NP tak schody do 2.NP. tyto prostory jsou provozně odděleny dveřmi.

V 1.NP je ze středové chodby přístupná kuchyňka 1.06, z ní pak umývárna 1.07 a dále WC 1.08. Tato část je zázemím pro zaměstnance TSB. Ti zde nejsou přítomni neustále, využívají

objekt, pouze pokud se pohybují v kolektorové síti v dané lokalitě a potřebují provést nějaké opravy nebo údržbu zařízení. K tomu slouží menší dílna 1.03 a sklad elektromateriálu 1.02.

V zádveří 1.01 se vstupuje na schodiště 1.10, které vede do 2.NP. na kterou navazuje vstupní chodba 2.02 s botníky a šatními skříněmi. V jedné ze skříní je umístěna také nástěnná VZT jednotka, kvůli eliminaci hluku a minimalizaci rozvodů nasávání a odtahu. Centrální chodba 2.03 je ve stejném půdorysu jako chodba v 1.NP. Z ní je přístupná hygienická buňka 2.09 a kuchyňka 2.07. V centrální části chodby v průchodu mezi kuchyňkou a zasedací místností/openspace kancelář 2.04 je umístěn střešní světlík přivádějící světlo do středu půdorysu. Na severovýchodní straně jsou dvě pracovny 2.06 a 2.13. Součástí půdorysu 2.NP je i původní strojovna nákladního výtahu, která je samostatně přístupná žebříkem z 1.NP a v úrovni 2.NP není se zbytkem tohoto podlaží nijak funkčně propojena.

Z chodby 2.02 je pak vstup na schodiště na střešní terasu. Tento výstup je tvořen výstupním krytým schodištěm, hmota výstupního objektu je minimalizována koupíruje pouze tvar schodiště. Jeho část na úrovni trasy je rozšířena, aby umožnila uskladnění venkovního zahradního nábytku používaného na střešní terase. Terasa je tvořena betonovými velkoformátovými dlaždicemi na tercích a je ze tří volných stran opatřena zábradlím. Zbytek plochy střechy je tvořen zelenou vegetační střechou.

Zastavěná plocha:

Zastavěná plocha stávající: 122,0 m²

Se mění o plochu:

Zateplení: 9,8 m²

Zastavěná plocha navrhovaná: 131,8 m²

Obestavěný prostor (počítáno od +-0,000, 1.pp ani šachta nejsou započítány)

Obestavěný prostor stávající: 443 m³

Stávající obestavěný prostor se mění zbudováním 2.np v celém půdorysu a zateplením celého pláště stavby :

Obestavěný prostor navrhovaný: 887 m³

Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb

Zastavěná plocha..... 131,8 m²

Počet osob < 100 osob

Výška objektu 3,2 m

Počet podlaží 2NP+1PP

Ve stavbě nejsou pro veřejnost a nevyskytují se osoby s omezenou schopností pohybu a neschopné samostatného pohybu.

Třída využití stavby 1.

Kategorie stavby I.

Stavba kategorie I (první třída využití) podle §39 zákona o požární ochraně. Pro stavbu kategorie I se podle §40 odst. 2 zákona o požární ochraně zpracovává PBŘ, ale u stavby se nevykonává státní požární dozor v rozsahu podle §31 odst. 1 písm. b) a písm. c) zákona o požární ochraně, v platném znění. **Stavba nepodléhá souhlasu HZS.**

1.2. Stavební konstrukceSvislé konstrukce

Dům má v 1.NP zděné svislé nosné konstrukce i dělicí příčky. Takto je vystavěno celé 1.NP včetně strojovny výtahu ve 2.NP. zdivo je z cihelných tvárnic CD INA 29 zděných na MVC.

Nová konstrukce 2.NP je navržena jako montovaná z tenkostěnných ocelových profilů. Cílem je snížit zatížení 1.NP a přetížení od nástavby vlastní vahou konstrukce některé dělicí příčky jsou z SDK konstrukcí.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce reprezentuje strop nad 1.NP, který je částečně opravován. Nad místnostmi 1.02 a 1.03 budou stávající panely Spiroll odstraněny a budou nahrazeny novými. Zbytek bude zachován.

Strop nad 2.NP je zároveň střešní konstrukcí. Ta je opět tvořena vazníky z tenkostěnné oceli, výška stropu je využita pro vyplnění tepelnou izolací, na jejím záklopu je pak naskládáno střešní souvrství vč. terasy.

Schodiště

Nově je vybudováno schodiště do 2.NP, které je betonovým prefabrikátem přivezeným na stavbu a bude osazeno přímo s novými stropními panely Spiroll. Schodiště bude ponecháno v surové úpravě beton brutt. Schodiště ze 2.NP na střešní terasu je systémové z tenkostěnné oceli, opláštěné sádrovláknitými deskami s dřevěnými nášlapy.

Zateplení

Obvodové stěny budou zatepleny minerální vatou tl. 160 mm s fasádní cementovláknitou deskou.

1.3. Vytápění

Pro dosažení požadované kvality vnitřního prostředí je instalováno vytápění deskovými tělesy v 1. NP a podlahovým vytápěním ve 2.NP.

Zdrojem je teplovodní výměňková stanice (dodávka a montáž Teplárny Brno a.s.), která je umístěna v 1. PP a slouží jak pro dodávku topné vody, tak teplé vody.

V koupelnách bude dohřívání topnými žebříky na sušení ručníků. Žebříky budou napojeny na rozvod topení a doplněny elektropatronami pro ohřívání mimo topná období.

1.4. VětráníVZT jednotka

Jedná se o VZT jednotku do větších rodinných domů, nebo menších administrativních prostor s rekuperačním výměníkem v nástěnném provedení. Přístup k čelnímu panelu umožňuje servis a výměnu filtrů.

Digestoř

Nad varným centrem kuchyně v 2.NP je digestoř s osvětlením. Z důvodu instalace vzduchotechniky je doporučena cirkulační digestoř s uhlíkovými filtry. Na žádost klienta je nad sporákem navržen prostup stěnou pro klasickou odtahovou digestoř. Ovládání digestoře a osvětlení je její součástí.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**2.1. Podklady pro zpracování požárně bezpečnostního řešení**

Tato zpráva byla zpracována podle základních norem, předpisů a ostatních podkladů:

- platné normy požární bezpečnosti staveb:
 - ČSN 73 0802 ed.2/2020, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0810/2016+Z1/2020, Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
 - ČSN 73 0818/1997+Z1/2002, Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
 - ČSN 73 0848/2023, Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
 - ČSN 73 0872/1996, Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
 - ČSN 73 0873/2003, Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
 - ČSN 01 3495/1997, Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
 - ČSN 01 8013/1964+Za/1966, Z2/1995, Požární tabulky
 - ČSN ISO 3864 -1/2012, Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
 - Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
 - Zákon č. 415/2021 Sb. kterým se mění zákon č. 133/85 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
 - Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
 - Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
 - Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 - Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
 - NV č. 375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
 - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Ing. Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009 [1]
 - Výpočty jsou zpracované pomocí výpočetní techniky dle programu FIRE NX
- Projektová dokumentace:
 - Vypracoval: Ing. Petr Novotný
 - Datum: 01/2021 rev. 04/2024
 - ČKAIT: 1005608

2.2. Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je řešen dle ČSN 73 0802.

Požární výška objektu je **h = 3,195 m** (požární výška je měřena od podlahy prvního nadzemního podlaží k podlaze posledního užitného nadzemního podlaží).

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý** (v souladu s čl. 7.2.8a) ČSN 73 0802).

Z hlediska požární ochrany dle ČSN 73 0802 má objekt **jedno podzemní a dvě užitná nadzemní podlaží**.

První nadzemní podlaží je určeno v souladu s čl. 5.2.2a) ČSN 73 0802 – za **první nadzemní podlaží se považuje 1.NP, kde je hlavní vstup do objektu.**

Zateplení

Obvodové stěny budou zatepleny minerální vatou tl. 160 mm s fasádní cementovláknitou deskou.

V případě provedení zateplení z nehořlavých materiálů (třídy reakce na oheň A1 nebo A2) včetně založení zateplovacího systému, nedojde k ovlivnění požární bezpečnosti v souladu s ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.

2.3. Rozdělení do požárních úseků, stupně požární bezpečnosti

Objekt (včetně prostorů pod budovou jako kolektory, výměníková stanice) tvoří jeden PÚ, který je zařazen do **II. SPB**. Mezní rozměry PÚ ve výpočtové příloze jsou splněny (není myšleno pro kolektory pod budovou).

Výtah bude součástí řešeného PÚ dle čl. 8.10.1 ČSN 73 0802.

2.4. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Stavební konstrukce objektu jsou posouzeny podle ČSN 73 0802 tab. 12, pol. 1-11. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí byly stanoveny dle Eurokódů (Pavus 2009) a dle podkladů výrobců. Nejsou řešeny stávající konstrukce podzemního podlaží (kolektory), kde se nemění požadavky na požární odolnosti.

2.4.1. Požární stěny

Požadovaná požární odolnost pro požární stěny je:

POŽÁRNÍ STĚNA	II. SPB
a) podzemní podlaží + mezi objekty	REI 45/DP1
b) nadzemní podlaží	-
c) poslední nadzemní podlaží	-

Skutečná požární odolnost nosné stěny z dutinových pálených cihel min. **tl. 150 mm** dle [1] tab. 6.1.2 pol. 3.2 je **REI 90/DP1 ... vyhovuje.**

V souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 požární stěna musí převyšovat vnější povrch střešního pláště (měřeno kolmo k jeho rovině) o 300 mm a musí být z konstrukcí druhu DP1 (nehořlavá) ... **Převýšení střešních plášťů se sousední garáží je větší než 300 mm.**

2.4.2. Požární stropy

Požadovaná požární odolnost pro požární strop je:

POŽÁRNÍ STROP	II. SPB
a) podzemní podlaží	-
b) nadzemní podlaží	-
c) poslední nadzemní podlaží	REI 15/DP1

Strop nad 2.NP musí vykazovat požární odolnost REI 15/DP1. Požadovaná požární odolnost bude zajištěna SDK podhledem s funkcí požárního stropu. Požární odolnost SDK podhledu bude doložena při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doklady dle vyhl. 246/2001 Sb. SDK podhledy s funkcí požárních stropu budou řešeny dle výrobních listů dodavatele z hlediska zapuštěných zařízení, prostupů apod.

2.4.3. Požární uzávěry otvorů

V objektu se nevyskytují. Jedná se o jeden PÚ.

Požární uzávěr v obvodové stěně viz kap. 2.4.4.

2.4.4. Obvodové stěny

Požadovaná požární odolnost pro obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu je:

NOSNÁ OBVODOVÁ STĚNA	II. SPB
a) podzemní podlaží	-
b) nadzemní podlaží	REW 30/DP1
c) poslední nadzemní podlaží	REW 15/DP1
d) nezajišťující stabilitu v PNP	EI 15/DP1

+ v místě požárních pásů a PNP druh EI DP1

Skutečná požární odolnost nosné stěny z dutinových pálených cihel min. tl. 150 mm dle [1] tab. 6.1.2 pol. 3.2 je REI 90/DP1 ... vyhovuje.

Požární odolnost REW 15/DP1 obvodových stěn ve 2.NP bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

V PNP sousední garáže se nachází požární uzávěr s požární odolností EI 15/DP1 – C s koordinátorem uzavírání.

Požární odolnost požárních požární bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

2.4.5. Požární pásy

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.4.10c) lze od vodorovných i svislých požárních pásů upustit, pokud jde o požární úseky v objektu s výškou $h < 12$ m, kromě svislých PÚ mezi objekty.

Požární pásy šířky 900 mm se požadují mezi objekty.

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.4.10 požární pásy musí být konstrukcemi druhu DP1, bez zcela nebo částečně požárně otevřených ploch, budou vykazovat požární odolnost podle vyššího SPB přilehlých požárních úseků a nebude jimi prostupovat (do povrchů stěn) žádné hořlavé stavební výrobky. Podle ČSN 73 0802 čl. 8.14.6 povrchová úprava požárních pásů bude vykazovat index šíření plamene $i_s = 0$ mm/min.

Svislé požární pásy u požárních stěn o šířce min. 900 mm musí být z konstrukcí DP1, příp. zateplení z materiálů třídy reakce na oheň A1, příp. A2...Vyhovuje, požární pásy jsou navrženy z cihelného zdiva s požární odolností REI 90/DP1, se zateplením u minerální vlny s nehořlavým obkladem ($i_s = 0$).

2.4.6. Nosná konstrukce střechy

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.7.2a)1) nosná konstrukce střechy nad požárním stropem v posledním užitném nadzemním podlaží nemusí vykazovat požární odolnost a může být provedena i z konstrukcí druhu DP3, jestliže nad požárním stropem není nahodilé požární zatížení ... **vyhovuje pro nosné konstrukce střechy, které nachází nad SDK podhledem s funkcí požárního stropu a nahodilé požární zatížení se nad tímto stropem nenachází.**

2.4.7. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu

Požadovaná požární odolnost pro nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu je:

NOSNÉ KCE UVNITŘ PÚ	II. SPB
a) podzemní podlaží	-
b) nadzemní podlaží	R 30/DP1
c) poslední nadzemní podlaží	R 15/DP1

Skutečná požární odolnost nosné stěny z dutinových pálených cihel min. **tl. 150 mm** dle [1] tab. 6.1.2 pol. 3.2 je **REI 90/DP1 ... vyhovuje.**

Skutečná požární odolnost nových stropů SPIROLL je dle výrobce REI 45/DP1.

Skutečná požární odolnost stropu z předepnutých železobetonových panelů SPIROLL **bude doložena u závěrečné kontrolní prohlídce doklady podle vyhl. 246/2001 Sb.**

Skutečná požární odolnost stávajících dutinových stropů o celkové **tl. min. 190 mm** je dle ČSN 73 0821 ed. 2, tab. 2, pol. 1.2 **REI 60/DP1...vyhovuje.**

2.4.8. Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu

U objektu se nevyskytují.

2.4.9. Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku

Schodiště v objektu slouží jako jediná úniková cesta pro méně než 10 osob a **nemusí** podle ČSN 73 0802 čl. 8.9 **vykazovat požární odolnost.**

2.4.10. Střešní plášť

Dle ČSN 73 0802 tab. 12 pol. 11 **není** pro I. a II. SPB **stanoven požadavek na požární odolnost** střešního pláště (objekt je zařazen do II. SPB) ... **vyhovuje.**

2.4.11. Povrchové úpravy

Na povrchovou úpravu stropu komunikace s funkcí únikové cesty nesmí být použity hmoty, které při požáru odkapávají nebo odpadávají.

Na povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany v souladu s čl. 8.14.6 ČSN 73 0802 se musí užít hmot s indexem šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$, pokud obvodové stěny:

- tvoří požární pásy;
- tvoří ohraničující konstrukce CHÚC, v nichž jsou otvory (okna apod.);
- jsou v požárně nebezpečném prostoru.

2.5. Evakuace

Evakuace bude probíhat jedním směrem s navazujícím druhým směrem úniku nechráněnou únikovou cestou na volný terén.

2.5.1. Obsazení objektu osobami – ČSN 73 0818

Počty osob jsou stanoveny dle ČSN 73 0818 tab. 1.

1.NP

1.03 - Dílna pol. 8.1.2 – 24,6/5 5

2.NP

Kanceláře pol. 1.1.1 – 20/5 4

Celkem v objektu 9

2.5.2. Evakuace z objektu

Evakuace probíhá s navazujícím druhým směrem úniku po nechráněné únikové cestě ústící na volné prostranství.

Začátek únikové cesty je v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 na východu z ucelené sestavy místností.

Mezní délka pro $a = 0,95$ dle tab. 18 ČSN 73 0802 pro jednu únikovou cestu je 27,5 m.

Délka NÚC pro 1 směr úniku je max. 14 m...**vyhovuje**

Mezní délka pro $a = 0,95$ dle tab. 18 ČSN 73 0802 pro více únikových cest je 42,5 m.

Délka NÚC pro 2 směry úniku je max. 15 m...**vyhovuje**

Nejmenší šířka nechráněné únikové cesty pro $a = 0,95$, jedna úniková cesta po rovině, $K = 65$ (tab. 19 ČSN 73 0802) je $u = E \times s / K = 9 \times 1 / 65 < 1 \Rightarrow 1,0 \text{úp (550 mm)}$

Skutečná šířka únikové cesty (dveří) je min. 800 mm... **vyhovuje**.

Nejmenší šířka nechráněné únikové cesty pro $a = 0,95$, jedna úniková cesta po schodech dolů, $K = 50$ (tab. 19 ČSN 73 0802) je $u = E \times s / K = 4 \times 1 / 50 < 1 \Rightarrow 1,0 \text{úp (550 mm)}$

Skutečná šířka únikové cesty je min. 1200 mm... **vyhovuje**.

2.5.3. Provedení únikových cest

Úniková cesta sousedním požárním úsekem se dle ČSN 73 0802 čl. 9.5 považuje za nechráněnou únikovou cestu a musí mít trvale volné komunikace nebo jiné prostory, umožňující další únik na volné prostranství.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí dle čl. 9.13.1 ČSN 73 0802 umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek požární ochrany.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné.

Dveře se musí dle čl. 9.13.2 ČSN 73 0802 otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná a s výjimkou dveří na volné prostranství pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob.

Za otevíravé ve směru úniku se považují také dveře kývavé a vodorovně posuvné (do stran) mimo únikovou cestu.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech, popř. vodorovně posuvné.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být dle čl. 9.13.4 ČSN 73 0802 do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník atd.) snížena až o 180 mm.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít dle čl. 9.13.5 ČSN 73 0802 na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1 200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

Podle čl. 9.13.6 ČSN 73 0802 se doporučuje, aby dveře v bočních stěnách únikové cesty, které se otevírají do únikové cesty, se otevíraly ve směru úniku na této cestě. Otevřené křídlo těchto dveří nesmí bránit pohybu na únikové cestě a zejména nesmí zužovat její započítatelnou průchozí šířku. Doporučuje se otevírat tyto dveře o 180°, a to zejména tam, kde se po únikové cestě pohybuje větší počet osob.

Podle ČSN 73 0810 čl. 13.1.1. veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolených osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musejí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 musí být únikové cesty dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu.

Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

V budovách se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864-1 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Podle §10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

2.6. Odstupová vzdálenost

Odstup od požárně otevřených ploch je stanoven pro % požárně otevřených ploch v jednotlivých podlažích, rozhodující je největší odstupová vzdálenost.

Střešní plášť

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.15.4b)1) se střecha (střešní plášť) nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžaduje se odstupová vzdálenost (objekt je v II. SPB a $p_v \leq 50 \text{ kg/m}^2$).

Zateplení

V případě provedení zateplení z nehořlavých materiálů (třídy reakce na oheň A1 nebo A2) včetně založení zateplovacího systému, nedojde k ovlivnění požární bezpečnosti v souladu s ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.

Odstupové vzdálenosti budou stanoveny podle ČSN 73 0802 přílohy F pro výpočtové požární zatížení pv. U nehořlavého konstrukčního systému se hodnota pv nezvyšuje.

N1.01/N2

$p_v [\text{kg.m-2}] = 31,7$

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p _v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	0,6	0,9	1	1	100	100	32	0,67	0,97	90,11	0,80	0,80	10.4.4a
2	3,1	1,6	5	2	49	49	32	0,67	0,97	90,11	1,39	1,39	10.4.4a
3	0,9	2,7	2	2	100	100	32	0,67	0,97	90,11	1,60	1,60	10.4.4a
4	5,5	1,2	7	4	55	55	32	0,67	0,97	90,11	1,40	1,40	10.4.4a
5	2,3	0,9	2	2	100	100	32	0,67	0,97	90,11	1,49	1,49	10.4.4a
6	0,9	2,3	2	2	100	100	32	0,67	0,97	90,11	1,49	1,49	10.4.4a
7	5,1	2,3	11	6	53	53	32	0,67	0,97	90,11	2,21	2,21	10.4.4a
8	6,7	2,3	15	6	40	40	32	0,67	0,97	90,11	1,76	1,76	10.4.4a
9	6,8	2,1	14	8	54	54	32	0,67	0,97	90,11	2,27	2,27	10.4.4a

Sousední objekty:

Nejbližší objekt je garáž $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$, nehořlavý KS, velikost POP maximálně 2500/2000 mm.

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802

p _v [kg.m-2]	l [m]	hu [m]	I [kW.m-2]	k2	k3	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
35,0	2,5	2,00	95,03	0,63	0,92	100	2,55	100	2,55

Objekt leží v požárně nebezpečném prostoru sousedního objektu garáže (v I.SP.B).

V souladu s čl. 10.2.2.a ČSN 73 0802 v požárně nebezpečném prostoru PÚ stavebního objektu mohou být umístěny jiné PÚ pouze tehdy, jsou-li jejich obvodové stěny, umístěné v požárně nebezpečném prostoru, bez požárně otevřených ploch a druhu DP1, a mají povrchové úpravy z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. V souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 může být v požárně nebezpečném prostoru sousedního PÚ téhož objektu i obvodová stěna zateplená dle požadavků tohoto článku.

Stěny v požárně nebezpečném prostoru musí mít z vnější strany klasifikaci (R)EI, být druhu DP1 a vykazovat požární odolnost jako PÚ, který na ni zasahuje v souladu s čl. 8.4.2 ČSN 73 0802.

Vyhovuje, tyto stěny jsou navrženy z cihelného zdiva s požární odolností REI 90/DP1, se zateplením u minerální vlny s nehořlavým obkladem ($i_s = 0$).

V PNP sousední garáže se nachází požární uzávěr s požární odolností EI 15/DP1 – C s koordinátorem uzavírání.

Požární odolnost požárních požární bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch řešeného objektu nezasahuje na sousední objekty.

Požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch řešeného objektu zasahuje na sousední pozemky p.č. 1527/8, 1527/21, 1527/6 a 1521 a na veřejné prostranství 1528/1 a 1527/4.

2.7. Technické instalace a požárně bezpečnostní zařízení

2.7.1. Požární voda – ČSN 73 0873

Vnější požární voda

Plocha největšího požárního je mezi 120 – 1000 m².

Požadavky ČSN 73 0873 tab. 1 a 2 pol.2:

Dle tabulky 1 a 2 položka 2 ČSN 73 0873 musí být splněna jedna z následujících variant:

- Vzdálenost vodního toku nebo nádrže od objektu – do 600 m, objem nádrže – nejméně 22 m³,
- Nejvzdálenější odběrné místo (hydrant) od objektu do 150 m, mezi sebou 300 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr Q = 6,0 l/s. U vnějších hydrantů musí být zajištěn statický přetlak 0,2 MPa.
- Nejvzdálenější odběrné místo (nadzemní hydrant) od objektu do 600 m, mezi sebou 1200 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr Q = 6 l/s.

Ve smyslu ČSN 75 5401 se za hydranty, které přednostně slouží pro požární účely (nadzemní provedení) považují takové, které nejsou od objektu nebo mezi sebou vzdáleny více, než je dle tab. 1 stanoveno pro výtokové stojany.

Navržené je použití stávajících vnějších odběrných míst:

- nadzemního hydrantu u objektu nádražní 20, vodovodní řád je z potrubí DN 250, vzdálenost požárního hydrantu je cca 520 m od objektu, průtok 33 l/s.

Ke kolaudaci bude doložen protokol o provozuschopnosti hydrantu.

Vnitřní požární voda

Podle ČSN 73 0873 čl. 4.4.b)1) lze od vnitřních odběrných míst upustit v požárních úsecích tam, kde součin p*S nepřesahuje hodnotu 9 000.

Vnitřní odběrná místa v objektu nejsou navrženy.

2.7.2. Příjezdy, přístupy, nástupní plochy a zásahové cesty

Příjezdy a přístupy

Podle čl. 12.2.1b) ČSN 73 0802 k objektům musí vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodu vnitřní zásahové cesty.

Podle čl. 12.2.2 ČSN 73 0802 se za přístupovou komunikaci považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3,00 m.

Podle čl. 12.2.3 ČSN 73 0802 je-li přístupová komunikace navržena jako jednopruhová (jeden jízdní pruh), musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel; je-li navrženo více pruhů, musí být tento zákaz zajištěn alespoň v jednom jízdním pruhu.

Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidel.

Poznámka: dle Přílohy č. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb. Délka velikost smyčkového objezdu nebo plochy umožňující otáčení se do celkové délky jednopruhové přístupové komunikace nezapočítává. Plocha umožňující otočení vozidla může mít tvar písmene T na konci jednopruhové komunikace s rameny minimálně dlouhými 10 m na každou stranu v šířce jednoho pruhu komunikace od osy jednopruhové přístupové komunikace nebo může být provedena rozšířením pruhu na konci komunikace na šířku minimálně 20 m v minimální délce 20 m.

K objektu vede stávající dvoupruhová komunikace šířky min. 6 m, na kterou navazuje stávající jednopruhová neprůjezdná komunikace šířky 3,5 m vedoucí do 5 m k vstupu do objektu. Tato komunikace je dlouhá 40 m (< 50 m).

Příjezdová komunikace a stavba bude mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí v souladu s příl. č. 3 bodem 5 vyhl. 268/2011.

Vjezdy a průjezdy

Dle ČSN 73 0802 čl. 12.3 musí být vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, ve světlých rozměrech nejméně 3 500 mm široké a 4 100 mm vysoké.

Nástupní plochy

V souladu s čl. 12.4.4b) ČSN 73 0802 nebudou u objektu zřizovány nástupní plochy - požární výška objektu je menší než 12 m

Vnitřní zásahové cesty

V objektu není nutno v souladu s čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 zřizovat vnitřní zásahové cesty - požární výška objektu je do 22,5m.

Vnější zásahové cesty

V souladu s požadavky čl. 12.6.2. ČSN 73 0802 objekt nebude vybaven požárními žebříky – požární výška objektu je ≤ 9 m.

2.7.3. Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena podle stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy a normami.

V objektu budou navrženy silové kabely podle ČSN 73 0848.

Reakce na oheň:

Dle čl. 4.1.1 ČSN 73 0848 volně vedené kabely a vodiče, které jsou naistalovány v níže uvedených prostorách, musí splňovat třídu reakce na oheň B2Ca-s1,d1,a1 nebo požadavky souboru norem ČSN EN 60332:

- v požárních úsecích bez požárního rizika;
- v požárních úsecích s vnitřními shromažďovacími prostory o velikosti nad 2SP (podle ČSN 73 0831) a na únikových cestách z nich (prostory nebo požární úseky v souladu s ČSN 73 0831);

- v požárních úsecích zdravotnických zařízení, a to v lůžkových odděleních, JIP, ARO, operačních odděleních a v lůžkových částech zařízení sociální péče, jakož i na únikových cestách z těchto požárních úseků;
- v prostorech únikových cest ve stavbách OB2 podle ČSN 73 0833;
- u staveb pro ubytování (OB3 a OB4 podle ČSN 73 0833) s ubytovací kapacitou nad 20 osob je tento požadavek kladen pro požární úseky únikových cest (všech typů) a pro společné prostory (s výskytem ubytovaných osob) např. haly, recepce, jídelny, restaurace apod.
- Požadavky tohoto ustanovení není nutné dodržet v požárních úsecích, které jsou vybaveny zařízením pro odvod kouře a tepla (ZOKT), nebo samočinným stabilním hasicím zařízením (SSHZ). V obou těchto případech (použití kabelů nesplňující daná kritéria) musí být pro vodorovné kabelové trasy použity plné, neperforované žlaby třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nebo se musí zabránit ohrožení osob odkapáváním jiným způsobem, např. plným nehořlavým podhledem (bez ohledu na jeho požární odolnost).

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

Tyto prostory se v objektu nevyskytují – bez požadavků.

Elektroinstalace bude provedena v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

Elektrické rozvaděče nesloužící pro PBZ

Dle čl. 4.1.1 ČSN 73 0848 elektrické rozvaděče, které jsou napájeny napětím větším než 200 V a jejichž jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A musí splňovat požární odolnost minimálně EI 30 - S₂₀₀ (i → o), pokud jsou umístěny v některém z těchto prostorů:

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

Alternativou k požadavkům tohoto článku je instalace certifikovaného lokálního hasicího zařízení uvnitř rozvaděče s nehořlavou konstrukcí skříně včetně uzávěru (třída reakce na oheň A1 nebo A2) s automatickým vypnutím hlavního jističe tohoto rozvaděče. Použitý systém s hasivem nesmí ohrozit zdraví osob, které se mohou pohybovat v okolí těchto rozvaděčů apod.

Tyto prostory se v objektu nevyskytují – bez požadavků.

Zajištěná funkčnost kabelů – výpis zařízení s požadovanou funkcí při požáru

Nevyskytují se – v objektu nejsou PBZ. **Kabelové trasy k TOTAL STOPU musí splňovat třídu funkčnosti P30-R a musí být třídy reakce na oheň B2_{ca}.**

Záložní zdroje pro požárně bezpečnostní zařízení:

Provozní záložní zdroj:

- V objektu nejsou požárně bezpečnostní zařízení, proto není v objektu navržen centrální záložní zdroj a požární rozvaděč.

Bezpečnostní záložní zdroj:

- Není požadován

Ovládání elektroinstalace

Objekt bude mít po realizaci jediné místo pro vypínání elektroinstalace s výjimkou zařízení, která mají být funkční v případě požáru.

Toto místo musí být snadno přístupné v případě požáru např. u vstupu do objektu, max. 5 m od vstupu do objektu z volného prostoru.

V objektu bude místo pro vypnutí resp. odpojení kompletní elektroinstalace včetně zařízení, která mají být ve funkci při požáru. **Toto místo musí být označeno bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP NÁSTAVBA“ a „VYPNI JEN V NEBEZPEČÍ“.**

Tlačítko TOTAL STOP je umístěno za vstupem do objektu.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou. Kabelové trasy musí splňovat třídu funkčnosti P30-R (dle ČSN 73 0848 čl. 6.4.7) a musí být třídy reakce na oheň B2_{ca}.

Tato místa jsou určena především pro potřeby operativního ovládání elektrických zařízení v případě požáru především pro zasahující jednotky HZS.

Dle čl. 6.4.5 ČSN 73 0848 musí být TOTAL STOP chráněn proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Hromosvod

Objekt bude chráněn hromosvodem (bleskosvodem) v souladu s ČSN EN 62 305-1-4. Ke kolaudaci bude doložena revize.

Ve smyslu §36 vyhl. 268/2009 musí být u stavby zřízena ochrana před bleskem.

Pro uzemnění systému ochrany před bleskem je navržen základový zemnič.

Před uvedením objektu do provozu bude provedena výchozí revize ochrany před bleskem dle ČSN EN 62305-1, ČSN EN 62305-2, ČSN EN 62305-3 a ČSN EN 62305-4.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji bude v souladu s §9 vyhl. 23/2008 Sb. navrženo z výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.

2.7.4. Vytápění

Pro dosažení požadované kvality vnitřního prostředí je instalováno vytápění deskovými tělesy v 1. NP a podlahovým vytápěním ve 2.NP.

Zdrojem je teplovodní výměníková stanice (dodávka a montáž Teplárny Brno a.s.), která je umístěna v 1. PP a slouží jak pro dodávku topné vody, tak teplé vody.

V koupelnách bude dohřívání topnými žebříky na sušení ručníků. Žebříky budou napojeny na rozvod topení a doplněny elektropatronami pro ohřívání mimo topná období.

Vytápění není zdrojem požárního zatížení.

2.7.5. Větrání a vzduchotechnika

VZT jednotka

Jedná se o VZT jednotku do větších rodinných domů, nebo menších administrativních prostor s rekuperačním výměníkem v nástěnném provedení. Přístup k čelnímu panelu umožňuje servis a výměnu filtrů.

Digestoř

Nad varným centrem kuchyně v 2.NP je digestoř s osvětlením. Z důvodu instalace vzduchotechniky je doporučena cirkulační digestoř s uhlíkovými filtry. Na žádost klienta je nad sporákem navržen prostup stěnou pro klasickou odtahovou digestoř. Ovládání digestoře a osvětlení je její součástí.

V objektu nejsou požární klapky – jedná o jeden PÚ.

2.7.6. Přenosné hasicí přístroje

Dle vyhl. č. 23/2008 a ČSN 73 0802 musí být v budově instalovány přenosné hasicí přístroje v těchto množstvích a druzích:

N1.01/N2 **3 ks** PHP práškový s hasicí schopností **21A**

PHP budou umístěny v souladu s přílohou č. 6 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Požadavky na PHP

Hasicí přístroje se v požárním úseku umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti od hmotnosti hasicího přístroje (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).

Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech. Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

Doporučuje se umístit přenosné hasicí přístroje u vchodů, na únikových cestách, v blízkosti pravděpodobného vzniku požáru.

2.8. Požárně bezpečnostní zařízení a instalace

2.8.1. EPS – Elektrická požární signalizace

V souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 objekt nemusí být vybaven EPS.

2.8.2. SHZ – Samočinné stabilní hasicí zařízení

Objekt nemusí být vybaven SHZ nebo DHZ v souladu s čl. 7.2.2.1 ČSN 73 0833.

2.8.3. ZOKT – Samočinné odvětrací zařízení

V požárním úseku není více než 150 osob a ZOKT se nepožaduje v souladu s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802.

3. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

V objektu budou označeny všechny hlavní uzávěry energií a přístupy k nim, elektrorozvaděče, hlavní uzávěr vody. Na elektrorozvaděčích bude upozornění "Nehas vodou ani pěnovými hasicími přístroji".

Únikové cesty budou trvale volné, přístupy k hlavním uzávěrům energií a k přenosným hasicím přístrojům budou trvale volné.

Dveře, vedoucí na volné prostranství, budou označeny značkou popř. nápisem "nouzový východ" podle ČSN ISO 3864-1.

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.16 se musí v objektech zřetelně označit podle ČSN ISO 3864-1 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Únikové cesty musí být vybaveny bezpečnostními značkami zejména v místech, kde se mění směr úniku, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Přenosné hasicí přístroje budou označeny bezpečnostními značkami a tabulkami podle ČSN ISO 3864-1.

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN ISO 3864-1 a ČSN EN ISO 7010 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Informativní značky pro únik a evakuaci osob musí být i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu. Při snížené viditelnosti musí značky vydávat světlo nebo být osvětleny, nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

K provedení rychlého a účinného zásahu musí být při užívání objektu a prostorů:

- a) zřetelně označeno číslo tísňového volání, popřípadě uvedeny další pokyny ke způsobu ohlášení požáru;
- b) musí být označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody.

K provedení evakuace osob a materiálu a k provedení záchranných prací musí být:

- a) označeny nouzové (únikové) východy, směry úniku; toto označení nemusí být provedeno v místech s východy do volného prostoru, které jsou zřetelně viditelné a dostupné z každého místa; trvale volně průchodné komunikační prostory (chodby, schodiště apod.), které jsou součástí únikových cest, tak, aby nebyla omezena nebo ohrožena evakuace nebo záchranné práce.

4. ZÁVĚR

Projekt pro stavební povolení a provedení stavby je zpracován v souladu s vyhláškou MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a v souladu s normami platnými v době zahájení projekčních prací.

Při realizaci a užívání stavby bude dodržena vyhláška MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

5. VÝPOČET

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009, Z2 2015

$n_{pn} = 2$
 $n_{pp} = 0$
 $n_p = 2$

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.01/N2

Požární výška h [m] = 3,20
 Výšková poloha h_p [m] = 0,00
 Konstruktivní systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku $z = 2$
 Nejnižší umístěné podlaží = 1
 Nejvyšší umístěné podlaží = 2
 Počet užitných podlaží = 2

Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:

č.p.	S [m ²]	Spno [m ²]	Spno,max [m ²]	osoby	NÚC	užitné	podle 5.2.4
1	97,6	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a
2	106,4	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
101	1	Zádveří	4,5	5,0	0,80	2,0
102	1	sklad kabeláže	18,1	70,0	1,00	5,0
103	1	Dílna	24,6	40,0	1,00	5,0
104	1	Výtah	6,7	15,0	1,00	2,0
105	1	Výťahová chodba	5,9	5,0	0,80	5,0
106	1	Kuchyně	10,4	15,0	1,05	5,0
107	1	Koupelna	2,8	5,0	0,70	5,0
108	1	WC	1,5	5,0	0,70	5,0
109	1	Vstupní chodba	15,7	5,0	0,80	2,0
110	1	Schodiště	7,4	5,0	0,80	2,0
201	2	Výtah	13,4	15,0	1,00	5,0
202	2	Vstupní chodba	13,5	5,0	0,80	10,0
203	2	Chodba	8,8	5,0	0,80	10,0
204	2	Zasedací místnost	21,4	20,0	0,90	10,0
205	2	Pracovna 2	8,8	40,0	1,00	10,0
206	2	Pracovna 1	10,7	40,0	1,00	10,0
207	2	Kuchyň	7,1	15,0	1,05	10,0
208	2	Koupelna	4,9	5,0	0,70	10,0
209	2	Sprcha	1,4	5,0	0,70	7,0
210	2	Pisoár	0,9	5,0	0,70	7,0
211	2	WC	0,9	5,0	0,70	7,0
212	2	Komora	4,2	20,0	0,70	7,0
213	2	Schodiště	5,5	5,0	0,80	7,0
301	2	výlez	4,9	5,0	0,80	10,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 204,00
 S_o [m²] = 0,00
 h_o [m] = 0,00
 h_s [m] = 2,93
 S_m [m²] = 24,60

p [kg.m-2] = 28,64
 a_n = 0,969
 a = 0,953
 b = 1,159
 c = 1,000
 p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 31,65

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 66,02

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 41,88

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2764,51

Největší počet užitných podlaží z = 6

Odstupy

pv [kg.m-2] = 31,7

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Sp _o [m ²]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	0,6	0,9	1	1	100	100	32	0,67	0,97	90,11	0,80	0,80	10.4.4a
2	3,1	1,6	5	2	49	49	32	0,67	0,97	90,11	1,39	1,39	10.4.4a
3	0,9	2,7	2	2	100	100	32	0,67	0,97	90,11	1,60	1,60	10.4.4a
4	5,5	1,2	7	4	55	55	32	0,67	0,97	90,11	1,40	1,40	10.4.4a
5	2,3	0,9	2	2	100	100	32	0,67	0,97	90,11	1,49	1,49	10.4.4a
6	0,9	2,3	2	2	100	100	32	0,67	0,97	90,11	1,49	1,49	10.4.4a
7	5,1	2,3	11	6	53	53	32	0,67	0,97	90,11	2,21	2,21	10.4.4a
8	6,7	2,3	15	6	40	40	32	0,67	0,97	90,11	1,76	1,76	10.4.4a
9	6,8	2,1	14	8	54	54	32	0,67	0,97	90,11	2,27	2,27	10.4.4a

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

S [m²] = 204,00

Součin p.S = 5843,4 kg

(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,1

je určen pro přístroje s náplní hasebné látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů

- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů

- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasebné látky určené příslušnou zkušebníou

Export: NX802PRO v.12.2015, (c) 1994-2015 Radim Bochňák, www.e-riziko.cz
