

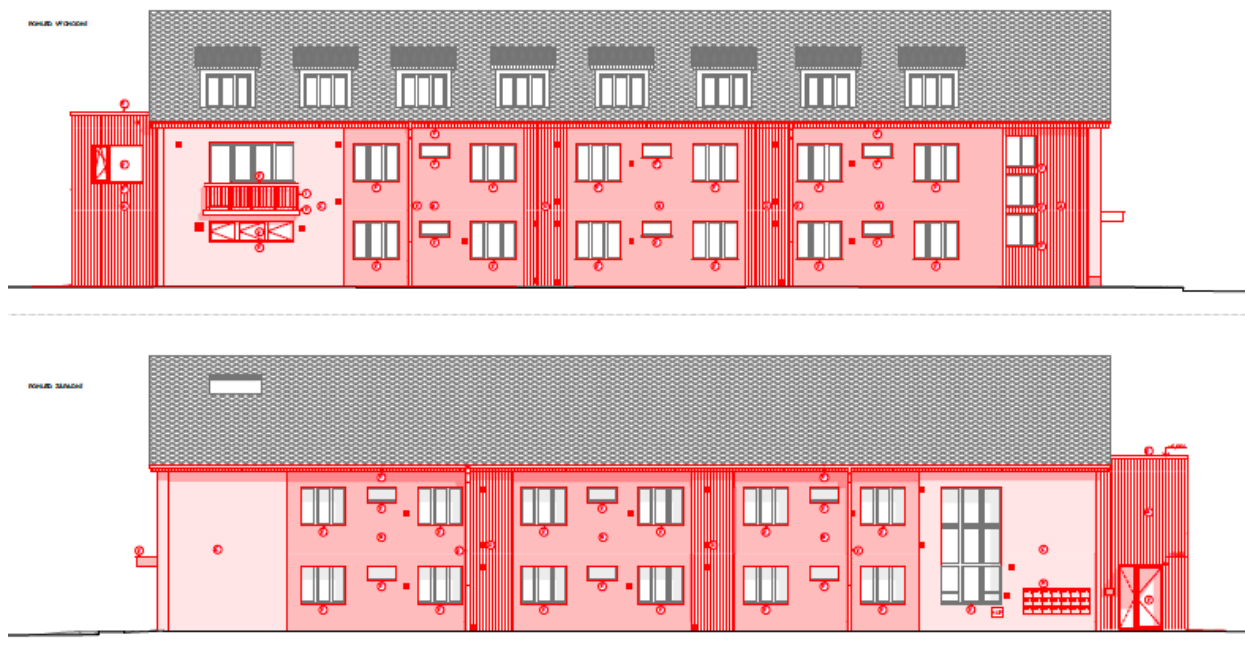
FIRE DESIGN

Požární ochrana a bezpečnost

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PŘÍSTAVBA K BYTOVÉMU DOMU

Králíky, KÚ Králíky, parc. č. 1015, 1822/8 a 1822/12



Fire Design s.r.o.

Jedov 37, 675 71 Náměšť nad Oslavou

U Nemocnice 338, 503 51 Chlumeck nad Cidlinou

tel.: +420 603 397 273, email: menclova.hana@fire-design.eu

www.fire-design.eu

Investor:

Město Králíky

Velké náměstí 5, 561 69 Králíky

IČO: 002 79 072

HZS kraje:

Pardubického

Územní odbor:

Ústí nad Orlicí

Stupeň:

pro společné povolení

Zpracovatel PBŘ:

Ing. Hana Menclová, Ph.D

Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb č. autorizace 1400062

Fire Design s.r.o., Jedov 37, 675 71 Náměšť nad Oslavou

IČO: 090 87 338

Projektant stavební části:

atelier nla s.r.o.

Hlinky 135/68, 603 00 Brno – Staré Brno

Ing. arch. Martin Štěpánek, Ph.D.

IČO: 069 36 431

Počet stran PBŘ:

37

Přílohy - výpočet PBŘ:

2

Počet příloh:

10 + (PD)

+ vyhodnocovací tabulka

Číslo zakázky:

2023-07/168

Datum zpracování:

2023/ 07

OBSAH

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování	4
2. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby.	6
Celkové provozní řešení, technologie výroby	7
3. Rozdělení stavby do požárních úseků	16
4. Stanovení požárního rizika, ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	19
5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	19
6. Zhodnocení navržených stavebních hmot	23
7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	23
8. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	25
9. Určení způsobů zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku	28
10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, které provádějí hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku	28
11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	30
12. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	31
13. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	32
Zařízení autonomní detekce a signalizace bude nově instalováno i v požárním úseku N 02.1 - dle schématu PBS.	32
Není požadováno.	32
14. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	33
15. Technické požadavky na změny staveb skupiny I	34
16. Závěr	37

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

1.1 Podklady dodané dodavatelem

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná Zpráva
- C. Situace
- D. Technická zpráva
- Výkresová dokumentace

Ing. Arch. Martin Štěpánek, Ph.D., 05/2023

Původní PBŘ

Ing. Švub, 02/1998

1.2 Podklady dodané zpracovatelem

Pro požárně bezpečnostní řešení relevantní z níže uvedených:

Zákony a vyhlášky:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších zákonů.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon o požární ochraně č. 415/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

České technické normy

ČSN 730802 ed. 2. Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. Říjen 2020.

ČSN 730804 ed. 2. Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty. Říjen 2020.

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení. Červenec 2016. Opr. 1 - únor 2020

ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami. Červenec 1997.

ČSN 730818 Změna 1 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami. Říjen 2002.

ČSN 730821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí. 05/2007.

ČSN 730824 Požární bezpečnost staveb - Výhřevnost hořlavých látek. Prosinec 1992.

ČSN 730831 ed. 2. Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory. Říjen 2020.

ČSN 730833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování. Září 2010.

ČSN 730833 Z1 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování. Únor 2013.

ČSN 730833 Z2 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování. Únor 2020.

ČSN 730834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb. Březen 2011.

ČSN 730834 Z1 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb. Červenec 2011.

ČSN 730834 Z2 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb. Únor 2013.

ČSN 730835 ed. 2. Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče. Září 2020.

ČSN 730842 Požární bezpečnost staveb - Objekt pro zemědělskou výrobu. Březen 2014.

ČSN 730842 Z1 Požární bezpečnost staveb - Objekt pro zemědělskou výrobu. Srpen 2018.

ČSN 730845 Požární bezpečnost staveb - Sklady. Květen 2012.

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody. Duben 2009.

ČSN 730848 Z1 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody. Únor 2013.
ČSN 730848 Z2 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody. Červen 2017.
ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení. Leden 1996.
ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou. Červen 2003.
ČSN 730875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požární bezpečnostního řešení. Duben 2011.
ČSN 342710 Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba. Září 2011.
ČSN 342710 Z1 Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba. Srpen 2013.
ČSN 650201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci. Srpen 2003.
ČSN 650201 Z1 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci. Únor 2006.
ČSN 650202 Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice. Září 1995.
ČSN 650202 Z1 Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice. Březen 1999.
ČSN 650202 Z2 Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení výdejní čerpací stanice. Září 2012.
ČSN 070703 Kotelny se zařízeními na plná paliva. Leden 2005.
ČSN 070703 Z1 Kotelny se zařízeními na plná paliva. Únor 2006.
ČSN 061008 Požární bezpečnost tepelných zařízení. Prosinec 1997.
ČSN 752411 Požární bezpečnost tepelných zařízení. Duben 2004.
ČSN 734201, Z1 - Z4. Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Prosinec 2016.
ČSN 734201 ed. 2. Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Prosinec 2016.

Ostatní

Hodnoty požární odolnost stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv, Pavus 2009

2. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno pro **přístavbu a zateplení bytového domu v obci Králíky**.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu pro **stavební povolení** dle §41 odst. 2) vyhl. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

K zabránění ztrát na životech a zdraví osob, popř. zvířat a ztrát na majetku musí stavební objekty:

- a) umožnit bezpečnou evakuaci osob, popř. zvířat a věcí (majetku) z hořícího nebo požárem ohroženého objektu (popř. jeho části) na volné prostranství nebo do jiných požárem neohrožených prostorů,
- b) bránit šíření požáru mezi jednotlivými požárními úseky uvnitř objektu,
- c) bránit šíření požáru mimo objekt, např. na jiný objekt nebo jeho části,
- d) umožnit účinný zásah požárních jednotek při hašení a záchranných pracích.

Splnění těchto požadavků se prokazuje projektovým řešením. Projektové řešení zahrnuje zejména:

- a) rozdělení objektu do požárních úseků,
- b) stanovení požárního rizika,
- c) posouzení požární odolnosti konstrukcí a reakce stavebních výrobků na oheň (hořlavosti stavebních výrobků) podle stanoveného požárního rizika,
- d) stanovení počtu evakuovaných osob a jim odpovídající kapacity a vybavení únikových cest,
- e) vymezení požárně nebezpečných prostorů a stanovení odstupovaných vzdáleností,
- f) určení aplikace požárně bezpečnostních zařízení a stanovení jejich parametrů,
- g) vymezení zásahových cest a zařízení pro hašení požáru, popř. upozornění na riziko při hašení.

Řešená stavba je změnou dokončené stavby – stavební úpravy (zateplení objektu) a přístavba k bytovému domu.

Stávající objekt je v dobrém stavebně-technickém stavu. Nosné konstrukce nevykazují známky poruch, nejsou viditelné trhliny ani jiné projevy statických závad. Spodní stavba objektu je bez viditelných známek poruch hydroizolace, stejně jako střešní konstrukce.

Navrhované kapacity stavby:

Stávající objekt S001:

Zastavěná plocha

449 m²

Obestavěný prostor	cca 4 030 m ³
Užitná plocha	cca 365 + 365 + 301 = 1 031 m ²

Přístavba

Zastavěná plocha	24,8 m ²
Obestavěný prostor	cca 182 m ³
Užitná plocha	cca 17,25 + 17,66 = cca 35 m ²

architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt přístavby je navržen jako dvoupodlažní hmota obdélníkového tvaru přimknuté k jižní fasádě stávajícího objektu. Zastřešení přístavby je řešeno formou ploché střechy v 1 výškové úrovni. Obálka budovy je navržena ve formě provětrávané fasády s dřevěným obkladem ze svislých lamel. Výplně otvorů přístavby jsou navrženy s tepelně izolačním zasklením s hliníkovými rámy antracitového odstínu. Ve stejném dekoru jsou navrženy i klempířské prvky jako oplechování atiky a venkovní parapety z lakovaného plechu.

Zateplení stávajícího objektu je navrženo kombinací minerální vaty a polystyrenu. Materiálové řešení povrchových úprav fasády je řešeno formou tradiční omítky ve 2 barevných odstínech (šedá a bílá). Zateplovací systém je navržen s užitím různých tloušťek izolantu respektující barevné řešení fasády. Fasáda je doplněna o dřevěné prvky formou provětrávané fasády s dřevěnými lamelami totožnými s materiálovým řešením průčelí nově navržené přístavby. Stávající výplně otvorů budou doplněny o nové venkovní parapety z lakovaného plechu antracitového odstínu.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o dvoupodlažní přístavbu ke stávajícímu objektu bytového domu. Přístup do objektu přístavby je řešen s napojením na stávající chodník z jihozápadní strany. V přízemí přístavby se nachází zádveří objektu a dále z venkovního prostoru přístupná kolárna. V patře přístavby se nachází šatna a koupelna.

stavební řešení

Přístavba:

Jedná se o nepodsklepenou jednopodlažní stavbu založenou plošně na základových pasech. Střešní konstrukce je navržena jako plochá s povlakovou izolací.

konstrukční a materiálové řešení

Přístavba:

Založení navržené přístavby je řešeno formou plošných základových konstrukcí pomocí základových pásů. Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Fasáda přístavby bude provedena jako provětrávaná, s tepelnou izolací z minerální vaty s pohledovou vrstvou ze svislých dřevěných lamel. Výplně otvorů přístavby jsou navrženy s hliníkovými rámy antracitového odstínu s tepelně izolačními trojskly.

Svislé nosné konstrukce přístavby budou provedeny z broušených keramických tepelně izolačních tvárnic tl. 250 mm na maltu pro celoplošnou spáru dodávanou výrobcem systému. V PD je uvažováno se základací maltou v tl. 20 mm.

Stropní konstrukce objektu jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky. Tloušťky a tvary stropních desek jsou uvedeny ve stavebně konstrukční části (statika) projektové dokumentace. Stropní konstrukce nad posledními podlažními zároveň tvoří nosnou částí střešní konstrukce. Atiky jsou navrženy z keramických tvarovek s vyztuženým spádovým betonem.

Zateplení stávajícího objektu je navrženo kombinací minerální vaty a polystyrenu. Materiálové řešení povrchových úprav fasády je řešeno formou tradiční omítky ve 2 barevných odstínech (šedá a bílá). Zateplovací systém je navržen s užitím různých tlouštěk izolantu respektující barevné řešení fasády. Fasáda je doplněna o dřevěné prvky formou provětrávané fasády s dřevěnými lamelami totožnými s materiálovým řešením průčelí nově navržené přístavby. Stávající výplně otvorů budou doplněny o nové venkovní parapety z lakovaného plechu antracitového odstínu.

Materiálové a barevné řešení:

Stávající stav: Založení stávajícího objektu je pomocí plošných základů ve formě základových pásů. Svislé nosné konstrukce stávajícího objektu jsou navrženy z keramického zdiva z tvarovek v kombinaci se zdivem z CPP. Stávající stropní konstrukce jsou řešeny jako systémové panelové.

Objekt je zastřešen šikmou střechou ve formě tradičního dřevěného krovu s půdní vestavbou.

Vertikální komunikaci v objektu zajišťuje stávající dvojice schodišť a výtah.

Stávající výplně otvorů jsou plastové s izolačním zasklením.

Nový stav: Přístavba k objektu je navržena rovněž ze základových pásů z prostého betonu s tvarovkami ztraceného bednění s monolitickou podkladní ŽB deskou.

Svislé nosné konstrukce přístavby jsou navrženy z tepelněizolačních keramických dutinových broušených tvárnic tl. 250 mm v kombinaci s broušenými keramickými tvarovkami se zvýšeným tepelným odporem

vyplněných expandovaným polystyrenem. Tvarovky budou zděny na maltu pro celoplošnou spáru dodávanou výrobcem systému. V PD je uvažováno se zakládací maltou v tl. 20 mm.

Stropní konstrukce objektu jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky. Tloušťky a tvary jednotlivých stropních desek jsou uvedeny ve stavebně konstrukční části (statika) projektové dokumentace.

Stropní konstrukce nad 2.NP zároveň tvoří nosnou část ploché střešní konstrukce. Zastřešení je řešeno jako jednoplášťová plochá střecha s HI z TPO fólie. Atiky budou tvořeny keramickými tvarovkami s ŽB monolitickým věncem, zateplené tepelnou izolací.

Výplně otvorů přístavby jsou navrženy s hliníkovými rámy a tepelně izolačním zasklením.

Zateplení stávajícího objektu, stejně jako přístavby je navrženo systémem ETICS s TI z EPS v různých tloušťkách a provětrávanou fasádou z TI z desek z minerálních vláken s pohledovou vrstvou z dřevěných lamel.

VYTÁPĚNÍ

Objekt přístavby bude vytápěn pomocí stávajících plynových kotlů. Nová otopná tělesa budou napojena na stávající rozvody v objektu.

VĚTRÁNÍ

Větrání v objektu je navrženo jako přirozené okny. Pro koupelnu ve 2.NP je navržen nucený odtah z místnosti.

Využití objektu

Jedná se o objekt bytového domu - využití objektu se nemění.

Posouzení objektu dle zákona o požární ochraně č. 415/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně.

Kategorizace staveb z hlediska požární bezpečnosti

§ 39

(1) Z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva se stavba člení na

- a)** stavbu kategorie 0, nepředstavující zvláštní nebezpečí,
- b)** stavbu kategorie I, představující mírné nebezpečí,
- c)** stavbu kategorie II, představující vyšší nebezpečí,
- d)** stavbu kategorie III, představující vysoké nebezpečí.

(2) Prováděcí právní předpis stanoví kritéria a charakteristiku stavby pro její zařazení do kategorie podle odstavce 1. Charakteristikou stavby je stavebně technický parametr stavby a její umístění. Kritériem se rozumí

- a)** požadavek na stavbu z hlediska podmínek evakuace,
- b)** rizikovost stavby, v níž je hořlavá nebo požárně nebezpečná látka nebo jiná obdobně nebezpečná látka vyráběna, zpracovávána, používána, přepravována nebo skladována, a
- c)** ochrana jiného veřejného zájmu významného z hlediska zařazení stavby do příslušné kategorie.

§ 40

(1) Státní požární dozor se v rozsahu podle § 31 odst. 1 písm. b) a c) nevykonává u stavby kategorie 0 a I.

(2) Pro stavbu uvedenou v § 39 odst. 1 písm. b), c) nebo d) se zpracovává požárně bezpečnostní řešení podle zvláštního právního předpisu¹³⁾. V požárně bezpečnostním řešení jeho zpracovatel prokazuje shodu navrhovaného záměru stavby s technickými podmínkami požární ochrany pro navrhování staveb stanovenými prováděcím právním předpisem¹⁵⁾.

(3) K zpracování požárně bezpečnostního řešení pro stavbu kategorie I a II je oprávněna osoba, která je autorizovaná pro obor požární bezpečnost staveb podle zvláštního právního předpisu¹²⁾.

(4) K zpracování požárně bezpečnostního řešení pro stavbu kategorie III je oprávněna osoba, která je autorizovaná pro obor požární bezpečnost staveb podle zvláštního právního předpisu¹²⁾ a které k tomuto současně byla udělena specializace v rámci tohoto oboru podle zvláštního právního předpisu¹²⁾.

¹²⁾ Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů.

¹³⁾ Příloha I nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění.

¹³⁾ Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

¹⁴⁾ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 347/2013 ze dne 17. dubna 2013, kterým se stanoví hlavní směry pro transevropské energetické sítě a kterým se zrušuje rozhodnutí č. 1364/2006/ES a mění nařízení (ES) č. 713/2009, (ES) č. 714/2009 a (ES) č. 715/2009.

¹⁵⁾ Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Základní charakteristika a kritérium pro řazení stavby do kategorie (vyhl. č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva)

Stavba je zařazována do kategorie jako celek. U souboru staveb se jednotlivé stavby zařadí do kategorie samostatně.

Stavba je pro účely této vyhlášky charakterizována stavebně technickým parametrem stavby, kterým se rozumí:

a) výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží a počet osob, pro který je stavba určena, nebo

- výška stavby:
požární výška objektu je 6 m
- zastavěná plocha:
474 m²
- počet podlaží (nadzemní/ podzemní):
3 podlaží - 3 NP
- počet osob, pro který je stavba určena,
60 osob

nebo:

b) jiný obdobný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu.

- světlá výška podlaží:
cca 3 m
- délka tunelu:
nejedná se o tunel

Obecné požadavky §7 - 9 vyhl. č. 460/2021 Sb.

- ve stavbě se nachází prostory pro spánek (ubytování/bydlení), pro veřejnost, příp. prostor určený pro osoby jejichž evakuace při požáru je podmíněná asistencí dalších osob
... nejedná se o uvedený typ stavby
- stavba je určena pro výskyt hořlavé kapaliny o celkovém objemu větším než 5 m³,
... nejedná se o uvedený typ stavby
- budova je určena pro výskyt hořlavého nebo hoření podporujícího plynu v zásobníku nebo nádobě se součtem vnitřních objemů větším než 600 litrů,
... nejedná se o uvedený typ stavby

- stavba zásobníku hořlavých nebo hoření podporujících plynů s vnitřním objemem větším než 5 m³,
... nejedná se o uvedený typ stavby
- stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky, s výjimkou skladování v prodejních místnostech a příručních skladech,
... nejedná se o uvedený typ stavby
- stavba, ve které se může oprávněně vyskytovat látka s akutní toxicitou kategorie 1 o celkovém množství větším než 100 kg, látka s akutní toxicitou kategorie 2 o celkovém množství větším než 1 000 kg nebo látka s akutní toxicitou kategorie 3 o celkovém množství větším než 1 000 kg v případě inhalační cesty expozice,
... nejedná se o uvedený typ stavby
- stavba, ve které se nachází stálý úkryt,
... nejedná se o uvedený typ stavby
- stavba určená ke skladování střeliva v množství větším než 200 000 kusů nebo munice, včetně komponentů,
... nejedná se o uvedený typ stavby
- stavba určená k nakládání s výbušninami
... nejedná se o uvedený typ stavby

Kritériem stavby je pro účely této vyhlášky

a) třída využití,

a) první třída využití zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nenachází prostor určený pro spánek, prostor určený pro veřejnost, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob,

... nejedná se o uvedený typ stavby

b) druhá třída využití zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nenachází prostor určený pro spánek, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro veřejnost,

... nejedná se o uvedený typ stavby

c) třetí třída využití zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nenachází prostor určený pro veřejnost ani prostor určený pro užívání osobami, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro spánek,

... jedná se o uvedený typ stavby

d) čtvrtá třída využití zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nenachází prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro spánek a zároveň prostor určený pro veřejnost,

... nejedná se o uvedený typ stavby

e) pátá třída využití zahrnuje stavbu nebo část stavby, ve které se nachází prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob.

... nejedná se o uvedený typ stavby

b) přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů,

... nenachází se nebezpečné látky nebo jiné rizikové faktory

nebo

c) prohlášení stavby za kulturní památku

... stavba není kulturní památkou

V souladu s vyhl. č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva, lze objekt zařadit do třetí třídy a do **kategorie staveb I** dle §7.

Objekt byl postaven před platností norem řady ČSN 7308xx.

Posouzení objektu - změny užívání dle ČSN 730834 čl. 3.2.

Dle čl. 3.2 ČSN 73 0834 se nejedná o změnu užívání, jelikož:

- Nedochází ke zvýšení požárního rizika o 15 kg.m^{-2} ;

- **nedochází ke zvýšení požárního zatížení, nemění se využití**

- Nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z řešeného prostoru (o více než 20 %), včetně osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu;

- **nedochází ke zvýšení počtu osob**

- Nedochází ke změně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08..;

- **nedochází ke změně**

- Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou či k jiným podstatným stavebním změnám;

- **dochází ke změně, objekt se mění přístavbou o $24,8 \text{ m}^2$ - odpovídá změně staveb skupiny II**

- **dispoziční rozdělení požárního úseku stávající kotelny - změna staveb skupiny I**

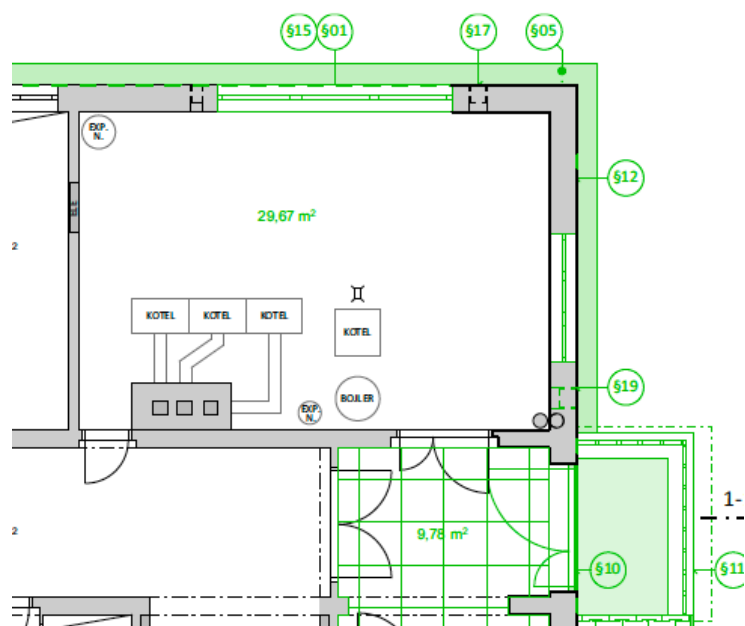
Provedení zateplení objekt lze hodnotit jako **změnu staveb skupiny I** - čl. 3.3c). ČSN 730834.

Provedení dispozičního předělení kotelny lze hodnotit jako **změnu staveb skupiny I** - čl. 3.3f). ČSN 730834.

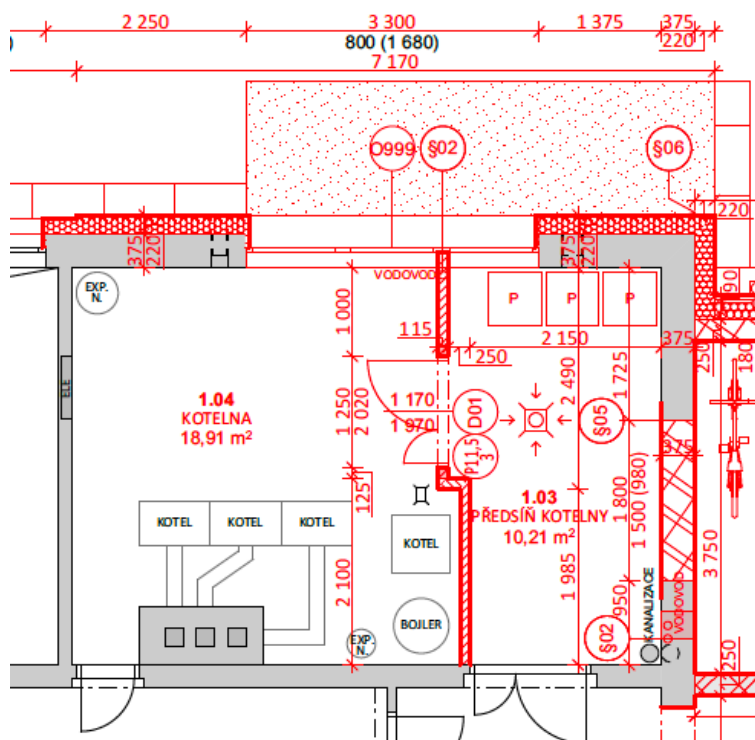
Provedení přístavby je pak hodnoceno jako **změnu staveb skupiny III** - objekt byl postaven po roce 1977. Přístavba je posouzena jako samostatné požární úseky.

dispozičního předělení kotelny (PÚ - 2):

- původní řešení:



- nové řešení:



3. Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je posuzován v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 730833, ČSN 730834, ČSN 730810 a vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhl. č. 23/2008 Sb.

Stavební objekty nebo jejich části se podle druhů konstrukčních částí použitých v požárně dělicích a nosných konstrukcích zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části třídí na objekty s konstrukčními systémy:

a) nehořlavými, které mají pouze konstrukce druhu DP1,

b) smíšenými, které mají:

a) svislé požárně dělicí a svislé nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části pouze z konstrukcí druhu DP1, a

b) ostatní požárně dělicí a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části z konstrukcí druhu DP2, u jednopodlažních objektů mohou být střešní nosné konstrukce z konstrukcí druhu DP3,

c) hořlavými, které mají:

a) konstrukce alespoň druhu DP2, nebo

b) konstrukce druhu DP3, popř. nesplňují požadavky na nehořlavé či smíšené konstrukční systémy.

Konstrukční systém objektu

- nehořlavý - (ČSN 730802 čl. 7.2.12, 7.2.8)

Výška objektu se z hlediska požární bezpečnosti staveb měří od podlahy prvního nadzemního podlaží k podlaze posledního užitného nadzemního/ podzemního podlaží.

Požární výška objektů:

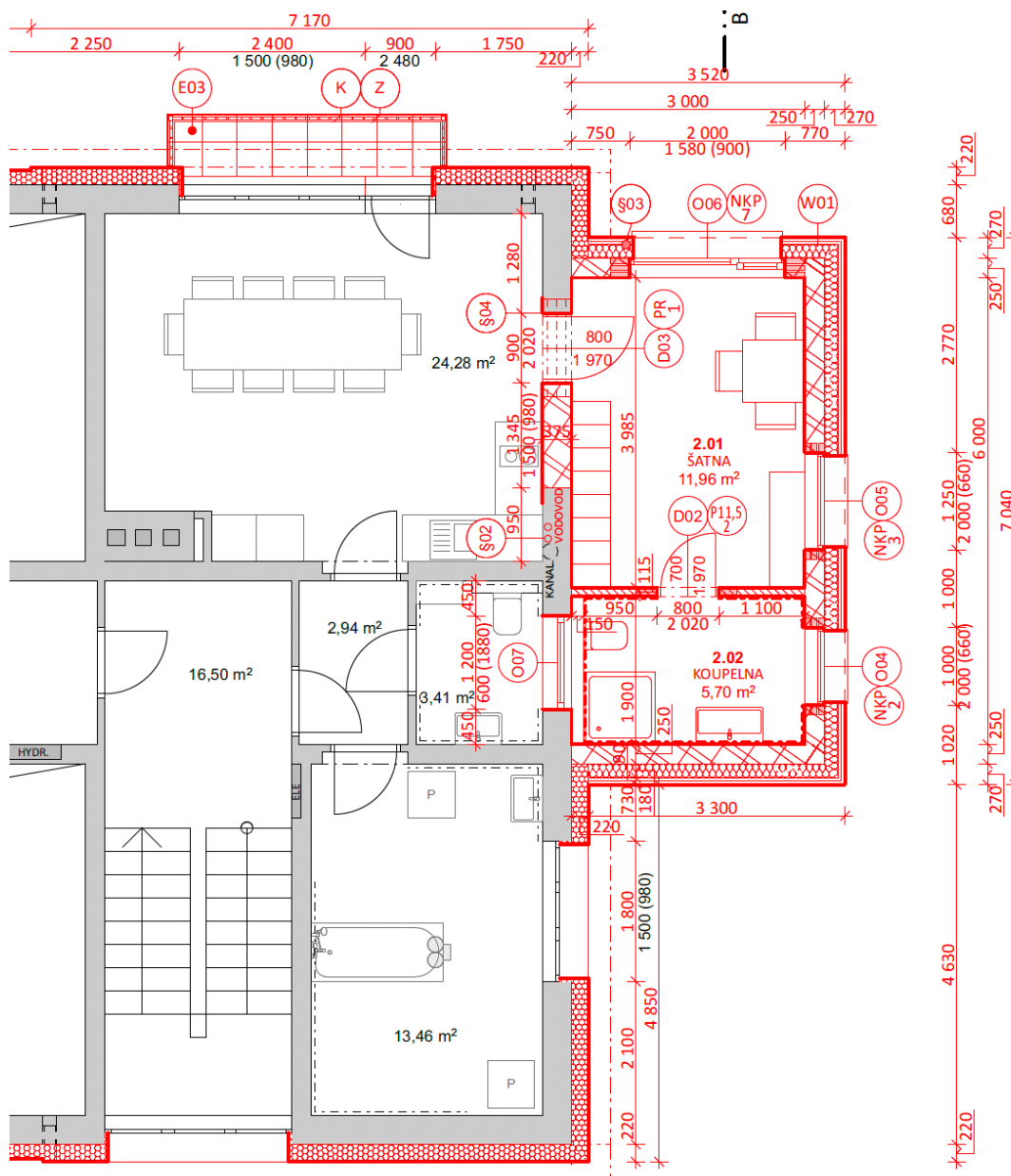
Objekt má z hlediska požární bezpečnosti staveb 3 NP. Půdní prostor objektu není využíván.

Požární výška objektu je **6,0 m**.

Nově vytvořené/ upravované požární úseky:

V souladu s ČSN 730833 se jedná o objektu skupiny OB2.

N 02.1 - bytová jednotka - rozšíření (m.č. 026 - 031)



N 01.2 - kolárna (m.č. 1.02)

NÚC 1 - stávající nechráněná úniková cesta, nově rozšířená o místnost zádveří - m.č. 1.01

Dle stávajícího PBŘ se v objektu nachází 2 stávající nechráněné únikové cesty. Nově přístavěný vstup rozšiřuje 1.NÚC dle původního PBŘ.

OBJEKT CELKEM 52 osob

Únikové cesty

Dle čl.4.3.2a ČSN 730833 - 2 nechráněné únikové cesty vedoucí schodišti, výška posledního obytného podlaží $6\text{ m} < 9\text{ m}$, celkem 19 obytných buněk.

1.NÚC - m.č.106,107,109,301,302

2.NÚC - m.č.101,102,201,202,303

Šířka dle čl.4.3.6 min. 1,1m - skutečná 1,1m u schodiště; dveře pak šířky 900mm.

4. Stanovení požárního rizika, ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Bytová jednotka - N 02.1

V souladu s ČSN 730833 čl. 5.1.2 lze bez dalších průkazů použít hodnotu $p_v = 45 \text{ kg.m}^{-2}$, při součiniteli $c = 1$.

... II. stupeň požární bezpečnosti

N 01.2 - kolárna (m.č. 1.02)

V souladu s ČSN 730833 čl. 5.1.4 lze bez dalších průkazů použít hodnotu $p_v = 15 \text{ kg.m}^{-2}$, při součiniteli $c = 1$.

... I. stupeň požární bezpečnosti

NÚC

V souladu s ČSN 730802 tab. B.1, pol. 5.

... I. stupeň požární bezpečnosti - stávající SPB, nemění se

5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Požární odolnost konstrukcí stanovena dle publikace „Hodnoty požární odolnost stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv, Pavus 2009“, resp. dle skutečných hodnot stanovených zkouškou, dle technických údajů výrobce /technický list/.

Svislé konstrukce

- obvodové a nosné stěny zděné tl. min. 250 mm, REW/I 180 DP1 (https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ_POR_TEC_Pth_24_Profi.pdf)
- stěny zděné tl. 150 mm, REW 120 DP1 (https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ_POR_TEC_Pth_14_Profi.pdf)
- stěny zděné tl. 115 mm, EI 120 DP1 (https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ_POR_TEC_Pth_11,5_Profi.pdf)

Vodorovné/ střešní konstrukce

- stropy jsou panelové tl. min. 250 mm, REI 45 DP1

Požární pásy

- požární pásy nejsou požadovány, jedná se o objekt s požární výškou do 12 m, vyhovuje ČSN 730802 čl. 8.4.10.

Požadavky na požární odolnost konstrukcí dle ČSN 730802 tab. 12 pol. 1-11.

PÚ č.	SPB	druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
N 02.1	II	Obvodové stěny	REW 30 - NP REW 15 - posl. NP	REW 180 DP1
		Požární stěny	REI 30 - NP REI 15 - posl. NP	REI 180 - NP EI 120 - posl. NP
		Požární stropy	REI 30 - NP REI 15 - posl. NP	REI 45 DP1
		Požární uzávěry	EW 30 DP3 - u bytu	EW 30 DP3 - u bytu
		Nosná konstrukce střechy	R 15	REI 45 DP1
		Střešní plášť	X	REI 45 DP1

PÚ č.	SPB	druh konstrukce	Požadavek	Skutečnost
N 01.2	I	Obvodové stěny	REW 15	REW 180 DP1
NÚC		Požární stěny	REI 15	REI 180 DP1 EI 120 DP1
		Požární stropy	REI 15	REI 45 DP1
		Požární uzávěry	EW 15 DP3/ EW 30 DP3	Nenachází se nové požární uzávěry

Pozn.:

Dveře mezi bytovými jednotkami a stávající částí 1.NÚC jsou ponechány stávající - tato část objektu se nemění. Nové požární uzávěry mezi NÚC nejsou požadovány.

Požadavky pro realizaci prostupů požárně dělicími konstrukcemi dle ČSN 730810:2016

Prostupy požárně dělicími konstrukce budou provedeny dle požadavků stanovených níže pro daný stupeň požární bezpečnosti požárně dělicí konstrukce.

Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů a vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. jsou 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 požadované požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být realizovány a provedeny dle ČSN 730802, ČSN 730804 v případě vzduchotechnických zařízení dle ČSN 730872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 7308xx.

Těsnění prostupů bude provedeno:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13 501-2+A1:2010 čl. 7.5.8) nebo
- b) dotěsněním (např. 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 případě specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

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

Podle bodu b) se postupuje v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí 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 nejenom ve zděné nebo betonové, ale i 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.

Poznámka 1) Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

Poznámka 2) U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a).

Poznámka 3) V případě plynovodů jsou požadavky stanoveny v TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách.

Těsnění spár

Těsnění spár se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.9

- a) požární odolnost EI, jsou-li těsněny spáry v požárně dělicích konstrukcích EI nebo
- b) požární odolnosti E, jsou-li těsněny spáry v požárně dělicích konstrukcích EW nebo E.

Těsnění spár se samostatně posuzuje jen v případech, kde spáry nebyly součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělících konstrukcí, v nichž se vyskytují, a kde:

- a) jde o průmyslově vyráběné konstrukce (např. panelové stěny nebo stropy), nebo
- b) jsou spáry tvořeny na místě u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav (např. u stěn z deskových výrobků nebo jiných dílců).

Požadavky na prostupy požárně dělícími konstrukcemi dle ČSN 730802 čl. 11.1.2 - NEVÝROBNÍ OBJEKTY

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů, musí být provedeny podle dále uvedených ustanovení. Kromě případů podle bodu a) jsou rozvodná potrubí stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělící konstrukcí musí být dodrženy požadavky uvedené výše a dále:

- a) rozvodná potrubí světlého průřezu do 750 mm² v budovách skupiny OB1 nebo OB2 podle ČSN 730833 a požární výšky $\leq 22,5$ m mohou být pro hořlavé kapaliny z výrobků třídy reakce na oheň A2 nebo B, v případě hořlavých plynů musí rozvodné potrubí splňovat požadavky podle ČSN EN 1775, v obou případech musí být při požáru spolehlivě zabráněno úniku hořlavých látek mimo rozvodné potrubí (např. požární pojistkou, požárním krytem apod.).
- b) rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření,
- c) rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti zdroje pohybu látky dopravované potrubím (čerpadla apod.).

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm² nesmějí propustovat požárně dělícími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 DP1 a požární uzávěry EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech) vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

Poznámka:

Protipožární armatury rozvodu plynů podle bodu a) se instalují na vstupu plynovodu do chráněného prostoru. Závitový spoj protipožární armatury uzavírající přítok plynu do chráněného prostoru se instaluje tak, aby byl ochráněn před působením účinky požáru - zejména plamene (např. pod omítkou, za požárním krytem, s ochrannou požárního tmelu). Těleso protipožární armatury nebo samotné čidlo teploty musí být nezakryté, aby byla zajištěna reakce na zvýšenou teplotu vznikajícího požáru.

Všechny prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou provedeny dle bodu a), tzn. utěsněním požárně bezpečnostním zařízením - ucpávkou s požadovanou požární odolností dle SPB požárního úseku s vyšší hodnotou. Ucpávky budou provedeny proškolenou firmou.

Nouzové osvětlení:

V objektu není požadováno nouzové osvětlení. Únikové cesty musí mít elektrické osvětlení.

Samozavírače u požárních uzávěrů/ dveří

Nejsou nově požadovány.

6. Zhodnocení navržených stavebních hmot

Nejsou kladeny žádné speciální požadavky na druh stavebních hmot, resp. toxicitu a další vlastnosti materiálů dle ČSN 730804 a Vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

K zabránění šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíří plamen po svém povrchu. Při posuzování povrchových úprav stavebních konstrukcí se nepřihlíží:

- a) k nátěrům, nástřikům, malbám, tapetám a k obdobným úpravám z hořlavých hmot, pokud jejich tloušťka je nejvýše 2 mm a povrchová úprava má množství uvolněného tepla menší než 15 MJ.m^{-2} , nebo
- b) k lokálním výrobkům třídy reakce na oheň B, jejichž jeden rozměr nepřekračuje 350 mm a výškové umístění jde do 2 m na podlahou.

7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Počet osob v objektu dle ČSN 730818

Počet osob v objektu se nemění.

V objektu se nachází 2 nechráněné únikové cesty vedoucí opačným směrem.

Dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně účelové skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná (ve smyslu 9.10.2 a 9.10.6 ČSN 730802), dveří do bytu (které se mohou otevírat proti směru úniku) a s výjimkou východových dveří na volné prostranství, do pasáží apod., pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob.

Dveře v jednotlivých místnostech musí být opatřeny kováním, které v případě nouze umožňuje otevření dveří z druhé stany, pokud jsou zevnitř zajištěné, a to bez speciální náčiní.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, na plochu střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod., za nimiž může být podlaha snížena až o 180 mm.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná (ve smyslu čl. 9.10.2 a 9.10.6 ČSN 730802).

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo 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 jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Při využití objektu musí být vždy dveře na únikových cestách odemčeny. V objektu není instalována EPS, dveře nejsou blokovány.

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

Odstupová vzdálenost je posuzována od požárně otevřených ploch objektu. Odstupové vzdálenosti - nehořlavý konstrukční systém a podle hustoty tepelného toku.

odstupy od obvodových stěn:

Bytová jednotka - N 02.1

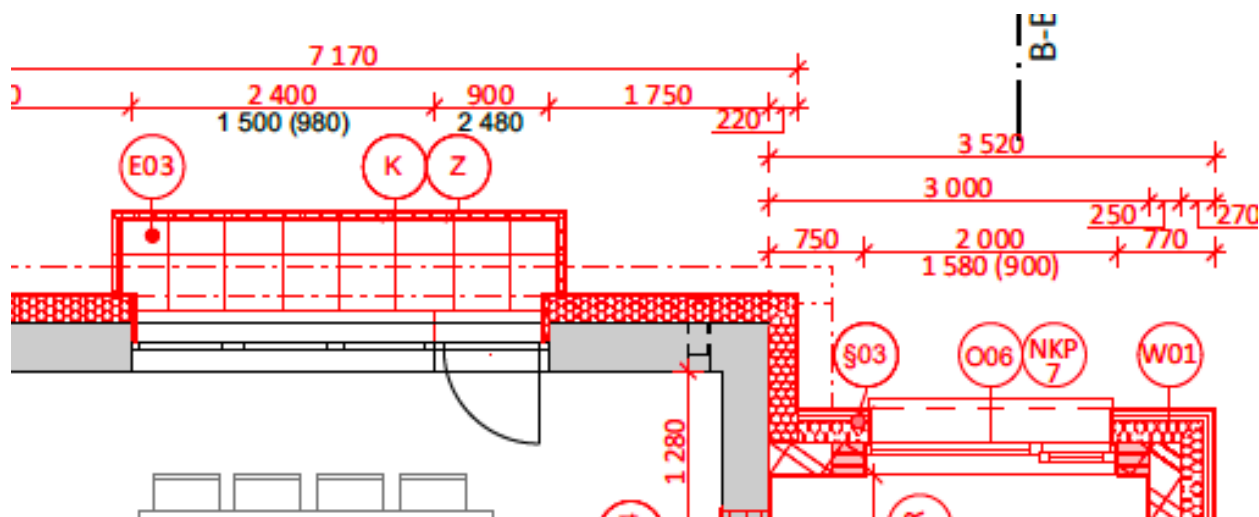
$p_v = 45 \text{ kg.m}^{-2}$

$l = 8,57 \text{ m}$

$h = 1,580 \text{ m}$

$po = 51 \%$

$d = 2,12 \text{ m}$, boční odstup 1,02 m

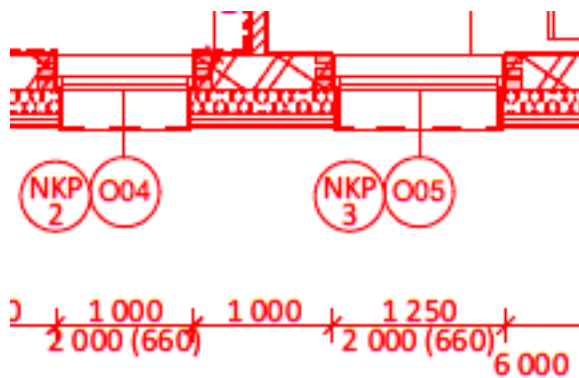


$l = 3,25 \text{ m}$

$h = 2,0 \text{ m}$

$po = 69 \%$

$d = 2,2 \text{ m}$, boční odstup 1,18 m

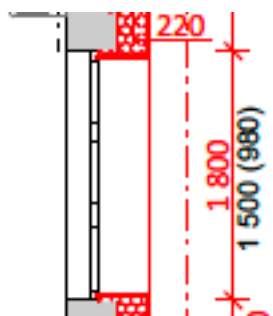


$l = 1,5 \text{ m}$

$h = 1,8 \text{ m}$

$po = 100 \%$

$d = 2,04 \text{ m}$, boční odstup $1,17 \text{ m}$



N 01.2 - kolárna (m.č. 1.02)

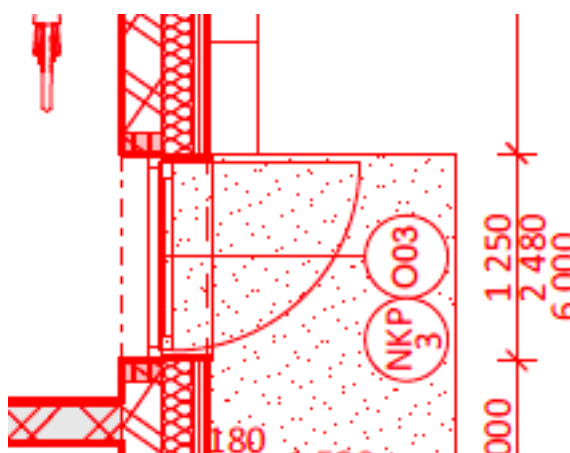
$p_v = 15 \text{ kg.m}^{-2}$

$l = 1,25 \text{ m}$

$h = 2,48 \text{ m}$

$po = 100 \%$

$d = 1,41 \text{ m}$, boční odstup $0,74 \text{ m}$



NÚC

$p_v = 7,5 \text{ kg.m}^{-2}$

$l = 1,0 \text{ m}$

$h = 2,48 \text{ m}$

$po = 100 \%$

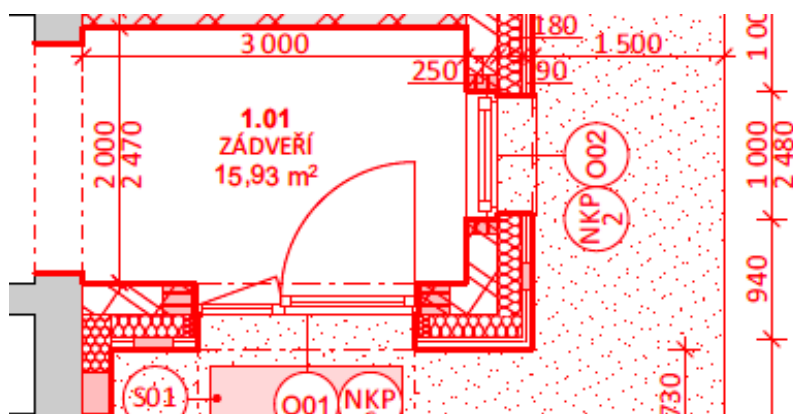
$d = 0,82 \text{ m}$, boční odstup $0,38 \text{ m}$

$l = 1,75 \text{ m}$

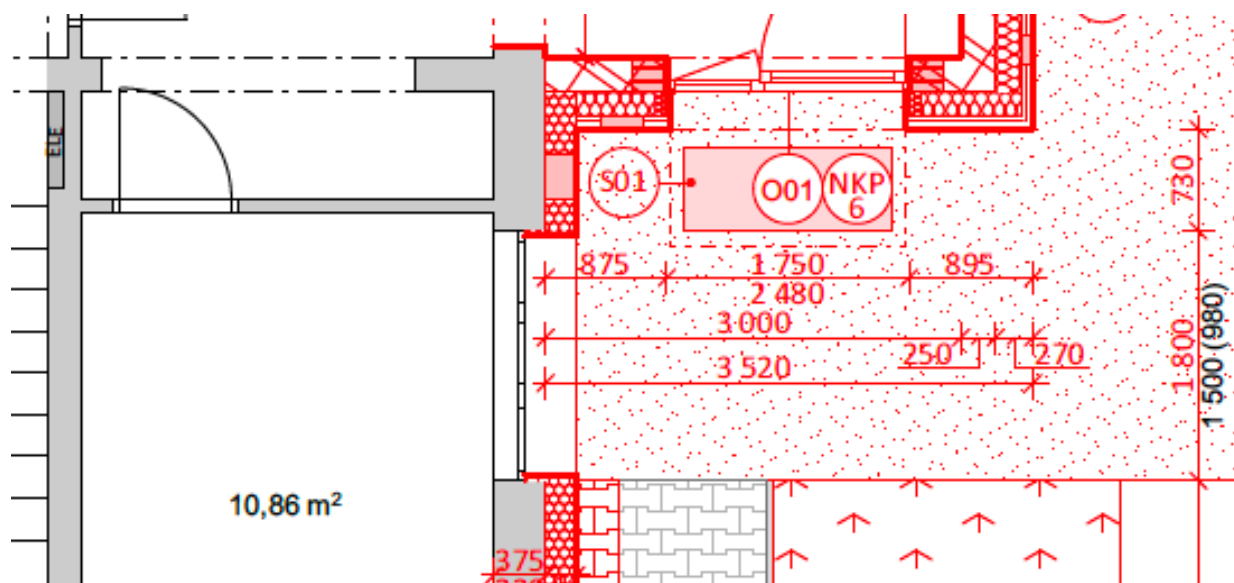
$h = 2,48 \text{ m}$

$po = 100 \%$

$d = 1,2 \text{ m}$, boční odstup $0,57 \text{ m}$

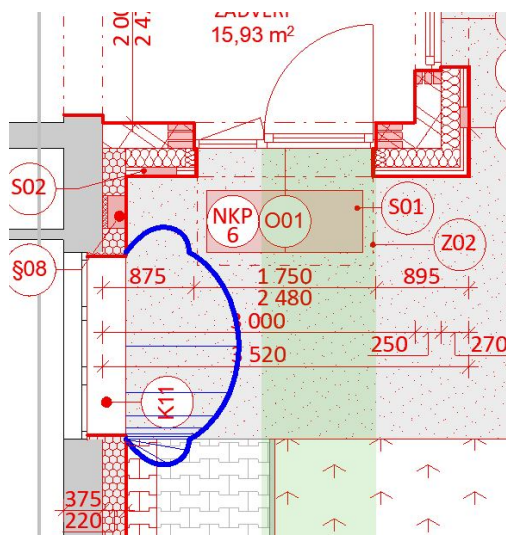


Rohová dispozice:



Dle stávajícího PBŘ:

Oznacení PU: PU-1 výšková poloha : do 22,5m
 0105 kola,kocar 10,8 3,00 2,70 1,80 15,0 1,00 2,0 9,1 0,99



Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky, ani objekty. Současně posuzovaný objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

9. Určení způsobů zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Vnitřní odběrní místa

Beze změny - nemění se počet osob v objektu.

Vnější odběrní místa

Beze změny - stávající.

10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, které provádějí hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Přístupové komunikace

K objektu vedou přístupové komunikace o šířce větší 3,5 m (6 m skutečná šířka), komunikace je dvoupruhová. Zpevněná komunikace povede až do 15 m od objektu. Vyhovuje ČSN 730802. Přístupová komunikace je zpevněná. Otáčení požární techniky je možné v okolí objektu, v přilehlých komunikacích.

Nástupní plochy

Nástupní plochy se nemusí zřídit:

- u objektů vybavených vnitřními zásahovými cestami,
- u objektů s výškou h do 12 m, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami,
- u objektů, jejichž všechny požární úseky jsou bez požárního rizika,
- u objektů jmenovitě uvedených v normách platných pro požární bezpečnost jednotlivých objektů,
- u objektů o výšce h větší než 12 m, pokud mají ve všech požárních úsecích s požárním rizikem instalované stabilní hasicí zařízení SHZ, případně doplňkové stabilní hasicí zařízení DHZ.

Nástupní plocha není požadována, výška objektu je do 12 m.

Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty musí být zřízeny v objektech, kde:

- se předpokládá vedení protipožárního zásahu ve výšce $h > 22,5$ m; nebo

- b) nelze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu (např. objekty nemají v obvodových stěnách otvory vhodné pro vedení protipožárního zásahu); nebo
- c) jsou požární úseky o půdorysné ploše větší než 200 m² se součinitelem $\alpha > 1,2$ a kde vedení protipožárního zásahu nelze účinně zajistit ze dvou vnějších stran objektu
- Zásah je možné vést z vnějšku objektu, rovněž objekt není vyšší než 22,5 m.

Vnější zásahové cesty

Požární žebřík musí mít vícepodlažní objekty o půdorysné ploše větší než 100 m² a o výšce větší než 9 m. Jednopodlažní objekty o ploše větší než 200 m².

Vnější zásahové cesty nejsou realizovány, střecha objektu není pochozí.

Požadavky dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., přílohy č. 3:

Podrobnější vymezení technických podmínek požární ochrany zařízení pro hašení požárů a záchranné práce:

1. Přístupové komunikace v místech s vnějším odběrným místem zdrojů požární vody musí umožňovat její odběr požární technikou. K trvalému zajištění volného příjezdu mobilní požární techniky se nástupní plochy i vnější odběrná místa požární vody označují podle zvláštního právního předpisu.

Jako plochu pro odstavení požární techniky lze využít přilehlé komunikace.

2. Vjezdy na pozemky obestavěné, ohrazené nebo jiným způsobem znepřístupněné a určené pro příjezd požární techniky musí být navrženy o minimální šířce 3,5 m a výšce 4,1 m.

Příjezd k objektu není omezen bránou.

3. Každá neprůjezdná jednopruhová přístupová komunikace delší než 50 m musí být na neprůjezdném konci navržena se smyčkovým objezdem nebo plochou umožňující otáčení vozidla.

Objekt je přístupný po dvoupruhých komunikacích a otáčení vozidel HZS je možné po zpevněných komunikacích v okolí objektu.

4. Umístění, šířka a další technické parametry, včetně provedení nástupní plochy musí odpovídat technickým parametrům výškové požární techniky.

Nástupní plocha není zřízena.

5. Stavba a nástupní plocha pro požární techniku se navrhuje mimo hranice ochranného pásma takovým způsobem, který umožňuje příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

Objekt je umístěn s ohledem na tento požadavek - jedná se o stávající objekt.

6. Ve všech případech, kde se předpokládá hašení vodou, musí být její množství zajištěno tak, aby odpovídalo hodnotám uvedeným v české technické. Pokud charakter hořlavých látek či zařízení ve stavbě vylučuje užití vody jako hasiva, stavba se vybaví jinými vhodnými hasebními látkami.

Voda je vhodným hasivem.

7. Ve stavbách výšky větší než 60 m musí být požární nádrž navržena v posledním nadzemním podlaží nebo na střeše. Tato nádrž slouží jako zásoba požární vody pro požární potrubí, s objemem odpovídajícím hodnotám uvedeným v české technické normě.

Nejedná se o výše uvedený typ objektu.

8. U vstupu do garáže se zakladačovým systémem musí být na dobře viditelném místě umístěn půdorys tohoto prostoru, včetně řezu s vyznačením přístupu do jednotlivých podlaží zakladačového systému.

Nejedná se o výše uvedený typ objektu.

9. Měníč napětí s odpojovačem se v instalaci fotovoltaické výroby elektřiny umísťuje tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Střešní nebo fasádní instalace fotovoltaických panelů nesmí svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, omezit provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

Nejedná se o fotovoltaickou výrobu elektřiny.

11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Dále je třeba v objektu umístit PHP.

N 01.2 1 ks PHP (6 HJ)

1 ks PHP u hlavního domovního rozvaděče. Ostatní PHP jsou stávající dle původního PBŘ.

Navrženy jsou PHP práškové s obsahem pasiva 6 kg a hasební schopností 34 A, 183 B.

Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Přenosné hasicí přístroje práškové umístit na svislé stavební konstrukce. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

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

a. Vytápění objektu

Beze změny.

Při použití přímotopných těles a dalších zařízení pro vytápění je třeba dodržet požadavky v návodu výrobce a dle ČSN 061008.

b. Elektroinstalace

Přístavba objektu bude rovněž napojena na elektrickou energii, v objektu bude instalováno umělé osvětlení. Provedená elektroinstalace musí být navržena do schváleného prostředí dle protokolu o určení vnějších vlivů. Elektroinstalace je vedena pod konstrukcemi/ omítkami, případně po konstrukcích - množství hořlavých částí kabeláže a instalace nepřekročí 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru.

Objekt bude mít hlavní vypínač el. energie označen jako TOTAL STOP. TOTAL STOP bude vypínat veškerou elektroinstalaci v celém objektu.

c. Větrání

Měněné prostory jsou větrány přirozeně. Pro koupelnu ve 2.NP je navržen nucený odtah z místnosti. Průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm - bez dalších opatření.

13. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

SHZ, EPS a ZOTK není požadováno.

ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU:

Zařízení autonomní detekce a signalizace bude nově instalováno i v požárním úseku N 02.1 - dle schématu PBS.

ZAŘÍZENÍ PRO VYHLÁŠENÍ AKUSTICKÉHO POPLACHU

Není požadováno.

SHZ:

Samočinným hasicím zařízením musí být vybaveny požární úseky, které:

- a) mají součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n větší než 60 kg.m^{-2} a jsou umístěny
 1. v prvním podzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 1000 \text{ m}^2$, nebo ve druhém a dalším podzemním podlažím, pokud půdorysná plocha $S > 500 \text{ m}^2$,
 2. v prvním nebo druhém nadzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 4000 \text{ m}^2$, nebo ve vyšších nadzemních podlažích ($h_p = 45 \text{ m}$) s půdorysnou plochou $S > 1000 \text{ m}^2$,
- b) mají výškovou polohu
 1. $h_p > 45 \text{ m}$, půdorysnou plochu $S > 150 \text{ m}^2$ a součin požárního zatížení a součinitele a většího než 40 kg.m^{-2} ,
 2. $h_p > 100 \text{ m}$, půdorysnou plochu $S > 75 \text{ m}^2$ a součin požárního zatížení a součinitele a většího než 25 kg.m^{-2} ,
- c) u kterých je instalace SHZ požadována jinými normami.

Vyhodnocení:

SHZ není požadováno.

Automatické protivýbuchové zařízení:

Není požadováno.

ZOTK:

Samočinným odvětracím zařízením musí být vybaveny požární úseky s požárním rizikem, ve kterých je omezen přirozený odvod zplodin hoření a kouře, a:

- a) kde požární úseky jsou,
 1. v prvním podzemním nebo nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p \leq 45 \text{ m}$, v nichž je více než 150 osob,
 2. ve druhém a dalším nadzemním podlaží nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45 \text{ m}$, v nichž je více než 100 osob.

Vyhodnocení:

Zařízení pro odvod tepla a kouření není požadováno.

EPS:

- Elektrická požární signalizace není požadována dle ČSN 730802 ani dle ČSN 730875 a ČSN 7308033.

Dle ČSN 730875 čl. 4.2.2:

- a) plocha požárních úseků nepřesahuje 0,5 Smax,
- b) SHZ se nenachází,
- c) není splněno - výšková poloha požárních úseků není větší než 30 m,
- d) požární úseky nejsou v podzemním podlaží,
- e) není splněno

Vyhodnocení:

EPS není požadována.

ZAŘÍZENÍ PRO DETEKCI HOŘLAVÝCH PLYNŮ A PAR:

Nebude instalováno.

POŽÁRNÍ KLAPKY:

Nebude instalováno.

14. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Všechny elektrické ovládací skříně (rozvodnice) opatřit tabulkou dle ČSN ISO 7010 kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI. Hlavní vypínač elektrické energie označit: tabulka VYPNI V NEBEZPEČÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ, kombinovaná tabulka POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI. Bude označen hlavní uzávěr plynu a hlavní vypínač el. Energie bezp. Tabulkou TOTAL STOP.

Hlavní uzávěr vody bude označen bezp. Tabulkou: HLAVNÍ UZÁVĚR VODY.

Únikové cesty a východy budou označeny fotoluminiscenčními značkami.

15. Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- 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 prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut,
 - *nedochází ke změně*
- 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 výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2,
 - *Objekt bude nově zateplen KZS z polystyrenu tl. 180 - 220 mm,*
 - *V části bude realizován dřevěný obklad - izolant bude minerální vata, dřevěný obklad bude uchycen na kovovém roštu.*
 - *požární výška objektu je do 12 m (skutečná výška 6 m), provedení kontaktního zateplovacího systému bude realizováno dle ČSN 730810: 2016 čl. 3.1.3.3 a čl. 3.1.3.2 - MW/ PS + omítka*
 - ❖ *Posouzení dle čl. 3.1.3.2 ČSN 730810*
 - a) jedná se o ucelenou sestavu vnějšího zateplení, která vykazuje třídu reakce na oheň alespoň B - **vyhovuje**,
 - b) tepelně izolační materiál vykazuje třídu reakce na oheň alespoň E (polystyren - E), založení vnějšího zateplení je pod úrovní terénu, (není třeba aplikovat opatření dle čl. 3.1.3.3 b) ČSN 730810 - **vyhovuje**, v části KZS, kde je navrženo zateplení minerální vatou lze použít i polystyren - vyhovuje ČSN 730810,
 - kontaktní zateplení bude provedeno z PS o tl. Až 220 mm, založení KZS z PS bude provedeno pod úrovní terénu, vyhovuje opatřením dle čl. 3.1.3.3 a1), - **vyhovuje**,
 - zateplovací systém musí být certifikovaný s třídou reakce na oheň minimálně B podle ČSN EN 13 501-1 a indexem šíření plamene $i_s = 0,00$ m/min dle ČSN 73 0863 - Požárně technické vlastnosti hmot, zateplovací systém je klasifikován jako B (KZS), index šíření plamene i_s omítky je 0 mm/ min - **vyhovuje**,
 - c) ucelená sestava vnějšího zateplení vykazuje index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/ min - **vyhovuje**,

d) ucelená sestavou vnějšího zateplení je kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí - **vyhovuje**.

c) šířka nebo výška kterékoli požárně otevřené plochy v obvodových stěnách 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

- *požárně otevřené plochy se nemění*
- *posouzení množství uvolněného tepla z PS desky tl. 220 mm.*

Objemová hmotnost: $\rho = 17 \text{ kg.m}^{-3}$

Výhřevnost: $H = 39 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (ČSN 730824)

Plošná hmotnost: $m_p = 0,22 * 17 = 3,74 \text{ kg.m}^{-2}$

Množství tepla uvolněného z 1 m²: $Q = 3,74 * 39 = 145,86 \text{ MJ.m}^{-2}$

- *posouzení množství uvolněného tepla od dřevěného obkladu:*

FASÁDA S DŘEVĚNÝM OBKLADEM tl. 19 mm, mezery 20 mm, podkladní rošt 30/50 á 500 mm

$$Q_{\text{fasády}} = 480 * 0,019 * 0,78 * 17$$

$$Q_{\text{fasády}} = 120,931$$

$$Q_{\text{celkem}} = 121 \text{ MJ.m}^{-2}$$

Množství tepla uvolněného z 1 m² fasády je menší než 150 MJ.m⁻² (viz. čl. 8.4.5 ČSN 730802), plochy je tedy možné posuzovat jako stěny bez zcela nebo částečně otevřených ploch.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009

- *nejsou zřizovány nové prostupy*

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

- *není realizováno nové VZT zařízení*

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009
- *nejsou zřizovány nové prostupy*
- 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 podlahy apod.),
- *plánovanými stavebními úpravami se únikové cesty nijak nemění, nedochází k jejich zúžení, jsou ponechány stávající*
- vyhovuje**
- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují, požárně dělící konstrukce tohoto úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro II. stupeň požární bezpečnosti,
- III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu),
- *plánovanými stavebními úpravami nevzniká žádný nový požární úsek, kromě viz výše*
- vyhovuje**
- 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 výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.
- *plánovanými stavebními úpravami nedochází ke zhoršení původních parametrů protipožárního zásahu*

vyhovuje

16. Závěr

Vyhodnocení a navržená řešení provedená v projektu **pro společné povolení** je nutné dodržet v následujících fázích projektu a při realizaci stavby. V případě změn projektu ve stavebním řešení nebo změn účelu jednotlivých prostor, které jsou předmětem vyhodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby, je povinností generálního projektanta provést přehodnocení formou změny nebo doplňku požárně bezpečnostního řešení provedeným autorem tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby.

Při realizaci stavby je nutné dodržet opatření a návrhy řešení uvedené v textu požárně bezpečnostního řešení, především:

- 1) Dodržet požadavky na konstrukce.