

Fire Design s.r.o.

Jedov 37
675 71 Náměšť nad Oslavou
IČ: 090 87 338

FIRE DESIGN

Požární ochrana a bezpečnost

OŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

HSBK-BDG-2/2024
(142-NA-OP-2024)

Hasičský záchranný sbor
Královéhradeckého kraje
nábřeží U Přivozu 122
500 03 Hradec Králové
89

INSTALACE EPS

DOMOV DŮCHODCŮ

Bartoňova 903, 547 01 Náchod



Fire Design s.r.o.

Jedov 37, 675 71 Náměšť nad Oslavou
U Nemocnice 338, 503 51 Chlumeč nad Cidlinou
tel.: +420 603 397 273, email: menclova.hana@fire-design.eu
www.fire-design.eu

Investor:

Domov důchodců

Bartoňova 903, 547 01 Náchod

IČO: 719 93 987

HZS kraje:

Královéhradeckého

Územní odbor:

Náchod

Stupeň:

změna v užívání

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:

X

Počet stran PBŘ:

19

Přílohy - výpočet PBŘ:

x

Počet příloh:

x + (PD)

- vyhodnocovací tabulka

+ projekt EPS

Číslo zakázky:

2023-05/115

Datum zpracování zakázky:

2023/ 08, aktualizace na žádost
HZS - 05/2024

OBSAH

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování.....	4
2. Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití stavby.	6
3. Posouzení dle ČSN 730834.....	10
4. Technické požadavky na změny staveb skupiny I	11
5. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby ...	15
6. Závěr.....	19

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

1.1 Podklady dodané dodavatelem

Původní dokumentace:

- výkresy EPS, Ing. Bohumil Strnad, Astor - Komplex s.r.o., 07/ 2023

1.2 Podklady dodané zpracovatelem

Pro požárně bezpečnostní řešení relevantní z níže uvedených:

Zákony a vyhlášky:

Zákon č. 283/2006 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. Září 2023.

ČSN 730804 ed. 2. Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty. Září 2023.

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. Září 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 730833 Z2 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování. Září 2023.

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. Září 2023.

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 požárně bezpečnostního řešení. Duben 2011.

ČSN 342710 Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba. Říjen 2023.

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 Zdroje požární vody. Březen 2021.

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.

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení. Červenec 2015.

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 Domov důchodců, Bartoňova 903 v Náchodě. PBŘ se zabývá stanovením požadavků na instalaci EPS v objektu.

Cílem PBŘ je výhradně stanovit požadavky pro instalaci EPS. Dle zadání zadavatele PBŘ neposuzuje celkový stav požární bezpečnosti objektu - není předmětem zadání.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v omezeném rozsahu dle 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.

Konstrukční systém objektu posuzován jako **nehořlavý** (dle původního PBŘ z roku 1998).

Nedochází k žádným změnám konstrukcí a materiálu a ani ke změně užívání.

Využití objektu

Posuzovaný objekt bude i nadále sloužit jako domov důchodců.

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.

¹⁴⁾ Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

¹⁵⁾ 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.

¹⁶⁾ 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 8,96 m
- zastavěná plocha:
cca 2000 m²
- počet podlaží (nadzemní/ podzemní):
5 podlaží - 4 NP a 1 PP
- počet osob, pro který je stavba určena,
230 osob

nebo:

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

- světlá výška podlaží:
cca 3,0 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
... jedná 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,

... nejedná 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.

... jedná 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 posuzovanou část objektu zařadit do páté třídy a do **kategorie staveb III** dle §9.

3. Posouzení dle ČSN 730834

Posouzení dle ČSN 730834

Objekt byl z části postaven před platností norem ČSN 7308xx, přístavba byla provedena v roce 1998.

Posouzení objektu dle ČSN 730834

V rámci navrhovaných změn se nejedná o změnu užívání a předmětné změny budou řešeny dle ČSN 73 0834. Jedná se o změnu stavby skupiny I.

Posouzení vzhledem k instalaci EPS.

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

- Nedochází ke zvýšení požárního rizika o $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$;
 - Nemění se využití
 - nedochází ke zvýšení požárního zatížení, nemění se využití, **vyhovuje**
 - 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, počet osob se nemění, **vyhovuje**
 - Nedochází ke změně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08..;
 - nedochází ke změně, **vyhovuje**
 - Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou či k jiným podstatným stavebním změnám;
 - nedochází ke změně, **vyhovuje**
- **změna stavby skupiny I**

4. 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 částí, 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 k výměně prvků nosných stavebních konstrukcí - vyhovuje*
- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2,
 - *nejsou měněny stavební konstrukce*
- 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*
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009
 - *nové prostupy budou utěsněny dle požadavků níže*

V případě nutnosti realizace nových prostupů, budou tyto utěsněny dle pravidel níže:

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

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi 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 vstup 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. Případně 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 vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup 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.

Požadavky na prostupy požárně dělicími 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 dělicí 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 ≤ 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 prostupovat požárně dělicími 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 účinků 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.

- 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

- *Nebude provedeno.*

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009
- viz bod d)
- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.),
- *Nebudou měněny.*
- 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),
- *Plánovanou instalací EPS nově vznikne požární úsek ústředny EPS - ústředna EPS je plánována v recepci v 1.PP*
 - *Požární odolnost konstrukce chránící ústřednu EPS je EI 45 s dvířky EI 30 DP3*
- 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.
- *Beze změny,*
 - *Jedná se pouze o instalaci EPS.*
 - *Posouzení počtu PHP nad rámec normových a legislativních požadavků:*
 - *Objekt A - objekt byl postaven před platností norem řady ČSN 73 08xx*
 - *1.PP (1.NP - dle revizní zprávy):*
 - *$nr = 0,15 (S \cdot a \cdot c3)^{1/2}$*
 - *$nr = 0,15 (795 \cdot 1 \cdot 1)^{1/2}$*
 - ***nr = 5 ks PHP***
 - *1.NP (2.NP - dle revizní zprávy):*
 - *$nr = 0,15 (S \cdot a \cdot c3)^{1/2}$*
 - *$nr = 0,15 (655 \cdot 1 \cdot 1)^{1/2}$*
 - ***nr = 4 ks PHP***
 - *2.NP (3.NP - dle revizní zprávy):*

- $nr = 0,15 (S . a . c3)^{1/2}$
- $nr = 0,15 (655 . 1 . 1)^{1/2}$
- **$nr = 4$ ks PHP**
- 3.NP (4.NP - dle revizní zprávy):
 - $nr = 0,15 (S . a . c3)^{1/2}$
 - $nr = 0,15 (655 . 1 . 1)^{1/2}$
 - **$nr = 4$ ks PHP**
 - Doložená revizní zpráva a zápis z kontroly PO - HSHK- 173-2/2024, uvádí počet PHP v objektu A - 16, z toho 10 ks v 1.NP - 3.NP, počty tak **nejsou** v souladu s ČSN 730802. Dle doložené revizní zprávy jsou ověřitelné počty PHP následující:
 - 1.PP (1.NP): 6 ks
 - 1.NP (2.NP): 2 ks
 - 2.NP (3.NP): 2 ks
 - 3.NP (4.NP): 3 ks
 - Uvedené počty jsou tak nižší než požadované dle ČSN 730802. PHP tak budou doplněny na výše uvedené počty.
 - Navrženy jsou PHP práškové s obsahem hasiva 6 kg a hasební schopností min. 34A, 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.
 - Uvedený počet je v souladu s ČSN 730802 kap. 12.8
 - Objekt B - jedná se o novější objektu, původní požární zpráva (PBŘ) je z května 1997, vypracované Zdeňkem Nývlttem, v PBŘ je požadován následující počet PHP:

- 1.PP - 2 ks PHP
- 1.NP - 5 ks PHP
- 2.NP - 5 ks PHP
- 3.NP - 5 ks PHP
- 4.NP - 5 ks PHP
- *Uvedený počet je v souladu s ČSN 730802 kap. 12.8, nicméně dle původního PBŘ je vyžadováno 13 ks PHP vodních a 9 ks PHP práškových,*
- *doložená revizní zpráva o kontrole PHP a zápis z kontroly PO - HSHK- 173-2/2024 nejsou v souladu se schválenou technickou zprávou PO. V revizní zprávě není uvedena hasicí schopnost PHP. Je patrné, že hasební schopnost PHP práškových v porovnání s vodou (jako hasebním médiem) je vyšší (dle hasebního efektu a rozsahu použití).*
- *Ověření počtu PHP a úprava hasebního média jsou tak úpravou na stranu bezpečnosti.*

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

EPS:

Celý objekt bude dle zadání investora ve všech prostorách vybaven elektrickou požární signalizací.

Vyhodnocení instalace EPS dle čl. 4.3.2. ČSN 730875:

a) stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS,

Všechny prostory objektu, včetně předsínek sociálních zařízení. Nad podhledy se instalace EPS neuvažuje z důvodu nízkého požárního zatížení - nepřekračuje 15 kg.m⁻². Zdvojené podlahy se v objektu nenachází.

b) způsob detekce požáru,

Budou použity opticko-kouřové hlásiče, v prostorách kuchyně pak budou teplotní hlásiče. Hlásiče budou adresné. Požár je rozpoznáván podle kouře, případně nárůstu teploty.

c) stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů,

Tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny zejména v únikových cestách /schodiště, chodby. Tlačítkové hlásiče budou umístěny u východů z nechráněných a chráněných únikových cest, u východů na volné

prostranství, u východů z požárních úseků vybavených EPS do únikových cest. Tlačítkové hlásiče s umístují nejdále 3 m od uvedených východů a ve výšce 1,2 - 1,5 m. Používají se pro manuální vyvolání požárního poplachu.

d) umístění hlavní ústředny EPS a vedlejších ústředí EPS a požadavky na jejich propojení,
Hlavní ústředna EPS bude umístěna v samostatném požárním úseku /box s požární odolností EI 45 DP1 - konstrukce, včetně požárního uzávěru EW 30 DP3, navrženo na III. SPB/ a bude se nacházet v 1.PP - prostor recepcce.

Obslužná tabla EPS se budou nacházet:

- 1.PP: u OPPO - vstup,
- 1.NP: Sesterna,
- 2.NP: v m.č. 303 Sesterna
- 3.NP: v m.č. 403 Inspekční pokoj sesterna

Ústředna je vybavena vlastním zdrojem se zálohovacími akumulátory tak, aby při výpadku napájení byl tento systém zcela funkční a splňoval příslušná ustanovení ČSN. To znamená, zálohování po dobu 24 hodin při normálním klidovém provozu (pohotovostním režimu) a 15 min při vyhlášení požárního poplachu a aktivaci všech návazných zařízení.

Nově instalovaná ústředna bude spojena s nově instalovaným zařízením dálkového přenosu (ZDP). Informace budou na pult HZS předávány pomocí nově instalovaného (ZDP). K ústředně EPS bude napojeno také obslužné pole požární ochrany (OPPO), klíčový trezor požární ochrany (KTPO) a také tabla obsluhy (TO - na sesternách).

Propojení hlavní ústředny a tabel PO:

- všechna tabla budou mít stejné ovládací a signalizační funkce jako hlavní ústředna

e) stanovení časů T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy EPS,

V objektu nejsou stanoveny časy T1 a T2. Je navržen pouze režim NOC, kdy čas T1 a T2 = 0 min. Případně budou časy upraveny dle potřeby a skutečného provozu objektu.

Systém EPS umožňuje činnost v režimu DEN a NOC. Aktuálně není zajištěna stálá přítomnost zaměstnanců u ústředny EPS. V objektu není zajištěna normou předepsaná 24 hodinová obsluha.

f) typy, způsob a čas ovládání PBZ a dalších ovládaných zařízení,

Koordinace PBZ, resp. funkce a ovládání EPS:

- detekce požáru,
- nepřetržitou kontrolu prostorů objektu na vznik požáru a signalizaci místa vzniku požáru na tablech obsluhy a na ústředně,
- ústředna EPS signalizuje požár - akustické vyhlášení požáru ve všech posuzovaných požárních úsecích sirénami (vyhlášení všeobecného poplachu sirénami),

- aktivace zábleskového majáku,
- aktivace KTPO (otevření dvířek),
- zajišťuje přenos signálu požár na PCO HZS - ZDP.

Kabelové trasy (od ústředny EPS k zařízením ovládaným či monitorovaným přes EPS:

- sirény EPS - funkční integrita PH 15-R
- EPS (ústředna) - funkční integrita PH 15-R
- KPTO + zábleskový maják, OPPO - funkční integrita PH 15-R

g) seznam monitorovaných zařízení s výpisem monitorovaných stavů,

KTPO - systém EPS nepřetržitě monitoruje přítomnost objektového generálního klíče.

h) stanovení druhu signalizace poplachu,

V objektu bude vyhlášen všeobecný poplach sirénami. Při detekci požáru bude evakuován celý objekt současně.

Požární poplach musí být slyšitelný ve všech částech objektu, kde bude instalován systém EPS. Rozmístění sirén je patrné ze samostatné výkresové dokumentace.

i) požadavky na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s předurčenou jednotkou HZS,

Není zajištěna obsluha, přenos je zajištěn zařízením dálkového přenosu.

Investor musí uzavřít smlouvu o připojení na PCO HZS Královéhradeckého kraje a s instalační firmou za pronájem přenosového zařízení a přenosové cesty. Proto, aby bylo možné objekt připojit na PCO HZS, bude nutné splnit veškeré podmínky dokumentu „Podmínky připojení elektrické požární signalizace prostřednictvím zařízení dálkového přenosu dat na pult centrální ochrany Královéhradeckého kraje“.

Veškeré podmínky připojení na pult centrální ochrany HZS jsou zapracovány do projektové dokumentace EPS.

Z ústředny EPS prostřednictvím ZDP budou přenášeny informace o globálním požáru, informace o adrese vysílacího místa, popis adresace jednotlivých čidel (tento popis se musí shodovat s popisem na ústředně EPS), poruchy systému EPS, výpadek systému ZDP a pokles napětí akumulátoru. Jiné přenášené informace HZS nevyhodnocuje. Způsob popisu hlásičů na ústředně EPS musí být předem odsouhlasen pověřeným pracovníkem HZS. Po jeho schválení musí být informace předány správci přenosu signálu na PCO. Popis hlásiče by měl obsahovat informace o čísle místnosti, názvu místnosti dle skutečného využití, podlaží a čísla dle plánu a popř. typ hlásiče.

j) požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně,

Všechny hlásiče v objektu budou provedeny jako adresné, tak aby bylo možné identifikovat přesné místo požáru.

Adresace požáru do ústředny EPS bude prováděna po jednotlivých hlásičích. Jednotlivé hlásiče budou rozděleny do skupin, viz výkresová dokumentace. Popis hlásiče na ústředně EPS se musí shodovat s popisy na PCO HZS Královéhradeckého kraje. Po jeho schválení má být informace předány správci přenosu signálu na PCO. Popis hlásiče by měl obsahovat informace o čísle místnosti, názvu místnosti dle skutečného využití, podlaží a čísla dle plánu a popř. typ hlásiče.

k) požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou

Grafická nadstavba nebude provedena.

l) požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení,

Systém EPS bude navržen dle ČSN 730875, ČSN 342710 s požadavky na funkčnost kabeláže dle ČSN 730848.

Požární detektory a tlačítka budou instalovány na kruhové lince. Tato linka bude tvořena bez halogenovým oheň retardujícím kabelem.

Jednotlivé kabely systému budou instalovány pomocí certifikovaných příchytů a pevných trubek (dle druhu připojeného zařízení) na stropěch či stěnách střežených prostor.

V případě průchodu kabeláže mezi dvěma požárními úseky je nutné prostupy utěsnit pomocí protipožárních ucpávek. Není možné kabel bez funkční schopnosti instalovat do společné certifikované trasy s funkční schopností při požáru.

m) požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS,

Objekt bude připojen na PCO HZS.

Obslužné pole požární obsluhy bude instalováno u vstupu do objektu. V OPPO bude instalována zámková vložka na generální klíč. Klíčový trezor bude instalován vedle vstupu do objektu, kde bude také instalován zábleskový maják. Pozice klíčového trezoru je patrná z dokumentace. Klíč od KTPO bude instalován motýlkový. Nastavení zámku KTPO je požadováno kompatibilní s univerzálním motýlkovým klíčem, který má k dispozici pouze HZS Královéhradeckého kraje. Toto nastavení je oprávněna provést pouze firma určená HZS Královéhradeckého kraje. Uvnitř KTPO musí být za dvířky na motýlkový klíč umístěn v zámkové vložce generální klíč od všech prostor a místností v daném prostoru a místností v daném objektu. Dveře či vrata, které provozovatel EPS nevyžaduje zamykat, mohou být opatřeny z obou stran zámkem, které lze manuálně otevřít bez použití speciálního náčiní (např. WC kličky) nebo musí být zamezeno vložení klíče do zámku.

n) požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek,

požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek odpovídají odzkoušení zařízení popsaném v bodě f). Ohlášení konání KFZ 15 dní předem a poslat žádost o stanovení termínu zkoušky pro ověření funkčnosti přenosu signálu.

o) zařízení ovládaná OPPO,

OPPO bude umístěna v zádveři administrativy posuzovaného objektu. OPPO bude umožňovat vypnutí akustickou signalizace EPS.

p) nutnost zpracování blokového schéma

Blokové schéma bude provedeno.

ZDP:

- ZDP bude provedeno.

Propojení mezi ústřednou EPS a vysílačem je provedeno kabelem s požární odolností min. 15 min, propojení antény je provedeno koaxiálním kabelem.

Přenášeny budou následující stavy:

- všeobecný poplach,
- adresný přenos z ústředny EPS dle hlásících skupin,
- porucha EPS,
- porucha vysílače.

Vysílač bude přenášet informace na PCO HZS pomocí radiové sítě společnosti Astor Komplex, s.r.o., záložní spojení zajištěno GSM/GPRS komunikací. Společnost Astor Komplex s.r.o. je držitelem veškerých nutných oprávnění a proškolení od výrobce zařízení.

Autonomní čidlo detekce a signalizace požáru

Nenachází se.

6. Závěr

Vyhodnocení a navržená řešení provedená v projektu 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) Instalovat v objektu EPS s připojením na PCO HZS dle požadavků stanovených výše.
- 2) Budou doplněny a navýšeny počty PHP v objektu A, v objektu B je doporučeno doplnění PHP sněhového ke strojovně výtahu.



STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: DD Náchod

Místo stavby:

KATEGORIE STAVBY:

Stavba kategorie III

TŘÍDA VYUŽITÍ:

pátá třída využití

K III T5

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	2 000,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	4
Výška stavby:	12,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	1
Světlá výška podlaží:	3,00 m	← vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	230 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	136 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	ANO
Prostory určené pro veřejnost:	NE
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	ANO

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	0,00 m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	0,00 litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	0,00 m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	0,00 kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	0,00 m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	0,00 m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	0 ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

v. 15.12.2021