



# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

**Název akce:** Přístavba požární zbrojnice, ulice Partyzánů, Krnov  
**Projektant:** T PROJEKT AED s.r.o., Lanžhotská 3448/2, 690 02 Břeclav  
**Investor:** Město Krnov  
**Stavba:** Přístavba požární zbrojnice, ulice Partyzánů, Krnov  
**Stupeň:** DPS  
**Zpracoval:** ing. Pavel Tuček  
**Místo:** Krnov

**T PROJEKT AED s.r.o.**

Ing. Pavel Tuček  
Lanžhotská 3448/2  
690 02 Břeclav

Tel 530 502 440  
GSM 774 03 03 30  
tucek@tprojekt.cz



## Obsah

Stavba "Přístavba požární zbrojnice, ulice Partyzánů, Krnov" s více objekty .....	3
Použité normy .....	4
Stavební objekt "SO 01 Stávající hasičská zbrojnice" .....	4
Požární riziko .....	5
Vyhodnocení požárních konstrukcí .....	10
Únikové cesty .....	10
Požární odstupy .....	10
Zařízení pro protipožární zásah .....	11
Technická zařízení .....	12
Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními .....	13
Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky .....	14
Závěr Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot .....	14
Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby. ....	14
Stavební objekt "SO 02 Přístavba HZ" .....	14
Požární riziko .....	16
Vyhodnocení požárních konstrukcí .....	18
Únikové cesty .....	19
Požární odstupy .....	20
Zařízení pro protipožární zásah .....	21
Technická zařízení .....	23
Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními .....	26
Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky .....	27
Závěr Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot .....	27
Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby. ....	28
Závěr .....	28
Závěr: .....	28

## **Stavba "Přístavba požární zbrojnice, ulice Partyzánů, Krnov" s více objekty**

### 1. Úvod

Důvod vypracování požárně bezpečnostního řešení vyplývá z požadavku zákona číslo 283/2021 Sb., (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů § 31 odst. 1 písm. c) zákona číslo 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno podle vyhlášky Ministerstva vnitra číslo 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), kterou se provádějí některá ustanovení zákona číslo 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky číslo 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Investor hodlá vybudovat přístavbu ke stávající požární zbrojnici na ulici Partyzánů v Krnově. Přístavba je navržena jednopodlažní a je propojena se stávající hasičskou zbrojnicí spojovacím krčkem. Připojení na inženýrské sítě bude přes vnitřní rozvody stávající zbrojnice. Komunikačně je přístavba přístupná ze stávající zpevněné plochy před stávající hasičskou zbrojnicí.

Požadavky ČSN 735710 kladené na požární zbrojnice jsou dle náplně obsahu přístavby splněny.

Stavba obsahuje z hlediska požární bezpečnosti stavby následující objekty

SO 01 – Stávající hasičská zbrojnice  
SO 02 – Přístavba hasičské zbrojnice

## 2. Stručný popis stavby z hlediska

### 2.1 Stavebních konstrukcí

Podrobný popis konstrukcí je uveden v popisu jednotlivých objektů stavby.

### 2.2 Výšky stavby

SO 01- Jedná se o dvojpodlažní objekt. Požární výška stavby h=4,96 m.

SO 02- Jedná se o jednopodlažní objekt. Požární výška stavby h=0,00 m.

### 2.3 Účelu užití

SO 01- Objekt je užíván jako hasičská zbrojnice SDH Krnov.

SO 02- V navržené přístavbě jde o chybějící prostory hasičské zbrojnice (garáž, dílna a dílna chemické služby)

### 2.4 Popis a zhodnocení technologie stavby

Výrobní technologie nebude v žádném z objektů instalována.

### 2.5 Umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Oba objekty jsou umístěny na parcele investora, v ulici Partyzánů v Krnově. Jejich umístění na parcele je řešeno s ohledem na požárně nebezpečný prostor odsazením od hranice pozemku a je zřejmé z koordinační situace stavby C3.

SO 01 – Stávající hasičská zbrojnice bude posuzován dle ČSN 73 0834. Určení skupiny změny stavby-viz popis objektu SO 01.

SO 02 – Přístavba hasičské zbrojnice bude posuzován dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

## Použité normy a podklady

### České technické normy

ČSN 73 0802 vydání květen 2009, změna Z1 02/2013, Z2 07/2015 Z3 02/2020 - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 vydání únor 2010, změna Z1 02/2013, změna 2 02/2015, změna Z3 02/2020 - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 vydání červenec 2016, O1 03/2020 - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 vydání červenec 1997, změna Z1 10/2002

ČSN 73 0821 ed 2 vydání květen 2007 - požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0824 vydání prosinec 1992 - Výhřevnost hořlavých látek

ČSN 73 0834 vydání březen 2011, změna Z1 07/2011, změna Z2 02/2013 - Změny staveb

ČSN 73 0872 vydání leden 1996 - Ochrana vzduchotechnických zařízení

ČSN 73 0873 vydání červen 2003 - Zásobování požární vodou

ČSN EN ISO 7010 vydání prosinec 2012 Bezpečnostní značky

ČSN 73 5710 Požární stanice a požární zbrojnice

### Projektové a ostatní podklady

Projektová dokumentace stavby

Výpočtový program WINFIRE OFFICE

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eorokódů

Katalog konstrukcí Knauf

Katalog konstrukcí Porotherm

Katalog konstrukcí Heluz

Katalog konstrukcí Kingspan  
Katalog konstrukcí Ytong  
Katalog konstrukcí Rigips  
Katalog Cetris  
Katalog Fermacel  
Katalog Promat  
Výpočetní program Vposan - výpočet požární odolnosti dřevěných konstrukcí

## **Stavební objekt "SO 01 Stávající hasičská zbrojnice"**

Jedná se o stávající dvojpodlažní objekt hasičské zbrojnice SDH Krnov. V tomto objektu budou provedeny pouze tyto drobné stavební úpravy:

- z místnosti pro akumulátor bude vytvořena chodba vybouráním okenního parapetu v obvodové zdi a v příčce od garáže vytvořen otvor. Rozměry jsou patrné z výkresu.
- z místnosti kompresor bude vytvořena místnost pro akumulátor..

Jiné stavební úpravy nebudou v tomto objektu prováděny.

### **Konstrukce**

Jedná se o samostatně stojící objekt, dvojpodlažní, nepodsklepený postavený v klasické zděné technologii. Funkčně je navržen jako požární zbrojnice SDH v Krnově.

#### **Vodorovné konstrukce**

Strop nad přízemím je z železobetonových panelů tl. 250 mm, opatřených VC omítkou.  
Podlahovina v patře PVC a dlažba.

#### **Svislé konstrukce**

Obvodové i vnitřní zdivo je z keramických kusových staviv na VC omítku a omítnuté. Vc omítky je taktéž venkovní opatřená fasádní barvou.

#### **Zastřešení**

Střešní konstrukce je tvořena dřevěným obloukovým vazníkem se spodním pásem opatřeným SDK podhledem. Krytina je použita plechová hladká se stojatou drážkou.

#### **Výplně otvorů**

##### *Okna*

jsou plastová, otvíravá a sklopná, zasklené izolačním dvojsklem.

##### *Vnitřní dveře*

jsou dřevěné hladké do ocelových zárubní, dveřní křídlo s voštinovou výplní, fólie v barvě bílé, pozink. kování, dozický zámek s klíčkem

##### *Vnější dveře*

Plastové dveře zasklené izolačním dvojsklem.

## **Kategorie stavby SO 01**

**Navrhovaná stavba je stavbou kategorie I, první třída využití (KI T1) podle § 39 zákona o požární ochraně v návaznosti na vyhlášku o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva s ohledem na výše uvedená kritéria a charakteristiky. Pro tuto stavbu se v rámci dokumentace nebo projektové dokumentace bude vypracovávat požárně bezpečnostní řešení (PBŘ). Stavba v této kategorii nebude podléhat výkonu státního požárního dozoru z hlediska stavební prevence.**

## Údaje pro určení kategorie stavby

Zastavěná plocha stavby .....	398,80 [m <sup>2</sup> ]
Výška objektu .....	4,96 [m]
Počet nadzemních podlaží v objektu.....	2 [-]
Počet podzemních podlaží v objektu.....	0 [-]
Navrhovaný počet osob .....	12 [-]

## Požární riziko

Vzhledem k charakteru stavebních úprav bude objekt posuzován dle **ČSN 730834**. Posouzení skupiny změny-viz níže.

### Dle čl. 3.2 **ČSN 73 0434** Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

- a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno  
1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než 15 kg/m<sup>2</sup>;

Měněný prostor:

původní účel měněného prostoru-**Kompresor**, m.č. 1.09 původní zatížení **15,00** kg/m<sup>2</sup>, (15.7)  
nový účel prostoru- **akumulátor** , nové zatížení **10,00** kg/m<sup>2</sup>, (11.1), rozdíl **-5,00** kg/m<sup>2</sup> < 15,00 kg/m<sup>2</sup> =>  
**Nedochází ke zvýšení**

původní účel měněného prostoru-**akumulátor**, m.č. 1.10 původní zatížení **10,00** kg/m<sup>2</sup>, (15.6a)  
nový účel prostoru- **chodba** , nové zatížení **5,00** kg/m<sup>2</sup>, (11.1), rozdíl **-5,00** kg/m<sup>2</sup> < 15,00 kg/m<sup>2</sup> =>  
**Nedochází ke zvýšení.**

- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu, pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu; nebo,

Úpravami se nezvýší počet osob ve stávajícím objektu. **Nedochází k navýšení.**

- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu, nebo **Nedochází ke zvýšení.**
- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy; nebo **Nedochází k záměně.**
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.  
Vzhledem k navržené přístavbě-**Dochází ke změně-přístavbou.**  
**V souladu s čl. 3.2 e) ČSN 73 0434 dochází ke změně užívání tohoto objektu**

Vzhledem k době realizace (2004) stávající části hasičské zbrojnice, není možné dle čl. 1 ČSN 730834, posuzovat přístavbu jako změnu skupiny II. Proto přístavba **je posuzována jako samostatný objekt staticky nezávislý dle ČSN 730802.**

Vzhledem k navrženým úpravám objektu, kterými jsou:

- z místnosti pro kompresor bude vytvořena chodba vybouráním okenního parapetu v obvodové zdi a v příčce od garáže vytvořen otvor. rozměry jsou patrné z výkresu.
- z místnosti kompresor bude vytvořena místnost akumulátor.

### Dle čl. 3.3 ČSN 73 0434

V objektu nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí. - **Ano**

b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována: **Ne**

- 1) strojovna osobních výtahů;
- 2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;
- 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah; (přístavba výtahu)
- 4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty;
- 5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW;
- 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg . m<sup>-2</sup>; (realizace WC pro ZTP)
- 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;
- 8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do 5,0 kg/m<sup>2</sup> a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí)

c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009 - **Nejsou realizovány**

d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.; - **Nejsou realizovány**

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení; - **Není realizována**

f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m<sup>2</sup> však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího. - **Není realizována**

Dle ČSN 730834, článek 3.5 se v rámci investice nejedná o změnu stavby skupiny III protože:  
**se nejedná o objekt,**

a) **který se mění nástavbou nebo vestavbou o více než:**

1. jedno užitné podlaží, pokud jsou v těchto podlažích prostory OB 3 a OB 4 pro ubytování (ČSN 73 0833:1996), shromažďování (ČSN 73 0831), zdravotnická zařízení (ČSN 73 0835), výrobu a provoz skupiny 6 a 7 (ČSN 73 0804:1995) nebo provoz skladů (ČSN 73 0845);

2. dvě užitná podlaží v ostatních případech;

- b) který se mění přístavbou, jejíž celková půdorysná plocha je větší než 50 % zastavěné plochy stávajícího objektu a současně větší než 50 m<sup>2</sup> (kromě případů podle 3.3b); -**přístavba 156,26 m<sup>2</sup> < 194,17 m<sup>2</sup> = 50% zastavěné plochy stávajícího objektu hasičské zbrojnice**
- c) vícepodlažní, v němž se nahrazují (vyměňují, rozšiřují) stropní konstrukce v rozsahu větším než 75 % původní celkové podlahové plochy objektu; v případech, kde se nahrazují stropní konstrukce konstrukcemi stejného nebo vyššího druhu (např. konstrukce druhu DP2 se nahrazují konstrukcemi DP1) a z požárního hlediska nedochází k jiným změnám, mohou se tyto náhrady bez ohledu na jejich rozsah posuzovat jako změna stavby skupiny II.

**Z výše uvedeného vyplývá, že v případě stávající části se jedná o změnu stavby skupiny I dle ČSN 730834 čl. 3.3 a).**

**I když přístavba vyhovuje dle ČSN 730834 změně užívání a změně stavby skupiny II, (ČSN 730834 čl. 3.2 e).**

**S ohledem na dobu realizace stávající části a čl. 1 ČSN 730834 bude přístavba zbrojnice posuzována jako samostatný, staticky nezávislý objekt, dle ČSN 730802 a 730804.**

### Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N 1.00/N2 Stávající HZ

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	2 [-]
Výška objektu h .....	4,96 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	2 [-]
Materiál konstrukce .....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z .....	2 [-]
Výšková poloha hp .....	0,00 [m]
Koeficient c .....	1
SM .....	automaticky

**Podle kapitoly 4. ČSN 730834 jsou na změny staveb skupiny I tyto požadavky: (stávající objekt hasičské zbrojnice)**

#### Ad čl. 4 ČSN 730834

- 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.

K těmto stavebním úpravám **nedochází**. Nosné a požárně dělící stavební konstrukce **nebudou** měněny.

- 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 hmot stupně hořlavosti E nebo F,
  - u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

Třída reakce na oheň stavebních hmot a druh konstrukcí není oproti původnímu stavu **zhoršena**.

- c) – šířka nebo výška kterékoliv 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 **nebudou** dotčeny navrženým řešením. Nedojde ke zvětšení požárně otevřené plochy.

d) – nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 73 0810:2016

**Prostupy musí být také realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201., v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872, a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 730810.**

Těsnění prostupů bude provedeno:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 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 těchto případech:

1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupů (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 nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

e) – nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky musí být 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.

**Neinstalují se nové rozvody VZT.**

f) – nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle ČSN 73 0810:2009.

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.).

Změny stavby **nezužují, neprodlužují ani jiným způsobem nezhoršují** kvalitu únikových cest v objektu.

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

Změnou stavby **nevznikají** požadavky na vytvoření nových požárních úseků.

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 přidružených norem a vyhlášky 23/2008.



Stav žádného z uvedených zařízení pro protipožární zásah není dotčen ani není nijak omezena jeho funkčnost.

#### POZNÁMKA

Změnami staveb skupiny I obecně nedochází ke zvýšení požárních rizik, ke zhoršení podmínek evakuace osob nebo zásahu požárních jednotek. Jde-li o různé stavební úpravy kulturních památek (národních historických budov), postupuje se při určení skupiny změny staveb podle přílohy B; v případě mateřských škol se postupuje podle přílohy C. Odstupová vzdálenost (viz bod c) se stanovuje pouze od zvětšené požárně otevřené plochy v obvodové stěně nebo ve střešním pláště; neposuzují se však odstupové vzdálenosti od neměnných obvodových stěn a střešního pláště.

Odstupová vzdálenost (viz bod c) se stanovuje pouze od zvětšené požárně otevřené plochy v obvodové stěně nebo ve střešním pláště; neposuzují se však odstupové vzdálenosti od neměnných obvodových stěn a střešního pláště.

### Vyhodnocení požárních konstrukcí

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 neměnných, není snížena pod původní hodnotu

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

### Únikové cesty

Únikové cesty nebudou v měněné části zúženy ani prodlouženy.

#### Osvětlení únikových cest

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

#### Větrání únikových cest

Na větrání NÚC nejsou vzneseny žádné specifické požadavky. Větrání je pomocí oken a dveří v prostoru NÚC.

#### Označení únikových cest

V objektu se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku bezpečnostními značkami, tabulkami apod., a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací.

### Požární odstupy

Stávající otvory v obvodových stěnách nebudou zvětšeny o více jak 10%. Naopak bude zazděno jedno okno v m.č.1.08 sklad.

Požárně nebezpečný prostor objektu se nezvyšuje a **nepřesahuje** hranice stavebního pozemku investora. V požárně nebezpečném prostoru stávající hasičské zbrojnice SO 01 se **nachází** obvodové zdivo PÚ N 1.02 Dílna přístavby. Dle čl.11.2.7 ČSN 730804 mohou být v požárně nebezpečném prostoru obvodové stěny, pokud jsou provedeny dle čl. 9.4.5 a 9.4.6 ČSN 730804 a mají min odolnost  $R_0$ . Požárně nebezpečný prostor (obvodová stěna Ytong Standart 300 mm).

Obvodová stěna bez otvorů       $R_0 = 10$  minut, DP1==>  $R_0 < REW$  180 minut- **vyhovuje**

Řešený objekt (stávající HZ) se nachází v PNP PÚ N 1.02 Dílna přístavby. To lze za předpokladů-viz výše. Požárně nebezpečný prostor (obvodová stěna keramické tvárnice 450 mm).

Obvodová stěna bez otvorů  $R_0 = 32$  minut,  $DP1 \Rightarrow R_0 < REW$  180 minut- **vyhovuje**

## Zařízení pro protipožární zásah

### Požární voda

#### a) Vnější odběrná místa

Vnější odběrné místo bude zajištěno pomocí podzemního požárního hydrantu. Na pozemku investora se nachází ve vzdálenosti 40 m od řešeného objektu podzemní hydrant DN 100. Dle údajů správce vodovodu má zdroj vydatnost min 6l/s a tlak 0,38 MPa.

#### b) Vnitřní odběrná místa

Na základě požadavků ČSN 730873, zařízení pro zásobování požární vodou **není nutno zříditi**. (čl.4.4b1 ČSN 730873).

Způsob zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku. Vzhledem k charakteru objektu nebude potřeba jiných hasebních prostředků.

### Hasicí přístroje

Vzhledem k nižšímu požárnímu zatížení, ve změněných prostorech stáv. Hasičské zbrojnice, bude ponechán počet PHP i HJ dle původního stavu.

## Technická zařízení

### Rozvodná potrubí

Navržená rozvodná potrubí jsou řešena v souladu s článkem 11.1.1 ČSN 730802 a čl. 12.2.2.2 ČSN 730804. Jedná se o potrubí pro rozvod vody a svodné a odpadní potrubí kanalizace. Dimenze navrženého potrubí jsou do průřezu 40 000 mm<sup>2</sup>. Z toho důvodu není požadavek na materiál potrubí vzhledem k třídě reakce na oheň.

### Vzduchotechnická zařízení

Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací a klimatizační) musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení požární odolnosti vzduchotechnického potrubí platí ČSN EN 1366-1. Odvětrání jednotlivých místností je navrženo přirozeně okenními otvory. Odvětrání soc. zařízení je řešeno ventilátory a potrubím z nehořlavého materiálu vedeným pod stropní konstrukcí. Dimenze těchto rozvodů je menší než 40 000 mm<sup>2</sup>.

Dle čl. 4.2.1 ČSN 730872 odst a) nemusí být vzduchotechnické potrubí osazeno požárními klapkami, pokud průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm<sup>2</sup> a jednotlivé prostupy nemají plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm-nejsou instalovány-**splňuje**.

### Elektrická zařízení

Elektrická instalace objektu musí být provedena dle platných ČSN a na základě stanovených vnějších vlivů. Podrobné řešení vodičů a rozvaděčů bude provedeno v dalším stupni PD.

Ke kolaudaci budou předloženy výchozí, bezzávadné revizní zprávy el. zařízení a hromosvodu dle požadavků ČSN 331500.

Bezpečnostní tabulkou dle ČSN ISO 3864 bude viditelně označen hlavní vypínač elektrické energie pro

objekt.

Elektrickou instalací nebudou dotčena žádná zařízení požární ochrany – vnější a vnitřní odběrná místa požární vody, narušení požárních konstrukcí a rovněž tak nebude omezen průjezd a průchod požárních jednotek po přístupových komunikacích.

V prostupech jednotlivých kabelových vedení horizontálními i vertikálními požárně dělícími konstrukcemi v prostorách posuzovaných dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0833, jsou použity protipožární ucpávky. Požární uzávěry rozvaděčů, ústíích do chráněné únikové cesty musí být typu EI 30, v ostatních případech mohou být typu EI nebo EW. Požární uzávěry typu EW lze užit i do chráněných únikových cest, pokud oddělují chráněnou únikovou cestu od požárního úseku nebo prostoru bez požárního rizika nebo v případě vnější komunikace. Požární odolnost požárních uzávěrů nemusí být nikde vyšší než požární odolnost konstrukcí, v nichž jsou osazeny.

Kabely a jejich uložení bude odpovídat požadavkům vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

### Hromosvod

Ochrana objektu před účinky atmosférické elektřiny musí být provedena dle platných ČSN a na základě stanovených vnějších vlivů. Bylo řešeno v rámci realizace stávající části.

### Vytápění

Bylo řešeno v rámci realizace stávající části.

### Technologická zařízení

Nejedná se o výrobní objekt. Žádné technologické zařízení se v objektu nevyskytuje.

### Prostupy požárně dělícími konstrukcemi apod.

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

**Prostupy musí být také realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201., v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872, a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 730810.**

### Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

V objektu se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku bezpečnostními značkami, tabulkami apod., a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací.

a) označit rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače el. proudu, uzávěry vody, plynu, uzávěry rozvodů ústředního topení.

### Stavební objekt "SO 02 Přístavba HZ"

Projekt řeší přístavbu hasičské zbrojnice v Krnově na ulici Partyzánů. Přístavba je umístěna vedle stávající požární zbrojnice na plochu, která nyní slouží jako parkoviště pro 3 speciální hasičská vozidla. Se stávající budovou bude spojena krčkem. Přístavba doplňuje prostory chybějící ve stávající budově požární zbrojnice. A to o dvě garážová stání (pro vůz jezdící na soutěže a pro dodávkový vůz), o dílnu na drobnou údržbu vozidel, o dílnu chemické služby, sklad chemické služby, místnost pro kompresor.

## 2. Stručný popis stavby z hlediska

### 2.1 Stavebních konstrukcí

#### Svislé konstrukce

V obvodových stěnách jsou navrženy železobetonové sloupy 300x300mm. Mezi sloupy bude vyzdívka z tvárnic z autoklávovaného pórobetonu pro obvodové a nosné stěny tl.300mm,  $\lambda=0,085 \text{ W/(m.K)}$ ,  $R_w=46\text{dB}$ ; REI 180. Zdivo bude ke sloupům polohově fixováno pomocí stěnových spon. Vnitřní nosné zdivo je také navrženo z tvárnic z autoklávovaného pórobetonu pro obvodové a nosné stěny tl.300mm  $U_Y=0,330 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$ ;  $R_w=46\text{dB}$ ; REI 180, příčky jsou navrženy z tvárnic z autoklávovaného pórobetonu pro nenosné stěny tl.100 a 150mm,  $R_w=37\text{dB}; 41\text{dB}$ ; REI 180. Příčky v mezi místnostmi 1.03 – 1.07 budou vyzděny až na drátkobetonovou podlahu.

### Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou řešeny ze SDK desek a to typu Knauf D112 s deskou RED 12,5 mm a D131 s deskou RED 15 mm. Podlaha v celém objektu je navržena z drátkobetonové desky dilatované, s povrchem upraveným vysypem.

Ve výšce +4,550 je navržen ŽB věnec 300 x 300 mm, který bude vyztužen betonářskou výztuží B 500 B a bude vybetonován z betonu C 25/30 – XC1.

### Izolace

Proti zemní vlhkosti bude provedena izolace PVC fólií tl. 1,5 mm. Tato izolace bude sloužit také jako protiradonová. Na ploché střeše krčku bude tepelná izolace stříkaná Icynene  $\lambda=0,038$ , tl 220mm, bude aplikovaná mezi střešní trámkami. Hlavní budova bude mít izolaci položenou na dřevěný záklop dřevěných vazníků. Je navržena z EPS v tloušťce 2x100mm z EPS 200,  $\lambda=0,039$ . V podhledech je navržena izolace z EPS tl. 80 mm,  $\lambda=0,039$ .

Obvodový plášť bude zateplen EPS izolací v tl. 100 mm,  $\lambda=0,035$ , od kóty -0,500 po +0,130 je navržena tepelná izolace soklová tl. 100 mm,  $\lambda=0,035$ . Pouze ve styku se stávající HZ bude zateplení provedeno minerální vatou v rámci požárních pásů.

### Zastřešení

Zastřešení hlavního objektu je navrženo dřevěnými příhradovými vazníky obloukového tvaru s ocelovými styčníky. Vazníky budou osazeny a kotveny na ŽB věnec nad nosné sloupy. Vazníky budou rozmístěny v rozteči cca 1,0 m a doplněny ztužidly pro zajištění stability nosné konstrukce.

Na vazníky bude provedeno dřevěné bednění tl. 25 mm na bednění bude provedena skladba střešního pláště obsahující parozábranu, tepelnou izolaci a střešní fólii z PVC tl. 1,5mm. Na krčku je navrženo zastřešení dřevěnými trámkami s dřevěným záklopem na záklop bude provedena skladba střešního pláště obsahující separační a střešní fólii z PVC tl. 1,5mm.

### Výplně otvorů

#### Okna

Budou z vícekomorových plastových profilů zasklené izolačním trojsklem  $U_w=1,0 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-2}$ , barva – šedá RAL 7001. Budou otevíravá a sklápěcí, případně fixní zasklení. Vnitřní parapety budou z MDF desek, barva bílá, vnější parapety jsou z lakovaného plechu barva v odstínu oken.

#### Vnitřní dveře

Vnitřní dveře mezi prostory 1.03 – 1.07 jsou navrženy dřevěné, plné do ocelové zárubně. Dveře budou s prahem, bez prahu, popř. s přísávací mřížkou. Dveře mezi stávající budovou a chodbou, chodbou a dílnou, dílnou a garáží jsou navrženy ocelové do ocelové zárubně.

#### Vnější dveře

Vnější dveře jsou navrženy z vícekomorových plastových profilů barva šedá RAL 7001, prosklené, dvoukřídlé, otevíravé. Zasklení vnějších dveří bude provedeno průhledným izolačním trojsklem,  $U_g=0,9 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$  s oboustranným bezpečnostním sklem.

#### Vrata

Vrata jsou navržena sekční garážová s prosvětlením, barva šedá RAL 7001.

### Povrchové úpravy

Vnitřní omítky budou vápenné štukové, barva disperzní bílá. Nášlapnou vrstvou podlah bude

drátkobetonová deska se vsypem. Vnitřní obklady budou v místnosti 1.06 a to keramické na lepidlo do výšky 2,25 m, v ostatních prostorách bude keramický soklík. Obvodový plášť bude tvořen fasádou s povrchovou úpravou ze silikonové probarvené omítky se zrnem 1,5 mm.

## Kategorie stavby

**Navrhovaná stavba je stavbou kategorie I, první třída využití (KI T1)** podle § 39 zákona o požární ochraně v návaznosti na vyhlášku o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva s ohledem na výše uvedená kritéria a charakteristiky. Pro tuto stavbu se v rámci dokumentace nebo projektové dokumentace bude vypracovávat požárně bezpečnostní řešení (PBŘ). Stavba v této kategorii **nebude** podléhat výkonu státního požárního dozoru z hlediska stavební prevence.

## Údaje pro určení kategorie stavby

Zastavěná plocha stavby .....	292,55 [m <sup>2</sup> ]
Výška objektu .....	0,00 [m]
Počet nadzemních podlaží v objektu.....	1 [-]
Počet podzemních podlaží v objektu.....	0 [-]
Světlá výška podlaží.....	4,50 [m]
Navrhovaný počet osob .....	12 [-]

## Požární riziko

### Požární úsek dle ČSN ČSN 73 0804: N 1.01 Garáž

#### Vstupní údaje:

Počet užit. podl. v objektu.....	1 [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu .....	1 [-]
Materiál konstrukce .....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt
Koef. $k_4$ .....	1,00 [-]
Koef. $k_7$ .....	1,00 [-]
Skupina výrob a provozů .....	typ 4
Poloha úseku - podlaží.....	nadzemní
Koeficient c.....	1
Skupina garáží.....	sk.2
Typ garáží .....	jednotlivá
Garáže pro auta na plynové palivo.....	NE
Požadovaný počet stání.....	2
Místnosti požárního úseku:	

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$p_1$ [e.r.]	$p_2$ [e.r.]	Koef. $k_{p1}$ [-]	Koef. $k_{p2}$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
Garáž 1.01	126,34	4,50	45,00	0,00	3,00	1	0,2	0,9	1	59,99/2,82	1	0,00	10.2.b

#### Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
Garáž 1.01	3	0	0	3	10.3.2

#### Výsledky výpočtu:

Maximální počet stání.....	3
Pravděpodobná doba požáru $\tau$ .....	19,46 [min]
Ekvivalentní doba požáru $\tau_e$ .....	37,92 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	I
Teplota v hořícím prostoru .....	1 064,56 [°C]
Plocha požárního úseku S .....	126,34 [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	59,99 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	2,82 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	4,50 [m]

Průměrné požární zatížení $p_s$ .....	<b>43,05</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení $p$ .....	<b>48,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>5 199,88</b> [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,65</b> [min]
Parametr odvětrání $F_0$ .....	<b>0,140</b>
Parametr odvětrání $F_1$ .....	<b>0,140</b>
Parametr odvětrání $F_2$ .....	<b>0,140</b>
Koeficient $k_3$ .....	<b>3,72</b>
Koeficient $k_4$ .....	<b>1,00</b>
Koeficient $k_5$ .....	<b>1,00</b>
Koeficient $k_6$ .....	<b>1,40</b>
Koeficient $k_7$ .....	<b>1,00</b>
Koeficient $k_8$ .....	<b>0,583</b>
Koeficient $K$ .....	<b>1,00</b>
Rychlost odhořívání $v_m$ .....	<b>0,00</b>
Rychlost odhořívání $v_v$ .....	<b>2,21</b>
Součinitel $g$ .....	<b>4,25</b>
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $P_1$ .....	<b>1,00</b> [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem $P_2$ .....	<b>35,38</b> [e.r.]

## Požární úsek dle ČSN ČSN 73 0802: N 1.02 Dílna

### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>1</b> [-]
Výška objektu $h$ .....	<b>0,00</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>1</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>smíšený DP1-3</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku $z$ .....	<b>1</b> [-]
Výšková poloha $h_p$ .....	<b>0,00</b> [m]
Koeficient $c$ .....	<b>1</b>
SM .....	<b>automaticky</b>

### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
Dílňa 1.02	60,72	4,50	15,00	3,00	0,00	1,050	0,90	16,45/1,75	1	0,00	10.1.b
Chodba 1.03	18,26	3,00	5,00	3,00	0,00	0,800	0,90	8,91/1,73	1	0,00	11.1
Technická místnost 1.04	6,55	3,00	15,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	15.10.c
Kompresor 1.05	8,72	3,00	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	15.7
Dílňa CH SLI 1.06	25,37	3,00	35,00	5,00	0,00	1,000	0,90	5,55/1,50	1	0,00	9.1.3.a
Skład CH SL 1.07	5,29	3,00	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,63/1,50	1	0,00	9.2

### Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	<b>13,94</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>I</b>
Plocha požárního úseku $S$ .....	<b>124,91</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	<b>0,180</b>
Koeficient $k$ .....	<b>0,218</b>
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	<b>33,53</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	<b>1,68</b> [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	<b>0,104</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>3,73</b> [m]
Požární zatížení $p$ .....	<b>22,45</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>19,08</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel $a$ pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>1,010</b>
Koeficient $a$ .....	<b>0,994</b>
Koeficient $b$ .....	<b>0,63</b>
Koeficient $c$ .....	<b>1,00</b>

Normová teplota TN .....	<b>727,71</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,43</b> [min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>75,48</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>48,26</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>3 642,61</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	<b>10,04</b>

## Vyhodnocení požárních konstrukcí

**Tabulka použitých konstrukcí**

Požární úsek	SPB	Typ konstrukce	ČSN/Tab./Pol.*	Požadovaná odolnost	Název konstrukce		Vyhodnocení
				Navrhovaná odolnost	Vlastnosti	Podklad	
N 1.01 Garáž	I	Požární strop	02/12/1.b	15+	Knauf strop D112 Střešní kce+RED 12,5 mm		vyhovuje
				REI 30 DP1	A2, s1, d0	katalog	
		požární stěna	02/12/1.b	15+	Ytong P2-500 300/249/599		vyhovuje
				REI 180 DP1	A1		
		Obvodová stěna	02/12/3.a.2	15+	Ytong Therm 300 PDK		vyhovuje
				REI 180 DP1	A1		
N 1.02 Dílna	II	Požární strop	02/12/1.b	30+	Samonosný strop Knauf D131 SDK deska RED 15 mm		vyhovuje
				EI 30 DP1	A2, s1, d0	katalog	
		požární stěna	02/12/1.b	30+	Ytong P2-500 300/249/599		vyhovuje
				REI 180 DP1	A1		
		Obvodová stěna	02/12/3.a.2	30+	Ytong Therm 300 PDK		vyhovuje
				REI 180 DP1	A1		

\* Vysvětlivky k zařazení použitých požární konstrukce dle ČSN 730802 tab. 12 nebo ČSN 730804 tab. 10.  
02/12/1.b - Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, b) v nadzemních podlažích  
02/12/3.a.2 - Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 2) v nadzemních podlažích

**Tabulka požárních uzávěrů**

Požární úsek	Sousední požární úsek	SPB	Typ konstrukce	ČSN/Tab./Pol.*	Požadovaná odolnost	Název konstrukce		Vyhodnocení
					Navrhovaná odolnost	Vlastnosti	Podklad	
N 1.01 Garáž	N 1.02 Dílna	II	požární uzávěr	02/12/2.b	15DP3	Požární dveře EW 15- C- DP3 1600/2500		vyhovuje
					EW 15 DP3	D	technický list	
N 1.02 Dílna	Stávající HZ	IIII	požární uzávěr	02/12/2.a	30DP1	Požární dveře EW 30- C- DP1 1100/1970		vyhovuje
					EW 30 DP1	A1	technický list	
	N 1.01 Garáž	II	požární uzávěr	02/12/2.b	15DP3	Požární dveře EW 15- C- DP3 1600/2500		vyhovuje
					EW 15 DP3	D	technický list	

\* Vysvětlivky k zařazení použitých požární konstrukce dle ČSN 730802 tab. 12 nebo ČSN 730804 tab. 10.  
02/12/2.b - Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech, viz 8.5.1, b) v nadzemních podlažích  
02/12/2.a - Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích

Požární odolnost střešní konstrukce-dle ČSN 730802 čl 8.7.2 a)1,2 nemusí vykazovat požární odolnost a mohou být provedeny i z konstrukcí druhu DP3 jestliže:

a) nad požárními stropy

- 1) není nahodilé požární zatížení; nebo
- 2) je nahodilé požární zatížení, avšak osoby jsou zde pouze výjimečně\_ (např. nemají zde trvalé, dočasné ani přechodné pracovní místo) a výška objektu nepřesahuje 30 m

Střešní plášť bude proveden jako konstrukce B<sub>roof</sub> (t3) s ohledem na prostup VZT z garáže. (d=250mm)



Zateplovací systém je navržen kontaktní, s třídou reakce na oheň **B** tepelná izolace je třídy reakce na oheň **E** a povrchová vrstva má  $i_s=0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ , založení je pod terénem.

**Požadavky na zateplovací systém** - objekt s požární výškou  $\leq 12 \text{ m}$ , založení pod terénem

- a) Ucelená sestava zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň **B**
- b) Tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň **E**
- c) Ucelená sestava zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu konstrukce  $i_s=0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ .
- d) Ucelená sestava zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

Za kontaktní spojení se považují případy, kde mezi tepelněizolačním materiálem a povrchem konstrukce jsou i průběžné (tj. s délkou nad 0,6 m) vertikální otvory (např. vlivem profilovaného povrchu obvodové stěny) jejichž průřezová plocha v horizontální úrovni není větší než 0,01 m<sup>2</sup> (vzdálenost od podkladu 1 cm)

Požární otevřenost a typ požární konstrukce s ohledem na zateplení:

$$Q = M \cdot H$$

$$M = 2,2 \text{ kg/m}^2 \quad \text{Polystyren 100 mm, EPS 100}$$

$$H = 39 \text{ MJ/kg} \quad \text{výhřevnost polystyrenu}$$

$$Q = 2,2 \cdot 39 = 85,80 \text{ MJ/m}^2 < 150 \text{ MJ/m}^2$$

Nejedná se o otevřenou plochu. Jedná se o konstrukce DP1.

### Požární pásy

Požární pásy jsou součástí obvodových stěn, musí být konstrukcemi druhu DP1; bez zcela nebo částečně požárně otevřených ploch, musí mít požární odolnost stanovenou podle vyššího stupně požární bezpečnosti přilehlých požárních úseků objektu podle tabulky 12, položky 3 nebo položky 12c) a nesmí jimi prostupovat (do povrchů stěny) žádné hořlavé hmoty.

Od požárních pásů objektu a úprav nahrazujících pásy lze upustit.

- jde o požární úseky v objektu s výškou  $h < 12,0 \text{ m}$  a jedná se o izolovaný objekt.

Podmínka požárních pásů mezi objekty  $\leq 0,9 \text{ m}$ , je splněna obvodovou konstrukcí DP1 (Ytong+vata) bez požárně otevřené plochy v místě styku se stávající konstrukcí HZ.

### Požární stěny mezi objekty

Navržený objekt přístavby je oddělen od sousedního objektu (stávající HZ) požární stěnou. Požadavek dle čl. 8.2.4 je splněn převýšením stávajícího objektu nad navrženou přístavbou o více jak 300 mm.

### Zhodnocení navržených stavebních hmot

Třída reakce na oheň

Tyto hodnoty u jednotlivých použitých materiálů v konstrukcích jsou uvedeny v předcházejícím oddílu ve sloupci vlastnosti.

Odkapávání v podmínkách požáru

V navržené stavbě **nejsou** použity materiály, které v důsledku požáru odkapávají.

Toxicita zplodin hoření apod.

Z toxických zplodin hoření se v objektu vyskytuje kysličník uhelnatý, avšak jeho množství je proměnné a netvoří zpravidla více než 0,5% zplodin hoření. Netoxické zplodiny hoření se vyskytují v objektu zejména u požárního zatížení typu dřeva, kdy se tvoří pára, kysličník uhličitý ale i drobné částice uhlíku, dehtu a jiných pevných látek. Při dodržení požadavků na větrání zakouřených prostor dochází k ředění zplodin hoření



## Únikové cesty

Z PÚ 01 je navržena jedna nechráněná úniková cesta přes dílnu a chodbu hlavním vstupem. Z dalšího PÚ 02 je taktéž navržena jedna NÚC přes chodbu a hlavní vstup.

### Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>umax</sub> [min]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
N 1.01 Garáž	nechráněná	1.ÚC přes 1.02 a 1.03	3/0/0	1. úsek	rovina	29,00	0,80	93,33	0,80	2,5	0,89	2,65	ano
N 1.02 Dílna	nechráněná	ÚC z 1.02 přes 1.03	6/0/0	1. úsek	rovina	9,00	0,80	25,32	0,55		0,27	2,43	ano
	nechráněná	ÚC z 1.06 přes 1.03	3/0/0	1. úsek	rovina	6,00	0,80	25,32	0,55		0,17	2,43	ano
	nechráněná	1.Společná z objektu	12/0/0	1. úsek	rovina	6,00	0,80	25,32	0,55		0,29	2,43	ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

### Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
Garáž 1.01	3	0	0	3	10.3.2
Dílna 1.02	6	0	0	6	10.4
Dílna CH SLI 1.06	3	0	0	3	8.3.1

### Únikové cesty-vybavení

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod. Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou). Z výše uvedených důvodů budou východové z objektu v místnosti 1.03, **vybaveny panikovou klikou.**(viz výkres PBR). Dveře jsou navrženy dvojkřídlové, s křídlem š=800 mm a budou opatřeny panikovou klikou jak je uvedeno výše.

V prostoru únikové cesty nesmí být instalována zrcadla a obdobné reflexní plochy. V budovách nebo v provozech se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

### Osvětlení únikových cest

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. V navrženém objektu není z pohledu norem požadováno nouzové osvětlení, nicméně vzhledem k charakteru objektu a na stranu bezpečnosti bude nouzové osvětlení v objektu na únikových cestách instalováno.

### Větrání únikových cest

Na větrání NÚC nejsou vzneseny žádné specifické požadavky. Větrání je pomocí oken a dveří prostoru NÚC.

### Označení únikových cest

V objektu se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku bezpečnostními značkami, tabulkami apod., a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací.

## Požární odstupy

### Střešní plášť

Vymezení požárně nebezpečného prostoru střešního pláště

Není považován za požárně otevřenou plochu dle čl. 8.15.4 b1 a čl. 9.14.5 b1- odstupová vzdálenost od střešního pláště se nestanoví.

Vymezení požárně nebezpečného prostoru obvodových konstrukcí

### Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
N 1.02 Dílna	stavební objekt hustotou tep. toku	1.Okno 1.02	1,75	3,70	6,47	100,00	18,94	67,95	2,22	0,65
		2.Okno 1.02	1,75	2,00	3,50	100,00	18,94	67,95	1,70	0,60
		1. Okno 1.03	1,50	1,70	2,55	100,00	18,94	67,95	1,46	0,53
		2. Okno 1.03	1,50	2,00	3,00	100,00	18,94	67,95	1,57	0,53
		Dveře 1.03	2,10	1,60	3,36	100,00	18,94	67,95	1,67	0,65
		Okno 1.06	1,50	3,70	5,55	100,00	18,94	67,95	2,01	0,58
		Okno 1.07	1,50	1,75	2,63	100,00	18,94	67,95	1,47	0,53

### Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $\tau_e$ [min]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
N 1.01 Garáž	stavební objekt hustotou tep. toku	1.Okno 1.01	1,75	3,70	6,47	100,00	5,00	29,52	2,54	0,83
		2. Ono 1.01	1,75	3,55	6,21	100,00	5,00	29,52	2,50	0,83
		1. Vrata 1.01	4,00	4,00	16,00	100,00	5,00	29,52	4,14	1,63
		2. Vrata 1.01	4,00	3,10	12,40	100,00	42,92	105,62	4,28	1,85

Požárně nebezpečný prostor objektu **nepřesahuje** hranice stavebního pozemku investora. V požárně nebezpečném SO 02 přístavba hasičské zbrojnice, se **nachází** stávající objekt zbrojnice. Dle čl.11.2.7 ČSN 730804 mohou být v požárně nebezpečném prostoru obvodové stěny, pokud jsou provedeny dle čl. 9.4.5 a 9.4.6 ČSN 730804 a mají min odolnost **R0**.

Požárně nebezpečný prostor (obvodová stěna cihelná tvarovka 450 mm ).

Obvodová stěna bez otvorů **R0** = 32 minut, DP1==> **R0**< REW 180 minut- **vyhovuje**

Řešený objekt se **nachází** v PNP stávající HZ. To lze za předpokladů-viz výše. Požárně nebezpečný prostor (obvodová stěna Ytong Standart 300 mm). Obvodová stěna bez otvorů **R0** = 10 minut, DP1==> **R0**< REW 180 minut- **vyhovuje**

Na zateplení obvodového pláště je použito ucelených výrobků třídy reakce na oheň B-nestanovuje se požárně nebezpečný prostor.

Požární otevřenost a typ požární konstrukce s ohledem na zateplení:

$$Q = M \cdot H$$

$$M = 2.2 \text{ kg/m}^2 \quad \text{Polystyren 100 mm, EPS 100}$$

$$H = 39 \text{ MJ/kg} \quad \text{výhřevnost polystyrenu}$$

$$Q = 2,2 \cdot 39 = 85,80 \text{ MJ/m}^2 < 150 \text{ MJ/m}^2$$

Nejedná se o otevřenou plochu. Jedná se o konstrukce DP1.

## Zařízení pro protipožární zásah

### Požární voda

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Obsah nádrže požární vody [m <sup>3</sup> ]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

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

Vnější odběrné místo bude zajištěno pomocí podzemního požárního hydrantu. Na pozemku investora se nachází ve vzdálenosti 40 m od řešeného objektu nadzemní hydrant DN 100. Dle údajů správce vodovodu má zdroj vydatnost min 6l/s a tlaku 0,38 MPa.

#### b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N 1.01 Garáž	6 064,32	není vyžadováno	
N 1.02 Dílna	2 804,38		

Na základě požadavků ČSN 730873, zařízení pro zásobování požární vodou **není nutno zřídit.**(čl.4.4b1 ČSN 730873).

Způsob zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku. Vzhledem k charakteru objektu nebude potřeba jiných hasebních prostředků.

### Hasicí přístroje

Výpočet přenosných hasicích přístrojů dle ČSN 730802 je uveden pro jednotlivé PÚ níže. Dle vyhlášky č. 23/2008 přílohy č.4 budou v objektu přístavby instalovány následující PHP.

Tabulka hasicích přístrojů

Vypočtené požadavky na HP			Navržené hasicí přístroje			
Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Počet HP	Typ HP	Počet HJ HP	Hasicí schopnost
N 1.01 Garáž		13,49	1	PG10	10	34A,183B
N 1.02 Dílna	1,67	10,03	2	PG6	6	21A,113B

### Přístupové komunikace

Zhodnocení příjezdových komunikací, vjezdů, průjezdů, nástupních ploch pro požární techniku a zásahových cest.

Tato opatření pro protipožární zásah jsou řešena níže v kapitole **Zhodnocení možnosti provedení Požárního zásahu.**

### Zásahové cesty

#### Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení

Opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce

K provedení rychlého a účinného zásahu při hašení požáru a při záchranných pracích musí zajistit provozovatel souhrn organizačních opatření:

a) označit rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače el. proudu, uzávěry vody, plynu, uzávěry rozvodů ústředního topení.

b) umožnit přístup ke spojovacím prostředkům a zajistit jejich provozuschopnost pro potřeby tísňového volání.

- c) dodržet trvale volné průjezdné šířky příjezdových komunikací nejméně 3,0 m k objektům, nástupním plochám pro požární techniku a ke zdrojům vody určeným k hašení požárů.
- e) zajistit trvalou použitelnost vnitřních a vnějších zásahových cest a trvale volný přístup k zařízení pro zásobování požární vodou.
- f) označit rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače el. proudu, uzávěry vody, plynu, produktovodů, uzávěry rozvodů ústředního topení.

Zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku  
Tato opatření pro protipožární zásah jsou řešena níže v odstavci **Zhodnocení možnosti provedení**.

## Zhodnocení možnosti provedení

### Požárního zásahu

#### Přístupové komunikace

Přístup k objektu je zajištěn po zpevněné asfaltové ploši před objektem, která je šířky větší než 3,0 m, a je průjezdná. Vzdálenost ke vchodu vyhovuje požadavkům čl. 12.2 ČSN 730802.

#### Nástupní plochy

Dle čl. 12.4.4. ČSN 730802 nemusí být zřizovány.

#### Vjezdy a průjezdy

Dle čl. 13.3. ČSN 730804 a 12,3 ČSN 730802 vjezdy určené prop příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky (na nichž jsou stavební objekty, otevřená technologická zařízení nebo volné sklady hořlavých látek), vjezdy a průjezdy při blokové zástavbě apod, musí být ve svém průjezdném profilu nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké.

#### Vnitřní zásahové cesty

Dle čl. 12.5.1 ČSN 730802 nemusí být zřizovány.

#### Vnější zásahové cesty

S ohledem na čl. 12.6 ČSN 730802 nemusí být na objektu zřízeny vnější zásahové cesty

## Technická zařízení

### Rozvodná potrubí

Navržená rozvodná potrubí jsou řešena v souladu s článkem 11.1.1 ČSN 730802 a čl. 12.2.2.2 ČSN 730804. Jedná se o potrubí pro rozvod vody a svodné a odpadní potrubí kanalizace. Dimenze navrženého potrubí jsou do průřezu 40 000 mm<sup>2</sup>. Z toho důvodu není požadavek na materiál potrubí vzhledem k třídě reakce na oheň. navrženému objektu se nevyskytují.

### Vzduchotechnická zařízení

Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací a klimatizační) musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení požární odolnosti vzduchotechnického potrubí platí ČSN EN 1366-1. Odvětrání jednotlivých místností je navrženo přirozeně okenními otvory. Odvětrání místností bez okenních otvorů a odvod škodlivin z prostor garáže, technické místnosti, kompresoru, dílny chemické služby a skladu chemické služby, je VZT potrubím do štítu objektu popř. nad střechu. Odvod je řešen ventilátory a potrubím z nehořlavého materiálu vedeným pod stropní konstrukcí. Dimenze těchto rozvodů je kruhového průřezu o max světlosti 250 mm. Pouze z kompresoru je tvar obdélníkový 500x300 mm.

Dle čl. 4.2.1 ČSN 730872 odst a) nemusí být vzduchotechnické potrubí osazeno požárními klapkami, pokud průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm<sup>2</sup> a jednotlivé prostupy nemají plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm. Potrubí je vedeno jedním PÚ- klapky není třeba instalovat. Vzhledem k dimenzi odvětrání garáže d=250 mm a kompresoru 500/300 mm bude střešní plášť proveden ve skladbě B<sub>roof</sub> (t3).

### Elektrická zařízení

Elektrická instalace objektu musí být provedena dle platných ČSN a na základě stanovených vnějších vlivů.

Podrobné řešení vodičů a rozvaděčů bude provedeno v dalším stupni PD.

Ke kolaudaci budou předloženy výchozí, bezzávadné revizní zprávy el. zařízení a hromosvodu dle požadavků ČSN 331500.

Bezpečnostní tabulkou dle ČSN ISO 3864 bude viditelně označen hlavní vypínač elektrické energie pro objekt.

Elektrickou instalaci nebudou dotčena žádná zařízení požární ochrany – vnější a vnitřní odběrná místa požární vody, narušení požárních konstrukcí a rovněž tak nebude omezen průjezd a průchod požárních jednotek po přístupových komunikacích.

V prostupech jednotlivých kabelových vedení horizontálními i vertikálními požárně dělicími konstrukcemi v prostorách posuzovaných dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0833, jsou použity protipožární ucpávky. Požární uzávěry rozvaděčů, ústících do chráněné únikové cesty musí být typu EI 30, v ostatních případech mohou být typu EI nebo EW. Požární uzávěry typu EW lze užít i do chráněných únikových cest, pokud oddělují chráněnou únikovou cestu od požárního úseku nebo prostoru bez požárního rizika nebo v případě vnější komunikace. Požární odolnost požárních uzávěrů nemusí být nikde vyšší než požární odolnost konstrukcí, v nichž jsou osazeny.

Kabely a jejich uložení bude odpovídat požadavkům vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

### Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

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

**Prostupy musí být také realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201., v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872, a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 730810.**

Těsnění prostupů bude provedeno:

b) realizací požárně bezpečnostního zařízení výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 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 těchto případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

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

Podle odstavce b) bude postupováno v případě samostatného prostupu. ( minimální vzdálenost sousedních prostupů 500 mm).

Bude-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr

kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, bude postupováno podle bodu a).

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělicích konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle článku 6.2 této normy (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním nebo prostupy, které nelze odzkoušet a klasifikovat), může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou.

## Ochrana před účinky atmosférické elektřiny

### Hromosvod

Ochrana objektu před účinky atmosférické elektřiny musí být provedena dle platných ČSN a na základě stanovených vnějších vlivů. Objekt bude opatřen hromosvodovou jímací soustavou. Podrobné řešení vodičů a rozvaděčů bude provedeno v dalším stupni PD.

Ke kolaudaci budou předloženy výchozí, bezzávadné revizní zprávy hromosvodu dle požadavků ČSN 331500.

### Vytápění

Zdrojem tepla pro přístavbu bude tepelné čerpadlo s bivalentním zdrojem v podobě kondenzačního závěsného plynového kotle, s modulovaným výkonem 1,8 – 19 kW umístěný v technické místnosti 1.04. V kotli je integrován nerezový zásobník teplé vody o obsahu 55 litrů.

Emise CO<sub>2</sub> a oxidu dusíku NO<sub>x</sub> jsou pod stanovenými hodnotami. Kotel splňuje označení ekologicky šetrný výrobek. Třída NO<sub>x</sub> = 6. Koaxiální odkouření o průměru 60/100 mm bude vyvedeno přímo nad střechu objektu. Kotel bude pracovat v provozu bez závislosti na vzduchu z prostoru umístění. Kondenzující vodní páry v kondenzačním výměníku tepla a v zařízení odvodu spalin budou svedeny do kanalizační sítě, rovněž tak přepad pojistného ventilu (řeší profese ZTI). Z hlediska ČSN 07 0703 a Vyhlášky č. 91/1993 Sb. není místnost umístění kotle klasifikována jako kotelná dle členění kotlen na kategorie - instalovaný výkon kotlů v jedné místnosti nepřesahuje 100 kW a zároveň výkon jednoho kotle nepřesahuje 50 kW. Palivem bude zemní plyn 2,0 kPa. Zařízení splňují emisní limity pro označení ekologicky šetrný výrobek. Kotle budou v provedení s uzavřenou spalovací komorou, tj. z hlediska členění plynových spotřebičů typ „Cxx“. Umístění kotle, elektrické připojení a připojení na plynové potrubí bude provedeno dle technických pokynů výrobce kotlů a bude splňovat všechny platné normy a vyhlášky. Vzhledem k tomu, že se jedná o kotel v provedení turbo, tzn. kotel, který má přívod vzduchu z venkovního prostoru, není nutno zajišťovat přívod vzduchu pro spalování. Jelikož se nejedná o kotelnu, není nutné prostor umístění kotlů větrat. Odvod spalin z plynového kotle do venkovního prostředí zajišťuje spalinový ventilátor. Spalinový ventilátor je součástí kotle - je umístěný v kotli. Pro přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin bude použito plastové koaxiální potrubí o Ø 60/100mm, které bude vedeno svisle vzhůru, skrz skladbu střechy do venkovního prostředí a zakončeno střešním nástavcem. Osazené zdroje tepla (topidla) a spalinové cesty budou provedeny dle ČSN 061008.

## Technologická zařízení

Nejedná se o výrobní objekt. Žádné technologické zařízení se v objektu nevyskytuje.

## Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

### Elektrická požární signalizace (EPS)

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. pn [kg.m <sup>-2</sup> ]	Počet osob	Podlaží	F <sub>o</sub>	Výsledek
N 1.01 Garáž	126,34	0,00	0,00	40,50	3	nadzemní	0,140	nevyžadováno
N 1.02 Dílna	124,91	0,00	0,00	19,08	9	nadzemní podl.	0,104	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje.

## Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	výška h <sub>p</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Podlaží	a	Výsledek
N 1.02 Dílna	124,91	0,00	19,08	nadzemní podl.	0,994	nevyžadováno

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730804:

Požární úsek	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Zatížení. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Podlaží	Skupina výrob a provozů	Výsledek
N 1.01 Garáž	126,34	43,05	nadzemní	typ 4	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.

## Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h <sub>p</sub> [m]	Počet osob	Podlaží	F <sub>o</sub>	Čas zakouření t <sub>e</sub>	Výsledek
N 1.02 Dílna	0,00	9	nadzemní podl.	0,104	2,43	nevyžadováno

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730804:

Požární úsek	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Počet osob	Skupina výrob a provozů	F <sub>o</sub>	Výsledek
N 1.01 Garáž	126,34	3	typ 4	0,140	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SOZ nepožaduje.

## Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

V objektu se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku bezpečnostními značkami, tabulkami apod., a to zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací.

a) označit rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače el. proudu, uzávěry vody, plynu, uzávěry rozvodů ústředního topení.

## Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Vzhledem k charakteru objektu nejsou vzneseny zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.

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

Nebyly vzneseny žádné požadavky na vybavení objektu požárně bezpečnostním zařízeními.

## Závěr

Závěrem lze konstatovat, že navržená řešení vyhovuje požadavkům níže uvedeným vyhláškám a ČSN v platném znění.

Požární zprávu vyhotovil:

Ing. Pavel Tuček

Břeclav, květen 2025