

OBJEKT: PD - STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU "WD" - STRAVOVACÍ
PROVOZ - 1.PP

STAVEBNÍK: FN Olomouc
I. P. Pavlova 185/6, Olomouc

MÍSTO STAVBY: k.ú. Nová Ulice, parc. č. st. 970

STUPEŇ PROJEKTU: Dokumentace pro stavební povolení

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

ZPRACOVAL:



ING. PAVEL BERAN

JPO služby s.r.o.

Hlavní 123/157, 747 06 Opava

IČO: 056 43 465 www.jposluzby.cz

Ing. Pavel Beran

724 733 071

beran@jposluzby.cz



DATUM:

Říjen 2019

D.1.3.

Obsah:

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování.....	3
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popř. popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	4
Popis nového dispozičního řešení 1PP	5
b.1 Koncepce Požárně bezpečnostního řešení	5
c) Rozdělení stavby do požárních úseků	6
d) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.....	6
d.1 Výpočtové požární zatížení	6
d.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti	7
d.3 Mezní rozměry požárních úseků	7
e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	7
f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)	9
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení počtu a druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity provedení a vybavení	10
g.1 Provedení a vybavení únikových cest	12
h) Stanovení odstupových, popř. bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	13
i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku	14
i.1 Vnější požární voda.....	14
i.2 Vnitřní požární voda.....	14
j) Vybavení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku	15
j.1 Přístupové komunikace.....	15
j.2 Nástupní plocha.....	15
j.3 Zásahové cesty.....	16
k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.....	16
k.1 Přenosné hasicí přístroje	16
l) Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	16
l.1 Elektroinstalace	16
l.2 Vytápění.....	17
l.3 Větrání.....	17
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.....	18
n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	18
o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.....	19
o.1 Bezpečnostní značky a tabulky	19
ZÁVĚR.....	19
Příloha č.1 – Výpočtová část.....	20

Úvod

Záměrem stavebníka je rekonstrukce objektu situovaného na k.ú. Nová Ulice, parc. č. st. 970, konkrétně 1PP – Stravovacího provozu.

Toto požárně bezpečnostní řešení posuzuje navrhované stavební úpravy ve vztahu k podmínkám požární bezpečnosti.

Toto Požárně bezpečnostní řešení stanoví podmínky požární bezpečnosti stavebních úprav bytového domu. PBŘ spolu s kompletní projektovou dokumentací bude předloženo místně příslušnému oddělení stavební prevence při Hasičském záchranném sboru. Oddělení stavební prevence HZS vydá pro potřeby stavebního povolení stanovisko k předložené dokumentaci, toto je nedílnou součástí tohoto PBŘ. Stanovisko HZS a v něm obsažená ustanovení a případné připomínky, jsou závazné a musí být v plném rozsahu akceptovány.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- ČSN 73 08 02 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (vydaná 5/2009 + Z1 2/2013)
- ČSN 73 08 04 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (vydaná 2/2010 + Z1 2/2013; Z2 2/2015)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (vydaná 7/2016)
- ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory (vydaná 6/2011 + Z1 2/2013)
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Objekty pro bydlení a ubytování (vydaná 9/2010 + Z1 2/2013)
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb (vydaná 3/2011 + Z1 7/2011; Z2 2/2013)
- ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (vydaná 4/2006 + Z1 2/2013)
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (vydaná 1/1996)
- ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Zemědělské objekty
- ČSN 73 08 73 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (vydaná 6/2003)
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (vydaná 4/2011)
- ČSN 73 08 18 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami (vydaná 7/1997 + Z1 10/2002)
- ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody (vydaná 9/2009 + Z1 12/2014)
- ČSN EN 62 305 Předpisy pro ochranu před bleskem (vydaná 9/2011)
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení (vydaná 12/1997)
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (vydaná 8/2003 + Z1 2/2006)

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 246/2001 Sb. - Vyhláška o požární prevenci, ve znění Vyhl. č. 221/2014, vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 34/2016 Sb., Vyhláška o čištění, kontrole a revizi spalínové cesty
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

[P1] Projektová dokumentace zpracovaná 7/2019, BKB Metal, a.s., Hlubinská 917/20, 702 00 Moravská Ostrava; Ing. Adéla Prchalová, Ing. Jan Špunda.

[P2] Požárně bezpečnostní řešení z data 03/1996, vypracované: Ing. Oprštná.

[P3] Požárně bezpečnostní řešení z data 03/2017, Modernizace jídelny v budově WD, vypracované: Ing. Weissbrod Petr.

Výše uvedená PBŘ jsou dohledána a společně s tímto PBŘ doložena zástupci HZS.

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popř. popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmětem předkládané projektové dokumentace je úprava stávajícího objektu WD – SO 01 Objekt skladů v areálu Fakultní nemocnice Olomouc. Záměrem projektu je skladové zázemí pro kuchyni a zázemí pro zaměstnance v suterénu budovy.

Stavební úpravy se týkají části 1PP. Zbývajících částí budovy se stavební úpravy nedotknou.

Popis stávajícího stavu

Objekt půdorysného tvaru obdélníka má vnější rozměry cca 95,950 x 26,100 m (bez rozšíření v podzemní části), výšková úroveň horní hrany světlíku je cca +14,050 m. Podélná osa objektu (rovnoběžná s ul. Albertova) je orientována cca směrem J – S.

Stávající objekt budovy WD byl postaven v letech 1947 – 1950. Nosná konstrukce objektu je navržena jako železobetonový monolitický skelet, kombinovaný s obvodovým nosným zdívem. Obvodové zdivo je cihel plných pálených. Objekt je rozdělen do celkem tří dilatačních celků. Původní objekt sloužil pro provoz prádelny.

V letech 1996 – 1998 prošel objekt rozsáhlou rekonstrukcí. Velká část původního objektu (včetně části nosné železobetonové konstrukce) byla zbourána a byla nahrazena novou lehkou ocelovou nosnou konstrukcí. Otvory v obvodových zdech byly zazděny vylehčenými keramickými tvarovkami. Střešní konstrukce je ocelová vazníková. Konstrukce v 1PP byly ve velké míře zachovány. Obvodové a svislé vnitřní konstrukce jsou zděné z cihel plných pálených min. tl. 150mm, stropní konstrukce nad tímto podlažím je ŽB deska tl. 120mm. Po provedené rekonstrukci byla v objektu vybudována výrobná pokrmů a jídelna pro celý areál Fakultní nemocnice Olomouc.

V mezi dobí byla provedena výměna oken za plastová, která jsou doteď ve výborném stavu. V roce 2018 došlo k modernizaci 3NP, která se týkala zejména jídelny a výdejny jídel a s ní spojených prostor (hygienické zázemí pro strážníky, kantýna, kancelář pro dobíjení kreditu). Součástí rekonstrukce bylo vybudování nového vstupního portálu se schodištěm. Objekt má celkem 3 podlaží (dvě nadzemní, jedno podzemní) a podkroví. V 1PP je umístěno technické zázemí objektu, prostory údržby, technické místnosti, chladicí a mrazicí boxy, sklady potravin a šatny s umývárny. V 1NP je umístěna varná část včetně všech navazujících prostor potřebných pro přípravu pokrmů, dále prostory zázemí pro zaměstnance, prostory pro expedici pokrmů, apod. Ve 2NP je umístěna jídelna, včetně hygienického zázemí pro strážníky, dále část pro výdej pokrmů, prostory pro mytí nádobí, kanceláře, sklady, apod. V podkroví (3NP) jsou pak umístěny stroje vzduchotechnických jednotek.

Popis nového dispozičního řešení 1PP

V levé části budovy se jedná o tyto místnosti. Sklad suchých potravin, sklad nápojů a sterilu, sklad DKP 3, úklidovou místnost a sklad chemie, sklad kávy a čaje, sklad koření, mrazicí box masa a ryb, hrubá příprava zeleniny, čistá příprava zeleniny, sklad tříděného odpadu, chladicí box na biologický odpad, chladicí box ovoce a zeleniny, mrazicí box zeleniny a polotovarů, chladicí box uzenin, chladicí box mléčných výrobků a tuků, chladicí box na mléko, chladicí box na vejce, chladicí box na maso, hrubá příprava masa, sklad DKP 1.

Ve střední části budovy jsou ještě tyto sklady. Sklad obalů a sklenic, sklad DKP 2. Dále jsou zde tyto místnosti. Zásobovací chodba, kancelář, kancelář skladních, denní místnost, WC ženy, WC muži, stanice vysokozdvizných vozíků, výtah 1, výtah 2.

V pravé části budovy jsou umístěny tyto místnosti. Šatny kuchařů (ženy, muži), šatna skladnic, šatna závozníků, šatna dílen, dílna, spisovna, umývárny, WC (ženy, muži), výtah.

Počet stávajících zaměstnanců kuchyně je celkem 87, z toho 57 žen a 30 mužů.

Na žádost investora byl zvýšen počet zaměstnanců o 15%.

Počty zaměstnanců dle projektu pro stavební povolení po jednotlivých profesních skupinách:

vedoucí provozu stravování	1
skladnice	7
kuchaři muži	29
kuchařky ženy	60
závozníci	11
údržbář (dílna)	1
Celkem	109

Celkové dispoziční řešení je patrné z výkresové dokumentace.

b.1 Koncepce Požárně bezpečnostního řešení

Počátek prvotní výstavby objektu se datuje mezi léta 1947 až 1950 tj. před kodexem požárních norem v ČR kdy objekt sloužil pro skladování, vaření s distribucí a praní prádla.

V roce 1996 došlo k rekonstrukci objektu a také ke změně užívání, kdy celý objekt po těchto změnách sloužil výhradně k účelu stravovacího provozu. Pro tyto změny již bylo zpracováno Požárně bezpečnostní řešení - [P2].

V roce 2017 proběhla další rekonstrukce, kdy došlo ke stavebním úpravám objektu, avšak pouze v nadzemních podlažích. Pro tyto změny již bylo zpracováno Požárně bezpečnostní řešení - [P3].

Koncepce požárně bezpečnostního řešení na základě výše uvedeného spočívá v posouzení podmínek požární bezpečnosti bytového domu v souladu s ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty a ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb, konkrétně skupina II. (objekt je vystavěn před účinností norem tj. rok 1977, reálně roky výstavby 1947 – 1950).

Do výtahů a jejich šachet nebude zasahováno vyjma výtahu v pravé části (v PD jako m.č. 600) – hodnocení níže.

Objekt je zařazen dle výše popsaného jako nehořlavý konstrukční systém a požární výšku $h_p=6.15$ [P2].

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

Rozdělení do požárních úseků suterénních prostor se více méně nemění, i nadále budou požární úseky tvořit každý trakt zvlášť (levá část, pravá část, střední část). Kancelářské prostory budou součástí pravé strany a skladové části střední části budou součástí levé části.

Samostatný úsek doporučuji také místnost stanice VZV (m.č. 690).

Ostatní prostory nejsou měněny tj. výtahové šachty, strojovny apod. v každém traktu, vyjma pravé části, kde se bude měnit výtah kus za kus, stávající je staršího data, není evakuační a bude pouze vyměněn za nový bezstrojový (v PD m.č. 600) – tento výtah bude tvořit samostatný požární úsek – ve výkresu zaznačeno jako „VŠ“.

P1.1 – Šatny se zázemím (pravá část)

P1.2 – Sklady (levá část)

P1.3 – Stanice VZV

P1.4 – Chodba se soc. zázemím a kanceláře (střední část)

P1.5 – Strojovna VZT (pravá)

Strojovna vzduchotechniky v levé části slouží vždy pro odvětrání jednoho požárního úseku – nemusí být samostatný požární úsek dle čl. 7.4 ČSN 73 0872

d) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

d.1 Výpočtové požární zatížení

P1.1 – Šatny se zázemím (pravá část) – stanoveno dle výpočtu (příloha č.1): $p_v= 27,85 \text{ kg/m}^2$

P1.3 – Sklady (levá část) – stanoveno dle výpočtu (příloha č.1): $p_v = 98,52 \text{ kg/m}^2$

P1.5 – Stanice VZV – stanoveno dle výpočtu (příloha č.1): $p_v = 20,06 \text{ kg/m}^2$

P1.4 – Chodba se soc. zázemím a kanceláře (střední část) – stanoveno dle výpočtu (příloha č.1): $p_v = 32,31 \text{ kg/m}^2$

P1.5– Strojovna VZT (pravá) – stanoveno dle výpočtu (příloha č.1): $p_v = 21,23 \text{ kg/m}^2$

d.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti

P1.1 – Šatny se zázemím (pravá část) – stanoveno dle výpočtu (příloha č.1): III.SPB

P1.2 – Sklady (levá část) – stanoveno dle výpočtu (příloha č.1): VI.SPB

P1.3 – Stanice VZV – stanoveno dle výpočtu (příloha č.1): III.SPB

P1.4 – Chodba se soc. zázemím a kanceláře (střední část) - stanoveno dle výpočtu (příloha č.1): III.SPB

P1.5– Strojovna VZT – stanoveno dle výpočtu (příloha č.1): III.SPB

d.3 Mezní rozměry požárních úseků

	Skutečná plocha	Mezní plocha (tab. 9 ČSN 73 0802)	Hodnocení
P1.1 – Šatny se zázemím (pravá část)	457,31	3 388,71	VYHOVUJE
P1.2 – Sklady (levá část)	573,69	2 116,01	VYHOVUJE
P1.3 – Stanice VZV	36,73	3080	VYHOVUJE
P1.4 – Chodba se soc. zázemím a kanceláře (střední část)	295,57	2 809,08	VYHOVUJE
P1.5 – Strojovna VZT	33,92	3080	VYHOVUJE

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Do obvodových konstrukcí a stropů není zasahováno – nezvyšujeme požární riziko oproti původnímu stavu – považujeme za vyhovující. Nově budou posouzeny pouze nově provedené příčky na rozhraní požárních úseků a dveřní uzávěry.

Stropy nad tímto podlažím – suterénem je žebet. deska tl. 120mm a požární odolností REI 180 [P2] => vyhovující pro max. VI.SPB.

Stávající ocelové sloupy budou opatřeny nátěrem na požadovanou požární odolnost dle požárního úseku popřípadě opatřeny SDK či obezděny:

P1.1, P1.3 – požární odolnost 60 minut

P1.2 - požární odolnost 90 minut

P1.4 - požární odolnost 45 minut

P1.1 – Šatny se zázemím (pravá část) - Dle požárního řešení [P2] je pravá část (označeno jako P1.2) zařazena do V. SPB – nyní je v III. SPB - stávající konstrukce jsou neměnné a jsou vyhovující pro daný stupeň požární bezpečnosti. Dveře vedoucí ze zásobovací chodby do této pravé části budou s požární odolností EW 30 DP3-C* (konkrétní zaznačení ve výkresu PO). Dveře z m.č. 590 do 500 budou s požární odolností EW 30 DP3 – C.

P1.2 – Sklady (levá část) - Dle požárního řešení [P2] je levá část (označeno jako P1.1) zařazena do VII. SPB – nyní je v IV. SPB – stávající konstrukce jsou neměnné a jsou vyhovující pro daný stupeň požární bezpečnosti. Dveře vedoucí ze zásobovací chodby do této levé části budou s požární odolností EW 45 DP1 – C* (konkrétní zaznačení ve výkresu PO). Schody nad m.č. 300 vedou do 1NP, kde při výstupu do 1NP jsou hned u schodů dveře, které budou splňovat požární odolnost EW 30 DP3-C.

P1.3 – Stanice VZV – příčka rozdělující tento prostor od zásobovací chodby bude s požární odolností EI 60 DP1 a tento prostor od prostor skladu s požární odolností EI 90 DP1 – budou provedeny z pórobetonových či keramických tvarovek tl. 150mm => vyhovující se skutečnou požární odolností EI 180. Dveře do této místnosti a do m.č. 770 budou s požární odolností EW 30 DP3 - C.

P1.4 – Chodba se soc. zázemím a kanceláře (střední část) – dveře vedoucí do chráněné únikové cesty jsou a i nadále budou požární s požární odolností EI 30 DP3-C. Dveře výtahů také požární s požární odolností EI 30 DP1-C.

P1.5– Strojovna VZT - Strojovna vzduchotechniky je zařazena do III.SPB – nově provedená příčka rozdělující strojovny VZT od ostatních prostor budou s požární odolností 60 DP1 – budou provedeny z pórobetonových či keramických tvarovek tl. 150mm s požární odolností EI 180 => vyhovující. Stávající cihelné příčky tvořící stěny těchto PÚ jsou tl. 150mm s požární odolností EI 90 DP1 (Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí, PAVÚS) => vyhovující.

***Dveře rozdělující jednotlivé části budou provozně otevřeny. Pro dodržení podmínek z hlediska požární ochrany budou na každé straně dveří umístěna kouřová čidla, která při detekci kouře díky elektromagnetu požární dveře uzavřou. To stejné při výpadku proudu. (ve výkresu označeno jako „čidlo“). Tyto dveře budou rovněž opatřeny tlačítkem, který umožní povolení elektromagnetu a dokážeme rovněž dveře uzavřít manuálně. V případě uzavření těchto dveří nebudou uzamykány – nebudou opatřeny panikovou klikou.**

Dveře do nového výtahu budou ve všech patrech požární s požární odolností EI 30 DP1-C (v ostatních patrech objektu není stupeň požární bezpečnosti vyšší jak III.)

Požární odolnost nově navržených konstrukcí je vyhovující požadavkům ČSN 73 0802 pro dané stupně požární bezpečnosti.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí není navrženo hmot, které by nesplňovaly požadavky na šíření plamene po povrchu. Nátěry do 2 mm tloušťky není nutné posuzovat.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí bude provedeno dle čl. 11.1, ČSN 73 0802 při dodržení podmínek čl. 6.2, ČSN 73 0810.

Prostupy rozvodů dle čl. 11.1, ČSN 730802:

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí při dodržení podmínek 6.2, ČSN 730810, a to:

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000mm od obou lící požárně dělící konstrukce také z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být:

- 1) zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak požárně chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut, nebo
- 2) umístěna v instalační šachtě nebo kanálu

Prostupy rozvodů dle čl. 6.2, ČSN 730810:

Prostupy rozvodů a instalací (vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími 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 dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, popř. 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 v případech specifikovaných dále.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní 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 max. 30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem do 20mm. 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.

K požárně utěsněným prostupům dle bodu a) musí být dle vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, umožněn přístup k pravidelným kontrolám.

Podle bodu b) se za samostatné posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500mm.

Vzduchotechnické potrubí procházející požárně dělicími konstrukcemi bude provedeno dle zásad (čl. 4.2.1 a 4.2.2 ČSN 73 0872):

V prostupech vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi je nutno osadit požární klapky, kromě případů kdy:

- průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 0,04 m² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být min. 500 mm;
- potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí, pokud tuto ochranu neposkytuje sama požárně dělicí konstrukce.
- vzduchotechnické potrubí je z nehořlavého materiálu (např. SPIRO) a vedení potrubí je vzdáleno více jak 500mm od požární stěny šachty – v této délce nesmí být výustek ventilace – nemusí být na požární stěně požární klapka

Větrací potrubí většího průměru než 0,04 m² – nutná instalace požární klapky.

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

V objektu je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A – střední schodiště. Zbývající únikové cesty jsou nechráněné ÚC. Z prostor 1PP je únikový východ skrze rampu ven na volné prostranství [P2].

Vlivem stavebních úprav nedochází k nárůstu v počtu osob o více jak 20% dle čl. 3.2 b) ČSN 73 0834. Počet osob narůstá o pouhých 15% - viz kpt. b) tohoto PBR. Není negativním způsobem ovlivněna evakuace osob, ty jsou zachovány původní [P2]. Únikové cesty jsou vyhovující.

Při změně staveb skupiny II se evakuace hodnotí v případě, pokud jsou překročeny podmínky, kdy dojde k nárůstu požárního rizika o více jak 15kg/m^2 dle čl. 5.1.6 a) ČSN 73 0834 a to:

- v případě nárůstu součinitele a , ale max. 0.9 => v požárním úseku P1.1 nedojde k nárůstu součinitele a => evakuace osob z tohoto požárního úseku je považována vyhovující. Dále bude zhodnocena délka a šířka z prostor PÚ P1.4 – musí být zhodnoceny podmínky evakuace ve vytvořeném požárním úseku (délka a šířka) => posouzení viz tabulka níže. V ostatních úsecích strojovny VZT a stanice vysokozdvizného vozíku není trvalý výskyt osob (vyjma úseku P1.2 – hodnocení v dalším odstavci)

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_{umax} [min]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. □
nechráněná	1. úniková cesta	19/0/0	P1.4	rovina	2,17	0,80	27,73	0,55		0,30	1,92	ano

- součinitel a je větší jak 0.9 – zhodnotí se podmínky evakuace ve vytvořeném požárním úseku a na komunikacích společných pro únik z nově vytvořeného požárního úseku, tak z neměnných částí – pro úsek P1.2 => vlivem stavebních úprav není délka ani šířka únikové cesty negativně ovlivněna.

Evakuace z PÚ P1.2 bude řešena po částečně chráněné únikové cestě vedoucí na volné prostranství dveřmi ve vratech popřípadě do centrálního schodiště tvořící chráněnou únikovou cestu typu „A“ o stejné délce úniku. **Částečně chráněná úniková cesta bude procházet sousedním požárním prostorem bez zvláštních požadavků na jeho větrání dle čl. 5.6.1 písm. b) bodu 1) normy ČSN 73 0834. Prostor chodby bude skladování předmětů a budou trvalé volné!**

Dle čl. 5.6.12 ČSN 73 0834 musí částečně chráněná úniková cesta mít min. šířku 1,5 únikového pruhu, zároveň se mohou započíst max. 4 úp. => skutečná šířka únikové cesty činí 1,2m s dveřmi na této únikové cestě o min. š. 0,8m => vyhovující.

Doba evakuace:

$$l_u = 39.4\text{m}$$

$$E = 15 \text{ osob (ČSN 73 0818)}$$

$$v_u = 35 \text{ (Tab. 23 ČSN 73 0802)}$$

$$K_u = 50 \text{ (Tab. 23 ČSN 73 0802)}$$

$$u = 1,5$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 39,4}{30} + \frac{15 \cdot 1}{50 \cdot 1,5} = 1,18 \text{ min}$$

t_u je < než $t_{u\ max}= 3,0$ min. dle čl. 5.6.11, Tab. 1 ČSN 730834 => Vyhoví

Dveře rozdělující částečně chráněnou únikovou cestu ve střední části od ostatních prostor budou opatřeny samozavíračem dle čl. 5.6.12 ČSN 73 0834 – konkrétní dveře zaznačeny ve výkresu PO.

V nových vratech budou osazeny jednokřídlé dveře o min. š. 0.8m.

V nových prostorech kanceláří není nutno posuzovat únik osob v rámci těchto prostor – výskyt <40 osob, nejvzdálenější místo <15m od vchodových dveří do kanceláří a podlah. plocha je <100m².

V požárním úseku stanice VZV – P1.5, není předpoklad pro trvalý výskyt osob, ty se zde budou vyskytovat pouze nahodile v případě manipulace s vozíkem a v případě výskytu osob budou dveře neuzamčené.

g.1 Provedení a vybavení únikových cest

Únikové cesty budou označeny luminiscenčním značením v souladu s ISO 3864-1 všude tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství. Únikové východy budou označeny nápisem únikový východ. Veškeré únikové cesty z jednotlivých částí objektu, musí být trvale volné, zřetelně označeny a vysměrovány dle ČSN ISO 3864-1 (ČSN 01 8013).

Únikové cesty budou trvalé volné bez skladování hořlavých látek a bez překážek s dodržáním požadovaných šířek komunikačních tras.

Dveře na únikových cestách budou v době provozu vždy volně průchozí – neuzamčeny!
V případě uzamykání dveří do pravé či levé části objektu, budou opatřeny na aktivním křídle nouzovým „panikovým“ dveřním kováním umožňujícím otevřít i uzamčené dveře (EN 179 - Nouzové dveřní uzávěry).

Chodby musí mít zajištěno osvětlení, nouzové osvětlení bude funkční po dobu min. 60 minut dle čl. 5.3.6 ČSN 73 0833 a čl. 9.15 ČSN 73 0802.

Svítidlo nouzového osvětlení musí být umístěno tak, aby zajistilo dostatečnou osvětlenost v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nezbytné zdůraznit možné nebezpečí nebo bezpečnostní zařízení. Místa, která musí být zdůrazněna:

- každé dveře pro únikový východ;
- v blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem;
- v blízkosti každé jiné změny úrovně;
- bezpečnostní značky;
- při každé změně směru;
- při každém křížení chodeb;
- vně a v blízkosti každého konečného východu;

- v blízkosti každého místa první pomoci;
- v blízkosti každého hasicího prostředku a požárního hlásiče.

Únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN 73 0802

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

Vlivem stavebních úprav nedochází k rozšíření stávajících požárně otevřených ploch v obvodových konstrukcích, nedochází k rozšíření zastavěné plochy objektu a nedochází k nárůstu požárního rizika o více jak 30kg/m^2 – dle čl. 5.9.1 ČSN 73 0834.

Vyjma levé části, kde původní riziko – bez soustředěného - bylo stanoveno na $29,1\text{kg/m}^2$ [P2] – nově je požární riziko této části (P1.3 – Sklady (levá část)) $98,52\text{kg/m}^2$

Odstupové vzdálenosti od otvorů v obvodových stěnách byly určeny výpočtem z hustoty tepelného toku v souladu s ČSN 73 0802/04.

Hustota tepelného toku je určena výpočtovým požárním zatížením zvýšené o $5\text{ (kg/m}^2, \text{min)}$ u konstrukčních systémů smíšených, o $10\text{ (kg/m}^2, \text{min)}$ u hořlavých (DP2) a $15\text{ (kg/m}^2, \text{min)}$ u hořlavých (DP3) dle čl. 10.4.4 a) ČSN 73 0802 popř. čl. 11.4.4 a) a b) ČSN 73 0804.

Požární riziko řešené části objektu činí $98,52\text{ kg/m}^2$ a je zařazena jako nehořlavý konstrukční systém => výsledné odstupové vzdálenosti budou stanoveny pro požární riziko $98,52\text{ kg/m}^2$.

V případě výskytu jednotlivých požárně otevřených ploch – dveří a oken – blízko sebe tj. je - li hodnota - součet odstupů od jednotlivých otvorů vynásobena součinitelem 0.6 - větší než vzájemná vzdálenost mezi jednotlivými otvory, budou tyto otvory hodnoceny jak sdružené otvory dle čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802 popř. 11.4.9.1 ČSN 73 0804.

Okna směrem k budově WD2 – sdružené otvory o rozměrech $7.85 \times 0.9\text{m}$, 88% otevřených ploch => **2.99m**.

Dveře z m.č. 740 o rozměrech $1 \times 2.1\text{m}$ => odstupová vzdálenost => **2.21m**

Okna směrem k objektu WJ – sdružené otvory o rozměrech 20.25×0.9 , 88% otevřených ploch => **3.32m**.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje na parc. stavebníka 290/31. Nedojde ke zvětšení těchto oken ani ke zvětšení zast. plochy – odstupové vzdálenosti okolních objektů jsou považovány za vyhovující.

- i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

i.1 Vnější požární voda

Dle tab. 1 a 2 ČSN 73 0873 je pro požární zásah zapotřebí venkovní požární hydranty ve vzdálenosti max. 150m od objektu, osazených na vodovodním potrubí DN 100mm – pro všechny PÚ objektů v kategorii o ploše PÚ $120 < S \leq 1000\text{m}^2$ nevýrobního charakteru. Požadované množství vody je 6l/s. Další možností zásobování venkovní požární vodou je požární nádrž, popř. přírodní zásobárna vody, o objemu min. 22m^3 vody, umístěná ve vzdálenosti max. 600 m od objektu.

Potřeba požární vody bude zajištěna stávajícím hydrantovým systémem DN 100, průtok 9,5 l/s, vzdálenost hydrantu 20m od stavby posuzovaného objektu.



i.2 Vnitřní požární voda

Požární úsek – objekt – musí být vybaven systémem vnitřní požární vody, pokud se v objektu nachází více jak 20 osob či $pxS < 9000$ dle čl. 4.4 b)5) ČSN 73 0873.

Posuzovaná část stavby je vybavena vnitřními zdroji požární vody – celkem 3ks – v každé části podlaží jeden kus – viz výkres PO. Bude provedena revize těchto zařízení a budou dodrženy podmínky:

- stálotvarý hydrantový systém DN 25,
- přívodní trvale zavodněné potrubí DN 32,
- nejdlejší místo bude vzdáleno max. 40m (tvarově stálá hadice)
- instalován ve výšce 1.1 – 1.3m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení),
- rozvodná potrubí mohou být dle čl. 6.9 ČSN 73 0873 provedena i z hořlavých hmot (plast), a pokud jsou trvale zavodněna, mohou i volně (bez další ochrany) procházet také prostory s požárním rizikem => součin $a.p^{0.5} < 7.5$, zásah požárních jednotek je do 15 minut => vyhovující.
- tlak min. 0.2 MPa, průtok Q min. 0.3 l/s.

j) Vybavení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku

j.1 Přístupové komunikace

K objektu musí v souladu s čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 vést přístupové komunikace umožňující příjezd požárních vozidel k objektu. Za přístupovou komunikaci se v souladu 12.2.2 ČSN 73 0802 a čl. 13.2.3 ČSN 73 0804 považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Je-li přístupová komunikace navržena jako jednopruhová (jeden jízdní pruh), musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel; je-li navrženo více pruhů, musí být tento zákaz zajištěn alespoň na jednom jízdním pruhu. Doporučuje se, aby jednopruhová komunikace byla v místech požárních hydrantů rozšířena tak, aby umožňovala odstavení požárního vozidla. Komunikace musí být provedena pro alespoň jednorázové použití vozidlem, jehož tíha na nejvýše zatíženou nápravu je nejméně 80 kN. Přístupová komunikace musí vést do vzdálenosti max. 20 m od vstupů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu, v případě rodinných domů je tato vzdálenost 50m od každé budovy, popř. souvislé skupiny budov (ke které by se dala jednopodlažní část objektu funkčně přirovnat). Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace delší než 50m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.

Příjezdová komunikace vyhovuje požadavkům čl. 12.2, ČSN 73 0802 (příjezdová, dvoupruhová komunikace areálu nemocnice vedoucí až k objektu, šířka komunikace min. 3,5m, podjezdová výška bez omezení, vyhovující dle čl. 12.3 ČSN 73 0802, vzdálenost ke vchodům do < 20m, příjezd možný ze třech stran) => vyhovující. Vlivem navrhovaných stavebních úprav nedochází k negativnímu ovlivnění v příjezdové komunikaci.

j.2 Nástupní plocha

Objekt musí být vybaven nástupní plochou, pokud objekt je o výšce >12m dle požadavku čl. 12.4.4., ČSN 73 0802.

Nástupní plocha není požadována => výška objektu je sice menší než 12 metrů (ve skutečnosti 6.15m).

j.3 Zásahové cesty

Vnitřní zásahová cesta musí být zřízena u objektů, kde je vedení požárního zásahu ve výšce více jak 22,5m, nelze účinně vést z vnější strany objektu a jsou požární úseky větší než 200m².

Vnější zásahová cesta musí být zřízena u jednopodlažních objektů o půdorysné ploše větší než 200m², u vícepodlažních o půdorysné ploše větší než 100m² a o výšce více jak 9m není-li na střechu přístup jinou cestou nebo má instalováno zařízení pro odvod tepla a kouře.
vnější zásahové cesty navrženy – střecha se nachází nad požárním stropem (podhledem).

V objektu se přístup na střechu v souladu s čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 nepožaduje => vícepodlažní objekt s výškou menší než 9 m.

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

k.1 Přenosné hasicí přístroje

Počet hasicích přístrojů byl stanoven dle čl. 12.8 odst. 3 ČSN 730802 (počet může být určen i pro více PÚ v jednom podlaží – stanovení výpočtem):

Požární úsek	Počet PHP	Typ
P1.1 - Šatny se zázemím (pravá část)	3	Práškový s has. Schopností 21A
Strojovna VZT	1	Sněhový Co2 s has. Schopností 55B
P1.3 - Sklady (levá část)	4	Práškový s has. Schopností 21A
Strojovna VZT levá	1	Sněhový Co2 s has. Schopností 55B
P1.5 - Stanice VZV	1	Sněhový Co2 s has. Schopností 55B
P1.4 – Chodba se soc. zázemím a kanceláře (střední část)	2	Práškový s has. Schopností 21A

Doporučuji osadit u hlavního el. rozvaděče jeden kus přenosného hasicího přístroje - sněhový CO2 s has. schopností 55B a v zásobovací chodbě jeden kus práškový s has. schopností 21A.

Přenosné hasicí přístroje musí být instalovány na dobře přístupném místě tak, aby se rukojeť přístroje nacházela max. 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje musí být zajištěny proti pádu. Osazení PHP v objektu bude odpovídající požadavkům vyhlášky č. 23/2008 Sb. a ČSN 73 0833.

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

l.1 Elektroinstalace

Pro všechny prostory budou určeny vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. O určení vnějších vlivů a o opatřeních, která určené vnější vlivy podmiňují, musí být písemný doklad, protokol o určení vnějších vlivů (Příloha NB ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2009). Protokol je součástí dokladové části dokumentace, která musí být po dobu životnosti zařízení, provozu či objektu uložena a předkládána při periodických či jiných revizích elektrického zařízení.

Elektrická zařízení budou instalována v souladu se stanoveným prostředím a elektroinstalace bude revidována bez závad. Před uvedením objektu do užívání bude zpracován protokol o revizi elektrických zařízení v posuzovaných prostorách.

Elektroinstalace - musí být provedena dle platných technických norem a předpisů. Instalovaná elektrická zařízení nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu, budou napájena kabely vedenými pod omítkou s krytím nejméně 10 mm nebo chráněna deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky nejméně 10 mm s požární odolností EI 30 DP1 a splňovat ČSN IEC 60331, tak že se dle ČSN 730802, čl. 12.9.3.a) neposuzují.

Zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení objektu (nouzové osvětlení) musí mít zajištěnu dodávku el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj bude samočinné, při výpadku (vypnutí) el. proudu.

V případě nouzového osvětlení bude toto zajištěno použitím jednotlivých svítidel s vlastním autonomním náhradním zdrojem el. energie, vestavěným v každém jednotlivém svítidle, s vlastní automatikou startu. V případě použití svítidel s vlastním náhradním zdrojem vestavěným přímo ve svítidle se nepožaduje napájení tohoto zařízení kabelovou trasou s funkční integritou ani napájení ze samostatného rozváděče PBZ elektro.

Pro případ potřeby okamžitého vypnutí elektroinstalace je pro řešenou část objektu instalován jeden hlavní vypínací prvek ručního vypnutí elektroinstalace – hlavní vypínač elektro, kterým se vypne veškerá elektroinstalace v celém daném objektu – umístění viz výkres PO. Tento hlavní vypínací prvek elektro bude umístěn v prostoru 1.PP v rámci hlavního rozváděče elektro u vrat. Tlačítka hlavních vypínačů elektro budou zřetelně a jednoznačně označena bezpečnostní tabulkou a zabezpečena proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Hlavní vypínač elektro bude označen nápisem „**TOTAL STOP**“. **Tento nám vypne celé patro suterénu.**

Jelikož nejsou v objektu navrženy žádné zařízení pro zabezpečení PO objektu napájená el. energií, kromě zařízení s vlastním vestavěným náhradním zdrojem – nouzová svítidla, vypínací prvek CENTRAL STOP nebude v tomto případě navržen.

Pro hodnocený stavební objekt musí být vypracován postup pro vypnutí elektrické energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěny na viditelném místě, např. pro informování jednotek PO pro provedení požárního zásahu.

I.2 Vytápění

Systém vytápění je stávající – teplovodní se stávajícím zdrojem vytápění – centrální.

I.3 Větrání

Jednotlivé prostory domu budou větrány přirozeně okenními otvory s nově instalovaným systémem vzduchotechniky. Průchody požárních stěn a VZT instalací budou provedeny dle zásad uvedených v kapitole f) tohoto PŘ.

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

Bez dalších požadavků z hlediska požární ochrany.

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

Elektrická požární signalizace (EPS)

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

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška h _p [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
P1.1 - Šatny se zázemím (pravá část)	553,28	6,15	0,00	0,00	0	1. podz. podlaží	0,005	nevyžadováno
P1.2 - Strojovna VZT	33,92	6,15	0,00	0,00	0	1. podz. podlaží	0,000	nevyžadováno
P1.3 - Sklady (levá část)	573,69	6,15	0,00	0,00	0	1. podz. podlaží	0,008	nevyžadováno
P1.4 - Strojovna VZT levá	23,86	6,15	0,00	0,00	0	1. podz. podlaží	0,000	nevyžadováno
P1.5 - Stanice VZV	36,73	6,15	0,00	0,00	0	1. podz. podlaží	0,005	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 ²]	výška h _p [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Podlaží	a	Výsledek
P1.1 - Šatny se zázemím (pravá část)	553,28	0,00	0,00	1. podz. podlaží	0,896	nevyžadováno
P1.2 - Strojovna VZT	33,92	0,00	0,00	1. podz. podlaží	0,900	nevyžadováno
P1.3 - Sklady (levá část)	573,69	0,00	0,00	1. podz. podlaží	1,073	nevyžadováno
P1.4 - Strojovna VZT levá	23,86	0,00	0,00	1. podz. podlaží	0,900	nevyžadováno
P1.5 - Stanice VZV	36,73	0,00	0,00	1. podz. podlaží	0,900	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 _p [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _e	Výsledek
P1.1 - Šatny se zázemím (pravá část)	0,00	0	1. podz. podlaží	0,005	2,02	nevyžadováno
P1.2 - Strojovna VZT	0,00	0	1. podz. podlaží	0,000	2,01	nevyžadováno
P1.3 - Sklady (levá část)	0,00	0	1. podz. podlaží	0,008	1,69	nevyžadováno
P1.4 - Strojovna VZT levá	0,00	0	1. podz. podlaží	0,000	2,01	nevyžadováno
P1.5 - Stanice VZV	0,00	0	1. podz. podlaží	0,005	2,01	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SOZ nepožaduje.

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

o.1 Bezpečnostní značky a tabulky

V hodnoceném stavebním objektu budou viditelně označeny hlavní uzávěry a vypínače energií - voda, elektro, plyn.

ZÁVĚR

Tato dokumentace byla zpracována na základě projektové dokumentace [P1], pro potřeby realizace **PD - STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU "WD" - STRAVOVACÍ PROVOZ - 1.PP** v rozsahu daném odst. 2, § 41, vyhlášky č. 246/2001 Sb., Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Před uvedením stavby do užívání musí být předloženy doklady v souladu s Vyhl. MV č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci):

- k navrhovaným požárně bezpečnostním zařízením ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. = **hasicí přístroje P6 21A + 4ks hasicí přístroje sněhový CO2 s has. Schopností 55B + 3ks vnitřní zdroj požární vody.**
- o montáži a kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení. = **hasicí přístroje P6 21A + 4ks hasicí přístroje sněhový CO2 s has. schopností 55B + 3ks vnitřní zdroj požární vody.**
- o provedených revizích. = **Elektroinstalace.**

Při výstavbě smí být použity pouze atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody dle zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a dle souvisejících zákonů.

Splněním výše uvedených požadavků objekt vyhoví zákonu č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, prováděcím vyhláškám navazujícím technickým normám v oblasti požární bezpečnosti staveb.

Příloha č.1 – Výpočtová část

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P1.1 - Šatny se zázemím (pravá část)

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 3 [-]
 Výška objektu h..... 6,15 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]
 Materiál konstrukce..... nehořlavý DP1
 Zařazení dle ČSN 73 0873..... nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp..... 0,00 [m]
 Koeficient c..... 1
 SM..... automaticky
 Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
500 Chodba	88,90	2,10	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	11.1
520 Šatna kuchařů	55,33	2,10	15,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.1.a
530	2,01	2,10	5,00	3,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
540 Pisoár muži	3,13	2,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
550 Umývárna muži	15,75	2,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
560 Šatna závozníků	27,96	2,10	15,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.1.a
570 Denní místnost dílna	8,30	2,10	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	1,62/0,90	1	0,00	7.1.2
580 Dílna	45,80	2,10	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	9.4.b
630 Úklidová místnost	2,89	2,10	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
650 Šatna skladnic	32,36	2,10	15,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	5.3.a
640 Umývárna žen	31,35	2,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
460 WC	1,84	2,10	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
470 WC	1,84	2,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
610 Šatna kuchařek	117,00	0,00	15,00	2,00	0,00	0,700	0,90	4,05/0,90	1	0,00	5.3.a
750 Spisovna	22,85	2,10	80,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.5
490 Kancelář	56,72	2,10	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	1,10/0,50	1	0,00	1.1
480 Kancelář	39,25	2,10	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	1,05/0,50	1	0,00	1.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny 2
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 35,35 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) III (III)
 Plocha požárního úseku S..... 553,28 [m²]
 Koeficient n 0,009
 Koeficient k 0,024
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... 7,82 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 0,79 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,005
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... 2,10 [m]
 Požární zatížení p 23,21 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,896
 Koeficient b 1,70
 Koeficient c..... 1,00
 Normová teplota T_N 866,28 [°C]

Čas zakouření t_e	2,02 [min]
Maximální délka pož.úseku	70,30 [m]
Maximální šířka pož.úseku	44,16 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 104,43 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	5,09

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	4 (přesně 3,34)
Počet hasicích jednotek.....	21

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
• hydrant	150/300(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	2500/5000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	6 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	12 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=12 839,31)!

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P1.2 - Sklady (levá část)

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	3 [-]
Výška objektu h.....	6,15 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c.....	1
SM.....	automaticky
Místnosti požárního úseku:	

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
110 Chodba levé části	8,00	2,10	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	11.1
100 Hrubá přípravná masa	33,07	2,10	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
150 Chladicí box	17,69	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
120 Mrazicí box	24,60	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
130 Boxy polotovaru	12,75	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
160 Chladicí box	12,75	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
170 sklad tuků	10,63	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
180 Chladicí box mléka	14,87	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
190 Chladicí box vejce	10,39	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
140 Sklad suchých potravin	155,30	2,10	60,00	5,00	0,00	1,100	0,90	8,91/0,90	1	0,00	7.1.5
450 Přípravná zeleniny	31,55	2,10	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
740 Sklad tříděných odpadů	18,02	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
730 Chladicí box bioodpad	5,48	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
390 Přípravná zeleniny	32,73	2,10	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
380 Mrazící box masa	14,85	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
370 Sklad koření	17,42	2,10	60,00	5,00	0,00	1,100	0,90	1,62/0,90	1	0,00	7.1.5
400 Sklad kávy a čaje	24,30	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	7.1.5
350 úklidová místnost	31,50	2,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
760 Sklad DKP	23,08	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
090 Skald obalů a sklenic	55,45	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	1,10/0,50	1	0,00	7.1.5
790 Sklad DKP 2	19,26	2,10	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	7.1.5

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	98,52 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	IV (VI)
Plocha požárního úseku S.....	573,69 [m ²]
Koeficient n	0,013
Koeficient k	0,039
Plocha otvorů pož.úseku S _o	12,11 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,85 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,008
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,10 [m]
Požární zatížení p	54,03 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,073
Koeficient b	1,70
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T _N	1 019,52 [°C]
Čas zakouření t _e	1,69 [min]
Maximální délka pož.úseku	57,05 [m]
Maximální šířka pož.úseku	37,09 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 116,01 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	1,83

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	4 (přesně 3,72)
Počet hasicích jednotek.....	23

a) Vnější odběrná místa

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

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

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=30 993,94)!

Požární úsek dle ČSN 73 0802: P1.3 - Stanice VZVZadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	3 [-]
Výška objektu h.....	6,15 [m]
Počet užít. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp.....	0,00 [m]
Koeficient c.....	1
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
690 Stanice vZV	36,73	2,10	10,00	5,00	0,00	0,900	0,90	1,05/0,50	1	0,00	15.6.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	20,06 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III
Plocha požárního úseku S.....	36,73 [m ²]
Koeficient n	0,014
Koeficient k	0,030
Plocha otvorů pož.úseku S _o	1,05 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,50 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,005
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,10 [m]
Požární zatížení p	15,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,900
Koeficient b	1,49
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T _N	781,79 [°C]
Čas zakouření t _e	2,01 [min]
Maximální délka pož.úseku	70,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	44,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	3 080,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	8,97

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,86)
Počet hasicích jednotek.....	6

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=550,95).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: P1.4 - Střední část

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 3 [-]
Výška objektu h..... 6,15 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]
Materiál konstrukce..... nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873..... nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z 1 [-]
Výšková poloha hp..... 0,00 [m]
Koeficient c..... 1
SM..... automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
Zásobovací chodba	171,30	2,10	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	7,75/2,50	1	0,00	11.1
WC ženy	11,89	2,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
WC muži	11,34	2,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
prostor po schodištém	5,07	2,10	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
490 Kancelář	56,72	2,10	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	1,10/0,50	1	0,00	1.1
480 Kancelář	39,25	2,10	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	1,05/0,50	1	0,00	1.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny 2
Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 32,31 [kg.m⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) III (III)
Plocha požárního úseku S..... 295,57 [m²]
Koeficient n 0,033
Koeficient k 0,088
Plocha otvorů pož.úseku S_o..... 9,90 [m²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 2,07 [m]
Parametr odvětrání F_o 0,018
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 2,10 [m]
Požární zatížení p 20,10 [kg.m⁻²]
Koeficient a 0,945
Koeficient b 1,70
Koeficient c..... 1,00
Normová teplota TN 852,87 [°C]
Čas zakouření t_e 1,92 [min]
Maximální délka pož.úseku 66,59 [m]
Maximální šířka pož.úseku 42,18 [m]
Maximální plocha pož.úseku 2 809,08 [m²]
Maximální počet užitných podlaží z..... 5,57

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 3 (přesně 2,51)
Počet hasicích jednotek..... 16

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
• hydrant	150/300(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	2500/5000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	6 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	12 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=5 941,84).