

Výpočet požárního zatížení
"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"



Ing. Zdeněk Čejka – autorizovaný inženýr požární bezpečnosti staveb č. 1001022
Vránova 1098/126, 621 00 Brno
IČ: 42685494, DIČ: CZ 5711221868
Tel. +420 549 279 314, mobil +420 602 728 316
E-mail: zdenek.cejka@volny.cz

Požárně bezpečnostní řešení

Stavba: Novostavba objektu Územního oddělení ZZS JmK Hustopeče
Místo: Hustopeče, areál Nemocnice Hustopeče p. o.
Investor: Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje, p.o., Kamenice 798/1d, 625 00 Brno
Projektant: ATELIER 2002, s.r.o., Zachova 634/6, 602 00 Brno
Stupeň: Dokumentace pro spojené územní a stavební řízení – duben 2018

Vypracoval: Ing. Zdeněk Čejka

Kontroloval: Ing. Zdeněk Čejka - č. autorizace 1001022
Autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnosti staveb

Arch. číslo: 2532-18 (změna k z.č. 2466-18)

Datum zpracování: 10. 4. 2018

Přílohy: Požární výpočty
Výkres PO – Půdorys 1. NP
Výkres PO – Půdorys 2. NP a střešní nástavby, pohledy, řezy, situace

Podpis:



Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Obsah

Požárně bezpečnostní řešení.....	1
Stavba "Novostavba objektu Územního oddělení ZZS JmK Hustopeče"	2
Seznam použitých podkladů pro zpracování požárního posouzení	2
Stručný popis stavby.....	3
Rozdělení do požárních úseků (požární riziko)	5
Vyhodnocení požárních konstrukcí	6
Tabulka 12 z ČSN 73 0802	8
Požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí	11
Únikové cesty	12
Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor	15
Zařízení pro protipožární zásah	16
Technická zařízení	17
Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	21
Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky	22
Závěr	22
Výpočtová příloha	23
Požární úsek dle ČSN 73 0804: N01.01 - Stání sanitních vozů	23
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.02 - Posilovna, sklady prádla	24
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.03 - Šatna úklidu	25
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.04 - Sklady	26
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.05 - Dezinfekční box	28
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.06 - Odpady	29
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.07 - Rozvodna NN	30
Požární úsek dle ČSN 73 0804: N01.08 - Sklad O ₂	31
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny	32
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N03.01 - Strojovna VZT	34
Požární úsek dle ČSN 73 0802: N03.02 - Strojovna UT+TV	35

Stavba "Novostavba objektu Územního oddělení ZZS JmK Hustopeče"

Účel stavebního objektu

Projektová dokumentace (ve stupni pro spojené územní a stavební řízení – duben 2018) řeší výstavbu nového objektu ZZS JmK, který se bude nacházet v Hustopečích – v areálu Nemocnice Hustopeče p. o.

Poznámka:

- Na předmětnou akci (výstavbu nového objektu ZZS JmK Hustopeče) byla v lednu 2018 zpracovaná PD (ve stupni pro stavební povolení), jejíž součástí bylo i mnou zpracované PBR pod z. č.: **2466-18**. K předmětnému PBR nebylo do dnešního dne vydáno vyjádření
- V současné době vznikla změnová (upravená) projektová dokumentace řešeného objektu ZZS JmK Hustopeče, řešící drobné stavební a dispoziční úpravy oproti původní PD (pro stavební povolení z ledna 2018). Předmětné PBR řeší tyto změny a tyto jsou vepsány **červeně** do původního PBR pro stavební povolení (z. č.: 2466-18 z ledna 2018).
- **Předmětné PBR plně nahrazuje původní PBR z.č. 2466-18.**

Seznam použitých podkladů pro zpracování požárního posouzení

Jako podklad pro provedení požárního posouzení nového objektu ZZS JmK Hustopeče byly použity následující podklady:

- Projektová dokumentace zpracovaná firmou: ATELIER 2002, s.r.o., Zachova 634/6, 602 00 Brno
- Mnou zpracované PBR (pro stavební povolení) z. č.: 2466-18 (leden 2018)

Požární posouzení nového objektu ZZS JmK Hustopeče je provedeno dle následujících zákonů, vyhlášek a požárních norem:

- Zákon 183/2006 Sb. stavební zákon v platném znění
- Vyhláška 526/2006 Sb. kterou se provádí některá ustanovení stavebního zákona
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb v platném znění

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

- ČSN 73 0804 - PBS: **Nevýrobní objekty** (05/2009 + Z1 02/2013 + Z2 07/2015)
- ČSN 73 0802 - PBS: **Výrobní objekty** (02/2010 + Z1 02/2013 + Z2 02/2015)
- ČSN 73 0810 - PBS: Společná ustanovení (07/2016)
- ČSN 73 0818 - PBS: Obsazení objektu osobami (02/1982 + Z1 10/ 2002)
- ČSN 73 0821 - PBS: Požární odolnost stavebních konstrukcí (edice 2) – 05/2007
- ČSN 73 0848 - PBS: Kabelové rozvody (04/2009 + Z1 02/2013 + Z2 06/2017)
- ČSN 73 0872 - PBS: Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení (01/1996)
- ČSN 73 0873 - PBS: Zásobování požární vodou (06/2003)
- ČSN 73 0875 - PBS: Navrhování EPS (04/2011)

Stručný popis stavby

V daném případě se bude jednat o novostavbu objektu ZZS JmK Hustopeče, umístěného v areálu Nemocnice Hustopeče p. o.. Objekt bude umístěn na pozemku uvolněném po vybourání stávajících objektů a zpevněných ploch. Architektonický jazyk objektu bude s ohledem k racionalitě stavby jednoduchý a funkční, bez zbytečných extravagancí. Průčelí bude tvořeno hmotným obvodovým pláštěm, ve kterém budou prořezány okenní otvory, jejichž formáty jsou voleny s ohledem na provozní a funkční náplň jednotlivých částí budovy. Materiálově bude odlišena hmota 1. NP a 2. NP, přičemž 1. NP bude řešeno v pohledovém betonu a 2. NP je navrženo v lícových cihlách.

Konstrukční řešení

Novostavba objektu ZZS JmK Hustopeče je navržena a bude postavena **z nehořlavého konstrukčního systému** – jednotlivé konstrukční části, mající vliv na stabilitu objektu, budou druhu **DP1** (stanovení konstrukčních částí nosné konstrukce je provedeno dle čl. 3.2 ČSN 73 0810, konstrukční systém je stanoven podle čl. 7.2.8 až 7.2.13 ČSN 73 0802 a podle čl. 5.7.2 až 5.7.5 ČSN 73 0804).

- | | |
|--|---------------------------|
| - Konstrukční systém: | nehořlavý |
| - Půdorysný rozměr objektu (max.): | 22,5 x 14,7 m |
| - Zastavěná plocha: | 330,75 m ² |
| - Požární výška objektu dle ČSN 73 0802: | $h = 4,2$ m |
| - Podlažnost: | 2 NP (+ střešní nástavba) |

Poznámka: v prostoru střešní nástavby budou umístěny technické místnosti – tedy prostory bez trvalého či dočasného pracovního místa. Tyto prostory, ve smyslu ČSN, netvoří užitné podlaží.

Stavební řešení:

Nosná konstrukce – objektu je navržena jako železobetonový prefabrikovaný montovaný skelet. Skelet tvoří příčné rámové konstrukce (v modulu 6 x 7,2 m), které vynášejí stropní desky z předpjatých stropních panelů. Tuhost skeletu bude zajištěna v příčném i podélném směru zděnými a ŽB montovanými ztužujícími stěnami.

Obvodový plášť – bude v úrovni 2. NP tvořen režnou cihelnou fasádou z lícovaných cihel, v úrovni 1. NP betonovými moniérkami. V místě hlavního vstupu je navržena fasáda z tabulí z glazurovaného skla. Cihelná fasáda a fasáda z betonových moniérků bude kotvená přes tepelnou izolaci z hydrofobizovaných fasádních minerálních desek (tl. 140 mm u cihelné fasády a 160 mm u moniérků) k ŽB konstrukci pomocí systémových nerezových kotev přes podložky k eliminaci tepelného mostu. Opláštění technické nadstavby strojoven bude montováno z PUR panelů tl. 150 mm, kotvených na pomocnou konstrukci tvořenou sloupky z uzavřených ocelových profilů.

Vnitřní dělicí konstrukce – vnitřní dělicí konstrukce v 1. NP a 2. NP v části s hygienickým zázemím jsou navrženy z příčkových cihelných bloků tl. 100 a 150 mm. Dělicí a stěnové příčky bytových místností a pracoven ve 2. NP jsou navrženy systémové sádkartonové s dvojitým opláštěním tl. 150 mm. SDK konstrukce jsou dále navrženy jako způsob doplnění nadpraží nadsvětlíků a skleněných stěn v tl. 100 a 150 mm.

Schodiště – je navrženo železobetonové prefabrikované.

Střešní konstrukce – zastřešení objektu je navrženo plochými střechami. Střešní plášť nad 2. NP bude tvořen homogenní vícevrstvou vyztuženou fóliovou hydroizolací na bázi PVC. Fólie bude z horní a ze spodní strany chráněna separační a ochranou geotextilií. Tepelná izolace bude provedena z tepelně izolačních střešních polystyrénových desek – EPS položených ve dvou vrstvách. Parotěsná zábrana položená na ŽB stropní konstrukci bude z asfaltových pásů s vložkou s hliníkovou fólií. Střešní fólie bude přitížena „kačírkovým“ zásypem v min. tl. 50 mm z říčního kameniva. Na části střechy je navržena „zelená střecha“ osazená suchomilnou extenzivní zelení.

Vnitřní úpravy povrchů – vnitřní povrchy stěn na zděných konstrukcích budou opatřeny dvouvrstvou štukovou omítkou. Povrchy betonových stropů budou opatřeny stěrkou a následně výmalbou. Sloupky budou ponechány pohledové a opatřené jen ochranným bezbarvým hydrofobizačním nátěrem. Hygienická zařízení a mokré prostory budou obloženy keramickým obkladem nebo opatřeny omyvatelným nátěrem.

Tepelné izolace – izolace střech je navržena z tepelně izolačních desek EPS 200S ve dvou vrstvách a v minimální tl. 150 mm. První vrstva je navržena jako spádová (ve spádu 2%) pomocí spádových klínů EPS, druhá vrstva je navržena z desek s konstantní tloušťkou.

Vytištěno 10.4.2018, Zakázka 2532-18

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

V obvodovém plášti jsou nad upraveným terénem navrženy hydrofobizované minerální desky tl. 140 mm. Pod terénem a min. 300 mm nad upraveným terénem jsou navrženy tepelně izolační desky z polystyrénu XPS o dlouhodobé snížené nasákavosti v tl. 140 mm. V podlahách jsou navrženy v rámci 2. NP tuhé podlahové desky z minerální vlny tl. 30 mm a vrstvy polystyrenu EPS 150S v tl. 50 mm, v rámci 1. NP z tepelné izolace z polystyrenu EPS 200S v tl. 120 mm, v místnostech s vysokou zátěží z extrudovaného polystyrenu 4000 CS v tl. 100 mm.

Hydroizolace střeš a podlah – jako hydroizolace ve střešním plášti budou použity hydroizolační pásy z fólie z měkčeného PVC o tl. 1,8 mm. Pod podlahy v sociálních zařízeních bude provedena pojistná hydroizolace sulfátového hydroizolačního systému, který bude vytažen na stěny pod obklady za umyvadly a pisoáry do výšky 1500 mm, ve sprchách do výšky 2600 mm, v ostatních případech do výšky 120 mm.

Akustické a protiotřesové izolace – do konstrukce podlah technických místností budou použity desky z pryžové protivibrační izolace tl. 40 mm. Na stěny a stropní konstrukce v technických místnostech bude použita akustická izolace z minerálních desek s povrchovou úpravou netkanou textilií v tl. 50 mm. Do podlah v 2. NP budou jako kročejová izolace použity tuhé podlahové desky z minerálních vláken tl. 30 mm.

Klempířské práce – pohledově exponované klempířské výrobky (oplechování říms, atik...) budou provedeny z TiZn plechu. Prvky navazující na střešní plášť z vyztužené fóliové hydroizolace na bázi PVC budou provedeny ze systémového poplastovaného plechu.

Výplně otvorů – okna budou hliníková s celoobvodovým kováním a zasklením tepelně izolačním sklem, v okenním pásu pobytových místností budou použity meziokenní vložky z glazovaného skla. Část stěny u hlavního vstupu bude tvořena glazovaným sklem. Průčelí schodišťové haly bude provedeno z hliníkové sloupkopříčkové prosklené stěny. Vrata do garáže budou provedena sekční průmyslová s motorickým ovládáním a s prosvětlením izolačním dvojsklem v AL rámu. Vrata do dezinfekčního boxu budou v provedení z nerez komponentů.

Konstrukce truhlářské – vnitřní dřevěné dveře jsou navrženy s povrchovou úpravou z HPL (vysokotlaký laminát), dveře budou osazeny do ocelových zárubní se závěsy polohovatelnými ve třech směrech.

Konstrukce zámečnické – jako zámečnické konstrukce budou provedeny pomocné konstrukce – žebře, stupadla, pomocné konstrukce pro kotvení rozvodů, pomocné konstrukce pro zavěšení podhledů, zakrytí instalačních kanálků, plošina pro osazení kondenzačních jednotek apod. Prosklené stěny a nadsvětíky budou provedeny z bezpečnostního skla. Prosklené stěny v chodbách, požární předěly a prosvětlení chodeb budou provedeny z ocelových nebo hliníkových profilů s požadovanou požární odolností. Venkovní oplocení a zábradlí budou provedena z ostrohranné pásové oceli, povrchová úprava žárovým zinkováním do venkovního prostředí. Vnitřní zábradlí budou provedena z ostrohranné pásové oceli, povrchová úprava – polyuretanový lak. Opláštění střešní nadstavby bude doplněno krycími panely z žárově zinkovaného tahokovu, kotveného na rámy z ocelových válcovaných profilů.

Podhledy – ve vybraných prostorech budou instalovány SDK podhledy, resp. rozebíratelné minerální a akustické podhledy. Do SDK podhledů budou pro přístup k technickým zařízením instalována systémová SDK dvířka.

Podlahy – ve schodišťovém prostoru bude provedena velkoplošná teracová dlažba, schodišťové stupně budou obloženy teracovými schodovkami. V místnostech sociálního zázemí, úklidových místnostech aj. jsou navrženy podlahy z keramické slinuté dlažby. Nášlapné vrstvy podlah chodeb, pracoven a odpočinkových místností jsou navrženy z homogenní kaučukové podlahoviny. V místnosti datového centra je navržena antistatická podlaha lepená na sulfátokalciové čtverce zdvojené podlahy. V technických místnostech v 1. NP (rozvodna NN, sklad O₂, sklady...) bude provedena nášlapná vrstva podlahy z epoxidového podlahového nátěrového systému s protisklznou povrchovou úpravou. Zatížené podlahy ve stání zásahových vozidel budou provedeny ze strojně hlazených a leštěných betonů se vsypem a uzavíracím lithiovým nátěrem.

Nátěry – zámečnické konstrukce budou chráněny ve venkovním prostředí zinkováním, v interiérech třívrstevnými nátěry. Betony budou opatřeny hydrofobizačním nátěrem. Betonové konstrukce pod parozábranami střeš z modifikovaného asfalt. pásu budou opatřeny penetrací z asfaltové emulze. V prostorách kontaminovaného prádla, infekčního odpadu, čistého a špinavého prádla, skladech zdravotnického materiálu a léčiv je navržen omyvatelný nátěr stěn atestovaný pro zdravotnické provozy, odolný proti desinfekčním prostředkům.

Dispoziční řešení

Při návrhu provozně dispozičního uspořádání byl kladen důraz na vytvoření krátkých, přehledných vazeb mezi pobytovými prostory posádek záchranářů a pohotovostním stáním sanitních vozů.

Mezi místnostmi posádek (ve 2. NP) a pohotovostním stáním vozidel je navržena vertikální komunikace – schodiště. Hlavní vstup do objektu je umístěn v SZ průčelí. Přes zádveří a vstupní halu je přístup do jednotlivých provozních celků v budově. V bezprostřední vazbě na schodiště je umístěna místnost pro výzvu, která slouží i jako „šatna“ pro přezouvání posádek. Z této místnosti je přístupná pohotovostní sprcha a WC, sklad čistého prádla a posilovna. V 1. NP je dále situováno pohotovostní stání zásahových a záložních vozidel (pro 2 vozidla), na něž bezprostředně navazují sklady výjezdového stanoviště a sklad kyslíku v lahvích. Pro sanitaci a dezinfekci vozidel po zásahu je určen dezinfekční box vybavený pro čištění interiéru vozu, nosítek a pro odsávání a čištění vakuové pumpou ve vozidle.

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Navazující úklidová místnost je navržena pro umístění podlahového mycího stroje. Na dezinfekční box navazuje sklad infekčního materiálu, který je navržen s ohledem k předpokládané době skladování (více než 24 hod.) jako chladicí box a sklad kontaminovaného prádla (pracovních oděvů posádek). Dále navazuje rozvodna NN, sklad kyslíku a prostor pro ukládání komunálního odpadu (tyto místnosti mají přímé samostatné vstupy z exteriéru).

Ve 2. NP objektu jsou situovány při SV průčelí objektu pobytové místnosti posádek, pracoviště provozního technika a datové centrum a denní místnost s kuchyňkou. Při JZ průčelí jsou umístěny šatny a hygienické zázemí posádek.

3. NP (nástavbu) tvoří převýšená část hlavního schodiště, technická místnost VZT a technická místnost ÚT. Je odtud možnost vstupu na střechu, která je v části upravena jako pochozí relaxační plocha.

Rozdělení do požárních úseků (požární riziko)

Členění objektu ZZS do požárních úseků, z hlediska norem požární bezpečnosti, bude následující:

Prostory 1. NP:

N01.01 – Stání sanitních vozů	řešeno dle ČSN 73 0804
N01.02 - Posilovna, sklady prádla	řešeno dle ČSN 73 0802
N01.03 – Šatna úklidu	řešeno dle ČSN 73 0802
N01.04 - Sklady	řešeno dle ČSN 73 0802
N01.05 - Dezinfekční box	řešeno dle ČSN 73 0802
N01.06 - Odpady	řešeno dle ČSN 73 0802
N01.07 - Rozvodna NN	řešeno dle ČSN 73 0802
N01.08 - Sklad O₂	řešeno dle ČSN 73 0804

Prostory 2. NP:

N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny	řešeno dle ČSN 73 0802
--	------------------------

Prostory 3. NP (nástavby):

N03.01 - Strojovna VZT	řešeno dle ČSN 73 0802
N03.02 - Strojovna UT+TV	řešeno dle ČSN 73 0802

Vícepodlažní požární úsek:

N01/N03.01 - schodiště (CHÚC typu „A“)	řešeno dle ČSN 73 0802
---	------------------------

Stanovení požárního rizika požárních úseků řešených dle ČSN 73 0804:

Tabulka pro požární úsek N01.01 dle ČSN 73 0804

Požární úsek	τ_e [min]	p [kg.m ⁻²]	c	P_1	P_2	S [m ²]	SPB
N01.01 - Stání sanitních vozů	15,90	10,00	1,00	1,00	13,38	70,10	I

Poznámka:

- Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.
- V daném případě se bude jednat o jednotlivou garáž vozidel skupiny I na kapalná paliva. Prostor garáže bude v souladu s normou vytvářet samostatný požární úsek. V prostoru garáže budou 2 vozidla.

Tabulka pro požární úsek N01.08 dle ČSN 73 0804

Požární úsek	τ_e [min]	p [kg.m ⁻²]	c	P_1	P_2	S [m ²]	SPB
N01.08 - Sklad O ₂	61,43	120,00	1,00	3,20	0,64	3,50	II

Poznámka:

- Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.
- Pro místnost požárního úseku jsou požární hodnoty stanoveny normovou hodnotou obsaženou v ČSN 73 0802 – Příloha (v daném případě se jedná o skladování hoření podporujícího plynu – pro výpočet jsou vzaty hodnoty jako pro hořlavé plyny).

Posouzení skladu tlakových lahví dle ČSN 07 8304

- V souladu s čl. 9.1 bude sklad tlakových lahví (nehořlavé plyny, ale plyny hoření podporující) tvořit samostatný požární úsek – vyhovuje.
- V souladu s čl. 9.2 se předmětný sklad nebude nacházet v požárně nebezpečném prostoru okolních objektů – vyhovuje.
- Dle čl. 9.3 se v daném případě jedná o malý sklad, tento sklad může být umístěn v prostoru 1. NP, přičemž musí mít samostatný vstup a musí tvořit samostatný požární úsek řešený dle ČSN 73 0804 (v daném případě je splněno: sklad bude umístěn v 1. NP a bude tvořit samostatný požární úsek se samostatným vstupem přímo z volného prostoru).
- V souladu s čl. 9.4 se ve vzdálenosti do 5 m od skladu nebudou nacházet žádné terénní prohlubně, šachty či jiné podzemní prostory – vyhovuje.
- Dle čl. 9.5 vzdálenost skladu od veřejných komunikací bude více jak 10 m – vyhovuje.
- Dle čl. 9.8 se požaduje světlá výška 2,1 m, navržená výška 3,70 m – vyhovuje.

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

- V souladu s čl. 9.9 budou dveře ven otevíratelné (do volného prostoru), skladová místnost bude bez oken – vyhovuje.
- V souladu s čl. 9.10 bude podlaha skladu s lahvemi O₂ (hoření podporujícího plynu) betonová, opatřená dlažbou (nehořlavý materiál) – vyhovuje.
- Dle čl. 9.11 se únikové cesty posuzují dle ČSN 73 0804, únik z místnosti povede přímo do volného venkovního prostoru – vyhovuje.
- V souladu s čl. 9.13 bude prostor skladu (objektu) chráněn proti atmosférickým vlivům hromosvodem – vyhovuje.
- V souladu s čl. 9.14 a 9.15 bude sklad vytápěn teplovodně, teplota ve skladu lahví nesmí překročit (a nepřekročí) hodnotu, při které by mohlo dojít k roztržení jakékoli skladované lahve – vyhovuje.
- V souladu s čl. 9.17 na dveřích skladu musí být (a bude) vyvěšena tabulka s označením druhu plynu (dle ČSN 01 8014), se zákazem kouření a vstupu s otevřeným plamenem a se zákazem vstupu nepovolaným osobám. V daném případě je nutno také vyvěsit tabulku podle ČSN ISO 3864
- V souladu s čl. 9.22 bude u vstupního otvoru skladu umístěn jeden přenosný hasicí přístroj (např. práškový P6Te) – vyhovuje.
- V souladu s čl. 9.22 vnitřní požární voda se pro prostor řešeného skladu nepožaduje, venkovní voda bude zajištěna z podzemního hydrantu, osazeném na venkovním vodovodním řádu vedoucím v prostoru přilehlé komunikace – vyhovuje.
- V souladu s čl. 9.23 nebude překročeno povolené množství skladovaných tlakových lahví (skladováno bude méně než 500 lahví) – vyhovuje.
- V souladu s čl. 9.23 povede ze skladové místnosti východ do volného prostoru – vyhovuje.
- V souladu s čl. 9.24 budou všechny stojící láhve zabezpečeny upínacím zařízením proti pádu, kapacita skladovacího oddílu lahví nebude překročena (méně než 100 lahví) – vyhovuje.
- V souladu s čl. 9.26 nebudou ve skladu a do vzdálenosti nejméně 5 m od skladu ukládány jakékoliv hořlavé látky a bez povolení prováděny práce s otevřeným ohněm.
- V souladu s čl. 9.29 budou (při společném skladování) plné láhve od prázdných lahví uloženy odděleně, místa pro uložení lahví budou označena tabulkami: PLNÉ LÁHVE a PRÁZDNÉ LÁHVE – vyhovuje.

Stanovení požárního rizika požárních úseků řešených dle ČSN 73 0802:

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	P _{vyř} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
N01.02 - Posilovna, sklady prádla	27,46	35,83	0,998	0,77	1,00	41,65	II
N01.03 - Šatna úklidu	42,26	50,00	1,000	0,85	1,00	9,70	
N01.04 - Sklady	74,04	86,14	1,086	0,79	1,00	20,20	III
N01.05 - Dezinfekční box	27,99	24,36	1,013	1,13	1,00	62,75	II
N01.06 - Odpady	29,33	50,00	1,000	0,59	1,00	4,44	
N01.07 - Rozvodna NN	11,64	25,00	0,800	0,58	1,00	4,18	I
N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny	22,20	32,52	0,987	0,69	1,00	252,49	II
N03.01 - Strojovna VZT	11,94	15,00	0,900	0,88	1,00	18,70	I
N03.02 - Strojovna UT+TV	13,22	17,00	1,076	0,72	1,00	6,63	I

Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

Vícepodlažní požární úsek řešený dle ČSN 73 0802

N01/N03.01 – CHÚC typu „A“

Prostor centrálního schodiště bude vytvářet přirozeně větranou CHÚC typu A, požární úsek bude, v souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802, zařazen do **II. SPB**.

Vyhodnocení požárních konstrukcí

Požární úseky řešené dle ČSN 73 0804:

N01.01 - Řadová garáž

N01.08 - Sklad O₂

Požární odolnost konstrukcí (podle požárního scénáře) je v souladu s čl. 4.2 bod a) ČSN 73 0810 stanovena pro normový průběh požáru, kterému odpovídají požární odolnosti určené ekvivalentní dobou trvání požáru podle ČSN 73 0804. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí je provedeno dle Tab. 10 ČSN 73 0804 pro stanovený **I. a II. SPB**. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí (v souladu s čl. 4.3 bod b) ČSN 73 0810) je provedeno dle Eurokódů, ČSN 73 0821 – Edice 2 (a katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí), požadavky na požární odolnost jsou převzaty z ČSN 73 0810.

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Tabulka 10 z ČSN 73 0804

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel k_f
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3) b) v nadzemních podlažích	15 ⁺	30 ⁺	45 ⁺					1,0
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (viz 9.7) b) v nadzemních podlažích	15/DP3	15/DP3	30DP3					-
3	Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4) a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 2) v nadzemních podlažích	15 ⁺	30 ⁺	45 ⁺					1,0
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.1) b) v nadzemních podlažích	15	30	45					1,0

Hodnoty s označením:

1) musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem Δc podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje; pokud není dosaženo u položky 3a3) a 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm)

2) se pouze doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti z vnitřní strany obvodové stěny, posuzují se tyto konstrukce jako zcela otevřené plochy.

3) konstrukce označené křížkem (*) viz. 9.1.3.

Požární stěny – požární stěny, oddělující požární úseky garáže (požární úsek N01.01) a skladu O₂ (požární úsek N01.08) od okolních prostor řešeného objektu ZZS JmK, budou tvořeny příčkami z keramických tvárnic tl. 150 mm. Posouzení:

- Požární příčka z keramických tvárnic (např. Porotherm) tl. 150 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost EI 120 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **EI 45 DP1** (s ohledem na sousední požární úseky zařazené do max. III. SPB).

Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro svislé požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých svislých stavebních konstrukcí (požárních příček mezi jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- Požární příčky a stěny se musí stýkat s požárním stropem

Požární stropy – stropní konstrukce budou železobetonové tl. 265 mm. Posouzení:

- Železobetonová stropní konstrukce bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností **45 minut** (železobetonová stropní deska min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže k spodnímu povrchu: 70/15 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 30 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódu, prokazující požadovanou požární odolnost stropní konstrukce REI 45 DP1, bude předložen při kolaudaci).

Poznámka:

- výše uvedené požární hodnoty pro vodorovné požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (požárních stropů nad jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- S ohledem na požární úsek N01.04 zařazený do III. SPB (pro který se požaduje požární odolnost stropní konstrukce REI 45 DP1) **budou v prostoru celého 1. NP stropní konstrukce vytvořeny s touto požární odolností (REI 45 DP1)**, i když pro jednotlivé požární úseky řešené dle ČSN 73 0804 či ČSN 73 0802 se požaduje požární odolnost menší

Požární uzávěry – dveřní otvory v požárně dělících konstrukcích (mezi požárním úsekem N01.01 a okolními prostory přilehlých požárních úseků) budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry s ohledem na stanovené SPB (požární uzávěry budou v provedení EW). Požární úsek N01.08 nebude s okolními prostory přilehlých požárních úseků komunikačně propojen.

Poznámka (požadavky v ČSN 73 0802):

- Požární atest od osazených požárních uzávěrů bude předložen při kolaudaci
- Situování požárních uzávěrů (požadovaná požární odolnost a provedení) viz výkresová příloha

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Poznámka (požadavky v ČSN 73 0810):

- Požadované požární uzávěry typu EW se mohou bez dalšího průkazu nahradit požárními uzávěry typu EI (se stejnou či vyšší požární odolností)
- Požární uzávěry musí být v době požáru uzavřeny (v PD řešeno samozavírači) – **vyhovuje**
- Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření (v PD řešeno samozavírači) – **vyhovuje**
- Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, která by blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah apod.) – **bude splněno**

Obvodové stěny – obvodovou konstrukci budou tvořit stěny z keramických tvárnic (vyzděné mezi nosné sloupy). Posouzení:

- Obvodová stěna z keramických tvárnic (např. Porotherm) min. tl. 300 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost REW 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REW(EW) 45**.

Poznámka:

- Požární výška objektu je do 12 m – mezi požárními úseky se požární pásy nepožadují.
- Obvodová konstrukce bude opatřena zateplovacím systémem (tepelná izolace z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2) bude uzavřena mezi cihelnou obvodovou stěnou a betonovými moniérkami (betonovou konstrukcí min. tl. 140 mm) – na takto provedené zateplení nejsou kladeny žádné požární požadavky.

Nosné konstrukce – nosnou konstrukci bude tvořit železobetonový prefabrikovaný skelet, tvořený sloupy, průvlaky, ztužidly. Posouzení:

- Železobetonová nosná konstrukce (nosné sloupy v prostoru celého 1. NP) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností **45 minut** (železobetonové sloupy min. rozměru/s osovou vzdáleností výztuže: 230/40 mm, 330/35 mm) – **vyhovuje**. Požadavek u řešených požárních úseků max. **R 30 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódu, prokazující požární odolnost nosné konstrukce (v 1. NP) R 45 DP1, bude předložen při kolaudaci).
- Železobetonová nosná konstrukce (průvlaky, ztužidla v prostoru celého 1. NP) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností **45 minut** (železobetonový nosník min. šířky/s osovou vzdáleností výztuže: 100/35 mm, 140/30 mm, 180/25 mm, 250/20 mm) – **vyhovuje**. Požadavek u řešených požárních úseků max. **R 30 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódu, prokazující požární odolnost nosné konstrukce (v 1. NP) R 45 DP1, bude předložen při kolaudaci).

Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro nosné konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí – shodná s požadovanou odolností kladenou na požární stropy a stěny (nosná konstrukce jednotlivých požárních úseků zařazených do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- S ohledem na požární úsek N01.04 zařazený do III. SPB (pro který se požaduje požární odolnost nosné konstrukce R 45 DP1) **budou v prostoru celého 1. NP nosné konstrukce vytvořeny s touto požární odolností (R 45 DP1)**, i když pro jednotlivé požární úseky řešené dle ČSN 73 0804 se požaduje požární odolnost menší (u N01.01 odolnost R 15 DP1 a u N01.08 odolnost R 30 DP1)

Ostatní stavební konstrukce obsažené v Tab. 10 ČSN 73 0804 se u předmětných požárních úseků (požárního úseku N01.01 – stání sanitních vozů a N01.08 – sklad O₂) nevyskytují nebo na ně norma neklade žádné požární požadavky. Navržené stavební konstrukce pro stanovené stupně požární bezpečnosti (I. a II. SPB) – **vyhovují**.

Hodnocení dle ČSN 73 0810 - Základní písemné značky:

R (t)	nosnost konstrukce
I (t)	tepelná izolace konstrukce
E (t)	celistvost konstrukce
W (t)	hustota tepelného toku či radiace z povrchu konstrukce
C2, C3	samouzavírací zařízení požárních uzávěrů

Požární úseky řešené dle ČSN 73 0802:

Požární odolnost konstrukcí (podle požárního scénáře) je v souladu s čl. 4.2 bod a) ČSN 73 0810 stanovena pro normový průběh požáru, ze kterého jsou odvozeny požadované požární odolnosti určené výpočtovým požárním zatížením podle ČSN 73 0802. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí je provedeno dle Tab. 12 ČSN 73 0802 pro stanovené SPB. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí (v souladu s čl. 4.3 bod b) ČSN 73 0810) je provedeno normovou hodnotou (dle Eurokódů, ČSN 73 0821 – Edice 2) a dle katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí. Požadavky na požární odolnost jsou převzaty z ČSN 73 0810.

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15+ 15+	30+ 15+	45+ 30+				
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3 15DP3	15DP3 15DP3	30DP3 15DP3				
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+ 15 ¹⁾ 15 ²⁾	30+ 15+ 15+	45+ 30+ 30+				
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30				
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 15 ¹⁾	30 15	45 30				

Hodnoty s označením:

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

Požární stěny – oddělující jednotlivé požární úseky řešeného objektu ZZS JmK, budou tvořeny stěnami a příčkami z keramických tvárnic, v části schodiště v 1. NP ztužujícími železobetonovými stěnami. Posouzení:

- Požární stěna z keramických tvárnic (např. Porotherm) v min. tl. 240 mm (oddělující požární úsek N03.01 od prostoru CHÚC) má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost REI 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek **REI 15 DP1**.
- Železobetonová požární stěna (mezi CHÚC a požárními úseky v 1. NP a 2. NP) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 45 minut (železobetonová nosná stěna min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže: 125/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 45 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou požární odolnost REI 45 DP1, bude předložen při kolaudaci).
- Požární příčka z keramických tvárnic (např. Porotherm) min. tl. 115 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost EI 120 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **EI 45 DP1**.

Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro svislé požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých svislých stavebních konstrukcí (požárních stěn a příček mezi jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- Požární příčky a stěny se musí stýkat s požárním stropem

Požární stropy – stropní konstrukce budou železobetonové tl. 265 mm. Posouzení:

- Železobetonová stropní konstrukce (nad celým prostorem 1. NP, nad požárními úseky řešenými dle ČSN 73 0804 i nad požárními úseky řešenými dle ČSN 73 0802) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požadovanou požární odolností 45 minut (železobetonová stropní deska min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže k spodnímu povrchu: 70/15 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **REI 45 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódu, prokazující požadovanou požární odolnost REI 45 DP1, bude předložen při kolaudaci).

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

- Železobetonová stropní konstrukce (nad celým prostorem 2. NP) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 30 minut (železobetonová stropní deska min. tloušťky/s osovou vzdáleností výztuže k spodnímu povrchu: 60/10 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **REI 30 DP1** (pod prostorem střešní nástavby), v ostatním prostoru požadavek **R 15 DP1**. Doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou požární odolnost REI 30 DP1, bude předložen při kolaudaci.
- Železobetonová stropní (střešní konstrukce nad střešní nástavbou a schodištěm) konstrukce bude (dle brožury „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“) pro požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost vyhovovat (železobetonové konstrukce dle brožury vždy vykazují min. 15-ti minutovou požární odolnost). Požadavek **REI 15**.

Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro vodorovné požárně dělící konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí (požárních stropů nad jednotlivými požárními úseky zařazenými do různých SPB) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- S ohledem na požární úsek N01.04 zařazený do III. SPB (pro který se požaduje požární odolnost nosné konstrukce R 45 DP1) **budou v prostoru celého 1. NP nosné konstrukce vytvořeny s touto požární odolností (R 45 DP1)**, i když pro jednotlivé požární úseky řešené dle ČSN 73 0804 či ČSN 73 0802 se požaduje požární odolnost menší.
- S ohledem na požadovanou požární odolnost pod prostorem střešní nástavby ve 2. NP (pro který se požaduje požární odolnost nosné konstrukce R 30 DP1) **budou v prostoru celého 2. NP nosné konstrukce vytvořeny s touto požární odolností (R 30 DP1)**, i když pro požární úsek N02.01 (v místě, kde není střešní nástavba) se požaduje požární odolnost menší.

Požární uzávěry – dveřní otvory v požárně dělících konstrukcích budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry s ohledem na stanovené SPB. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky, budou v provedení EW. Požární uzávěry, mezi jednotlivými požárními úseky a prostorem CHÚC budou v provedení EI.

Poznámka (požadavky v ČSN 73 0802):

- Požární atest od osazených požárních uzávěrů bude předložen při kolaudaci
- Situování požárních uzávěrů (požadovaná požární odolnost a provedení) viz výkresová příloha
- Všechny případné požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích (instalačních šachet kabelových kanálů atd.) vedoucí do CHÚC musí být zároveň kouřotěsné (neplatí pro osobní či osobo-nákladní výtahy)
- U prosklené stěny (včetně nadsvětlíků) tvořící součást požárních uzávěrů se požaduje požární odolnost shodná s požárním uzávěrem za předpokladu, že bude splněno následující: velikost (stěny + nadsvětlíku) nebude větší než 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru a zároveň tato velikost nebude větší než 6 m² (v opačném případě se požaduje požární odolnost stanovená pro požární stěnu)

Poznámka (požadavky v ČSN 73 0810):

- Požadované požární uzávěry typu EW se mohou bez dalšího průkazu nahradit požárními uzávěry typu EI (se stejnou či vyšší požární odolností)
- Požární uzávěry EI osazené v konstrukcích stěn nebo stropů druhu DP1 mohou vykazovat kritérium izolace I_2 . U konstrukcí druhu DP2 a DP3 je kritérium izolace I_1 (viz ČSN EN 13501-2+A1:2001, čl. 5.2.3.3)
- Požární uzávěry musí být v době požáru uzavřeny. Požární uzávěry, kromě případů specifikovaných v požárních normách, musí být vybaveny samouzavíracím zařízením – jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlových dveří). Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:
 - U požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu trvalého, dočasného či přechodného charakteru např. uzávěry technických komor, strojoven vдуchotechniky spod. – zde se předpokládá trvalé uzavření), pokud tyto neústí do CHÚC
 - Na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře do CHÚC
 - U trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod.
- Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření (např. samouzavíracím zařízením), nebo jsou převážně otevřené a musí být uzavřeny při vzniku požáru. Samočinné uzavření musí být zajištěno systémem EPS, nebo např. systémem lokální detekce požáru.
- Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, která by blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah apod.)

Obvodové stěny – budou tvořit stěny z keramických tvárnic (vyzděné mezi nosné sloupy). Opláštění technické nadstavby strojoven bude montováno z PUR panelů tl. 150 mm, kotvených na pomocnou konstrukci tvořenou sloupky z uzavřených ocelových profilů. Posouzení:

- Obvodová stěna z keramických tvárnic (např. Porotherm) tl. 300 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost REW 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek max. **REW 45**.
- Pro obvodovou konstrukci (technické střešní nástavby) bude použita atestovaná sendvičová konstrukce provedená s 15-ti minutovou požární odolností – **vyhovuje**. Požadavek **EW 15**. Doklad, prokazující požární odolnost EW 15 použitých obvodových panelů (sendvičové konstrukce), včetně osvědčení že konstrukci instalovala organizace k tomuto účelu oprávněná) bude předložen při kolaudaci.

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Nosné ocelové konstrukce (pro obvodovou sendvičovou konstrukci střešní nástavby) budou vytvořeny (dle Eurokódů) s požadovanou požární odolností R 15 DP1 – bude **vyhovovat**. Požadavek **R 15 DP1**. Doklad, prokazující požární odolnost OK (na kterou budou připevněny atestované sendvičové obvodové panely) R 15 DP1 bude předložen při kolaudaci.

Poznámka:

- Požární výška objektu je do 12 m – mezi požárními úseky se požární pásy nepožadují.
- Obvodová konstrukce bude opatřena zateplovacím systémem (tepelná izolace z minerální vaty bude uzavřena mezi cihelnou obvodovou stěnou a vyzdívkou s lícovanými cihel), na takto provedené zateplení nejsou kladeny žádné požární požadavky.

Nosné konstrukce – bude tvořit ŽB prefabrikovaný skelet, tvořené sloupy, průvlaky, ztužidla. Posouzení:

- Železobetonová nosná konstrukce v 1. NP (**nosné sloupy**) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 45 minut (železobetonové sloupy min. rozměru/s osovou vzdáleností výztuže: 230/40 mm, 330/35 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **R 45 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódu, prokazující požární odolnost nosných sloupů (v 1. NP) R 45 DP1, bude předložen při kolaudaci.)
- Železobetonová nosná konstrukce v 1. NP (průvlaky, ztužidla) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 45 minut (železobetonový nosník min. šířky/s osovou vzdáleností výztuže: 100/35 mm, 140/30 mm, 180/25 mm, 250/20 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **R 45 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódu, prokazující požadovanou požární odolnost průvlaků (v 1. NP) R 45 DP1, bude předložen při kolaudaci.)
- Železobetonová nosná konstrukce ve 2. NP (**nosné sloupy**) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 30 minut (železobetonové sloupy min. rozměru/s osovou vzdáleností výztuže: 200/32 mm, 300/27 mm) – **vyhovuje**. Požadavek max. **R 30 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódu, prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci.)
- Železobetonová nosná konstrukce ve 2. NP (průvlaky, ztužidla) bude navržena a provedena (dle Eurokódů) s požární odolností 30 minut (železobetonový nosník min. šířky/s osovou vzdáleností výztuže: 80/25 mm, 120/20 mm, 160/15 mm, 200/15 mm) – **vyhovuje**. Požadavek **R 30 DP1** (doklad od provedení konstrukce podle Eurokódů, prokazující požadovanou 30-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci.)
- Železobetonové nosné konstrukce v prostoru střešní nástavby budou vždy požadavku na odolnost R 15 DP1 **vyhovovat** - železobetonová konstrukce bude (dle brožury „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“) vždy vykazují min. 15-ti minutovou požární odolnost. Požadavek **R 15 DP1**.

Poznámka:

- Výše uvedené požární hodnoty pro nosné konstrukce jsou maximální. Skutečně požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí – shodná s požadovanou odolností kladenou na požární stropy a stěny (nosná konstrukce jednotlivých požárních úseků zařazených do různých SPB a v různých podlažích) je vyznačena ve výkresech tvořících přílohu předmětného PBR. Vždy je nutno tuto (ve výkresech uvedenou) minimální požární odolnost dodržet.
- S ohledem na požární úsek N01.04 zařazený do III. SPB (pro který se požaduje požární odolnost nosné konstrukce R 45 DP1) **budou v prostoru celého 1. NP nosné konstrukce vytvořeny s touto požární odolností (R 45 DP1)**, i když pro jednotlivé požární úseky řešené dle ČSN 73 0804 se požaduje požární odolnost menší (u N01.01 odolnost R 15 DP1 a u N01.08 odolnost R 30 DP1)
- S ohledem na požadovanou požární odolnost pod prostorem střešní nástavby ve 2. NP (pro který se požaduje požární odolnost nosné konstrukce R 30 DP1) **budou v prostoru celého 2. NP nosné konstrukce vytvořeny s touto požární odolností (R 30 DP1)**, i když pro požární úsek N02.01 (v místě, kde není střešní nástavba) se požaduje požární odolnost menší.

Ostatní stavební konstrukce obsažené v Tab. 12 ČSN 73 0802 se, u předmětných požárních úseků v 1. NP a 2. NP (i střešní nástavbě) budovy ZZS (řešených dle ČSN 73 0802), nevyskytují nebo na ně norma neklade žádné požární požadavky. Navržené stavební konstrukce pro stanovené stupně požární bezpečnosti – **vyhovují**.

Hodnocení dle ČSN 73 0810 - Základní písemné značky:

R (t)	nosnost konstrukce
I (t)	tepelná izolace konstrukce
E (t)	celistvost konstrukce
W (t)	hustota tepelného toku či radiace z povrchu konstrukce
C2, C3	samouzavírací zařízení požárních uzávěrů

Požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí

U předmětné stavby nejsou na třídu reakce na oheň stavebních výrobků (povrchové úpravy stavebních konstrukcí) kladeny žádné požadavky.

Prostory CHÚC: dle čl. 8.14.5 ČSN 73 0802 požární úseky CHÚC musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – musí se však použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně C_{fl-s1} podle ČSN EN 13501-1.

Střešní plášť - střešní plášť bude tvořit „zelená“ střecha, v části kačírek (konstrukce druhu DP1), bez dalších opatření vyhovuje.

Výpočet požárního zatížení
"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Únikové cesty

Požární úseky řešené dle ČSN 73 0804:

N01.01 – Stání sanitních vozů

V souladu s čl. I.6.1 ČSN 73 0804 se únikové cesty u jednotlivých garáží s východy na volné prostranství neposuzují. Posouzení nad rámec požadavku ČSN: z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta přímo do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty nebude nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

N01.08 – Sklad O₂

Z požárního úseku (prostoru bez trvalého či dočasného místa) bude únik zabezpečen přímo do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty nebude nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

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 _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
N01.01 - Stání sanitních vozů	nechráněná	1. úniková cesta	4/0/0	1. úsek	rovina	10,00	0,80	93,33	0,80	2,50	0,42	1,46	ano
N01.08 - Sklad O ₂	nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	2,00	0,90	93,33	0,80	2,50	0,22	0,82	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
1.09 stání sanitních vozů	4	0	0	4	10.3.1
1.11 sklad O ₂	1	0	0	1	11.4.a

Požární úseky řešené dle ČSN 73 0802 (1. NP):

N01.02 – Posilovna, sklady prádla a N01.03 – Šatna úklidu

Z požárních úseků bude únik zabezpečen přímo do CHÚC typu „A“ a odtud do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty nebude nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

N01.04 – Sklady a N01.05 – Dezinfekční box

Z požárních úseků bude únik zabezpečen přímo do volného prostoru (přes m.č. 1.14), další možnost úniku je přes prostory sousedního požárního úseku garáže. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

N01.06 – Odpady a N01.07 - Rozvodna NN

Z požárních úseků (prostorů bez trvalého či dočasného místa) bude únik zabezpečen přímo do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

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 _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
N01.02 - Posilovna, sklady prádla	nechráněná	1. úniková cesta	6/0/0	1. úsek	rovina	5,00	0,90	25,08	0,55	0,19	2,16	ano
N01.03 - Šatna úklidu	nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	1,00	0,90	25,00	0,55	0,03	1,22	ano
N01.04 - Sklady	nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	10,00	0,80	20,69	0,55	0,23	1,18	ano
N01.05 - Dezinfekční box	nechráněná	1. úniková cesta	3/0/0	1. úsek	rovina	10,00	0,80	24,36	0,55	0,25	1,43	ano
N01.06 - Odpady	nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	2,00	1,00	25,00	0,55	0,06	1,46	ano
N01.07 - Rozvodna NN	nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	2,00	1,00	35,00	0,55	0,06	1,83	ano

Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.09 stání sanitních vozů	4	0	0	4	10.3.1
1.04 místnost pro výzvu	3	0	0	3	1.1.1
1.07 posilovna	3	0	0	3	5.2.1
1.19 šatna úklidu	1	0	0	1	11.4.a
1.18 denní sklad zm.	1	0	0	1	11.4.a

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.10 dezinfekční box	3	0	0	3	10.3.1
1.13 odpady	1	0	0	1	11.4.a
1.12 rozvodna NN	1	0	0	1	11.4.a
1.11 sklad O2	1	0	0	1	11.4.a

Požární úseky řešené dle ČSN 73 0802 (2. NP):

N02.01 – Lékaři, zdravotníci, šatny

Z požárního úseku bude únik zabezpečen přes prostory centrálního schodiště (CHÚC) přímo do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

Poznámka:

- Při běžném (dvousměnném) provozu bude v prostoru požárního úseku (dle normových hodnot) na jedné směně cca **15 osob** (nejsou započítány osoby v šatnách – předpokládá se, že osoby jsou buď v šatně, nebo v ostatních prostorech). **Ve skutečnosti** (dle informace zpracovatele PD) **však bude počet osob na jedné směně mnohem nižší. Předpokládá se, že na jedné směně budou sloužit zpočátku celkem 3 osoby a výhledově to bude celkem 6 osob.**
- V prostoru šaten jsou umístěny skříňky osob obou směn – v prostoru jednotlivé šatny nikdy nebude současně více jak 40 osob (vnitřní vzdálenost k východu ze šaten je do 15 m). Délka únikové cesty (z pracoven a šaten) je posouzena, v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802, od vstupních dveří do těchto místností (plocha každé místnosti je do 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu z místností je do 15 m, v prostoru žádné místnosti nebude více jak 40 osob).

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 _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny	nechráněná	1. úniková cesta	16/0/0	1. úsek	rovina	16,00	0,90	25,66	0,55	0,56	1,26	ano

Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2.05 protokol	3	0	0	3	1.1.1
2.07 technik ZZS JmK	2	0	0	2	1.1.1
2.09 zdravotníci	3	0	0	3	1.1.1
2.10 zdravotníci	3	0	0	3	1.1.1
2.11 lékař	5	0	0	5	1.1.1

Posouzení úniku „na stranu bezpečnou“

S ohledem nemožnosti vyloučení souběhu osob v pracovnách a v šatnách, je proveden i kontrolní výpočet úniku (a to pro normou stanovený počet osob v pobytových prostorech na směně + počet osob v šatnách) - tedy pro celkem **48 osob**.

Poznámka:

- při případném souběhu obou směn v prostoru šaten je pro každou šatnu uvažováno max. 16 osob (tedy v obou šatnách dohromady max. 32 osob)
- pro provoz mimo šatny je uvažováno (ve výše uvedené tabulce) celkem 16 osob
- pro posouzení této varianty se tedy uvažuje max. počet 48 osob (32 osob v šatnách + 16 osob v ostatních prostorech)

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 _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny	nechráněná	1. úniková cesta	48/0/0	1. úsek	rovina	16,00	0,90	25,66	0,55	0,98	1,26	ano

Požární úseky řešené dle ČSN 73 0802 (3. NP):

N03.01 - Strojovna VZT

N03.02 - Strojovna ÚT+TV

Z požárních úseků (bez trvalého či dočasného pracovního místa) bude únik zabezpečen přes prostory centrálního schodiště (CHÚC) přímo do volného venkovního prostoru. Normou povolená mezní délka a šířka únikové cesty není nikde překročena – úniková cesta **vyhovuje**.

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

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 _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
N03.01 – Stroj. VZT	nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	5,00	1,00	30,00	0,55	0,12	1,30	ano
N03.02 – Stroj. UT+TV	nechráněná	1. úniková cesta	1/0/0	1. úsek	rovina	2,00	0,90	21,18	0,55	0,06	1,09	ano

Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
3.04 technická místnost VZT	1	0	0	1	11.4.a
3.03 techn. místnost UT+TV	1	0	0	1	11.4.a

Posouzení CHÚC (centrálního schodiště)

Prostor centrálního schodiště bude upraven na chráněnou únikovou cestu typu „A“.

- V souladu s čl. 9.3.1 ČSN 73 0802 bude prostor centrálního schodiště vytvářet samostatný požární úsek – **vyhovuje**.
- V souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 bude prostor centrálního schodiště od okolních požárních úseků požárně oddělen konstrukcemi druhu **DP1** v požadované požární odolnosti dle SPB přilehlých požárních úseků (vlastní prostor CHÚC bude v souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 zařazen do **II. SPB**). Vstupní dveřní otvory do prostorů centrálních schodišť budou vyplněny atestovanými požárními uzávěry, požární uzávěry budou v provedení EI a budou opatřeny samozavíračem – **vyhovuje**.
- V souladu s požadavkem normy **nebude** v prostoru CHÚC žádné požární zatížení (kromě konstrukcí oken, dveří – jsou-li třídy reakce na oheň B až D). Případný sedací nábytek v prostoru vstupní haly musí být (a bude) **nehořlavý** (z výrobku třídy reakce na oheň A1 nebo A2).

V chráněné únikové cestě nesmí být (a **nebudou**) umístěny:

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku
- volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F
- volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněné únikové cesty
- volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.
- volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802

Poznámka:

- Rozvody podle bodu c) až e) mohou být v chráněné únikové cestě umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od chráněné únikové cesty požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30.
- Křídla oken v CHÚC musí být zasklená (nelze užít polykarbonátových či jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F)
- V případě použití podlahové krytiny v prostoru CHÚC, je nutno (v souladu s čl. 8.14.5 ČSN 73 0802) použít podlahovou krytinu vyhovující pro třídu reakce na oheň A1 až C_f-s1.

Větrání prostoru CHÚC bude provedeno v souladu s požadavky obsaženými v čl. 9.4.2.a bod 1) ČSN 73 0802 – **přirozeným větráním**. V každém podlaží bude přívod a odvod vzduchu (při ploše do 20 m²) zabezpečen otevíratelným otvorem o min. ploše **2,0 m²**.

- V prostoru 1. NP bude přívod vzduchu zabezpečen vstupními dveřmi o rozměru 1,0 x 2,1 m (2,1 m²), dvoukřídlové dveře z prostoru schodiště do vstupního zádveří o rozměru 1,8 x 2,1 m (o ploše 3,78 m²) budou mít pasivní křídlo opatřené panikovou hrazdou zabezpečující otevření i tohoto křídla (dvoukřídlové dveře budou samozavírače a budou provedeny tak, že při otevření zůstanou stále v otevřené poloze do doby, než budou ručně uzavřeny). Navržené řešení přívodu vzduchu **vyhovuje**.
- V prostoru 2. NP (na mezipodestě a podestě) budou umístěny dva otevíratelné otvory, každý o rozměru 0,69 x 1,84 m (o ploše 1,3 m²) – na podlaží tedy o celkové ploše 2,6 m² – **vyhovuje**.
- v prostoru střešní nástavby bude odvod vzduchu zabezpečen přes otevíratelný okenní otvor rozměru 0,69 x 1,84 m (o ploše 1,3 m²) a otevíratelný dveřní otvor o rozměru 0,8 x 1,75 m (o ploše 1,4 m²) tedy celkem o celkové ploše 2,7 m² – **vyhovuje**.

Poznámka: okenní otvory v jednotlivých podlažích CHÚC (pro větrání CHÚC) budou umístěny a provedeny tak, aby při otevření okenního otvoru nebyla úniková šířka (šířka schodiště) zmenšena.

Posouzení schodiště a východových dveří ze schodiště:

Přes prostor schodiště (CHÚC typu A – požární úsek **N01/N03.01**) bude unikat z nadzemních podlaží po schodech dolů celkem max. **48 osob**. Šířka schodiště 1 200 mm (tj. 2,0 únikového pruhu) vyhoví, dle Tab. 20 ČSN 73 0802, pro cca **240 osob > než 48 osob – vyhovuje**.

Východové dveře (a dveře v zádveří) z prostoru centrálního schodiště bude využívat max. **55 osob** (48 ze 2. NP + 1 osoba z šatny úklidu a 6 osob z požárního úseku N01.02). Východové dveře s otvírávým dveřním křídlem š. 900 mm (tj. 1,5 únikový pruh) vyhoví, dle Tab. 20 ČSN 73 0802, pro **240 osob > než 55 osob – vyhovuje**.

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Požadavky na dveřní uzávěry (dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810):

- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí (a budou) umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách musí umožňovat buď ve směru úniku trvale volný průchod, nebo jsou-li opatřeny speciálními bezpečnostními zámky (např. kódové karty) musejí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevírány bez dalších zařízení (v daném případě dveře nebudou opatřeny žádným bezpečnostním zámekem) – vyhovuje.
- Dveře na únikových cestách, **kteří při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob** (např. mechanicky uzamčeny), musí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou). Vyznačení dveří s panikovou funkcí viz výkresová příloha.
- Dveře se musí otevírat ve směru úniku – bude splněno.

Poznámka: výše uvedený požadavek nemusí být splněn kromě následujících výjimek:

- dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu čl. 9.10.2 a čl. 9.10.6 ČSN 73 0802
- východových dveří na volné prostranství, do pasáže apod., pokud jimi neprochází více jak 200 osob
- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech, popř. vodorovně posuvné – bude splněno.
- Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm – bude splněno.
- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy – bude splněno.
- Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby, v prostoru každé ČCHÚC) bude i nouzové osvětlení
- Komunikační prostory únik. cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

Poznámka: v souladu s § 30 bod 3 Vyhlášky č.23/2008 Sb. v prostoru CHÚC nesmí množství hořlavých látek překročit rozsah uvedený v příloze 6. Při umístění materiálu nebo zařízeního předmětu v nechráněné únikové cestě musí být zajištěna možnost úplného otevření křídel dveří, současně nesmí být ohrožena volná průchodnost únikových cest.

Požadavky schodiště (dle ČSN 73 0802)

- Schodiště na úniku musí svým provedením splňovat požadavky obsažené v ČSN 73 4133 – bude splněno.
- Dveře otevíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otevírat jen na podestu (nikoliv do schodišťového ramene); podesta musí být rozšířena tak, aby se otevřením dveří nezúžila započítatelná šířka únikového pruhu – bude splněno.

Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Požárně nebezpečný prostor, od okenních a dveřních otvorů situovaných v obvodových stěnách požárních úseků řešeného objektu, povede do volného prostoru kolem objektu (**nebude** přesahovat hranici stavebního pozemku). Okolní stávající zástavba je v dostatečné vzdálenosti (řešený objekt, požární úsek, se nenachází v požárně nebezpečném prostoru sousedících objektů), odstupová vzdálenost **vyhovuje**.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. τ_e [min]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N01.01 - Stání sanitních vozů	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	3,10	3,00	9,30	100,00	15,90	61,43	2,60	0,90
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	3,80	8,00	18,60	61,18	15,90		2,69	
N01.08 - Sklad O ₂	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,65	1,00	2,65	100,00	61,43	126,38	2,12	1,00

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N01.02 - Posilovna, sklady prádla	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,65	1,35	3,58	100,00	27,46	83,50	1,93	0,85
		2. odstup	2,15	1,00	2,15	100,00	27,46	83,50	1,48	0,65
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	2,50	4,50	4,30	40 (38,22)	27,46		1,80	
N01.04 - Sklady	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,60	1,20	0,72	100,00	74,04	138,33	1,19	0,48
N01.05 - Dezinfekční box		1. odstup	0,60	1,20	0,72	100,00	27,99	84,37	0,87	0,30
		2. odstup	3,10	3,60	11,16	100,00	27,99	84,37	3,53	1,35
		3. odstup	2,65	1,10	2,92	100,00	27,99	84,37	1,71	0,75

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
N01.06 - Odpady		1. odstup	2,65	1,10	2,92	100,00	29,33	86,51	1,74	0,78
N01.07 – Roz. NN		1. odstup	2,65	1,10	2,92	100,00	11,64	51,02	1,16	0,40
N03.01 – Stroj. VZT		1. odstup	2,00	1,00	2,00	100,00	11,94	51,81	1,00	0,35
N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny		1. odstup	1,70	5,35	9,10	100,00	22,20	74,30	2,65	0,73
		2. odstup	1,70	22,50	38,25	100,00	22,20	74,30	3,27	0,75
		3. odstup	1,70	2,10	3,57	100,00	22,20	74,30	1,83	0,65
		4. odstup	2,60	0,90	2,34	100,00	22,20	74,30	1,36	0,60
		5. odstup	0,75	2,40	1,80	100,00	22,20	74,30	1,17	0,33

Poznámka:

- grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz výkresová příloha
- požární úseky N01.03 a N03.02 jsou bez požárně otevřených ploch

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 ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m ³]
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)

Potřeba venkovní požární vody bude zajištěna ze stávajících podzemních požárních hydrantů osazených na stávajícím veřejném vodovodním řadu vedoucím v přilehlé ulici. Situování požárních hydrantů a dimenze potrubí je v souladu s požadavkem normy - **vyhovuje**.

b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N01.01 - Stání sanitních vozů	701,00	není vyžadováno	
N01.02 - Posilovna, sklady prádla	1 492,30		
N01.03 - Šatna úklidu	485,00		
N01.04 - Sklady	1 740,00		
N01.05 - Dezinfekční box	1 528,75		
N01.06 - Odpady	222,00		
N01.07 - Rozvodna NN	104,50		
N01.08 - Sklad O ₂	360,00		
N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny	8 211,28		
N03.01 - Strojovna VZT	280,50		
N03.02 - Strojovna UT+TV	112,71		

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873.

Hasicí přístroje

Vypočtené požadavky na HP			Navržené hasicí přístroje			
Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Počet HP	Typ HP	Počet HJ HP	Hasicí schopnost
N01.01 - Stání sanitních vozů		10,05	1	PG10	10	34A,183B
N01.02 - Posilovna, sklady prádla	0,97	5,80	1	PG6	6	21A,113B
N01.03 - Šatna úklidu	0,47	2,80	1	PG6	6	21A,113B
N01.04 - Sklady	0,70	4,22	1	PG6	6	21A,113B
N01.05 - Dezinfekční box	1,20	7,17	2	PG6	6	21A,113B
N01.06 - Odpady	0,32	1,90	1	PG6	6	21A,113B
N01.07 - Rozvodna NN	0,27	1,65	1	PG6	6	21A,113B
N01.08 - Sklad O ₂	0,62	4,02	1	PG6	6	21A,113B
N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny	2,37	14,21	3	PG6	6	21A,113B
N03.01 - Strojovna VZT	0,62	3,69	1	PG6	6	21A,113B
N03.02 - Strojovna UT+TV	0,40	2,40	1	PG6	6	21A,113B

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Prostory jednotlivých požárních úseků budou vybaveny výše uvedeným počtem a druhem přenosných hasicích přístrojů (práškové PHP). Návrh rozmístění PHP viz výkresová příloha.

Poznámka:

- Výše uvedenému požadavku (pro třídu požáru A i B a šest hasicích jednotek) vyhovuje PHP práškový PG6 (s práškem ABC). Tento PHP je (kromě třídy požáru D – hořlavé kovy) použitelný pro všechny třídy požáru včetně zařízení pod napětím elektrického proudu.
- V případě, že jednotlivé požární úseky budou vybaveny jinými PHP než práškovými PG6, je nutno při rozmístění těchto PHP (s ohledem na jejich hasicí schopnost) dodržet výše uvedený počet hasicích jednotek (n_{HJ}) a stanovenou hasicí schopnost.
- Stanovený počet PHP pro jednotlivé požární úseky má přednost před grafickým znázorněním (grafické znázornění je pouze informativní – nutno pro každý požární úsek dodržet výpočtem stanovený počet PHP)
- Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití. Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Je-li to nezbytné (např. z provozních důvodů), lze hasicí přístroj umístit i do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.
- Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu
- Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukce a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicích přístrojů umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.
- Doklad o provozuschopnosti osazených PHP bude předložen při kolaudaci

Poznámka: v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k PHP. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou PHP umístěny v zaplombované skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení

Přístupové komunikace

Kolem objektu (ve vzdálenosti do 20 m od vstupu do objektu) vede stávající veřejná vícepruhová průjezdná komunikace konstruovaná pro pojezd těžkých nákladních vozidel na kterou navazuje sjezd na zpevněnou plochu před řešeným objektem, komunikace (i zpevněná plocha před objektem) vyhovuje požadavkům pro požární mobilní techniku. Situování stávajících komunikací je v souladu s požadavky ČSN.

Vjezdy a průjezdy

Na sjezdu z hlavní komunikace není žádná brána (či závora), příjezd k objektu je zabezpečen v každém místě s průjezdným profilem min. 3,5 x 4,1 m – **vyhovuje**.

Nástupní plochy

V daném případě se nástupní plocha, dle čl. 12.4.4 bod b) ČSN 73 0802, pro řešený objekt ZZS JmK nepožaduje (výška objektu h není větší jak 12 m).

Zásahové cesty

V daném případě se vnitřní zásahová cesta (dle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802) a venkovní zásahová cesta (dle čl. 12.6.1 ČSN 73 0802) pro řešený objekt ZZS JmK nepožaduje. Přístup na střechu 2. NP bude zajištěn přes dveřní otvor centrálního schodiště (přes dveřní otvor CHÚC vedoucí z CHÚC na střechu) – **vyhovuje**.

Technická zařízení

Elektrická zařízení

Elektroinstalace bude provedena dle platných vyhlášek, ČSN 73 0848 a předpisů s ohledem na druh prostředí. Pro řešený objekt musí být zabezpečeny platné výchozí revize elektroinstalací, tuto revizi musí zpracovat osoba s platným oprávněním (revizní zpráva bude předložena při kolaudaci).

Poznámka:

- V řešeném objektu (v každém požárním úseku – v prostoru mimo CHÚC) je navržena a bude provedena elektroinstalace (el. rozvodů nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu) tak, že na 1 m³ obestavěného prostoru (jednotlivé místnosti) připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů – na kabely tedy nejsou kladeny žádné požární požadavky.
- Vedené elektrické rozvody prostorem centrálního schodiště (CHÚC) jsou navrženy (a budou provedeny) v souladu s požadavky čl. 9.3.3. e) ČSN 73 0802 – volně vedené elektrické rozvody budou odpovídat požadavkům obsažených v čl. 12.9 ČSN 73 0802 – budou třídy reakce na oheň **B2_{ca}s1, d0** nebo musí být vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost **EI 30 DP1**.
- Elektorozvaděče, které mají napětí větší než 200 V a více než 25A (případně umístěné v prostoru CHÚC), sestavené z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabely či vodiče mají alespoň třídu reakce na oheň B2_{ca}, se zařazují do I. SPB a požaduje se požární odolnost požárně dělících konstrukcí **E 15 DP1**. Elektorozvaděče sestavené z jiných výrobků třídy reakce na oheň a z jiných kabelů a vodičů než výše uvedených (popř. v prostoru rozvaděčů se vyskytují i jiné výrobky a zařízení třídy reakce na oheň C až F) se zařazují do II. SPB a požaduje se požární odolnost požárně dělících konstrukcí **EI 30 DP1** s požárním uzávěrem **EI 15 S_mDP1** (požární atest od elektrických skříněk nutno předložit při kolaudaci).

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Veškeré prostupy instalací požárně dělícími konstrukcemi budou řádně požárně utěsněny v souladu s níže uvedeným:

Těsnění prostupů kabelů a potrubí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

Prostupy rozvodů a instalací (např. 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 (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu a ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08... Těsnění prostupů 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, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1/A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále:

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérií

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou, stropem) a jedná se o 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/A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1/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.

Poznámka: podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

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

Poznámka č. 2: u vstupů podle bodu b2) se předpokládá provedení vstupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, pak se postupuje podle bodu a).

Ochrana před účinky atmosférické elektřiny

Objekt ZZS JmK bude před účinky atmosférické elektřiny chráněn hromosvodem.

Poznámka: nově provedené zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem musí být navrženo a provedeno, v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb., z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Náhradní zdroj

V objektu nebude centrální náhradní zdroj.

Svítlidla nouzového osvětlení budou mít svůj autonomní náhradní zdroj (UPS).

Kabelové trasy s funkční integritou

Pro řešení objekt (žádný požární úsek) se kabelové trasy s funkční integritou nepožadují.

Poznámka: svítlidla nouzového osvětlení, vyžadující činnost i při výpadku proudu budou mít vlastní autonomní zdroj (který bude při běžném provozu pouze dobíjen), v souladu s čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 nejsou na přívodní kabely funkčnost kabelových tras (k těmto svítlidlům) kladeny žádné požadavky.

Central stop Total stop

Pro řešení objekt ZZS se tlačítko „Central stop“ nepožaduje. Elektrický proud bude vypínán přes hlavní vypínač elektrického proudu pro daný objekt (přes tlačítko TOTAL STOP).

Vytápění

Centrální teplovodní (zdrojem tepla bude plynový kotel umístěný v technické místnosti v nástavbě 3. NP (dle ČSN 07 0703 se v daném případě jedná o plynovou kotelnu III. kategorie)

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Posouzení kotelný dle ČSN 07 0703:

- Dle čl. 6.1.1 prostory kotelny a prostory související s jejich provozem (dále jen prostory) musí být účinně větrány za všech provozních režimů. Do prostorů, ve kterých jsou umístěny kotle, musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu potřebný pro spalování, popř. k vyrovnaní komínového tahu a pro požadovanou výměnu vzduchu. Způsob větrání nesmí negativně ovlivnit funkci hořáků a odvádění spalin (dle čl. 6.1.2 prostory se větrají rovnoměrně, respektují se vlastnosti použitého plynného paliva a je třeba zabránit vzniku mrtvých částí prostorů) – **bude splněno**.
- Dle čl. 6.1.7 kotelny musí být opatřeny dveřmi se zařízením pro samočinné uzavírání, je-li prostor, ve kterém jsou umístěny kotle, přístupný přímo z venkovního prostředí a v případech, kdy by otevřené dveře mohly nežádoucím způsobem ovlivňovat dokonalé větrání kotelny – **bude splněno**.
- Dle čl. 6.1.9 výpočet potřebného množství vzduchu pro spalování a potřebného tahu kotlů současně s výpočtem účinného větrání prostorů musí obsahovat projektová dokumentace kotelny (k výpočtu lze použít TPG 908 02) – **bude provedeno**.
- Dle čl. 6.1.10 v kotelnách musí být zajištěn za všech provozních podmínek patřičný průtok větracího vzduchu s minimální intenzitou větrání 0,5 l/h, tj. poloviční násobek intenzity výměny vzduchu za hodinu – **bude provedeno**.
- Dle čl. 7.1 umístění a stavební řešení kotelny musí být v souladu s ČSN 73 0802, popř. ČSN 73 0804 a souvisejících norem – **je splněno**.
- Dle čl. 7.2 Kotelna III. kategorie může být umístěna ve vyhrazeném prostoru nebo v samostatné místnosti stavby – **je splněno**.
- Dle čl. 7.6 kotelny musí být vybaveny detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva, který samočinně zavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem.
- Detekční systém má dvoustupňovou funkci: 1. stupeň optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele, 2. stupeň blokovácí funkce (funkce samočinného uzávěru). Provoz kotelny může být obnoven až po vědomém zásahu obsluhovatele. Detekční systém v kotelnách III. kategorie může být jednostupňový s blokovacími funkcemi při dosažení hodnot 1. stupně. – **bude provedeno**.
- Dle čl. 7.10 zařízení kotelny jsou zařízení těsná bez ochranných prostorů. Elektrická zařízení kotelny musí být v souladu s ČSN EN 60079-10 a ČSN EN 60079-14 – **bude splněno**.
- Dle čl. 7.11 elektroinstalace zařízení kotelny, kromě kotelny s kotli vybavenými řídicím systémem, musí zajistit bezpečnostní vypnutí, kterým se v případě nutnosti přerušuje přívod elektrické energie do automatiky hořáku. Bezpečnostní prvek vypnutí se umístí bezprostředně u vstupních dveří do kotelny zvenčí nebo zevnitř, popřípadě na jiném vhodném místě, s přihlédnutím ke stanovišti obsluhovatele. U kotelny regulačních stanic plynu může být bezpečnostnímu vypnutí sloužit hlavní vypínač elektrického zařízení – **bude splněno**.
- Dle čl. 7.12 veškerá potrubí v kotelně a armatury musí být vodivě propojeny a uzemněny podle ČSN 34 1390, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-54 a ČSN 332030 – **bude splněno**.
- Dle čl. 9.2.7 hlavní uzávěr kotelny musí odpovídat ČSN EN 1775, ČSN 38 6420 nebo ČSN 38 6462 8) v závislosti na výši provozního přetlaku, umístění regulačního zařízení a kategorii kotelny. Hlavní uzávěr musí být umístěn mimo kotelnu na snadno přístupném místě a označen tabulkou. Současně musí být vyznačena přístupová cesta k tomuto uzávěru. Konstrukce hlavního uzávěru kotelny musí umožňovat i ruční ovládání (jako hlavní uzávěr kotelny může též sloužit hlavní uzávěr odběrného plynového zařízení, pokud je v blízkosti kotelny a pokud za ním není připojeno jiné odběrné zařízení náležející ke kotelně) – **bude splněno**.
- Dle čl. 15.1 v kotelnách III. kategorie na plynná paliva musí být následující vybavení pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany:
 - přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasící schopností minimálně 55 B – např. S6 (nebo 1 x PHP PG6),
 - pěnotvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů,
 - lékárnička pro první pomoc,
 - bateriová svítilna,
 - detektor na oxid uhelnatý;
- Dle čl. 15.5 v kotelnách se provádí kontrola funkce zařízení kotlů nejméně 1krát ročně, též i kontrola funkce detektorů a pojistek plamene 1krát měsíčně.
- Dle Vyhlášky ČÚBP č.91/1993 Sb. k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách se u kotelny do 150 m² nouzové osvětlení nepožaduje. Dveře kotelny budou označeny tabulkou: „Kotelna – vstup nepovoláným zakázán“.

Rozvod plynu

Rozvod plynu je navržen a bude proveden dle platných norem, nové přívodní potrubí bude mít plochu menší než 15 000 mm², potrubí bude z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (ocelové trubky černé, bezešvé, vyzkoušené výrobcem na nepropustnost). V místě prostupů požárními stěnami bude řádně požárně utěsněno.

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Poznámka: konstrukce komínu bude navržena a provedena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 (popř. mohou být vytvořeny z výrobků třídy reakce na oheň B až E – jsou-li splněny požadavky uvedené v ČSN 73 4201 (Komíny a kouřovody)).

- Vzdálenost stavební konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F bude vytvořena v souladu se všemi požadavky obsaženými v ČSN EN 1443 (komíny – Všeobecné požadavky)
- U systémového komína, individuálního komínu a kouřovodu je vzdálenost stavební konstrukce dána hodnotami v ČSN EN15 287-1 (navrhování a provádění komínů pro otevřené spotřebiče) a hodnotami v ČSN EN15 287-2 (navrhování a provádění komínů pro uzavřené spotřebiče).
- Doklad o provedení spalinné cesty (že vyhovuje všem požadavkům uvedených v ČSN 73 4201) odbornou firmou musí být předložen při kolaudaci.

Větrání

Jednotlivé prostory v řešeném objektu budou větrány přirozeně okny, bezokenní prostory uměle vzduchotechnicky – na potrubí VZT musí být vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání. VZT větrací potrubí o ploše menší než 40 000 mm², v místě prostupu požárně dělicími konstrukcemi vyhovuje bez úprav (v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být potrubí VZT na obě strany od prostupu v délce min. 500 mm z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a bez výústků, případná izolace v tomto prostoru musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2). Prostupy o větší ploše (či nevyhovující výše uvedenému) budou opatřeny požárními klapkami. Strojovna VZT bude tvořit samostatný požární úsek N03.01.

Obecné požadavky na rozvody VZT (ČSN 73 0872 a ČSN 73 0810):

V souladu s ČSN 73 0872 prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi požárních úseků musí být zabezpečeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² 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 nejméně 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 průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm² a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupuje.

V místě prostupu musí být rozvod VZT zařízení vytvořen v souladu s čl. 4.2.2 ČSN 73 0872, musí být prostup řádně požárně utěsněn.

Vyústění VZT potrubí – vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu se musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

a) nejméně 1,5 m od

- východů z únikových cest na volné prostranství,
- otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest,
- nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení,

b) nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest.

Otvory pro sání vzduchu musí být:

- vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn,
- potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár

Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

Poznámka: výše uvedené úpravy nemusí být dodrženy, pokud vzduchotechnické zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí. Výústky VZT potrubí v místnostech uvnitř budovy nesmí být z hmot třídy reakce na oheň E a F.

Požární klapky – každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělicí konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříněmi sousedních klapek nejméně 200 mm.

Větrací mřížky – otvory v požárních stěnách (případně v požárním stropu) o velikosti do 0,09 m², sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory – např. žaluzie, stěnové uzávěry, zpeňovací mřížky, požární ventily apod.), musí být uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie, stěnové nebo jiné mechanické uzávěry) s klasifikací

- E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny je nejvýše REI 30, EI 30 či EE 30, nebo
- E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45, EI 45 nebo EW 60.

Poznámka: výše uvedené uzávěry otvorů se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A:2010 čl. 7.5.5.3.1 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 sekund od vzniku požáru

Uzávěry (výše uvedených) otvorů:

- nesmí vést do CHÚC
- nesmí mít celkovou plochu (jednoho či všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Poznámka: dle čl. 9.2.7 ČSN 73 0810 větrací otvory v požárně dělících konstrukcích (požární stěny, požární stropy) požárních úseků CHÚC (či ČCHÚC nahrazujících CHÚC), oddělující jiné požární úseky, musí vykazovat klasifikaci EI, nebo EI-S (respektive EI-S_m) podle požadavků na požární uzávěry a musí být ovládány (uzavírány) systémem EPS nebo jiným stejně citlivým zařízením (např. lokální detekcí požáru podle ČSN 73 0875).

Technologická zařízení

V prostoru řešeného objektu ZZS JmK nejsou umístěna žádná technologická zařízení, která je nutno požárně posuzovat.

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 ²]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
N01.01 - Stání sanitních vozů	70,10	4,20	0,00	10,00	4	nadzemní	0,010	nevyžadováno
N01.02 - Posilovna, sklady prádla	41,65	4,20	0,00	33,83	6	nadzemní podl.	0,039	nevyžadováno
N01.03 - Šatna úklidu	9,70	4,20	0,00	50,00	1	nadzemní podl.	0,000	nevyžadováno
N01.04 - Sklady	20,20	4,20	0,00	86,14	1	nadzemní podl.	0,018	nevyžadováno
N01.05 - Dezinfekční box	62,75	4,20	0,00	22,36	3	nadzemní podl.	0,012	nevyžadováno
N01.06 - Odpady	4,44	4,20	0,00	50,00	1	nadzemní podl.	0,010	nevyžadováno
N01.07 - Rozvodna NN	4,18	4,20	0,00	25,00	1	nadzemní podl.	0,010	nevyžadováno
N01.08 - Sklad O ₂	3,00	4,20	0,00	120,00	1	nadzemní	0,013	nevyžadováno
N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny	252,49	4,20	4,20	30,52	48	nadzemní podl.	0,120	nevyžadováno
N03.01 - Strojovna VZT	18,70	4,20	7,80	15,00	1	nadzemní podl.	0,034	nevyžadováno
N03.02 - Strojovna UT+TV	6,63	4,20	7,80	15,00	1	nadzemní podl.	0,000	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 hp [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Podlaží	a	Výsledek
N01.02 - Posilovna, sklady prádla	41,65	0,00	33,83	nadzemní podl.	0,998	nevyžadováno
N01.03 - Šatna úklidu	9,70	0,00	50,00	nadzemní podl.	1,000	nevyžadováno
N01.04 - Sklady	20,20	0,00	86,14	nadzemní podl.	1,086	nevyžadováno
N01.05 - Dezinfekční box	62,75	0,00	22,36	nadzemní podl.	1,013	nevyžadováno
N01.06 - Odpady	4,44	0,00	50,00	nadzemní podl.	1,000	nevyžadováno
N01.07 - Rozvodna NN	4,18	0,00	25,00	nadzemní podl.	0,800	nevyžadováno
N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny	252,49	4,20	30,52	nadzemní podl.	0,987	nevyžadováno
N03.01 - Strojovna VZT	18,70	7,80	15,00	nadzemní podl.	0,900	nevyžadováno
N03.02 - Strojovna UT+TV	6,63	7,80	15,00	nadzemní podl.	1,076	nevyžadováno

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730804:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	Zatížení. p _s [kg.m ⁻²]	Podlaží	Skupina výrob a provozů	Výsledek
N01.01 - Stání sanitních vozů	70,10	10,00	nadzemní	typ 4	nevyžadováno
N01.08 - Sklad O ₂	3,00	120,00	nadzemní	typ 6	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.

Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška hp [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _e	Výsledek
N01.02 - Posilovna, sklady prádla	0,00	6	nadzemní podl.	0,039	1,30	nevyžadováno
N01.03 - Šatna úklidu	0,00	1	nadzemní podl.	0,000	1,22	nevyžadováno
N01.04 - Sklady	0,00	1	nadzemní podl.	0,018	1,18	nevyžadováno
N01.05 - Dezinfekční box	0,00	3	nadzemní podl.	0,012	1,43	nevyžadováno
N01.06 - Odpady	0,00	1	nadzemní podl.	0,010	1,46	nevyžadováno

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Požární úsek	výška h_p [m]	Počet osob	Podlaží	F_o	Čas zakouření t_e	Výsledek
N01.07 - Rozvodna NN	0,00	1	nadzemní podl.	0,010	1,83	nevyžadováno
N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny	4,20	48	nadzemní podl.	0,120	1,26	nevyžadováno
N03.01 - Strojovna VZT	7,80	1	nadzemní podl.	0,034	1,30	nevyžadováno
N03.02 - Strojovna UT+TV	7,80	1	nadzemní podl.	0,000	1,09	nevyžadováno

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730804:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	Počet osob	Skupina výrob a provozů	F_o	Výsledek
N01.01 - Stání sanitních vozů	70,10	4	typ 4	0,010	nevyžadováno
N01.08 - Sklad O ₂	3,00	1	typ 6	0,013	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SOZ nepožaduje.

Domácí rozhlas

Pro řešený objekt se instalace domácího rozhlasu nepožaduje.

Koordinace požárně bezpečnostních zařízení

Bez požadavku na koordinaci.

Nouzové osvětlení

Prostor centrálního schodiště (CHÚC) bude vybaven v souladu s požadavky vyhlášky č.23/2008 Sb. (i požadavky ČSN 73 0802) nouzovým osvětlením (svítidly opatřenými autonomním zdrojem, na který bude automatické přepojení v případě výpadku elektrické energie – s dobou provozu 60 minut).

Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

Předmětná stavba (novostavba objektu ZZS JmK) nevyžaduje žádné zvláštní požadavky na rozmístění výstražných a bezpečnostních značek či tabulek. Věcné prostředky požární ochrany (PHP) a požárně bezpečnostní zařízení (zařízení větrání CHÚC, požární klapky) budou umístěny na snadno viditelných místech.

Poznámka: ostatní věcné prostředky požární ochrany uvedené v § 4 odstavec 2 vyhl. MV č.246/2001 Sb. a vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení uvedené v § 4 odstavec 3 vyhl. MV č.246/2001 Sb. se u předmětné stavby nebudou nacházet.

V prostoru objektu budou rozmístěny následné výstražné a bezpečnostní značky a tabulky:

- V prostoru objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku a východový otvor zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 (tabulky vytvořené z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu)
- U hlavního uzávěru vody – značka „hlavní uzávěr vody“
- U hlavního uzávěru plynu – značka „hlavní uzávěr plynu“
- U hlavního uzávěru elektřiny – značka „hlavní uzávěr elektrického proudu“ - tlačítko TOTAL STOP

Závěr

Navržená stavba **vyhovuje** všem požadavkům kladeným na požární bezpečnost staveb.

Poznámka:

- V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě budou měněny konstrukce, účely místností nebo dispoziční řešení, je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární bezpečnosti stavby. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektů z hlediska požární ochrany.
- Nejpozději k závěrečné prohlídce stavby bude prokázána provozuschopnost instalovaných požárně bezpečnostních zařízení doložením potřebných dokladů (zejména doklad o montáži, funkčních zkouškách, kontrolách provozuschopnosti a další dle požadavků vyhlášky č.246/20001 Sb., o požární prevenci).

Požární zprávu vyhotovil:

Ing. Zdeněk Čejka
Vránova 126, 621 00 Brno



Výpočet požárního zatížení
"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0804: N01.01 - Stání sanitních vozů

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu	2 [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce.....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Koef. k_4	1,00 [-]
Koef. k_7	1,50 [-]
Skupina výrob a provozů	typ 4
Poloha úseku - podlaží	nadzemní
Koeficient c	1
Skupina garáží	sk.1
Typ garáží	jednotlivá
Garáže pro auta na plynové palivo	NE
Požadovaný počet stání	2

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.09 stání sanitních vozů	70,10	3,80	10,00	0,00	0,00	1	0,09	1	1	3,60/0,60	1	0,00	10.1.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.09 stání sanitních vozů	4	0	0	4	10.3.1

Výsledky výpočtu:

Maximální počet stání.....	3
Pravděpodobná doba požáru τ	33,25 [min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e	15,90 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I
Teplota v hořícím prostoru.....	535,99 [°C]
Plocha požárního úseku S.....	70,10 [m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S _o	3,60 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,60 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,80 [m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	10,00 [kg.m ⁻²]
Požární zatížení p.....	10,00 [kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	7 626,11 [m ²]
Čas zakouření t _e	1,46 [min]
Parametr odvětrání F ₀	0,010
Parametr odvětrání F ₁	0,010
Parametr odvětrání F ₂	0,010
Koeficient k ₃	3,86
Koeficient k ₄	1,00
Koeficient k ₅	1,41
Koeficient k ₆	1,00
Koeficient k ₇	1,50
Koeficient k ₈	0,589
Koeficient K	1,00
Rychlost odhořívání v _m	0,00
Rychlost odhořívání v _v	0,30
Součinitel γ	7,56

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P_1 **1,00** [e.r.]
 Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P_2 **13,38** [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Typ stavby **Garáže**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG10	10	34A,183B

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** [m³]

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=701,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.02 - Posilovna, sklady prádla

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **4,20** [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
1.04 místnost pro výzvu	14,30	2,90	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.1
1.05 kontaminované prádlo	5,60	3,10	60,00	2,00	0,00	1,050	0,90	2,15/2,15	1	0,00	7.2.2
1.06 sklad čistého prádla	6,10	3,10	60,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	7.2.2
1.07 posilovna	11,35	3,10	10,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	5.2.a
1.08 hygienická buňka	4,30	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.04 místnost pro výzvu	3	0	0	3	1.1.1
1.07 posilovna	3	0	0	3	5.2.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **27,46** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
 Plocha požárního úseku S **41,65** [m²]
 Koeficient n **0,088**
 Koeficient k **0,116**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **4,30** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **2,15** [m]

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Parametr odvětrání F_o	0,039
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,98 [m]
Požární zatížení p	35,83 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	33,83 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,004
Koeficient a	0,998
Koeficient b	0,77
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	828,60 [°C]
Čas zakouření t_e	2,16 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,62 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,06 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 508,78 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,55

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,97)
Počet hasicích jednotek	6
Zadáno hasicích jednotek	6
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

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** [m³]

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 ($p \cdot S = 1\,492,30$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.03 - Šatna úklidu

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,20 [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
1.19 šatna úklidu	9,70	2,65	50,00	0,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	14.1.b

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.19 šatna úklidu	1	0	0	1	11.4.a

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	42,26 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	9,70 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,007
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,65 [m]
Požární zatížení p	50,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	50,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,000
Koeficient a	1,000
Koeficient b	0,85
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	892,97 [°C]
Čas zakouření t_e	1,22 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,50 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 500,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,26

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,47)
Počet hasicích jednotek	3
Zadáno hasicích jednotek	6
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

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** [m³]

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 ($p \cdot S = 485,00$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.04 - Sklady

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,20 [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

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

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
1.16 sklad pneumatik	5,00	2,90	120,00	0,00	0,00	1,250	0,90	0,72/0,60	1	0,00	10.5
1.17 sklad zm. a léčiv	9,50	2,90	75,00	0,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.7.a
1.18 denní sklad zm.	5,70	2,90	75,00	0,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.7.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.18 denní sklad zm.	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	74,04 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III
Plocha požárního úseku S	20,20 [m ²]
Koeficient n	0,049
Koeficient k	0,066
Plocha otvorů pož.úseku S _o	2,16 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,60 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,018
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,90 [m]
Požární zatížení p	86,14 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	86,14 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,086
Koeficient a	1,086
Koeficient b	0,79
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	976,78 [°C]
Čas zakouření t _e	1,18 [min]
Maximální délka pož.úseku	56,03 [m]
Maximální šířka pož.úseku	36,55 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 048,16 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	2,43

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,70)
Počet hasicích jednotek	5
Zadáno hasicích jednotek	6
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

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=1 740,00).

Výpočet požárního zatížení
 "Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.05 - Dezinfekční box

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 2 [-]
 Výška objektu h 4,20 [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
1.10 dezinfekční box	50,50	3,80	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90	2,88/0,60	1	0,00	10.1.b
1.14 infekční odpad + chlad. box	8,35	3,80	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	0,45/0,45	1	0,00	1.7.a
1.15 úklid	3,90	2,90	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	0,72/0,60	1	0,00	14.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.10 dezinfekční box	3	0	0	3	10.3.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **27,99** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
 Plocha požárního úseku S **62,75** [m²]
 Koeficient n **0,025**
 Koeficient k **0,056**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **4,05** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,58** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,012**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,74** [m]
 Požární zatížení p **24,36** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **22,36** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,023**
 Koeficient a **1,013**
 Koeficient b **1,13**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **831,47** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,43** [min]
 Maximální délka pož.úseku **61,54** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **39,49** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 430,42** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **6,43**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,20)**
 Počet hasicích jednotek **8**
 Zadáno hasicích jednotek **12**
 Třída požáru **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
 • hydrant **200/400(300/500)** [m]

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

- 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** [m³]
- 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=1 528,75).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.06 - Odpady

Zadané údaje:

- Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
- Výška objektu h **4,20** [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
1.13 odpady	4,44	3,80	50,00	0,00	0,00	1,000	0,90	0,45/0,45	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.13 odpady	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

- Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **29,33** [kg.m⁻²]
- Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
- Plocha požárního úseku S **4,44** [m²]
- Koeficient n **0,035**
- Koeficient k **0,040**
- Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,45** [m²]
- Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,45** [m]
- Parametr odvětrání F_o **0,010**
- Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,80** [m]
- Požární zatížení p **50,00** [kg.m⁻²]
- Nahodilé požární zatížení p_n **50,00** [kg.m⁻²]
- Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,000**
- Koeficient a **1,000**
- Koeficient b **0,59**
- Koeficient c **1,00**
- Normová teplota T_N **838,41** [°C]
- Čas zakouření t_e **1,46** [min]
- Maximální délka pož.úseku **62,50** [m]
- Maximální šířka pož.úseku **40,00** [m]
- Maximální plocha pož.úseku **2 500,00** [m²]
- Maximální počet užitných podlaží z **6,14**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

- Počet PHP **1 (přesně 0,32)**
- Počet hasicích jednotek **2**
- Zadáno hasicích jednotek **6**
- Třída požáru **A**

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

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** [m³]

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=222,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.07 - Rozvodna NN

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]

Výška objektu h **4,20** [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..... **4,20** [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
1.12 rozvodna NN	4,18	3,80	25,00	0,00	0,00	0,800	0,90	0,45/0,45	1	0,00	15.2.a

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.12 rozvodna NN	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}..... **11,64** [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**

Plocha požárního úseku S **4,18** [m²]

Koeficient n **0,037**

Koeficient k **0,042**

Plocha otvorů pož.úseku S_o..... **0,45** [m²]

Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o..... **0,45** [m]

Parametr odvětrání F_o **0,010**

Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... **3,80** [m]

Požární zatížení p **25,00** [kg.m⁻²]

Nahodilé požární zatížení p_n..... **25,00** [kg.m⁻²]

Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,800**

Koeficient a **0,800**

Koeficient b **0,58**

Koeficient c **1,00**

Normová teplota T_N..... **700,98** [°C]

Čas zakouření t_e **1,83** [min]

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Maximální délka pož.úseku **77,50** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **48,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 720,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z..... **15,46**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,27)**
 Počet hasicích jednotek **2**
 Zadáno hasicích jednotek **6**
 Třída požáru **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

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** [m³]

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=104,50).

Požární úsek dle ČSN 73 0804: N01.08 - Sklad O₂

Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu **2** [-]

Poč.užit.nadz.pod.v objektu **2** [-]

Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**

Koef. k₄ **1,00** [-]

Koef. k₇ **1,50** [-]

Skupina výrob a provozů **typ 6**

Poloha úseku - podlaží **nadzemní**

Koeficient c **1**

Skupina garáží **sk.1**

Typ garáží **jednotlivá**

Garáže pro auta na plynové palivo **NE**

Požadovaný počet stání **2**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	p ₁ [e.r.]	p ₂ [e.r.]	Koef. k _{p1} [-]	Koef. k _{p2} [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.11 sklad O ₂	3,00	3,80	120,00	0,00	0,00	3,2	0,1	1	1	0,41/0,45	1	0,00	10.6

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.11 sklad O ₂	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Maximální počet stání **3**

Pravděpodobná doba požáru τ **181,97** [min]

Ekvivalentní doba požáru τ_e **61,43** [min]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Teplota v hořícím prostoru.....	786,56	[°C]
Plocha požárního úseku S.....	3,00	[m ²]
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,41	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,45	[m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,80	[m]
Průměrné požární zatížení \bar{p}	120,00	[kg.m ⁻²]
Požární zatížení p.....	120,00	[kg.m ⁻²]
Maximální plocha pož.úseku	3 009,30	[m ²]
Čas zakouření t _e	0,82	[min]
Parametr odvětrání F ₀	0,013	
Parametr odvětrání F ₁	0,013	
Parametr odvětrání F ₂	0,013	
Koeficient k ₃	7,06	
Koeficient k ₄	1,00	
Koeficient k ₅	1,41	
Koeficient k ₆	1,00	
Koeficient k ₇	1,50	
Koeficient k ₈	0,589	
Koeficient K.....	1,00	
Rychlost odhořívání v _m	0,00	
Rychlost odhořívání v _v	0,66	
Součinitel γ.....	7,28	
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P ₁	3,20	[e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P ₂	0,64	[e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,62)
Počet hasicích jednotek	5
Zadáno hasicích jednotek	6
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

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** [m³]

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=360,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N02.01 - Lékaři, zdravotníci, šatny

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2	[-]
Výška objektu h.....	4,20	[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.....	4,20	[m]
Koeficient c	1	
SM.....	automaticky	

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

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
2.02 chodba	30,68	2,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
2.03 denní místnost	25,52	2,80	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90	9,10/1,70	1	0,00	1.12
2.04 kuchyňka	16,72	2,80	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90	10,34/1,70	1	0,00	1.12
2.05 protokol	16,36	2,80	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	5,75/1,70	1	0,00	1.1
2.06 předsíň	2,90	2,60	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
2.07 technik ZZS JmK	8,20	2,80	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	5,75/1,70	1	0,00	1.1
2.08 IKO	4,30	2,80	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a
2.09 zdravotníci	16,20	2,80	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	5,75/1,70	1	0,00	1.1
2.10 zdravotníci	16,20	2,80	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
2.11 lékař	22,83	2,80	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	12,68/1,87	1	0,00	1.1
2.12 šatna muži	48,37	2,80	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90	3,60/0,75	1	0,00	14.1.b
2.13 sprchy muži	8,64	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	1,80/0,75	1	0,00	14.2
2.14 toalety muži	4,40	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
2.15 toalety ženy	3,20	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
2.16 úklid	1,50	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
2.17 šatna ženy	21,47	2,80	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90	1,80/0,75	1	0,00	14.1.b
2.18 sprcha ženy	5,00	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2.05 protokol	3	0	0	3	1.1.1
2.07 technik ZZS JmK	2	0	0	2	1.1.1
2.09 zdravotníci	3	0	0	3	1.1.1
2.10 zdravotníci	3	0	0	3	1.1.1
2.11 lékař	5	0	0	5	1.1.1
2.12 šatna muži	16	0	0	16	16.1
2.17 šatna ženy	16	0	0	16	16.1

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **22,20** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
 Plocha požárního úseku S **252,49** [m²]
 Koeficient n **0,189**
 Koeficient k **0,218**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **62,29** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,62** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,120**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,76** [m]
 Požární zatížení p **32,52** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **30,52** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,993**
 Koeficient a **0,987**
 Koeficient b **0,69**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **796,93** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,26** [min]
 Maximální délka pož.úseku **63,49** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **40,53** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 572,86** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **8,11**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **3 (přesně 2,37)**

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Počet hasicích jednotek **15**
 Zadáno hasicích jednotek **18**
 Třída požáru **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
3	PG6	6	21A,113B

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** [m³]

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=8 211,28).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N03.01 - Strojovna VZT

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **4,20** [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 **7,80** [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
3.03 technická místnost VZT	18,70	2,45	15,00	0,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
3.03 technická místnost VZT	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **11,94** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**
 Plocha požárního úseku S **18,70** [m²]
 Koeficient n **0,097**
 Koeficient k **0,134**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **2,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **2,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,034**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,45** [m]
 Požární zatížení p **15,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **15,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,900**
 Koeficient a **0,900**
 Koeficient b **0,88**
 Koeficient c **1,00**

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Normová teplota T_N **704,70** [°C]
Čas zakouření t_e **1,30** [min]
Maximální délka pož. úseku **70,00** [m]
Maximální šířka pož. úseku **44,00** [m]
Maximální plocha pož. úseku **3 080,00** [m²]
Maximální počet užitných podlaží z **15,07**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,62)**
Počet hasicích jednotek **4**
Zadáno hasicích jednotek **6**
Třída požáru **A**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

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** [m³]

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 ($p \cdot S = 280,50$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N03.02 - Strojovna UT+TV

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
Výška objektu h **4,20** [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 **7,80** [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
3.02 techn. místnost UT+TV	6,63	2,45	15,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	15.10.c

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
3.02 techn. místnost UT+TV	1	0	0	1	11.4.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **13,22** [kg.m⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož. úseku (SPB) **I**
Plocha požárního úseku S **6,63** [m²]
Koeficient n **0,003**
Koeficient k **0,006**
Plocha otvorů pož. úseku S_o **0,00** [m²]

Výpočet požárního zatížení

"Stavba nové budovy ZZS JmK v Hustopečích"

Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,000	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,45	[m]
Požární zatížení p	17,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	15,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,100	
Koeficient a	1,076	
Koeficient b	0,72	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	719,76	[°C]
Čas zakouření t_e	1,09	[min]
Maximální délka pož.úseku	56,76	[m]
Maximální šířka pož.úseku	36,94	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 096,96	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	13,62	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,40)
Počet hasicích jednotek	3
Zadáno hasicích jednotek	6
Třída požáru	A

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....**od objektu/mezi sebou**

- hydrant
- výtokový stojan
- plnicí místo
- vodní tok nebo nádrž

Potrubí DN

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹

Obsah nádrže požární vody

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=112,71).