



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
WWW.STAVIAR.CZ RADIM@STAVIAR.CZ
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO



Digitálně
podepsal
Radim Staviar
Datum:
2025.07.24
13:55:12
+02'00'

D.1.3.001_POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
Název akce: Stavební úpravy a přístavba Sokolovny – Rokytnice nad Rokytnou 134					
Místo: Rokytnice nad Rokytnou, č.p. 134, parc. č. 127, 231/1, 900					
Investor: Městys Rokytnice nad Rokytnou, č.p. 67, 675 25 Rokytnice nad Rokytnou					
Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Kontrola:	Autorizace:
07/2025	25-02080	DPS	T. Páleník	R. Staviar	R. Staviar

1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

2 Základní údaje

Název:	Stavební úpravy a přístavba Sokolovny – Rokytnice nad Rokytnou 134
Místo stavby:	Rokytnice nad Rokytnou, č.p. 134, parc. č. 127, 231/1, 900
Investor:	Městys Rokytnice nad Rokytnou
Adresa:	č.p. 67, 675 25 Rokytnice nad Rokytnou
IČ:	00290360
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviař
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno – Ponava
Číslo autorizace:	ČKAIT 1007258
Spolupráce:	Ing. Tomáš Páleník
Mobil:	+420 602 754 343
E-mail:	t.palenik@staviar.cz

3 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

4 Seznam použitých podkladů

Projektová dokumentace

Datum zpracování: 07/2025
Zodpovědný projektant: Ing. arch. Ilja Coufal
Autorizace: ČKA 00300

Projekt EPS

Datum zpracování: 07/2025
Zodpovědný projektant: Martin Špaček
Autorizace: ČKAIT 1400345

PBŘ DSP

Datum zpracování: 08/2024
Zodpovědný projektant: Radim Staviař
Autorizace: ČKAIT 1007258

4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 246/01 Sb. o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

4.2 Technické normy

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (07/2015)
ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva (01/2005 včetně změny Z1 2/2006)
ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení (12/1997)
ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997)
ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (10/2010 včetně změn: Z1 04/2013, Z2 06/2015, Z3 11/2016 a Z4 12/2016)
ČSN 73 0802 ed.2 PBS – Nevýrobní objekty (09/2023)
ČSN 73 0804 ed.2 PBS – Výrobní objekty (09/2023)
ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení (07/2016)
ČSN 73 0818 PBS – Obsazení objektů osobami (07/1997 včetně změny Z1 10/2002)
ČSN 73 0821 ed.2 PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (05/2007)
ČSN 73 0822 Šíření plamene po povrchu stavebních hmot (07/1987)
ČSN 73 0824 PBS – Výhřevnost hořlavých látek (12/1992)
ČSN 73 0831 PBS – Shromažďovací prostory (06/2011 včetně změny Z1 2/2013 a Z2 02/2020)
ČSN 73 0833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (09/2010 včetně změny Z1 2/2013 a Z2 02/2020)
ČSN 73 0834 PBS – Změny staveb (03/2011 včetně změn: Z1 07/2011 a Z2 02/2013)
ČSN 73 0835 PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (04/2006 včetně změny Z1 2/2013 a Z2 02/2020)

ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu (03/2014 včetně změny Z1 08/2018)
ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů (07/2001 včetně změny Z1 04/2009 a Z2 02/2020)
ČSN 73 0845	PBS – Sklady (05/2012)
ČSN 73 0848	PBS – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody (09/2023)
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotností (11/1991 včetně změny Z1 02/2014)
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech (11/1987)
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení (01/1996)
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou (06/2003)
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (04/2001)
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (12/2012 včetně změn: A1 07/2014, A2 07/2014, A3 07/2014, A4 04/2015, A5 05/2015, A1 05/2017 a A7 11/2017)
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (08/2003 včetně změny Z1 02/2006)

4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

5 Stručný popis stavby

Předmětem dokumentace jsou stavební úpravy a přístavby budovy stávající sokolovny. Cílem stavebních úprav a přístaveb je zvětšit kapacitu přísálí, zřídit zázemí pro cvičence a vybudovat restauraci s cca 40-ti místy u stolu podle současných požadavků na stavebně-technické vlastnosti budov, hygienické požadavky a požární bezpečnost stavby.

Budova stávající sokolovny je umístěna v centru obce Rokytnice nad Rokytnou. V rámci stavebních úprav je budova sokolovny rozdělena do dvou funkčních jednotek: vlastní sokolovny s víceúčelovým sálem a restauraci se zázemím. Oba provozy lze přitom skládacími stěnami mezi přísálím sokolovny a přísálím restaurace propojit. Možné je taky k sokolovně dočasně připojit pouze přísálí restaurace.

Pro objekt bylo zpracováno PBŘ pro stavební povolení v srpnu 2024 Radimem Staviařem, toto PBŘ nahrazuje PBŘ pro stavební povolení v plném rozsahu. Změny oproti původnímu PBŘ jsou v textu podbarveny.

5.1 Umístění stavby

Objekt se nachází v katastrálním území Rokytnice nad Rokytnou na parcelách č. 127, 231/1, 900.

Příjezd k rekonstruované budově je umožněn po stávající místní komunikaci.

Budova sokolovny je samostatně stojící a není funkčně propojena s okolními objekty.

V okolí stavby se nacházejí převážně rodinné domy a obytná zástavba.

5.2 Účel užívání

Objekt má dvě funkce – slouží jako sokolovna s víceúčelovým sálem a zároveň jako restaurace se zázemím.

Kapacity

Navržený stav

Obestavěný prostor:	4 247 m ³ (z toho 1 329 m ³ přístavby)
Zastavěná plocha:	789 m ² (z toho 325 m ² přístavby)
Užitná plocha:	786 m ² (z toho 286 m ² přístavby)
Z toho restaurace:	138 m ²
Počet podlaží:	2+PZ
Počet cvičenců:	15
Počet míst v šatně:	2x15 (tělocvična)
Počet míst zábavy:	společenský sál (SS) 36
	spojené přísálí (SP) 66
	galerie (G) 24
	občerstvení 2.p (O) 24
	klubovna (R) 40
	celkem 126 (při využití SS,SP,G)
	celkem 150 (při využití SS,SP,G, O)
	celkem 190 (při využití SS,SP,G, O,R)

Počet míst představení, přednášky apod:	167
Počet míst v restauraci – běžný provoz	40
Počet míst v restauraci – narozeniny, svatby	38 + 40 (výčep + přísálí)

5.3 Popis a zhodnocení technologie a provozu

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých kapalin.

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých plynů (mimo rozvodu zemního plynu).

5.4 Stavební řešení

5.4.1 Svislé konstrukce

Obvodové nosné zdivo přístavby tl. 400 mm bude provedeno z větší části z cihel s tepelnou izolací Porootherm 38 T Profi. První řady budou vyzděny ze soklových cihel POROTHERM 30 TS broušených na maltu POROTHERM PROFI AM. Vnitřní část obvodového sendvičového zdiva (WC klubovny) bude vyzděna z cihel s tepelnou izolací Porootherm 20 T PROFI. Vnitřní nosné zdivo je navrženo z cihel Porootherm 24 Profi, Porootherm 30 Profi a Porootherm 19 AKU Profi.

Atikové zdivo je uvažováno z cihel s tepelnou izolací Porootherm 20 T PROFI.

V části přísálí jsou navrženy nosné pilíře 750x300mm a příčky nebo přízdívky tl. 150 mm z očištěných vybouraných plných cihel s vyspárovaným režným povrchem.

V obvodových stěnách budou provedeny dozdivky z plynosilikátových tvárnic na lepidlo, popř z plných vybouraných cihel.

Vstupní portál nového zádveří na JZ straně Sokolovny je navržen z pohledového monolitického ŽB.

Obvodový plášť přístavěných šaten ve 2.NP je navržen jako dřevostavba – nosnou konstrukci tvoří svislé fošny 60/160 kotvené k ocelovým nosníkům stropní a střešní konstrukce.

Na venkovní terase bude osazena svislá podpora ve tvaru V z lepených rámu podporující dřevěnou pergolu.

Dispozice přístavby Sokolovny a bloku WC bude rozčleněna na jednotlivé místnosti navrženými sádkartonovými stěnami tl. 100 a 150 mm systému Knauf W112 - jednoduchá konstrukce z kovových CW a UW profilů s dvouvrstevným oboustranným opláštěním. V místech, kde bude vedeno více instalací, budou provedeny instalační stěny Knauf W116 tl. 175 a 250 mm. Na opláštění je uvažováno se sádkartonovými deskami tl. 12,5 mm Knauf White a Green (místnosti hygienického zázemí). Tam, kde budou na sádkartonové příčky zavěšovány zařizovací předměty, budou na opláštění použity tvrdé sádrové desky tl. 12,5 mm Knauf Diamant z důvodu větší únosnosti. Do dutin mezi opláštěním sádkartonových stěn budou vkládány zvukově izolační desky tl. 60 mm Knauf Insulation TI 140 Decibel.

Obě přísálí budou od ostatních prostor odděleny novými zděnými příčkami z vybouraných cihel tl. 150 mm.

5.4.2 Vodorovné konstrukce

Stropy nad původním přísálím a novou přístavbou sokolovny budou provedeny jako železobetonové monolitické stropní desky tloušťky 200 mm, monolitický strop nad novým přísálím bude vytažen do atiky tl. 200 mm a spuštěn v místě prosklených stěn do nadpraží. Podél delších stěn klubovny bude strop vytažen do obruby v 650 mm, která bude prodloužena i pod vykonzolovanou valbovou střechu klubovny. Samotná klubovna bude zastřešena tesařskou konstrukcí sedlové střechy.

Okenní otvory v obvodovém plášti a dveřní otvory ve vnitřním nosném zdivu z cihel Porotherm budou překlenuty cihelnými Porotherm keramickými překlady nosnými Porotherm KP 7 nebo přímo železobetonovými monolitickými stropními deskami.

5.4.3 Zastřešení

Po snesení stávající střešní krytiny a laťování bude posouzen stav krovu. Prvky krovu, které ponesou známky napadení hmyzem nebo houbou bude vyměněny. Na takto opravených střešních konstrukcích bude provedeno nové laťování včetně kontralatí a pomocné hydroizolace. Nad jevištěm je navržena nová konstrukce dřevěného krovu valbové střechy. Stávající konstrukce pultové střechy o mírném spádu nad technickou místností ve 2.NP bude odstraněna. Na předpokládaném záklopu dřevěného stropu je pak navržena nová plochá jednoplášťová střecha. Mezi střešní roviny mansardové střechy o různých spádech bude proveden nový dřevěný obklad z hoblovaných prken na pero a drážku. Dřevěným podhledem a obkladem budou opatřeny přesahující střešní římsy.

Na stávající stropní trámy nad 2.NP a jevištěm budou po vložení tepelné izolace z minerální vaty položeny kolmo na trámy fošny 60/120. Mezi fošny bude vložena další vrstva tepelné izolace, která bude zaklopena pochozí konstrukcí z dřevoštěpkových desek.

Nad místností klubovny je navržen nový krov sedlové střechy s jednou valbou. Na zvýšené ŽB obruby stropních desek budou uloženy v modulu 3,06m 3ks vazníků z hoblovaného řeziva. Na vazníky budou uloženy na vlašsko 4ks vaznic, na které budou pak ukládány střešní krokve.

Nad venkovní terasou podél JV fasády přístavby sokolovny je navržena dřevěná pergola z lepených dřevěných profilů. Na hlavní nosník orientovaný v úhlu 18° k fasádě a podporovaný dřevěným pilířem ve tvaru V, budou v modulu 2,4m kladeny kolmo na fasádu nosníky s krakorci, které budou sloužit ke kotvení výsuvných textilních markýz.

V rámci tesařských konstrukcí bude proveden nosný rošt dřevěných teras.

5.4.4 Schodiště

Komunikace mezi 1.NP a 2.NP je zajištěna pomocí stávajícího dvouramenného železobetonového monolitického schodiště s mezipodestou. Komunikaci mezi 1.PP a 1.NP zajišťuje stávající jednoramenné schodiště na terénu u tohoto schodiště budou výškově upraveny některé stupně s rozdílnými výškami.

5.4.5 Izolace

U Sokolovny je navrženo zateplení všech obvodových konstrukcí ve styku s venkovním prostorem. U objektu je na stávajícím zdivu navržen kontaktní zateplovací systém s izolací z tužených minerálních desek s podélnou orientací vláken – např. ISOVER TF PROFÍ. Ve spodní části zdiva bude použity tepelně izolační desky z extrudovaného polystyrenu Styrodur 3000 CS. Do sendvičových konstrukcí budou vkládány tepelné izolace z minerální vaty. Do konstrukcí podlah na terénu budou položeny tepelně izolační desky z pěnového polystyrenu EPS 150. Na ně budou v místnostech s podlahovým vytápěním pokládány tepelně izolační systémové desky určené pro podlahové vytápění z pěnového polystyrenu a nakaširované speciální fólie (s přelepenými spoji) proti vlhkosti. Obvodové zdivo 1.PP, ve výšce hutněného zasypu, bude obloženo tepelně izolačními deskami z extrudovaného polystyrenu.

5.4.6 Prosklení oken

Do obvodového zdiva budou osazena jednoduchá dřevěná okna, prosklené stěny, dveře a posuvné stěny s rámy z hoblované smrkové vícevrstvé lepené lamely s podélným napojením.

Zasklení všech obvodových výplní otvorů bude provedeno tepelně izolačním trojsklem čirým s teplým meziokenním rámečkem. Vstupní prosklená stěna bude opatřena výše uvedeným zasklením, ale bezpečnostním.

5.5 Charakteristiky stavby z hlediska PO

Počet nadzemních podlaží:	2
Počet podzemních podlaží:	1
Požární výška nadzemní části:	3,34 m
Konstrukční systém nadzemní části:	smíšený

Veškeré svislé nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a svislé požárně dělicí konstrukce jsou druhu DP1, vodorovné konstrukce jsou druhu DP2.

Požární výška podzemní části:	do 6 m
Konstrukční systém podzemní části:	nehořlavý

Veškeré nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a požárně dělicí konstrukce jsou druhu DP1.

$h_p = 0,0 \leq 9,0$ m – výškové pásmo VP 1

Není požadován nehořlavý konstrukční systém objektu dle čl. 5.2.1.1 ČSN 73 0831. V objektu se nenachází SP ve výškovém pásmu větším než VP1, zároveň se v objektu nenachází prostory větší než 4SP – viz. dále.

Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru se shromažďovacím prostorem, která bude posuzována zejména dle ČSN 730802, ČSN 730831 a §19 vyl. 23/2008 Sb. a dále v potřebném rozsahu podle navazujících norem kodexu PBS a ustanovení vyhl. 23/2008 Sb.

V objektu se nenacházejí provozy, které by bylo nutno posuzovat dle specifických oborových norem, ČSN 730833, ČSN 730835, ČSN 730842, ČSN 730843 nebo ČSN 730845.

5.6 Kategorizace stavby a třída využití

KATEGORIE STAVBY:

Stavba kategorie II

TŘÍDA VYUŽITÍ:

druhá třída využití

K II T2

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

NE

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby: 789,00 m²

Výška stavby: 3,31 m

Světlá výška podlaží: 0,00 m

Navrhovaný počet osob: 190 osob

Počet ubytovaných osob: 0 osob

Počet osob vyžadujících asistenci: 0 osob

Počet nadzemních podlaží (NP): 2

Počet podzemních podlaží (PP): 1

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku: NE

Prostory určené pro veřejnost: ANO

Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

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

6 Zatřídění změny stavby

Objekt byl postaven před účinností kodexu norem řady 7308xx v roce 1923.

Objekt není nemovitou kulturní památkou.

Stavební úpravy budou hodnoceny jako změna stavby skupiny III. dle kapitoly 3.5 ČSN 730834.

Dle kapitoly 3.5 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se jedná o změnu stavby skupiny III.

Předmětem změny staveb skupiny III je:

- a) objekt, který se mění nástavbou nebo vestavbou o více než:
- 1) jedno užitné podlaží, pokud jsou v těchto podlažích prostory pro ubytování skupiny budov OB3 a OB4 (ČSN 73 0833), shromažďování (ČSN 73 0831), zdravotnická zařízení (ČSN 73 0835), nebo prostory pro výrobu a provoz či skladování skupiny 5 a 7 (ČSN 73 0804 a ČSN 73 0845);
 - 2) dvě užitná podlaží v ostatních případech; nebo
- **Nesplněno – nedochází k nástavbě ani vestavbě**
- b) objekt, který se mění přístavbou, jejíž celková půdorysná plocha je větší než 50 % zastavěné plochy stávajícího objektu a současně větší než 50 m²; nebo
- **Splněno – původní zastavěná plocha objektu je 448 m², plocha přístavby je 320 m² – jedná se o 71 % původní zastavěné plochy**
- c) vícepodlažní objekt, v němž se nahrazují (vyměňují, rozšiřují) stropní konstrukce v rozsahu větším než 75 % původní celkové podlahové plochy objektu;
- (v případech, kde se nahrazují stropní konstrukce konstrukcemi stejného nebo vyššího druhu (např. konstrukce druhu DP2 se nahrazují konstrukcemi druhu DP1) a z hlediska požární bezpečnosti nedochází k jiným změnám, mohou se tyto náhrady bez ohledu na jejich rozsah posuzovat jako změna stavby skupiny II.)*
- **Nesplněno – původní podlahová plocha objektu je 500 m², stropní konstrukce je měněna pouze nad 1. NP a 2.NP – plocha měněných konstrukcí je 281 m² – jedná se o 56 % původní podlahové plochy**

7 Rozdělení stavby do požárních úseků

7.1 Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt bude dělen do požárních úseků následovně:

P1.01 – Strojovna VZT

N1.01/N2 – Kulturní sál

N1.02/N2 – Vstupní prostory a zázemí

N1.03 – Sklad nábytku, nářadí, tech. místnost

N1.04 – Šatna

N1.05 – Restaurace se zázemím

N1.06 – Šatna

N1.07 – Sklad

N2.01 – Šatny

N2.02 – Strojovna VZT

7.2 Stanovení požárního rizika a velikosti požárních úseků**7.2.1 P1.01 – Strojovna VZT - II. SPB**

Požární úsek slouží jako strojovna vzduchotechniky.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Výpočtové požární zatížení pv	27,22 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	32,92 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	15,00 [kg.m-2]
Součinitel a	1,10
Součinitel b	1,65
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,00
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	46,75
Skutečná délka PÚ [m]	8,50 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	30,60
Skutečná šířka PÚ [m]	5,50 Vyhovuje

Požární úsek bude vybaven systémem EPS.

V tomto prostoru se pak také budou nacházet ústředny ER (evakuační rozhlas), zařízení dálkového přenosu a ústředna EPS. Všechny tyto technologie budou vymezovat **certifikované boxy s požární odolností EI 30 DP1 včetně dvířek.**

7.2.2 N1.01/N2 – Kulturní sál - III. SPB

Požární úsek bude posuzován dle ČSN 730802 a ČSN 730831.

Jedná se o požární úsek sloužící jako sál s přísálím a jevištěm. Jedná se o požární úsek sloužící pro pořádání společenských akcí a potřeby obecních spolků. Jsou hodnoceny celkem 3 varianty využití kulturního sálu.

$h_p = 0,0 \leq 9,0$ m – Výškové pásmo VP1.

V požárním úseku se nachází shromažďovací prostor o velikosti max. SP 1,52 (dle nejhorší varianty) ve výškovém pásmu VP1.

Požární úsek bude vybaven systémem EPS.

Výpočtové požární zatížení pv**Požární riziko**

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Výpočtové požární zatížení pv	73,73 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	308,98 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	50,75 [kg.m-2]
Součinitel a	1,07
Součinitel b	1,36
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	45,80	
Skutečná délka PÚ [m]	25,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	32,90	
Skutečná šířka PÚ [m]	20,00	Vyhovuje

Jedná se o víceúčelový prostor s možností pořádání společenských akcí (ples, hody, divadelní představení), ale také sloužící pro tělovýchovnou výuku.

Užívání víceúčelového sálu je uvažování v těchto variantách:

Varianta I. – Pořádní představení (divadlo, přednášky)

Varianta II – Ples, taneční zábava

Varianta III. – Tělesná výchova

Varianta I. – Pořádní představení (divadlo, přednášky)

V této variantě je uvažováno s obsazením hlavního sálu, přísálí 1, pak slouží pro umístění rautu, přísálí 2 slouží jako prostory restaurace.

V jedné řadě bude umístěno vedle sebe maximálně 12 sedadel s uličkou z obou stran. Mezera mezi sedadly je min. 600 mm, součinitel „a“ je 1,07 – povolený počet sedadel dle čl. D.2.2. a tabulkou D.1 ČSN 73 0831 je max. 12 pro nepřipevněná sedadla s uličkou z obou stran – **Vyhovuje.**

Zatřídění shromažďovacího prostoru dle ČSN 730831

Jedná se o shromažďovací prostor s jevištěm, hledištěm a přísálím.

Společenský sál	Účel využití	Velikost SP dle ČSN 73 0831	Plocha místnosti [m²]	Vážený průměr
	Jeviště	100	39,2	163,53
	Divadelní představení (hlediště)	150	148,12	
	Přísálí 2	250	51,98	

Hlediště plocha 148,12 m² (dle pol. 3.1.2) = 165 osob dle ČSN 73 0818

Jeviště s plochou 39,2 m² (dle pol. 3.7) = 26 osob dle ČSN 73 0818

Přísálí 2 (využití jako restaurace) 51,98 m² (dle pol. 7.1.1) = 37 osob dle ČSN 73 0818

V této variantě se v požárním úseku N1.01/N2 může nacházet max. 228 osob dle ČSN 730818.

V souladu s tab. A.1 pol. 3.1.2 ČSN 73 0831 je velikost SP ve VP1 stanovena na 150 osob (163,53 dle váženého průměru).

Jevištní plocha, ani prostory přísálí (využití jako restaurace) nejsou shromažďovacím prostorem.

V požárním úseku se bude nacházet shromažďovací prostor velikosti 1,39 SP ve výškovém pásmu VP1.

Varianta II – ples, taneční zábava

V této variantě jsou prostory víceúčelového sálu, přísálí 1 a přísálí 2 využity jako prostor pro pořádání společenských akcí (plesů, taneční zábavy) s tanečním parketem. Ve výkresové části je uvedena varianta rozmístění stolů. Projektovaná kapacita stolů je v řešeném požárním úseku je 138 osob.

Zatřídění shromažďovacího prostoru dle ČSN 730831

Jedná se o shromažďovací prostor s víceúčelovým sálem, jevištěm, přísálím a galerií.

Taneční sál	Účel využití	Velikost SP dle ČSN 73 0831	Plocha místnosti [m ²]	Vážený průměr
	Jeviště	100	39,2	143,66
	Víceúčelový sál	150	148,12	
	Přísálí se sezením	150	96,3	
	Galerie 2NP	150	25,36	

Hlediště plocha 148,12 m² (dle pol. 3.2) = 124 osob dle ČSN 73 0818

Jeviště s plochou 39,2 m² (dle pol. 3.7) = 26 osob dle ČSN 73 0818

Přísálí 1 a 2 (51,98 + 44,32 m²) 96,30 m² (dle pol. 3.2) = 97 osob dle ČSN 73 0818

Galerie 25 m² (dle pol. 3.2) = 25 osob dle ČSN 73 0818

V této variantě se v požárním úseku N1.01/N2 může nacházet max. 272 osob dle ČSN 730818.

V souladu s tab. A.1 pol. 3.2.2 ČSN 73 0831 je velikost SP ve VP1 stanovena na 150 osob (143,66 dle váženého průměru).

V požárním úseku se bude nacházet shromažďovací prostor velikosti 1,89 SP ve výškovém pásu VP1.

Požadavky na provedení pódia a scénických výprav – Var. I. a Var. II.

Pódium (jeviště) není navrženo s provaziskem a může být součástí požárního úseku s hledištěm.

Části scénických výprav jsou vyhovující, splňují-li tř. reakce na oheň max D. Výrobky u scénických výprav s tl. do 1 mm a plochou do 2 m² se požárně nehodnotí.

Pozn.: Scénické výpravy a jiná interiérová zařízení z výrobků třídy reakce na oheň B až D se doporučuje také ochraňovat prostředky, které snižují hořlavost, a to s účinností po plánovanou dobu životnosti scénické výpravy, nebo opakovatelnou obnovou.

Výše uvedené požadavky neplatí pro materiály:

- Předměty s uměleckou a historickou hodnotou
- Výstavní exponáty
- Nábytek, kromě čalouněného
- Kostýmy
- Paruky (vlásenky) a masky
- Rekvizity
- Papírové potahy, fotografické zvětšeniny apod. přilepené na pevné podložce, vyhovujícím kritériím hodnocení hořlavosti materiálů
- Projekční fólie

Scénické výpravy a jiná obdobná interiérová zařízení musí být instalovány v bezpečné vzdálenosti od osvětlovacích těles a jiných zdrojů tepla a to tak, aby nemohlo dojít ke vzniku požáru a k ohrožení osob v těchto prostorech, nebo k omezení funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení.

Pozn.: Pódium nebude sloužit pro odkládání a skladování vybavení scénické výpravy.

Varianta III. – Tělesná výchova

Tato varianta tedy využít víceúčelového sálu jako prostor pro cvičení a využití přísálí 2 jako prostor restaurace není posuzována dle ČSN 730831 jako shromažďovací prostor.

V souladu s pol. 4.4 tab. A.1 ČSN 730831 je velikost SP ve výškovém pásmu VP1 stanovena na 500 osob, není překročen limit pro posuzování víceúčelového sálu jako shromažďovací prostor – ve víceúčelovém sálu se dle ČSN 730818 může vyskytovat max. 41 osob (maximální kapacita šaten je 2 x 15 osob). Víceúčelový sál není v této variantě posuzován dle ČSN 730831 a nejedná se tak o shromažďovací prostor. Prostor přísálí 2, kde je možnost oddělení prostoru při provozu víceúčelového sálu na místnost pro pořádání narození, svateb také není hodnocen jako shromažďovací prostor. Projektová kapacita je 36 osob, v souladu s pol. 6.1.1 tab. A1 ČSN 730831 je velikost SP ve výškovém pásmu VP1 stanovena na 250 osob, není překročen limit pro posuzování předsálí jako shromažďovacího prostoru – v přísálí 2 se může dle ČSN 730818 vyskytovat max. 37 osob (51,9 m² / 1,4 m²/osoba)

7.3 Požadavky ČSN 73 0831 na požární úseky

4.2 U shromažďovacích prostorů s variabilním účelovým využitím nebo dispozičním uspořádáním se musí prokázat splnění požadavků požární bezpečnosti nejméně u nejnáročnějších možných variant.

V rámci posouzení byla zvolena nejnáročnější varianta vycházející z největší obsazenosti – Vyhovuje

4.5 Shromažďovací prostory, pokud nemají jinak vymezenou jejich velikost, mohou mít v pásmu VP 2 velikost nejvýše 5 SP a v pásmu VP 3 nejvýše 3 SP.

V objektu se nenacházejí prostory ve výškovém pásmu VP2 nebo VP3 – Vyhovuje

5.1.2 V požárním úseku se shromažďovacím prostorem a v jeho půdorysném průmětu v podlažích pod ním, nesmí být prostor s nebezpečím výbuchu podle ČSN EN 1127-1, mimo zóny 1 NE bez nebezpečí a podle ČSN EN 60079-10-1:2009, přílohy B, tabulky B.1 také zóny 2 NE bez nebezpečí. Takový prostor nesmí být ani v jiném místě, kde by případný výbuch mohl narušit nosné konstrukce, zajišťující stabilitu shromažďovacího prostoru nebo únikových cest vedoucích ze shromažďovacího prostoru na volné prostranství.

V objektu se nenacházejí prostory s nebezpečím výbuchu – Vyhovuje

5.1.2 Shromažďovací prostory větší než 3 SP/VP1 nebo 2 SP/VP2 či 1 SP/VP3 musí vždy tvořit samostatné požární úseky; zřízení samostatného požárního úseku mohou také vyžadovat jiné normy (např. 5.3.2 ČSN 73 0802:2009) nebo předpisy. V ostatních případech (i u menších shromažďovacích prostorů) se tvorba samostatných požárních úseků doporučuje.

Shromažďovací prostor tvoří samostatný požární úsek – Vyhovuje

7.3.1 N1.02/N2 – Vstupní prostory a zázemí - II. SPB

Jedná se o dvoupodlažní požární úsek se vstupními prostory a zázemím.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Výpočtové požární zatížení pv	12,91 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	159,91 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	12,69 [kg.m-2]
Součinitel a	0,83
Součinitel b	1,23
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	11,00
Skutečný počet podlaží PÚ	2,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	51,17
Skutečná délka PÚ [m]	15,00 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	34,09
Skutečná šířka PÚ [m]	13,00 Vyhovuje

Požární úsek bude vybaven systémem EPS.

7.3.2 N1.03 – Sklad nábytku, nářadí a tech. místnost - III. SPB

Požární úsek slouží jako sklad nábytku a nářadí a také jako technická místnost pro vytápění.

Technickou místnost není nutno oddělovat v souladu s čl. 5.3.2 ČSN 730802. Jedná se o technickou místnost s výkonem kotle do 70 kW, nebo s více kotly s celkovým výkonem do 140 kW. Půdorysná plocha je do 50 m².

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Výpočtové požární zatížení pv	91,40 [kg.m-2]
Plocha požárního úseku	50,55 [m2]
Průměrné požární zatížení (p)	89,63 [kg.m-2]
Součinitel a	0,90
Součinitel b	1,13
Součinitel c	1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,00
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00 Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	47,60
Skutečná délka PÚ [m]	11,00 Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	32,30
Skutečná šířka PÚ [m]	6,00 Vyhovuje

Požární úsek bude vybaven systémem EPS.

7.3.3 N1.04 – Šatna - III. SPB

Požární úsek sloužící jako šatna a hyg. Zázemí pro divadelní představení, přednášky, plesy a sport.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	II.	
Výpočtové požární zatížení pv	54,30	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	27,40	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	55,23	[kg.m-2]
Součinitel a	0,92	
Součinitel b	1,07	
Součinitel c	1,00	

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	3,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	68,50	
Skutečná délka PÚ [m]	7,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	43,20	
Skutečná šířka PÚ [m]	5,00	Vyhovuje

Požární úsek bude vybaven systémem EPS.

7.3.4 N1.05 – Restaurace se zázemím - II. SPB

Požární úsek slouží jako prostory restaurace (klubovny) s potřebným zázemím.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	II.	
Výpočtové požární zatížení pv	31,45	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	161,17	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	32,84	[kg.m-2]
Součinitel a	0,90	
Součinitel b	1,06	
Součinitel c	1,00	

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	56,00	
Skutečná délka PÚ [m]	28,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	38,00	
Skutečná šířka PÚ [m]	13,00	Vyhovuje

V požárním úseku se nacházejí dřevěné prvky, které byly započteny do stálého požární zatížení – Výpočet se nachází v kapitole Výpočty.

Požární úsek bude vybaven systémem EPS.

7.3.5 N1.06 – Šatna - III. SPB

Požární úsek tvoří jedna místnost, sloužící jako šatna pro odložení oděvů návštěvníků.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	III.	
Výpočtové požární zatížení pv	42,53	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	9,31	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	78,00	[kg.m-2]
Součinitel a	1,09	
Součinitel b	0,50	

Součinitel c 1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	3,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	37,91	
Skutečná délka PÚ [m]	3,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	27,46	
Skutečná šířka PÚ [m]	2,00	Vyhovuje

Požární úsek bude vybaven systémem EPS.

7.3.6 N1.07 – Sklad - III. SPB

Jedná se skladovací prostor pro potřeby hlavního sálu.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	III.	
Výpočtové požární zatížení pv	61,03	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	3,67	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	92,00	[kg.m-2]
Součinitel a	1,10	
Součinitel b	0,60	
Součinitel c	1,00	

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	37,40	
Skutečná délka PÚ [m]	3,00	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	27,20	
Skutečná šířka PÚ [m]	2,00	Vyhovuje

Požární úsek bude vybaven systémem EPS.

7.3.7 N2.01 – Šatny - II. SPB

Požární úsek tvoří prostory pro šatny žáků případně sportovců při tělesné výchově.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti	II.	
Výpočtové požární zatížení pv	12,71	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	33,22	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	17,20	[kg.m-2]
Součinitel a	0,92	
Součinitel b	0,80	
Součinitel c	1,00	

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)	11,00	
Skutečný počet podlaží PÚ	1,00	Vyhovuje
Mezní délka PÚ [m]	82,20	
Skutečná délka PÚ [m]	13,70	Vyhovuje
Mezní šířka PÚ [m]	56,10	

Skutečná šířka PÚ [m]

2,75 Vyhovuje

Požární úsek bude vybaven systémem EPS.

7.3.8 N2.02 – Strojovna VZT

- II. SPB

Požární úsek slouží jako strojovna vzduchotechniky.

Požární riziko

Stupeň požární bezpečnosti

II.

Výpočtové požární zatížení pv

16,63 [kg.m-2]

Plocha požárního úseku

10,35 [m2]

Průměrné požární zatížení (p)

18,00 [kg.m-2]

Součinitel a

1,07

Součinitel b

0,86

Součinitel c

1,00

Posouzení mezních rozměrů PÚ

Maximální počet podlaží PÚ (z)

8,00

Skutečný počet podlaží PÚ

1,00 Vyhovuje

Mezní délka PÚ [m]

45,80

Skutečná délka PÚ [m]

5,00 Vyhovuje

Mezní šířka PÚ [m]

32,90

Skutečná šířka PÚ [m]

3,00 Vyhovuje

Požární úsek bude vybaven systémem EPS.

8 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Požární odolnost konstrukcí v objektu je navržena v souladu s následující tabulkou.

Pol.	Stavební konstrukce	SPB						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1.	Požární stěny a stropy							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů							
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
	d) mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
3.	Obvodové stěny							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu	15**	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
4.	Nosné konstrukce střech	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1

5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují jeho stabilitu	15	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15*	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8.	Konstrukce schodišť	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
9.	Střešní plášť	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1

8.1 Požadavky ČSN 73 0831 na stavební konstrukce

5.2.1.1 Objekty se shromažďovacími prostory VP2 a VP3, jakož i prostory s více než 4SP/VP1 mající $p_v \geq 45 \text{ kg/m}^2$ musí mít nehořlavé konstrukční systémy.

V objektu se nenacházejí prostory ve výškovém pásmu VP2, VP3 nebo VP1 se 4SP – Vyhovuje

Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu a stropní či střešní konstrukce požárních úseků shromažďovacích prostorů musí vykazovat požární odolnost s dobou odpovídající nejméně dvojnásobné době evakuace osob, nejméně však 15 minut;

Stavební konstrukce vykazují požární odolnost ≥ 15 minut, doba evakuace nepřesahuje 7,5 minuty – Vyhovuje

Pokud shromažďovací prostor slouží pro více než 2 500 osob musí mít tyto konstrukce požární odolnost nejméně 30 minut (např. R 30 DP1, EI 30 DP1 apod.) a obvodové stěny podle 3.2.3.1 ČSN 73 0810:2009.

V objektu se nenacházejí prostory pro více než 2500 osob – Vyhovuje

5.2.1.2 Nosné konstrukce uvnitř shromažďovacího prostoru, které nezajišťují stabilitu objektu, avšak slouží pro shromáždění osob (zejména balkony, galerie, ochozy, nosné konstrukce tribun, pódíí a komunikačních ploch, avšak bez konstrukcí sedadel, opěradel a zábradlí kromě madel), musí vykazovat požární odolnost podle položky 7 tabulky 12 ČSN 73 0802:2009, avšak nejméně R 15, a musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 nebo B.

Nosná konstrukce galerie je navržena s požární odolností REI 45 DP2 – Vyhovuje

5.2.2 Konstrukce visutých lávek a jiných pracovních nebo montážních plošin nemusí vykazovat požární odolnost, musí však být z konstrukcí druhu DP1.

V objektu se tyto konstrukce nenacházejí – Vyhovuje

8.2 Požární stěny

Stávající požární stěny jsou tvořeny zdivem z CPP tl. min. 200 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 180 DP1 – Vyhovuje**

Příčky na rozhraní požárních úseků jsou tvořeny zdivem z CPP tl. min. 100 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.1) požární odolnost **EI 90 DP1 – Vyhovuje**

Nově navržené stěny na hranici požárních úseků jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 170 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

8.3 Požární stropy

Stropní konstrukce pod 2.NP (PÚ N1.02/N2 a N1.06) tvoří stávající trapézové plechy s nadbetonávkou. Strop bude opatřen SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – **požární odolnost skladby alespoň REI 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o konstrukci s požární odolností ze spodní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zapuštěných svítidel musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Upozornění: nad podhledem se nesmí nacházet požární zatížení (není přípustné vedení hořlavých potrubí nebo kabeláže s hořlavou izolací). V případě nutnosti vedení kabeláže nad podhledem, musí být v provedení nejhůře B2_{ca}. V ostatních případech musí být vytvořen samostatný podhled (bez požadavku na požární odolnost) pod podhledem s požární odolností.

Stropní konstrukce nad strojovnou VZT tvoří ocelové prvky. Strop bude opatřen SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – **požární odolnost skladby alespoň REI 45 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o konstrukci s požární odolností ze spodní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zapuštěných svítidel musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Upozornění: nad podhledem se nesmí nacházet požární zatížení (není přípustné vedení hořlavých potrubí nebo kabeláže s hořlavou izolací). V případě nutnosti vedení kabeláže nad podhledem, musí být v provedení nejhůře B2_{ca}. V ostatních případech musí být vytvořen samostatný podhled (bez požadavku na požární odolnost) pod podhledem s požární odolností.

Konstrukci schodiště nad PÚ N1.07 tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 70 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívání povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 45 DP1 – Vyhovuje**

8.4 Obvodové stěny

Stávající obvodové stěny jsou tvořeny zdivem z CPP tl. min. 200 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 180 DP1 – Vyhovuje**

Nově navržené obvodové jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 170 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Obvodové konstrukce a nosné konstrukce PÚ N2.01 tvoří sendvičová konstrukce s nosným jádrem z dřevěných hranolů. **Bude se jednat o certifikovaný systém – požární odolnost alespoň REW 15 DP3 bude doložena dodavatelem doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Konstrukce musí být provedena dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce.

Sendvičové konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

8.5 Nosné konstrukce

8.5.1 Uvnitř objektu

Stávající stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z CPP tl. min. 200 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 180 DP1 – Vyhovuje**

Nové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 170 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 60 DP1 – Vyhovuje**

Obvodové konstrukce a nosné konstrukce PÚ N2.01 tvoří sendvičová konstrukce s nosným jádrem z dřevěných hranolů. **Bude se jednat o certifikovaný systém – požární odolnost alespoň REW 15 DP3 bude doložena dodavatelem doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Konstrukce musí být provedena dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce.

Sendvičové konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Nosné omítané sloupy z cihel plných pálených a o rozměru 240 * 240 mm vykazují dle eurokódů požární odolnost **R 120 DP1 – Vyhovuje**

Nosné železobetonové monolitické sloupy o rozměru min. 230*230 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 40 mm vykazují dle eurokódů tab. 2.1 požární odolnost **R 45 DP1 – Vyhovuje**

Nosnou konstrukci galerie tvoří dřevěné trámy. Stropní konstrukce bude opatřena SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – **požární odolnost skladby alespoň REI 45 DP2 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o konstrukci s požární odolností ze spodní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zapuštěných svítidel musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Upozornění: nad podhledem se nesmí nacházet požární zatížení (není přípustné vedení hořlavých potrubí nebo kabeláže s hořlavou izolací). V případě nutnosti vedení kabeláže nad podhledem, musí být v provedení nejméně B2ca. V ostatních případech musí být vytvořen samostatný podhled (bez požadavku na požární odolnost) pod podhledem s požární odolností.

Stropy viz. výše

8.5.2 Vně objektu

Dřevěné sloupy vně objektu nemusí v souladu s čl. 8.7.3 b) ČSN 730802 vykazovat požární odolnost – jedná se o objekt se dvěma užitnými nadzemními podlažími a celkovou výškou vnějších nosných konstrukcí do 9 m.

8.6 Požární uzávěry otvorů

Na rozhraní požárních úseků budou osazeny požární uzávěry takto:

Mezi P1.01 a N1.05

EW 30 DP3

Pozn.: samozavírač dveřního křídla není v souladu s čl. 5.5.8 ČSN 730810 požadován. Jedná se o trvale uzavřené dveře technického prostoru bez běžného výskytu osob. Dveře neustí do CHÚC

Dveře v 1.PP mohou být v souladu s čl. 8.5.1 ČSN 730802 druhu DP3 – jedná se o dveře s požární odolností 30 minut v 1.PP oddělující požární úseky nevýrobního charakteru.

Mezi N1.01/N2 a N1.02/N2

EW 30 DP3 – SC2 (dvoukřídle)

*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem obou křídel a koordinátorem postupného uzavření.
V souladu s čl. 5.3.6.3 ČSN 730831 musí být kouřotěsné.*

Mezi N1.01/N2 a N1.02/N2

EW 30 DP3 – SC2 (jednokřídle)

*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.
V souladu s čl. 5.3.6.3 ČSN 730831 musí být kouřotěsné.*

Mezi N1.01/N2 a N1.03

EW 30 DP3 – C2 (dvoukřídle)

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem aktivního křídla. Druhé křídlo neslouží pro evakuaci, v běžném provozu není používáno a je zajištěno zástrčkami. Dveře neústí do CHÚC

Mezi N1.01/N2 a N1.04

EW 30 DP3 – C2 (jednokřídle)

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N1.04 a N1.05

EW 30 DP3 – C2 (jednokřídle)

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N1.02/N2 a N1.07

EW 30 DP3 – C2 (jednokřídle)

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N1.02/N2 a N1.06

EW 30 DP3 – C2 (jednokřídle)

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Mezi N1.02/N2 a N2.01

EW 15 DP3 – C2 (jednokřídle)

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Dveře PÚ N1.05 v PNP

EI 15 DP3-C2 (jednokřídle)

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem. V souladu s poznámkou k čl. 5.5.9 ČSN 73 0810 smí být dveře v PNP téhož objektu druhu DP3.

Automatické dveře na rozhraní požárních úseků N1.01/N2 a N1.05 budou provedeny jako požární uzávěr EW 30 DP3 – C2 - požární odolnost bude doložena dodavatelem doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Jedná se o automatické vodorovně posuvné dveře, kterými není vedena evakuace. Dveře se v případě výpadku el. energie uzavřou.

Pozn.: Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření. V objektu se nacházejí dveře, které je z provozního hlediska nutno držet trvale otevřené mezi m.č. 115 a 125. Tyto dveře budou při běžném provozu drženy v otevřené poloze přídržnými elektromagnety. Na obou stranách dveří budou instalovány hlásiče EPS. Impuls EPS uvolní v případě vyhlášení poplachu magnety a dojde k uzavření dveří. K uvolnění magnetů dojde také při výpadku el. proudu – jedná se o systém nezávislý na dodávce el. energie.

Veškeré požární uzávěry budou osazeny do zárubně určené pro požární uzávěry. Vlastnosti a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Kromě výše specifikovaných uzávěrů, musejí být požární uzávěry otvorů vybaveny samouzavíracím zařízením. Toto zařízení musí zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlých dveří). Funkci samozavíračů nelze blokovat (např. řetízky, klínky apod.)

Za součást požárního uzávěru je považován také nadsvětlik, případně také pevná boční část vedle dveří. Plocha těchto částí není v žádném případě větší než 1,5násobek otevíravé plochy, velikost pevných ploch není větší než 6 m².

Na rozhraní požárních úseků **N1.02/N2 a N1.06** bude osazena požární roleta s požární odolností **EW 30 DP3**. Roleta bude uzavírána gravitačně – vlastní vahou. Na obou stranách rolety budou instalovány hlásiče EPS. Impuls EPS v případě vyhlášení poplachu roletu uzavře.

K uzavření dojde také při výpadku el. proudu – jedná se o systém nezávislý na dodávce el. energie. **Systém musí být proveden jako ucelená dodávka oprávněnou osobou, která jeho funkčnost a odborné provedení montáže doloží doklady dle vyhl. 246/2001 Sb.**

Pozn. Uzavření rolety nesmí bránit žádné překážky (květiny, nábytek apod.).

Roleta má navrženu požární odolnost jako požární uzávěr – její velikost v nevýrobním objektu nepřekračuje 10 m².

8.7 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

Nosnou konstrukci střechy stávajícího objektu tvoří dřevěný krov. Strop bude opatřen SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – **požární odolnost skladby alespoň REI 30 DP2 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o konstrukci s požární odolností ze spodní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zapuštěných svítidel musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Stropní konstrukce nad jednopodlažní částí tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 70 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívání povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 45 DP1 – Vyhovuje**

Dále je nad jednopodlažní částí stropní konstrukce tvořena pohledovým krovem. Nosníky z jehličnatého dřeva vystavené požáru ze čtyř stran výšky min. 120 mm a šířky min. 80 mm vykazují dle eurokódů tab. 5.1.4 požární odolnost **R 15 DP3 – Vyhovuje**

8.8 Konstrukce schodiště

Konstrukci schodiště nad PÚ N1.07 tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 70 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívání povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 45 DP1 – Vyhovuje**

8.9 Požární pásy

Mezi požárními úseky objektu s požární výškou do 12 m nejsou vyžadovány.

Jedná se o samostatně stojící objekt, požární pásy mezi objekty nejsou řešeny.

8.10 Styk jednotlivých konstrukcí

Stavební a dilatační spáry na styku požárně dělicích konstrukcí a spáry mezi požárně dělicími konstrukcemi a obvodovými stěnami musí být utěsněny v souladu s čl. 6.3.2 ČSN 730810 na požární odolnost EI 60 DP1 – **provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb, spáry budou označeny štítkem s informacemi dle odst. 6 §9 vyhl. 23/2008 Sb.**

Požární stěny se budou vždy stýkat s požárním stropem nebo konstrukcí střešního pláště s požadovanou požární odolností.

Požární stěny nerozdělují půdní prostor – není vyžadováno převýšení střešního pláště.

9 Zhodnocení navržených stavebních hmot

9.1 Požadavky na shromažďovací prostory

5.2.3 V konstrukcích střech, stropů a podhledů (včetně výplní jejich otvorů) shromažďovacích prostorů se nesmí použít hmot, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 73 0865) odkapávají nebo odpadávají, popř. nejsou jinak zabezpečeny proti odpadávání či odkapávání a mohou ohrožovat osoby v shromažďovacím prostoru.

POZNÁMKA Toto ustanovení se nevztahuje na konstrukce, příp. jejich výplně, klasifikované jako E 15 - IncSlow podle teplotní křivky pomalého zahřívání (4.3 ČSN EN 13501-2+A1:2010) a na hmoty použité pro osvětlovací tělesa, pokud plocha těchto těles (jejich půdorysný průmět) není větší než 15 % podlahové plochy shromažďovacího prostoru. Omezení použití hmot v konstrukcích střech, stropů a podhledů se týká případů, kde hmoty v důsledku působení tepla např. měknou, trhají se a odpadávají či se taví a odpadávají, ať již při odpadávání nebo odkapávání hoří či nehoří, popř. hoří během pádu jen částečně apod.

Jsou navrženy pouze konstrukce, které při požáru neodpadávají a neodkapávají – Vyhovuje

Plocha osvětlovacích těles není větší než 15 % podlahové plochy shromažďovacího prostoru.

5.2.4 Tepelně izolační vrstvy střešních plášťů nebo podhledů nad shromažďovacím prostorem musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 až B (doporučená úprava podle 3.2.3.2 ČSN 73 0810:2009), nebo musí být od shromažďovacího prostoru požárně odděleny konstrukcí druhu DP1 vyhovující nejméně meznímu stavu EI 15 - IncSlow (podle 4.3 ČSN EN 13501-2+A1:2010). Stejně provedení je také u stěn, které vymezují shromažďovací prostor v rámci požárního úseku.

Tepelně izolační vrstvy nad shromažďovacím prostorem jsou navrženy z minerální vaty, podhledy jsou navrženy jako SDK s třídou reakce na oheň A1 – Vyhovuje

Pro omezení proudění plynů, popř. šíření plamenů ve svislém směru, nesmí být případné dutiny mezi povrchovou úpravou (obkladem) a stěnou shromažďovacího prostoru spojitě (nepřerušené). Dutiny musí být přerušeny výrobky třídy reakce na oheň A1 až B a to nejvýše po 3 m (dělicí přepážku může tvořit např. plošně celistvý ocelový plech nebo z ocelového plechu tvarovaný profil).

Nejsou navrženy žádné stěny s dutinami umožňujícími proudění plynů – Vyhovuje

5.2.5 Konstrukce vnější tepelné izolace obvodových stěn objektu s jedním nebo s více požárními úseky shromažďovacích prostorů se navrhují po celé výšce objektu z konstrukcí třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Tepelné izolace nad terénem jsou navrženy pouze izolantem z minerální vlny – Vyhovuje

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelněizolačního materiálu a to minimálně E. Tato část může vystupovat i nad terén, a to do výšky 1,0 m.

5.2.6 Povrchové úpravy vnitřních stěnových a stropních nebo podhledových konstrukcí shromažďovacích prostorů musí být z výrobků třídy reakce nejméně B-s1-d0, s indexem šíření plamene $is = 0$ mm/min.

Navrženy jsou pouze materiály s požadovanou třídou reakce na oheň a indexem šíření plamene – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

5.2.7 Podlahové krytiny shromažďovacích prostorů musí být z výrobků nejméně třídy reakce na oheň $D_{fl} - s1$ podle EN 13501-2+A1; jde-li o shromažďovací větší než 4SP/VP1 či 2SP/VP2 nebo 1SP/VP3, doporučují se podlahové krytiny nejméně třídy reakce na oheň $C_{fl} - s1$. Uvedené požadavky se netýkají volně položených koberců a jiných výrobků nad podlahovými krytinami.

Sportovní dřevěná podlahová krytina je navržena nejméně třídy reakce na oheň $D_{fl} - s1$ podle EN 13501-2+A1 – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

5.2.8 Ve shromažďovacích prostorách, ve kterých jsou z provozních důvodů zabudovány lavice nebo sedadla (popřípadě i jednotlivé židle či skupiny židlí), musí být jejich konstrukce nejméně z výrobků třídy reakce na oheň D, aniž by šlo o termoplasty. Je-li ve shromažďovacím prostoru instalováno samočinné stabilní hasicí zařízení SHZ nebo DHZ, nestanovuje se u těchto lavic nebo sedadel třída reakce na oheň. Stanovená třída reakce na oheň se netýká povrchových úprav lavic, sedadel či židlí.

Nejsou navrženy zabudované židle a sedadla – Vyhovuje

§19, odst. 3) vyhl. č. 23/2008 Sb. musí být v prostorech určených pro shromažďování osob prokázáno zkouškou, že zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund a čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti

Zápalnost materiálů se hodnotí dle:

- 1) ČSN EN 1101 Textilie-Hořlavost-Záclony a závěsy-Podrobný postup pro stanovení snadnosti zapálení svisle umístěných vzorků (malý plamen)
- 2) ČSN EN 1021-2 Nábytek-Hodnocení zápalnosti čalouněného nábytku – Část 2: Zdroj zapálení-ekvivalent plamene zápalky
- 3) textilní záclony a závěsy musí odpovídat klasifikační třídě 1 podle ČSN EN 13773

Nejsou navrženy nové textilie ani čalouněné materiály – Vyhovuje

Musí být splněny požadavky na hořlavost zařízení a dekorací podle přílohy E ČSN 730831:

Dekorační materiály (textilní závěsy, záclony, čalounické materiály, plastové folie, hlukové zástěny, reklamní poutače apod.) musí být třídy reakce na oheň A1 – D.

Musejí být instalovány v bezpečné vzdálenosti od osvětlovacích těles a jiných zdrojů tepla a nesmějí ohrožovat osoby ve shromažďovacím prostoru nebo omezit funkčnost požárně bezpečnostních zařízení. – **použití materiálu bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Vlastnosti veškerých využitých materiálů budou doloženy doklady prokazující výše uvedené požadavky.

9.2 Povrchové úpravy uvnitř ostatních požárních úseků

Požární úseky nejsou zařazeny do skupiny U1 ani U2, na povrchové úpravy nejsou kladeny zvláštní požadavky – nejedná se o požární úseky o ploše větší než 200 m², kde na jednu osobu připadá méně než 2 m² podlahové plochy ani o požární úseky o ploše větší než 500 m², kde na jednu osobu připadá méně než 5 m² podlahové plochy.

Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu se v požárních úsecích vyskytují pouze jednotlivě a nahodile.

Navržené povrchové úpravy tvoří pouze minerální podhledy třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a omítky třídy reakce na oheň A1 - Vyhovuje

Nejsou navrhovány materiály, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

9.3 Fasáda objektu

Vnější zateplení se provede ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílcích výrobků), která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS).

Vnější zateplení provedené podle níže uvedených zásad se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásech i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce (DPx) ani konstrukční systém objektu (podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804).

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelněizolačního materiálu a to minimálně E. Tato část může vystupovat i nad terén, a to do výšky 1,0 m.

Tepelné izolace nad úrovní terénu budou provedeny pouze izolantem třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Povrchová úprava musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min.

Provedení KZS bude doloženo doklady o vlastnostech použitých materiálů a prohlášením zhotovitele.

9.4 Střešní plášť

Střešní plášť tvoří betonové střešní tašky – v souladu s tabulkou A.10 ČSN 730810 lze podle rozhodnutí Komise 2000/553/ES bez zkoušení předpokládat, že splňují všechny požadavky na funkční charakteristiku chování při vnějším požáru podle ČSN EN 13501-5+A1 – **Vyhovuje.**

Dále střešní plášť v rámci ploché střechy pokrývá volně ložený štěrk o tloušťce vrstvy min. 50 mm (minimální velikost zrn 4 mm, maximální 32 mm) – v souladu s tabulkou A.10 ČSN 730810 lze podle rozhodnutí Komise 2000/553/ES bez zkoušení předpokládat, že splňují všechny požadavky na funkční charakteristiku chování při vnějším požáru podle ČSN EN 13501-5+A1 – **Vyhovuje.**

Střešní plášť tedy bude v provedení vyhovujícím pro **BROOF (t3) – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

10 Posouzení únikových cest

Evakuace bude probíhat nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství.

Ve variantách, kde se jedná o shromažďovací prostor (varianta I. a II.), je evakuace vedena přímo na volné prostranství, případně přes vstupní vestibul. Únikové cesty a koridory jsou vždy volné až ke dvěma ústíím na volné prostranství.

Výpočet evakuace osob z objektu je zhodnocen pro variantu II., kdy se v požárním úseku nachází celkem 281 osob dle ČSN 730818.

10.1 Nechráněné únikové cesty

10.1.1 Shromažďovací prostor varianta II. – ples

Evakuace z hlavního hlediště je vedena nechráněnými únikovými cestami přímo na volné prostranství, nebo přes PÚ N1.02/N2.

Osoby ze sálu jsou rovnoměrně rozděleny na tři únikové východy, jeden o šířce 1300 mm, jeden o šířce 1520 mm a jeden o šířce 1650 mm. S ohledem na charakter provozu je ve výpočtech uvažováno se 4 osobami s omezenou schopností pohybu. V hlavním hledišti se bude vyskytovat 282 osob, z toho 4 osoby s omezenou schopností pohybu. $E \cdot s (282 \cdot 1 + 4 \cdot 1,5) = 288$

Osoby s omezenou schopností pohybu budou z hlediště evakuovány přes přísálí

Vzhledem k charakteru provozu a možným okolnostem ztěžujícím evakuaci byl součinitel K snížen o 25% dle čl. 9.11.5 a)1 ČSN 730802.

Ze všech míst sálu je zajištěna možnost úniku více směry. Jsou navrženy celkem 3 započítatelné únikové východy z nichž alespoň 1 bude proveden tak, aby umožnil bezbariérové použití - vyhoví pro použití osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Tento východ bude mít š. 1650 mm. **Tomuto požadavku vyhovuje 1 východ vedoucí do prostoru přísálí v 1.NP.**

Nechráněná úniková cesta ze shromažďovacího prostoru, pokračující stejným požárním úsekem jako je shromažďovací prostor, musí procházet prostorem bez požárního rizika – **splněno – ze sálu je únik zajištěn volnými chodbami.**

Pokud nechráněná úniková cesta ze shromažďovacího prostoru pokračuje sousedním požárním úsekem, pak v případě VP 1 musí procházet alespoň prostorem s nahodilým požárním zatížením do 10 kg/m² – **vyhovuje - únik je zajištěn přes volný vstupní vestibul, ve 2. NP je v případě využívání balkonu vždy zajištěn volný prázdný komunikační prostor – viz výše.**

10.1.1.1 Kapacity únikových východů

Požadovaný počet únikových východů	2
Skutečný počet únikových východů	3

Vyhovuje

Mezní počty osob na únikové východy

Minimální počet osob na 1 východ	37
Maximální počet osob na 1 východ	123
Doporučený počet osob přílohou A	250

Navržené počty osob

Celkový počet osob ve shom. prostoru	246	
Únik přes vstupní vestibul	83	Vyhovuje
Únik přes přísálí	83	Vyhovuje
Únik chodbou přímo ven	83	Vyhovuje

10.1.1.2 Posouzení jednotlivých únikových východů

N1.01/N2 - Evakuace přes přísálí

Součinitel c

1,00

Součinitel a	1,07
Průměrná světlá výška hs	5,00
Počet směrů úniku	Více
Typ úniku	Po rovině
Součin E*s	88

Posouzení délky únikové cesty

Mezní délka únikové cesty pro více směrů úniku	36,50
Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku	21,50
Skutečná délka ÚC luskut	14,00

Vyhovuje**Posouzení šířky únikové cesty**

Kapacita únikového pruhu	74,25
Minimální počet únikových pruhů	1,50
Započitatelný počet ÚP uskut	3,00

Vyhovuje

Posouzení doby evakuace	
Bezpečná doba evakuace te	2,61
Skutečná doba evakuace tu	0,93
t _e podle 3.5.2 ČSN 730831	2,61

Vyhovuje**Okolnosti evakuace**

*) součinitel K byl snížen o 25% (9.11.5 a)2 okolnosti ztěžující evakuaci)

N1.01/N2 - Evakuace přes vstupní vestibul

Součinitel c	1,00
Součinitel a	1,07
Průměrná světlá výška hs	5,00
Počet směrů úniku	Více
Typ úniku	Po rovině
Součin E*s	157,00

Posouzení délky únikové cesty

Mezní délka únikové cesty pro více směrů úniku	36,50
Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku	21,50
Skutečná délka ÚC luskut	22,00

Vyhovuje**Posouzení šířky únikové cesty**

Kapacita únikového pruhu	74,25
Minimální počet únikových pruhů	2,50
Započitatelný počet ÚP uskut	2,00

Nevyhovuje

Posouzení doby evakuace	
Bezpečná doba evakuace te	2,61
Skutečná doba evakuace tu	2,43
t _e podle 3.5.2 ČSN 730831	2,61

Vyhovuje

Okolnosti evakuace

*) součinitel K byl snížen o 25% (9.11.5 a)2 okolnosti ztěžující evakuaci)

N1.01/N2 - Evakuace přímo na volné prostranství

Součinitel c	1,00
Součinitel a	1,07
Průměrná světlá výška hs	5,00
Počet směrů úniku	Více
Typ úniku	Po rovině
Součin E*s	83,00

Posouzení délky únikové cesty

Mezní délka únikové cesty pro více směrů úniku	36,50
Mezní délka únikové cesty pro jeden směr úniku	21,50
Skutečná délka ÚC luskut	22,00

Vyhovuje**Posouzení šířky únikové cesty**

Kapacita únikového pruhu	74,25
Minimální počet únikových pruhů	1,50
Započitatelný počet ÚP uskut	2,00

Vyhovuje**Posouzení doby evakuace**

Bezpečná doba evakuace te	2,61
Skutečná doba evakuace tu	1,41
t _e podle 3.5.2 ČSN 730831	2,61

Vyhovuje**Okolnosti evakuace**

*) součinitel K byl snížen o 25% (9.11.5 a)2 okolnosti ztěžující evakuaci)

10.1.2 N1.02/N2**Obsazení osobami**

V požárním úseku se může nacházet celkem 36 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel a	0,85	
Mezní délka únikové cesty [m]	32,50	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	20,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest**Dveře**

Skutečná šířka v mm	1800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	1650,00	Vyhovuje

Požadovaný počet únikových pruhů	3	
Skutečný počet únikových pruhů	3	Vyhovuje
	160 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	
Součin E * s	160	
Sklon trasy	Rovina	
Součinitel K	56,25	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

Schodiště

Skutečná šířka v mm	1240,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	1100,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	2	
Skutečný počet únikových pruhů	2	Vyhovuje
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	75 / 0 / 0	
Součin E * s	75	
Sklon trasy	Dolů	
Součinitel K	45	upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

10.1.3 P1.01, N1.3, N1.04, N1.06, N1.07, N2.01, N2.02

Úniková cesta začíná na východu z požárního úseku a její délka uvnitř PÚ je tedy nulová.

Celková plocha je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Evakuaci uvnitř požárního úseku tedy není nutno posuzovat.

Úniková cesta je posouzena společně s navazujícím požárním úsekem – **Vyhovuje**

10.1.4 N1.05

Obsazení osobami

V požárním úseku se může nacházet celkem 48 osob dle ČSN 730818.

Počet osob připadající na jednotlivé místnosti je uveden ve výpočtové části PBR.

Délky únikových cest

Z požárního úseku je navržen jeden směr úniku.

Jedné únikové cesty lze v souladu s čl. 9.9.1 ČSN 730802 využít.

Nejsou překročeny mezní délky únikové cesty a jsou splněny podmínky tabulky 17 ČSN 730802.

Součinitel a	0,90	
Mezní délka únikové cesty [m]	30,00	
Celková skutečná délka únikové cesty [m]	14,00	Vyhovuje

Šířky únikových cest

Dveře

Skutečná šířka v mm	800,00	
Minimální požadovaná šířka v mm	550,00	Vyhovuje
Požadovaný počet únikových pruhů	1	
Skutečný počet únikových pruhů	1,5	Vyhovuje
	48 / 0 /	
Počet osob v posuzovaném místě s/o/n	0	

Součin $E \cdot s$
Sklon trasy
Součinitel K

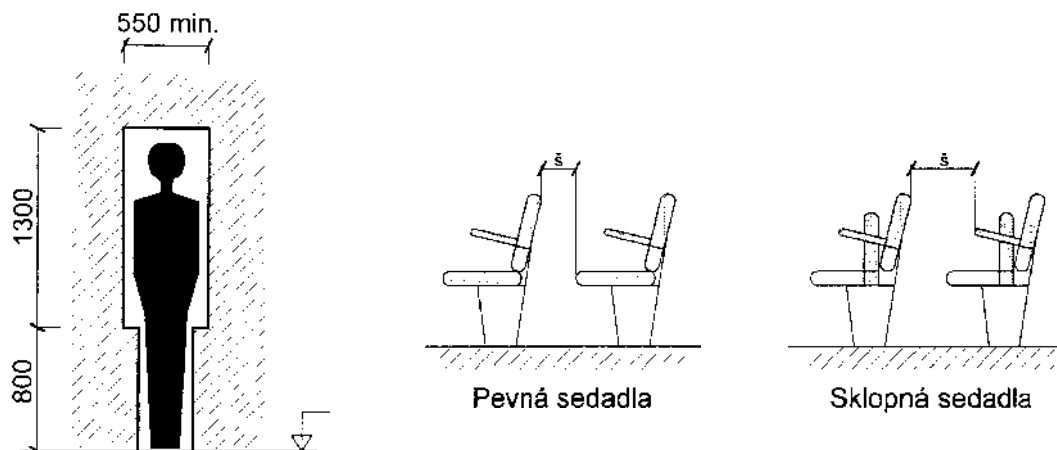
48
Rovina
52,5 upraven dle čl. 9.11.5 ČSN730802

10.2 Provedení únikových cest

10.2.1 Požadavky na hlediště

Mezi dvěma za sebou následujícími řadami sedadel musí být volný průchod nejméně podle obrázku č. 1 (viz. níže).

Šířka volného průchodu se měří mezi nejvíce vystupujícími body obou řad. Přitom se nepřihlíží k pohyblivým částem těchto zařízení, které v důsledku odlehčení nebo při pohybu odcházející osoby z místa samočinně uvolní průchod (např. sklopením, otočením, zasunutím).



Obrázek č. 1 – Průchod mezi dvěma za sebou následujícími řadami sedadel

Největší dovolený počet sedadel v souvislých řadách je stanoven dle tabulky D.1. ČSN 73083. Jedná se o nepřípevněná sedadla s uličkou z jedné strany. Sedadla mají zajištěnu uličku 600 mm

Maximální povolený počet sedadel v řadě s uličkou z jedné strany je 12, skutečný počet sedadel je max. 12 – **Vyhovuje**.

Uličky mezi řadami sedadel musí současně tvořit rozptylovou plochu, která je ukončena východem ze shromažďovacího prostoru. Na rozptylové ploše před východem nesmí být hustota D větší než 3,3 osoby na m^2 (rozptylová plocha musí být navržena alespoň pro polovinu ze stanoveného počtu osob připadajících na daný východ). Směrem od východu dále do prostoru se může šířka rozptylové plochy snižovat, a to v poměru podle klesajícího počtu osob, které na ni vstupují – nejvýše na hodnotu 1,1 m.

Na jeden východ z hlediště připadá 82 osob – pro polovinu těchto osob je požadována plocha alespoň $12,5 m^2$. Navržená ulička má plochu vždy více než $20 m^2$ – Vyhovuje

Za přípevněná sedadla se považují ta, která se vlivem vodorovné síly 1 kN neposunou ani nepřevrátí.

Splněno – sedadla nejsou navržena jako přípevněná

U stupňovitých podlah v hledištích je doporučená výška stupně v prostoru uličky, kterou prochází nechráněná úniková cesta, 160 mm; nesmí však být vyšší než 200 mm.

Splněno – nejsou navrženy stupňovité podlahy

10.2.2 Provedení únikových cest ze shromažďovacích prostorů

Únikové cesty z požárních úseků se shromažďovacími prostory se řeší podle kapitoly 9 ČSN 73 0802:2009, pokud není v ČSN 730831 specifikováno jinak.

POZNÁMKA Únikové cesty ze shromažďovacích prostorů v navazujících požárních úsecích se navrhují podle ČSN 73 0802 a jejich vybavení podle 5.3.6 a případně podle 5.5 této normy. Ve shromažďovacích prostorech je třeba počítat s výskytem osob s omezenou schopností pohybu a orientace v souladu s příslušným právním předpisem³¹. Mohou se tedy v těchto SP vyskytovat osoby pohybově postižené či s těžkým pohybem (včetně s vozíčky např. i v koncertních sálech, divadlech, kinech atp.), sluchově postižené, osoby se zrakovým postižením apod. Podle charakteru shromažďovacího prostoru a účasti těchto osob je proto třeba posuzovat také reálné evakuační podmínky z míst, kde lze předpokládat výskyt těchto osob.

V objektu je uvažováno s výskytem 4 osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Pro tyto osoby je zajištěna evakuace s šířkou únikové cesty minimálně 3 ÚP (1650 mm) až na volné prostranství.

Posouzení podmínek evakuace osob po nechráněných únikových cestách, z hlediska ohrožení osob zplodinami hoření a kouřem, musí být provedeno u každého shromažďovacího prostoru bez ohledu na jeho velikost (SP) a výškové pásmo (VP).

Splněno – posouzení je provedeno výše.

Nechráněná úniková cesta ze shromažďovacího prostoru, pokračující stejným požárním úsekem jako je shromažďovací prostor, musí procházet prostorem bez požárního rizika (viz 6.7 ČSN 73 0802:2009).

Pokud nechráněná úniková cesta ze shromažďovacího prostoru pokračuje sousedním požárním úsekem, pak v případě VP 1 musí procházet alespoň prostorem s nahodilým požárním zatížením do 10 kgm⁻²; v případě VP 2 a VP 3 musí sousední požární úsek být bez požárního rizika.

Vyhovuje – viz výše

V každém shromažďovacím prostoru musí být k dispozici nejméně dvě únikové cesty vedoucí různým směrem k východům z těchto prostorů. Nejmenší dovolený (započitatelný) počet únikových východů a započitatelnou poměrnou kapacitu Km jedné únikové cesty stanoví tabulka 1 ČSN 730831.

Pro omezení tvorby front u východů se však doporučuje, aby rozmístění východů i jejich kapacita byly pokud možno rovnoměrné, zejména v těch případech, kdy jeden z půdorysných rozměrů shromažďovacího prostoru je větší než 50 m. Optimální počet osob, připadajících na jeden východ shromažďovacího prostoru, je uveden v příloze A ČSN 730831.

POZNÁMKA Pokud započitatelné východy ze shromažďovacího prostoru ústí přímo na volné prostranství nebo do požárně odvětrané pasáže (mall), lze nejvyšší počet osob připadající podle přílohy A na jeden východ zdvojnásobit.

Splněno – hodnoty pro jednotlivé shromažďovací prostory jsou posouzeny výše.

Nejmenší započitatelná šířka východu jsou dva únikové pruhy (optimum 3 pruhy až 4 pruhy) a největší šířka 6 únikových pruhů. Pokud na východ ze shromažďovacího prostoru přímo navazuje chráněná úniková cesta, je největší započitatelná šířka východu daná ustanovením 9.11.14 ČSN 73 0802:2009.

Splněno – vždy jsou zajištěny dva únikové pruhy, včetně navazujících nechráněných únikových cest.

Umístění sousedních únikových východů (v počtu podle tabulky 1) z vnitřních shromažďovacích prostorů se řídí podle 9.9 ČSN 73 0802:2009; jejich vzájemná vzdálenost však vždy musí být větší

než trojnásobek součtu šířek k nim směřujících započitatelných únikových cest (vzdálenost se měří mezi nejbližšími zárubněmi či ostěními apod.).

Splněno

Pokud má shromažďovací prostor víceúčelové využití, s různými počty osob a směry úniku, navrhuje se každý východ ze shromažďovacího prostoru na největší počet unikajících osob, které mohou východu využít. Celková kapacita východů je pak zpravidla větší, než počet osob při jednotlivých provozech ve shromažďovacím prostoru.

Splněno – východy jsou dimenzovány na maximální počty osob

Každá část shromažďovacího prostoru zvýšená nebo snížená proti půdorysně přilehlým částem o více než 800 mm (např. galerie, balkóny) musí mít samostatný východ ze shromažďovacího prostoru, jestliže slouží ke shromáždění více než 100 osob. Tyto východy musí být dimenzovány pro všechny osoby ze zvýšené (snížené) části. Ze zvýšené (snížené) plochy uvnitř shromažďovacího prostoru, která nepřiléhá k jeho obvodu (např. volně stojící pódium), mohou vést únikové cesty nejkratším směrem k východům ze shromažďovacího prostoru.

POZNÁMKA Pokud zvýšená nebo snížená část sama dosahuje velikosti SP, platí pro ni tabulka 1. Pokud počet osob v každé dílčí části shromažďovacího prostoru nepřesahuje 100 osob, lze dílčí únikové cesty z těchto částí navrhnout podle ČSN 73 0802 (požadavek podle 5.3.4.1 na nejmenší šířku únikové cesty 1,1 m v tomto případě neplatí).

Splněno – na východu galerie je méně než 100 osob

Z navrhovaných únikových cest ze shromažďovacího prostoru musí nejméně jedna úniková cesta svým provedením odpovídat příslušnému právnímu předpisu pro osoby s omezenou schopností pohybu

Splněno – pro tyto osoby je zajištěna šířka únikové cesty minimálně 1650 mm = 3 ÚP

Délka nechráněné únikové cesty (uličkou, průchodem apod.) mezi pevně zabudovaným zařízením se měří v ose cesty po skutečné trase úniku od nejvzdálenějšího místa k východu na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty. Největší dovolená délka cesty vedoucí v dílčí části shromažďovacího prostoru k východu pouze jedním směrem, nesmí překročit mezní délku stanovenou podle tabulky 18 ČSN 73 0802:2009 pro jednu únikovou cestu.

Splněno – délky únikových cest jsou vyhovující. Je zajištěna možnost úniku dvěma směry ze všech míst hlediště

Z dílčí části SP galerie nepřekračuje počet evakuovaných osob 100 (skutečnost 32 osob). Dílčí únikovou cestu z tohoto prostoru lze navrhnout dle ČSN 73 0802. Jedna úniková cesta je vyhovující.

Počet evakuovaných osob v uličce (průchodu) se stanoví z předpokladu, že z každé části prostoru mezi dvěma uličkami připadá na jednu uličku vždy polovina počtu osob podle ČSN 73 0818 (podle počtu míst, podle půdorysné plochy mezi osami uliček apod.).

Splněno – osoby u hlediště jsou děleny vždy na poloviny.

Šířka uličky s v mm mezi vnitřním zařízením shromažďovacího prostoru se měří mezi nejvíce vystupujícími body tohoto zařízení, které uličku vymezují, a posuzuje se jako šířka nechráněné únikové cesty podle 9.11 ČSN 73 0802:2009. Nesmí však být menší než dva únikové pruhy.

Splněno – vždy je zajištěn průchod 1100 mm

Ve shromažďovacích prostorech, kde lze předpokládat sníženou schopnost pohybu nebo orientace osob v důsledku intoxikace (alkohol apod.) nebo působení jiných okolností, ovlivňujících psychiku (monotónní rytmus hudby apod.), se při výpočtu šířek únikových cest ve shromažďovacím prostoru tato skutečnost považuje za okolnost, ztěžující průběh evakuace, ve smyslu 9.11.5 a2) ČSN 73 0802:2009.

Jsou předpokládány okolnosti ztěžující evakuaci (součinitel K byl snížen o 25%) – na osobu v požárním úseku připadá méně než 1,5 m²

Každý východ ze shromažďovacího prostoru musí mít kapacitu určenou nejméně podle počtu osob připadajících na uličky, které k posuzovanému východu směřují.

Splněno – výpočty jsou uvedeny výše

Pro únikové cesty s alternativním směrem pohybu osob (např. schody nahoru x schody dolů) se doporučuje navrhnout východ s větší rychlostí pohybu osob na 70 % kapacity unikajících osob.

Splněno – bylo provedeno posouzení vždy pro horší variantu

Počet osob započítaných pro evakuaci každým jednotlivým východem ze shromažďovacího prostoru nesmí být větší než počet osob připadajících podle ČSN 73 0818 na část půdorysné plochy vymezené mezní délkou nechráněné únikové cesty, směřující k posuzovanému východu (s přihlédnutím ke skutečnému průběhu únikových cest).

Splněno – osoby jsou rovnoměrně rozloženy na jednotlivé východy

10.2.2.1 Nejvyšší počet návštěvníků

Nejvyšší počet návštěvníků v místě, které je shromažďovacím prostorem, nebo má takový charakter, se stanoví tak, aby:

- a) bylo možno všechny osoby evakuovat navrženými únikovými cestami; - **vyhovuje**
- b) na jednu osobu ve shromažďovacím prostoru připadala průměrná půdorysná plocha nejméně 0,5 m²; - **vyhovuje, plocha na osobu je větší než 0,5 m²**
- c) doba evakuace nepřesáhla dobu t_e v minutách, podle rovnice $t_e = 1,25 h_s^{1/2}$ (a .c)

vyhovuje – viz posouzení výše

10.2.2.2 Volné prostranství

Volné prostranství, na které ústí únikové cesty ze shromažďovacího prostoru, musí

- a) umožňovat odchod osob od objektu nejméně v šířce odpovídající součtu započtených šířek všech únikových cest (součtu únikových pruhů), které na ně ústí; nebo
- b) umožňovat pobyt všech osob z objektu (nikoliv jen pouze ze shromažďovacího prostoru) při hustotě nejvýše 3 osoby na 1 m².

Ústí-li únikové cesty na několik volných prostranství, dimenzuje se každé prostranství podle počtu osob z těch únikových cest, které na ně ústí.

Do plochy volného prostranství se započítávají zejména rozptylové plochy, komunikační plochy pro pěší, parkovací a odstavné plochy pro motorová vozidla (kromě ploch vymezených pro stání vozidel), neprůjezdné místní a účelové komunikace včetně obrátišť, popř. jiné zpevněné plochy a plochy trávníků.

Do plochy volného prostranství se nezapočítává zejména vodní plocha, plocha určená pro parkování vozidel nebo skladování a manipulaci materiálem, plocha přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární vozidla, plocha kolejí a průjezdného průřezu drah.

Plocha volného prostranství nesmí být přerušena průjezdnou pozemní komunikací. Neprůjezdnost v době evakuace lze zajistit dopravním zařízením (zvuková a světelná signalizace).

Volné prostranství podle bodu a) může ležet v požárně nebezpečném prostoru vlastního nebo jiného objektu, podle bodu b) jen jiného objektu.

Pro shromáždění evakuovaných osob bude sloužit volná plocha v před objektem o ploše větší než 100 m² a vnější komunikace navazující na únikové cesty. Do těchto ploch nejsou započítány plochy pro odstavování vozidel. Plochy tak vyhoví pro více než 300 osob.

10.2.2.3 Vybavení únikových cest ze shromažďovacích prostorů

Vyhlášení poplachu bude automaticky na základě impulsu EPS pomocí evakuačního rozhlasu.

Po vyhlášení evakuace bude v požárním úseku impulsem od EPS odpojeno provozní ozvučení, dojde k rozsvícení běžného osvětlení stálé barvy a intenzity (toto osvětlení není napájeno z náhradního zdroje).

Celý požární úsek N1.01/N2 bude vybaven nouzovým osvětlením – viz dále.

Nouzové osvětlení musí být navrženo a provedeno tak, aby jednoznačně informovalo o určené trase úniku, změnách jejího směru atp. Zejména v těch případech, kdy východ určený k evakuaci není vidět přímo z evakuovaného prostoru. Dále se doporučuje nouzovým osvětlením vyznačit také všechna místa, v nichž se mění dílčí úroveň podlahy (stupně, rampy apod.). Nouzová svítidla a piktogramy s vyznačením směrů úniku musí být umístěny na dobře viditelných místech, v zorném poli očí.

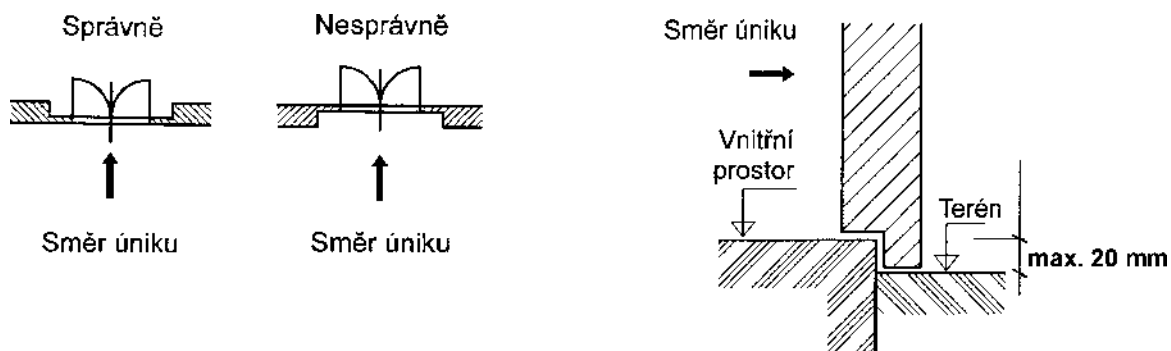
ve smyslu §10, odst. 4), vyhl. 23/2008 Sb. musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením, v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob, toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku nebo dochází ke křížení komunikací a při změně výškové úrovně úniku;

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách umožňují ve směru úniku trvale volný průchod.

Dveře na únikových cestách se musí otvírat ve směru úniku. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy.

Podlaha na vnější straně východových dveří na volné prostranství může být oproti vnitřní straně snížena maximálně o 20 mm.

Pozor! Kolem východových dveří ze shromažďovacího prostoru nesmí být vytvořeny niky obrácené proti směru úniku (viz. obrázek č. 2).



Obrázek č. 2

Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla prostým tlakem těla na dveře. Tomuto opatření odpovídá panikové kování (hrazda) dle EN 1125 – dveře vybavené tímto kováním jsou označeny ve výkresové příloze symbolem PH.

Funkce panikového kování je z hlediska zajištění úniku osob nadřazena ostatním požadavkům na dveře (bezpečnost, zajištění před vloupáním apod.).

Dveře na únikových cestách nesmí být jakýmkoliv způsobem blokovány zařízením EPS či EZS nebo jiným způsobem, proti neoprávněnému použití lze použít zařízení optické či zvukové signalizace.

Jmenovité rozměry dveřního křídla nemají přesahovat rozměr 1100 mm na šířku a 2100 mm na výšku a jejich hmotnost nemá být větší než 100 kg.

Únikové východy sloužící pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musejí mít šířku dveřního křídla alespoň 800 mm a světlou šířku východu alespoň 1100 mm. Pro tento účel musí být východ také příslušně označen.

Dveře na únikových cestách kapacitně započítané pro potřebu evakuace osob v rámci shromažďovacího prostoru musí být opatřeny transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu dveří (její velikost se doporučuje alespoň 0,06 m²). Tento požadavek se nevztahuje na dveře vedoucí na volné prostranství, které však musí být označeny značkou, popř. i nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“

Únikové cesty ze shromažďovacího prostoru vyhovují uvedeným požadavkům.

10.2.3 Závěr

Evakuace osob z požárního úseku vyhovuje normativním požadavkům. Osoby nejsou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10.3 Provedení únikových cest - obecně

10.3.1 Obecně

V prostoru objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN EN ISO 7010. Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby.

Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130.

10.3.2 Dveře

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

Dveře, kromě dveří na volné prostranství a dveří, u kterých úniková cesta začíná, se musí otvírat ve směru úniku. Za otvíravé ve směru úniku se považují také dveře kývavé a vodorovně posuvné (do stran) mimo únikovou cestu.

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. Tato výjimka neplatí pro dveře se shromažďovacího prostoru (ve výkresové části označeny PH, za kterými je povolen výškový rozdíl max. 20 mm)

Dveře otvíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otvírat jen na podestu (nikoliv do schodišťového ramene); podesta musí být rozšířena tak, aby se otevřením dveří nezužila započitatelná šířka únikové cesty. Veškeré navržené dveře tyto požadavky splňují a nezužují při svém otevření únikovou cestu pod minimální požadované parametry.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (např. bytu), u kterých úniková cesta začíná.

Motoricky ovládané dveře musí umožňovat i ruční otevření, a to i v případě výpadku el. proudu.

Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku). **Tomuto opatření odpovídá např. paniková klika dle EN 179, nebo hrazda dle EN 1125.**

Dveře opatřené tímto kováním jsou vyznačeny ve výkresové části PBŘ.

Žádné dveře na únikových cestách nebudou blokovány proti neoprávněnému vstupu.

10.4 Závěr

Únikové cesty zajišťují bezpečnou evakuaci osob z objektu.

Osoby nebudou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

11 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

11.1 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností řešeného objektu

11.1.1 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Posouzení odstupových vzdáleností bylo provedeno pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m²

Vstupy								Odstup [m]	
č.	Název	Konstrukční systém	Pv/Taue	Navýšení	Výška [m]	Šířka [m]	POP %	ve středu	do stran
1.	SZ - N1.06	smíšený	42,5	5,0	2,56	0,90	100	1,80	0,90
2.	SZ - N1.02/N2 vstup	smíšený	12,7	5,0	2,81	5,13	100	3,30	1,65
3.	SZ - N2.01	smíšený	12,7	5,0	1,00	2,50	100	1,30	0,65
4.	SZ - N1.02/N2 - wc	smíšený	12,7	5,0	0,60	0,90	100	0,65	0,33
5.	N1.02/N2 vstup boční stěny	smíšený	12,7	5,0	2,81	2,18	100	2,20	1,10*
6.	SV - N1.01/N2 - dveře	smíšený	73,7	5,0	3,16	1,67	100	3,30	1,65
7.	SV - N1.01/N2 - okna	smíšený	73,7	5,0	1,89	11,85	55,4	3,60	1,80
8.	SV - N1.06	smíšený	42,5	5,0	2,56	1,30	100	2,25	1,13
9.	SV - N1.02/N2 - 2NP	smíšený	12,7	5,0	1,38	4,15	100	1,90	0,95
10.	JZ - N1.02/N2 - wc	smíšený	12,7	5,0	0,60	1,95	61,5	0,55	0,28
11.	JZ - N1.03 - Okno	smíšený	91,4	5,0	2,50	1,00	100	2,35	1,18
12.	JZ - N1.03 - dveře	smíšený	91,4	5,0	2,50	2,50	100	3,85	1,93
13.	JZ - N1.01/N2	smíšený	73,7	5,0	2,50	9,00	90	6,00	3,00
14.	JZ - N1.05	smíšený	31,5	5,0	0,50	4,00	75	0,90	0,45
15.	JZ - N1.02/N2 - 2NP	smíšený	12,7	5,0	1,32	2,20	100	1,50	0,75
16.	JZ - N1.02/N2 - 2NP	smíšený	12,7	5,0	0,50	3,24	75,3	0,60	0,30
17.	JV - N1.05 - dveře	smíšený	31,5	5,0	2,15	1,80	100	2,25	1,13
18.	JV - N1.05 - okna velká	smíšený	31,5	5,0	2,65	7,80	100	4,90	2,45
19.	JV - N1.05 - dřevo+zásobování	smíšený	31,5	5,0	2,67	9,95	100	5,35	2,68

*Podrobný výpočet odstupové vzdálenosti pro kolmou dispozici sálavé a příjmové plochy se nachází v kapitole Výpočty na konci PBŘ.

Vstupy								Odstup [m]	
č.	Název	Konstrukční systém	Pv/Taue	Navýšení	Výška [m]	Šířka [m]	POP %	ve středu	do stran
1.	Přístřešek před N1.05	hořlavý DP3	31,5	15,0	2,97	15,80	100	7,25	3,63
2.	Přístřešek před N1.05	hořlavý DP3	31,5	15,0	2,97	4,30	100	4,45	2,23

Konstrukce dřevěného obkladu fasády je považována za požárně otevřenou plochu, jelikož množství uvolněného tepla není větší než 150 MJ/m².

- hustota dubového dřeva je 720 kg/m³
- výhřevnost jehličnatého dřeva podle pol. 1.2.10 ČSN 73 0824 je 20 MJ/kg
- tloušťka vrstvy obkladu je 19 mm
- mezery mezi jednotlivými prvky obkladu nejsou navrženy
- $720 \times 0,019 \times 20 \times 1 = 273,6 \text{ MJ/m}^2$

Pro možnost odpadávání hořlavých konstrukcí dřevěného obkladu JV fasády je stanovena odstupová vzdálenost troskovým stínem pod úhlem 20° - tedy $2,67 \text{ m} \times 0,36 = 0,96 \text{ m}$

Pro možnost odpadávání hořlavých konstrukcí dřevěného podbití přístřešku JV fasády je stanovena odstupová vzdálenost troskovým stínem pod úhlem 20° - tedy $3,25 \text{ m} * 0,36 = 1,17 \text{ m}$

Požárně nebezpečný prostor přesahuje hranici stavební parcely do volného prostoru na sousední parcelu č. 231/3. S ohledem na charakter zástavby není předpoklad budoucí výstavby v místě přesahu požárně nebezpečného prostoru. S ohledem na šetrnost k sousedství je nutno zajistit souhlas vlastníka parcely se zásahem požárně nebezpečného prostoru.

Požárně nebezpečný prostor přesahuje hranici stavební parcely do volného prostoru na sousední parcelu č. 900. Tato parcela je veřejným prostranstvím a přesah požárně nebezpečného prostoru na tuto parcelu je tedy vyhovující.

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné požárně otevřené plochy jiných PÚ ani volné sklady.

11.1.2 Bezpečnostní vzdálenosti

Od posuzovaného objektu nejsou stanoveny žádné bezpečnostní vzdálenosti.

11.2 Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností okolních staveb

11.2.1 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

V okolí posuzovaného objektu se do vzdálenosti 14 m nenachází žádné objekty, které by svými požárně otevřenými plochami ohrožovaly posuzovaný objekt. Nejbližšími objekty jsou rodinné domy, jejichž požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hodnotu 5 m.

11.2.2 Bezpečnostní vzdálenosti

Od okolních objektů nejsou stanoveny žádné bezpečnostní vzdálenosti.

11.2.3 Vyhodnocení

Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo volného skladu.

11.3 Závěr

Stavba splňuje veškeré technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.

Hranice požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) jsou zakresleny v situaci v příloze této zprávy.

12 Zabezpečení stavby požární vodou

12.1 Vnější požární voda

V souladu s tabulkami 1 a 2 ČSN 730873 je pro stavbu nutno zajistit alespoň jeden zdroj požární vody splňující níže uvedené parametry.

Minimální požadavky na zdroj požární vody jsou:

Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m3]

Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Pro zásobování požární vodou bude využit stávající požární hydrant na veřejné vodovodní síti. Nejblíže stávající požární hydrant splňující požadovaný průtok se nachází 30 m od objektu v východním směrem (před rodinným domem č.p. 27). Hydrant je umístěn na vodovodním řadu min. DN 100 je proveden jako podzemní.

Zabezpečení stavby vnější požární vodou je vyhovující

12.2 Vnitřní požární voda

V požárním úseku N1.01/N2 budou instalována vnitřní odběrná místa.

V souladu s čl. 4.4 b) ČSN 730873 není nutno v ostatních požárních úsecích zřizovat vnitřní odběrná místa součin $p \cdot S$ není větší než 9000.

Bude osazen hadicový systém DN 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m.

Nový hadicový systém bude zřízen v 1.NP a bude umístěn v prostoru vestibulu.

Vnitřní odběrná místa jsou navržena tak, aby žádné místo požárního úseku nebylo vzdáleno více než 40 m (30 m délka hadice + 10 m dostřik).

Rozvodné potrubí je navrženo z nehořlavých hmot – výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.

Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$, čl. 6.8 ČSN 73 0873.

Skříňe budou osazeny ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou tak, aby v případě otevření nezužovaly šířku únikové cesty pod minimální požadovanou hodnotu.

Pozn.: V souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k vnitřním odběrným místům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny v zaplombované hydrantové skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené hydrantové skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

13 Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení

13.1 Přístupová komunikace

Pro příjezd jednotek PO je v souladu s čl. 12.2. ČSN 730802 vyžadována zpevněná komunikace široká min. 3 m umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od každého vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Příjezd požárních vozidel do vzdálenosti 10 m od nejvzdálenějšího vstupu do posuzovaného objektu umožňuje příjezdová komunikace.

Přístupová komunikace je stávající šířky 8 m, zpevněná a průjezdná a vyhoví požadavkům pro příjezd jednotek PO.

13.2 Způsob vedení požárního zásahu, vnitřní zásahové cesty

Nástupní plochy nejsou u objektů s požární výškou do 12 m vyžadovány.

Vnitřní zásahové cesty nejsou vyžadovány, zásah lze účinně vést z vnější strany objektu otvory v obvodových stěnách a v objektu se nenacházejí požární úseky s hodnotou součinitele $a > 1,2$.

Stavba je navržena mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace a její umístění umožňuje provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

13.3 Vnější zásahové cesty, přístup na střechu

Výška objektu (plochá střecha) je menší než 9 m. Vnější zásahové cesty nejsou navrhovány – střecha je dostupná žebříky požární techniky.

Zbylá část střechy objektu není navržena jako pochozí – nejsou navrženy vnější zásahové cesty.

14 Přenosné hasicí přístroje

V požárních úsecích je nutno hasicí přístroje rozmístit v počtech a druzích v souladu s následující tabulkou:

	Plocha [m ²]	a	c3	nr	nHJ	Počet PHP práškových 21A	Počet PHP práškových 34 A	Počet PHP CO ₂ 55B
P1.01	32,92	1,1	1	0,90	5,42	1	-	-
N1.01/N2	308,98	1,07	1	2,73	16,36	4	-	-
N1.02/N2	129,91	0,83	1	1,56	9,35	2	-	-
N1.03	50,55	0,9	1	1,01	6,07	-	1	-
N1.04	27,4	0,92	1	0,75	4,52	1	-	-
N1.05	161,17	0,9	1	1,81	10,84	2	-	-
N1.06	9,31	1,09	1	0,48	2,87	1	-	-
N1.07	3,67	1,1	1	0,30	1,81	1	-	-
N2.01	33,22	0,92	1	0,83	4,98	1	-	-
N2.02	10,35	1,07	1	0,50	3,00	1	-	-

Pro požární úsek N1.07 bude sloužit 1x PHP práškový s hasicí schopností 21 A, který bude umístěn před vstupem do PÚ.

Hasicí přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti na hmotnosti (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).

Každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem v souladu s ČSN EN ISO 7010.

Hasicí přístroje se umísťují hlavně v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru nebo výbuchu.

Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech.

Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

15 Zhodnocení technických zařízení stavby

15.1 Elektroinstalace:

Veškerá elektrická instalace bude provedena dle platných norem a předpisů a bude řádně revidována způsobilou osobou. V objektu se nenachází prostředí s nebezpečím výbuchu.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji bude v souladu s §9 vyhl. 23/2008 Sb. navrženo z výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.

15.2 Elektrická zařízení sloužící požárnímu zabezpečení

Požárně bezpečnostní zařízení, technické a technologické zařízení, které musí zůstat v provozu i při požáru musí mít zajištěnu dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů. Zásobování požárně bezpečnostních zařízení elektrickou energií musí zajistit bezporuchový a bezpečný provoz těchto zařízení po požadovanou dobu.

V objektu se nacházejí následující elektrická zařízení s požadovanou funkcí při požáru:

Zařízení	Minimální doba funkčnosti	Povolení doba prodlevy
nouzové osvětlení	60 minut	bez prodlevy
elektrická požární signalizace	24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru	bez prodlevy
zařízení dálkového přenosu	60 minut	bez prodlevy
požární klapky	zařízení s havarijní funkcí	bez prodlevy
požární uzávěry otvorů – roleta	jednorázové uzavření zařízení s havarijní funkcí	<15 s

Zařízení s havarijní funkcí jsou navržena tak, že při přerušení dodávky proudu dojde k provedení požadované funkce. Není vyžadováno záložní napájení.

15.3 Zdroje elektrické energie

Dodávka elektrické energie pro požárně bezpečnostní zařízení, které musí zůstat při požáru funkční, musí být zajištěna ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby byla zajištěna funkčnost těchto požárně bezpečnostních zařízení po požadovanou dobu – viz výše.

Zařízení uvedená výše musí mít zajištěno zásobování elektrickou energií, která zajistí bezporuchový a bezpečný provoz v průběhu požáru po požadovanou dobu.

Při výpadku primárního zdroje napájení musí přepínač zdrojů zajistit přepnutí napájení zařízení bezpečnostní záložní zdroj napájení, nebo na provozní záložní zdroj napájení. Přepnutí musí být automatické při výpadku primárního zdroje napájení.

Primárním zdrojem elektrické energie je **veřejná rozvodná síť**.

Bezpečnostním záložním zdrojem elektrické energie je **bateriový záložní zdroj**.

Porucha jednoho zdroje napájení nesmí ovlivnit funkci druhého zdroje.

Bezpečnostní záložní zdroj elektrické energie je ve všech případech navržen uvnitř požárně bezpečnostního zařízení, pro které slouží.

Každý záložní zdroj elektrické energie pro PBZ je požárně bezpečnostním zařízením. Montáž a kontrola provozuschopnosti musí být doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

15.4 Rozváděče pro PBZ a přepínání zdrojů

Elektrická zařízení s požadovanou funkcí při požáru mají zajištěn integrovaný zdroj, při vypnutí primárního zdroje napájení dojde k přepnutí napájení na bezpečnostní záložní zdroj uvnitř každého zařízení. Přepnutí musí být automatické při výpadku primárního zdroje napájení.

15.5 Kabelové rozvody pro PBZ

Kabelové trasy pro napájení a ovládání zařízení s požadovanou funkcí při požáru musí splňovat požadavky na třídu funkčnosti při požáru. Vodiče a kabely musí vyhovovat uvedeným požadavkům spojitě od ovládacího zařízení k vlastního požárně bezpečnostního zařízení. Výjimku mohou tvořit koncové přípojky ke spotřebičům např. přípojky pro svítidla nouzového osvětlení, k ventilátorům apod. v délce max. 600 mm.

Kabelová trasa s požadovanou funkčností při požáru musí být do stavební konstrukce zabudována a označena v souladu s požadavky ČSN 73 0895. Kabelové trasy pod omítkou apod. se neoznačují.

Kabelová trasa je tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru a je charakterizována třídou funkčnosti kabelového zařízení podle ČSN 73 0895.

Kabelová trasa je provedena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu bezpečné napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost stavby a technologie.

Kabelové trasy s funkčností při požáru musí být naistalovány tak, aby jejich funkčnost nebyla negativně ovlivněna sousedními stavebními a technologickými konstrukcemi, jinými kabelovými trasami, potrubními trasami ani jiným technologickým zařízením (např. vzduchotechnikou, trasami běžné elektroinstalace apod.).

V souladu s poznámkou k čl. 5.2.1 ČSN 73 0895 jsou rozváděče prvkem kabelové trasy. Rozváděč s funkčností při požáru má schopnost odolávat podmínkám požáru po stanovenou dobu bez ztráty jeho funkce při různých způsobech zabudování do stavby.

Požadavky na třídu reakce na oheň a funkční integritu ostatních kabelových tras, sloužících pro ovládání a napájení požárně bezpečnostních zařízení, jsou uvedeny v následující tabulce:

Zařízení	Požadavky na kabelovou trasu
nouzové osvětlení s lokálními zdroji	bez požadavku
elektrická požární signalizace	P60-R, B2 _{ca} s1 d1 a1 *)
zařízení dálkového přenosu	P60-R, B2 _{ca} s1 d1 a1
TOTAL STOP	P60-R, B2 _{ca} s1 d1 a1
požární klapky	P15-R, B2 _{ca} s1 d1 a1 zařízení s havarijní funkcí

požární uzávěry otvorů – roleta/dveře

P15-R, B2ca s1 d1 a1
zařízení s havarijní funkcí

Zařízení s havarijní funkcí jsou navržena tak, že přerušení dodávky proudu dojde k provedení požadované funkce. Není vyžadována funkční integrita kabelové trasy. Požadavky na kabeláž jsou shodné s požadavky pro zařízení nesloužící požárnímu zabezpečení viz níže.

* Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče, není požadována funkční integrita.

Splnění uvedených požadavků bude dodavatelem doloženo doklady prokazující vlastnosti všech použitých výrobků. Každá kabelová trasa s funkční integritou jako prostředek pro zajištění provozuschopnosti PBZ je požárně bezpečnostním zařízením. Montáž a kontrola provozuschopnosti musí být doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

15.6 Vypínání elektrické energie

Kabelové trasy budou navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

V objektu se nenacházejí žádná elektrická zařízení s požadovanou funkcí při požáru. Bude umožněno centrální vypnutí všech elektrických zařízení v objektu hlavním vypínačem.

Vypínací prvek bude umístěn do 5 m od vstupu do objektu v místnosti č. 102.

Umístění hlavního vypínače musí být označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP“.

TOTAL STOP se nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí a bezpečného proudu, což je stanoveno v projektové dokumentaci elektro zařízení v závislosti na stanovení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51.

Označení hlavního vypínače elektrické energie je předpokládáno s použitím písma velikosti alespoň 20 mm.

Pro funkci TOTAL STOP musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

15.7 Elektrická zařízení nesloužící požárnímu zabezpečení

15.7.1 Rozváděče

Elektrické rozváděče umístěné ve shromažďovacím prostoru, které jsou napájeny napětím větším než 200 V a jejichž jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A budou provedeny s požární odolností EI 30 - S200.

Montáž a kontrola provozuschopnosti musí být doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Elektrické rozváděče umístěné ve shromažďovacím prostoru, které jsou napájeny napětím menším nebo rovným 200 V nebo jmenovitý proud rozváděče je menší nebo rovný 25 A, nemusí být požárně odděleny. Musí se však jednat o rozváděče s nehořlavou konstrukcí skříně včetně uzávěru (třída reakce na oheň A1 nebo A2).

15.7.2 Kabeláž

Volně vedené kabely a vodiče, které jsou naistalovány ve shromažďovacím prostoru, musí splňovat třídu reakce na oheň B2_{ca} - s1, d1, a1 nebo požadavky souboru norem ČSN EN 60332.

Splnění požadovaných vlastností bude doloženo dodavatelem rozvodů.

Poznámka: Kabely uložené pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm se nepovažují za volně vedené.

15.8 Větrání:

Větrání úseků bude zajištěno vzduchotechnicky. Větrání bude provedeno v souladu s ČSN 730872.

Na potrubí musí být vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku či sání.

Není nutno dodržet bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí pro sání a výfuk. VZT jednotka je v případě vzniku požáru automaticky odstavena systémem EPS.

Zař. č. 1 – Větrání sálu a přísálí

Přívod čerstvého vzduchu do uvedených prostorů byl navržen klimatizační jednotkou, umístěnou na střeše objektu nasávající venkovní čerstvý vzduch přes přívodní vzduchovod ukončený na SV fasádě protidešťovou žaluzií. Jednotka bude dopravovat tento upravený vzduch (rekuperace, dohřev a filtrace) přes tlumící prvky a vzt. potrubí ukončené vířivými vyústěmi a dýzami v sále (m.č. 114, 115 a 111). Odsávání bude zajišťovat odsávací ventilátor jednotky, který bude odsávat znehodnocený vzduch přes odsávací vyústky v prostoru jeviště (m.č. 112) a odsávaný podhled v přísálí tělocvičny 2 (m.č. 115). Výfuk nad úroveň střechy objektu. V trase potrubí budou osazeny tlumící prvky.

Zař. č. 2 – Větrání klubovny, přípravny a zápuť klubovny

Přívod čerstvého vzduchu do uvedených prostorů byl navržen klimatizační jednotkou, umístěnou ve strojovně vzt. (m.č. 01) nasávající venkovní čerstvý vzduch přes vzduchovod ukončený na SV fasádě protidešťovou žaluzií. Jednotka bude dopravovat tento upravený vzduch (rekuperace, dohřev a filtrace) přes vzt. potrubí, přívodní vyústky a vířivé vyústě do klubovny, přípravny a zápuť klubovny (m.č. 125, 126 a 127). Odsávání bude zajišťovat odsávací ventilátor jednotky, který bude odsávat znehodnocený vzduch přes odsávací vyústky. Výfuk do fasády objektu na úrovni stropu jeviště. V trase potrubí budou osazeny tlumící prvky.

Zař. č. 3 – Větrání šaten a umývár

Šatny venkovního hřiště, chlapců a dívek (m.č. 116, 208 a 209) budou větrány nuceně s přívodem vzduchu dvěma rekuperačními jednotkami umístěnými jednak v technické místnosti (m.č. 203) a v šatně venkovního hřiště pod stropem. Jednotky budou přivádět čerstvý vzduch z fasády resp ze střechy objektu a po úpravě (filtrace, rekuperace a dohřev) jej budou vyfukovat do prostoru šaten přívodními ventily, resp. vyústkami. Odsávání bude řešeno přes odsávací vyústky, umístěné na odsávacím potrubí v místnostech umývár (m.č. 116a, 207 a 210). Do umývár vzduch přejde ze šaten přes stěnové mřížky. Výfuk je řešen přes vzt potrubí nad střechu objektu. Pro snížení hladiny akustického tlaku od vzt zařízení budou v trasách potrubí osazeny tlumící prvky.

Zař. č. 4 – Podtlakové větrání

Větrání sociálních zařízení – WC mužů a žen + WC TP (m.č. 106, 108 a 109) bude zajišťovat pro krátkodobé nárazové podtlakové větrání potrubní ventilátor umístěný v prostoru půdy, který bude přes

trasu vzt potrubí a ohebné hadice ukončené v lici podhledu odsávacími ventily odsávat znehodnocený vzduch. Přívod vzduchu přes dveřní mřížky resp podříznutými dveřmi.

Větrání přípravny (m.č. 206) bude zajišťovat pro nárazové podtlakové větrání potrubní ventilátor umístěný v prostoru půdy, který bude přes trasu vzt potrubí a odsávacími vyústky resp zakryty nad varnými plochami odsávat znehodnocený vzduch. Přívod vzduchu přes dveřní mřížky.

Větrání přípravny (m.č. 206) bude zajišťovat pro podtlakové větrání nástřešní ventilátor, který bude přes trasu potrubí ukončenou v lici podhledu resp. stěny odsávacími ventily odsávat znehodnocený vzduch. Přívod vzduchu přes dveřní mřížky.

Místnosti sociálního zařízení WC a úklidu (m.č. 109 a 110) budou odsávány diagonálním ventilátorem se zpětnou klapkou a časovým spínačem, který budou napojeny na výfukové kruhové SPIRO potrubí, výfuk bude vyústěn do fasády objektu. Jako koncové odsávací prvky budou použity odsávací ventily připojené pomocí ohebných hadic a osazené v podhledu.

Větrání sociálních zařízení - WC mužů a žen + WC TP (m.č. 119 až 122) budou odsávány diagonálním ventilátorem se zpětnou klapkou a časovým spínačem, který bude napojen na výfukové kruhové SPIRO potrubí, výfuk bude vyústěn nad střechu objektu. Jako koncové odsávací prvky budou použity odsávací ventily připojené pomocí ohebných hadic a osazené v podhledu.

Místnost strojovny VZT (m.č. 01) bude pro nárazové odsávání při údržbě a obsluze zařízení v místnosti odsávána diagonálním ventilátorem se zpětnou klapkou. Výfuk vzduchu přes stávající komín nad střechu objektu.

V ostatních případech je přívod vzduchu do místností bude řešen podtlakem větracími mřížkami resp podříznutými dveřmi.

15.8.1 Vedení potrubí

VZT potrubí, které bude prostupovat sousedními požárními úseky, které nevětrá, bude provedeno jako **chráněné na požární odolnost EI 30 DP1 z obou stran.**

Instalace bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Potrubí pro PÚ sálu

Potrubí prostupující do požárních úseků N1.01/ N2 **bude opatřeno požárními klapkami EI 30 DP1 - S bez ohledu na dimenzi potrubí.**

Ostatní požární úseky

VZT větrací potrubí je v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi navrženo o ploše menší než 40 000 mm². V místě prostupu požárně dělící konstrukcí bude potrubí na obě strany od prostupu v délce min. 500 mm z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a bez vyústků, (případná izolace v tomto prostoru musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2). Prostupy jednotlivých potrubí budou od sebe vzdáleny minimálně 500 mm.

Takto provedené prostupy VZT potrubí mimo požární úseky CHÚC a shromažďovacích prostorů není nutno opatřovat požárními klapkami. Prostupující potrubí bude utěsněno v souladu s níže uvedenými požadavky.

Potrubí, které nevyhovuje výše uvedeným požadavkům **bude opatřeno požárními klapkami EI 30 DP1.**

15.8.2 Provedení klapek

Klapky jsou navrženy jako automatické a k jejich uzavření dojde na základě impulsu EPS nezávisle na dodávce el. proudu. K uzavření klapy dojde také vždy při dosažení teploty 70°C a to i bez aktivace systémem EPS.

Při signalizaci stavu požár na EPS budou všechny požární klapky uzavírány současně, dále dojde k vypnutí VZT jednotky.

Kabelové trasy pro ovládání a napájení požárních klapek nebudou provedeny s funkční integritou při výpadku el. proudu dojde k uzavření klapek.

Požární klapky jsou vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením – Instalace a funkční zkouška bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Pozn.: 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 skříňemi sousedních klapek nejméně 200 mm. Prostor okolo klapy je nutno vždy požárně dotěsnit v souladu s níže uvedenými požadavky.

15.8.3 Větrací mřížky

Nejsou navrženy větrací mřížky v požárně dělicích konstrukcích

14.4 Plynoinstalace

V objektu jsou navrženy rozvody zemního plynu s provozním tlakem plynu do 10 kPa. Rozvody budou provedeny v souladu s ČSN EN 1775, TPG G 704 01, TPG G 934 01

Rozvody plynu budou vedeny uvnitř objektu a vždy mimo shromažďovací prostor.

Rozvody budou provedeny v kovovém svařovaném potrubí. Potrubí i konstrukce nesoucí potrubí budou z výrobků třídy reakce na oheň A1 a odolné proti působení teplot až 500 °C. Potrubí bude o světlem průřezu do 15 000 mm² a je možno jej volně vést požárními úseky a mohou prostupovat do jiných požárních úseků bez dalších opatření. Potrubí bude v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí utěsněno v souladu s níže uvedenými požadavky.

15.9 Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí a to pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to minimálně 500 mm na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena postupuje se dle požadavků uvedených níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělící konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění.

Prostupy rozvodů utěsněné pomocí manžet, tmelů apod. musejí být trvale přístupné pro kontrolu a musejí být řádně označeny v souladu s §9 odst. 6 vyhl. 23/2008 Sb.

V případě umístění prostupu v podhledu, v předstěnách, šachtách apod. je nutno zajistit přístupnost prostupů revizním otvorem. Při volbě velikosti revizního otvoru je nutno přihlídnout také k uspořádání instalací za konstrukcí a vzdálenosti ucpávky od otvoru.

Pozn.: Do doby revize ČSN 73 0872 lze těsnění prostupů vzduchotechnických potrubí podle článku 4.2.1 a) popří c) ČSN 73 0872:1996 provést také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

15.10 Vytápění

Vytápění je řešeno teplovodním systémem s kondenzačními plynovými kotly, které jsou umístěny v samostatné technické místnosti. Technická místnost nepřesahuje limity ČSN 07 0703 a nejedná se tedy o kotelnu.

Kotle jsou navrženy o výkonu do 70 kW (skutečnost 24 kW) pro jednotlivý kotel a do 140 kW v součtu. Technickou místnost tedy není nutno vyčleňovat jako samostatný požární úsek.

Odkouření kotlů je navrženo systémovým certifikovaným komínem určeným pro použití s plynovými kotly. Kotle mají zajištěn dostatečný přívod spalovacího vzduchu.

Je nutno udržovat bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých látek stanovené výrobcem a vyhl. 23/2001 Sb. Pro vytápění jsou dodrženy podmínky ČSN 06 1008.

Kotle a spalínová cesta budou před uvedením do provozu revidovány způsobilou osobou.

16 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

16.1 Elektrická požární signalizace

16.1.1 Požadavky ČSN 730875

V souladu s článkem 4.2.1c) A čl. 4.2.2 ČSN 730873 musí být systém EPS navržen v těchto požárních úsecích stavebních objektů:

- a) v případě, kdy celková plocha požárního úseku „S“ přesahuje plochu $S > 0,5 \cdot S_{\max}$ ve výrobních požárních úsecích 5. až 7. skupiny výrobních a skladových provozů a zároveň hodnota nahodilého požárního zatížení je vyšší než $50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, jedná se o požární úseky nevýrobního charakteru**

- b) ve výrobních i nevýrobních požárních úsecích, kde je podle jiných norem požadavek na instalaci samočinného stabilního hasícího zařízení (např. podle ČSN 73 0804, čl. 7.2.7) – **nesplněno, z technických norem nevychází požadavek na instalaci SSHZ**
- c) v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 73 0818 nad 50 osob a s výškovou polohou $h_p > 30$ (kromě objektů OB2 podle ČSN 73 0833) za předpokladu, že plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{\max}$ a současně nahodilé požární zatížení je větší než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, nejedná se o objekt s požární výškou větší než 30 m**
- d) v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s plochou $S > 0,3 \cdot S_{\max}$, které jsou umístěné ve 3. a nižším podzemním podlaží s počtem osob podle ČSN 73 0818 E > 50 , pokud parametr odvětrání (podle ČSN 73 0804) v požárním úseku $F_0 < 0,035 \text{ m}^{1/2}$ – **nesplněno, požární úseky se nenachází ve 3. a nižším PP**
- e) ve výrobních nebo nevýrobních požárních úsecích, kde není projektován konkrétní způsob využití (např. obchodní domy nebo provozy podle ČSN 73 0804:2010, článek 7.1.3.1) pokud plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{\max}$ (30 % dovolené mezní plochy stanovené podle příslušné ČSN 73 0802 a/nebo ČSN 73 0804 – **nesplněno, požární úseky mají navržen konkrétní způsob využití**

16.1.2 Požadavky ČSN 730802

V souladu s článkem 6.6.9 ČSN 730802 musí být vybaveny elektrickou požární signalizací objekty:

- a) s výškou $h > 22,5 \text{ m}$, pokud v části objektu s $h_p > 22,5 \text{ m}$ je více než 300 osob podle ČSN 730818 – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 22,5 m**
- b) s výškou $h > 45 \text{ m}$, kromě budov pro bydlení skupiny OB2 podle ČSN 73 0833:1996 – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
- c) u kterých je elektrická požární signalizace požadována jinými normami a předpisy – **splněno, EPS je požadována jinými normami a předpisy**

V souladu s čl. 5.1.3 ČSN 73 0831 musí být požární úsek shromažďovacího prostoru (N1.01/N2) vybaven elektrickou požární signalizací.

Systém EPS je normativně požadován pouze v požárním úseku N1.01/N2, který tvoří shromažďovací prostor dle ČSN 730831. Nad rámec normativních požadavků bude celý objekt vybaven systémem EPS.

V objektu bude instalován systém elektrické požární signalizace.

Návrh musí minimalizovat riziko planých poplachů. Umístění jednotlivých prvků a zařízení EPS musí umožnit jejich kontrolu, údržbu, opravu, výměnu apod. podle právních předpisů, normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Zařízení EPS musí být navrženo v souladu se stanovenými vnějšími vlivy prostředí.

Podrobné řešení systému EPS včetně rozmístění jednotlivých hlásičů a komponentů systému je předmětem samostatné části projektové dokumentace – slaboproudé rozvody – EPS.

Datum zpracování: 07/2024
Zodpovědný projektant: Martin Špaček
Autorizace: ČKAIT 1400345

16.1.3 Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EPS

Veškeré prostory objektu s požárním rizikem musejí být vybaveny hlásiči požáru napojenými do EPS. Hlásiče EPS není nutné instalovat v prostorech bez požárního rizika (WC, sprchy, umývárny).

Podhledy a zdvojené podlahy

V žádném požárním úseku, ve kterém je vyžadována instalace systému EPS, se nenacházejí podhledy ani dutinové podlahy s možností vzniku aa) a ab) a šíření požáru podle článku 5.6.3 a čl. 5.8.1 ČSN 73 0810 – hlásiče v prostoru nad podhledem ani v podlaze nejsou navrženy.

EPS je požadována ve střežených prostorech nad podhledy i v případech, kdy nahodilý požární zatížení nad podhledem překročí hodnotu $2,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, a to v objektech pro bydlení a ubytování posuzovaných podle ČSN 73 0833, v objektech zdravotnických zařízení a sociální péče posuzovaných podle ČSN 73 0835 a v objektech určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace či neschopných samostatného pohybu a orientace (např. v mateřských školách a jeslích apod.), jakož i ve shromažďovacích prostorech posuzovaných podle ČSN 73 0831 – **Žádný s uvedených prostorů se v prostorech vybavených EPS nevyskytuje.**

16.1.4 Způsob detekce požáru

Jsou uvažovány automatické a tlačítkové hlásiče požáru.

EPS je navržena tak, aby samočinné hlásiče byly navrženy na předpokládané projevy požáru již v počátečním stádiu požáru. Pro ohlášení zpozorovaného požáru přítomnými osobami jsou navrhovány tlačítkové hlásiče.

Automatické hlásiče jsou navrženy jako multisenzorové.

16.1.5 Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS

Provedení tlačítkových hlásičů musí odpovídat ČSN EN 54-11. Tlačítkové hlásiče budou umístěny tak, aby byla zajištěna jejich rychlá dosažitelnost unikajícími osobami.

Tlačítkové hlásiče požáru budou instalovány:

- u východů z prostorů a z požárních úseků, které musí být vybaveny EPS do navazujících únikových cest
- u vstupů do schodišť na únikových cestách na každém podlaží
- u východů na volné prostranství

Tlačítkové hlásiče musí být jasně viditelné, identifikovatelné a snadno přístupné. Osazeny budou ve výšce 1,2 m až 1,5 m nad podlahou v zorném poli unikajících osob, nejdále 3 m od výše uvedených míst.

16.1.6 Rozdělení objektu na detekční zóny

Celý objekt tvoří jednu poplachovou zónu. V objektu je navržena současná evakuace. Bude vyhlášován všeobecný poplach.

16.1.7 Ústředna EPS

Hlavní ústředna EPS bude tvořit samostatný požární úsek **v prostoru strojovny VZT v 1.PP (PÚ P1.01).**

Vedlejší ústředny EPS nejsou navrženy.

Hlavní ústředna EPS bude umístěna více než 10 m od vstupu do objektu. U vstupu do objektu, který navazuje na přístupové komunikace, bude zřízen obslužný a signalizační panel ústředny EPS. Umístění obslužného a signalizačního panelu je navrženo v zádveří u vstupu do objektu.

Ústředna EPS bude mít zajištěn lokální bateriový zdroj pro zajištění její funkčnosti alespoň po dobu 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru.

Náhradní zdroj ústředny zajišťují akumulátory příslušné kapacity umístěné v ústředně.

Ústředna EPS musí být zajištěna proti neoprávněné manipulaci nepovolanými osobami.

Požární úsek ústředny EPS vymezuje certifikovaný box s požární odolností EI 30 DP1 včetně dvířek.

16.1.8 Adresace informací o požáru

Ústředna je navržena jako adresná po jednotlivých hlásičích.

Ústředna EPS musí identifikovat každý samočinný nebo tlačítkový hlásič, ze kterého byl vyhlášen požární poplach. Každý hlásič bude označen unikátním kódovým označením, pomocí kterého lze přiřadit indikace na ústředně EPS k příslušnému hlásiči.

Na hlásiči nebo vedle hlásiče musí být provedeno identifikační označení. Tato identifikace musí být viditelná z podlahy bez použití montážních tyčí nebo podobných zařízení. Hlásiče skryté (např. pod podhledy, zdvojenou podlahou apod.), potom musí mít provedenu duplicitní viditelnou identifikaci.

16.1.9 Stanovení času T1 a T2 pro jednotlivé provozní režimy

Bude řešen pouze jeden provozní režim – u ústředny není při provozu zajištěna obsluha

Časy T1 a T2 budou nastaveny na 0 minut, nebude zajištěna obsluha ústředny EPS. Po zpozorování požáru prvním hlásičem bude vyhlášen bez prodlevy požární poplach.

16.1.10 Obsluha systému EPS

U ústředny EPS nebude zajištěna trvalá obsluha ve smyslu čl. 3.5 a 4.14 ČSN 730875.

Je navržen dálkový přenos dat z ústředny EPS prostřednictvím zařízení dálkového přenosu (ZDP) na pult centralizované ochrany (PCO) místně příslušného HZS kraje. Použité ZDP musí odpovídat systému PCO místně příslušného HZS.

16.1.11 Způsob spojení obsluhy EPS s jednotkou HZS

Pro spojení s jednotkou PO jsou navrženy tyto způsoby:

- Zařízení dálkového přenosu
- Telefonické spojení

16.1.12 Zařízení dálkového přenosu

Zařízení dálkového přenosu (ZDP) je systémový soubor komponent sloužící k samočinnému předání výhradně poplachových a poruchových stavů z ústředny EPS předurčené jednotce požární ochrany.

Spojení mezi signalizujícím a vyhodnocujícím místem musí být dosaženo samočinně, nezávisle na obsluze.

Přenos a zpracování signálů musí dát nejvyšší prioritu přenosu požárních poplachů. Přenosové zařízení musí vyhovovat požadavkům normy ČSN EN 54-21.

Spojení mezi vysílací a přijímací částí ZDP musí být trvale kontrolováno v intervalu nejvýše podle časů uvedených v tabulce A.1 přílohy A ČSN EN 54-21:2007. Jeho přerušení se musí na přijímacím místě signalizovat nejpozději podle časů uvedených v tabulce A.1 přílohy A ČSN EN 54-21:2007.

Požadavky v tabulce A.1 přílohy A ČSN EN 54-21 vycházejí z ČSN EN 50136-1-1. Jakákoliv porucha na přenosové cestě nesmí nepříznivě ovlivnit správnou funkci systému EPS.

Kromě základní přenosové cesty ZDP se vyžaduje nejméně jedna další záložní přenosová cesta, odlišná od cesty základní. Rozumí se, že prostřednictvím záložní přenosové cesty budou předávány stejné informace, jako prostřednictvím cesty základní, zejména co do počtu, druhů a obsahu. O využití záložní přenosové cesty musí být vždy informován operátor PCO, který vyhodnocením situace zajistí co nejrychlejší návrat komunikace prostřednictvím základní přenosové cesty.

ZDP, které je považováno za zařízení určené výlučně pro účely bezpečnostního sboru a jako takové podléhá typovému schválení a technickým podmínkám Ministerstva vnitra – generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR.

Zařízení dálkového přenosu je navrženo u hlavní ústředny EPS a je s touto ústřednou propojeno.

Pro umožnění externí obsluhy ústředny EPS předurčenou jednotkou požární ochrany v případě požáru je navrženo připojení obslužného pole požární ochrany (OPPO), jehož prostřednictvím je možné provádět základní obsluhu ústředny EPS.

Pro umožnění nedestruktivního, rychlého a systémového vstupu předurčené zásahové jednotky požární ochrany do objektu je dále požadována instalace klíčového trezoru požární ochrany (KTPO), v jehož vnitřní schránce je uložen generální klíč.

Pro veškeré střežené prostory je nutné zajistit přístup prostřednictvím generálního klíče. Zámek v systému generálního klíče nemusí být u dveří, které jsou z obou stran otevíratelné bez speciálního náradí (např. běžné dveře WC).

Generální klíč bude umístěn v klíčovém trezoru požární ochrany. KTPO bude umístěn u hlavního vstupu, kudy je předpokládáno vedení protipožárního zásahu při ověření informace o požáru.

Typ KTPO a vzor klíče pro otevření druhých dveří KTPO bude respektovat požadavky místně příslušného HZS kraje.

U hlavního vstupu určeného pro ověření poplachu s klíčovým trezorem je požadováno realizovat zábleskový maják.

Za tímto vstupem bude umístěno OPPO a paralelní signalizační panel se zobrazením všech informací EPS.

Oprávněnou osobou musí být vypracována dokumentace, která bude uložena u obsluhy EPS nebo u dokumentace zdolávání požárů a umožní neprodleně určit místo vzniku požáru, a to pouze z informací na displeji ústředny EPS, resp. na základě údajů přenášovaných zařízením ZDP.

ZDP musí zajistit nejméně samočinné předání následujících signálů a informací z ústředny EPS na PCO:

- a) signál všeobecný poplach
- b) signál porucha (bez rozlišení druhu poruchy)
- c) informaci o adrese vysílacího místa

- d) informaci o požárním poplachu v rozlišení na adresy samočinných a tlačítkových hlásičů požáru
- e) stavy vyžadované technickými podmínkami připojení EPS na PCO místně příslušného HZS kraje

Pro připojení budou splněny technické podmínky připojení EPS na PCO místně příslušného HZS kraje.

16.1.13 Vyhlášení požárního poplachu

Systém EPS je navržen s jednostupňovým vyhlášením poplachu.

Při aktivaci prvního samočinného nebo tlačítkového hlásiče bude bez prodlevy vyhlášen všeobecný poplach.

16.1.13.1 Signalizace poplachu

Vyhlášení poplachu bude automaticky na základě impulsu EPS, v požárních úsecích bude poplach vyhlášován pomocí hlasového poplachového systému podle ČSN EN 54-16 a ČSN EN 54-24.

Sirény EPS nebudou s ohledem na zachování srozumitelnost hlasového systému instalovány.

Signalizace poplachu bude provedena následujícím způsobem:

- Signalizace poplachu na ústředně (optická a akustická)
- Signalizace poplachu pomocí hlasového poplachového systému (akustická)
- Signalizace poplachu na PCO HZS

Hlasový poplachový systém bude tvořen ústřednou a soustavou reproduktorů. Ústředna poplachového systému bude umístěna v samostatném požárním úseku společně s ústřednou EPS.

Vyhlášení požárního poplachu bude dvoustupňové.

Po vyhlášení všeobecného poplachu bude aktivováno přehrávání zprávy pro návštěvníky, která bude vybízet ke klidnému odchodu osob z objektu. (Např. „Z technických důvodů vás žádáme, abyste urychleně opustili budovu nejbližším únikovým východem.“)

Podle předpokládaného složení návštěvníků je nutno připravit pro tento objekt i hlášení vícejazyčná (min. česky, anglicky a německy, příp. i v dalším světovém jazyce). Smyčka s opakováním připraveného evakuačního hlášení musí být připravena v délce nejméně 15 min.

Všechny hlasové zprávy musí být jasné, stručné, jednoznačné a předem naplánované. Vysílání musí být srozumitelné.

Úroveň hlasitosti zvuku musí vyvinout akustický tlak min. 85 dB (ve vzdálenosti 1 m) a to v závislosti na prostředí, ve kterém jsou reproduktory aplikovány, výjimku lze připustit pouze v případě, že úroveň hlasitosti je alespoň o 10 dB vyšší, než úroveň hlasitosti jakýchkoliv jiných zvuků, které mohou trvat déle než 30 s.

Musí být zajištěno aby ostatní signály, nemohly být zaměněny s požárními poplachovými signály a aby požární poplachové signály měly nejvyšší prioritu.

Časový interval mezi po sobě následujícími zprávami nesmí přesáhnout 30 s. V případě, že mezera mezi zprávami je delší než 10 s, musí být použity "vyplňující" signály podobné zvukům z běžných sirén.

Během poplachového stavu musí být automaticky odpojeny všechny zdroje zvuku s výjimkou požárních mikrofونů a hlasových modulů (nebo ekvivalentních generátorů zpráv), které vydávají varování.

Pro přímé hlášení obsluhy a zasahujících jednotek bude sloužit požární mikrofon.

Navrženy je jeden mikrofon u OPPO u vstupu do objektu. Systém bude proveden tak, aby bylo možno vysílat vždy pouze z jednoho mikrofону.

Přístup k požárnímu mikrofону musí mít pouze pověřené osoby (přístup bude zajištěn pomocí generálního klíče).

Při funkčních zkouškách systému musí být ověřeny předepsané hladiny akustických tlaků a srozumitelnost měřením se záznamem.

16.1.14 Rozdělení objektu na poplachové zóny

Celý objekt tvoří jednu poplachovou zónu, která zahrnuje všechny detekční zóny. V objektu je navržena současná evakuace.

Bude vyhlášován všeobecný poplach.

16.1.15 Ovládaná a monitorovaná zařízení

Systém EPS bude ovládat následující požárně bezpečnostní zařízení:

Na začátku času T1:

- Signalizace poplachu na ústředně
- Přehrání kódové zprávy
- Vypnutí provozní VZT
- Uzavření požárních klapek
- Uzavření požární rolety/dveří

Po vyhlášení všeobecného poplachu:

- Signalizace všeobecného poplachu výše popsaným způsobem
- Vyslání signálu na PCO HZS
- Odblokování klíčového trezoru
- Aktivaci zábleskového majáku

Provoz nebo selhání prvku ovládaného nebo pomocného zařízení nesmí ovlivnit správnou funkci detekčního systému EPS, ani bránit předání signálu jinému pomocnému zařízení.

Ovládání EPS musí být provedeno přímo. Není dovoleno využívat jiné softwarem řízené systémy (např. software systému měření a regulace apod.) pro ovládání zařízení.

Systém EPS bude monitorovat:

- Chod a funkce náhradního zdroje elektrické energie (chod / porucha)
- Stav prvků TOTAL STOP (vypnuto/zapnuto)

Systém EPS nebude monitorovat stavy žádných zařízení mimo systém EPS.

16.1.16 Zařízení napojená na OPPO

Za hlavním vstupem určeným pro ověření poplachu bude instalováno obslužné pole požární ochrany. Obslužné pole požární ochrany (OPPO) je doplňující zařízení systému EPS určené pro účely požárního zásahu, které musí jednotkám požární ochrany a servisním technikům umožnit jednoduchou obsluhu a ovládání následujících funkcí systému EPS a ZDP:

- a) vypnutí akustické signalizace při hlášení stavu „POŽÁR“;
- b) zpětné nastavení ústředny EPS při hlášení stavu „POŽÁR“;
- c) odpojení a zapojení ZDP;
- d) přezkoušení funkce ZDP před jeho spuštěním (aktivací);
- e) signalizaci dalších stavů požárně bezpečnostních zařízení.

OPPO musí provedením odpovídat příloze E ČSN 34 2710.

Pole číslo 4 pro ovládání zařízení nebude využito.

16.1.17 Kabelové trasy

Kabely EPS musí být navrženy v souladu s podmínkami stanovenými v kapitole „elektroinstalace“ výše.

Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 73 0848.

Kabely a kabelové trasy k ovládaným nebo monitorovaným zařízením, napájení ústředny, propojení ústředny apod., musí být navrženy jako kabely se zajištěnou funkcí při požáru a kabelové trasy s požadovanou funkční integritou s výjimkou zařízení s havarijní funkcí – viz kapitolu „elektroinstalace“ výše.

16.1.18 Zkoušky a uvedení do provozu

Provozoschopnost instalovaného systému EPS se prokazuje dokladem o jeho montáži, funkční zkoušce, kontrole provozuschopnosti, údržbě a opravách.

Kontrola provozuschopnosti systému EPS se provádí minimálně 1x ročně.

Kromě pravidelných ročních kontrol provozuschopnosti musí být prováděny zkoušky činnosti systému EPS při provozu, a to:

- jednou za měsíc u ústředny a doplňujících zařízení (neumožňuje-li jejich technické provedení automatické ověřování s vyhodnocením);
- jednou za půl roku u samočinných hlásičů požáru a zařízení, které EPS ovládá.

Zkouška činnosti EPS při provozu se provádí prostřednictvím osob pověřených údržbou tohoto zařízení. Shoduje-li se termín zkoušky činnosti EPS při provozu s termínem pravidelné jednorocní kontroly provozuschopnosti, pak tato kontrola provedení zkoušky činnosti nahrazuje.

Zkouška činnosti jednotlivých druhů samočinných hlásičů požáru se provádí za provozu pomocí zkušebních přípravků dodávaných výrobcem.

Funkční zkoušku zabezpečuje osoba, která provedla montáž přímo nebo prostřednictvím zkušebního technika či jiné kvalifikované osoby. Při funkčních zkouškách se ověřuje, zda provedení systému EPS odpovídá projekčním a technickým požadavkům na jeho požárně bezpečnostní funkci. O provedení funkční zkoušky vydává tato osoba uživateli systému doklad.

Osoba, která provedla montáž systému EPS, předá jeho provozovateli minimálně následující dokumenty:

- a) doklad o provedení montáže;
- b) zprávu o výchozí revizi elektrické instalace;
- c) doklad o funkční zkoušce;
- d) návody k obsluze a údržbě všech částí systému EPS;
- e) záruční list;
- f) doklady o proškolení obsluhy EPS;
- g) kompletní výkresovou dokumentaci skutečné provedení včetně blokového schéma systému EPS;
- h) řádně vyplněnou provozní knihu EPS.

Odpovědnost za shodu nainstalovaného systému s projektovou dokumentací podle kapitoly nese osoba, která provedla montáž systému EPS a vydala doklad o montáži a funkční zkoušce.

16.2 Evakuační rozhlas (nouzový zvukový systém)

Pro včasné upozornění na nebezpečí požáru a pro řízení evakuace bude ve všech prostorech shromažďovacích prostorů a na únikových cestách z nich instalováno zařízení evakuačního rozhlasu.

Kromě možnosti přímo řídit evakuaci osob přes mikrofon a vysílací zařízení, musí být toto zařízení vybaveno i automatickým přehráváním zprávy. Dále bude po nastaveném zpoždění automaticky aktivováno přehráváním nekódované zprávy pro návštěvníky, která v případě signálu některého z čidel EPS bude automaticky vysílána do reproduktorů evakuačního rozhlasu a bude vybízet ke klidnému odchodu osob z dané části objektu dle zavedeného režimu.

Hlavní ústředna rozhlasového zařízení bude umístěna v 1. NP u ústředny EPS.

Ovládání s mikrofonním pultem je umístěno u OPPO a současně v místě režie u obslužného tabla EPS.

Zařízení Evakuačního rozhlasu musí být samočinně aktivováno nejpozději do 1 minuty od signalizace (zjištění stavu „POŽÁR“) ústřednou elektrické požární signalizace a musí vyřadit z provozu veškeré jiné ozvučení.

Podle předpokládaného složení návštěvníků je nutno připravit pro tento objekt i hlášení vícejazyčná (min. česky, anglicky a německy, příp. i v dalším světovém jazyce). Smyčka s opakováním připraveného evakuačního hlášení musí být připravena v délce nejméně 15 min.

16.3 Samočinné stabilní hasicí zařízení

16.3.1 Požadavky ČSN 730802

V souladu s čl. 6. 6. 10 ČSN 730802 musejí být stabilním hasicím zařízením vybaveny požární úseky, které:

- a) mají součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n větší než $60 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ a jsou umístěny:
 - 1) v prvním podzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 1\,000 \text{ m}^2$, nebo ve druhém a dalším podzemním podlaží, pokud půdorysná plocha $S > 500 \text{ m}^2$ – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než 1000 m²**
 - 2) v prvním nebo druhém nadzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 4\,000 \text{ m}^2$, nebo ve vyšších nadzemních podlažích (nejvýše $h_p = 45 \text{ m}$) s půdorysnou plochou $S > 1\,000 \text{ m}^2$ – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než 1000 m²**
- b) mají výškovou polohu

- 1) $h_p > 45$ m, půdorysnou plochou $S > 150$ m² a součin požárního zatížení a součinitele a větší než 40 kg · m⁻² - **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
- 2) $h_p > 100$ m, půdorysnou plochou $S > 75$ m² a součin požárního zatížení a součinitele a větší než 25 kg · m⁻² - **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
- c) Instalace SSHZ není vyžadována jinými normami a předpisy.

Systém SSHZ v objektu není normativně požadován a není navržen

16.4 Samočinné odvětrávací zařízení

V souladu s článkem 6.6.11 ČSN 73 0802 (Z3/2020) musí být vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením vybaveny požární úseky s požárním rizikem (nebo jejich částí), ve kterých je doba evakuace delší, než stanoví čl. 9.1.2 a zároveň se jedná o úseky, kde:

- v prvním podzemním nebo nadzemním podlaží s výškovou polohou $h_p \leq 45$ m, v nichž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818); - **Nesplněno**
- ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45$ m, v nichž je více než 100 osob (podle ČSN 73 0818) - **Nesplněno - žádný požární úsek se nenachází ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45$ m**

Požární úsek N1.01/N2 slouží pro více než 150 osob, avšak doba evakuace je kratší, než stanoví čl. 9.1.2 ČSN 73 0802, výpočet proveden výše.

Systém ZOKT v objektu není normativně požadován a není navržen

16.5 Evakuační výtah

V souladu s čl. 9.6.4 ČSN 730802 není nutno evakuační výtah navrhovat:

- a) nejedná se o objekt s požární výškou větší než 45 m
- b) v objektu se nevyskytují trvale ani pravidelně osoby s omezenou schopností pohybu ani neschopné samostatného pohybu v počtu větším než 10.
- c) zřízení evakuačního výtahu není vyžadováno jinými normami ani předpisy

V souladu s čl. 5.3.6.6.3 ČSN 730831 není evakuační výtah nutno navrhovat.

16.6 Nouzové osvětlení

Celý objekt bude vybaven nouzovým osvětlením se svítidly s lokálním bateriovým zdrojem schopným napájet svítidlo podobu alespoň 15 minut.

Nouzové osvětlení bude odpovídat čl. 5.3.6.7 ČSN 730831.

Nouzové osvětlení bude provedeno podle ČSN EN 1838. Navržena je kombinace Nouzového osvětlení únikových cest, protipanického osvětlení a bezpečnostních značek s vnitřním osvětlením.

Součástí nouzového osvětlení jsou bezpečnostní značky s vnitřním osvětlením, které musí jednoznačně informovat o směru úniku, o určené trase úniku, změnách jejího směru atp. Zejména v těch případech, kdy východ určený k evakuaci není vidět přímo z evakuovaného prostoru. Provedení bude odpovídat čl. 5.3.6.8 ČSN 730831.

- Svítidla nouzového osvětlení budou zabezpečovat osvětlenost podlahy v ose únikové cesty nejméně 1 lx
- Poměr maximální a minimální osvětlenosti bude nejvýše 40:1.
- Místa první pomoci, hasicích prostředků a požárních hlásičů musí být osvětlena nejméně 5 lx nad úroveň podlahy.

Instalace a funkčnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

16.7 Požární klapky

Provedení požárních klapků je popsáno výše.

16.8 Náhradní zdroje

Pro veškerá požárně bezpečnostní zařízení v objektu budou zřízeny náhradní zdroje el. energie, které budou tato zařízení schopny zásobovat po celou dobu požadovaného provozu i při výpadku el. proudu, k přepnutí na náhradní zdroj dojde vždy samočinně. Náhradní zdroje budou umístěny uvnitř požárně bezpečnostního zařízení, pro které slouží – konkrétně je řešení elektroinstalace popsáno výše

16.9 Koordinace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení

V objektu se nenacházejí požárně bezpečnostní zařízení vyžadující vzájemnou koordinaci činnosti.

Jiná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.

17 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky v souladu s ČSN EN ISO 7010 a NV č. 375/2017 Sb. Pokud bezpečnostní značky nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.

V objektu bude v souladu s touto normou označen směr úniku všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, mění se směr úniku nebo sklon únikové cesty. Budou označeny únikové východy piktogramem, popř. nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD. Označení únikových cest musí jednoznačně informovat o trase úniku.

Dále budou označeny:

- Hasicí přístroje, které nejsou umístěny na viditelném místě.
- Vnitřní odběrná místa
- Ovládání uzavírání požárních dveří/rolety
- Hlavní uzávěry vody, plynu a dalších médií.

- Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.
- Hlavní vypínač. el. energie – TOTAL STOP

18 Podmínky §19 vyhl. 23/2008 Sb.

1. Při navrhování stavby se shromažďovacím prostorem se postupuje podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 1 bodu 5, pokud není dále stanoveno jinak.

Návrh respektuje ustanovení ČSN 73 0831 - Vyhovuje

2. Na povrchovou stavební úpravu stěny, stropu a podhledu vnitřního shromažďovacího prostoru musí být použity stavební výrobky třídy reakce na oheň nejméně B-s1-d0, které splňují požadavek na šíření plamene podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 11 bodu 2. V konstrukci střechy, stropu a podhledu lze použít za podmínek uvedených v odstavci 1 pouze stavební výrobky, které při požáru neodkapávají ani neodpadávají, podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 11 bodu 1.

Veškeré požadavky jsou splněny – viz vyhodnocení výše

3. Ve stavbě s vnitřním shromažďovacím prostorem musí být v prostorech určených pro shromažďování osob prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 10, že
 - a) zápalnost textilní záclony a závěsu je delší než 20 sekund a
 - b) čalouněné materiály vyhovují z hlediska zápalnosti.

Veškeré požadavky jsou splněny – viz vyhodnocení výše

4. Konstrukce lavice nebo sedadla ve shromažďovacích prostorech pevně zabudované, popřípadě k zabudování do těchto prostorů nebo umístění v nich určené, musí být navrženy z výrobků třídy reakce na oheň nejméně D.

Veškeré požadavky jsou splněny – viz vyhodnocení výše

5. Ze stavby s vnitřním shromažďovacím prostorem musí být vždy navržena nejméně jedna úniková cesta, která svým provedením odpovídá možnosti evakuace osob podle zvláštního právního předpisu). Minimální šířka této únikové cesty musí být 1,1 m.

Veškeré požadavky jsou splněny – viz vyhodnocení výše

6. Požární úseky stavby s vnitřním shromažďovacím prostorem a navazující únikové cesty musí být vybaveny nouzovým osvětlením.

Veškeré požadavky jsou splněny – viz vyhodnocení výše

7. Schodiště ve stavbě s vnitřním shromažďovacím prostorem musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“ nebo podzemního podlaží doplněného písmeny „PP“.

Veškeré požadavky jsou splněny – viz vyhodnocení výše

8. Nosná konstrukce střechy nad shromažďovacím prostorem a nosná konstrukce zajišťující stabilitu stavby musí být navržena s požární odolností odpovídající dvojnásobné hodnotě předpokládané doby evakuace osob, nejméně však 15 minut. Pokud shromažďovací prostor slouží pro více než 2500 osob, požární odolnost střechy a nosná konstrukce zajišťující stabilitu stavby musí odpovídat dvojnásobné hodnotě předpokládané doby evakuace osob, nejméně však 30 minut.

Veškeré požadavky jsou splněny – viz vyhodnocení výše

9. Ve stavbě s vnitřním shromažďovacím prostorem druhu VP2 a VP3 podle české technické normy uvedené v odstavci 1 musí být zřízen evakuační výtah, kromě případů, kde je z podlaží shromažďovacího prostoru umožněn únik na volné prostranství po rovině nebo rampě.

Veškeré požadavky jsou splněny – viz vyhodnocení výše

19 Závěr

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

20 Výpočty

20.1 Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a příjmové plochy) – N1.02/N2 vstup boční stěny**Vstupní data:**

Celková šířka sálavé plochy:	2180	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	2810	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	12.9	[kg/m ²] / [minut]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	764.8	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	65.78	[kW/m ²]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy):	32.89	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2802	[-]

Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]

Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **0.78** [m]

Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy: **0.31** [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	0.76	0.71	0.6	0.45	0.21	0.01	0.01	0	0

20.2 P1.01 – Strojovna VZT

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
01	Strojovna VZT	32,92	2,22	1,10	15,00	0,00

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S _m	32,92 [m ²]
Požární výška objektu - h	6 [m]
Výšková poloha PÚ - h _p	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	8,5 [m]
Šířka požárního úseku	5,5 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Podzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	32,920 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (p _n)	15,000 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p _s)	0,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	15,000 [kg.m-2]
Součinitel a	1,100
Součinitel b	1,650
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení p _v	27,225 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,012
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m ²]
Průměrná světlá výška	2,220 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	7,000
Mezní délka	46,750 [m]
Mezní šířka	30,600 [m]

Mezní plocha S_{max}

1430,550 [m2]

Skupina U1 / U2

Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo

Minimální dimenze vodovodu DN

80 [mm]

Minimální průtok hydrantu

4 [l/s]

Minimální objem požární nádrže

14 [m3]

Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)

200/400 [m]

Max. vzdálenost požární nádrže

600 [m]

Max. vzdálenost nadzemního hydrantu

600 [m]

Vnitřní odběrné místo

Součin p.S

493,80 [kg]

Nutno zřídit odběrná místa v PÚ

NE

20.3 N1.01/N2 – Kulturní sál

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
111	Víceúčelový sál, tělocvična	148,12	6,68	1,10	50,00	10,00
112	Jeviště	39,20	4,32	1,15	75,00	5,00
114	Přísálí 1	44,32	2,75	1,10	25,00	5,00
115	Přísálí 2	51,98	2,75	1,10	25,00	10,00
202	Galerie	25,36	3,33	1,10	15,00	5,00

Parametry otvorů

č.	Název	h _o [m]	š [m]	S _o [m ²]	pozn.
1	Otvor 1	1,92	1,67	3,20	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	1,92	1,63	3,12	okno s běžným prosklením
3	Otvor 3	1,92	1,64	3,14	okno s běžným prosklením
4	Otvor 4	1,92	1,62	3,10	okno s běžným prosklením
5	Otvor 5	0,52	0,52	0,27	Světlík
6	Otvor 6	0,52	0,52	0,27	Světlík
7	Otvor 7	0,52	0,52	0,27	Světlík

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?

ANO

Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?

NE

Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?

NE

Zásah požárních jednotek v časovém pásmu

H3

Konstrukční systém

Smíšený

Převládající plocha místností S_m

148,12 [m2]

Požární výška objektu - h

3,34 [m]

Výšková poloha PÚ - h_p

0 [m]

Počet podlaží objektu (NP + PP)

2

Počet podlaží PÚ

1

Délka požárního úseku

25 [m]

Šířka požárního úseku

20 [m]

Možnost vedení zásahu

Vnějškem z více stran

Umístění podlaží

Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	308,980 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	42,507 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	8,238 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	50,745 [kg.m-2]
Součinitel a	1,070
Součinitel b	1,358
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	73,735 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,027
Pomocná hodnota K	0,081
Průměrná výška otvorů	1,797 [m]
Plocha otvorů	13,764 [m ²]
Průměrná světlá výška	4,881 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,000
Mezní délka	45,800 [m]
Mezní šířka	32,900 [m]
Mezní plocha S _{max}	1506,820 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	15679,30 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	ANO

20.4 N1.02/N2 – Vstupní prostory a zázemí

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
101	Zádveří	11,62	2,75	0,80	5,00	2,00
102	Vestibul	34,75	2,85	0,80	5,00	2,00
104	Schodiště	3,96	2,51	0,80	5,00	0,00
106	WC muži	11,96	2,40	0,70	5,00	5,00
107	Chodba	4,51	2,40	0,80	5,00	2,00
108	WC TP	4,69	2,40	0,70	5,00	5,00
109	WC ženy	8,91	2,40	0,70	5,00	2,00
110	Úklid	2,10	2,85	1,00	30,00	2,00
201	Vestibul	54,12	2,51	0,80	5,00	5,00
204	Chodba	3,78	2,51	0,80	5,00	2,00
205	Sklad	3,55	2,51	1,10	60,00	5,00
206	Příprava	15,96	2,51	0,95	30,00	5,00

Obsazení osobami		Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu
č.	Název místnosti						
101	Zádvěří	11,62	0,00			0	0 / 0
102	Vestibul	34,75	0,00			0	0 / 0
104	Schodiště	3,96	0,00			0	0 / 0
106	WC muži	11,96	0,00			0	0 / 0
107	Chodba	4,51	0,00			0	0 / 0
108	WC TP	4,69	0,00			0	0 / 0
109	WC ženy	8,91	0,00			0	0 / 0
110	Úklid	2,10	0,00			0	0 / 0
201	Vestibul	54,12	1,40			39	0 / 0
204	Chodba	3,78	0,00			0	0 / 0
205	Sklad	3,55	0,00			0	0 / 0
206	Přípravná	15,96	0,00	3	1,30	4	0 / 0

Parametry otvorů					
č.	Název	h _o [m]	š [m]	S _o [m ²]	pozn.
1	Otvor 1	0,60	0,90	0,54	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	0,60	0,60	0,36	okno s běžným prosklením
3	Otvor 3	0,60	0,60	0,36	okno s běžným prosklením
4	Otvor 4	1,30	4,30	5,58	okno s běžným prosklením
5	Otvor 5	1,32	2,20	2,90	okno s běžným prosklením
6	Otvor 6	0,62	0,57	0,35	okno s běžným prosklením
7	Otvor 7	0,62	0,57	0,35	okno s běžným prosklením
8	Otvor 8	0,62	1,30	0,81	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Smišený
Převládající plocha místností S _m	54,12 [m ²]
Požární výška objektu - h	3,34 [m]
Výšková poloha PÚ - h _p	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	2
Délka požárního úseku	15 [m]
Šířka požárního úseku	13 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	159,910 [m ²]

Nahodilé požární zatížení (pn)	9,044 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	3,644 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	12,689 [kg.m-2]
Součinitel a	0,830
Součinitel b	1,226
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	12,907 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,047
Pomocná hodnota K	0,092
Průměrná výška otvorů	1,135 [m]
Plocha otvorů	11,260 [m2]
Průměrná světlá výška	2,585 [m]
Maximální počet podlaží PŮ (z)	11,000
Mezní délka	51,170 [m]
Mezní šířka	34,085 [m]
Mezní plocha S _{max}	1744,129 [m2]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m3]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	2029,04 [kg]
Nutno zříditi odběrná místa v PŮ	NE

20.5 N1.03 – Sklad nábytku, nářadí a tech. Místnost

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
113	Nářadovna	38,04	3,30	0,90	100,00	2,00
113a	Technická místnost	12,51	3,30	0,90	50,00	2,00

Parametry otvorů

č.	Název	h _o [m]	š [m]	S _o [m ²]	pozn.
1	Otvor 1	2,55	0,75	1,91	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Smišený
Převládající plocha místností S _m	38,04 [m2]
Požární výška objektu - h	3,34 [m]

Výšková poloha PÚ - hp	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	11 [m]
Šířka požárního úseku	6 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	50,550 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	87,626 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	2,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	89,626 [kg.m-2]
Součinitel a	0,900
Součinitel b	1,133
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	91,404 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,033
Pomocná hodnota K	0,068
Průměrná výška otvorů	2,550 [m]
Plocha otvorů	1,913 [m ²]
Průměrná světlá výška	3,300 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,000
Mezní délka	47,600 [m]
Mezní šířka	32,300 [m]
Mezní plocha S _{max}	1537,480 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	4530,60 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

20.6 N1.04 – Šatna

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
116	Šatna venkovní hřiště	20,49	2,90	1,00	50,00	7,00
116a	Umývárna	6,91	2,90	0,70	50,00	0,00

Obsazení osobami		Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818	Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu
č.							

Název místnosti						
116	Šatna venkovní hřiště	20,49	0,00	16	1,35	22 0 / 0
116a	Umývárna	6,91	0,00			0 0 / 0

Ostatní parametry požárního úseku**Ostatní parametry požárního úseku**

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Nehořlavý
Převládající plocha místností S_m	20,49 [m ²]
Požární výška objektu - h	3,34 [m]
Výšková poloha PÚ - h_p	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	7 [m]
Šířka požárního úseku	5 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	27,400 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	50,000 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	5,235 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	55,235 [kg.m-2]
Součinitel a	0,920
Součinitel b	1,069
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení p_v	54,297 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,009
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m ²]
Průměrná světlá výška	2,900 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	3,000
Mezní délka	68,500 [m]
Mezní šířka	43,200 [m]
Mezní plocha S_{max}	2959,200 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo

Součin p.S

1513,43 [kg]

Nutno zřídít odběrná místa v PÚ

NE

20.7 N1.05 – Restaurace se zázemím

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
117	Schodiště	5,48	2,90	0,80	5,00	2,00
118	Zádveří	14,26	2,35	0,80	5,00	2,00
119	WC TP	4,03	2,35	0,70	5,00	3,00
120	WC ženy	5,14	2,35	0,70	5,00	5,00
121	Předsíň wc muži	2,05	2,35	0,80	5,00	0,00
122	WC muži	5,93	2,35	0,70	5,00	5,00
123	Odpadky	8,56	2,35	1,00	60,00	0,00
124	Sklad sport. pomůcek hřiště	9,13	2,80	0,90	100,00	0,00
125	Restaurace	55,15	4,00	0,90	20,00	15,00
126	Přípravná	10,66	2,80	0,95	30,00	0,00
127	Zápultí restaurace	12,38	2,80	0,90	10,00	2,00
128	Úklid	3,50	2,80	1,00	30,00	0,00
129	Sklad restaurace	15,08	2,80	1,10	60,00	5,00
130	Sprcha	3,52	2,80	0,70	5,00	3,00
131	Kancelář	6,30	2,80	1,00	5,00	5,00

Obsazení osobami						
č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818 Z toho s omez. Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu
117	Schodiště	5,48	0,00			0 0 / 0
118	Zádveří	14,26	0,00			0 0 / 0
119	WC TP	4,03	0,00			0 0 / 0
120	WC ženy	5,14	0,00			0 0 / 0
121	Předsíň wc muži	2,05	0,00			0 0 / 0
122	WC muži	5,93	0,00			0 0 / 0
123	Odpadky	8,56	0,00			0 0 / 0
124	Sklad sport. pomůcek hřiště	9,13	pol. 12.1			0 0 / 0
125	Restaurace	55,15	1,40			39 0 / 0
126	Přípravná	10,66	0,00	3	1,30	4 0 / 0
127	Zápultí restaurace	12,38	0,00	3	1,30	4 0 / 0
128	Úklid	3,50	0,00			0 0 / 0
129	Sklad restaurace	15,08	0,00			0 0 / 0
130	Sprcha	3,52	0,00			0 0 / 0
131	Kancelář	6,30	5,00			1 0 / 0

Parametry otvorů					
č.	Název	h _o [m]	š [m]	S _o [m ²]	pozn.
1	Otvor 1	0,50	1,00	0,50	okno s běžným prosklením
2	Otvor 2	0,50	1,00	0,50	okno s běžným prosklením
3	Otvor 3	0,50	1,00	0,50	okno s běžným prosklením
4	Otvor 4	0,50	0,50	0,25	okno s běžným prosklením

5	Otvor 5	0,50	0,50	0,25	okno s běžným prosklením
6	Otvor 6	0,50	0,50	0,25	okno s běžným prosklením
7	Otvor 7	0,50	0,50	0,25	okno s běžným prosklením
8	Otvor 8	0,50	0,50	0,25	okno s běžným prosklením
9	Otvor 9	0,50	1,50	0,75	okno s běžným prosklením
10	Otvor 10	0,50	2,15	1,08	okno s běžným prosklením
11	Otvor 11	2,65	1,65	4,37	okno s běžným prosklením
12	Otvor 12	2,65	1,65	4,37	okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Smíšený
Převládající plocha místností Sm	55,15 [m2]
Požární výška objektu - h	3,34 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	28 [m]
Šířka požárního úseku	13 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	161,170 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	26,162 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	6,679 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	32,841 [kg.m-2]
Součinitel a	0,900
Součinitel b	1,064
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	31,446 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,065
Pomocná hodnota K	0,122
Průměrná výška otvorů	1,912 [m]
Plocha otvorů	13,320 [m2]
Průměrná světlá výška	3,102 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,000
Mezní délka	56,000 [m]
Mezní šířka	38,000 [m]
Mezní plocha S _{max}	2128,000 [m2]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m3]

Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	5292,94 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

Výpočet stálého zatížení dřevěných prvků

Dřevo	125	h	š	S (m2)
	2,16	8,25	17,82	
	2,16	1,85	3,996	
	2,16	1,85	3,996	
	2,16	4,25	9,18	
	2,16	1,94	4,1904	
	2,16	4,5	9,72	
	2,16	2,745	5,9292	
	2,16	2,7	5,832	
	SUMA		60,6636	

půdorysná plocha místnosti	55,15 m2
hmotnost/půd. plocha	9,503781 kg/m2
součinitel K	1
hustota dřeva	480 kg/m3
tloušťka obkladu	0,018 m
V obkladu	1,091945 m3
hmotnost obkladu	524,1335 kg
hmotnost obkladu na m2	9,503781 kg/m2
ps	9,503781 kg/m2

20.8 N1.06 – Šatna

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
103	Šatna	9,31	2,85	1,10	75,00	3,00

Obsazení osobami						
č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
103	Šatna	9,31	0,00	2	1,35	3
						0 / 0

Parametry otvorů				
č.	Název	h _o [m]	š [m]	S _o [m ²]
				pozn.

1 Otvor 1

2,56

0,90

2,30

okno s běžným prosklením

Ostatní parametry požárního úseku**Ostatní parametry požárního úseku**

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Smíšený
Převládající plocha místností S_m	9,31 [m ²]
Požární výška objektu - h	3,34 [m]
Výšková poloha PÚ - h_p	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	3 [m]
Šířka požárního úseku	2 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	9,310 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	75,000 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	3,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	78,000 [kg.m-2]
Součinitel a	1,090
Součinitel b	0,500
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení p_v	42,527 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,235
Pomocná hodnota K	0,198
Průměrná výška otvorů	2,560 [m]
Plocha otvorů	2,304 [m ²]
Průměrná světlá výška	2,850 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	3,000
Mezní délka	37,910 [m]
Mezní šířka	27,455 [m]
Mezní plocha S_{max}	1040,819 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	726,18 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE

20.9 N1.07 – Sklad

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
105	Sklad	3,67	2,75	1,10	90,00	2,00

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Smíšený
Převládající plocha místností S _m	3,67 [m ²]
Požární výška objektu - h	3,34 [m]
Výšková poloha PÚ - h _p	0 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	3 [m]
Šířka požárního úseku	2 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z jedné strany
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	3,670 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (p _n)	90,000 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (p _s)	2,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	92,000 [kg.m-2]
Součinitel a	1,100
Součinitel b	0,603
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení p _v	61,026 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,005
Pomocná hodnota K	0,005
Průměrná výška otvorů	0,000 [m]
Plocha otvorů	0,000 [m ²]
Průměrná světlá výška	2,750 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,000
Mezní délka	37,400 [m]
Mezní šířka	27,200 [m]
Mezní plocha S _{max}	1017,280 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]

Max. vzdálenost nadzemního hydrantu

600 [m]

Vnitřní odběrné místo

Součin p.S

337,64 [kg]

Nutno zřídít odběrná místa v PÚ

NE

20.10 N2.01 – Šatny

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
207	Umývárna chlapci	7,20	2,45	0,70	5,00	2,00
208	Šatna chlapci	9,41	2,45	1,10	20,00	5,00
209	Šatna dívky	9,41	2,45	1,10	20,00	5,00
210	Umývárna dívky	7,20	2,45	0,70	5,00	2,00

Obsazení osobami						
č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Počet m ² na osobu	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818 Z toho s omezeným Schop. pohybu / neschop. Sam. pohybu
207	Umývárna chlapci	7,20	0,00			0 0 / 0
208	Šatna chlapci	9,41	0,00	15	1,35	20 0 / 0
209	Šatna dívky	9,41	0,00	15	1,35	20 0 / 0
210	Umývárna dívky	7,20	0,00			0 0 / 0

Parametry otvorů					
č.	Název	h _o [m]	š [m]	S _o [m ²]	pozn.
1	Otvor 1	0,94	0,94	0,88	světlik
2	Otvor 2	0,94	0,94	0,88	světlik
3	Otvor 3	0,94	0,94	0,88	světlik
4	Otvor 4	0,94	0,94	0,88	světlik

Ostatní parametry požárního úseku

Ostatní parametry požárního úseku

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Smíšený
Převládající plocha místností Sm	9,41 [m ²]
Požární výška objektu - h	3,34 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	3,34 [m]
Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	13,7 [m]
Šířka požárního úseku	2,75 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran

Umístění podlaží

Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	33,220 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	13,498 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	3,700 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	17,197 [kg.m-2]
Součinitel a	0,920
Součinitel b	0,804
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	12,714 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,066
Pomocná hodnota K	0,083
Průměrná výška otvorů	0,940 [m]
Plocha otvorů	3,534 [m ²]
Průměrná světlá výška	2,450 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	11,000
Mezní délka	82,200 [m]
Mezní šířka	56,100 [m]
Mezní plocha S _{max}	4611,420 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	571,30 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE

20.11 N2.02 – Strojovna VZT

č.	Název místnosti	S [m ²]	h _s [m]	a _n [-]	p _n [kg/m ²]	p _s [kg/m ²]
203	Technická místnost	10,35	2,51	1,10	15,00	3,00

Ostatní parametry požárního úseku**Ostatní parametry požárního úseku**

Je v požárním úseku instalován systém EPS?	ANO
Je v požárním úseku instalován systém ZOKT?	NE
Je v požárním úseku instalován systém SSHZ?	NE
Zásah požárních jednotek v časovém pásmu	H3
Konstrukční systém	Smišený
Převládající plocha místností Sm	10,35 [m ²]
Požární výška objektu - h	3,34 [m]
Výšková poloha PÚ - hp	3,34 [m]

Počet podlaží objektu (NP + PP)	3
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	5 [m]
Šířka požárního úseku	3 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran
Umístění podlaží	Nadzemní

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	10,350 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	15,000 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	3,000 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	18,000 [kg.m-2]
Součinitel a	1,070
Součinitel b	0,864
Součinitel c	1,000
Výpočtové požární zatížení pv	16,633 [kg.m-2]
Pomocná hodnota n	0,046
Pomocná hodnota K	0,063
Průměrná výška otvorů	1,320 [m]
Plocha otvorů	0,660 [m ²]
Průměrná světlá výška	2,510 [m]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	8,000
Mezní délka	45,800 [m]
Mezní šířka	32,900 [m]
Mezní plocha S _{max}	1506,820 [m ²]
Skupina U1 / U2	Nezařazeno

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	80 [mm]
Minimální průtok hydrantu	4 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	14 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	200/400 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]
Vnitřní odběrné místo	
Součin p.S	186,30 [kg]
Nutno zřídít odběrná místa v PÚ	NE