

TECHNICKÁ ZPRÁVA



ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a					


INVESTOR:

Univerzita Palackého v Olomouci	Univerzita Palackého v Olomouci Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc tel.: +420 585 631 111 e-mail: e-podatelna@upol.cz	
---------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

F.E.D. s.r.o.	 F.E.D. s.r.o. Velký Ořechov 177, 763 07 Velký Ořechov tel.: +420 603 196 334 e-mail: struharova@fed-cz.com	facility / energy / development
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

HLAVNÍ PROJEKTANT A AUTOR NÁVRHU:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Ivana BEDNÁRKOVÁ	 TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Ivana BEDNÁRKOVÁ	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULÍČNÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Rekonstrukce sportovní haly UP v Olomouci SPORTOVNÍ HALA	FORMÁT	A4
	DATUM	09/2023
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-520-DPS
K.ú. Lazce, parc.č. st. 492/1, st. 492/2, st. 657, st. 493, st. 629, 25, 30/1, 30/10, 30/11, 30/12, 30/14; K.ú. Hejčín, parc.č. 97/4, 97/5, 97/6	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY		D.1.3.1.a.

Obsah

Požárně bezpečnostní řešení	4
a) seznam použitých podkladů pro zpracování	4
b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	4
c) rozdělení stavby do požárních úseků.....	7
d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	13
e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	15
f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)	23
g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.	24
h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům.	46
i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku	46
j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku	47
k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.....	47
l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti.....	50
m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	55
n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	56
n.1. způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb	56
n.2. vymezení chráněných prostor	60

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- n.3. určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti 60
- n.4. stanovení druhů a způsob rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídících, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod..... 60
- n.5. výpočtová část..... 60
- n.6. stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace 60
- o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky) včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení 60

Požárně bezpečnostní řešení

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

Podklady:

Projektová dokumentace pro provedení stavby zpracovaná projekční kanceláří
TECHNICO Opava s.r.o., 09/2023

Použité normy a předpisy:

ČSN 73 0802 ed.2 z roku 2023 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 ed.2 z roku 2023 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0810 z roku 2016+opr.1 z roku 2020 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 z roku 1997+Z1 z roku 2002 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821 ed.2 z roku 2007 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0831 ed.2 z roku 2020 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 0834 z roku 2011 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

ČSN 73 0848 z roku 2023 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody

ČSN 73 0872 z roku 1996 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873 z roku 2003 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 z roku 2011 Požární bezpečnost staveb – Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

Směrnice pro navrhování a posuzování požární odolnosti stavebních konstrukcí

Vyhl. č. 23/2008 Sb. Ve znění pozdějších předpisů včetně 268/2011 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhl. č. 268/2009 Sb. – Vyhláška o technických požadavcích na stavby + stavební zákon

Vyhl. č. 246/2001 Sb. – Vyhláška o požární prevenci

Vyhl. č. 460/2021 Sb. – Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

Zákon po požární ochraně č. 133/1985 ve znění pozdějších předpisů včetně zákona 425/1990 Sb., č. 40/1994/Sb., č. 203/1994 Sb., 163/1998 Sb., č. 71/2000 Sb., č. 237/2000 Sb., č. 320/2002 Sb., č. 413/2005 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 267/2006 Sb., č. 281/2009 Sb., č. 341/2011 Sb., č. 350/2011 Sb., č. 350/2012 Sb., č. 303/2013 Sb., č. 64/2014 Sb., č. 64/2014 Sb., č. 320/2015 Sb., č. 229/2016 Sb., č. 225/2017 Sb., č. 284/2021 Sb., a 415/2021 Sb.

R. Zoufal a kol. : Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

- b) **stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

popis stavby – stavební konstrukce

Předkládaná projektová dokumentace řeší rekonstrukci stávající sportovní haly s vytvořením prostor pro katedru sportu Univerzity Palackého v Olomouci

Stávající sportovní hala byla postavena v rámci akce Z v 70. letech 20. století. Sportovní halu lze rozdělit na tři části, a to vstupní část, sportovní halu a technické zázemí.

Stávající jednopodlažní stavby technického zázemí v severní části budou zbourány. V této části vznikne nová přístavba, tvořená v levé části dvoupodlažní částí regenerace a fitness a v pravé části jednopodlažní částí pro umístění dvou nových tělocvičen - gymnastického sálu a tréninkové haly

Přístavba bude se stávající halou propojena podélnou chodbou. Objekt bude zastřešen plochou střechou, střecha je zčásti navržena jako zelené.

Sportovní hala má téměř čtvercový tvar a je zastřešena obloukovou střechou. Stávající stav je již nevyhovující. Hala nemá dostatečné hygienické zázemí se šatnami, proto bude v západní části v celé délce provedena přístavba tak, aby zde vznikl komfortní prostor s tímto zázemím. Ve východní části budou provedeny dvě lokální přístavby, které budou sloužit jako prostor schodiště. Bude provedena nástavba krajních v současnosti jednopodlažních částí. V centrální části zůstává hrací plocha, která bude rozšířena tak, aby splnila rozměry pro házenkářské hřiště, kolem kterého vzniknou nové tribuny s dostatečným počtem míst pro diváky.

Vstupní část haly zůstane zachována.

Dispoziční řešení řešeného objektu:

Sportovní hala UP

Do objektu vstupují návštěvníci přes zádveří do prostorné vstupní haly s centrální recepcí, která řídí celý provoz haly. Ze vstupní haly je možné vstoupit do prodejny, bufetu na pravé straně a na levé straně do administrativní části haly, spolu s pracovny pedagogů.

Na halu navazuje v levé a pravé části schodiště, pro nástup diváků z 2.NP směrem dolů na tribuny okolo centrální hrací plochy, která splňuje rozměry pro házenkářské hřiště, kterou lze pomocí dělicí sítě rozdělit na dvě sportoviště. Místa pro tělesně postižené jsou situovány do levé části haly, jelikož je zde situován výtah.

Celý provoz haly lze rozdělit na dvě části. Levou část, kde se nachází šatny a hygienické zázemí pro sportovce, trenéry, rozhodčí i fotbalové hřiště, první pomoc a antidoping. Z této strany je také uvažován nástup sportovců i příjezd HZS a IZS. V pravé

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

části se nachází technické zázemí haly jako dílny, šatny a hygienické zázemí zaměstnanců, rozvodna, velká úklidová místnost pro čistící stroj a vjezd se sekčními vraty pro příjezd dodávky s rozměrným nákladem až do prostoru chodby.

V levé části 2.NP haly se nachází hygienické zázemí a technická místnost vzduchotechniky. V pravé části jsou umístěny technické místnosti, menší hygienické zázemí a je zde napojen spojovacím krčkem ke schodišti parkovací dům. Z této části je přístupná také jídelna s výhledem do haly, která je přístupná i po venkovním schodišti umístěném na fasádě. Dále se zde nachází čtyři VIP boxy. Zbylá část 2.NP vstupní části haly bude využívána katedrou sportu. Jsou zde umístěny tři učebny, pracovní pedagogů, hygienické zázemí a také zasedací místnost.

V nově navržené severní přístavbě, která je se stávající halou propojená chodbou, se nachází v levé dvoupodlažní části v 1.NP část regenerace. Ta je tvořena wellness centrem se saunami, vířivkami a odpočinkovou zónou, masážemi a fyzioterapií. Ve 2.NP se nachází fitness centrum s aerobním sálem. Tyto části mají každá svou vlastní obsluhu a hygienické zázemí se šatnami. Nad touto dvoupodlažní částí jsou umístěna všechna potřebná technologická zařízení na snížené střeše.

Dále se zde nachází tréninková hala a gymnastický sál, které zde mají umístěné malé tribuny a ze dvou stran ochoz v úrovni 2.NP. Mezi těmito plochami se nachází dvě nářadovny, každá přístupná z jedné plochy a strojovna SHZ. Hygienické zázemí se šatnami mají tyto sportoviště situovány v levé části sportovní haly. Nad částí regenerace se ve 2.NP nachází fitness centrum s aerobním sálem. Tato část má také vlastní obsluhu i hygienické zázemí se šatnami. Nad touto dvoupodlažní částí jsou na snížené střeše umístěna všechna potřebná technologická zařízení.

Popis objektu z hlediska zařazení do kategorie staveb dle vyhl. 460/2021 Sb – vyhlášky o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

- celkový počet osob je stanoven dle ČSN 73 0818 na max. 4125 osob, , osoby s omezenou schopností samostatného pohybu a orientace popř. neschopné schopností samostatného pohybu a orientace se budou v objektu vyskytovat pouze nahodile ve výjimečných případech
- nejedná se objekt s prostorem určeným pro spánek
- jedná se o objekt určený veřejnosti
- jedná se o budovu se čtvrtou třídou využití
- výška stavby je 4,8 m
- objekt má dvě nadzemní podlaží
- v objektu se nevyskytují hořlavé kapaliny a hořlavé plyny
- v objektu se nachází shromažďovací prostor SP17/VP1

Navrhovaný objekt je hodnocen jako stavba kategorie III

účel užití

Posuzovaný areál je tvořen dvěma navzájem propojenými objekty – sportovní halou určenou především pro pořádání sportovních utkání, tréninků a výuky a parkovací dům s kapacitou 345 parkovacích stání

popis a zhodnocení technologie provozu

V posuzovaném objektu se nebude nacházet výrobní zařízení, ani zde nebude prováděna výrobní činnost.

umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Areál je situován v zastavěné oblasti

c) rozdělení stavby do požárních úseků

Koncepce řešení požární bezpečnosti stavby vychází z charakteru posuzovaného objektu a požadavků příslušných norem řady ČSN 73 0802, ČSN 73 0831 a ČSN 73 0834

Řešený objekt sportovní haly byl projektován před účinností norem řady ČSN 73 08.. – cca v polovině 70-tých let minulého století

Konstrukční systém objektu sportovní haly je smíšený – samotná hala má nosnou konstrukci střechy tvořenou dřevěnými vazníky, uvedený konstrukční systém vyhovuje požadavkům ČSN 73 0831 čl. 5.2.1.1., v prostoru sportovní haly bude výpočtové požární zatížení v hodnotě max. 20 kg/m²

Objekt sportovní haly je hodnocen jako nevýrobní objekt dle ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, samotný prostor sportovní haly je hodnocen jako shromažďovací objekt dle ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací objekty.

Prostor sportovní haly je dispozičně ponechán v původním řešení, navrhovaná kapacita sezení pro diváky je 910 míst + 8 míst pro imobilní, kapacita stání na tribunách je 336 míst – celková kapacita míst na tribunách je 1254 osob.

Prostor sportovní haly bude využíván především pro pořádání sportovních utkání, záměrem investora je využívání uvedeného prostoru i pro případné kulturní představení – např. koncerty apod. V tom případě bude část hrací plochy určena pro diváky a kapacita míst na tribunách bude navýšena o počet stojících diváků – 2871 osob na celkový maximální počet diváku v hale – 4125 osob.

Vzhledem k variabilitě možného využití je sportovní haly hodnocena z hlediska požární bezpečnosti staveb hodnocena jako víceúčelový sál a dle ČSN 73 0831 posuzována jako SP17/VP1.

Nejvýše umístěná výšková úroveň tribuny v prostoru sportovní haly má výškovou úroveň + 4,8 m – dle čl. 4.3. ČSN 73 031 se jedná o výškové pásmo VP1

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb je využita jednak pro hodnocení stavebních úprav ve stávající vstupní části objektu sportovní haly, tato část zůstane zachována v podstatě beze změn, dojde pouze ke zrušení stávajících schodišť (v bezprostřední blízkosti stávajících schodišť jsou nově navrhovaná dvě trojramenná schodiště řešená jako chráněné únikové cesty typu B), výše uvedené změny jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny I.

Dále je ČSN 73 0834 částečně využita při hodnocení dispozic tribun ve stávajícím objektu haly – ty jsou ve svém dispozičním i konstrukčním řešení ponechány beze změn, bude provedena pouze výměna samotných sedadel při zachování jejich počtu a umístění

Řešený objekt bude rozdělen do požárních úseků následujícím způsobem:

Objekt sportovní haly:

PÚ č. N 1.1	- provoz wellness – místnosti č. 1.070-1.080 v 1.NP
PÚ č. N 1.2	- tréninková hala – místnost č. 1.081 v 1.NP + galerie – místnost č. 2.080 ve 2.NP
PÚ č. N 1.3	- strojovna SHZ – místnost č. 1.082 v 1.NP
PÚ č. N 1.4	- sklady tělocvičen – místnosti č. 1.081a, 1.083a v 1.NP
PÚ č. N 1.5	- gymnastický sál – místnost č. 1.083 v 1.NP + galerie – místnost č. 2.082 ve 2.NP
PÚ č. N 1.6/N 2	- schodiště u wellness z 1.NP do 2.NP – místnost č. 1.069 v 1.NP a 2.073 ve 2.NP spolu s chodbou ve 2.NP – místnost č. 2.071 – částečně chráněná úniková cesta
PÚ č. N 1.7	- hygienické zázemí – místnosti č. 1.064-1.067a v 1.NP
PÚ č. N 1.8	- technická místnost HZS – místnost č. 1.068 v 1.NP
PÚ č. N 1.9/N 2	- schodiště z 1.NP do 2.NP v severozápadní části objektu – chráněná úniková cesta typu B – místnost č. 1.062 v 1.NP a 2.068 ve 2.NP
PÚ č. N 1.10	- technická místnost chlazení – místnost č. 1.060 v 1.NP
PÚ č. N 1.11	- šatna spolu s hygienickým zázemím – místnosti č. 1.059, 1.059a v 1.NP
PÚ č. N 1.12	- šatny spolu s hygienickým zázemím – místnosti č. 1.061-1.061c v 1.NP
PÚ č. N 1.13/N 2	- prostor sportovní haly spolu s tribunami a ochozy, součástí požárního úseku jsou i chodby vedoucí z haly na volné prostranství popř. do chráněných únikových cest spolu s navazujícím hygienickým zázemím –

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

	místnosti č. 1.047, 1.053, 1.068 1.084 v 1.NP, dále 2.049, 2.050, 2.051a-2.051f, 2.052a-2.052f, 2.071 ve 2.NP
PÚ č. N 1.14	- šatna s hygienickým zázemím – místnosti č. 1.054-1.055a v 1.NP
PÚ č. N 1.15	- šatny kantorů a rozhodčích s hygienickým zázemím, úklid – místnosti č. 1.050, 1.050a, 1.051-1.052a, 1.056-1.058b v 1.NP
PÚ č. N 1.16/N 2	osobní výtah spojující 1.NP – 2.NP objektu – místnost č. 1.049a v 1.NP a 2.022a ve 2.NP
PÚ č. N 1.17/N 2	- schodiště z 1.NP do 2.NP v jihozápadní části objektu spolu s navazujícím hygienickým zázemím – chráněná úniková cesta typu A – místnost č. 1.048, v 1.NP a 2.021 ve 2.NP
PÚ č. N 1.18/N 2	osobní výtah spojující 1.NP – 2.NP objektu – místnost č. 1.049b v 1.NP a 2.022b ve 2.NP
PÚ č. N 1.19/N 2	- schodiště z 1.NP do 2.NP v jihovýchodní části objektu spolu s navazujícím hygienickým zázemím – chráněná úniková cesta typu A – místnost č. 1.097 v 1.NP, a 2.023 ve 2.NP
PÚ č. N 1.20	- sklady – místnosti č. 1.095-1.096a, 1.098--1.099, 1.100 v 1.NP
PÚ č. N 1.21	- šatny s hygienickým zázemím – místnosti č. 1.093-1.094a v 1.NP
PÚ č. N 1.22	- sklady – místnosti č. 1.092-1.092b v 1.NP
PÚ č. N 1.23	- šatny s hygienickým zázemím – místnosti č. 1.090-1.091a v 1.NP
PÚ č. N 1.24	- technická místnost UPS – místnost č. 1.087 v 1.NP, součástí požárního úseku je i požární rozvaděč, UPS slouží jako jediný samostatný náhradní zdroj elektrické energie pro požárně bezpečnostní zařízení, některá z požárně bezpečnostních zařízení jsou vybavena vlastním integrovaným náhradním zdrojem – např. čerpadla SHZ, evakuační rozhlas, UPS napájí odvětrání chráněných únikových cest, ventilátory ZOTK a nouzové osvětlení
PÚ č. N 1.25	- elektrorozvodna – místnost č. 1.088 v 1.NP

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

PÚ č. N 1.26/N 2	- schodiště z 1.NP do 2.NP v severovýchodní části objektu – chráněná úniková cesta typu B – místnosti č. 1.089 v 1.NP, 2.084 ve 2.NP
PÚ č. N 1.27	- šatna úklidu s hygienickým zázemím – místnost č. 1.085- 1.086a v 1.NP
PÚ č. N 1.28/N 2	- prostory stávající vstupní části objektu - změny hodnoceny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834
PÚ č. N 2.1	- fitness centrum a aerobní sál spolu s hygienickým zázemím – místnosti č. 2.074-2.079 ve 2.NP
PÚ č. N 2.2	- strojovna vzduchotechniky – místnosti č. 2.081
PÚ č. N 2.3	- denní místnost, šatna a hygienické zázemí zaměstnanců wellness – místnosti č. 2.069-2.072b ve 2.NP
PÚ č. N 2.4	- strojovna vzduchotechniky – místnosti č. 2.067 ve 2.NP
PÚ č. N 2.5	- pracovny s hygienickým zázemím – místnost č. 2.055-2.066 ve 2.NP
PÚ č. N 2.6	- chodba – místnost 2.098 ve 2.NP
PÚ č. N 2.7	- pracovny s hygienickým zázemím – místnost č. 2.091-2.097 ve 2.NP
PÚ č. N 2.8	- sklady a technické místnosti audio a video – místnosti č. 2.088-2.060 ve 2.NP
PÚ č. N 2.9	- strojovna vzduchotechniky – místnost č. 2.087
PÚ č. N 2.10	- technická místnost slaboproud – místnost č. 2.085

Objekt sportovní haly bude celoplošně vybaven systémem EPS, samotný prostor sportovní haly bude dále vybaven systémem ZOTK a SHZ. Objekt sportovní haly bude vybaven evakuačním rozhlasem

Rozdělení objektu do požárních úseků je znázorněno v grafické příloze – výkresové části požárně bezpečnostního řešení.

Zhodnocení stavebních úprav vstupní části objektu jako změny stavby skupiny I dle ČSN 73 0834

Koncepce řešení požární bezpečnosti stávající vstupní části objektu vychází z charakteru posuzovaného objektu a požadavků příslušných norem řady ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.

Žádná z místností v řešené části objektu nemá charakter shromažďovacího prostoru dle ČSN 73 0831, dispozici objektu tvoří administrativní prostory, učebny

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

s celkovou kapacitou max. 45 žáků, šatny a hygienické zázemí, v úrovni 1.NP prodejna sportovních potřeb a v úrovni 2.NP provoz restaurace se zázemím s celkovou kapacitou cca 62 míst

Posuzovaná část objektu pochází ze 70-tých let minulého století a není dle vizuální prohlídky dělena do požárních úseků

Navrhované stavební úpravy a změny ve stávající části objektu – tzn. 1.NP – 2.NP jsou v souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.2 a 3.3 hodnoceny jako změna stavby skupiny I.

- nedochází ke zvýšení požárního rizika vyjádřené hodnotou součinu ($p_n \times a_n \times c$) o více než 15 kg/m² v posuzovaném objektu, nedochází ke změně dispozičního řešení a způsobu využití objektu - jediná změna spočívá ve zrušení stávajícího schodiště v prostoru vstupní haly a jejich nahrazením chodbou, popř. skladem úklidu v úrovni 1.NP a hygienickým zázemím ve 2.NP - hodnota součinu ($p_n \times a_n \times c$) je proto také beze změn

- nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z prostoru o více než 20% stávajícího stavu na kterékoli komunikaci, počet osob v objektu je ve stávajícím i nově navrhovaném stavu shodný, dispoziční řešení objektu se navrhovanými stavebními úpravami nezmění, v rámci realizace nově napojení stávající části objektu na rekonstruovanou část haly budou ve stávající části objektu zrušena popř. znepřístupněna schodiště – jedná se o neoddělená schodiště – tvořící součást nechráněné únikové cesty s šířkou schodišťového ramene max. 1,25 m – tzn. 2 únikové pruhy, nově budou tato schodiště nahrazena novými schodišti - chráněnými únikovými cestami typu A s šířkou schodišťového ramene 1,6 – 1,7 m, tzn. 2,5-3 únikové pruhy. Nově navrhovaná schodiště – chráněné únikové cesty budou situovány v bezprostřední blízkosti stávajících schodišť – tato změna nemá vliv na délku úniku ze stávající části budovy. Kapacita nově navrhovaných schodišť včetně započtení osob ze stávající části objektu je zhodnocena v odst. g)

- nedochází ke zvýšení počtu osob se sníženou nebo omezenou schopností pohybu a orientace;

- nedochází ke změně funkce objektu nebo jeho měněné části ve vztahu na příslušné projektové normy

- nedochází ke změně objektu nebo jeho části nástavbou vestavbou nebo přístavbou.

V celém objektu nedochází nově ke vzniku nových místností, jejichž plocha je větší než 100 m²

Technické požadavky na změny staveb skupiny I:

a, b) nejsou nově navrženy žádné stavební konstrukce s požárně dělící popř. nosnou funkcí, nově budou provedeny pouze rozvody vnitřních instalací a úpravy povrchů konstrukcí, výjimku tvoří pouze uzavření otvoru po zrušeném schodišti – to

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

bude provedeno pomocí železobetonové monolitické desky tl. 180 mm – uvedená konstrukce vykazuje požární odolnost min. RREI60DP1 – je splněn požadavek ČSN 73 0802 čl. 4.a). Prostory vstupního objektu, v němž jsou navrhované stavební úpravy hodnoceny jako změna stavby skupiny I, budou nově od prostor sportovní haly požárně odděleny pomocí požárních uzávěrů popř. pomocí prosklených požárních stěn – zhodnocení jejich požární odolnosti je provedeno v následující části požárně bezpečnostního řešení

c) nevznikají nově žádné nové požárně otevřené plochy ve stávajících obvodových stěnách, stávající požárně otevřené plochy nebudou nijak stavebně upravovány;

d) nově navržené prostupy instalací budou utěsněny v souladu s požadavky ČSN 730802 a ČSN 73 0810 – jedná se o nově navržené prostupy instalací mezi stávajícím vstupním objektem a rekonstruovaným objektem sportovní haly, požadavky na prostupy jsou uvedeny v kap. I.) odst. prostupy

e) nově navrženy vzduchotechnické rozvody v prostoru nově navrhovaného hygienického zařízení ve 2.NP vstupního objektu budou jsou přivedeny z nově navrhované strojovny vzduchotechniky ve 2.NP v rekonstruované části sportovní haly, prostupy požárně dělícími konstrukcemi mezi sportovní halou a vstupním objektem budou utěsněny dle požadavků ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 v dle velikosti navrhovaného průřezu případně předěleny požárními klapkami, požadavky na prostupy jsou uvedeny v kap. I.) odst. prostupy, požadavky na instalaci klapek jsou uvedeny v kap. I.) odst. vzduchotechnická zařízení

f) nejsou nově navržené prostupy instalací stropními konstrukcemi

g) únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, nedochází k navýšení počtu osob v řešené části objektu, zrušení stávajících schodišť nemá vliv na délku úniku - v úrovni 1.NP nejsou schodiště pro evakuaci využívána, v úrovni 2.NP dochází ke zkrácení únikové cesty – zrušená schodiště byly součástí nechráněných únikových cest. Nově je únik řešen po chráněných únikových cestách typu A, které jsou nově navrženy v bezprostřední blízkosti původních schodišť. Kapacita nových schodišť -chráněných únikových cest typu A je navrženy a vyhodnocena pro z hlediska možností evakuace nejhorší situaci – tzn. pořádání kulturních akcí v prostoru sportovní haly

h) v řešené části objektu nově nevznikají prostory, které je nutno řešit jako samostatné požární úseky

i) vlivem navrhovaných stavebních úprav nedojde ke zhoršení původní parametrů zařízení umožňující protipožární zásah, tzn. příjezdové komunikace k objektu, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody.

d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

stanovení požárního rizika

Konstrukční systém objektu sportovní haly je smíšený, požární výška objektu sportovní haly je 4,8 m. Objekt má dvě nadzemní podlaží a je nepodsklepený

Požární riziko jednotlivých požárních úseků bylo stanoveno výpočtem dle metodiky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 – viz výpočet - příloha č. 1

Stávající vstupní hala je v současnosti opatřena dřevěným obkladem, který bude v plném rozsahu zachován a v místech, kde budou obklady poškozeny při stavbě popř. bude zrušen stávající průchod budou obklady doplněny. Obklady jsou z dřevěných desek tl. max. 20 mm a jsou na stěně mezi vstupní halou a tělocvičnou až po strop – tzn. do výšky 3,2 m na ostatních stěnách do výšky 1,9 m. Celkové množství dřeva na obklady – stávající i doplňované je cca 4,5 m³, požární zatížení od konstrukce obkladů je hodnocené jako stálé požární zatížení a má hodnotu 9 kg/m²

stanovení stupně požární bezpečnosti

Stupeň požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků stanoveno výpočtem dle metodiky ČSN 73 0802– viz příloha č. 1

Jednotlivé požární úseky jsou zařazeny do stupňů požární bezpečnosti následujícím způsobem:

PÚ č. N 1.1	- III.SPB
PÚ č. N 1.2	- I.SPB
PÚ č. N 1.3	- II.SPB
PÚ č. N 1.4	- IV.SPB
PÚ č. N 1.5	- I.SPB
PÚ č. N 1.6/N 2	- I.SPB – požární úsek bez požárního rizika
PÚ č. N 1.7	- I.SPB
PÚ č. N 1.8	- II.SPB
PÚ č. N 1.9/N 2	- II.SPB
PÚ č. N 1.10	- II.SPB
PÚ č. N 1.11	- II.SPB
PÚ č. N 1.12	- II.SPB
PÚ č. N 1.13/N 2	- II.SPB
PÚ č. N 1.14	- II.SPB
PÚ č. N 1.15	- II.SPB
PÚ č. N 1.16/N 2	- II.SPB

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

PÚ č. N 1.17/N 2	- II.SPB
PÚ č. N 1.18/N 2	- II.SPB
PÚ č. N 1.19/N 2	- II.SPB
PÚ č. N 1.20	- III.SPB
PÚ č. N 1.21	- II.SPB
PÚ č. N 1.22	- III.SPB
PÚ č. N 1.23	- II.SPB
PÚ č. N 1.24	- II.SPB
PÚ č. N 1.25	- II.SPB
PÚ č. N 1.26/N 2	- II.SPB
PÚ č. N 1.27	- II.SPB
PÚ č. N 1.28/N 2	- III.SPB – zařízení stanoveno orientačně, odborným odhadem pro možnost zhodnocení požární odolnosti dělících konstrukcí mezi stávající a rekonstruovanou částí objektu, předpokládané $p_v = \max. 40 \text{ kg/m}^2$, při stanovení výpočtového požárního zatížení je uvažováno i se stálým zatížením od dřevěného obkladu ve vstupní hale
PÚ č. N 2.1	- II.SPB
PÚ č. N 2.2	- II.SPB
PÚ č. N 2.3	- III.SPB
PÚ č. N 2.4	- II.SPB
PÚ č. N 2.5	- II.SPB
PÚ č. N 2.6	- I.SPB
PÚ č. N 2.7	- II.SPB
PÚ č. N 2.8	- III.SPB
PÚ č. N 2.9	- II.SPB
PÚ č. N 2.10	- II.SPB

posouzení velikosti požárních úseků

Dle výpočtu – viz příloha 1. rozměry všech požárních úseků vyhovují, při hodnocení mezních rozměrů požárních úseků je využito možností zvětšení mezní rozměrů s ohledem na hodnotu koeficientu c

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

Požární odolnost stavebních konstrukcí je hodnocena dle tab. 12 ČSN 73 0802 a dle tab. 10 ČSN 73 0804.

Tabulky 1. – 4. Požární odolnosti stavebních konstrukcí a jejich druh pro jednotlivé stupně požární bezpečnosti:

Tabulka č. 1:

I. SPB					
pol.	stavební konstrukce	Požadovaná			skutečná
		suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	--	REI15	REI15	90min
	požární stropy	--	REI15	REI15	90min
2	požární uzávěry otvorů	--	EW/I15DP3	EW/I15DP3	EW/I15DP3
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	--	REW15	REW15	180min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	R15	15min
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	R15	R15	--
6	nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
7	nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	--	--	--	--
9	konstrukce schodišť mimo CHÚC	--	--	--	--
10	Výtahové a instalační šachty	--	EI30DP2	EI30DP2	Min.60min
	- požárně dělicí konstrukce	--	EW15DP2	EW15DP2	EW15DP2
11	Střešní pláště	--	--	--	--

Tabulka č. 2:

II. SPB					
pol.	stavební konstrukce	Požadovaná			skutečná
		suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	--	REI30	REI15	90min
	požární stropy	--	REI30	REI15	90min
2	požární uzávěry otvorů	--	EW/I15DP3	EW/I15DP3	EW/I15DP3
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	--	REW30	REW15	180min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	R15	15min
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	R30	R15	--
6	nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
7	nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	--	--	--	--
9	konstrukce schodišť mimo CHÚC	--	--	--	--

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

10	Výtahové a instalační šachty - požárně dělicí konstrukce - požární uzávěry	--	--	--	--
11	Střešní pláště	--	--	--	--

Tabulka č. 3:

III. SPB					
		požadovaná			skutečná
pol.	stavební konstrukce	suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	--	REI45	REI30	90min
	požární stropy	--	REI45	REI30	90min
2	požární uzávěry otvorů	--	EW30DP3	EW15DP3	EW30DP3
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	--	REW45	REW30	180 min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	--	--
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	R45	R30	180 min
6	nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
7	nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	--	--	--	--
9	konstrukce schodišť mimo CHÚC	--	--	--	--
10	Výtahové a instalační šachty - požárně dělicí konstrukce - požární uzávěry	--	--	--	--
11	Střešní pláště	--	--	--	--

Tabulka č. 4:

IV. SPB					
		požadovaná			skutečná
pol.	stavební konstrukce	suterén	běžné NP	poslední NP	
1	požární stěny	--	REI60	--	90min
	požární stropy	--	REI60	--	90min
2	požární uzávěry otvorů	--	EW30DP3	--	EW30DP3
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	--	REW60	--	180 min
4	nosná konstrukce střechy	--	--	--	--
5	nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	R60	--	180 min
6	nosné konstrukce vně PÚ zajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
7	nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	--	--	--	--
8	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	--	--	--	--
9	konstrukce schodišť mimo CHÚC	--	--	--	--
10	Výtahové a instalační šachty - požárně dělicí konstrukce - požární uzávěry	--	--	--	--
11	Střešní pláště	--	--	--	--

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí dle položek z tabulky 1. – 2.:

1) Funkci požárních stěn plní stěny mezi jednotlivými požárními úseky, umístění požárních stěn je patrné z výkresové části PBŘ.

Jednotlivé požární stěny budou provedeny jako železobetonové, popř. zděné, popř. budou provedeny jako sádrokartonové příčky.

Železobetonové požární stěny plní současně nosnou funkci a mají v objektu sportovní haly tl. 200 mm s osovou vzdáleností výztuže 30 mm – požární odolnost REI90DP1, (viz. publikace: R. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, tab. 2.3)

Zděné požárně dělící stěny budou provedeny z pórobetonových tvarovek a budou mít tl. min. 150 mm, tyto konstrukce neplní nosnou funkci a vykazují požární odolnost EI EI90DP1 (viz. publikace: R. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, tab. 6.4.1)

Sádrokartonové příčky s požárně dělící funkcí jsou tvořeny dvojitým opláštěním na ocelovém roštu, opláštění bude provedeno z desek tl. 12,5 mm, sádrokartonové stěny vykazují požární odolnost EI60DP1 (viz katalog výrobce – např. sádrokartonových desek Knauf)

Funkci požární stěny plní i prosklená stěna oddělující klubovny a technické zázemí zvukařů ve 2.NP od prostoru sportovní haly, tato stěna bude v provedení EI15DP1. Stěna bude provedena jako pevná neotevírává

Požadovaná požární odolnost pro požární stěny oddělující požární úseky zařazené ve I. - IV.SP.B je (R)EI15-60DP1

Navrhované konstrukce uvedenému požadavku na požární odolnost vyhovují

Funkci požárních stropů plní stropní konstrukce nad jednotlivými podlažními jednotlivých objektů.

V objektu sportovní haly jsou stropní konstrukce řešeny následujícím způsobem:

Nové stropní konstrukce po bocích samotné haly jsou navrženy jako železobetonové monolitické s tl. desky 200 mm a osovou vzdáleností výztuže 25 mm – uvedená konstrukce vykazuje požární odolnost REI60DP1 (viz. publikace: R. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, tab. 2.6)

V části fitness, wellness a tělocvičen jsou stropní konstrukce ve dvoupodlažní části uvedené části objektu tvořeny železobetonovými prefabrikovanými deskami s požární odolností REI60DP1

Nad samotnými tělocvičnami je zastropení tvořeno železobetonovými vazníky o průřezu 150/1500 mm s osovou vzdáleností výztuže 30 mm - uvedené prvky vykazují požární odolnost R45DP1. (viz. publikace: R. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, tab. 2.4)

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Na těchto vaznících je uložena konstrukce střešního pláště tvořenou trapézovým plechem s tepelnou izolací z minerální vlny s požární odolností min. EI15DP1

Charakter požárního stropu plní konstrukce nad nevyužívaným prostorem pod tribunami – součást požárních úseků PÚ č. N 1.8, N 1.13, N 1.18, N 1.19/2, N 1.20, N 1.23, N 1.25, N 1.29, N 1.30, tato konstrukce je tvořena nosnou konstrukcí tribuny, tzn. betonovými stupni vytvořenými ze železobetonových prefabrikátů tl. 120 mm, tyto konstrukce vykazují požární odolnost REI45, všechny prostory pod tribunami jsou zařazeny do max. III.SPB - vyhovuje

Požadovaná požární odolnost pro požární stropy oddělující požární úseky zařazené ve I. – IV.SPB je (R)EI15-60DP1

Navrhované konstrukce uvedenému požadavku na požární odolnost vyhovují

2) Požární uzávěry budou v posuzovaném objektu osazeny v hranici požárních úseků, rozmístění a typ požárních uzávěrů je patrné z grafické části požárně bezpečnostního řešení:

Navrhované rozmístění požárních uzávěrů v objektu je následující:

1.NP:

- požární uzávěry typu EW 15DP3 budou osazeny mezi chodbou 1.068 a schodištěm 1.069, mezi chodbou 1.068 a tréninkovou halou 1.081 (2 kusy), mezi chodbou 1.068 a gymnastickým sálem 1.083 (2 kusy), mezi chodbou 1.068 a chodbou 1.064, mezi chodbou 1.064 a místností HZS 1.063, mezi chodbou 1.053 a místností HZS 1.063, mezi chodbou 1.063 a strojovnou vzduchotechniky 1.060, mezi chodbou 1.053 a šatnou 1.059, mezi chodbou 1.053 a šatnou 1.061, mezi chodbou 1.053 a šatnou 1.055, mezi chodbou 1.053 a šatnou 1.058, mezi chodbou 1.053 a šatnou 1.057, mezi chodbou 1.053 a šatnou 1.054, mezi chodbou 1.053 a šatnou 1.056, mezi chodbou 1.084 a šatnou 1.094, mezi chodbou 1.084 a šatnou 1.093, mezi chodbou 1.084 a šatnou 1.090, mezi chodbou 1.084 a šatnou 1.091, mezi chodbou 1.091 místností UPS 1.087, mezi chodbou 1.084 a elektrorozvodnou 1.088, mezi chodbou 1.084 a úklidem 1.085, mezi chodbou 1.084 a šatnou úklidu 1.086.

- požární uzávěry typu EW 15DP3-S budou osazeny mezi vstupní halou 1.002 a sportovní halou 1.047(6 kusů)

- požární uzávěry typu EI 15DP3 budou osazeny ve vstupu do chráněné únikové cesty typu A, tzn. mezi chodbou 1.053 a schodištěm 1.048, mezi úklidovou komorou 1.051 a schodištěm 1.048 a mezi schodištěm a hygienickým zázemím – tzn. mezi místnostmi 1.048-1.051, 1.048-1.052; dále mezi chodbou 1.084 a schodištěm 1.097

- požární uzávěry typu EI 30DP3 budou osazeny ve vstupu do chráněné únikové cesty typu A, tzn. a mezi vstupní halou 1.002 a schodištěm 1.048, dále mezi vstupní halou 1.002 a schodištěm 1.097. mezi skladem 1.100 a schodištěm 1.097, a dále mezi schodištěm a hygienickým zázemím – tzn. mezi místnostmi 1.097 a 1.098, 1.097 a 1.099

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- požární uzávěry typu EI 15DP3-S budou osazeny ve vstupu do chráněné únikové cesty typu B, tzn. mezi chodbou 1.053 a schodištěm 1.062 a mezi chodbou 1.084 a schodištěm 1.089

- požární uzávěry typu EW 30DP3 budou osazeny ve vstupu do místností, které jsou součástí požárních úseků zařazených do III.SP.B, tzn. mezi chodbou 1.068 a předsíní wellness 1.07, mezi chodbou 1.084 a skladem 1.095, mezi chodbou 1.084 a skladem 1.096

- všechny dveře které ústí z chodeb do sportovní haly – tzn. dveře mezi halou 1.047 a chodbou 1.054, chodbou 1.068 a chodbou 1.084 a chodbou 1.081 budou provedeny jako kouřotěsné a není u nich požadována požární odolnost

Dveře mezi sportovní halou a prostorem pod tribunami EW 15 DP3-S, popř. EW 30DP3-S

- dveře do výtahových šachet budou v provedení EW 15DP2

- požární rolety EW 30 budou osazeny v místech tzv. koutů mezi jednotlivými požárními úseky, v místnostech č. 1.060, 2.072, 2.066, 2.097

2.NP:

- požární uzávěry typu EW 15DP3 budou osazeny mezi chodbou 2.071 a schodištěm 2.073, mezi chodbou 2.071 a předsíní fitness 2.074, mezi chodbou 2.071 a tribunou tréninkové haly 2.080, mezi chodbou 2.071 a strojovnou vzduchotechniky 2.081, mezi chodbou 2.071 a tribunou gymnastického sálu 2.082, mezi chodbou 2.074 a denní místností 2.072

- požární uzávěry typu EW 15DP3-S budou osazeny mezi ochoz 2.050 a úklid 2.070 a mezi ochoz 2.050 a sklad 2.069, mezi ochoz 2.050 a strojovnu vzduchotechniky 2.067, mezi ochoz 2.050 a vstupní halu 2.002, mezi chodbou 2.025 a ochozem 2.049, mezi ochozem 2.049 a chodbou 2.091, mezi ochozem 2.049 a technickou místností audio 2.090, mezi ochozem 2.049 a technickou místností video 2.089, mezi ochozem 2.049 a skladem 2.088, mezi ochozem 2.049 a strojovnou vzduchotechniky – 2.087

- požární uzávěry typu EI 15DP3 budou osazeny ve vstupu do chráněné únikové cesty typu A, tzn. mezi schodiště 2.021 a ochozem 2.050 a mezi schodiště 2.021 a chodbu 2.054, mezi schodiště 2.023 a ochoz 2.049 a mezi schodiště 2.023 a chodbu 2.098

- požární uzávěry typu EI 15DP3-S budou osazeny ve vstupu do chráněné únikové cesty typu B, tzn. mezi ochoz 2.050 a chodbu 2.068 a mezi ochoz 2.049 a chodbu 2.084

- všechny dveře které ústí z chodeb do sportovní haly – tzn. budou provedeny jako kouřotěsné, není u nich požadována požární odolnost – dveře typu S

- dveře do výtahové šachty budou v provedení EW 15DP2 (2 kusy)

Všechny požární uzávěry v objektu budou opatřeny samozavírači

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Na dvoukřídlových požárních uzávěrech budou obě křídla opatřeny samozavírači doplněnými o koordinátor samozavírání

Všechny dveře, které ústí do chráněných únikových cest popř. do prostoru sportovní haly – shromažďovacího prostoru musí být v kouřotěsném provedení

Přesné umístění požárních uzávěrů se specifikací jejich požární odolnosti a vybavení včetně požadavků na blokaci popř. otevírání od impulsu EPS je patrné z výkresů PBŘ

3) Obvodové stěny objektu jsou navrženy takto:

Obvodové stěny ve střední části objektu jsou v podélném směru navrženy jako železobetonové monolitické tl. 250 mm s osovou vzdáleností výztuže 30 mm, uvedené konstrukce rovněž neplní nosnou funkci a vykazují požární odolnost EI180DP1 (viz. publikace: R. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů, tab. 2.2)

Štítové stěny střední části objektu – tzn. samotné sportovní haly - PÚ č. N 1.14/N 2 jsou provedeny v následující skladbě: Nosnou konstrukci štítových obvodových stěn tvoří ocelové profily, na nich budou z exteriéru ukotveny OSB desky, na nich bude provedeny kontaktní zateplovací systém ETICS z tepelně izolační vrstvou z minerální vlny tl. 2200 mm a omítka. Z interiérové strany budou osazeny sádkartonové desky, tyto budou provedeny jako šachtová stěna s požadovanou požární odolností min. EI15.

Tyto stěny tvoří štít pod obloukovou halou a současně nad konstrukcemi střech dvoupodlažních částí objektu, jedná se o obvodové stěny v nejvyšším nadzemním podlaží

V zadní části objektu (tělocvičny, wellness, fitness) - PÚ č. - N 1.1, N 1.2, N 1.4, N 1.5, N 2.1 jsou obvodové stěny navrženy jako zděné z tvarovek Ytong tl.300 mm, obvodové stěny neplní nosnou funkci a vykazují požární odolnost EI 180DP1 tl. 250 mm s osovou vzdáleností výztuže 30 mm, uvedené konstrukce rovněž neplní nosnou funkci a vykazují požární odolnost EI180DP1 (viz. publikace: R. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů, tab. 6.1.1.)

Obvodové stěny trafostanice jsou tvořeny železobetonem tl. 100 mm s krytím výztuže 20 mm s požární odolností REI30DP1

Požadovaná požární odolnost pro nenosné obvodové stěny ohraničující požární úseky zařazené ve I. - III.SPB je EW15-30

Navrhované konstrukce uvedenému požadavku na požární odolnost vyhovují

4) Nosná konstrukce střechy objektu je tvořena ve vstupní části - PÚ č. N 1.17/N 2, N 1.19/N 2 konstrukcí stropu nad 2.NP, tyto konstrukce vykazují požární odolnost min. REI30DP1 – požární odolnost je vyhodnocena v odstavci č. 1),

Nosná konstrukce střechy na samotnou halou - PÚ č. N 1.14/N 2 je tvořena dřevěnými vazníky o průřezu 240x1280 mm, vazníky dále vynášejí dřevěné vaznice o průřezu

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

180x240 mm – uvedené konstrukce vykazují požární odolnost min. R30 (viz. publikace: R. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, tab. 5.1.4.)

Nad zadní částí objektu (wellness, fintess, tělocvičny) je nosná konstrukce střechy tvořena jednak stropní konstrukcí nad fitness – PÚ č. N 2.1, ta je tvořena z železobetonových panelů s požární odolností min. REI45DP1 – posouzení požární odolnost viz odst. 1.)

Nad tělocvičnami - PÚ č. N 1.2, N 1.5 je nosná konstrukce střechy tvořena železobetonovými vazníky o průřezu 150/1500 mm s osovou vzdáleností výztuže 30 mm - uvedené prvky vykazují požární odolnost R45DP1. – posouzení požární odolnost viz odst. 1.)

Požadovaná požární odolnost nosné konstrukce střechy ve I.-II.SPB je R 15, požární úseky zařazené do III.SPB jsou situovány pouze v 1.NP objektu

Je splněn požadavek vyhl. 23/2008 Sb. §19, odst. 8) – nosná konstrukce střechy nad samotnou halou - shromažďovacím prostorem, v němž se může současně vyskytovat více než 2500 osob činí min. R30

Současně je splněn požadavek na hodnotu požární odolnosti ve vazbě na výpočet stanovenou době evakuace – Požární odolnost nosné konstrukce střechy haly je R30, což je více, než dvojnásobek hodnoty doby evakuace osob z objektu $t_u = \text{cca } 2 \text{ min.}$

Nosná konstrukce střechy nad trafostanicí je tvořena železobetonovou deskou tl. 100 mm s požární odolností REI30DP1

Nosná konstrukce střechy v navrženém řešení vyhovuje.

5) Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu tvoří ve svislém směru železobetonové popř. zděné stěny a železobetonové monolitické sloupy. Železobetonové nosné stěny mají tl. min. 200 mm a jsou navrženy s hodnotou osově vzdálenosti výztuže 30 mm, tyto stěny vykazují požární odolnost REI90DP1 (viz. publikace: R. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, tab. 2.3.)

Zděné nosné stěny budou vyzděny z pórobetonových tvarovek tl. min. 200 mm a vykazují požární odolnost REI60DP1 (viz. publikace: R. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, tab. 6.1.3.)

Železobetonové sloupy budou provedeny s průřezem 400x400 mm, 250x400mm, 450x450mm s osovou vzdáleností výztuže shodnou pro všechny uvedené rozměry 40 mm, uvedené prvky vykazují požární odolnost R R45DP1 (viz. publikace: R. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, tab. 2.1.)

Požadovaná požární odolnost pro nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu v požárních úsecích zařazených ve I. - III.SPB je R30-45DP1

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Nosná konstrukce uvnitř objektu zajišťující stabilitu objektu uvedenému požadavku na požární odolnost vyhovují

6) Nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu se v posuzovaném objektu nevyskytují

7) Funkci nosné konstrukce nezajišťující stabilitu objektu splní v posuzovaném objektu galerie v požárních úsecích PÚ č. N 1.2 a N 1.5, dle ČSN 73 0802 tab. 12 pol. 7 je pro uvedené konstrukce v požárních úsecích zařazený do do I.SP požární odolnost pouze doporučená, konstrukce galerie bude tvořena ocelovou nosnou konstrukcí s opláštěním pomocí sádkartonových desek tak, aby byla zajištěna požární odolnost ocelové konstrukce R15.

8) Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku – nejsou stanoveny žádné požadavky.

9) Konstrukce schodišť v řešené části objektu jsou součástí chráněných únikových cest – není pro ně požadována požární odolnost, konstrukce schodiště mimo chráněné únikové cesty jsou navrženy jako betonové s požární odolností min. R15

10) Výtahové šachty jsou ohraničeny železobetonovými stěnami tl. 200 mm s osovou vzdáleností výztuže 30 mm s požární odolností REI 90DP1 REI90DP1 (viz. publikace: R. Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, tab. 2.3.)

Vstupní dveře do výtahové šachty – místnost č. 1.027 (- jediná výtahová šachta v objektu, která je řešena jako samostatný požární úsek) budou v provedení EW 15DP2. Požadovaná požární odolnost konstrukcí ohraničujících výtahové šachty je EI 30DP1, požadovaná požární odolnost dveří do výtahových šachet je EW 15DP2.

Konstrukce výtahových šachet ve svém skutečném provedení uvedeným požadavkům vyhovují

11) Požární odolnost střešního pláště není dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.1a) požadována, střešní plášť nad sportovní halou – požární úsek č. N 1.14/N 2 je tvořen bedněním nad dřevěnými obloukovými vazníky a tepelnou izolací – v rozporu s textovou částí ASŘ bude použita tepelná izolace s třídou reakce na oheň A1 popř. A2. (V ASŘ bude zpracováno v dalším stupni projektové dokumentace – DPS).

S ohledem na to, že střešní plášť se nachází nad požárním úsekem zařazeným do II.SPN, není dle ČSN 73 0802 tab. 12 po. 11 požární odolnost střešního pláště požadována

Požární pásy:

V objektu není požadována instalace požárních pásů

Zateplení objektu:

Řešený objekt bude opatřen kontaktním zateplovacím systémem s tepelně izolační vrstvou z minerální vlny popř. obdobného materiálu s třídou reakce na oheň A1, A2

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA**f) zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)**

Jednotlivé stavební konstrukce objektu odpovídají požadavkům ČSN 73 0802 na požární odolnost stavebních konstrukcí – viz předchozí odstavec.

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.14.3 není žádný z požárních úseků posuzovaného objektu zařazen do skupiny U1 popř. U2 – nejsou proto stanoveny požadavky na rychlost šíření plamene po povrchu konstrukcí. Výjimku tvoří pouze samotný prostor haly, který je hodnocena jako shromažďovací prostor typu SP17 ve výškovém pásmu VP1.

Požadavky na povrchové úpravy konstrukcí shromažďovacího prostoru:

- povrchové úpravy vnitřních stěnových a stropních nebo podhledových konstrukcí musí být z výrobků třídy reakce nejméně B-s1-d0 s indexem šíření plamene 0 mm/min
- podlahové krytiny musí být z výrobků nejméně třídy reakce D_{fr}-s1,
 - zabudované lavice a sedadla musí mít konstrukce nejméně z výrobků třídy reakce na oheň D a současně nesmí být použity termoplasty

Požadavky na stavební konstrukce shromažďovacího prostoru:

- nosné konstrukce uvnitř shromažďovacího prostoru nezajišťující stabilitu objektu, ale sloužící pro shromáždění osob musí vykazovat požární odolnost R15 a současně musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 nebo B
 - v konstrukci stropů a podhledů nesmí být použity hmoty, které při požáru odpadávají nebo odkapávají (při požární zkoušce dle ČSN 73 0865). Přesná skladba střešního pláště nad sportovní halu bude upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace, tepelná izolace střešního pláště nad sportovní halou bude v provedení A1 popř. A2, podhledová konstrukce bude z materiálu třídy reakce na oheň max. B-s1-d0 s indexem šíření plamene $i_s = 0$ mm/min
 - konstrukce vnější tepelné izolace objektu se shromažďovacím prostorem z konstrukcí třídy reakce na oheň A1 nebo A2

Dalšími prostory se specifickými požadavky na povrchy konstrukcí jsou schodiště – chráněné únikové cesty, zde je požadováno:

V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení, povrchové úpravy stavebních konstrukcí musí mít třídu reakce na oheň A1, popř. A2, výjimku tvoří pouze konstrukce oken a dveří – ty mohou provedeny s třídou reakce na oheň B – D, podlahové krytiny – ty mohou mít třídu reakce na oheň C_{fl} s1 a konstrukce madel.

Navrhované konstrukce v chráněných únikových cestách uvedenému požadavku vyhovují

Stavební konstrukce v navrhovaném řešení vyhovují.

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

zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Příjezd k objektu je zabezpečen po místních komunikacích.

Komunikace vyhovují pojezdu HZS, minimální šířka komunikace je 3,5 m. Přístupové komunikace vyhovují požadavkům čl. 12.2 ČSN 73 0802.

Nástupní plochy nejsou u objektu sportovní haly vzhledem k výšce objektu požadovány vzhledem jednotlivých objektu požadovány, u parkovacího domu budou jako nástupní plochy využívány příjezdové komunikace popř. zpevněné plochy vedle příjezdových komunikací

Z východní a západní strany objektu jsou navrženy dostatečně velké zpevněné plochy pro případné ustavení vozidel a techniky HZS

Podrobný popis příjezdu k objektu a zhodnocení možnosti zásahu HZS je uveden v odst. j.)

evakuace osob, stanovení druhů, počtu a kapacity únikových cest

Únik osob z obou řešených objektů je veden po nechráněných únikových cestách, které ústí přímo na volné prostranství nebo do chráněných únikových cest typu A popř. B

Objekt sportovní haly:

Objekt sportovní haly je tvořen ze tří částí:

- vstupní část je dvoupodlažní a bude ponechána v původním řešení v podstatě beze změn, navrhované změny ve stávající vstupní části objektu jsou hodnoceny jako změny staveb skupiny I
- střední část je částečně dvoupodlažní (jednopodlažní hala a dvoupodlažní část zázemí) tvořena samotnou halou s potřebným provozním (šatny a hygienické zázemí) a technickým zázemím (strojovny vzduchotechniky, rozvodny prostory pro ovládání audiotekniky apod.), v úrovni 2.NP je navíc navrženy ochozy s hygienickým zázemím a pracovny
- zadní část je částečně dvoupodlažní a je využívána jako gymnastický sál a tréninková hala, dvoupodlažní část je využívána jako fitness a wellness, provozy fitness a wellness jsou určeny i pro využívání veřejností

Pro vyhodnocení evakuace z řešeného objektu jsou určující způsoby využití a současnost využívání jednotlivých provozů.

Samostatná sportovní hala je určena především k pořádání sportovních utkání, kapacita míst k sezení na tribunách je 1166 osob, předpokládaný počet sportovců včetně realizačních týmů (trenér, masér, lékař a pod) je max. 50 osob.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Wellness a fitness v zadní části objektu je určeno nejen pro sportovce, popř. studenty a zaměstnance školy ale i pro veřejnost. Kapacita těchto provozů je z počtu skříněk v šatnách po vynásobení koeficientem 1,3

Gymnastický sál a tréninková hala budou využívány především pro výuku studentů, popř. pro trénink.

V případě, že ve prostoru sportovní haly bude probíhat sportovní utkání, předpokládá se běžný provoz v celém objektu – tzn. v prostorách školy, v prodejně i v části, fitness a wellness a v tělocvičnách – gymnastickém sále a tréninkové hale.

Celkový maximálně možný počet osob v objektu byl pro tento typ provozu stanoven na: $1166 \times 1,1 = 1283$ diváků v hale + 50 sportovců v hale + 36 osob v pracovnách + 41 osob ve wellness + 191 osob v tréninkové hale + 191 osob v gymnastickém sále + 52 osob ve fitness + 50 osob na tribuně tréninkové haly + 50 osob na tribuně gymnastického sálu = celkem 1894 osob v objektu.

V ojedinělých případech bude řešený objekt sportovní haly využíván k pořádání kulturních představení – např. koncertů apod. V tomto případě budou diváci nejen na tribunách (s ohledem na umístění jeviště nebudou nikdy využité všechny tribuny, část tribun by byla v tom případě za jevištěm) a i na ploše haly. S ohledem na využitelnou část plochy a tribuny byl počet max. osob stanoven na 4125 osob. Takovýto způsob využití objektu bude realizován výhradně mimo běžnou pracovní dobu objektu, ostatní části objektu (tréninkové haly, gymnastický sál, fitness, wellness, prostory univerzity, prodejna a pod, budou uzavřeny, mimo provoz, a nebudou se v nich vyskytovat žádné osoby. .

Celkový počet osob v objektu je stanoven na 4125 diváků + max. 100 účinkujících + 50 osob personálu v hale a gastru = celkem 4275 osob

Evakuace osob z objektu je vyhodnocena pro nejvyšší možný počet osob v prostoru haly - kulturní představení, koncert, kdy bude v hale současně max. 4275 osob.

Vyhodnocení evakuace z jednotlivých požárních úseků objektu:PÚ č. N 1.1:

Z posuzovaného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta délky 32 m a šířky min. 1,5 únikového pruhu. V posuzovaném požárním úseku bude současně max. 41 osob, počet osob byl stanoven dle počtu skříněk v šatnách (15 + 15), dle požadavků ČSN 73 0818 pol. 16.1 vynásobený koeficientem 1,35

Východ z řešeného požárního úseku je veden do chodby – místnost č. 1.068, ta je prostorem bez požárního rizika a je součástí požárního úseku shromažďovacího prostoru haly, odtud vede únik přímo na volné prostranství.

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,94$ na 28 m. Řešený objekt je celoplošně vybaven

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

systémem EPS doplněným o zvukovou výstrahu signalizující požár a vyzývající k evakuaci – evakuační rozhlas, hodnota koeficientu $c = 0,75$. Dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.3.a) lze mezní délky prodloužit vynásobením hodnotou $1/c = 1/0,75 = 1,33$ na celkových 37,2 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Požadovaná kapacita únikových cest je stanovena na $u = E/K = 41/66 = 1$ únikový pruh. Evakuace na volné prostranství je vedena dveřmi z chodby 1.068 na volné prostranství šířky 2,18 m – 3,5 únikového pruhu.

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.2:

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem 4 východy, z toho dva dvoukřídlovými dveřmi přímo na volné prostranství, další dva východy vedou do chodby – místnost č. 1.068 a odtud buďto přímo východem na volné prostranství ve východní části chodby, popř. přes schodiště 1.057. Schodiště tvoří spolu s chodbou ve 2.NP – místnost č. 2.071 částečně chráněnou únikovou cestu samostatným požárním úsekem

Únik osob z řešeného požárního úseku je zajištěn ze všech míst min. dvěma směry, délka úniku činí 33 a 38 m. V posuzovaném požárním úseku bude současně 191 osob. Počet osob v tělocvičně je stanoven dle ČSN 73 0818 tab. 1. pol. 5.2.1.

Řešený prostor bude využíván pro výuku popř. pro trénink nebo tréninkové zápasy.

Galerie je přístupná pouze přes chodbu v úrovni 2.NP, vede z ní jedna nechráněná úniková cesta délky 25 m (délka úniku prostorem galerie až k východových dveřím do chodby – místnost č. 2.071), která ústí do částečně chráněné únikové cesty dle ČSN 73 0834 čl. 5.9.1.b4) a odtud na volné prostranství. Únik po částečně chráněné únikové cestě je vyhodnocen v samostatném odstavci v závěru kapitoly g.)

Východ z řešeného požárního úseku je veden do chodby – místnost č. 1.060, (2.071 ve 2.NP), ta je prostorem bez požárního rizika a je součástí požárního úseku shromažďovacího prostoru haly, odtud vede únik přímo na volné prostranství.

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,84$ na 33 m, pro více možností úniku při stejné hodnotě koeficientu a na 48 m. Řešený objekt je celoplošně vybaven systémem EPS doplněným o zvukovou výstrahu signalizující požár a vyzývající k evakuaci – evakuační rozhlas, hodnota koeficientu $c = 0,8$. Dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.3.a) lze mezní délky prodloužit vynásobením hodnotou $1/c = 1/0,8 = 1,25$ na celkových 41,25 m pro jednu možnost úniku a 60 m pro více únikových cest.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.1 při úniku po dvou únikových cestách postačí, pokud požadavkům na mezní délku úniku dle tab. 18 ČSN 73 0802 vyhoví alespoň jedna z únikových cest.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Požadovaná kapacita únikových cest je stanovena v úrovni 1.NP na $u = E/K = 191/136 = 1,40 = 1,5$ únikového pruhu. Evakuace je vedena dvojími dveřmi na volné prostranství každé šířky 1680 mm a jedním východem šířky 1600 mm do chodby. Ve všech uvedených případech se jedná o dvoukřídlové dveře s šířkou aktivního křídla min. 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu, celková kapacita východů je 4,5 únikového pruhu.

Z galerie v úrovni 2.NP je požadovaná kapacita východu $u = E/K = 50/76 = 1,0$ únikového pruhu.. Evakuace je vedena dvoukřídlovými dveřmi do chodby, šířka aktivního křídla je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

V souladu s ČSN 73 0831 přílohou A tab. 1 nemá řešený požární úsek charakter shromažďovacího prostoru

PÚ č. N 1.3:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako strojovna SHZ, jedná se o požární úsek s plochou menší než 100 m² s bezobslužným provozem, počátek úniku je stanoven v ose dveří ze strojovny do chodby. Délka úniku je stanovena na 25 m

Východ z řešeného požárního úseku je veden do chodby – místnost č. 1.068, ta je prostorem bez požárního rizika a je součástí požárního úseku shromažďovacího prostoru haly, odtud vede únik přímo na volné prostranství.

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,9$ na 30 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Požární úsek je bez stálého pobytu osob

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.4:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako sklad sportovních pomůcek, jedná se o požární úsek s plochou menší než 100 m² s bezobslužným provozem, počátek úniku je stanoven v ose dveří každého ze skladů. Délka úniku je stanovena na 19 m

Východ z řešeného požárního úseku je veden do tělocvičen (gymnastický sál a tréninková hala)

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,9$ na 30 m.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Požární úsek je bez stálého pobytu osob

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.5:

Z posuzovaného požárního úseku vedou celkem 4 východy z toho dva dvoukřídlými dveřmi přímo na volné prostranství, další dva východy vedou do chodby – místnost č. 1.068 a odtud přímo východem na volné prostranství ve východní části chodby.

Únik osob z řešeného požárního úseku je zajištěn ze všech míst min. dvěma směry, délka úniku činí 26 a 38 m. V posuzovaném požárním úseku bude současně 180 osob v prostoru tělocvičny a 50 osob na galerii. Počet osob v tělocvičně je stanoven dle ČSN 73 0818, počet osob na galerii je dán počtem sedaček vynásobeným koeficientem 1,1.

Řešený prostor bude využíván pro výuku popř. pro trénink nebo tréninkové zápasy.

Galerie je přístupná pouze přes chodbu v úrovni 2.NP, vede z ní jedna nechráněná úniková cesta 25 m (délka úniku prostorem galerie až k východových dveřím do chodby – místnost č. 2.071), která ústí do částečně chráněné únikové cesty dle ČSN 73 0834 čl. 5.9.1.b4) a odtud na volné prostranství. Únik po částečně chráněné únikové cestě je vyhodnocen v samostatném odstavci v závěru kapitoly g.)

Východ z řešeného požárního úseku je veden do chodby – místnost č. 1.068, (2.071 ve 2.NP), ta je prostorem bez požárního rizika a je součástí požárního úseku shromažďovacího prostoru haly, odtud vede únik přímo na volné prostranství.

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,82$ na 34 m, pro více možností úniku při stejné hodnotě koeficientu a na 49 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Požadovaná kapacita únikových cest je stanovena v úrovni 1.NP na $u = E/K = 180/136 = 1,32 = 1,5$ únikového pruhu. Evakuace je vedena dvojími dveřmi na volné prostranství každé šířky 1680 mm a jedním východem šířky 1600 mm do chodby. Ve všech uvedených případech se jedná o dvoukřídlové dveře s šířkou aktivního křídla min. 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu, celková kapacita východů je 4,5 únikového pruhu.

Z galerie v úrovni 2.NP je požadovaná kapacita východu $u = E/K = 55/76 = 1,0$ únikového pruhu.. Evakuace je vedena dvoukřídlými dveřmi do chodby, šířka aktivního křídla je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.1 při úniku po dvou únikových cestách postačí, pokud požadavkům na mezní délku úniku dle tab. 18 ČSN 73 0802 vyhoví alespoň jedna z únikových cest.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

V souladu s ČSN 73 0831 přílohou A tab. 1 nemá řešený požární úsek charakter shromažďovacího prostoru

PÚ č. N 1.6/N 2

Požární úsek je tvořen schodištěm z 1.NP do 2.NP a dále chodbou ve 2.NP a tvoří částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.9.1.b43) požárním úsekem bez požárního rizika

PÚ č. N 1.7

Posuzovaný požární úsek je využíván jako hygienické zázemí, jedná se o požární úsek s plochou menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří z chodby – místnost č. 1.064 na volné prostranství.

Délka i šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.8

Posuzovaný požární úsek je využíván jako místnost HZS s plochou menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří do chodby – místnost č. 1.064. Délka úniku je stanovena na 3 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,85$ na 32,5 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.9/N 2:

Požární úsek je tvořen schodištěm –chráněnou únikovou cestou typu B

PÚ č. N 1.10

Posuzovaný požární úsek je využíván jako technická místnost – technická místnost chlazení a je bez trvalé obsluhy, plocha místnosti je menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří z místnosti do chodby 1.053

Z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta délka 11 m. která ústí do chráněné únikové cesty typu B

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,9$ na 30 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Požární úsek je prostor bez trvalého pobytu osob, osoby se zde vyskytují pouze nahodile v počtu max. 5 osob.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.11:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako šatny s hygienickým zázemím, šaten spolu s hygienickým zázemím se zázemím má plochou menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří do chodby – místnost č. 1.053.

Z posuzovaného požárního úseku vedu dva směry úniku – přes chodbu 1.053 do schráněné únikové cesty typu B – 1.062, přes chodbu 1.053 přímo na volné prostranství.

Délka úniku je stanovena na 17 a 20 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,96$ na 42 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Počet osob v řešeném požárním úseku je stanoven dle počtu skříněk v šatnách - 25, dle požadavků ČSN 73 0818 pol. 16.1 vynásobený koeficientem 1,35 – celkem 34 osob. Požadovaná kapacita východu z posuzovaného požárního úseku je : $u = E/K = 34/66 = 1$ únikový pruh, skutečná šířka únikové cesty je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.12:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako šatny s hygienickým zázemím, součástí požárního úseku je i nevyužívaný prostor pod tribunou.

Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří do chodby – místnost č. 1.053.

Z posuzovaného požárního úseku vedu dva směry úniku – přes chodbu 1.053 do schráněné únikové cesty typu B – 1.062, přes chodbu 1.053 přímo na volné prostranství.

Délka úniku je stanovena na 10 a 30 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,95$ na 42,5 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Počet osob v řešeném požárním úseku je stanoven dle počtu skříněk v šatnách - 25, dle požadavků ČSN 73 0818 pol. 16.1 vynásobený koeficientem 1,35 – celkem 34 osob. Požadovaná kapacita východu z posuzovaného požárního úseku je : $u = E/K = 34/66 = 1$ únikový pruh, skutečná šířka únikové cesty je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.13/N 2:

Požární úsek je tvořen samotným prostorem sportovní haly spolu tribunami a chodbami vedoucími na volné prostranství

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Samostatná sportovní hala je určena především k pořádání sportovních utkání, kapacita míst k sezení na tribunách je 910 osob + 8 míst pro imobilní, kapacita míst k stání na tribunách je 336 osob. Nepředpokládá se se stání diváků na ochozech, ochoz bude využíván jako komunikační plocha a únikové cesty vedoucí ke schodištím – chráněným únikovým cestám. Předpokládaný počet sportovců včetně realizačních týmů (trenér, masér, lékař a pod) je max. 50 osob.

V ojedinělých případech bude řešený objekt sportovní haly využíván k pořádání kulturních představení – např. koncertů apod. V tomto případě budou diváci nejen na tribunách a i na ploše haly. S ohledem na využitelnou část plochy a tribuny byl počet max. osob stanoven na 4125 osob, předpokládaný počet osob diváků v prostoru plochy sportovní haly je 2871 osob

V době pořádání jakýchkoli sportovních utkání nebo kulturních akcí v hale, nebudou provozovány ostatní prostory jako gymnastický sál, wellness, fitness, tréninková hala, současně se předpokládá pořádání výše uvedených akcí mimo běžnou pracovní dobu, takže v době pořádání uvedených akcí nebudou osoby ani v prostorách univerzity – učebnách, pracovnách apod.

Evakuace z řešeného požárního úseku je posuzovaná pro horší z uvedených variant – tzn. případné pořádání kulturních akcí s celkovým maximální počtem osob v řešeném požárním úseku stanoveném na 4125 osob

Zhodnocení velikosti shromažďovacího prostoru:

Maximální počet osob v prostoru sportovní haly bude při kulturních vystoupeních, kdy diváci jednak sedí na tribunách a dále také stojí v prostoru hrací plochy, celkový počet osob je stanovena na 4125, stanovení velikosti shromažďovacího prostoru bylo provedeno dle ČSN 73 0831 Přílohy A tab. A1 pol. 3.2.1. – víceúčelové sály; $4125/250 = 16,5 = 17 \text{ SP}$

Uvedený prostor je hodnocen jako SP17 ve VP1, pro shromažďovací prostor této velikosti je dle ČSN 73 0831 tab. 1 požadováno min. 5 únikových východů.

Únik osob z prostoru sportovní haly je řešen následujícím způsobem:

- v úrovni sportovní plochy (tzn. výšková úroveň 1.NP) vede z prostoru haly celkem 10 východů, z toho 2 východy západním směrem do chodby 1.053, z toho jeden východ šířky 2,5 m a druhý šířky 1,45 m; 3 východy každý šířky 1,8 m severním směrem do chodby 1.068; 3 východy východním směrem do chodby 1.084 z toho 2 východy šířky 1,45 m a 1 východ šířky 2,5 m a 2 východy jižním směrem do vstupní haly 1.002, každý z východů je tvořen třemi dvoukřídlými dveřmi šířky 1,45 m všechny uvedené východy jsou uzavíratelné dvoukřídlými otevíravými dveřmi. Z chodeb, které jsou řešeny jako součásti požárního úseku shromažďovacího prostoru - sportovní haly a jsou jimi vedeny únikové cesty ze shromažďovacího prostoru – tzn. místnosti 1.053, 1.068 a 1.084, vedou přímé východy na volné prostranství popř. vstup do chráněných únikových cest typu A

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

popř. B. Z chodby – místnost č. 1.053 vedou celkem tři východy – jeden východ má šířku 1,65 m – tzn. 3 únikové pruhy a vede do schodiště 1.062 – chráněné únikové cesty typu B, druhý vede přímo na volné prostranství je řešen dvěma dvoukřídlovými dveřmi, každé šířky 2 m, tzn. 2 x 3,5 únikového pruhu, třetí východ z chodby vede do schodiště 1.048 a má šířku 1,7 m tzn. 3 únikové pruhy. Z chodby 1.068 vedou celkem tři východy na volné prostranství, z toho dva mají šířky 2,18 m, tzn. 3,5 únikového pruhu, jeden 1,04 m, tzn. 1,5 únikového pruhu – vzhledem k tomu, že kapacita třetího východu je nižší než 2 únikové pruhy, není tento východ započítán do celkové kapacity úniku ze shromažďovacího prostoru. Z chodby - místnost č. 1.084 vedou rovněž tři východy – jeden východ má šířku 1,65 m – tzn. 3 únikové pruhy a vede do schodiště 1.068 – chráněné únikové cesty typu B, druhý vede přímo na volné prostranství je řešen výklopnými vraty šířky 3,7 m, tzn. 6,5 únikového pruhu, vrata jsou otevírána jako přívod vzduchu pro ZOTK od impulsu EPS, třetí východ z chodby vede do schodiště 1.097 a má šířku 1,7 m tzn. 3 únikové pruhy

- v úrovni ochozu nad tribunami (tzn. výšková úroveň 2.NP) vedou z prostoru sportovní haly celkem 4 východy a to západním směrem přes vodorovně posuvné dveře šířky 2,0 m do schodiště 2.021 – chráněné únikové cesty typu A, západním směrem přes otevíravé dvoukřídlové dveře šířky 1,65 m do schodiště 2.068 – chráněné únikové cesty typu B, východním směrem přes otevíravé dvoukřídlové dveře šířky 1,65 m do schodiště 2.084 – chráněné únikové cesty typu B, to východním směrem přes vodorovně posuvné dveře šířky 2,0 m do schodiště 2.023 – chráněné únikové cesty typu A. S únikem přes chodbu 2.071 do schodiště 2.073 není uvažováno

Jižním směrem ústí východy do vstupní haly – prostoru s hodnotou $p_n = 10 \text{ kg/m}^2$.

Celková kapacita východů z úrovně 1.NP sportovní haly je 2 x 4,5 únikového pruhu + 9 x 2,5 únikového pruhu a 3 x 3 únikové pruhy, vzhledem k tomu že východy do vstupní haly mají sice kapacitu 6 x 2,5 únikového pruhu, ale východ ze vstupní haly na volné prostranství má kapacitu pouze 5 únikových pruhů, je do celkové kapacity východů započtena tato nižší hodnota, tzn. celková kapacita východů z úrovně 1.NP je 30,5 únikového pruhu.

Celková kapacita východů z úrovně 2.NP sportovní haly je 2 x 3,5 únikového pruhu a 2 x 3 únikové pruhy, tzn. celkem 13 únikových pruhů

Mezní délka úniku pro více možností úniku a hodnotu koeficientu $a = 1,05$ (sportovní hala určená pro víceúčelové využití – dle ČSN 73 0802 přílohy A tab. A1 pol. 5.2.b)) byla stanovena dle tab. 8 ČSN 73 0802 na 37,5 m.

Tuto délku lze v souladu s ČSN 73 0802 9.10.3.a) vynásobením hodnotou $1/c = 1/0,32 = 3,125$ – objekt je celoplošně vybaven systémem EPS doplněným o zvukovou výstrahu signalizující požár a vyzývající k evakuaci a dále systémem SHZ a ZOTK .

Dle ČSN 73 0802 9.10.3 může být výsledná max. mezní délka úniku 1,5-násobek hodnoty uvedené v tab. 18 ČSN 73 0802 – tzn. max. 56,25 m

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Únikové cesty v navrhovaném řešení uvedenému požadavku vyhovují, skutečná délka úniku po nechráněných únikových cestách činí z prostoru sportovní haly max. 55 m

Při hodnocení evakuace z prostoru haly se předpokládá únik osob z prostoru tribun pouze přes vyrovnávací schodiště u tribun na ochoz v úrovni 2.NP a odtud do jednotlivých schodišť – chráněných únikových cest typu A a B

Navrhované řešení vychází ze stávajícího stavu – prostor tribun je z hlediska hodnocení možností evakuace hodnocen jako změna stavby skupiny I.

Ve stávajícím řešení je únik osob z prostoru tribun umožněn pouze směrem nahoru na ochoz v úrovni 2.NP, směrem dolů evakuace osob není možná, schodiště na tribunách má výšku 1.stupně 0,48 m, současně je prostor tribun včetně schodiště od hrací plochy oddělena pevně zabudovanými mantinely.

Tribuny jsou zachovány v původním řešení, dojde pouze k výměně sedadel při zachování jejich velikosti rozmístění a počtu, počet osob se na tribunách se navrhovanou úpravou nenavýšuje, naopak na ochoze bude část míst pro sezení zrušena a nahrazena plochou pro imobilní osoby na vozíčku

Šířka schodiště na tribunách je zachována v původním řešení, mantinely budou v rámci navrhovaných stavebních úprav vyměněny, nové mantinely budou v původním umístění a budou obdobného tvarového a konstrukčního řešení jako původní

Celkový počet osob unikajících z prostoru sportovní haly přes 2.NP je stanoven na 710 osob

Únik osob z 2.NP je veden přes celkem 4 schodiště, každé z nich bude provedeno jako chráněná cesta – z toho schodiště v severozápadní a severovýchodní části objektu bude provedeno jako chráněná úniková cesta typu B, schodiště v jihozápadní a jihovýchodní části objektu jako chráněná úniková cesta typu A

Schodiště u wellness bude tvořit požární úsek bez požárního rizika, toto schodiště nebude využíváno pro evakuaci osob z tribun sportovní haly

Šířka schodišťových ramen u všech výše uvedených schodišť je 1500 mm, tzn. 2,5 únikového pruhu – platí pro chráněné únikové cesty typu A i B

Kapacita schodiště je 2,5 x 120 osob = 300 osob u chráněných únikových cest typu A a 2,5 x 150 osob = 375 osob u chráněných únikových cest typu B

Po uvedených schodištích bude evakuováno celkem 710 osob z míst pro sezení na tribunách, 336 osob z míst na stání na ochozech

Z tribun sportovní haly se uvažuje z evakuací 261-262 osob do jednotlivých chráněných únikových cest.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Celková kapacita úniku chráněnými únikovými cestami je 1.350 osob a je pro max. 1046 osob na tribunách postačující

Šířka vstupních dveří do chráněných únikových cest musí být min 1,65 m, dveře budou provedeny jako dvoukřídlové a budou opatřeny kováním s panikovou funkcí

Spodní část tribun – tzn. spodní čtyři řady bude spolu s osobami na ploše haly evakuována přes chodby a vstupní halu v 1.NP, jedná se celkem o 308 osob z tribun a 2.871 osob na ploše tzn. celkem 3.139 osob.

Z prostoru haly vede celkem 6 východů přímo na volné prostranství, popř. přes prostor s hodnotou p_n max. 10 kg/m² na volné prostranství. Další 4 možnosti úniku jsou vedeny před navrhovaná schodiště – chráněné únikové cesty typu A a B. Celková kapacita všech výše uvedených možností úniku je 30 únikových pruhů

Požadovaná kapacita vchodů z haly činí: $u = E/K = 2871/105 = 27,5$ únikového pruhu, skutečná kapacita východů z haly je: 7 únikových pruhů do chodby č. 1.053, 9 únikových pruhů do chodby 1.068, 9,5 únikových pruhů do chodby 1.084 + 5 únikových pruhů do vstupní haly ve stávající části objektu 1.002 – celkem 30,5 únikového pruhu. Kapacita východů do stávající vstupní haly 1.002 je ve skutečnosti větší – celkem 12 únikových pruhů, kapacita úniku je snížena s ohledem na kapacitu východů ze vstupní haly na volné prostranství, ta činí 2,9 m, tzn. 5 únikových pruhů. Při předpokládané kapacitě únikových cest 105 osob na jeden únikový pruh lze těmito dveřmi evakuovat až 525 osob, předkládané řešení uvažuje s evakuací max. 200 osob přes prostor vstupní haly. Východové dveře ze stávající vstupní haly na volné prostranství jsou stávající vodorovně posuvné, dveře se v případě výpadku proudu automaticky otevřou a zůstanou v otevřené poloze. Mimo provozní dobu objektu budou dveře uzamčeny – tím bude zabráněno nežádoucímu otevírání dveří mimo provozní dobu, v době, kdy budou objekt využíván budou dveře ponechány odemčené a trvalé volně průchozí

Z chodby – místnost č. 1.084 je uvažován únik na volné prostranství celou šířkou vrat – 3,7 m, tzn. 6,5 únikového pruhu, tato vrata budou v případě požáru od impulsu EPS celá otevřena pro přívod vzduchu pro ZOTK

Počet východů z 1.NP na volné prostranství (mimo vstup pro jednotky HZS a mimo východy z chráněných únikových cest) je 6 východů

Všechny východové dveře budou provedeny jako otevíravé ve směru úniku a musí být otevírány od signálu EPS

Rozmístění sedadel v části hlediště určené pro sezení musí odpovídat požadavkům ČSN 73 0831 přílohy D tab. D1 a čl. D.2.2. – počet sedadel v jedné řadě je stanoven na 50 za předpokladu, že schodiště pro odchod z hlediště je po obou stranách, pokud je pouze po jedné straně je mezní počet sedadel stanoven na 25. Hodnota koeficientu a je stanovena výpočtem na 1,05 a šířka uličky při sklopeném sedadle 500 mm.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Navrhované řešení uvedeným požadavkům odpovídá

Prostor hrací plochy bude u stěny spojující sportovní halu se stávající částí objektu vybaven ochrannou sítí na lancích. Ochranná síť je vodorovně posuvná a bude používána pouze v případě, kdy budou v hale probíhat sportovní utkání, v době, kdy budou probíhat kulturní představení a sportovní plocha bude využívána návštěvníky jako hlediště, budou sítě rozhrnuty a přístup k východům bude ponechán volně přístupný. V době, kdy bude síť natažena po celém obvodu, budou na hrací ploše pouze sportovci v počtu max. 20-30 osob – uvedený počet osob zahrnuje i náhradníky, trenéry apod. Síť bude uzavírat pouze východy do stávající části objektu, všechny ostatní východy budou volně přístupné

Uvedený požární úsek je hodnocen jako shromažďovací prostor o velikosti až SP 17/VP 1. Pro tento shromažďovací prostor je zřízeno místo pro řízení evakuace s trvalou obsluhou v době provozu shromažďovacího prostoru, v tomto prostoru bude možnost ohlášení požáru a možnost přímé popř. dálkové kontroly všech požárně bezpečnostních zařízení v objektu.

Uvedený prostor bude v místnosti HZS – místnost č. 1.063

Všechny dveře z prostoru haly – místnost č. 1.047 a dále na únikových cestách z tohoto prostoru až na volné prostranství budou opatřeny panikovým kováním – panikovou hrazdou, všechny dvoukřídlové dveře na únikových cestách z prostoru haly budou mít panikovou hrazdu na obou křídlech

Dveře na únikových cestách z haly – shromažďovacího prostoru musí být opatřeny transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu dveří o velikosti 0,06 m², tento požadavek se nevztahuje na východové dveře na volné prostranství, které však musí označeny značkou popř. nápisem: „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“

PÚ č. N 1.14:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako šatny s hygienickým zázemím

Požární úsek je tvořen dvěma samostatnými celky (- 2 x šatna domácích spolu s hygienickým zázemím), oba celky jsou navzájem stavebně odděleny bez komunikačního propojení. Celková plocha každého celku požárního úseku je menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří z šaten -1.054, 1.055 do chodby – místnost č. 1.053.

Z posuzovaného požárního úseku vedu dva směry úniku – přes chodbu 1.053 do schráněné únikové cesty typu A – 1.048, přes chodbu 1.053 přímo na volné prostranství.

Délka úniku je stanovena na 10 a 20 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,96$ na 42 m.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Počet osob v řešeném požárním úseku je stanoven dle počtu skříněk v šatnách - 25, dle požadavků ČSN 73 0818 pol. 16.1 vynásobený koeficientem 1,35 – celkem 34 osob v každé z šaten. Požadovaná kapacita východu z posuzovaného požárního úseku je: $u = E/K = 34/66 = 1$ únikový pruh, skutečná šířka únikové cesty je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.15:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako šatny s hygienickým zázemím, součástí požárního úseku je i nevyužívaný prostor pod tribunou.

Požární úsek je tvořen třemi samostatnými celky (- 2 x šatna vyučujících a 1 x šatna rozhodčích spolu s hygienickým zázemím), všechny tři celky jsou navzájem stavebně odděleny bez komunikačního propojení. Celková plocha každého celku požárního úseku je menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří z šaten -1.056, 1.057, 1.058 do chodby – místnost č. 1.053.

Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří do chodby – místnost č. 1.053.

Z posuzovaného požárního úseku vedu dva směry úniku – přes chodbu 1.053 do schráněné únikové cesty typu A – 1.048, přes chodbu 1.053 přímo na volné prostranství.

Délka úniku je stanovena na 10 a 30 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,93$ na 43,5 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Počet osob v řešeném požárním úseku je stanoven dle počtu skříněk v šatnách - 5, dle požadavků ČSN 73 0818 pol. 16.1 vynásobený koeficientem 1,35 – celkem 7 osob. Požadovaná kapacita východu z posuzovaného požárního úseku je : $u = E/K = 34/66 = 1$ únikový pruh, skutečná šířka únikové cesty je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.16/N 2:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako výtahová šachta

PÚ č. N 1.17/N 2:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako chráněná úniková cesta typu A

PÚ č. N 1.18/N 2:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako výtahová šachta

PÚ č. N 1.19/N 2:

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Posuzovaný požární úsek je využíván jako chráněná úniková cesta typu A

PÚ č. N 1.20:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako sklady, součástí požárního úseku je i nevyužívaný prostor pod tribunou

Požární úsek je tvořen dvěma samostatnými celky (- 2 x sklad), oba celky jsou navzájem stavebně odděleny bez komunikačního propojení. Celková plocha každého celku požárního úseku je menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří ze skladů -1.095, 1.096 do chodby – místnost č. 1.084.

Z posuzovaného požárního úseku vedu dva směry úniku – přes chodbu 1.084 do schráněné únikové cesty typu A – 1.097, přes chodbu 1.084 přímo na volné prostranství.

Délka úniku je stanovena na 25 a 10 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,90$ na 45 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Jedná se o požární úseky bez trvalého pobytu osob

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.21:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako šatny s hygienickým zázemím

Požární úsek je tvořen dvěma samostatnými celky (- 2 x šatna spolu s hygienickým zázemím), oba celky jsou navzájem stavebně odděleny bez komunikačního propojení. Celková plocha každého celku požárního úseku je menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří z šaten -1.093, 1.094 do chodby – místnost č. 1.084.

Z posuzovaného požárního úseku vedu dva směry úniku – přes chodbu 1.084 do schráněné únikové cesty typu A – 1.097, přes chodbu 1.084 přímo na volné prostranství.

Délka úniku je stanovena na 10 a 25 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,97$ na 41,5 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Počet osob v řešeném požárním úseku je stanoven dle počtu skříněk v šatnách - 25, dle požadavků ČSN 73 0818 pol. 16.1 vynásobený koeficientem 1,35 – celkem 34 osob v každé z šaten. Požadovaná kapacita východu z posuzovaného požárního úseku je: $u = E/K = 34/66 = 1$ únikový pruh, skutečná šířka únikové cesty je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.22:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako sklady, součástí požárního úseku je i nevyužívaný prostor pod tribunou

Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří ze skladu -1.092 do sportovní haly 1.047 – místnost č. 1.084.

Z posuzovaného požárního úseku vedu dva směry úniku – přes sportovní halu 1.047 a chodbu 1.084 do schráněné únikové cesty typu B – 1.089, druhý přes sportovní halu 1.047 a přes chodbu 1.084 přímo na volné prostranství.

Délka úniku je stanovena na 20 a 10 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,90$ na 45 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Jedná se o požární úseky bez trvalého pobytu osob

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.23

Posuzovaný požární úsek je využíván jako šatny s hygienickým zázemím

Požární úsek je tvořen dvěma samostatnými celky (- 2 x šatna spolu s hygienickým zázemím), oba celky jsou navzájem stavebně odděleny bez komunikačního propojení. Celková plocha každého celku požárního úseku je menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří z šaten -1.093, 1.094 do chodby – místnost č. 1.084.

Z posuzovaného požárního úseku vedu dva směry úniku – přes chodbu 1.084 do schráněné únikové cesty typu B – 1.089, přes chodbu 1.084 přímo na volné prostranství.

Délka úniku je stanovena na 15 a 25 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,97$ na 41,5 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Počet osob v řešeném požárním úseku je stanoven dle počtu skříněk v šatnách - 25, dle požadavků ČSN 73 0818 pol. 16.1 vynásobený koeficientem 1,35 – celkem 34 osob v každé z šaten. Požadovaná kapacita východu z posuzovaného požárního úseku je: $u = E/K = 34/66 = 1$ únikový pruh, skutečná šířka únikové cesty je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.24:

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Posuzovaný požární úsek je využíván jako technická místnost s plochou menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří do chodby – místnost č. 1.084. Délka úniku po nechráněné únikové cestě je stanovena na 5 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,81$ na 34,5 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.25:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako technická místnost s plochou menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří do chodby – místnost č. 1.084. Délka úniku po nechráněné únikové cestě je stanovena na 3 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,81$ na 34,5 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 1.26/N 2:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako chráněná úniková cesta typu B

PÚ č. N 1.27:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako prostory a zázemí úklidu s plochou menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří do chodby – místnost č. 1.084. Délka úniku po nechráněné únikové cestě je stanovena na 7 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,97$ na 26,5 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 2.1:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako fitness, počet osob je stanoven z počtu skříněk v šatnách a to na 52 osob

Z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta délky 24 m, nechráněná úniková cesta vede prostorem fitness a ústí do chodby – místnost č. 2.071 která je součástí částečně chráněné únikové cesty dle ČSN 73 0834 čl. 5.9.1.b4)

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,88$ na 32 m. Mezní délku úniku lze v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.10.3 prodloužit vynásobením koeficientem $1/c = 1/0,75 = 1,33$ na 42,5 m

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Počet osob v objektu je stanoven na max. 52 osob. Požadovaná kapacita východu z posuzovaného požárního úseku je : $u = E/K = 52/72 = 1$ únikový pruh, skutečná šířka únikových cest je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 2.2:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako strojovna vzduchotechniky – bezobslužný provoz

Z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta délky 23 m ke vstupním dveřím do strojovny vzduchotechniky, zde se rozdvíjí do dvou nechráněných únikových cest, které ústí do chráněných únikových cest typu B. Celková délka úniku po nechráněných únikových cestách činí 45 m ve směru do schodiště 2.084 a 60 m ve směru do schodiště 2.068

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,9$ na 30 m, pro více možností úniku 45 m. Vzhledem k tomu, že se jedná o bezobslužný provoz kde se osoby vyskytují méně než 6 hodin denně v počtu menším než 10 osob, lze dle ČSN 73 0802 čl. 9.10.3. prodloužit mezní délku úniku vynásobením koeficientem 1,5 na celkových $45 \times 1,5 = 67,5$ m

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Jedná se o prostor bez trvalého pobytu osob

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 2.3:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako zázemí zaměstnanců fitness a wellness

Z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta délky 10m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,99$ na 29,5 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Počet osob v objektu je stanoven dle počtu šatních skříněk s vynásobením koeficientem 1,35 na 7 osob. Požadovaná kapacita východu z posuzovaného požárního úseku je : $u = E/K = 7/71 = 1$ únikový pruh, skutečná šířka únikových cest je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 2.4:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako strojovna vzduchotechniky – bezobslužný provoz

Z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta délky 10 m

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,9$ na 30 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Jedná se o prostor bez trvalého pobytu osob

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 2.5:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako pracovny zaměstnanců univerzity

Z požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta délky 34 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,98$ na 29 m,

Objekt je celoplošně vybaven systémem EPS doplněným o zvukovou signalizaci, mezní délku úniku lze prodloužit vynásobením koeficientem $1/c = 1/0,7 = 1,42$ po prodloužení 41,42 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Počet osob v objektu je stanoven dle ČSN 73 0818 na max. 30 osob Požadovaná kapacita východu z posuzovaného požárního úseku je : $u = E/K = 30/72 = 1$ únikový pruh, skutečná šířka únikových cest je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 2.6:

Jedná se o spojovací krček mezi objektem sportovní haly a sousedním objektem parkovacího domu – slouží pouze jako komunikační prostor a není přes něj vedena žádná úniková cesta

PÚ č. N 2.7:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako pracovny zaměstnanců univerzity

Celková plocha požárního úseku je menší než 100 m², počátek úniku je stanoven v ose dveří z chodby 2.091 na ochoz 2.050

Z požárního úseku vedou dvě únikové cesty o délkách 32 a 17 m

Mezní délka úniku pro více možností úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,97$ na 41,5 m

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Počet osob v objektu je stanoven dle ČSN 73 0818 na max. 13 osob Požadovaná kapacita východu z posuzovaného požárního úseku je : $u = E/K = 30/72 = 1$ únikový pruh, skutečná šířka únikových cest je 800 mm – tzn. 1,5 únikového pruhu

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 2.8:

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Posuzovaný požární úsek je využíván jako technická místnost audio a video – bezobslužný provoz

Z požárního úseku vedou dvě nechráněné únikové cesty délky 30 m

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,9$ na 45 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Jedná se o prostor bez trvalého pobytu osob

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 2.9:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako technická místnost strojovna vzduchotechniky – bezobslužný provoz

Z posuzovaného požárního úseku vede jedna úniková cesta dále 13 m do chráněné únikové cesty typu B

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,9$ na 30 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Jedná se o prostor bez trvalého pobytu osob

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

PÚ č. N 2.10:

Posuzovaný požární úsek je využíván jako technická místnost slaboproudu – bezobslužný provoz

Z posuzovaného požárního úseku vede východ přímo do chráněné únikové cesty typu B

Mezní délka úniku pro jednu možnost úniku je stanovena dle ČSN 73 0802 tab. 18 pro hodnotu koeficientu $a = 0,81$ na 34,5 m.

Délka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Jedná se o prostor bez trvalého pobytu osob

Šířka úniku z posuzovaného požárního úseku je vyhovující

Zhodnocení částečně chráněné únikové cesty:

Schodiště z 1.NP do 2.NP v části fitness a wellness – místnosti č. 1.069 a 2.073 a chodba ve 2.NP – místnost č. 2.071 tvoří částečně chráněnou únikovou cestu dle ČSN 73 0834 čl. 5.9.1.b4) – jedná se částečně chráněnou únikovou cestu samostatným požárním s odvětráním dle požadavků ČSN 73 0834 čl. 5.6.5. – plocha částečně chráněné únikové cesty je činí 256,64 m², odvětrání částečně chráněné únikové cesty je příčné,

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

pro dostatečné odvětrání postačí 3,75% celkové plochy částečně chráněné únikové cesty, tzn. 9,63 m²

Skutečná plocha otevíravých oken činí 14,64 m²

Po částečně chráněné únikové cestě bude evakuováno současně max. 152 osob – po 50-ti osobách z každé tribuny a 52 osob z fitness, délka úniku po částečně chráněné únikové cestě činí 76 m z toho 61 m po rovině a 15 m po schodišti, šířka únikové cesty je 2 únikové pruhy a to i místě průchodu dveřmi:

Zhodnocení úniku po částečně chráněné únikové cestě:

$$t_u = 0,75 \times l/v + (E/K \times u) = 0,75 \times 76/25 + (152/30 \times 2) = 4,81 \text{ min}$$

Mezní délka úniku po nechráněné únikové cestě dle ČSN 73 0834 b4) pro jednu možnost úniku je stanovena dle tab. 1 ČSN 73 0834 na 5 min.

Zhodnocení chráněných únikových cest:

Objekt je vybaven čtyřmi schodišti s charakterem chráněných únikových cest a to dvě CHÚC A a dvě CHÚC B

CHÚC A bude odvětrána nuceně přívodem vzduchu v množství odpovídajícímu alespoň desetinásobnému objemu prostoru CHÚC za 1 hodinu po dobu alespoň 15 minut, CHÚC B bude bez předsíní s nuceným větráním s přívodem vzduchu v množství odpovídajícímu alespoň dvacetipětinásobnému objemu prostoru CHÚC za 1 hodinu po dobu alespoň 30 minut

Nasávání vzduchu pro odvětrání obou CHÚC A je řešeno ventilátorem umístěným v úrovni 1.NP v blízkosti vstupních dveří zvenčí do schodiště, odvod vzduchu je řešen světlíkem přes střechu, světlík je situován v obou schodištích nad posledním výstupním ramenem

Nasávání vzduchu pro odvětrání obou CHÚC B je řešeno ze střechy konkrétně ze střechy nad chodbou, která je součástí CHÚC a spojuje schodiště s ochozem, odvod vzduchu je řešen světlíkem přes střechu, světlík je situován v obou schodištích nad mezipodestou schodiště. Vzdálenost mezi otvorem pro nasávání a výfuk je větší než 3 m

Střešní konstrukce v místě, kde je navrženo nasávání vzduchu pro odvětrání obou CHÚC B, má povrch tvořený extenzivní zelení s tl. substrátu min. 100 mm, jedná se střešní plášť, který nešíří požár

Od nasávacího otvoru je vzduch veden izolovaným vzduchotechnickým potrubím s výstkami v úrovni 1. a 2.NP – viz výkres VZT – oranžově označené potrubí

Spouštění ventilátoru pro odvětrání CHÚC A i CHÚC B a otevírání světlíků je řešeno jednak od impulsu EPS, současně je umožněno i tlačítkem pro spouštění odvětrání CHÚC – jedná se o samostatné tlačítko, které bude umístěno v chráněné únikové cestě v bezprostřední blízkosti vstupních dveří do chráněné únikové cesty – ve výkresech PBŘ

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

zelená značka tlačítka, ve výkresech VZT umístění tlačítka není zakresleno, pouze je o něm zmínka v technické zprávě

Šířka schodišťového ramene je 2,5 únikového pruhu

V objektu se předpokládá současná evakuace řízená evakuačním rozhlasem

Jednotlivé chráněné únikové cesty budou zařazeny do II.SP8

Chod ventilátorů bude zajištěn náhradním zdrojem - UPS, který bude umístěn ve 1.NP objektu, v místnosti č. 1.087

Odvětrání chráněných únikových cest je řešeno samostatnými vzduchotechnickými rozvody, které nejsou propojeny s běžnou provozní vzduchotechnikou – viz výkresová část VZT

Chráněné únikové cesty jsou ohraničeny stavebními konstrukcemi druhu DP1 a požárními uzávěry typu EI, jsou vybaveny samozavíračem, u dvoukřídlových dveří bude samozavírač osezen na obou křídlech a doplněn o koordinátor zavírání

Délka úniku se u chráněných únikových cest typu B neposuzuje, mezní délka úniku po chráněné únikové cestě typu A je stanovena na 120 m, skutečná délka úniku po chráněné únikové cestě typu A činí 25 m

Požadavky na chráněné únikové cesty dle ČSN 73 0802:

Chráněné únikové cesty jsou navrženy jako nuceně větrané

Chráněnou únikovou cestu tvoří prostory bez požárního zatížení

V chráněných únikových cestách nesmí být umístěny :

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku komunikace
- volně vedené rozvody hořlavých látek nebo jakékoli volně vedené potrubní rozvody třídy reakce na oheň tř. B – F
- volně vedené rozvody vzduchotechniky, které neslouží k odvětrání CHÚC
- volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.
- volně vedené elektrické kabely

Chráněnou únikovou cestu tvoří prostory bez požárního zatížení

požadavky na provedení a vybavení únikových cest z objektu:dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází úniková cesta a dveře s výstupem na volné prostranství budou umožňovat ve směru úniku trvale volný průchod – dveře umožňující průchod pouze přes čtečku nebo trvale uzamčené dveře v obvodových stěnách budou v případě požáru odemčeny od impulsu EPS. Dveře průchozí pouze přes čtečku budou navíc opatřeny tlačítkovým hlásičem EPS, s označením i jeho podružné funkce – odblokování dveří

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dveře na únikových dveřích ze sportovní haly budou v případě využívání haly ponechány po celou dobu provozu trvale odemčené

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností, nebo ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Směr otevírání dveří na únikové cestě musí být po směru úniku – je splněno.

schodiště na únikových cestách

Schodiště v posuzovaných objektech odpovídá svým provedením požadavkům ČSN 73 4130.

V souladu požadavky § 18 vyhl. 23/2008 ve znění pozdějších předpisů bude každé schodiště ve všech podlažích označeno, označení se bude skládat z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny NP nebo podzemního podlaží doplněného písmeny PP

osvětlení únikových cest

Osvětlení chodeb a schodiště musí být dostatečně osvětleno denním nebo umělým světlem.

Nouzové osvětlení v objektu je navrženo a bude provedeno na všech chráněných i nechráněných únikových cestách v objektu a současně ve všech prostorách a komunikacích vedoucích k těmto cestám. Nouzové osvětlení bude provedeno i v prostoru sportovní haly – místnost č. 1.047. Nouzové osvětlení musí být plně funkční i v době požáru v objektu. Je požadována doba funkčnosti nejméně 60 min. Svítidla jsou navržena s napojením na náhradní zdroj v objektu.

Nouzové osvětlení bude provedeno v souladu s požadavky ČSN EN 1838

Nouzové osvětlení bude umístěno:

- u každých dveří určených pro nouzový východ
- v blízkosti schodiště tak, aby každé schodišťové rameno bylo osvětleno přímým světlem
- v blízkosti každé změny úrovně
- v blízkosti bezpečnostních značek únikových cest, směrových značek únikových cest, popř. jiných bezpečnostních značek vyžadujících nouzové osvětlení
- na každé změně směru
- na každém křížení chodeb
- v blízkosti konečného východu
- v blízkosti každého místa první pomoci s intenzitou 5 lx
- v blízkosti každého hasicích prostředku a tlačítkového požárního hlásiče s intenzitou 5 lx

Nouzové osvětlení bude spouštěno automaticky při výpadku napájení běžného osvětlení

označení únikových cest

V posuzovaném objektu musí být směry úniku vyznačeny. Směr úniku se musí zřetelně označit dle ČSN ISO 3864-1 z prosince 2012 (bezpečnostní značky a tabulky) všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, v místech, kde se mění směr úniku horizontálně i vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Zhotovení značek dle nařízení vlády 11/200 Sb. je navrženo z odolného fotoluminiscenčního materiálu, nebo musí vydávat světlo, nebo být osvětleny. Při přerušení dodávky elektrické energie musí být viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k opuštění objektu.

zvuková zařízení (domácí rozhlas)

Objekt bude vybaven zařízením pro akustický signál – evakuační rozhlas.

V objektu bude instalováno zařízení zvukové signalizace - vyhlášení poplachu ovládaným pomocí EPS, objekt bude vybaven domácím rozhlasem napojeným na EPS, hlášení evakuačního rozhlasu bude ve třech cizojazyčných jazykových mutacích

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

Konstrukční systém objektu sportovní haly je hodnocen jako smíšený, konstrukční systém objektu parkovacího domu je nehořlavý.

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny výpočtem dle metodiky ČSN 73 0802 – viz výpočet – příloha č. 1

Odstupové vzdálenosti zasahují pouze do veřejného prostranství

Nově navrhované požárně otevřené plochy nejsou situovány v požárně nebezpečném prostoru jiných požárních úseků popř. jiných objektů.

V nově vytvořeném požárně nebezpečném prostoru nejsou požárně otevřené plochy jiných požárních ploch posuzovaného objektu

Požárně nebezpečný prostor od jednotlivých požárně otevřených ploch jednotlivých požárních úseků je zakreslen na výkrese situace odstupových vzdáleností i na výkresech PBŘ jednotlivých podlaží

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

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

Vnitřní požární voda

Vnitřní odběrná místa jsou požadována, v objektu budou osazeny vnitřní hydrantové systémy typu D se stálotvarou hadicí délky 30 m, jejich rozmístění je patrné z výkresové části PBŘ

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Požadovaná jmenovitá světlost hadice je 25 mm

Hydranty budou umístěny tak, aby bylo možné hydranty obsáhnout celou plochu požárních úseků, v nichž je hašení vnitřní požární vodou požadováno – jedná se o požární úseky, fitness, wellness, a obou menších tělocvičen -tréninkové haly a gymnastického sálu .

Sportovní hala je vybavena systémem SHZ – instalace vnitřních hydrantových systémů není v souladu s ČSN 73 0873 čl. 4.4.b3), ostatní požární úseky jsou menších půdorysných rozměrů a mají hodnotu součinu $S \times p$ menší než 9000 – viz ČSN 73 0873 čl. 4.4.b1).

Dimenze vnitřního rozvodu vody taková, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu hadicového systému byl zajištěn přetlak alespoň $p = 0,2 \text{ MPa}$ a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice $Q \geq 0,3 \text{ l.s}^{-1}$. Provedení hadicového systému tak, aby byl snadno přístupný a účinně obsluhován jednou osobou. Osazení ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou ke středu zařízení.

Rozmístění vnitřních odběrných míst je patrné z výkresové části požárně bezpečnostního řešení, celkem budou osazeny 4 vnitřní hydrantové systémy – jeden v prostoru wellness v místnosti č. 1.074, dva v prostoru chodby – místnost č. 1.068, jeden v prostoru fitness v místnosti č. 2.078

Veškeré rozvody vnitřní požární vody budou provedeny v nehořlavém provedení - pozink

Vnější požární voda je zapotřebí v množství 14 l/s z vodovodního řádu DN 150

Zdrojem požární vody budou nově navrhované hydranty na nově navrhovaném areálovém vodovodním řádu DN 150, navrhované umístění hydrantů je patrné ze situace odstupových vzdáleností

Mezní vzdálenost nově navrhovaných nadzemních hydrantů od řešeného objektu je dle ČSN 73 0873 tab. 1 pol. 4 stanovena na max. 100 m.

V areálu budou nově vysazeny tři hydrantové systémy: jeden je navržen cca 33 m jihozápadním směrem od řešeného objektu sportovní haly na příjezdové komunikaci, druhý cca 5 m od řešeného objektu západním směrem od sportovní haly (v blízkosti vstupu do schodiště k fitness), třetí bude osazen východně od objektu sportovní haly na komunikaci mezi sportovní halou a parkovacím domem, vzdálenost tohoto hydrantu od objektu sportovní haly je cca 3 m, od objektu parkovacího domu cca 50 m

Jiné hasební prostředky nejsou požadovány.

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

Příjezd k objektu je zabezpečen po místních komunikacích a to ulici U sportovní haly

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Komunikace vyhovují pojezdu HZS.

Do areálu jsou navrženy dva vjezdy, jeden z východní strany objektu, tímto vjezdem je zajištěn i příjezd do parkovacího domu, druhý ze západní strany objektu.

Vjezd z východní strany je řešen jako obousměrný, vjezd ze západní strany jako jednosměrný

Oba vjezdy do areálu jsou řešeny přes vjezdové brány, ty budou v případě požáru otevírány od impulsu EPS

Šířka komunikací je min. 6 m, příjezd k objektu je zajištěn až ke vstupu pro jednotky HZS.

Celý areál je průjezdný

Nástupní plochy nejsou u objektu sportovní haly vzhledem k výšce objektu požadovány vzhledem jednotlivých objektu požadovány, u parkovacího domu budou jako nástupní plochy využívány příjezdové komunikace popř. zpevněné plochy vedle příjezdových komunikací

Z východní a západní strany objektu jsou navrženy dostatečně velké zpevněné plochy pro případné ustavení vozidel a techniky HZS

Zřízení vnitřních zásahových cest není v řešených objektech požadováno.

Vzhledem k tomu, že v objektu sportovní haly nebudou vnitřní zásahové cesty zřizovány, je nutné zajistit snadný a bezpečný přístup k ovládání následujících zařízení, pokud budou v objektu instalována:

- elektroinstalace
- rozvodu plynu, hořlavých popř. toxických látek
- rozvodu jiných energetických zařízení
- samočinných hasicích zařízení
- samočinného odvětracího zařízení
- domácího rozhlasu, popř. poplachového signalizačního zařízení

Vstup jednotek HZS do objektu sportovní haly je navrhován ze jižní strany objektu přímým vstupem do místnosti HZS, kde bude umístěna ústředna EPS, ústředna ERO, zařízení dálkového přenosu, OPPO, TOTAL STOP a CENTRAL STOP. Na fasádě přes vstupem do místnosti HZS bude umístěn klíčový trezor PO.

Místnost HZS je řešena jako samostatný požární úsek.

Zřízení vnějších zásahových cest není požadováno, přístup na střechu jednotlivých objektu je umožněn z vnitřních schodišť, ta budou řešena jako chráněné únikové cesty typu A a B.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA
k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

V posuzovaném objektu budou osazeny přenosné hasicí přístroje a to práškové o hmotnosti hasiva 6 kg s projektovanou hasicí schopností 21A, popř. 183B

Celkově bude v objektu rozmístěno 66 kusů přenosných hasicích přístrojů

Rozmístění a typ jednotlivých hasicích přístrojů je patrné z výkresové části PBR

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny tak, aby byly viditelné, dobře přístupné, rukojeť ve výšce max. 1,5 m nad úrovní podlahy. Dle vyhl. 246/2001 Sb., lze v nezbytných případech (např. z provozních důvodů) hasicí přístroje umístit i do skrytých prostor. Pro orientaci osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů se k označení místa umístění použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.

Jednotlivé přenosné hasicí přístroje bude v řešeném objektu rozmístěny následujícím způsobem:

- | | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PÚ č. N 1.1 | - 4 kusy 21A, ty budou umístěny v těchto místnostech: 1.071-šatna, 1.073-šatna, 1.074-technologie vířivky, 1.075-fyzioterapie. |
| PÚ č. N 1.2 | - 4 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.081-tréninková hala |
| PÚ č. N 1.3 | - 1 kus 21A, ten bude umístěn v místnosti: 1.082-strojovny SHZ |
| PÚ č. N 1.4 | - 2 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.081a-sklad sportovních pomůcek, 1.083a-sklad sportovních pomůcek |
| PÚ č. N 1.5 | - 4 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.083-gymnastický sál |
| PÚ č. N 1.7 | - 1 kus 21A, ten bude umístěn v místnosti: 1.064-chodba |
| PÚ č. N 1.8 | - 1 kus 21A, ten bude umístěn v místnosti: 1.063-místnost HZS |
| PÚ č. N 1.10 | - 2 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.060-technická místnost chlazení |
| PÚ č. N 1.11 | - 2 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.059-šatna |
| PÚ č. N 1.12 | - 2 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.061-šatna |
| PÚ č. N 1.13/2 | - 10 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.068-chodba-4 kusy, 1.053-chodba-3 kusy, 1.084-3 kusy |
| PÚ č. N 1.14 | - 2 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.055-šatna, 1.054-šatna |
| PÚ č. N 1.15 | - 2 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.057-šatna, 1.056-šatna |
| PÚ č. N 1.20 | - 2 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.096-sklad sportovních pomůcek, 1.095-sklad sportovních pomůcek |
| PÚ č. N 1.21 | - 2 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.093-šatna, 1.094-šatna |
| PÚ č. N 1.22 | - 2 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.092-sklad sportovních pomůcek |

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

PÚ č. N 1.23	- 2 kusy 21A, ty budou umístěny v místnosti: 1.090-šatna, 1.091-šatna
PÚ č. N 1.24	- 1 kus 21A, ten bude umístěn v místnosti: 1.087-technická místnost UPS
PÚ č. N 1.25	- 1 kus 183B, ten bude umístěn v místnosti: 1.088-elektrozvody
PÚ č. N 1.27	- 1 kus 21A, ten bude umístěn v místnosti: 1.086-šatna-úklid
PÚ č. N 2.1	- 4 kusy 21A, ty budou umístěny v těchto místnostech: 2.079-aerobní sál, 2.078-fitness, 2.075-šatna, 2.077-šatna.
PÚ č. N 2.2	- 2 kusy 21A, ty budou umístěny v těchto místnostech: 2.081-strojovna VZT
PÚ č. N 2.3	- 2 kusy 21A, ty budou umístěny v těchto místnostech: 2.072-denní místnost, 2.069-technická místnost SLBP
PÚ č. N 2.4	- 1 kus 21A, ten bude umístěn v místnosti: 2.067-strojovna VZT
PÚ č. N 2.5	- 2 kusy 21A, ty budou umístěny v těchto místnostech: 2.054-chodba
PÚ č. N 2.6	- 1 kus 21A, ten bude umístěn v místnosti: 2.067-strojovna VZT
PÚ č. N 2.7	- 2 kusy 21A, ty budou umístěny v těchto místnostech: 2.091-chodba
PÚ č. N 2.8	- 2 kusy 21A, ty budou umístěny v těchto místnostech: 2.089-technická místnost video, 2.090-technická místnost audio
PÚ č. N 2.9	- 1 kus 21A, ten bude umístěn v místnosti: 2.087-strojovna VZT
PÚ č. N 2.10	- 1 kus 183B, ten bude umístěn v místnosti: 2.085-technická místnost SLBP

Další věcné prostředky požární ochrany nebo požární techniky nejsou požadovány.

I) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Vzduchotechnická zařízení: Všechny prostory objektu určené pro pobyt osob bude odvětráván nuceně.

V posuzovaném objektu jsou navržena tato vzduchotechnická zařízení:

VZT 1 – FITNESS

Tato zařízení budou sloužit pro větrání prostor pro fitness ve 2NP objektu.

Zařízení jsou umístěna na střeše objektu v technologickém zálivu na severozápadní straně objektu. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny směrem do instalační šachty a dále v podhledu do místností.

VZT 2 – TRENINKOVÁ HALA

Tato zařízení budou sloužit pro větrání prostor pro tréninkovou halu v 1NP objektu.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zařízení jsou umístěna v 2NP v prostoru mezi halami, v místnosti č. 2.054. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny směrem do hal pod stropem.

VZT 3 – GYMNASTICKÁ HALA

Tato zařízení budou sloužit pro větrání prostor gymnastické haly v 1NP objektu.

Zařízení jsou umístěna v 2NP v prostoru mezi halami, v místnosti č. 2.054. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny směrem do hal pod stropem.

VZT 4 – ŠATNY - ZÁPAD

Tato zařízení budou sloužit pro větrání prostor v 1NP a 2NP na západní straně objektu.

Zařízení jsou umístěna v 2NP v prostoru strojovny VZT, v místnosti č. 2.067. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny směrem do prostor šaten v 1.NP a 2.NP. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny pod stropem.

VZT 5 – ADMINISTRATIVA 1

Tato zařízení budou sloužit pro větrání kancelářských prostor ve 2.NP objektu.

Zařízení jsou umístěna v 2NP v prostoru strojovny VZT, v místnosti č. 2.067. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny směrem do kancelářských prostor ve 2.NP. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny pod stropem.

VZT 6A – WELLNESS

Tato zařízení budou sloužit pro větrání prostor wellness v 1NP v severo-západním rohu objektu.

Zařízení jsou umístěna ve 2.NP objektu v technologické místnosti na severozápadní straně objektu. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny směrem do wellness v 1.NP. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny pod stropem.

VZT 6B – WELLNESS

Tato zařízení budou sloužit pro větrání prostor wellness v 1NP v severo-západním rohu objektu.

Zařízení jsou umístěna na střeše objektu v technologickém zálivu na severozápadní straně objektu. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny směrem do wellness v 1.NP. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny pod stropem.

VZT 7 – ŠATNY - VÝCHOD

Tato zařízení budou sloužit pro větrání prostor v 1NP a 2NP, na východní straně objektu.

Zařízení jsou umístěna v 2NP v prostoru strojovny VZT, v místnosti č. 2.087. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny směrem do šaten a hygienických prostor v 1.NP. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny pod stropem.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

VZT 8 – ADMINISTRATIVA 2

Tato zařízení budou sloužit pro větrání prostor v 2NP sloužící pro administrativu na východní straně objektu.

Zařízení jsou umístěna v 2NP v prostoru strojovny VZT, v místnosti č. 2.087. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny směrem do kancelářských prostor v 2.NP. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny pod stropem.

VZT 9A, 9B – HLAVNÍ HALA

Tato zařízení budou sloužit pro větrání prostor HLAVNÍ SPORTOVNÍ HALY v 1NP uprostřed objektu.

Zařízení jsou umístěna na střeše objektu v technologickém zálivu na severozápadní straně objektu. Hlavní potrubní trasy jsou vedeny na střeše do hlavní haly.

Všechna vzduchotechnická potrubí, která prochází popř. odvětrávající shromažďovací prostory (sportovní hala – místnost č.1.097 , obě tělocvičny – místnost č. 1.070, 1.072) a dále všechna vzduchotechnická potrubí, která prochází popř. odvětrávají únikové cesty navazující tyto shromažďovací prostory musí na prostupu do prostor obsahujících požární riziko opatřené požárními klapkami ovládanými od EPS a to nezávisle na dimenzi potrubí.

Mimo výše uvedené prostory je nutno osadit požární klapky v místě prostoru požárně dělicí konstrukcí, výjimku tvoří pouze případy , kdy:

- má potrubí průřez menší než 400 cm²; prostupy mají celkovou plochu menší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce; pokud vzájemná vzdálenost potrubí je menší než 500 mm
- potrubí je v celé své délce požárně chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí, potrubí je chráněno protipožární izolací zajišťující oboustrannou požární odolnost 30min.
- pokud je jiným technickým zařízením nebo opatřením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření vzduchotechnickým potrubím a současně průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 900 cm² a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupuje

Požární klapky, které nebude možné umístit přesně v místě požárně dělicí konstrukce, budou upraveny takto: potrubí od požárně dělicí konstrukce až po požární klapky bude opatřeno požární izolací. Prostup požárně dělicí konstrukcí bude dotěsněn požární ucpávkou.

Přesné rozmístění požárních klapek a požární izolace vzduchotechnického potrubí bude zpracováno v dalším stupni projektové dokumentace na základě podrobného projektu VZT.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Požární klapky budou dodány certifikovaným výrobcem

Vytápění je navrženo jako teplovodní, zdrojem tepla je tlakově nezávislá předávací stanice.

Zdravotně technické instalace budou řešeny dle požadavků ČSN 73 0810 čl. 6.2.

Vnitřní rozvody vody budou provedeny v plastovém potrubí s výjimkou rozvodů vnitřní požární vody, ty budou po celé trase – tzn. že až k vnitřním hydrantovým systémům provedeny z oceli. Vnitřní rozvody kanalizace budou rovněž provedeny z plastového potrubí. Jednotlivé prostupy vnitřních rozvodů vody a kanalizace budou utěsněny tak, aby byla požární odolnost a druh konstrukce utěsňujícího materiálu nebyla nižší než požadovaná požární odolnost požárně dělící konstrukce.

Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena podle protokolu o určení vnějších vlivů.

Prostupy všemi stěnami a stropy budou dotěsněny až k vnějšímu povrchu prostupujícího zařízení ve stejné skladbě jakou má konstrukce.

Kabely sloužící protipožárnímu zajištění objektu tzn. kabely od ústředny k EPS k ovládaným zařízením tzn:

- odblokování trvale uzavřených dveří na únikových cestách
- zvukový signál;
- odpojení provozní vzduchotechniky a uzavření požárních klapek;
- spuštění požárního větrání chráněné únikové cesty
- nouzové osvětlení
- evakuační rozhlas
- ZOTK
- SHZ
- otevření vjezdových závod na areálových komunikacích
- otevření klíčového trezoru
- zařízení dálkového přenosu
- tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP
- kabeláž pro napájení SHZ a ZOTK

budou provedeny v provedení B2_{ca}, s1, d0 a současně jako funkční při požáru

Požadavky na kabeláž a dobu zálohování požárně bezpečnostních zařízení:

Kabely ovládající nebo napájející požárně bezpečnostní zařízení budou v provedení s funkční integritou dle vyhlášky č.23/2008 a dle ČSN 73 0848 a to s následující požární odolností:

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- elektrická požární signalizace – zařízení má vlastní integrovaný záložní zdroj, běžná kabeláž

- evakuační rozhlas – doba funkčnosti min. 30 min, záložní zdroj UPS, kabelové rozvody s třídou funkčnost P 30-R a třídou reakce na oheň B2_{ca}, s1, d1;

- ovládací kabely od EPS (tzn. kabely ke vzduchotechnickým klapkám, trvale uzamčeným dveřím odblokovaným od impulsu EPS, ke střešním světlíkům v CHÚC atd.) doba funkčnosti min. 30 min, záložní zdroj UPS, kabelové rozvody s třídou funkčnost P 30-R a třídou reakce na oheň B2_{ca} - s1, d1;

- nouzové osvětlení – nepřerušovaný provoz, doba funkčnosti min. 60 min, záložní zdroj UPS, kabelové rozvody s třídou funkčnost P 60-R a třídou reakce na oheň B2_{ca}, s1, d0;

- větrání chráněných únikových cest – nepřerušovaný provoz, doba funkčnosti min. 30 min, záložní zdroj UPS, kabelové rozvody s třídou funkčnost P 30-R a třídou reakce na oheň B2_{ca}, s1, d1;

- napájení SHZ – nepřerušovaný provoz, doba funkčnosti min. 30 min, integrovaný záložní zdroj, kabelové rozvody s třídou funkčnost P 30-R a třídou reakce na oheň B2_{ca}, s1, d1;

- napájení ZOTK – nepřerušovaný provoz, doba funkčnosti min. 30 min, záložní zdroj UPS, kabelové rozvody s třídou funkčnost P 30-R a třídou reakce na oheň B2_{ca}, s1, d1;

Trasa kabelů sloužících pro protipožární zajištění je vedena v samostatných žlabech a není společná s ostatními kabely.

Požárně bezpečnostní zařízení, technické a technologické zařízení, která musí zůstat funkční při požáru, musí mít zajištěnou ze dvou na sobě nezávislých zdrojů – je splněno – veřejná síť + UPS

Každý z obou zdrojů musí mít takový výkon, aby byla zajištěna funkčnost požárně bezpečnostním zařízením po výše uvedenou požadovanou dobu účinnosti

Přepájení na náhradní zdroj bude probíhat samočinně

Nouzové osvětlení bude instalováno ve všech prostorách objektu, jsou navržena svítidla s dobou účinnosti 60 min napojená na náhradní zdroj v objektu – UPS.

Elektrorozvaděče sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení jsou řešeny jako samostatné požární úseky.

Dle požadavků ČSN 73 0848 bude zajištěna možnost centrálního vypnutí těch elektrických zařízení v objektu, jejichž funkčnost není požadována při požáru, a to tlačítkem CETRAL STOP, vypnutí všech elektrických zařízení v objektu bude zajištěno pomocí tlačítka TOTAL STOP.

CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou umístěny ve vstupním prostoru v blízkosti vchodu pro HZS

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Všechna požární bezpečnostní zařízení budou napájena samostatným vedením, při spuštění tlačítka CENTRAL STOP nedochází k odpojení elektrické energie z veřejné sítě. Záložní zdroje nabíhají pouze v případě výpadku el. energie do objektu popř. při mechanickém poškození kabelové trasy od 1. zdroje (veřejná síť)

Tlačítkem TOTAL STOP dojde k odpojení všech zařízení a to včetně záložního zdroje

Vypnutí pomocí tlačítka TOTAL STOP musí být chráněno prostor zneužití

Objekt bude vybaven samočinným hasicím zařízením, dle požadavků ČSN 73 0848 čl. 4.6.7. bude pro jednotky HZS zpracován přehled těchto instalovaných zařízení včetně údajů pro ovládání a doplňování hasiva. Tento dokument bude zpracován jako součást dokumentace zdolávání požáru

Prostupy rozvodů

Jednotlivé prostupy všech vnitřních rozvodů v objektu budou utěsněny tak, aby byla požární odolnost a druh konstrukce utěsňujícího materiálu nebyla nižší než požadovaná požární odolnost požárně dělící konstrukce.

Veškeré rozvody jsou v místě průchodu požárně dělícími konstrukcemi utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

Konstrukce, v nichž se prostupy vyskytují, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jako má požárně dělící konstrukce. Těsnění prostupů se provádí:

- realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku požární přepážky nebo ucpávky
- dotěsněním – dozděním, dobetonováním hmotami třídy reakce na oheň A1, A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest a evakuačních výtahů a současně pokud se jedná o prostupy zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se max. 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1, A2 nebo musí být větší průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí musí být v místě prostupu nehořlavé s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce. Uvedený způsob dotěsnění lze použít v případě jednotlivého prostupu kabelu elektroinstalace s větším průměrem kabelu max. 20 mm, takovýto prostup smí být veden i v sádkartonové popř. sendvičové konstrukci. Při více prostupech stěnou je nutné, aby mezi nimi byla vzdálenost min. 500 mm

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

Není požadováno.

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

V posuzovaném objektu budou instalována tato požárně bezpečnostní zařízení:

a) zařízení pro požární signalizaci – objekt bude vybaven EPS – viz oddíl **n.1.**;

b) zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu – není požadováno dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.10;

c) zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru – prostor haly bude vybaven ZOTK – viz oddíl **n.1**

d) zařízení pro únik osob při požáru – objekt bude vybaven nouzovým osvětlením a evakuačním rozhlasem – viz oddíl **g a n1**);

e) zařízení pro zásobování požární vodou – viz oddíl **i**);

f) zařízení pro omezení šíření požáru

- rozvody VZT budou vybaveny požárními klapkami – viz oddíl **l**),

- požární uzávěry – viz oddíl **e**),

- požární přepážky a ucpávky – viz oddíl **l**),

- SHZ - viz oddíl **n.1**

g) náhradní zdroje k zajištění provozuschopnosti PBZ – viz oddíl **n.4.**

n.1. způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb

Elektrická požární signalizace

a) Instalace EPS v objektu bude celoplošně Automatické hlásiče EPS budou instalovány do všech prostor objektu s výjimkou prostor bez požárního rizika – umývárny, WC.

V objektu je navrženo i mezipodhledové jištění hlásiči EPS (prostor nad podhledy..

Konstrukce zvýšených podlah není v objektu navržena

EPS bude instalována pouze v rekonstruovaných popř. nově realizovaných částech objektu – tzn. celý objekt sportovní haly, celá nově navrhovaná přístavba a ve stávající vstupní části objektu bude EPS instalována pouze v částech dotčených rekonstrukcí

b) Jištění objektu je řešeno automatickými hlásiči a tlačítkovými hlásiči. Automatické hlásiče budou v provedení kombinované optickokouřové – teplotní hlásiče. Hlásiče budou zapojeny nepřetržitě a budou zapojeny tak, aby ani v případě vypnutí el. Proudů v síti nebyly vyřazeny z činnosti.

Umístění hlásičů musí být provedeno s ohledem na výrobcem požadované minimální vzdálenosti od stavebních konstrukcí, svítidel apod.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

c) Tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny na únikových cestách z objektu u východů na volné prostranství a na východu z nechráněných únikových cest do chráněných únikových cest - jejich rozmístění je patrné z výkresové části.

d) V posuzovaném objektu bude nově instalována ústředna EPS v 1.NP objektu – místnost 1.063, ústředna EPS je společná pro objekty sportovní haly a parkovacího domu. Vzhledem ke vzdálenosti místnosti s ústřednou EPS od vstupu určeného pro jednotky a HZS a od objektu parkovacího domu, je nutno osadit obslužný a signalizační panel a to:

- v chodbě u vstupních dveří do objektu – místnost č. 1.068

e) Poplachový signál je předán na místně příslušné HZS pro ZDP

V objektu bude v případě požáru vyhlášen všeobecný poplach, všeobecný poplach bude vyhlášován akusticky pomocí evakuačního rozhlasu

Před vyhlášením poplachu bude od impulsu EPS zajištěno vypnutí všech ostatních systému ozvučení objektu a současně i vypnutí případných světelných efektů, které by mohly negativně ovlivnit průběh evakuace.

Ústředna evakuačního rozhlasu bude umístěna v místnosti HZS – 1.063 spolu s ústřednou EPS a ZOTK

f) EPS zajišťuje ovládání těchto zařízení:

- spustí zvukový signál a zábleskový maják;
 - uzavře vzduchotechnické požární klapky
 - spustí odvětrání chráněných únikových cest
 - vyhlášení poplachu – spuštění evakuačního rozhlasu
 - vypne provozní vzduchotechniku, odvětrání chráněných únikových cest nebude při požáru od signálu EPS vypnuto
 - sjetí výtahů do 1.NP, zde se výtah zastaví, dveře šachty po výstupu osob se uzavřou a zůstanou uzavřené – výtah zůstane mimo provoz
 - spouští ZOTK
 - bude vypnuto veškeré neevakuační ozvučení objektu
 - budou odblokovány blokové dveře na únikových cestách
 - otevření vjezdových závod na areálových komunikacích
 - otevření klíčového trezoru
 - aktivace zařízení dálkového přenosu
- g) Monitorování pomocí ústředny EPS bude prováděno u těchto zařízení:
- stav provozní VZT včetně stavu požárních klappek.
 - stav UPS
 - stav ZOTK a SHZ

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

h) V objektu bude instalováno signalizační zařízení poplachu – akustické vyhlášení poplachu pomocí evakuační rozhlasu.

i) Způsob spojení obsluhy ústředny EPS s jednotkou HZS je řešeno pomocí ZDP, to bude umístěno v místnosti HZS tzn. v místnosti 1.063, ve vstupu do objektu v místnosti č. 1.068 bude osazeno OPPO, na fasádě objektu v blízkosti OPPO i KTPO

Všechny uzamykatelné prostory objektu budou přístupné pomocí generálního klíče, který bude umístěn v klíčovém trezoru – KTPO

U klíčového trezoru na obou objektech bude umístěn zábleskový maják

ZDP musí odpovídat požadavkům místně příslušného HZS

Oprávněnou osobou bude zpracována dokumentace umožňující obsluze ústředny EPS neprodleně určit místnost vzniku požáru a to pouze z displeje ústředny EPS nebo dle údajů přenášených ZDP. Tato dokumentace bude uložena u dokumentace zdolávání požáru

j) Režim EPS bude adresný

k) Není požadováno doplnění zařízení EPS o grafickou nastavbu, popř. tiskárnu apod.

l) Kabely ovládající nebo napájející požárně bezpečnostní zařízení budou v provedení s funkční integritou dle vyhlášky č. 23/2008 a dle ČSN 73 0848. Jedná se o kabely napájející zařízení pro evakuační rozhlas, nouzové osvětlení, evakuační výtahy, odvětrání chráněných únikových cest, odblokování trvale uzamčených dveří, uzavření požárních klappek.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení jsou tvořeny samostatným vedením tak, aby zůstaly funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru. Kabelové zařízení musí splňovat třídu funkčnosti P30-R – P60-Ra mít třídu reakce na oheň B2_{ca}-s1, d1 Kabely a vodiče funkční při požáru se instalují tak, aby po dobu požadovaného zachování funkce nebyly narušeny okolními prvky nebo systémy, např. jinými instalačními rozvody nebo stavebními konstrukcemi.

m) Ústředna EPS nemá stálou obsluhu, ústředna EPS je řešena jako samostatný požární úsek.

n) KTPO a OPPO budou instalovány u vstupu pro HZS v objektu sportovní haly a v místnosti P.1.03 v parkovacím domě

o) Před zahájením provozu budou provedeny funkční koordinační funkční zkoušky. K závěrečné kontrolní prohlídce bude aktualizována stávající dokumentace zdolávání požáru a předložena HZS.

p) Vypínání běžného elektrozařízení bude řešeno pomocí tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP – ta budou instalovány u vstupu pro HZS v objektu sportovní haly a v místnosti P.1.03 v parkovacím domě

Evakuační rozhlas

V objektu sportovní haly bude celoplošně instalováno zařízení evakuačního rozhlasu, ten bude řešen v souladu s požadavky ČSN EN 60846 a ČSN EN 60849. Ústředna a celé zařízení evakuačního rozhlasu bude spolu s ústřednou EPS umístěno v samostatné místnosti – samostatném požárním úseku – místnost č. 1.063

Zařízení musí být funkční i po vzniku požáru a nesmí být nijak vyřazeno z provozu

Před spuštěním evakuačního rozhlasu budou samočinně od impulsu EPS vyřazeny z činnosti veškeré ozvučovací systémy.

Je navrženo vyhlášení všeobecného poplachu a současná evakuace

ZOTK

V prostoru haly – tzn. v místnosti č. 1.047 bude instalováno ZOTK, celý prostor je hodnocen jako jedna kouřová sekce s celkovou plochou 3.088 m²

V uvedeném prostoru je navrženo ZOTK s nuceným odvodem tepla a kouře a přirozeným přítokem vzduchu. Odvod vzduchu je řešen přímo ventilátory osazenými v konstrukci střechy haly, není navrženo žádné odvodní potrubí. Ventilátory jsou navrženy s teplotní odolností F300

Přívod vzduchu je řešen přes vstupní dveře do objektu, odvod ventilátory ve střeše objektu. Rozvaděč ZOTK je umístěn v místnosti HZS- 1.064 – samostatný požární úsek, manuální aktivace je u vstupu do objektu pro HZS

Zařízení musí být funkční i po vzniku požáru a nesmí být nijak vyřazeno z provozu

Jednotlivé komponenty ZOTK musí být navrženy s takovými vlastnostmi a požární odolností, aby byla zajištěna jeho plná funkčnost po celou požadovanou dobu účinnosti

Navržená výška bezkouřové zóny je 9 m, doba návrhového požáru je stanovena na 10 min.

SHZ

V prostoru haly - místnost č. 1.047 a navazujících prostor (kanceláře, zázemí, chodby) bude instalováno SHZ, - jedná se o sprinklerové stabilní hasicí zařízení

Je navržen tzv. mokrý systém, hašení bude prováděno vodou, dodávka vody bude probíhat z nádrže SHZ pomocí čerpadlem s integrovaným náhradním zdrojem – dieslovým pohonem

Místnost sportovní haly je zařazena do třídy rizika OH4 s provozním časem 60 min, zbývající chráněné prostory do třídy rizika OH1 s provozním časem 60 min.

Nádrž o objemu 200 m³ bude umístěna pod tréninkovou halou, strojovna SHZ je umístěna v prostoru mezi gymnastickým sálem a tréninkovou halou v úrovni 1.NP

Rozvod vody je řešen pomocí ocelového potrubí, to bude uchyceno pomocí závěsů přímo ke stavebním konstrukcím budovy

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Navrhovaný systém umožňuje napájení mobilní techniky HZS přes 2 kusy přípojek B75
Zařízení musí být funkční i po vzniku požáru a nesmí být nijak vyřazeno z provozu

n.2. vymezení chráněných prostor

Viz oddíl n.1., odstavec a)

n.3. určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti

Viz oddíl n.1., odstavec b) až p).

n.4. stanovení druhů a způsob rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích, ovládacích, informačních, signalizačních a jistících prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.

V prostorech budou použity kombinované optickokouřové hlásiče; jejich rozmístění je patrné z projektové dokumentace EPS. U východů budou tlačítkové hlásiče.

n.5. výpočtová část

Neposuzováno.

n.6. stanovení požadavků na obsah podrobnější dokumentace

Před vydání kolaudačního rozhodnutí a spuštěním zkušebního provozu objektu bude zpracována a předložena na místě příslušný HZS dokumentace zdolávání požáru a dokumentace adresnosti jednotlivých hlásičů EPS

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek (ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky) včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

V posuzovaném objektu je nutno instalovat tyto výstražné a bezpečnostní značky:

Informační značení únikové cesty: Směr úniku se musí zřetelně označit dle ČSN ISO 3864-1 z prosince 2012 (bezpečnostní značky a tabulky) všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, v místech, kde se mění směr úniku horizontálně i vertikálně, nebo kde dochází ke křížení komunikací.

Zhotovení značek dle nařízení vlády 11/200 Sb. z odolného fotoluminiscenčního materiálu, nebo musí vydávat světlo, nebo být osvětleny. Při přerušení dodávky elektrické energie musí být viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k opuštění objektu.

Evakuační plán v objektu –v každém patře u schodišť

Požární poplachová směrnice – umístění u východů z objektu.

Označení výtahu bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“

Označení přenosných hasicích přístrojů požárními tabulkami

Elektrickou rozvodnou skříň opatřit kombinovanou tabulkou „Pozor – elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji“.

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Označení hlavních uzávěrů medií, HUV, Central Stop, Total Stop

Označení požárních ucpávek

Označení jednotlivých automatických hlásičů EPS číselným značením

Vypracovala: Ing. Ivana Bednářková

Příloha č. 1

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.1**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h.....	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha hp.....	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.070-předsíň	12,29	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00
1.071-šatna	19,07	2,70	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
1.071a-hygienické zázemí	21,01	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.072-recepce wellness	11,31	2,70	10,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00
1.073-šatna	20,01	2,70	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
1.073a-hygienické zázemí	21,81	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.074-wellness-bar	58,06	2,70	30,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00
1.074a-wellness	93,13	2,70	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	3,24/0,90	1	0,00
1.074b-wellness-saunová část	45,17	2,70	20,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00
1.074c-technologie-ochlazování	4,77	2,70	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00
1.074d-technologie-vířivky	10,63	2,70	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00
1.074e-technologie-Kneippův chodník	3,75	2,70	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00
1.074f-wellness-odpočinková část	45,02	2,70	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	3,24/0,90	1	0,00
1.075-fyzioterapie	28,00	2,70	20,00	5,00	0,00	0,900	0,90	2,70/0,90	1	0,00
1.076-výměňníková stanice+VZT	37,16	2,70	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	2	0,00
1.077-WC	3,57	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.078-úklid	2,25	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.079-masáže	12,00	2,70	10,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
1.080-masáže	12,00	2,70	10,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	35,69 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III
Plocha požárního úseku S.....	461,01 [m ²]
Koeficient n	0,011
Koeficient k	0,030
Plocha otvorů pož.úseku S _o	9,18 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,90 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,007
Průměrná světlná výška pož.úseku h _s	2,70 [m]
Požární zatížení p.....	23,52 [kg.m ⁻²]

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Koeficient a	0,943
Koeficient b	1,61
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	867,72 [°C]
Čas zakouření t_e	2,18 [min]
Maximální délka pož.úseku	53,43 [m]
Maximální šířka pož.úseku	36,71 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 961,53 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	3,92

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	4 (přesně 3,13)
Počet hasicích jednotek	19

a) Vnější odběrná místa

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

b) Vnitřní odběrná místa**Nutné vnitřní odběrné místo ($p \cdot S = 10\,845,07$)!****Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	2,30	13,50	6,48	40 (20,87)	40,69		2,90
	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,20	1,35	2,97	100,00	40,69	102,77	2,04
		2. odstup	1,20	3,00	3,60	100,00	40,69	102,77	2,17
		3. odstup	0,90	0,90	0,81	100,00	40,69	102,77	1,07

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.2**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.081-tréninková hala	765,28	7,50	10,00	7,50	0,00	0,800	0,90	185,60/6,40	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	7,38 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S.....	765,28 [m ²]
Koeficient n.....	0,224
Koeficient k.....	0,269
Plocha otvorů pož.úseku S _o	185,60 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	6,40 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,186
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	7,50 [m]
Požární zatížení p.....	17,50 [kg.m ⁻²]
Koeficient a.....	0,843
Koeficient b.....	0,50
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T _N	633,46 [°C]
Čas zakouření t _e	4,06 [min]
Maximální rozměry pož.úseku.....	bez omezení
Maximální počet užitných podlaží z.....	18,98

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	4 (přesně 3,81)
Počet hasicích jednotek.....	23

a) Vnější odběrná místa

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

b) Vnitřní odběrná místa**Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=13 392,40)!****Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
		1. odstup	3,93	29,65	116,52	100,00	12,38	52,95	5,17

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.3**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu.....	2 [-]
Výška objektu h.....	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	2 [-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.082-strojovna SHZ	26,97	3,60	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **16,76** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
 Plocha požárního úseku S **26,97** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,010**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světla výška pož.úseku h_s **3,60** [m]
 Požární zatížení p **17,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,900**
 Koeficient b **1,10**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **755,08** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,64** [min]
 Maximální délka pož.úseku **56,00** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **38,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 128,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **8,35**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,74)**
 Počet hasicích jednotek **5**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
 • hydrant **200/400(300/500)** [m]
 • výtokový stojan **600/1200** [m]
 • plnicí místo **3000/6000** [m]
 • vodní tok nebo nádrž **600** [m]
 Potrubí DN **80** [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=458,49).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.4**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **4,80** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 Materiál konstrukce **smíšený DP1-3**

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.081a-sklad sportovních pomůcek	21,65	3,60	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00
1.083a-sklad sportovních pomůcek	32,44	3,60	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **108,80** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **IV**
 Plocha požárního úseku S **54,09** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,011**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světla výška pož.úseku h_s **3,60** [m]
 Požární zatížení p **102,00** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,900**
 Koeficient b **1,19**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **1 034,38** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,64** [min]
 Maximální délka pož.úseku **56,00** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **38,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 128,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **1,29**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,05)**
 Počet hasicích jednotek **7**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
 • hydrant **200/400(300/500)** [m]
 • výtokový stojan **600/1200** [m]
 • plnicí místo **3000/6000** [m]
 • vodní tok nebo nádrž **600** [m]
 Potrubí DN **80** [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=5 517,18).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: Pú č. N 1.5**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **4,80** [m]

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.083-gymnastický sál	721,57	7,50	10,00	2,50	0,00	0,800	0,90	188,80/6,40	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}..... 7,13 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... I
 Plocha požárního úseku S..... 721,57 [m²]
 Koeficient n..... 0,242
 Koeficient k..... 0,272
 Plocha otvorů pož.úseku S_o..... 188,80 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o..... 6,40 [m]
 Parametr odvětrání F_o..... 0,198
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s..... 7,50 [m]
 Požární zatížení p..... 12,50 [kg.m⁻²]
 Koeficient a..... 0,820
 Koeficient b..... 0,50
 Koeficient c..... 1,00
 Normová teplota TN..... 580,02 [°C]
 Čas zakouření t_e..... 4,17 [min]
 Maximální rozměry pož.úseku..... bez omezení
 Maximální počet užitných podlaží z..... 27,32

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 4 (přesně 3,65)
 Počet hasicích jednotek..... 22

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti od objektu/mezi sebou
 • hydrant 150/300(300/500) [m]
 • výtokový stojan 600/1200 [m]
 • plnicí místo 2500/5000 [m]
 • vodní tok nebo nádrž 600 [m]
 Potrubí DN 100 [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ 6 [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ 12 [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody 22 [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=9 019,63)!

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
		1. odstup	3,93	29,65	116,52	100,00	12,13	52,95	5,17

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.6/N 2

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2	[-]
Výška objektu h	4,80	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2	[-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3	
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z	1	[-]
Výšková poloha h_p	0,00	[m]
Koeficient c	1	
SM	automaticky	

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.069-chodba se schodištěm	24,11	7,50	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	2,86/2,20	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	4,93	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I	
Plocha požárního úseku S	24,11	[m ²]
Koeficient n	0,064	
Koeficient k	0,102	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	2,86	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,20	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,035	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	7,50	[m]
Požární zatížení p	10,00	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,850	
Koeficient b	0,58	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	574,24	[°C]
Čas zakouření t_e	4,03	[min]
Maximální rozměry pož.úseku	bez omezení	
Maximální počet užitných podlaží z	28,42	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,68)
Počet hasicích jednotek	5

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou	
• hydrant	200/400(300/500)	[m]
• výtokový stojan	600/1200	[m]
• plnicí místo	3000/6000	[m]
• vodní tok nebo nádrž	600	[m]
Potrubí DN	80	[mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4	[l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5	[l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14	[m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)		

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 241,10$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.7

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.064-chodba	13,96	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	4,14/2,30	1	0,00
1.065-WC předsíně ženy	4,52	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.065a-WC ženy	5,42	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.066-WC ZTP	3,76	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.067-WC předsíně muži	4,52	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.067a-WC muži	5,11	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	4,24 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I
Plocha požárního úseku S	37,29 [m ²]
Koeficient n	0,102
Koeficient k	0,130
Plocha otvorů pož.úseku S_o	4,14 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,30 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,045
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,70 [m]
Požární zatížení p	7,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,784
Koeficient b	0,77
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	552,40 [°C]
Čas zakouření t_e	2,62 [min]
Maximální rozměry pož.úseku	bez omezení
Maximální počet užitných podlaží z	33,01

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,81)
Počet hasicích jednotek	5

a) Vnější odběrná místa

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

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

b) Vnitřní odběrná místa

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 261,03$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.8

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.063-technická místnost HZS	19,01	2,70	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	23,36 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	19,01 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,009
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,70 [m]
Požární zatížení p	27,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,807
Koeficient b	1,07
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	804,46 [°C]
Čas zakouření t_e	2,54 [min]
Maximální délka pož.úseku	61,56 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,78 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 510,10 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,99

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,59)
Počet hasicích jednotek	4

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtakový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 513,27$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.10**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.060-technická místnost chlazení	53,40	2,70	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90	4,41/2,10	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	16,86 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	53,40 [m ²]
Koeficient n	0,073
Koeficient k	0,132
Plocha otvorů pož.úseku S_o	4,41 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,10 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,035
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,70 [m]
Požární zatížení p	17,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,900
Koeficient b	1,10
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	755,97 [°C]
Čas zakouření t_e	2,28 [min]
Maximální délka pož.úseku	56,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	38,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 128,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	8,30

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,04)
Počet hasicích jednotek	7

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 907,80$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.11**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.059-šatna	33,83	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,41/2,10	1	0,00
1.059a-hygienické zázemí	19,47	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	33,32 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	53,30 [m ²]
Koeficient n	0,073
Koeficient k	0,121
Plocha otvorů pož.úseku S_o	4,41 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,10 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,035
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,70 [m]
Požární zatížení p	34,29 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,963
Koeficient b	1,01
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	857,45 [°C]
Čas zakouření t_e	2,13 [min]
Maximální délka pož.úseku	52,20 [m]
Maximální šířka pož.úseku	36,10 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 884,24 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,20

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,07)
Počet hasicích jednotek	7

a) Vnější odběrná místa

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

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 1\,827,79$).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,20	2,15	2,58	100,00	38,32	99,63	1,85

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.12**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu 2 [-]
 Výška objektu h 4,80 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]
 Materiál konstrukce smíšený DP1-3
 Zařízení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha h_p 0,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.061-šatna	29,24	2,70	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00
1.061a-hygienické zázemí	16,64	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.061b-prostor pod tribunou-nevyužito	21,00	2,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
1.061c-prostor pod tribunou-nevyužito	19,40	2,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 27,37 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) II
 Plocha požárního úseku S 86,28 [m²]
 Koeficient n 0,003
 Koeficient k 0,011
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 0,00 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 0,00 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,000
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 2,37 [m]
 Požární zatížení p 20,56 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,945
 Koeficient b 1,41
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota T_N 828,10 [°C]
 Čas zakouření t_e 2,04 [min]
 Maximální délka pož.úseku 53,29 [m]
 Maximální šířka pož.úseku 36,64 [m]

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Maximální plocha pož.úseku **1 952,78** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **5,12**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,35)**

Počet hasicích jednotek **9**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

• hydrant **200/400(300/500)** [m]

• výtakový stojan **600/1200** [m]

• plnicí místo **3000/6000** [m]

• vodní tok nebo nádrž **600** [m]

Potrubí DN **80** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

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

(p*S=1 773,56).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.13/N 2**Vstupní údaje:**

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

Výška objektu h **4,80** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]

Materiál konstrukce **smíšený DP1-3**

Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z **1** [-]

Výšková poloha hp **0,00** [m]

Koeficient c **0,32 (C4 - samočinné odvětrávací zařízení), použít pro riziko, použít pro mez.rozměry**

SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.047-tělocvična	1 755,81	18,00	25,00	5,50	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00
1.053-chodba	174,14	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	9,20/2,30	1	0,00
1.068-chodba	229,80	2,70	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	22,88/2,20	1	0,00
1.084-chodba	172,51	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	15,17/4,10	1	0,00
2.049-ochoz	185,53	3,00	25,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00
2.050-ochoz	185,53	3,00	25,00	7,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00
2.051a-tribuna A	66,83	3,00	25,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00
2.051b-tribuna B	81,00	3,00	25,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00
2.051c-tribuna C	82,35	3,00	25,00	0,00	0,00	1,100	0,90		2	0,00
2.051d-tribuna D	66,83	3,00	25,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00
2.051e-tribuna E	70,50	3,00	25,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00
2.051f-tribuna F	82,35	3,00	25,00	0,00	0,00	1,100	0,90		2	0,00
2.052a-schodiště A	10,88	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.052b-schodiště B	10,88	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
2.052c-schodiště C	10,88	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
2.052d-schodiště D	10,88	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
2.052e-schodiště E	10,88	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
2.052f-schodiště F	10,88	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
2.071-chodba	232,5 ₉	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
2.083-WC předsíně ženy	15,87	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.083a-WC ženy	17,94	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.086-WC předsíně muži	17,32	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.086a-WC muži	8,96	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.086b-WC muži	16,31	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	12,48 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S.....	3 527,45 [m ²]
Koeficient n.....	0,007
Koeficient k.....	0,035
Plocha otvorů pož.úseku S _o	47,25 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,83 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,008
Průměrná světla výška pož.úseku h _s	10,41 [m]
Požární zatížení p.....	23,52 [kg.m ⁻²]
Koeficient a.....	1,049
Koeficient b.....	1,56
Koeficient c.....	0,32
Normová teplota TN.....	711,30 [°C]
Čas zakouření t _e	3,84 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	82,54 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	58,81 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	4 853,97 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	11,21

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	10 (přesně 9,12)
Počet hasicích jednotek.....	55

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
• hydrant.....	100/200(200/350) [m]
• výtokový stojan.....	400/800 [m]
• plnicí místo.....	1500/3000 [m]
• vodní tok nebo nádrž.....	400 [m]
Potrubí DN.....	150 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	14 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	25 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody.....	45 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa**Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=82 958,85)!****Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.14****Vstupní údaje:**

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h.....	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha hp.....	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.054-šatna domácí	33,83	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,41/2,10	1	0,00
1.054a-hygienické zázemí	19,47	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00
1.055-šatna domácí	33,83	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,41/2,10	1	0,00
1.055a-hygienické zázemí	19,47	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	33,32 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S.....	106,60 [m ²]
Koeficient n	0,073
Koeficient k	0,121
Plocha otvorů pož.úseku S _o	8,82 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,10 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,040
Průměrná světla výška pož.úseku h _s	2,70 [m]
Požární zatížení p.....	34,29 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,963
Koeficient b	1,01
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	857,45 [°C]
Čas zakouření t _e	2,13 [min]
Maximální délka pož.úseku	52,20 [m]
Maximální šířka pož.úseku	36,10 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 884,24 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,20

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,52)
Počet hasicích jednotek.....	10

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=3 655,58).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,20	2,15	2,58	100,00	38,32	99,63	1,85

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.15**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu 2 [-]
 Výška objektu h 4,80 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]
 Materiál konstrukce smíšený DP1-3
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 0,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.050-úklid	10,60	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	2	0,00
1.050a-prostor pod tribunou-nevyužito	18,13	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
1.056-šatna kantori	10,86	2,70	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
1.056a-hygienické zázemí	7,03	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.056b-prostor pod tribunou-nevyužito	21,00	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
1.057-šatna kantorky	10,86	2,70	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
1.057a-hygienické zázemí	7,03	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.057b-prostor pod tribunou-nevyužito (2)	21,00	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
1.058-šatna rozhodčí	11,22	2,70	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
1.058a-hygienické zázemí	7,03	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.058b-prostor pod tribunou-nevyužito	21,00	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 15,48 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) II
 Plocha požárního úseku S 145,76 [m²]
 Koeficient n 0,003
 Koeficient k 0,009
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 0,00 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 0,00 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,000
 Průměrná světlná výška pož.úseku h_s 2,70 [m]
 Požární zatížení p 14,91 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,927

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Koeficient b	1,12
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	743,27 [°C]
Čas zakouření t_e	2,21 [min]
Maximální délka pož.úseku	54,36 [m]
Maximální šířka pož.úseku	37,18 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 020,92 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	9,04

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHPPočet PHP **2 (přesně 1,74)**Počet hasicích jednotek **11****a) Vnější odběrná místa**Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

- hydrant **150/300(300/500)** [m]
- výtokový stojan **600/1200** [m]
- plnicí místo **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž **600** [m]

Potrubí DN **100** [mm]Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **6** [l.s⁻¹]Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **12** [l.s⁻¹]Obsah nádrže požární vody **22** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

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

(p*S=2 173,22).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.20**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h.....	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha hp.....	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.095-sklad sportovních pomůcek	17,06	2,70	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00
1.095a-prostor pod tribunou-nevyužito	16,24	2,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
1.095b-prostor pod tribunou-nevyužito (2)	16,24	2,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
1.096-sklad sportovních pomůcek	24,30	2,70	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00
1.096a-prostor pod tribunou-nevyužito	15,95	2,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
1.100-sklad	16,67	2,70	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00
1.100a-prostor pod tribunou-nevyužito	16,24	2,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00
1.095-sklad sportovních pomůcek (2)	20,00	2,70	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.095-sklad sportovních pomůcek (3)	20,00	2,70	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	73,01	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III	
Plocha požárního úseku S.....	162,70	[m ²]
Koeficient n.....	0,003	
Koeficient k.....	0,010	
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F _o	0,000	
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,42	[m]
Požární zatížení p.....	64,24	[kg.m ⁻²]
Koeficient a.....	0,897	
Koeficient b.....	1,27	
Koeficient c.....	1,00	
Normová teplota T _N	974,69	[°C]
Čas zakouření t _e	2,17	[min]
Maximální délka pož.úseku.....	56,19	[m]
Maximální šířka pož.úseku.....	38,09	[m]
Maximální plocha pož.úseku.....	2 140,27	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	1,92	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	2 (přesně 1,81)
Počet hasicích jednotek.....	11

a) Vnější odběrná místa

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

b) Vnitřní odběrná místa**Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=10 451,75)!****Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.21****Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu.....	2	[-]
Výška objektu h.....	4,80	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	2	[-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3	
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z.....	1	[-]
Výšková poloha h _p	0,00	[m]
Koeficient c.....	1	

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

SM..... automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.093-šatna	33,94	2,70	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	4,41/2,10	1	0,00
1.093a-hygienické zázemí	19,47	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00
1.094-šatna	33,94	2,70	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	4,41/2,10	1	0,00
1.094a-hygienické zázemí	19,47	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	30,50 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S.....	106,82 [m ²]
Koeficient n.....	0,073
Koeficient k.....	0,121
Plocha otvorů pož.úseku S _o	8,82 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,10 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,040
Průměrná světla výška pož.úseku h _s	2,70 [m]
Požární zatížení p.....	31,15 [kg.m ⁻²]
Koeficient a.....	0,970
Koeficient b.....	1,01
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T _N	844,26 [°C]
Čas zakouření t _e	2,12 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	51,81 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	35,90 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	1 859,98 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	4,59

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	2 (přesně 1,53)
Počet hasicích jednotek.....	10

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
• hydrant.....	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan.....	600/1200 [m]
• plnicí místo.....	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž.....	600 [m]
Potrubí DN.....	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody.....	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=3 327,18).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,20	2,15	2,58	100,00	35,50	99,63	1,82

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.22

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 2 [-]
 Výška objektu h 4,80 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]
 Materiál konstrukce smíšený DP1-3
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha h_p 0,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.092-sklad sportovních pomůcek	18,62	2,70	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00
1.092a-prostor pod tribunou-nevyužito	16,24	2,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.092b-prostor pod tribunou-nevyužito	16,24	2,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
1.092-sklad sportovních pomůcek (2)	20,00	2,70	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00
1.092-sklad sportovních pomůcek (3)	20,00	2,70	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 70,10 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) III
 Plocha požárního úseku S 91,10 [m²]
 Koeficient n 0,003
 Koeficient k 0,009
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 0,00 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 0,00 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,000
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 2,45 [m]
 Požární zatížení p 68,13 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,895
 Koeficient b 1,15
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota T_N 968,60 [°C]
 Čas zakouření t_e 2,19 [min]
 Maximální délka pož.úseku 56,31 [m]
 Maximální šířka pož.úseku 38,16 [m]
 Maximální plocha pož.úseku 2 148,77 [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z 2,00

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 2 (přesně 1,35)
 Počet hasicích jednotek 9

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti od objektu/mezi sebou

- hydrant 200/400(300/500) [m]
- výtokový stojan 600/1200 [m]
- plnicí místo 3000/6000 [m]
- vodní tok nebo nádrž 600 [m]

Potrubí DN 80 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ 4 [l.s⁻¹]Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ 7,5 [l.s⁻¹]Obsah nádrže požární vody 14 [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

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

(p*S=6 206,60).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.23

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 2 [-]

Výška objektu h 4,80 [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]

Materiál konstrukce smíšený DP1-3

Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt

Počet podlaží úseku z 1 [-]

Výšková poloha hp 0,00 [m]

Koeficient c 1

SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.090-šatna	33,94	2,70	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	4,41/2,10	1	0,00
1.090a-hygienické zázemí	19,47	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00
1.091-šatna	33,94	2,70	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	4,41/2,10	1	0,00
1.091a-hygienické zázemí	19,47	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vy} 30,50 [kg.m⁻²]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) II

Plocha požárního úseku S 106,82 [m²]

Koeficient n 0,073

Koeficient k 0,121

Plocha otvorů pož.úseku S_o 8,82 [m²]Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 2,10 [m]Parametr odvětrání F_o 0,040Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 2,70 [m]Požární zatížení p 31,15 [kg.m⁻²]

Koeficient a 0,970

Koeficient b 1,01

Koeficient c 1,00

Normová teplota TN 844,26 [°C]

Čas zakouření t_e 2,12 [min]

Maximální délka pož.úseku 51,81 [m]

Maximální šířka pož.úseku 35,90 [m]

Maximální plocha pož.úseku 1 859,98 [m²]

Maximální počet užitných podlaží z 4,59

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHPPočet PHP **2 (přesně 1,53)**Počet hasicích jednotek **10****a) Vnější odběrná místa**Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**• hydrant **200/400(300/500) [m]**• výtakový stojan **600/1200 [m]**• plnicí místo **3000/6000 [m]**• vodní tok nebo nádrž **600 [m]**Potrubí DN **80 [mm]**Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4 [l.s⁻¹]**Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5 [l.s⁻¹]**Obsah nádrže požární vody **14 [m³]**

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

b) Vnitřní odběrná místa

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

(p*S=3 327,18).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,20	2,15	2,58	100,00	35,50	99,63	1,82

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.24**Vstupní údaje:**Počet užitných podlaží v objektu **2 [-]**Výška objektu h **4,80 [m]**Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2 [-]**Materiál konstrukce **smíšený DP1-3**Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**Počet podlaží úseku z **1 [-]**Výšková poloha hp **0,00 [m]**Koeficient c **1**SM **automaticky****Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.087-technická místnost UPS	9,68	2,70	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00

Výsledek výpočtu:Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **18,23 [kg.m⁻²]**Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**Plocha požárního úseku S **9,68 [m²]**Koeficient n **0,003**Koeficient k **0,007**Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00 [m²]**Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00 [m]**Parametr odvětrání F_o **0,000**Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,70 [m]**

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Požární zatížení p.....	27,00	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,807	
Koeficient b	0,84	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota TN	767,60	[°C]
Čas zakouření t _e	2,54	[min]
Maximální délka pož.úseku	61,56	[m]
Maximální šířka pož.úseku	40,78	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 510,10	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	7,68	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,42)
Počet hasicích jednotek.....	3

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou	
• hydrant	200/400(300/500)	[m]
• výtokový stojan	600/1200	[m]
• plnicí místo	3000/6000	[m]
• vodní tok nebo nádrž	600	[m]
Potrubí DN	80	[mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4	[l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5	[l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14	[m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)		

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=261,36).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.25**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2	[-]
Výška objektu h.....	4,80	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2	[-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3	
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z.....	1	[-]
Výšková poloha hp.....	0,00	[m]
Koeficient c	1	
SM.....	automaticky	

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.088-rozvodna elektro	11,83	2,70	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	19,55	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II	
Plocha požárního úseku S.....	11,83	[m ²]
Koeficient n	0,003	
Koeficient k	0,007	
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F _o	0,000	
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,70	[m]
Požární zatížení p.....	27,00	[kg.m ⁻²]

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Koeficient a	0,807
Koeficient b	0,90
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	777,93 [°C]
Čas zakouření t_e	2,54 [min]
Maximální délka pož.úseku	61,56 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,78 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 510,10 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	7,16

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,46)
Počet hasicích jednotek	3

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=319,41).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 1.27**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
1.085-úklid	8,03	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00
1.086-šatna úklid	21,23	2,70	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90	4,41/2,10	1	0,00
1.086a-hygienické zázemí	6,85	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	28,68 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	36,11 [m ²]
Koeficient n	0,108
Koeficient k	0,148
Plocha otvorů pož.úseku S_o	4,41 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,10 [m]

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Parametr odvětrání F_0	0,047
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,70 [m]
Požární zatížení p	35,22 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,972
Koeficient b	0,84
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	835,07 [°C]
Čas zakouření t_e	2,11 [min]
Maximální délka pož.úseku	51,69 [m]
Maximální šířka pož.úseku	35,85 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 853,09 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,88

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHPPočet PHP **1 (přesně 0,89)**Počet hasicích jednotek **6****a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 1\,271,81$).

Odstupy:

Odstupové vzdálenosti u požárního úseku N 2.5 jsou stanoveny metodikou ing. Pelce – viz příloha č. 2

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.1**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.074-předsíň	12,48	2,70	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00
2.075-šatna	21,98	2,70	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.075a-hygienické zázemí	18,87	2,70	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.076-obsluha fitness	11,31	2,70	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.077-šatna	21,89	2,70	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.077a-hygienické zázemí	19,46	2,70	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.078-fitness	245,6 ₅	2,70	10,00	10,00	0,00	0,800	0,90	6,48/0,90	1	0,00
2.079-aerobní sál	112,6 ₁	2,70	10,00	10,00	0,00	0,800	0,90	45,00/3,00	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	22,37 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	464,25 [m ²]
Koeficient n	0,112
Koeficient k	0,208
Plocha otvorů pož.úseku S _o	51,48 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,74 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,071
Průměrná světla výška pož.úseku h _s	2,70 [m]
Požární zatížení p	22,33 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,882
Koeficient b	1,13
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	798,03 [°C]
Čas zakouření t _e	2,33 [min]
Maximální délka pož.úseku	57,05 [m]
Maximální šířka pož.úseku	38,53 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 198,11 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,26

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	4 (přesně 3,04)
Počet hasicích jednotek	19

a) Vnější odběrná místa

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

b) Vnitřní odběrná místa**Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=10 368,38)!****Odstupy:**

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
	stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	2,10	12,00	6,48	40 (25,71)	27,37		2,19

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	3,00	15,00	45,00	100,00	27,37	83,35	5,80

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.2**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h.....	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha hp.....	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.081-strojovna VZT	76,10	2,70	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	26,01 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S	76,10 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,014
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,70 [m]
Požární zatížení p.....	17,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,900
Koeficient b	1,70
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	820,51 [°C]
Čas zakouření t_e	2,28 [min]
Maximální délka pož.úseku	56,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	38,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 128,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,38

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,24)
Počet hasicích jednotek.....	8

a) Vnější odběrná místa

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

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 293,70).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.3

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **4,80** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 Materiál konstrukce **smíšený DP1-3**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.069-sklad	20,95	2,70	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00
2.070-úklid	2,57	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.072-denní místnost	14,96	2,70	15,00	10,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00
2.072a-šatna zaměstnanců wellness, fitness	8,28	2,70	50,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,41/2,10	1	0,00
2.072b-hygienické zázemí	7,85	2,70	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **35,44** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **54,61** [m²]
 Koeficient n **0,142**
 Koeficient k **0,177**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **8,82** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **2,10** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,069**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,70** [m]
 Požární zatížení p **47,54** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,985**
 Koeficient b **0,76**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **866,69** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,08** [min]
 Maximální délka pož.úseku **50,87** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **35,44** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **1 802,87** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **3,95**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,10)**
 Počet hasicích jednotek **7**

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Vnější odběrná místaVzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

- hydrant **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan **600/1200** [m]
- plnicí místo **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž **600** [m]

Potrubí DN **80** [mm]Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

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

(p*S=2 596,14).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,20	2,15	2,58	100,00	40,44	102,44	1,88

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.4**Vstupní údaje:**Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]Výška objektu h **4,80** [m]Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]Materiál konstrukce **smíšený DP1-3**Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**Počet podlaží úseku z **1** [-]Výšková poloha hp **0,00** [m]Koeficient c **1**SM **automaticky****Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.067-strojovna VZT	36,14	2,70	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **21,63** [kg.m⁻²]Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**Plocha požárního úseku S **36,14** [m²]Koeficient n **0,003**Koeficient k **0,012**Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]Parametr odvětrání F_o **0,000**Průměrná světla výška pož.úseku h_s **2,70** [m]Požární zatížení p **17,00** [kg.m⁻²]Koeficient a **0,900**Koeficient b **1,41**

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	793,01 [°C]
Čas zakouření t _e	2,28 [min]
Maximální délka pož.úseku	56,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	38,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 128,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,47

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

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

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=614,38).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.5**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h.....	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha h _p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.055-WC předsíň muži	4,05	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00
2.055a-WC muži	8,32	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.056-WC předsíň ženy	5,16	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.056a-WC ženy	2,78	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.057-pracovna	13,68	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,41/2,10	1	0,00
2.058-pracovna	13,64	2,70	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.059-pracovna	13,68	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.060-pracovna	13,64	2,70	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.061-pracovna	13,68	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.062-pracovna	13,68	2,70	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.063-pracovna	13,68	2,70	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.064-pracovna	13,64	2,70	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.065-pracovna	13,68	2,70	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.066-pracovna	13,68	2,70	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	21,11	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II	
Plocha požárního úseku S	156,99	[m ²]
Koeficient n	0,248	
Koeficient k	0,212	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	44,10	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,10	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,146	
Průměrná světla výška pož.úseku h_s	2,70	[m]
Požární zatížení p	41,39	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,981	
Koeficient b	0,52	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	789,42	[°C]
Čas zakouření t_e	2,09	[min]
Maximální délka pož.úseku	51,14	[m]
Maximální šířka pož.úseku	35,57	[m]
Maximální plocha pož.úseku	1 819,01	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,63	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,86)
Počet hasicích jednotek	12

a) Vnější odběrná místa

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 6 \cdot 497,97$).

Odstupy:

Odstupové vzdálenosti u požárního úseku N 2.5 jsou stanoveny metodikou ing. Pelce – viz příloha č. 2

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.6**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu	2	[-]
Výška objektu h	4,80	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2	[-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3	
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z	1	[-]
Výšková poloha h_p	0,00	[m]
Koeficient c	1	
SM	automaticky	

Místnosti požárního úseku:

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.098-chodba	17,65	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	6,02 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I
Plocha požárního úseku S.....	17,65 [m ²]
Koeficient n.....	0,003
Koeficient k.....	0,009
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,70 [m]
Požární zatížení p.....	7,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a.....	0,829
Koeficient b.....	1,04
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T _N	603,65 [°C]
Čas zakouření t _e	2,48 [min]
Maximální rozměry pož.úseku.....	bez omezení
Maximální počet užitných podlaží z.....	23,25

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	1 (přesně 0,57)
Počet hasicích jednotek.....	4

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
• hydrant.....	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan.....	600/1200 [m]
• plnicí místo.....	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž.....	600 [m]
Potrubí DN.....	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody.....	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=123,55).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.7**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu.....	2 [-]
Výška objektu h.....	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	2 [-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873.....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha hp.....	0,00 [m]
Koeficient c.....	0,32
SM.....	automaticky

Místnosti požárního úseku:

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.091-chodba	13,28	2,70	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	4,41/2,10	1	0,00
2.092-WC předsíň ženy	3,65	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00
2.092a-WC ženy	1,40	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.092b-úklid	3,38	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.093 WC předsíň muži	1,92	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.093b-WC muži	1,37	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00
2.094-pracovna	13,61	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,41/2,10	1	0,00
2.095-pracovna	12,45	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.96-asistentka	19,92	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00
2.097-vedení školy	19,92	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	22,72 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S.....	90,90 [m ²]
Koeficient n.....	0,214
Koeficient k.....	0,210
Plocha otvorů pož.úseku S _o	22,05 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,10 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,115
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,70 [m]
Požární zatížení p.....	39,34 [kg.m ⁻²]
Koeficient a.....	0,969
Koeficient b.....	0,60
Koeficient c.....	0,32
Normová teplota T _N	800,36 [°C]
Čas zakouření t _e	2,12 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	51,89 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	35,94 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	1 864,91 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	6,16

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	2 (přesně 1,41)
Počet hasicích jednotek.....	9

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....	od objektu/mezi sebou
• hydrant.....	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan.....	600/1200 [m]
• plnicí místo.....	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž.....	600 [m]
Potrubí DN.....	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody.....	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=3 576,24).

Odstupy:

Odstupové vzdálenosti u požárního úseku N 2.5 jsou stanoveny metodikou ing. Pelce – viz příloha č. 2

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.8

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.088-sklad	19,12	2,70	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00
2.089-technická místnost - video	27,91	2,70	25,00	5,00	0,00	0,800	0,90	2,63/1,25	1	0,00
2.090-technická místnost - audio	28,24	2,70	25,00	5,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	39,81 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III
Plocha požárního úseku S	75,27 [m ²]
Koeficient n	0,047
Koeficient k	0,082
Plocha otvorů pož.úseku S_o	5,25 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,25 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,025
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,70 [m]
Požární zatížení p	41,94 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,901
Koeficient b	1,05
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	884,04 [°C]
Čas zakouření t_e	2,28 [min]
Maximální délka pož.úseku	55,94 [m]
Maximální šířka pož.úseku	37,97 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 124,21 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	3,52

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,24)
Počet hasicích jednotek	8

a) Vnější odběrná místa

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

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

b) Vnitřní odběrná místa

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 3\,156,74$).

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatížení p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,20	2,15	2,58	100,00	44,81	107,97	1,95

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.9**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu 2 [-]
 Výška objektu h 4,80 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 2 [-]
 Materiál konstrukce smíšený DP1-3
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha h_p 0,00 [m]
 Koeficient c 1
 SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.087-strojovna VZT	35,78	2,70	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 21,56 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) II
 Plocha požárního úseku S 35,78 [m²]
 Koeficient n 0,003
 Koeficient k 0,012
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 0,00 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 0,00 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,000
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 2,70 [m]
 Požární zatížení p 17,00 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 0,900
 Koeficient b 1,41
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota T_N 792,55 [°C]
 Čas zakouření t_e 2,28 [min]
 Maximální délka pož.úseku 56,00 [m]
 Maximální šířka pož.úseku 38,00 [m]
 Maximální plocha pož.úseku 2 128,00 [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z 6,49

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 1 (přesně 0,85)
 Počet hasicích jednotek 6

a) Vnější odběrná místa

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

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=608,26).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ č. N 2.10

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	4,80 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]
2.085-technická místnost - slaboproud	10,35	2,70	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	18,76 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	10,35 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,007
Plocha otvorů pož.úseku S _o	0,00 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,000
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,70 [m]
Požární zatížení p	27,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,807
Koeficient b	0,86
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	771,82 [°C]
Čas zakouření t _e	2,54 [min]
Maximální délka pož.úseku	61,56 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,78 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 510,10 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	7,46

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,43)
Počet hasicích jednotek	3

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti od objektu/mezi sebou

D.1.3.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=279,45).