



Ing. Filip Kňákal
Projektová činnost ve výstavbě
Požární bezpečnost staveb
ČKAIT: 0501163 TEL: +420 608 509 264

Příloha č. D.3a) přikládána k dokumentaci pro vydání povolení souboru staveb dle přílohy č. 4,
vyhl. č. 131/2024 Sb.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce:	DOSTAVBA SPORTOVNĚ REKREAČNÍHO AREÁLU PETYNKA PRAHA 6
Místo:	Praha 6, Otevřená 1072/4 169 00, Praha
Kraj:	hl. město Praha
Stavebník:	SNEO a.s. Nad alejí 1876/2 Břevnov, Praha 6 IČ: 27114112
Vypracoval:	Ing. Filip Kňákal Paní Zdislavy 418/8, Česká Lípa 470 01 ČKAIT: 0501163 knakal@projekty-cl.cz
Stupeň PD:	DSP
Datum:	leden 2025
Zak. číslo:	124077
Č. paré:	

Obsah**Strana**

1. Použité podklady	3
2. Všeobecný popis	4
2.1 Všeobecný popis	4
2.2 Stávající stav	4
2.3 Nově navržené dispoziční a stavební úpravy	5
2.4 Zatřídění objektu z hlediska PBS	7
2.4 Zatřídění objektu z vyhl. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb	7
3. Posouzení úpravy stávající kotelny dle ČSN 73 0834	8
3.1 Kritéria dle čl. 3.3 – z hlediska změny stavby skupiny I	8
4. Rozdělení do požárních úseků, stanovení stupně požární bezpečnosti	11
4.1 Rozdělení do požárních úseků a stanovení požárního rizika, vyhodnocení nutnosti zřízení vyhrazených PBZ	11
5. Stavební konstrukce	13
5.1 Požadavky dle ČSN 73 0802 tab. 12	13
5.2 Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí	15
6. Únikové cesty	17
6.1 Obsazenost osobami	17
6.2 Posouzení NÚC z N1/N3.01	18
6.3 Posouzení NÚC z N1.07	19
6.4 Posouzení prodloužené NÚC ze stávajících šaten	19
6.5 Posouzení CHÚC typu A z vestavku pro sportovce	20
6.6 Posouzení větrání CHUC typ A	20
6.7 Dveře na únikových cestách	21
6.8 Vybavení únikových cest	21
6.9 Konstrukce na únikových cestách	22
7. Odstupové vzdálenosti	22
8. Technická zařízení	27
8.1 Elektroinstalace	27
8.2 Fotovoltaická elektrárna	29
8.3 Vytápění	29
8.4 Vzduchotechnika	29
8.5 Vytápění, rozvody ZTI	30
8.6 Těsnění provozních instalací a kabelů	31
9. Zařízení pro protipožární zásah	32
9.6.2 Elektronická požární signalizace - EPS	34
10. Závěr	38



Příloha č. 1 – výpočtová část

31 x A4

Výkresová část:

D.3b01 Půdorys 1.n.p.	M1:100
D.3b02 Půdorys 2.n.p.	M1:100
D.3b03 Půdorys mezanin.	M1:100
D.3b04 Půdorys 3.n.p.	M1:100
D.3b05 Situace PO	M1:500

1. Použité podklady

- 1.1. ČSN 73 0802 ed. 2– PBS: Nevýrobní objekty
- 1.2. ČSN 73 0810 – PBS: Společná ustanovení
- 1.3. ČSN 73 0872 – PBS: Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- 1.4. ČSN 73 0873 – PBS: Zásobování požární vodou
- 1.5. ČSN 73 0818 – PBS: Obsazenost osobami
- 1.6. ČSN 65 0201 – Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci
- 1.7. ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- 1.8. ČSN P 73 0847 – PBS Fotovoltaické (PV) systémy
- 1.9. vyhláška MV č. 246/2001 Sb.
- 1.10. vyhláška MV č. 460/2021 Sb.
- 1.11. vyhláška MV č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- 1.12. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, vydal Roman Zoufal a kolektiv
- 1.13. PBŘ přestavby šaten – vydala J. Košťálová Praha 09/2002
- 1.14. Projekt VZT + MaR ve stupni DPS na akci: „Plavecký areál Petynka 2. etapa : přestavba šaten, , SO 08 – 10, Šatny vodních sportů, vydal Rossler Rybář architekti 02/2003
- 1.15. PBŘ ve stupni pro ÚR, vydal Milan Vykouk 2018
- 1.16. Územní rozhodnutí č.j. MCP6 374608/2021 ze dne 3.9.2021
- 1.17. Závazné stanovisko HZS Praha, č.j. HSAA-3651-4/2019 z 17.7.2019
- 1.18. Projekt ke stavebnímu povolení na akci: „Dostavba sportovně rekreačního areálu Petynka, Praha 6“, vydalo PROJEKTY CZ, s.r.o., ing. arch. Zdeněk Šťastný 09/2024
- 1.19. Projekt ZOTK ve stupni DSP na předmětnou akci; vydal Jan Ritzinger, Colt International, s.r.o. 02/2025



- 1.20. Podmínky pro připojení – technické a organizační podmínky připojení EPS na PCO HZS hl. m. Prahy
- 1.21. Projekt EPS ve stupni DSP na předmětnou akci, vydal Pavel Šnobl 02/2025
- 1.22. Konzultace s hlavním projektantem

Pozn.: veškeré normy a právní předpisy jsou uvažovány v platnosti ke dni zpracování tohoto PBŘ

2. Všeobecný popis

2.1 Všeobecný popis

Předmětem projektu je dostavba stávajícího rekreačního areálu Petynka. Konkrétně se jedná o přístavbu bazénu ke stávajícímu dvoupodlažnímu objektu šaten, kompletně rekonstruovaných v roce 2004.

Příjezd požárních jednotek bude zajištěn ze stávající místní komunikace – ul. Na Petynce a následně po příjezdové veřejné, zpevněné komunikaci až k bazénovým halám, kde bude tato zakončena otočnou úvratí v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. pro otáčení požárních vozidel.

2.2 Stávající stav

Architektonické a provozní řešení

Jedná se o stávající dvoupodlažní objekt šaten se zázemím. Max. půdorysné rozměry objektu činí cca 22 x 45 m. V objektu se nachází šatny pro návštěvníky s kapacitou 393 skříněk, stávající plynová kotelná II. kategorie a technologie venkovních plaveckých bazénů.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý ze ž.b. skeletu (DP1) s vyzdívkami z cihelných bloků (DP1). Nosné konstrukce stropu a střechy tvoří ž.b. monolitické desky (DP1). V rámci dostavby není nijak zasahováno do konstrukčního systému ani členění požárních úseků šaten. Dochází pouze k výměně technologie stávající plynové kotelny, respektive k navýšení výkonu o dva nové kotle 2x187 kW. Nová dostavba je staticky nezávislá na stávajícím objektu

Stávající koncepce požární bezpečnosti (převzato z původního PBŘ [1.12])

Požární výška objektu $h = 3,35$ m, konstr DP1:

N.01.1/N2 – 2 podl. úsek šaten

II. SPB

- v rámci projektu dochází pouze k přístavbě chodby před východy z šaten, aby byl zajištěn přístup návštěvníků do krytého bazénu vnitřními prostory; chodba se je uvažována jako prostory bez požárního rizika a na výsledný SPB tak zůstává beze změn; nedochází ke zhoršení SPB

N.01.3 – plynová kotelná II. kategorie dle ČSN 07 0703

II. SPB

- v rámci projektu dochází pouze k doplnění technologie kotlů v součtu se bude jednat celkem o čtyři plynové kotle o výkonu 924 kW.

Další PÚ bez kontaktu s nově řešenými prostory



2.3 Nově navržené dispoziční a stavební úpravy

2.3.1 Navržené dispoziční a provozní řešení

Jedná se o dostavbu dvou hal o třech nadzemních podlažích s následujícím dispozičním využitím:

1.NP :

- *Technologické podlaží:*
 - strojovna bazénových technologií
 - kotelna – (jedná se o stávající plynovou kotelnu o výkonu kotlů 2 x 275 kW, která bude doplněna o dva nové kotle 2 x 187 kW; před i po navýšení výkonu kotelny se jedná o plynovou kotelnu **II. kategorie** o výkonu dle ČSN 07 0703)
 - elektro část (trafo, rozvodny, zálož. zdroj)
 - ústředna EPS a zařízení dálkového přednosu
 - zázemí strojníků

- *Komerční část:*
 - Vstupní prostor pro závodní plavce a paraplavce

2.NP :

- *Hala dětského a relaxačního bazénu*
 - dětský bazén s brouzdalištěm (drobné atrakce)
 - relaxační bazén - (masážní lůžka, masážní lavice, dnové rošty, chrliče, houpací bazén, široká skluzavka, bufet)
 - vířivka, (která je součástí relaxačního bazénu)

- *Hala plaveckého bazénu*
 - plavecký bazén 25 x 26 m, hl. 2,3 m se zázemím,
pro plochu šířky 3 plaveckých drah je instalováno zdvihané dno – nastavování hloubky pro neplavce.

Mezanin ve vestavku mezi 2. a 3.n.p.

Provozní zázemí bazénových hal
(sklady, posilovna, klubovna, sociální zázemí)

3.NP :

- *Komerční část*
 - relaxační část – saunový svět
- *Technické vybavení*
 - strojovny vzduchotechniky



- záložní zdroj – diesel agregát
- technologická místnost FVE

Navržené kapacity – obsazenosti osobami jednotlivých prostor dle projektového řešení [1.16]:

- | | |
|--|----------|
| • Hala závodního plaveckého bazénu | 130 osob |
| • Hala rekreačního bazénu | 108 osob |
| • Posilovna ve vestavku (pouze pro členy klubu, bez přístupu veřejnosti) | 15 osob |
| • Sauna | 24 osob |

Při obsazenosti navržených provozů osobami nelze vycházet z aktuální kapacity stávajících šaten (393 skříněk), neboť tyto jsou určeny jak pro návštěvníky venkovních plaveckých bazénů, tak pro návštěvníky nově navržených bazénových hal. Obsazenost osobami vychází z maximální možné obsazenosti dle hygienických předpisů a tyto počty osob nebudou překročeny ani v režimu pořádání závodů, kdy se předpokládá max. 30 osob uvnitř závodního plaveckého bazénu a max. 100 osob na mobilních tribunách (viz stavební část). Počty osob budou zaneseny do provozního řádu objektu a nebudou překračovány. Výše uvedené osoby stanovené projektovým řešením jsou brány jako maximální pro posouzení v tomto PBR a bude s nimi počítáno při stanovení obsazenosti osobami dle ČSN 73 0818.

Počet osob bude regulovaný čipovým systémem, který bude napojen na navržené turnikety na vstupu do hlavního bazénu ze šaten, na vstupu do saunového světa a na vstupu v úrovni 1np pro sportovce. Tímto bude zajištěno, že nebude překročena navržená kapacita obsazenosti osobami.

Z výše uvedených počtů osob v řešené stavbě je patrné, že v ani jedné z hal se nejedná o shromažďovací prostor dle ČSN 73 0831.

2.3.2 Navržené architektonické a stavební řešení

Projekt řeší dostavbu dvou bazénových hal o max. půdorysných rozměrech cca 71 x 50 m a přístavbu vstupní chodby v místě stávajících šaten, které doposud sloužily pouze pro venkovní bazén.

Jedná se o dvoulodní halu, tvořenou železobetonovým, monolitickým skeletovým konstrukčním systémem (DP1). Haly jsou řešeny se dvěma užitnými podlažími a technickým 3.n.p. Dále jsou navrženy dva vestavky. Jeden třípodlažní, ve kterém se nachází v 1.n.p. zázemí a sklady baru, ve 2.n.p. je navržen bar pro bazén a ve 3.n.p. sauna. Druhý vestavek má 3 užitná nadzemní podlaží ve kterých se nachází zázemí pro sportovní plavce, závodníky a zázemí pro sportovce s posilovnou a klubovnou. V posledním podlaží vestavku je navržena technologická místnost FVE a záložní zdroj – dieselagregát (nejedná se o užitné podlaží ve smyslu ČSN 73 0802; jedná se o technické podlaží, kde se vyskytují osoby pouze výjimečně)

Svislé nosné konstrukce haly tvoří ž.b. prefabrikované sloupy (DP1) v kombinaci s cihelnými a ž.b. stěnami (DP1). Stropní konstrukce jsou navrženy jako ž.b. monolitické desky (DP1). Stropní konstrukce v místě strojovny VZT je tvořena ocelobetonovou deskou z trapézového s nadbetonávkou tl. 40 mm nad vlnu plechu, která bude vynášena dolními pásnicemi střešních



příhradových vazníků (DP1) . V místě provozu sauny bude ž. ž.b. prefabrikovaných TT panelů (DP1).

Střešní konstrukce je řešena z ocelových TR plechů a ocelových příhradových vazníků (DP1).

Vnitřní nosné zdivo je navrženo z keramických tvarovek tl. 250 mm (DP1). Nenosné příčky budou keramické nebo plynosilikátové tl. 100 – 150 mm (DP1), případně montované ze sádrovláknitých desek s ocelovou konstrukcí.

Obvodové stěny jsou navrženy v kombinaci plných zděných, respektive železobetonových, fásádních sendvičových panelů s izolantem z minerálních vláken (DP1) a prosklených stěn. Stěny 1.n.p. budou sendvičové s vnější úpravou z keramických obkladů. Obvodová stěna přístavby šaten bude železobetonová s tepelným izolantem z minerálních vláken (reakce na oheň A1) tl. 300 mm. Skrz izolant budou vytaženy hliníkové kotvy, do kterých bude kotven hliníkový rošt a do něj dřevěné palubky o tl. 17 mm (reakce na oheň D).

Fasády jsou tedy navrženy buď ze sendvičových panelů, nebo jako provětrávané s izolantem z minerálních vláken tl. 180 - 300 mm na kterých bude systémový kazetový keramický obklad, nebo dřevěný obklad. Jižní fasáda bude obložena předsazeným obkladem z five panelů.

Střešní pláště jsou navrženy jako jednoplášťová střešní konstrukce se zateplením z minerálních vláken (reakce na oheň A1) a střešní krytinou z mechanicky kotvené mPVC folie pokládanou na geotextilii. Folie bude vykazovat klasifikaci Broof (t3). Na střeše budou přes systémové hliníkové rošty osazeny five panely.

Vertikální komunikace je zajištěna pomocí dvou dvouramenných ž.b. schodišťích třemi výtahy, které budou vybaveny kabinou pro osoby se sníženou pohyblivostí. Výtahové šachty jsou navrženy jako železobetonové.

2.4 Zatřídění objektu z hlediska PBS

Dle ČSN 73 0802 se jedná o nehořlavý konstrukční systém z konstrukcí druhu DP1 (svislé nosné konstrukce, obvodové stěny, nosné konstrukce střech)

- **Počet nadzemních podlaží: $n = 3$**

- *Pozn.: vstupní podlaží je v souladu s ČSN 73 0802 uvažováno jako 1.n.p. (je zajištěn přístup do objektu); technické podlaží, ve kterém se nachází strojovny VZT, záložní zdroj a technologie FVE není užitným podlažním ve smyslu ČSN 73 0802 a osoby se zde vyskytují pouze výjimečně*

- **Požární výška objektu: $h = 8,29$ m** (výšková úroveň sauny)

Přístavba bazénových hal a přístavba vstupní chodby ke stávajícím šatnám bude řešena dle ČSN 73 0802 a norem navazujících. Navýšení výkonu kotelny – tedy úprava stávající technologie plynové kotelny II. kategorie dle ČSN 07 0703 (zůstává, nemění se) bude řešena dle ČSN 73 0834 jako změna stavby skupiny I.

2.4 Zatřídění objektu z vyhl. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb



Po dostavbě třípodlažního halového objektu se bude jednat o objekt se zastavěnou plochou cca 4319 m² (včetně stávajících šaten), určený pro přístup veřejnosti s kapacitou max 393 osob (dle počtu skříněk ve stávajících šatnách).

Dle §5, čl. 3a) se jedná o třídu využití 2 o zastavěné ploše 4319 m² s požární výškou objektu h = 8,29 m.

Dle §8, tedy o stavbu stavbu kategorie II, neboť nejsou naplněna kritéria pro stavbu kategorie I a III

- Pozn.: vykonává se státní požární dozor

3. Posouzení úpravy stávající kotelny dle ČSN 73 0834

V rámci stavby dojde k úpravě stávající technologie kotelny. Konkrétně k navýšení o dva plynové kotle o výkonu 2 x 187 kW. Dojde tak o navýšení výkonu kotelny na výsledných **924 kW** (2x 275 kW – stav + 2 x 187 kW – doplnění). Dle ČSN 07 0703 čl. 5.1b) se tak jedná i nadále o **plynovou kotelnu II. kategorie o výkonu kotlů nad 0,5 MW do 3,5 MW.**

Lze tedy konstatovat, že v souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.2 nedochází v těchto prostorách ke změně v užívání, ani k navýšení požárního rizika a navrženou změnu lze řešit jako změnu skupiny I.

Posuzovaný prostor – stávající kotelna II. kategorie tvořící samostatný požární úsek

Posuzované prostory budou:

posouzeny podle

ČSN 73 0834

jako změna stavby

skupiny I

3.1 Kritéria dle čl. 3.3 – z hlediska změny stavby skupiny I

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru nebo provozu a jejich předmětem je pouze:

- Úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stav. kcí* – nedochází k zásahům do požárně dělících konstrukcí – **vyhovuje**
- Výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svoji funkcí podmiňují provoz objektu* - dochází pouze k doplnění dvou plynových kotlů o výkonu 2 x 187 kW - **vyhovuje**
- Nedochází** k dodatečnému zateplení objektu;
- Různé stav. úpravy stávajících budov OB1* - neřeší se, netýká se této stavby
- Výměna, záměna nebo technologického zařízení* – dochází k doplnění technologie kotelny, čímž dochází k navýšení výkonu kotelny na 0,924 MW. I nadále se jedná o kotelnu II. kategorie - **vyhovuje**



- f) Změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výr. objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 místností o podlahové ploše větší než 100 m²; prostor s plochou 100 m² může však vzniknout rozdělením původně většího – **vyhovuje**; neřeší se, netýká se této stavby

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4.

3.2 Posouzení podle čl. 4

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stav. konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ochraničujících únikové cesty není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – není zasahováno do požárně dělících konstrukcí; dle původního PBR [1.13] je kotelna samostatným požárním úsekem N01.03 – II řazeným do II. SPB a je oddělena požárně dělícími konstrukcemi a požárním uzávěrem v souladu s ČSN 73 0802 tab. 12, do kterých nebude nijak zasahováno - **vyhovuje**;
- b) Třída reakce stav. výr. na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stav. konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků reakce na oheň E nebo F; u stropů navíc hmot, které při požáru jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě CHUC nebo ČCHUC musí být použity výrobky reakce na oheň A1/A2 – **vyhovuje**;
- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost – **vyhovuje** - odstupové vzdálenosti od objektu se nemění;
- d) V rámci stavby nejsou navrhovány prostupy požárními stěnami – **vyhovuje**;
- e) Větrání – v souladu s ČSN 07 0703 musí být v prostoru kotelny navrženo nucené větrání, které bude navrženo na nový objem spalovacího vzduchu (vlivem navýšení výkonu kotlů). **V souladu s ČSN 070703 čl. 6.1.9 musí výpočet potřebného množství vzduchu pro spalování a potřebného tahu kotlů současně s výpočtem účinného větrání prostorů musí obsahovat projektová dokumentace kotelny – bude doloženo v dalším stupni PD.**

Dle čl. 6.3.3 větrací zařízení, které je sestaveno z více ventilátorů pro přivádění i odvádění větracího vzduchu, musí mít chod jednotlivých ventilátorů vázán na provoz příslušných kotlů. Při výpadku přívodního nebo odváděcího ventilátoru musí být přerušen provoz příslušného kotle. Při odstavení všech kotlů v důsledku poruchy ventilátorů, se uzavře samočinným uzávěrem přívod plynného paliva do kotelny.

Dle čl. 7.6 kotelny musí být vybaveny detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva, který samočinně uzavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů:

- 1. stupeň: koncentrace plynného paliva – mezní hodnota 10% dolní meze výbušnosti



- Teplota vzduchu v kotelně : mezní hodnota $t = 45\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2. stupeň : koncentrace plynného paliva – mezní hodnota 20% dolní meze výbušnosti
- Koncentrace oxidu uhelnatého v ovzduší nejvýše přípustná podle hyg. Předpisů a plynů jedovatých

Dle čl. 7.11 musí být v kotelně osazen bezpečnostní prvek vypnutí elektro instalace kotelny , kterým se v případě nutnosti přeruší přívod el. energie do automatiky hořáku. Bezpečnostní prvek musí být umístěn u vstupních dveří.

- f) V rámci stavby nejsou navrhovány prostupy požárními stropy – **vyhovuje**;
- g) *V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy, nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita – únikové cesty se nijak nemění – vyhovuje*;
- h) *V navrhovaných dispozičních úpravách nejsou navrhovány místnosti, jež je nutné vyčlenit do samostatných požárních úseků - vyhovuje*
- i) *V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje v měněné části objektu musí být rozmístěny PHP podle zásad ČSN 73 0802, respektive ČSN 07 07 03 – vyhovuje*;

V souladu s ČSN 07 0703 čl. 15b) musí být pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu kotelny osazeno následující vybavení:

- PHP CO₂ s hasicí schopností minimálně 55B
- Stabilní hasicí zařízení stanovené projektem
- Pěnotvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- Lékárnička pro první pomoc
- Bateriová svítilna
- Detektor na oxid uhelnatý

Na kotelnu bude zpracována samostatná projektová prováděcí dokumentace která bude provedena v souladu s ČSN 07 0703, a která bude v dalším stupni PD předložena místně příslušnému HZS k vyjádření.

Pozn.: Jedná se o stávající kotelnu II. kategorie, která není vybavena stabilním hasicím zařízením. Jelikož se jedná o změnu stavby skupiny I a nedochází k navýšení požárního rizika ani ke změně v užívání ve smyslu ČSN 73 0834 čl. 3.2, zůstává vystrojení kotelny z hlediska jejího zabezpečení ve smyslu čl. 15b) stávající. Kotelna byla vyprojektována v roce 2002 a následně zkolaudována. V rámci samostatné prováděcí PD bude řešeno odvětrání kotelny, rozvody plynu a elektro.



4. Rozdělení do požárních úseků, stanovení stupně požární bezpečnosti

4.1 Rozdělení do požárních úseků a stanovení požárního rizika, vyhodnocení nutnosti zřízení vyhrazených PBZ

V řešené stavbě bude s ohledem na jednotlivá PBZ a navazující ovládaná zařízení při požáru instalována celoplošná EPS. V požárním úseku bazénových hal bude instalováno zařízení pro nucený odvod kouře a tepla. Ostatní vyhrazená PBZ nejsou ČSN, ani právními předpisy požadována. Žádná další PBZ nejsou vyžadována ani investorem.

Stavební objekt bude dělen v souladu s ČSN 73 0802 na následující požární úseky

VÍCEPODLAŽNÍ PÚ:

• N1/N3.01 - I Bazény, sauna, bar, strojovna VZT bazénu ve 3.n.p.

$p = 13,42 \text{ kg.m}^{-2}$; $a=0,859$, $b = 1,27$, $c = 0,56$ (příjezd požárních jednotek je uvažován do 15 minut) koeficient použit na zvětšení mezních rozměrů PÚ; $p_v = 14,69 \text{ kg.m}^{-2}$

$S = 5348,55 < S_{\max} = 5958,9 \text{ m}^2$ – vyhovuje

• Posouzení instalace PBZ:

- EPS - bude instalována celoplošně v celém objektu; EPS ovládá navazující PBZ (ZOKT) a ovládá dveře na únikových cestách;
- ZOKT - V prostorách bazénových hal se může vyskytovat až 309 osob (dle ČSN 73 0818) > 150 osob \Rightarrow v souladu s ČSN 73 0802 čl. 6.6.11 není ZOKT vyžadováno v případě, pokud během evakuace nebude v požárním úseku nebo v jeho části omezen přirozený odvod zplodin a hoření. Tzn. parametr odvětrání $F_o \geq 0,035$. Parametr odvětrání není možné navrženým stavebním a dispozičním řešením v bazénových halách dodržet. Z tohoto důvodu bude v závodním a rekreačním bazénu osazena technologie nuceného zařízení odvodu tepla a kouře třídy F300 s požadovanou **dobou funkčnosti 45 minut** (podrobněji viz samostatný projekt ZOKT). Pro přívod vzduchu budou sloužit vybrané automatické posuvné dveře do fasád a mezi halami, které bude ovládat EPS.

Požadavek instalace ZOKT se vztahuje výhradně na prostory, kde se může vyskytovat více jak 150 osob, tedy v bazénových halách. Netýká se prostor sauny, zázemí baru, ani strojovny VZT, které jsou součástí řešeného PÚ.

- N1/N3.02 - II schodiště ve vestavku pro sportovce, které bude tvořit CHÚC typu A a bude prostorem bez požárního rizika

1NP

- N1.01 - II server

$P_v = 32,2$, $a = 0,99$, $b=0,93$, $c= 0,7$

- N1.02 - V sklad

$P_v = 116,87$, $a = 0,90$, $b=1,27$, $c= 0,7$



- **N1.03 – III** sklad baru
 $P_v = 39,47$, $a = 1,09$, $b = 0,58$, $c = 0,7$
- **N1.04 – I** šatny + soc. zázemí strojníci
 $P_v = 14,43$, $a = 0,95$, $b = 0,75$, $c = 0,7$
- **N1.05 – IV** chemické hospodářství
 $P_v = 76,93$, $a = 0,90$, $b = 1,38$, $c = 0,7$
- **N1.06 – II** trafostanice
 $P_v = 19,24$, $a = 0,88$, $b = 1,16$, $c = 0,7$
- **N1.07 – II** technologie bazénu
 $P_v = 15,30$, $a = 0,90$, $b = 1,70$, $c = 0,85$
- **N1.08 – III** sklad bar
 $P_v = 39,47$, $a = 1,09$, $b = 0,58$, $c = 0,85$
- **N1.09 – III** sklad bar
 $P_v = 40,47$, $a = 1,09$, $b = 0,60$, $c = 0,70$
- **N1.10 – II** elektrorozvodna
 $P_v = 16,22$, $a = 0,81$, $b = 0,74$, $c = 0,7$
- **N1.11 – III** ústředna EPS
 $P_v = 44,61$, $a = 1,09$, $b = 0,61$, $c = 0,7$

2NP

- **N2.01 – III** šatna plavců
 $P_v = 36,21$, $a = 0,99$, $b = 0,66$, $c = 0,7$
- **N2.02 – III** úklid
 $P_v = 6,57$, $a = 0,9$, $b = 0,61$, $c = 0,7$
- **N2.03 – III** sklad plaveckých pomůcek
 $P_v = 94,73$, $a = 0,90$, $b = 1,03$, $c = 0,7$
- **N2.04 – III** příruční sklad baru
 $P_v = 39,47$, $a = 1,09$, $b = 0,58$, $c = 0,7$

MEZANIN

- **N2a.01 – III** posilovna
 $P_v = 43,35$, $a = 1,07$, $b = 1,7$, $c = 0,7$
- **N2a.02 – III** klubovna
 $P_v = 52,18$, $a = 0,93$, $b = 1,7$, $c = 0,7$
- **N2a.03 – III** klubovna
 $P_v = 60,51$, $a = 0,90$, $b = 1,7$, $c = 0,7$



3NP

- **N3.01 - III** technologie FVE
 $P_v = 21,41$, $a = 0,9$, $b = 1,4$, $c = 0,7$
- **N3.02 - II** naftové hospodářství
 $P_v = 20,80$, $a = 0,88$, $b = 1,7$, $c = 0,7$
- **N3.03 - II** strojovna VZT - sportovní klub
 $P_v = 21,41$, $a = 0,9$, $b = 1,4$, $c = 0,7$
- **N3.04 - II** strojovna VZT – šatny
 $P_v = 21,41$, $a = 0,9$, $b = 1,4$, $c = 0,7$
- **N3.05 - II** strojovna VZT – zázemí baru
 $P_v = 21,41$, $a = 0,9$, $b = 1,4$, $c = 0,7$

Šachty provozních instalací:

- **ŠN1/N3.01 - II** šachta VZT a ZTI

Stávající požární úsek šaten N01.1/N2 – dle původního PBŘ je řazený do **II. SPB**; navržená přístavba vstupní chodby nijak nenavýší požární riziko tohoto požárního úseku, protože chodba bude uvažována jako prostory bez požárního rizika ($p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2}$). V rámci tohoto PBŘ budou zhodnoceny nové konstrukce chodby na požadovanou požární odolnost a prodloužené únikové cesty o šířku přístavěné chodby. Viz další kapitoly tohoto PBŘ.

Hodnoty převzaté z původního PBŘ:

- $p_v = 17,26 \text{ kg.m}^{-2}$; $a = 0,935$, $b = 0,871$, $c = 1$

Pozn.: stupně požární bezpečnosti byly stanoveny na základě výpočtového požárního zatížení p_v řešených PÚ, které bylo stanoveno početním SW Winfire office a dle tab. 8 normy ČSN 73 0802. Podrobný výpočet je uveden ve výpočtové části jednotlivých požárních úseků, který je uveden v příloze č. 1 k této zprávě. Všechny požární úseky splňují mezní plochy dle ČSN 73 0802

5. Stavební konstrukce

5.1 Požadavky dle ČSN 73 0802 tab. 12

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30DP1 15+ 15+ 30DP1	45DP1 30+ 15+ 45DP1	60DP1 45+ 30+ 60DP1	90DP1 60+ 30+ 90DP1	120DP1 90+ 45+ 120DP1		
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních	15DP1 15DP3	30DP1 15DP3	30DP1 30DP3	45DP1 30DP3	60DP1 45DP2		



Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
	stropěch, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3		
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30DP1 15* 15* ¹⁾ 15* ²⁾	45DP1 30* 15* 15*	60DP1 45* 30* 30*	90DP1 60* 30* 30*	120DP1 90* 45* 45*		
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30	30	45		
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15 15 ¹⁾	45DP1 30 15	60DP1 45 30	90DP1 60 30	120DP1 90 45		
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15	15	30	30DP1		
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15	30	30	45		
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	DP3	DP3		
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3	15DP3	15DP1	30DP1		
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požární dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požárně dělicím konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích							
		podle položky 1						
		podle položky 2						
		30DP2	30DP2	30DP2	30DP1	45DP1		
		15DP2	15DP2	15DP1	15DP1	30DP1		
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15	15	30		
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						



Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
	a) požární stěny	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	-		
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-		
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-		

Hodnoty s označením:

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

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

3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.

5.2 Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

5.2.1 Stávající konstrukce

Jedná se o stávající ž.b. sloupy a stropy dvoupodlažních šaten v kombinaci s cihelnými stěnami ve funkci jak nosné, tak požárně dělící. V rámci stavby nedochází k navýšení požárního rizika v těchto prostorách a požadavky na požární odolnosti se oproti poslednímu PBR [1.13] nijak nemění – **vyhovuje**.

5.2.2 Nově navržené konstrukce

- **Svislé nosné konstrukce** – Jedná se o ž.b. monolitické sloupy a stěny které musí vykazovat požární odolnost dle **R/REI 30 – 90 minut**. Při návrhu ž.b. prvků musí být dodrženy minimální osové vzdálenosti od kraje prvku a zároveň minimální rozměry dle EUROKÓDŮ [1.12]. Posouzení ž.b. prvků bude provedeno v dalším stupni PD
- **Obvodové stěny**
 - **Bazénových hal** jsou železobetonové se skládaným provětrávaným pláštěm z min. vlny (reakce na oheň A1) a keramickou provětrávanou fasádou, variantně s kontaktním zatplovacím systémem s tepelným izolantem z min. vlny a omítkou – **vyhovuje**. Zároveň se dle ČSN 73 0802 jedná o požárně uzavřené plochy. Obvodové stěny mají prokázanou požární odolnost dle příslušného požárního úseku dle EUROKÓDŮ [1.12] – **vyhovuje**.
 - **Přístavby šaten** budou provedeny jako železobetonové se zateplením z min. vlny tl. 300 mm a provětrávanou fasádou z dřevěných palubek na ocelovém roštu tl. 17 mm. Obvodové stěny splňují požadovanou požární odolnost **REW 30 DP1** – **vyhovuje**.

Posouzení požární odolností obvodových stěn v místě dřevěného obkladu :

$Q = M \cdot H = 0,017 \cdot 500 \cdot 17 = 144,5 \text{ MJ} < 150 \text{ MJ}$ dle ČSN 73 0802 se jedná o **požárně uzavřenou plochu**



Na jižních fasádách jsou navrženy PV panely, které budou složeny z výrobků reakce na oheň A1/A2 a dle ČSN p73 0847 je lze zařadit jako PV panely s omezeným vývinem tepla. Rozmístění panelů, požadavky na kabelové trasy, vypínání apod. bude řešeno v dalším stupni PD v souladu s ČSN P730847 a bude vyhodnoceno v dalším stupni PD. Od panelů s omezeným vývinem tepla se nestanovuje požárně nebezpečný prostor a obvodové stěny lze i nadále hodnotit jako požárně uzavřené plochy.

- **Stropy** – jedná se o ž.b. desky o tl. 2220 mm a ž.b. TT panely výšky 590 mm. Požární odolnost dle EUROKÓDŮ [1.11] splňují požární odolnost min. **R90 – vyhovuje**. Při návrhu výztuže je nutné dodržet minimální osové vzdálenosti od kraje bet. prvku.

Strop nad posledním užitným podlažím (3.n.p.) bude částečně tvořen dolními pásnicemi střešních, ocelových, příhradových vazníků (DP1) které budou dle ČSN EN 1993-1-2 dimenzovány na požární odolnost **R15 – vyhovuje**. Na dolních pásnicích bude osazen trapézový plech s vloženou betonářskou výztuží. Plechy budou sloužit jako ztracené bednění (nejedná se o spřeženou ocelobetonovou desku) a budou zabetonovány s výškou nadbetonávky **hc = 40 mm**. Požární odolnost ocelobetonové desky činí dle EUROKÓDŮ tab. 3.3 **REI 15 – vyhovuje**.

- **Střechy – Nad strojovnou vzduchotechniky** se jedná se o ocelové, **příhradové vazníky výšky cca 5 m, které budou dimenzovány na požární odolnost R15 dle ČSN EN 1993-1-2 - vyhovuje**. Střešní plášť je navržen z trapézového plechu s parozábranou a souvrstvím minerální vlny (reakce na oheň A1). Jako střešní krytina je navržena vinyl acetát etylénová hydroizolační folie s nakaširovaným rounem. Folie bude vykazovat klasifikaci **B(roof) t3 – vyhovuje**. Požadavky na požární odolnost střešního pláště jsou v souladu s ČSN 73 0802 nulové (jedná se o I. SPB, $p_v < 50 \text{ kg.m}^{-2}$) ; odstupové vzdálenosti se nestanovují.

Střecha v atriu v technickém podlaží je navržena jako ž.b. deska tl. 220 mm s izolací z desek EPS (reakce na oheň E) a vinyl acetát etylénovou hydroizolační folií s nakaširovaným rounem. Střešní plášť se nachází v požárně nebezpečném prostoru a bude vykazovat klasifikaci **Broof (t3) – vyhovuje**.

Přístavba chodby k šatnám – má navržen střešní plášť z trapézového plechu, který bude ukládan na ocelové válcované nosníky. Tyto budou dle ČSN EN 1993-1-2 nadimenzovány na požární odolnost **R15 – vyhovuje** (pro II. SPB). Z důvodu eliminace ohrožení unikajících osob na přilehlém střešním plášti šaten požárem, je požadována odolnost střešního pláště. Tato bude dosažena systémovým řešením (např. firmy Knauf) **přímým obkladem deskami Knauf Fireboard 2x12,5 mm, který zajistí požární odolnost EI 30 – vyhovuje** (dle požárního katalogu Knauf). Střešní plášť bude tvořen min. vlnou a PVC folií s **klasifikací Broof (t3) – vyhovuje**

- **Požárně dělicí konstrukce**

Budou provedeny ze ž.b. a keramických nosných a nenosných stěn. Požární odolnosti jsou stanoveny dle příslušného požárního úseku a jsou naznačeny ve výkresové části tohoto PBR. Požární odolnosti jednotlivých stěn splňují příslušná kritéria EI / REI dle **EUROKÓDŮ [1.11] - vyhovuje**



• Požární uzávěry

- Mezi jednotlivými požárními úseky budou v provedení **EW 15 DP3 – C2 , respektive EW 30 DP3 – C2 – vyhovuje**
- Do požárního úseku , kde je umístěn RPO je navržen v souladu s ČSN 73 0848 požární uzávěr s prokázanou požární odolností **EI 45 DP2 – C2 – vyhovuje**
- Do požárního úseku skladu N1.02-V , je navržen požární uzávěr s požární odolností **EW 45 DP2 – C2 - vyhovuje**
- Dveře ústící do CHUC A budou v souladu s ČSN 73 0802 v provedení požární a kouřotěsné s prokázanou požární odolností **EI 30 DP3 - S₂₀₀C2 – vyhovuje**
- Dveře v požárně nebezpečném prostoru dieselagregátu budou v provedení **EI 15 DP1 - vyhovuje**

Pozn.: požární uzávěry budou značeny dle vyhl. 202/1997 Sb. a budou montovány v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

6. Únikové cesty

Z každého místa bazénových hal (N1/N3.01) jsou zajištěny minimálně dvě nechráněné únikové cesty, které ústí buďto přímo na volné prostranství (č. východu 02, 03), nebo do navazující chráněné únikové cesty A ve vestavku pro sportovce. Další úniková možnost je do sousedního požárního úseku šaten a odtud na volné prostranství.

Ze sauny jsou zajištěny dvě únikové cesty z nichž první vede v rámci požárního úseku po schodišti, které tvoří nechráněnou únikovou cestu do 2.n.p. a odtud únikovým východem č. 01 na volné prostranství. Jako druhá možnost je využití únikového východu ve 3.n.p. který ústí na stávající „zelenou“ střechu nad šatnami a odtud dále po střeše na ocelové schodiště, které ústí na volné prostranství.

Evakuace osob z vestavku pro sportovce je zajištěna pomocí jediné únikové cesty – vnitřním dvouramenným schodištěm, které tvoří CHÚC typu A a odtud dále na volné prostranství.

Z prostor bazénové technologie vedou dvě NÚC, z nichž jedna ústí na volné prostranství a druhá do sousedního požárního úseku N1/N3.01.

6.1 Obsazenost osobami

Prostor / místnost	Počet osob dle PD	Koef. Dle ČSN 73 0818	Počet osob. Dle ČSN 73 0818
Bazén pro sportovce	130	1,3	169
Bazén rekr.	108	1,3	140
posilovna	15	1,3	20
sauna	24	1,3	31



Počty osob jsou stanoveny dle projektového řešení a koeficientem dle ČSN 73 0818. Počet osob dle projektu bude regulován ve vrátnici objektu pomocí čipového systému. Maximální počty osob dané projektovým řešením budou zaneseny do provozního řádu objektu.

Bazén je navržen na dva režimy. Jednak pro veřejnost a jednak pro případ pro pořádání plaveckých soutěží. V případě pořádání závodů nebude nikdy překročen počet osob na únikových cestách oproti posuzovanému stavu „rekreačního režimu“.

Pozn.: z míst kde jsou dosažitelné dvě a více únikových osob je počítáno se 2/3 unikajících osob z dané části objektu (dle ČSN 73 0802 tab. 22)

6.2 Posouzení NÚC z N1/N3.01

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
nechráněná z velkého bazénu	1. úniková cesta - z rohu od tribun do CHUC A Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	107/0/5	1. úsek	rovina	47,00	0,80	70,60	0,55		2,57	2,83	ano
nechráněná z velkého bazénu	2. úniková cesta - z pravého rohu od tribun přes automatické dveře na volné prostr	107/0/5	1. úsek	rovina	38,00	0,80	47,06	0,55		2,37	2,83	ano
nechráněná z rekreačního bazénu	1. úniková cesta - od uložených boxů vedle rekr. bazenu do šaten Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	90/0/4		rovina	27,90	1,10	70,60	0,55		1,58	2,83	ano
nechráněná z rekreačního bazénu	2. úniková cesta - od uložených boxů na volné prostranství přes zádveří Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	110/0/5	1. úsek	rovina	46,00	1,10	70,60	0,55		2,19	2,83	ano
nechráněná ze sauny	1. úniková cesta - po střeše a únikovém schodišti od 309c Prodlouženo dle čl. 9.10.3 c.	20/0/2	1. úsek - po rovině	rovina	55,60	0,90	117,06	0,55		1,51	2,83	ano
			2. úsek - po venkovním schodišti	dolů 35	20,00	0,90				0,90	2,83	ano
			Součet:		75,60	0,90				2,41		ano



Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
nechráněná ze sauny	2. úniková cesta - po schodech dolu a na volné prostr ve 2.n.p. u venkovního baru	110/0/5	1. úsek	rovina	18,27	1,10	47,06	0,55		1,59	2,83	ano
			2. úsek - po schodech dolu	dolů 35	16,50	1,10		0,80		1,91	2,83	ano
			Součet:		34,77	1,10		0,55		3,50		ano

Navržené délky a šířky NÚC z požárního úseku vyhovují mezním délkám a šířkám dle ČSN 73 0802

6.3 Posouzení NÚC z N1.07

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta - od hydrantu okolo bazenu pro sportovce, na volné prostr Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	10/0/0	1. úsek	rovina	51,75	1,10	52,94	0,55		1,21	1,81	ano
nechráněná	2. úniková cesta - od hydrantu do sousedního požárního úseku N1/N3.01 Prodlouženo dle čl. 9.10.3 c.	30/0/2	1. úsek	nah. 35	43,00	0,80	64,00	0,55		2,05	1,81	ano
			2. úsek - po schodech nahru	nah. 35	19,00	0,80				1,33	1,81	ano
			Součet:		62,00	0,80				3,38		ano

Navržené délky a šířky NÚC z požárního úseku vyhovují mezním délkám a šířkám dle ČSN 73 0802

6.4 Posouzení prodloužené NÚC ze stávajících šaten

Únik osob ze šaten je dle původního PBR [1.13] realizován stávajícími nechráněnými únikovými cestami, které ústí ze šaten ve 2.n.p. jednak přímo na volné prostranství a jednak po vnitřním schodišti přes hlavní vstup do šaten na volné prostranství.

V rámci tohoto projektu se se nijak nemění počty osob, ani vybavení stávajících únikových cest v šatnách. Dochází pouze k prodloužení délky nechráněných únikových cest o přistavěnou šířku šaten (č.m. 201a), tedy maximálně o 4,7 m.



Posouzení délky NÚC:

Mezní délka pro více únikových cest $l_{u,max}$ je dle původního PBŘ stanovena na 43 m. Max. délka NÚC ze šaten přes soc. zázemí činí (při započtení přistavěné chodby) cca 14,0 m.

Posouzení: $14\text{ m} < l_{u,max} = 43\text{ m} \dots \dots \dots$ **vyhovuje**

Druhá varianta NÚC je stávající a nijak se nemění a vede po schodišti na volné prostranství. Max. délka činí $36\text{ m} < l_{u,max} = 43\text{ m} \dots \dots$ **vyhovuje**

Posouzení šířky NÚC:

Nové dveře z přistavěné chodby jsou situovány přímo naproti původním dveřím ze šaten a budou provedeny o stejné šířce 900 mm, tedy $1,5\text{ u} =$ **vyhovuje** (stávají, nemění se, neboť se nenavysílají počty osob na NÚC). Dveře budou vybaveny panikovou hrazdou.

6.5 Posouzení CHÚC typu A z vestavku pro sportovce

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{max} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
chráněna typ a	1. úniková cesta - z mezaninu na volné prostr	135/0/5	1. úsek	dolů 35	23,00	1,10	120,00	0,80	4,0	2,38	2,83	ano

$$T_u < t_{u,max}$$

$$2,33 < 4,0 \text{ minuty} - \text{vyhovuje}$$

Pozn.: pro posouzení je uvažováno nejvzdálenější místo z mezaninu mezi 2np a 3.n.p, neboť 3.n.p. je považováno pouze jako technické podlaží a osoby se zde vyskytují pouze výjimečně. Na CHUC je počítáno se 100% osobami z vestavku a se 2/3 osob z přilehlého bazénu (na straně bezpečnosti).

6.6 Posouzení větrání CHUC typ A

Úniková cesta bude přirozeně větrána v souladu s ČSN 73 0802 otvorem pro přívod vzduchu o velikosti min. $2,0\text{ m}^2$ v nejnižším podlaží a odvodem kouře v nejvyšším místě schodiště o velikosti $2,0\text{ m}^2$. Pro přívod vzduchu budou sloužit dvojce automatické dveře na vstupu do objektu o ploše $3,56\text{ m}^2$ – **vyhovuje**. Pro odvod bude sloužit střešní klapka nad schodištěm o geometrické ploše min. $2,0\text{ m}^2$ – **vyhovuje**.

V souladu s ČSN 73 0802 budou otvory otevírány samočinně bezprostředně po tlačítkového hlásiče EPS na každém podlaží, které zároveň plní funkci požárního odvětrání a budou označeny příslušným piktogramem (viz půdorysy PO). Zároveň bude v nejvyšším místě chodby osazeno kouřové číslo, napojené na systém EPS a v případě detekce kouře dojde k samočinnému otevření dveří a klapky ve střeše. K samočinnému otevření dveří a klapky dojde také při vyhlášení všeobecného poplachu od kteréhokoliv hlásiče EPS v objektu v režimu DEN i NOC, nebo okamžitě při sepnutí jakéhokoliv tlačítkového hlásiče na CHUC A.

Automatické dveře budou vybaveny záložním zdrojem, který bude součástí zařízení. Střešní klapka pro odvod kouře a tepla bude otevírána pružinovým mechanismem nebo stlačeným



vzduchem. Kabelová trasa mezi tlačítka požárního odvětrání, respektive ústřednou EPS a otvory pro přívod a odvod vzduchu bude provedena s funkční integritou **P15 – R – vyhovuje**. Kabele na CHÚC budou splňovat reakci na oheň **B2ca, s1, d1 – vyhovuje** dle ČSN 73 0848

6.7 Dveře na únikových cestách

Dveře uvnitř jednotlivých místností musí být opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné a to bez speciálního nářadí.

Dveře jimiž prochází úniková cesta musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu apod. V případě že jsou dveře vybaveny bezpečnostními zámky apod., musí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány. **Dveře na NUC (kromě dveří u kterých NUC začíná ve smyslu ČSN 73 0802 čl. 9.10.2) se musí otevírat ve směru úniku – vyhovuje.**

Automatické dveře, které se nachází na únikové cestě ať už slouží pro přívod vzduchu, nebo pouze pro únik, budou samočinně otevřeny impulzem od EPS při vyhlášení všeobecného poplachu. Dveře, u kterých je požadováno otevírání jsou označeny ve výkrese PO. Veškeré dveře budou vybaveny záložními zdroji přímo v zařízení.

Navržený turniket, který se nachází u schodiště na výstupu ze sauny a turniket na střeše šaten u výstupu ze sauny, bude v takovém provedení, které zajistí po impulzu od ústředny EPS samočinné složení turniketu, aby byl jednak splněn minimální počet únikových pruhu na UC (1u) a jednak umožní průjezd osoby neschopné samostatného pohybu na invalidním vozíku. Takto vybavený turniket lze v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.13.3 posuzovat ve své únikové poloze – vyhovuje.

Dveře na únikových cestách musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření. Křídla zajištěná zástrčkami a obrtlíky se do šířky únikové cesty nezapočítávají – **vyhovuje**;

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti rovné alespoň šířce této únikové cesty určené podle 10.13.1 ve stejné výškové úrovni kromě dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod., za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až do 200 mm. U dveří, jimiž prochází chráněná úniková cesta, nesmí být osazeny prahy – **vyhovuje**.

Dveře ústící do CHÚC typu A budou v souladu s ČSN 73 0802 v provedení požární a kouřotěsné typu **EI 30 DP3 – S200C2**

Nové únikové dveře z přístavby před šatnami budou vybaveny panikovou hrazdou splňující požadavky dle EN 1125

6.8 Vybavení únikových cest

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu.

V souladu ČSN EN 1838 bude ve všech prostorách instalováno protipanikové osvětlení pro zvýraznění hasicích přístrojů, hydrantů a označení únikových východů na minimální požadované osvětlení prostor dle ČSN EN 1838. Na chráněné únikové cestě typu A a na všech schodištích bude instalováno nouzové osvětlení ve smyslu ČSN 73 0802. Nouzové osvětlení



bude také instalováno na nové chodbě před stávajícími šatnami. Nouzové osvětlení bude řešeno přisazenými svítlidly které budou napojeny na záložní zdroj (CBZ) s **kapacitou 60 minut**. Záložní zdroj bude umístěn v samostatném požárním úseku spolu s rozvaděčem požární ochrany a bude mít **prokázanou funkční integritu 60 minut**.

Označení únikových cest – v objektu budou instalovány bezpečnostní značky a tabulky dle ČSN ISO 3864. Konkrétně budou instalovány všude tam kde není přímo viditelný únikový východ a při každé změně směru únikové cesty. Označení únikových východů je naznačeno ve výkrese požární ochrany, který je nedílnou součástí tohoto PBR.

Pozn.: konkrétní typy a rozmístění značek zajistí před kolaudací investor ve spolupráci s odborně způsobilou osobou v PO dle vyhl. 246/2001 Sb.

Technická zařízení k řízení evakuace – dle ČSN 73 0802 čl. 9.17 se nepožaduje zařízení k řízení evakuace osob, neboť se nejedná o objekty kde:

- a) se počítá s postupnou evakuací podle 9.11.8 a počet evakuovaných osob je větší než 200 – nejedná se o postupnou evakuaci osob; vyhovuje
- b) jsou shromažďovací prostory větší než 2SP/VP1 nebo 1 SP/VP2 či VP3 – nejedná se o shromažďovací prostor žádného
- c) není požadováno žádnou příslušnou normou řady 73 08xx a není vyžadováno územně příslušným hasičským záchranným sborem

6.9 Konstrukce na únikových cestách

- Dle ČSN 73 0802 výtah umístěný v CHÚC nemusí tvořit samostatný požární úsek, a musí dle ČSN 73 0802 ČL. 8.10.3 splňovat tyto podmínky:
 - Výtahová klec je z výrobků reakce na oheň A1/A2, a strojovna tvoří samostatný požární úsek-vyhovuje
 - Výtah spojuje max. 7 užitných podlaží – vyhovuje
 - Šachetní konstrukce druhu DP1 - vyhovuje

Na CHUC mohou být umístěny pouze předměty stanovené vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle ČSN 73 0802.

7. Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti od střešních plášťů se neposuzují, neboť střešní plášť se bude nacházet nad nad požárními podhledy nebo nad prostory kde $p_v < 50 \text{ kg.m}^{-2}$ a zároveň max. II. SPB - vyhovuje.

Tam kde procento požárně otevřených ploch v jednotlivých stěnách nedosahuje 40%, se odstupové vzdálenosti stanovují od jednotlivých požárně otevřených ploch (dle vyhlášky č. 23/2008Sb. paragraf 11, viz. tab. č. 1).

Výpočet odstupových vzdáleností je stanoven pomocí mezní intenzity tepelného toku $18,5 \text{ kW.m}^{-2}$ v souladu s ČSN 73 0802 a je počítán pro největší požárně otevřenou plochu



v daném průčelí nebo pro skupinu požárně otevřených ploch (kritérium hodnocení dle ČSN 73 0802 čl. 10.4.8.1).

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

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]
N1/N3.01 - BAZÉNY, SAUNA, BAR, STROJOVNA VZT	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup - okno bazén / S	3,50	24,10	84,35	100,00	14,69	58,65	5,10
		2. odstup - okno bazén / J	4,30	20,02	86,09	100,00	14,69	58,65	5,99
		3. odstup - okno bazén / J	4,80	14,50	69,60	100,00	14,69	58,65	6,10
		4. odstup - dveře únikové vedle baru	2,65	1,75	4,64	100,00	14,69	58,65	1,74
N2.01 ŠATNY PLAVCŮ	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup - okno posilovna	2,60	5,90	15,34	100,00	36,21	96,73	4,35
N2a.02 KLUBOVNA	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup - okno klubovna	1,88	10,63	19,98	77,00	52,18	89,77	3,97

Odstupové vzdálenosti od dieselagregátu na střeše jsou navrženy jako pro otevřené technologické zařízení v souladu s ČSN 73 0802 na vzdálenost d=6,5 m.

V blízkosti únikových cest na volné prostranství jsou odstupové vzdálenosti stanoveny podrobným výpočtem pomocí metodiky SPBI:



- Odstup od dveří do nové chodby u stávajících šaten

Požární inženýrství - Dynamika požáru

8 - Sdílení tepla

SPBI Spektrum 65.



8.3.3 - Odstupové vzdálenosti

Výpočet odstupové vzdálenosti pro uživatelem definovanou sálavou plochu a kritický tepelný tok. Odstupová vzdálenost je určena s přesností 0,1 m, přičemž se zaokrouhluje směrem nahoru (tedy na stranu bezpečnosti).

Vstupní data:

URČENÍ INTENZITY TEPELNÉHO TOKU

☐ Hustota tepelného toku zadána přímo uživatelem:

$I = 74,00 \text{ (kW} \cdot \text{m}^{-2}\text{)}$

☒ Hustota tepelného toku vypočtená dle ČSN 73 08-02:

$\rho \cdot \sqrt{r_s} = 36,64 \text{ (kg} \cdot \text{m}^{-2}\text{)/(min)}$

$c = 1,00 \text{ (°)}$

Konstrukční syst.

Emisivita v rozmezí 0 - 1.

$T_n =$

$I = 97,3 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$

ROZMĚR SÁLAVÉ PLOCHY

$v = 2,8 \text{ (m)}$

$s = 1,0 \text{ (m)}$

KRITICKÁ HUSTOTA TEPELNÉHO TOKU

$I_{kr} = 18,5 \text{ (kW} \cdot \text{m}^{-2}\text{)}$

Výsledná data:

Odstupová vzdálenost v přímém směru:		Odstupová vzdálenost za okrajem sálavé plochy:	
$d_1 =$	1,9 m	$d_{1cr} =$	1,7 m
$d_2 =$	1,8 m	$d_{2cr} =$	1,6 m
$d_3 =$	1,7 m	$d_{3cr} =$	1,5 m
		$d_{4cr} =$	1,3 m
		$d_{5cr} =$	1,1 m
		$d_{6cr} =$	0,8 m
		$d_{7cr} =$	0,0 m
		$d_{8cr} =$	0,0 m
		$d_{9cr} =$	0,0 m

Výpočty jsou sestaveny na základě dostupných vědeckých poznatků, tyto však mají své limity a předpokládají dostatečné odborné znalosti uživatele. I přes ruční ověření výpočtů, nepřebírájí autoři za správnost výsledných hodnot odpovědnost.



- Odstup únikové dveře z bazénu

Požární inženýrství - Dynamika požáru

8 - Sdílení tepla

SPBI Spektrum 65.



8.3.3 - Odstupové vzdálenosti

Výpočet odstupové vzdálenosti pro uživatelem definovanou sálavou plochu a kritický tepelný tok. Odstupová vzdálenost je určena s přesností 0,1 m, přičemž se zaokrouhuje směrem nahoru (tedy na stranu bezpečnosti).

Vstupní data:

URČENÍ INTENZITY TEPELNÉHO TOKU

- ☐ Hustota tepelného toku zadána přímo uživatelem:

$$I = 74,00 \text{ (kW} \cdot \text{m}^{-2}\text{)}$$

- ☒ Hustota tepelného toku vypočtená dle ČSN 73 0806:

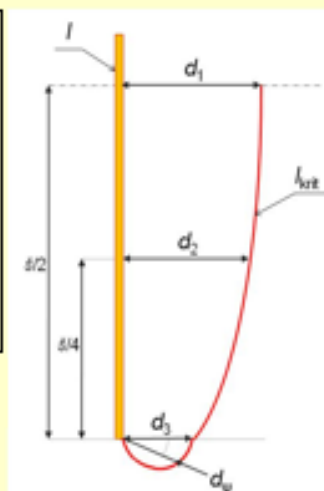
$$\rho_d / \tau_a = 14,69 \text{ (kg} \cdot \text{m}^{-2}\text{)/(min)}$$

$$c = 1,00 \text{ ()}$$

Konstrukční systém:

$$T_{fl} = 735,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$I = 58,6 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$$



ROZMĚR SÁLAVÉ PLOCHY

$$v = 1,8 \text{ (m)}$$

$$s = 2,8 \text{ (m)}$$

KRITICKÁ HUSTOTA TEPELNÉHO TOKU

$$I_{krc} = 18,5 \text{ (kW} \cdot \text{m}^{-2}\text{)}$$

Výsledná data:

Kritická hustota tepelného toku v rozmezí 10 až 18,5 kW/m².

Odstupová vzdálenost

sálavé plochy:

$d_1 =$	1,8 m	$d_{10^{\circ}} =$	1,1 m
$d_2 =$	1,7 m	$d_{20^{\circ}} =$	1,0 m
$d_3 =$	1,1 m	$d_{30^{\circ}} =$	0,8 m
		$d_{40^{\circ}} =$	0,6 m
		$d_{50^{\circ}} =$	0,2 m
		$d_{60^{\circ}} =$	0,0 m
		$d_{70^{\circ}} =$	0,0 m
		$d_{80^{\circ}} =$	0,0 m
		$d_{90^{\circ}} =$	0,0 m



- Odstup od dveří do trafostanice

Požární inženýrství - Dynamika požáru

8 - Sdílení tepla

SPBI Spektrum 65.



8.3.3 - Odstupové vzdálenosti

Výpočet odstupové vzdálenosti pro uživatelem definovanou sálavou plochu a kritický tepelný tok. Odstupová vzdálenost je určena s přesností 0,1 m, přičemž se zaokrouhluje směrem nahoru (tedy na stranu bezpečnosti).

Vstupní data:

URČENÍ INTENZITY TEPELNÉHO TOKU

- Hustota tepelného toku zadána přímo uživatelem:

$$I = 74,00 \text{ (kW} \cdot \text{m}^{-2}\text{)}$$

- Hustota tepelného toku vypočtená dle ČSN 73 0800:

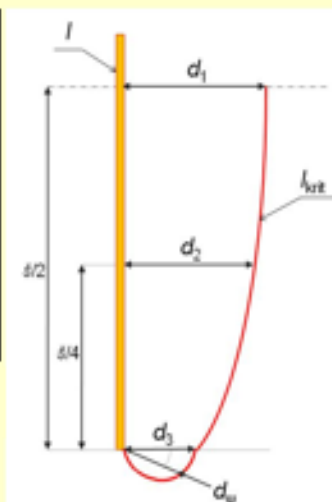
$$\rho \sqrt{t_{ex}} = 19,24 \text{ (kg} \cdot \text{m}^{-2}\text{)/(min)}$$

$$c = 1,00 \text{ ()}$$

Konstrukční systém:

$$T_{is} = 775,6 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$I = 68,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$$



ROZMĚR SÁLAVÉ PLOCHY

$$v = 2,5 \text{ (m)}$$

$$s = 3,2 \text{ (m)}$$

KRITICKÁ HUSTOTA TEPELNÉHO TOKU

$$I_{krc} = 18,5 \text{ (kW} \cdot \text{m}^{-2}\text{)}$$

Výsledná data:

Kritická hustota tepelného toku
v rozmezí 10 až 18,5 kW/m².

Odstupová vzdálenost

sálavé plochy:

$$d_1 = 2,6 \text{ m}$$

$$d_2 = 2,5 \text{ m}$$

$$d_3 = 1,8 \text{ m}$$

$$d_{100} = 1,8 \text{ m}$$

$$d_{200} = 1,7 \text{ m}$$

$$d_{300} = 1,5 \text{ m}$$

$$d_{400} = 1,2 \text{ m}$$

$$d_{500} = 1,2 \text{ m}$$

$$d_{600} = 0,8 \text{ m}$$

$$d_{700} = 0,0 \text{ m}$$

$$d_{800} = 0,0 \text{ m}$$

$$d_{900} = 0,0 \text{ m}$$

$$d_{1000} = 0,0 \text{ m}$$

Vypočtené hodnoty odstupů od požárně otevřených ploch stěn jsou v rozsahu **1,74 – 6,17 m**.

PNP zasahuje pouze do stavebního pozemku ve vlastnictví investora a nezasahuje do okolní zástavby. Odstupové vzdálenosti splňují požadavky dle vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a jsou vykresleny v koordinační situaci stavby (výkres č. D.3b.05)



8. Technická zařízení

8.1 Elektroinstalace

- **Zařízení jejichž funkce je nutná při požáru, zajištění dodávky el. energie**

V objektu se nachází zařízení, jejichž funkce je nutná při požáru. Konkrétně se jedná o nouzové osvětlení, EPS a ZOTK, které tvoří ventilátory a potrubí pro odvod kouře a tepla v kombinaci s automatickými dveřmi, které slouží pro přívod čerstvého vzduchu a automatické dveře na únikových cestách, které musí být v případě požáru otevřeny. Na CHUC typu A je navržena střešní klapka pro odvod kouře, která bude po impulzu od EPS samočinně otevřena pomocí pružinového mechanismu, nebo stlačeným vzduchem (záložní zdroj není vyžadován).

EPS a posuvné automatické dveře budou vybaveny záložními bateriovými zdroji, které budou součástí dodávky jednotlivých zařízení.

Nouzové osvětlení a ZOTK, musí být v souladu s ČSN 73 0848 napojeny na dva nezávislé zdroje el. energie. Prvním zdrojem je elektrická síť a druhým je záložní zdroj. Pro svítidla je navržen **CBZ s kapacitou 60 minut**, který bude umístěn v místnosti 325c a **bude mít funkční integritu 60 minut**. Pro ZOTK je navržen jako **provozní záložní zdroj napájení** diesel agregát umístěný na střeše. Diesel agregát bude sloužit nejen pro PBZ, ale také pro ostatní zařízení při výpadku proudu (server, bazénová technologie apod.). V nádrži diesel agregátu **musí být zajištěna trvalá minimální zásoba paliva 135 l, která zajistí napájení 100% všech zálohovaných zařízení (včetně ZOTK) po dobu 60 minut. Požadavek na funkčnost ZOTK činí 45 minut – vyhovuje, na straně bezpečnosti). Trvalá zásoba paliva musí být zajišťována odpovědnou osobou, určenou provozním řádem objektu.**

Navržený rozvaděč požární ochrany bude umístěn ve společné místnosti s ostatními záložními zdroji a ovládací jednotkou ZOTK a bude vykazovat **funkční integritu 45 minut**.

V souladu s přílohou B.1 ČSN 73 0848 musí být řídicí jednotka pro nucený odvod kouře a tepla vybavena bezpečnostním záložním zdrojem. Tento bude osazen vedle ovládací jednotky ZOTK a bude sloužit pro plynulý náběh ventilátorů ZOTK po spuštění od EPS. Řídicí jednotka ZOTK a bezpečnostní záložní zdroj jsou umístěny v samostatném požárním úseku N3.06 – III -vyhovuje.

Přepínání jednotlivých PBZ na provozní a bezpečnostní záložní zdroje a jejich napájení bude zajištěno řídicí jednotkou ZOTK a rozvaděčem požární ochrany, které jsou umístěny v samostatném požárním úseku, která je tvořena místností č. 325 c , která je samostatným požárním úsekem v souladu s čl. 4.4.3b) s požadavky na požárně dělící konstrukce **EI 45 – vyhovuje** (dle požadavku na funkčnost ZOTK).

V případě výpadku primárního zdroje, zajistí RPO okamžitý náběh záložních zdrojů (CBZ, diesel agregát, UPS pro řídicí jednotku ZOTK). Požadavek spuštění ZOTK je dle projektu ZOTK stanoven na 2 minuty od vyhlášení všeobecného poplachu EPS.

- **Vypínání objektu**

Pro vypínání objektu budou sloužit v souladu s ČSN 73 0848 tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP, které budou umístěny u vstupu do zázemí pro sportovce v 1.n.p.

Při sepnutí tlačítka CENTRAL STOP dojde k vypnutí těch elektrických zařízení v objektu, nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru, ale zároveň musí být zachována dodávka el. energie požárně bezpečnostních zařízení a to stále ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Přepnutí na bezpečnostní záložní zdroj napájení musí být provedeno až při případném výpadku primárního zdroje napájení, ne již po aktivaci tl. CENTRAL STOP.



Při sepnutí tlačítka TOTAL STOP dojde k úplnému vypnutí všech el. zařízení v objektu, nebo v jeho části, včetně zařízení u kterých je požadováno zachování jejich funkčnosti při požáru, přičemž pod napětím mohou zůstat zařízení pracující s bezpečným napětím (jedná se o zařízení, která nejsou napájena z RPO a CBZ, tedy záložní zdroje přímo v zařízení a ústředna EPS).

Umístění hlavního vypínače musí být max. do 5 m od vstupu - vyhovuje a zároveň bude v souladu s ČSN 73 0848 označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“. Označení bude provedeno vel. písma alespoň 20 mm

- **Požadavky na kabelové trasy**

Kabelové rozvody na CHÚC typu A (, která je prostorem bez požárního rizika musí splňovat požadavky dle čl. 4.1.1 ČSN 73 0848. Volně vedené kabely a vodiče musí vykazovat reakci na oheň **B2ca-s1, d1, a1** nebo požadavky souboru norem ČSN EN 60332.

Na kabely vedené vedené pod omítkou s min. krytím 15 mm se nepovažují za volně vedené a nejsou na ně kladeny žádné požadavky.

Na volně vedené kabely mimo prostory CHÚC nejsou kladeny v souladu s ČSN 73 0848 čl. 4.1.1 kladeny žádné požadavky. V požárním úseku N1/N3.01 budou kabelové trasy s ohledem na instalaci ZOTK vedeny v nehořlavých, neperforovaných kabelových žlabech reakce na oheň A1 nebo A2 – vyhovuje dle čl. 4.1.1a)

Kabelové trasy k napájeným zařízením, jejichž funkčnost je požadována při požáru musí splňovat následující třídy funkční integrity:

- ZOTK	P45 R
- Nouzové osvětlení	P60 R
- Tlačítka CENTRAL, TOTAL STOP	P30 R
- STOP tlačítko FVE	P30 R
- Napájení RPO	P45 R
- Kabelové trasy diesel agregát	P45 R

Pozn.: ostatní kabelové trasy k zařízením, jejichž funkčnost je požadována při požáru jsou bez požadavku na funkčnost kabelové trasy, neboť projektovým řešením bude zajištěna aktivace daného zařízení při přehoření kabelu, nebo impulzu od EPS. Záložní zdroj se bude nacházet přímo v daném zařízení – vyhovuje.

Napájení jednotlivých prvků EPS jako KTOP, TABLO, OPPO, sirén apod. bude řešeno kabelovými trasami přímo z ústředny EPS (viz další kapitoly tohoto PBR).

Rozvaděče, které neslouží pro zařízení jejich funkce je nutná při požáru a budou-li umístěny na CHUC typu A, musí v souladu s ČSN 73 0848 být v požárně odolném a kouřotěsném provedení s klasifikací **EI 30 S₂₀₀ DP1** - vyhovuje

Pozn: veškeré požadavky budou za pracovány do dalšího stupně příslušné části PD a budou zkoordinovány s navazujícími profesemi a PBR ve stupni pro provedení stavby.



8.2 Fotovoltaická elektrárna

Projektové řešení bude vycházet ze zásad ČSN P 73 0847 a bude doloženo v dalším stupni PD. Při projektování budou dodrženy následující zásady.

V rámci stavby je navržena elektrárna o celkovém výkonu **456 kWp**, z čehož 355 kWp bude instalováno na střeše a 101 kWp na fasádě objektu. Součástí elektrárny jsou PV pole panelů, které budou osazeny na střeše a na jižní fasádě. FVE panely budou provedeny výhradně z nehořlavých hmot reakce na oheň A1 nebo A2, včetně jejich nosných systémů. Tyto budou provedeny z hliníkových upevňovacích lišt a roštů umístěných na fasádě a střešním pláští. Panely tak splňují kritéria dle ČSN P 73 0847 pro **panely s omezeným vývinem tepla**.

Jednotlivé panely budou rozděleny do stringů, které budou vybaveny optimizéry, které zajistí, že po vypnutí napájení střídačů **nebude na jakékoliv části PV systému překročeno bezpečné napětí 120 V. Toto bude zajištěno projektovým řešením v dalším stupni PD.**

Technologie střídačů je navržena v místnosti ve 3.n.p, která tvoří samostatný požární úsek. Do této místnosti budou svedeny kabelové DC trasy ze střešních a fasádových kabelových tras. Kabelové trasy budou vedeny v nehořlavých, neperforovaných žlabech. Průchody kabelových tras budou opatřeny certifikovanými požárními ucpávkami s prokázanou požární odolností **EI 60 – vyhovuje**. Pokud budou kabely vedeny jako volně vedené přes CHÚC, musí být oplášťeny certifikovanými kastlíky s prokázanou požární odolností EI 30 DP1 – vyhovuje (dle doporučení ČSN P 73 0847 např. z desek CETRIS, které nedegradují).

Navržený střešní plášť z folie z mechanicky kotveného mPVC vykazuje klasifikaci **Broof (t3) – vyhovuje** dle požadavků ČSN P 73 0847.

Vypínání FVE bude zajištěno jednak navrženým tlačítkem CENTRAL STOP, které bude umístěno u vstupu do šaten pro sportovce, a jednak vypínacím tlačítkem FVE na vstupu do technologické místnosti FVE.

Při návrhu rozmístění FV panelů na střeše a na fasádě budou dodrženy zásady dle ČSN P 73 0847 na max. délky a hloubky jednotlivých polí FV panelů. Stejně tak minimální požadované vzdálenosti od světlíků a zařízení ZOTK apod.

Veškeré požadavky na FVE dle ČSN P 73 0847 budou zkoordinovány a zapracovány v dalším stupni PD do příslušné části PD a budou předloženy místně příslušnému HZS k vyjádření.

8.3 Vytápění

Jako hlavní zdroj tepla bude sloužit stávající plynová kotelna v objektu stávajících šaten. Tato tvoří samostatný požární úsek. Podrobné posouzení kotelny a rozvodů ÚT bude řešeno v dalším stupni PD.

8.4 Vzduchotechnika

V rámci stavby jsou navrženy celkem čtyři strojovny VZT – hlavní strojovna pro N1/N3.01 je navržena ve 3.n.p. (č.m. 320a) v prostorách mezi příhradovými vazníky. Jedná se o strojovnu, která bude sloužit výhradně pro jeden požární úsek (N1/N3.01) může v souladu s ČSN 73 0872 tvořit společný požární úsek s prostorem pro který slouží.



Dále jsou navrženy tři samostatné strojovny VZT, které tvoří samostatné požární úseky pro prostory zázemí baru (č.m. 320d), sportovní klub (320b), sportovní šatny (320 c). Tyto strojovny jsou navrženy jako samostatné požární úseky – vyhovuje dle ČSN 73 0872.

Technologie bazénů v 1.n.p. je větrána samostatným potrubím, které je vedeno od stropu mezi 1.n.p. a 2.n.p. vedené jako chráněné v šachtě ŠN1/N3.01 - II, která chrání potrubí až do 3.n.p. Ve 3.n.p. je potrubí vedeno v celé délce jako chráněné s prokázanou požární odolností **EI 30 DP1 – vyhovuje**. Na vstupu a výstupu ze šachty bude potrubí utěsněno certifikovanou ucpávkou s prokázanou požární odolností **EI 60 – vyhovuje**.

Do menších strojoven, které slouží pro více požárních úseků, budou na potrubích na vstupu do strojovny osazeny požární klapky s prokázanou požární odolností dle příslušného požárního úseku dle ČSN 73 0872 tab. 1.

SPB	I	II	III	IV	V
Požární odolnost vzt. zařízení	15	15	30	30	45

Od strojovny bude dále potrubí buďto chráněné v celé své délce, nebo budou na prostupu požárně dělícími konstrukcemi osazeny požární klapky, které budou ovládány pomocí EPS.

Výjimku z výše uvedených požadavků tvoří potrubí, která splňují následující kritéria dle ČSN 73 0872 čl. 4.2.1 splňují následující požadavky:

- Průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém součtu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzt potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm
- Potrubí je v celé délce požárního úseku chráněné
- Je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření vzt. potrubím

Zároveň nesmí být dle čl. 4.2.2 osazeny do vzdálenosti 500 mm od požárně dělící konstrukce na potrubí výustky - **vyhovuje**.

Veškerá VZT potrubí budou provedena z nehořlavých hmot reakce na oheň A1/A2 a na prostupu skrz požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny materiálem reakce na oheň A1/A2 – vyhovuje, bez dalších požadavků.

Konkrétní opatření na jednotlivých VZT zařízeních budou zapracovány do dalšího stupně PD a budou vyhodnoceny a zkoordinovány v PBŘ.

8.5 Vytápění, rozvody ZTI

Jako hlavní zdroj tepla je navržena stávající rozšiřovaná plynová kotelna II. kategorie dle 07 0703 (viz kapitola 3 tohoto PBŘ). Jako sekundární zdroj tepla jsou navržena tepelná čerpadla vzduch – voda na střeše objektu.

Distribuce tepla je zajištěna podlahovým vytápěním v kombinaci s teplovzdušným.



Rozvody vody a kanalizace budou vedeny v instalačních šachtách, které budou tvořit samostatné požární úseky, nebo budou na prostupu stropy osazeny certifikované požární ucpávky dle ČSN 73 0810 čl. 6.

Podrobné řešení požárních opatření na rozvodech UT a ZTI budou zapracovány do dalšího stupně PD a budou vyhodnoceny a zkoordinovány v PBR.

8.6 Těsnění provozních instalací a kabelů

Při provádění prostupů rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., požárně dělícími konstrukcemi, musí být tyto prostupy stavebně dotěsněny, a to až k vnějším povrchům prostupujícího zařízení. Toto dotěsnění musí vykazovat stejnou požární odolnost jako požárně dělící konstrukce, kterou prostupy procházejí, a zároveň nesmí dotěsněním dojít ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.). **Požadavky na utěsnění prostupů se vztahuje na veškeré nově zřizované prostupy požárně dělícími konstrukcemi**

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky
- b) Dotěsněním (např. dozděním, nebo dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostup konstrukcemi okolo chráněných únikových cest apod.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

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

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo bet. konstrukcí a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení chlazení apod.). Potrubí musí být reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 /A2 s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo bet., ale i v sdk. konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Každý prostup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o:

- požární odolnosti
- druhu a typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jméně zhotovitele



- označení výrobce systému

Prostupy musí být přístupné pro jejich další kontrolu provozuschopnosti.

8.7 Rozvody plynu

V rámci projektu nedochází k úpravám ani rozšiřování stávajících plynových rozvodů. Dochází pouze k napojení rozšiřované technologie plynové kotelny v rámci stávajícího požárního úseku plynové kotelny.

9. Zařízení pro protipožární zásah

9.1 Příjezd požárních jednotek bude zajištěn ze stávající místní komunikace – ul. Na Petynce a následně po příjezdové veřejné, zpevněné komunikaci až k bazénovým halám, kde bude tato zakončena otočnou úvratí v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. pro otáčení požárních vozidel (viz situace PO). Šířka komunikace je navržena 5,00 m, a bude provedena v souladu s ČSN 73 6100 a normám souvisejících.

Nástupní plocha se nepožaduje, zásah jednotek PO bude umožněn z místa příjezdové komunikace.

Na příjezdové komunikaci je osazena stávající závora. Tato bude v rámci stavby dovybavena záložním zdrojem a bude napojena na ústřednu EPS, která zajistí v případě vyhlášení všeobecného poplachu samočinné otevření závory, aby byl umožněn příjezd požárních jednotek.

9.2 Vnitřní zásahové, vnější zásahové cesty - dle ČSN 73 0802, čl. 12.5 a se nemusí zřizovat vnitřní zásahové cesty, neboť je možné vést zásah z vnějšku objektu a to pomocí jednotlivých únikových východů a dále pak pomocí únikového ocelového schodiště, které ústí na střechu stávajících šaten. Odtud je navržen na střechu bazénu zásahový žebřík. Druhý zásahový žebřík na hlavní střechu je navržen na protilehlém rohu objektu a začíná na úrovni přilehlého terénu. Štěříny obou žebříků budou řešeny zároveň jako suchovody se šroubením B75 pro napojení zásahových jednotek.

9.3 Požadavky na vnější odběrná místa dle ČSN 73 0873

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]

Jako vnější odběrné místo je navržena retenční, podzemní nádrž na dešťovou vodu. Tato bude splňovat následující požadavky dle ČSN 75 2411:

- Minimální užitečný objem vody pro hašení v nádrži musí být 45 m³
- Minimální hladina bude uvažována minimálně 1 m nad dnem nádrže
- Minimální zásoba bude zajištěna automatickým dopouštěním pomocí vodovodní přípojky



odpovídající dimenze, na které bude osazen ventil, který při poklesu plováku pod minimální hladinu bude automaticky otevřen. Potrubí bude dimenzováno tak aby max. doba dopouštění byla 36 hodin

- Odběr vody z nádrže bude po dohodě s místně příslušným HZS řešen pořeným požárním čerpadlem ze sací jímky v souladu s čl. 8.8. respektive čl. 9.1.2 norm ČSN 752411; vstupní šachta bude mít min. rozměr 1,0 x 1,0 m
- V nádrži musí být zřízena kalová jímka upravená tak, aby bylo možno vypustit nebo vyčerpat celý objem nádrže
- Jako čerpací stanoviště slouží přilehlé parkoviště a příjezdová komunikace, která je do vzdálenosti 10 m od vstupu do nádrže – vyhovuje
- Čerpací stanoviště musí být označeno požární tabulkou „POŽÁRNÍ VODA“

Podrobný návrh a vystrojení požární nádrže bude uvedeno v dalším stupni PD.

9.4 Požární úsek N1/N3.01 musí být vybaven vnitřními odběrnými místy. Budou osazeny vnitřní nástěnné hydranty D25 délky 30 m s tvarově stálou hadicí. Rozmístění hydrantů je naznačeno ve výkresové části PBR. Takto osazená **vnitřní odběrná** místa jsou dostačující pro vykrytí všech míst v požadovaných PÚ.

Min. přetlak na nejvzdálenějším hydrantu musí být dle ČSN 73 0873 0,2 MPa. Potrubí k hydrantům bude provedeno z nehořlavých hmot a bude trvale zavodněno. Min. Dimenze přívodního potrubí musí být stejná nebo větší, jako průměr hadice hydrantu. Na hydrantech budou prováděny pravidelné revize dle vyhl. 246/2001 Sb.

9.5 Požadavky na PHP dle ČSN 73 0804, ČSN 73 0802 a ČSN 07 0703 a vyhl. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů:

V jednotlivých požárních úsecích budou instalovány práškové PHP s hasicí schopností 21A, respektive CO2 55B u výtahů a v plynové kotelně.

Rozmístění a počty PHP je naznačeno v půdorysech požární ochrany.

Hasicí přístroje budou umístěny na svislé konstrukci s maximální výškou rukojeti 1,5 m. Hasicí přístroje budou mít doklad o provozuschopnosti a budou podléhat pravidelným revizím. dle vyhlášky MV č. 246.

9.6 Vyhrazená PBZ – dle ČSN 73 0802 je vyžadována v požárním úsecích N1/N3.01 nucené odvětrání bazénových hal – ZOTK. V návaznosti na toto vyhrazené PBZ a další požadavky na ovládání zařízení při požáru, a bezpečnou evakuaci osob z objektu bude v řešené stavbě instalována celoplošná EPS.

9.6.1 Zařízení odvodu kouře a tepla – ZOTK

Prostory bazénových hal budou z důvodu možného výskytu více jak 150 osob (dle ČSN 73 0818) a z důvodu parametru odvětrání $F_o < 0,035$ vybaveny ZOTK.

Bazény jsou dle zpracované PD [1.19] rozděleny do dvou samostatných kouřových sekcí KS1 a KS2. Kouřové sekce jsou odděleny navrženou příčkou mezi halami.

Pro přívod vzduchu budou sloužit otevíravá okna a dveře v každé kouřové sekci prostřednictvím EPS. Součástí otevíravých otvorových výplní budou záložní baterie a motorické otevírače. Požadavek na geometrickou plochu otevíravých výplní v každé kouřové sekci činí 4,34 m².



Odvod vzduchu bude realizován jako nucený, prostřednictvím 2 ks navržených ventilátorů pro každou kouřovou sekci s klasifikací **F₃₀₀60** dle ČSN P CEN/TR 12101-3, respektive dle ČSN EN 13 501-4+A1. **Požadavek na funkčnost zařízení činí 45 minut.**

Pro usměrňování pohybu kouře a tepla bude použito izolované potrubí s klasifikací EI_{multi} 60 dle ČSN P CEN/TR 12101-7. Potrubí musí vykazovat požadovanou odolnost 60 minut včetně závěsů.

Ventilátory budou napojeny na záložní zdroj – diesel agregát. Minimální požadavek na záložní zdroj bude **11kW po dobu min. 45minut. Minimální trvalá zásoba paliva v diesel agregátu bude 135 l nafty, což bude zajištěno provozním řádem objektu.** Kabelové trasy mezi řídicí jednotkou ZOTK a ventilátory budou v provedení **B2ca, s1, d0 s prokázanou funkční integritou kabelové trasy P45 -R.**

V souladu s ČSN EN 12101-4 je požadavek na náběh ZOTK stanoven max. 120 s od vyhlášení všeobecného poplachu, nebo sepnutí tlačítkového hlásiče. Zařízení ZOTK bude spuštěno okamžitě po vyhlášení všeobecného poplachu a v případě výpadku proudu dojde k náběhu záložního zdroje – diesel agregátu do 8 sekund na plný výkon – vyhovuje.

Na ZOTK je zpracována samostatná projektová dokumentace [1.19] oprávněnou osobou, v souladu s vyhl. MV 246/2001 Sb, která je nedílnou součástí této PD.

9.6.2 Elektronická požární signalizace - EPS

Podmínky pro návrh EPS dle ČSN 73 0875 čl. 4.3.2:

a) Stanovení požadavků na rozsah ochrany zařízením EP

Zařízením EPS budou střeženy všechny prostory v objektu, kromě prostor bez požárního rizika (soc. zázemí)

b) Způsob detekce požáru

Detekce požáru je zajištěna kombinací opticko kouřovými, teplotními, a tlačítkovými hlásiči požáru. Konkrétní rozmístění a typy hlásičů je uvedeno ve výkresové části projektu EPS

c) Stanovení požadavků na rozmístění tlačítkových hlásičů

Tlačítkové manuální hlásiče jsou navrženy u všech dveří ústíích na volné prostranství, nebo do navazující CHÚC. Tlačítkové hlásiče jsou zároveň navrženy na CHÚC typu A v souladu s ČSN 73 0802. Tlačítkové hlásiče zároveň plní funkci tlačítka požárního odvětrání a spouští ZOTK a odvětrání CHÚC typu A.

d) Umístění hlavní ústředny EPS, případně vedlejší ústředny

Hlavní ústředna je navržena v samostatné místnosti, která tvoří s

e) Stanovení časů T1 a T2

Provoz objektu je navržen ve dvou režimech.

V režimu DEN bude EPS pracovat při běžné provozní době bazénových hal, kdy se v objektu budou nacházet návštěvníci nebo sportovní plavci. V režimu DEN - bude zajištěna přítomnost minimálně dvou zaměstnanců na vrátnici (prokazatelně proškolené obsluhy). Vratnice bude vybavena podružnou ústřednou – tablem.



Mimo provozní dobu bazénu, kdy nebude ve vrátnici dvoučlenná proškolená obsluha, bude EPS pracvat v režimu NOC.

V denním provozu bude aktivace kteréhokoliv tlačítkového hlásiče spouštět poplach typu „Požár – externí“, který bez prodlevy aktivuje veškerá k danému hlásiči přiřazená ovládání technologií.

Poplach od automatického hlásiče – dvoustupňová organizace poplachu

V režimu DEN aktivace kteréhokoliv automatického hlásiče požáru aktivuje časové prodlevy a další reakce zařízení EPS je závislá na způsobu obsluhy EPS.

čas **t1** - po aktivaci automatického požárního hlásiče bude spuštěno odpočítávání času t1 (čas t1 je nastavitelný při parametrizaci systému v rozmezí 1s - 360s). **Čas t1 nastaven na hodnotu 60 sekund.**

Pokud obsluha provede v průběhu času t1 potvrzení poplachu klávesou na ústředně EPS, zastaví se odpočítávání času t1 a zároveň tím spustí odpočítávání času t2.

Pokud čas t1 vyprší, dojde ke spuštění poplachu typu „Požár – externí“, který bez prodlevy aktivuje veškerá k danému hlásiči přiřazená ovládání technologií.

Čas t2 bude nastaven na hodnotu 6 min - v okamžiku spuštění odpočítávání času t2 je současně spuštěn poplach typu „Ověřování“. V čase t2 má obsluha možnost provést průzkum situace (čas t2 je nastavitelný při parametrizaci systému v rozmezí 30s – 30min).

Pokud čas t2 vyprší, dojde ke spuštění poplachu typu „Požár – externí“, který bez prodlevy aktivuje veškerá k danému hlásiči přiřazená ovládání technologií.

Pokud obsluha provede v průběhu času t2 urychlení poplachu aktivací kteréhokoliv manuálního hlásiče požáru nebo klávesou na ústředně EPS, dojde ke spuštění poplachu typu „Požár – externí“, který bez prodlevy aktivuje veškerá k danému hlásiči přiřazená ovládání technologií.

Pokud obsluha provede v průběhu času t2 zastavení odpočítávání času t2 klávesou na ústředně EPS, dojde okamžitě ke spuštění poplachu typu „Požár – interní“, který neaktivuje žádná k danému hlásiči přiřazená ovládání technologií. Tím je zabráněno falešnému poplachu.

V režimu NOC budou časy T1 a T2 rovny nule a v případě detekce požáru jakýmkoliv hlásičem dojde k okamžitému vyhlášení všeobecného poplachu a předání signálu pomocí ZDP na PCO místně příslušného HZS.

f) Typy, způsob a čas ovládání PBZ a dalších ovládaných zařízení podle požadavků vyplývajících z celkové koncepce PBŘ; seznam a popis funkce ovládaných zařízení

Při signálu požár ústředna EPS provádí tyto úkony:

- uzavření požárních klapek při vyhlášení poplachu „POŽÁR“ (odpojením od zdroje 24V)
- vypínání strojů VZT při vyhlášení poplachu „POŽÁR“ (beznapěťový kontakt)
- spuštění ventilátorů ZOTK (při sepnutí kteréhokoliv tlačítkového hlásiče, nebo při vyhlášení poplachu „POŽÁR“)



- otevírá dveře sloužící pro přívod čerstvého vzduchu, jako součást ZOTK
- uzavírá automatické dveře mezi šatnami a bazénovou halou, které neslouží pro evakuaci
- otevření větrací klapky na CHÚC (beznapěťový kontakt; buďto manuálním spuštěním tlačítka požárního odvětrání, nebo při adresném automatickém spuštění opticko- kouřových hlásičů na chodbě, nebo při vyhlášení poplachu „POŽÁR“
- odjišťuje turniketové dveře na únikovém schodišti ze sauna
- zajišťuje sjetí výtahů do nejnižšího podlaží
- otevírá první dvířka KTPO
- spouští zábleskový maják před objektem
- spouští sirény
- v režimu DEN i NOC při vyhlášení poplachu „POŽÁR“ předává signál na ZDP, které zajistí předání signálu na PCO místně příslušnému HZS

g) seznam monitorovaných zařízení

zalohované napájecí zdroje 24V pro napájení požárních klapek
monitorování uzavření požárních klapek při vyhlášení poplachu „POŽÁR“
monitorování spuštění odvětrání CHÚC – otevření klapky ve střeše a dvou automatických dveří
monitorování nucného ZOTK v bazénových halách

h) stanovení druhů signalizace

Je navržena optická a akustická signalizace pomocí sirén.

i) Požadavek na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny EPS s jednotkou HZS

V objektu je navrženo zařízení dálkového přenosu, které je spolu s ústřednou EPS navrženo v samostatném požárním úseku a v případě vyhlášení poplachu „POŽÁR“ v režimech DEN i NOC dojde pomocí ústředny EPS k jeho aktivaci a předání informace na PCO místně příslušného HZS.

j) požadavky na adresaci informací o požáru na hlavní ústředně EPS

Ústředna EPS a podružná ústředna ve vrátnici – TABLO, bude na displeji zobrazovat adresné informace o místě požáru. Tyto informace budou uvedeny v pořadí: 1. Skupina hlásičů – název a popis; 2. Hlásič – adresa a název; Každý hlásič bude mít samostatnou adresu a název. Obsluha tak bude informována o přesném místě požáru.

k) požadavky na vybavení zařízení EPS grafickou nadstavbou EPS, tiskárnou apod.

Není požadována

l) požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení

Řídící jednotka EPS bude umístěna v samostatném požárním úseku a bude vybavena náhradním zdrojem el. energie – **záložní baterií**, jež jsou automaticky aktivovány v případě výpadku el. proudu. Jedná se o zařízení s bezpečným napětím – do 24 V a v souladu s ČSN 73 0848 není požadováno napojení ústředny na tlačítko CENTRAL STOP.



Požadavky na kabelové rozvody **k jednotlivým hlásičům** –pro tyto kabelové trasy není požadována dle ČSN 73 0875 čl. 4.11.2. funkční integrita a budou provedeny pouze se sníženou hořlavostí **B2_{ca}-S1-d0**

Kabelové trasy mezi ústřednou a ovládanými zařízeními budou provedeny s funkční integritou **P15 R se sníženou hořlavostí B2_{ca}-S1-d0** (funkčnost kabelové trasy musí být prokázána v souladu s ČSN 73 0848 dle ZP 27/2008). Jedná se o sirény, ovládání výtahu, ovládání nuceného ZOTK, ovládání odvětrání CHUC typu A; ovládání dveří pro přívod vzduchu) Podrobné řešení je popsáno v projektu EPS.

Propojení ústředny hlavní, TABLA ve vrátnici a OPPO před vstupem – bude provedeno kabelovou trasou s funkční integritou **P30 R se sníženou hořlavostí B2_{ca}-S1-d0**.

Ostatní kabely s funkční integritou k jednotlivým zařízením, jejichž funkce je nutná při požáru, nejsou požadovány. A to za splnění předpokladu že dojde-li k přerušení kontaktu (přehoření kabelu), dojde k automatické aktivaci daného zařízení (např. požárních klapky)_nutná koordinace mezi el., EPS, VZT a MaR v dalším stupni PD.

m) požadavky na vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS

Trvalá obsluha v režimu DEN ve vrátnici tvořena dvoučlennou, proškolenou obsluhou.

n) požadavky na ZDP

EPS je vybavena ZDP jež v případě vyhlášení všeobecného poplachu vyšle signál na PCO HZS hl. m. Prahy ZDP bude umístěno ve společném požárním úseku s ústřednou EPS. **Propojení mezi ZDP a PCO HZS. hl. města Prahy bude zajištěno firmou, která má uzavřenou o připojování EPS s HZS hl. města Prahy.** Realizace připojení musí být provedena v souladu s podmínkami uvedenými v dokumentu [1.20].

Dokumentaci pro připojení EPS na PCO bude řešena provozovatelem EPS a bude předložena ke kontrole na HZS. Vzorovou dokumentaci zpracování je možné stáhnout na následujícím odkazu: <https://www.hzscr.cz/clanek/sluzba-pco-hzs-hl-m-prahy.aspx>.

HZS v souladu s dokumentem [1.20] požaduje provést před připojením každého objektu na PCO zkoušku pro ověření funkčnosti přenosu signálu.

o) požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek, případně požadavek na provedení netoxických kouřových zkoušek

Před kolaudací bude **provedena dílčí funkční zkouška jednotlivých komponentů a jednotlivých napojených systémů a zařízení a dále provedena koordinační funkční zkouška celého systému** (EPS včetně navazujících zařízení). Koordinační funkční zkoušky zajistí technik EPS a koordinuje ji projektant PBŘ (v rámci objednaného AD), za přítomnosti všech zkušebních techniků všech ovládaných a doplňujících zařízení.

Konání koordinačních funkčních zkoušek musí být ohlášeno v dostatečném předstihu místně příslušnému HZS, nebo HZS kraje. Přítomnost HZS u zkoušek je doporučena.

O provedené zkoušce musí být vyhotoven doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušek.

Před provedením do provozu bude provedena funkční zkouška oprávněnou osobou dle vyhl 246/2001 Sb. Po provedení zkoušky bude vystaveno potvrzení o zkoušce jež bude doloženo při kolaudaci stavby.

p) vybavení OPPO



Je navrženo za vstupem do objektu – vyhovuje.

q) blokové schema – neřeší se, netýká se této stavby

Na EPS je zpracována samostatná projektová dokumentace [1.21] oprávněnou osobou, v souladu s vyhl. MV 246/2001 Sb, která je nedílnou součástí této PD.

10. Závěr

Požárně bezpečnostní řešení bylo vypracováno v upraveném rozsahu dle odstavce 4 § 41 vyhl. 246/2001 Sb. V souladu s vyhl. 131/2024 musí být vypracováno PBR ve stupni pro provedení stavby, které bude předloženo k vyjádření místně příslušnému HZS.

V případě podstatných materiálových nebo funkčních změn je nutno tyto změny konzultovat se zpracovatelem této zprávy. Veškeré požadavky plynoucí z této zprávy budou zapracovány do ostatních částí projektové dokumentace

V případě změn v konstrukcích, využívání dispozice apod., které mohou mít vliv na požární bezpečnost stavby, budou tyto změny řešeny v rámci objednaného autorského dozoru, případně zpracováním dodatku k PD.

Požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace pro stavební řízení (resp. ohlášení stavby) a zároveň je nedílnou součástí dokumentace požární ochrany dle vyhl. MV č. 246/2001 Sb. § 27, odst. 2.

Vypracoval: Ing. Filip Kňákal

V České Lípě 20. 2. 2025



Výpočtová část

Název:

Stavba:

Místo:

Investor:

Projektant:

Stupeň:

Vypracoval:

Zakázka:

Datum: 20.02.2025

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1/N3.01 - BAZÉNY , SAUNA, BAR, STROJOVNA VZT

Zadané údaje:Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]Výška objektu h **8,30** [m]Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**Počet podlaží úseku z **3** [-]Výšková poloha hp **8,29** [m]Koeficient **c0,56 (C4 - zařízení pro odvod kouře a tepla), 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]	Položka z tabulky
209 sportovní bazén	1 172,00	4,50	10,00	1,20	0,00	0,800	0,90	/-	2	0,00	5.2.a
211, 212 trenéři	51,00	4,50	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90		2	0,00	1.1
202 bazén rekreační	1 523,00	4,50	10,00	1,20	0,00	0,800	0,90	143,30/4,36	2	0,00	5.2.a
206a bar	32,30	2,95	10,00	0,00	0,00	0,900	0,90	/-	2	0,00	7.1.1
109 chodba	57,36	4,50	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	1.10
110 výtah	3,90	4,50	15,00	0,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	15.1
303-305 prostory sauny ve 3np	444,00	3,05	10,00	5,00	0,00	0,800	0,90	12,82/1,33	3	0,00	4.2
320a - půdní prostory / strojovna VZT bazén	2 064,99	2,95	15,00	0,50	0,00	0,900	0,90	/-	3	0,00	15.1

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
209 sportovní bazén	169	0	0	169	-
202 bazén rekreační	140	0	0	140	-
303-305 prostory sauny ve 3np	32	0	0	32	-

Výsledky výpočtu:Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **14,69** [kg.m⁻²]Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**Plocha požárního úseku S **5 348,55** [m²]Koeficient n **0,030**Koeficient k **0,104**Plocha otvorů pož.úseku S_o **156,12** [m²]Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **4,11** [m]Parametr odvětrání F_o **0,028**Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,77** [m]

Požární zatížení p **13,42** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **12,17** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,854**
 Koeficient a **0,859**
 Koeficient b **1,27**
 Koeficient c **0,56**
 Normová teplota T_N **735,49** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,83** [min]
 Maximální délka pož.úseku **97,68** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **61,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **5 958,90** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **12,25**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHPPočet PHP **11 (přesně 10,17)**Počet hasicích jednotek **66****a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
 • hydrant **100/200(200/350)** [m]
 • výtakový 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** [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=71 776,37)!****Únikové cesty:**

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{umax} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
nechráněná z velkého bazénu	1. úniková cesta - z rohu od tribun do CHUC A Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	107/0/5	1. úsek	rovina	47,00	0,80	70,60	0,55		2,57	2,83	ano
nechráněná z velkého bazénu	2. úniková cesta - z pravého rohu od tribun přes automatické dveře na volné prostr	107/0/5	1. úsek	rovina	38,00	0,80	47,06	0,55		2,37	2,83	ano
nechráněná z rekreačního bazénu	1. úniková cesta - od uložených boxů vedle rekr. bazenu do šaten Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.	90/0/4		rovina	27,90	1,10	70,60	0,55		1,58	2,83	ano
nechráněná z	2. úniková	110/0/5	1. úsek	rovina	46,00	1,10	70,60	0,55		2,19	2,83	ano

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _{max} [min]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
rekreačního bazénu	cesta - od uložených boxů na volné prostranství přes zádveří Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.											
nechráněná ze sauny	1. úniková cesta - po střeše a únikovém schodišti od 309c Prodlouženo dle čl. 9.10.3 c.	20/0/2	1. úsek - po rovině	rovina	55,60	0,90	117,06	0,55		1,51	2,83	ano
			2. úsek - po venkovním schodišti	dolů 35	20,00	0,90				0,90	2,83	ano
			Součet:		75,60	0,90				2,41		ano
nechráněná ze sauny	2. úniková cesta - po schodech dolu a na volné prostr ve 2.n.p. u venkovního baru	110/0/5	1. úsek	rovina	18,27	1,10	47,06	0,55		1,59	2,83	ano
			2. úsek - po schodech dolu	dolů 35	16,50	1,10		0,80		1,91	2,83	ano
			Součet:		34,77	1,10		0,55		3,50		ano
chráněná typ a	1. úniková cesta - z mezaninu na volné prostr	135/0/5	1. úsek	dolů 35	23,00	1,10	120,00	0,80		2,38	2,83	ano

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]	Odst. d _s [m]
N1/N3.01 - BAZÉNY , SAUNA, BAR, STROJOVNA VZT	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup - okno bazén / S	3,50	24,10	84,35	100,00	14,69	58,65	5,10	1,08
		2. odstup - okno bazén / J	4,30	20,02	86,09	100,00	14,69	58,65	5,99	1,33
		3. odstup - okno bazén / J	4,80	14,50	69,60	100,00	14,69	58,65	6,10	1,48
		4. odstup - dveře únikové vedle baru	2,65	1,75	4,64	100,00	14,69	58,65	1,74	0,65

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.01 SERVER

Zadané údaje:Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]Výška objektu h **8,30** [m]Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**Počet podlaží úseku z **1** [-]Výšková poloha h_p **0,00** [m]Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**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
106b Serverovna	15,09	2,95	30,00	5,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.13.1

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	32,21 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III
Plocha požárního úseku S	15,09 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k	0,008
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	2,95 [m]
Požární zatížení p	35,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	30,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,000
Koeficient a	0,986
Koeficient b	0,93
Koeficient c	0,70
Normová teplota T_N	852,41 [°C]
Čas zakouření t_e	2,18 [min]
Maximální délka pož.úseku	63,57 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,57 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 579,18 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,59

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,58)
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 ($p \cdot S = 528,15$).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.02 SKLAD

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	3 [-]
Výška objektu h	8,30 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)
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
106 sklad	31,17	3,05	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	5.5

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	116,87 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	V
Plocha požárního úseku S	31,17 [m ²]
Koeficient n	0,003
Koeficient k.....	0,011
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	3,05 [m]
Požární zatížení p	102,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	100,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	0,900
Koeficient a	0,900
Koeficient b	1,27
Koeficient c.....	0,70
Normová teplota T _N	1 045,09 [°C]
Čas zakouření t _e	2,43 [min]
Maximální délka pož.úseku	70,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	44,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	3 080,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	1,54

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHPPočet PHP.....**1 (přesně 0,79)**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** [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=3 179,34).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.03 SKLAD BARU

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]Výška objektu h **8,30** [m]Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]

Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**
 Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
112 sklad baru	5,00	3,05	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	7.1.5
112 sklad baru	5,00	3,05	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **39,47** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **10,00** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,005**
 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 **2,95** [m]
 Požární zatížení p **62,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **60,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,100**
 Koeficient a **1,094**
 Koeficient b **0,58**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **882,77** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,96** [min]
 Maximální délka pož.úseku **55,48** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **36,26** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 011,74** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **4,56**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,50)**
 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** [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=620,00).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.04 ŠATNA STROJNÍCI

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **8,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**
 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
114 šatna	4,16	2,95	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	14.1.b
115+116+117 soc. zázemí + uklid	8,69	0,00	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **14,43** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**
 Plocha požárního úseku S **12,85** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,006**
 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 **2,95** [m]
 Požární zatížení p **20,22** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **19,57** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,948**
 Koeficient a **0,947**
 Koeficient b **0,75**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota T_N **732,81** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,27** [min]
 Maximální délka pož.úseku **66,50** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **42,14** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 802,15** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **12,47**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,52)**
 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** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 259,77$).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.05 CHEMICKÉ HOSPODÁŘSTVÍ / CHLOROVNA

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **8,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**
 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
118 + 119 ch. hospodářství + chlorovna	38,40	2,95	60,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	5.5

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vy} **76,93** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **IV**
 Plocha požárního úseku S **38,40** [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 **2,95** [m]
 Požární zatížení p **62,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **60,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,900**
 Koeficient a **0,900**
 Koeficient b **1,38**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota TN **982,52** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,39** [min]
 Maximální délka pož.úseku **70,00** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **44,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 080,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **2,34**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,88)**
 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** [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=2 380,80).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.06 TRAFOSTANICE

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]

Výška objektu h **8,30** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]

Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z **1** [-]

Výšková poloha hp **0,00** [m]

Koeficient c **1 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
121 trafostanice	12,90	2,95	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **19,24** [kg.m⁻²]

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

Plocha požárního úseku S **12,90** [m²]

Koeficient n **0,003**

Koeficient k **0,008**

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 **2,95** [m]

Požární zatížení p **27,00** [kg.m⁻²]

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

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

Koeficient a **0,807**

Koeficient b **0,88**

Koeficient c **1,00**

Normová teplota TN **775,60** [°C]

Čas zakouření t_e **2,66** [min]

Maximální délka pož.úseku **76,94** [m]

Maximální šířka pož.úseku **47,70** [m]

Maximální plocha pož.úseku.....**3 670,54** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z.....**9,35**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....**1 (přesně 0,48)**

Počet hasících 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** [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=348,30).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.07 BAZÉNOVÁ TECHNOLOGIE

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]

Výška objektu h **8,30** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]

Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873..... **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z **1** [-]

Výšková poloha hp **0,00** [m]

Koeficient c..... **0,85 (C1 - elektrická požární signalizace)**

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
107 bazénová technologie	2 008,00	3,05	10,00	0,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.8

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vy} **15,30** [kg.m⁻²]

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

Plocha požárního úseku S **2 008,00** [m²]

Koeficient n **0,003**

Koeficient k..... **0,020**

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..... **1,70** [m]

Požární zatížení p **10,00** [kg.m⁻²]

Nahodilé požární zatížení p_n **10,00** [kg.m⁻²]

Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n..... **0,900**

Koeficient a **0,900**
 Koeficient b **1,70**
 Koeficient c **0,85**
 Normová teplota TN **741,50** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,81** [min]
 Maximální délka pož.úseku **70,00** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **44,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 080,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **11,76**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **7 (přesně 6,38)**

Počet hasicích jednotek **42**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

- hydrant **100/200(200/350)** [m]
- výtakový 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** [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=20 080,00)!

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_{umax} [min]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. []
nechráněná	1. úniková cesta - od hydrantu okolo bazenu pro sportovce , na volné prostr	10/0/0	1. úsek	rovina	51,75	1,10	52,94	0,55		1,21	1,81	ano
	Prodlouženo dle čl. 9.10.3 a.											
nechráněná	2. úniková cesta - od hydrantu do sousedního požárního úseku N1/N3.01	30/0/2	1. úsek	nah. 35	43,00	0,80	64,00	0,55		2,05	1,81	ano
			2. úsek - po schodech nahru	nah. 35	19,00	0,80				1,33	1,81	ano
			Součet:		62,00	0,80				3,38		ano
	Prodlouženo dle čl. 9.10.3 c.											

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]	Odst. d _s [m]
N1.07 BAZÉNOVÁ	stavební	1. odstup	0,00	0,00	7,90	100,00	15,30	0,00	2,34	0,75

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]	Odst. d _s [m]
TECHNOLOGIE	objekt hustotou tep. toku									

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.08 SKLAD BARU

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **8,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha h_p **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**
 Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
111 sklad baru	3,68	2,95	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	7.1.5

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **39,47** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **3,68** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,005**
 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 **2,95** [m]
 Požární zatížení p **62,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **60,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,100**
 Koeficient a **1,094**
 Koeficient b **0,58**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **882,77** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,96** [min]
 Maximální délka pož.úseku **55,48** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **36,26** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 011,74** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **4,56**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,30)**
 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** [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=228,16).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.09 SKLAD BARU

Zadané údaje:

- Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
- Výška objektu h **8,30** [m]
- Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
- Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
- Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
- Počet podlaží úseku z **1** [-]
- Výšková poloha hp **0,00** [m]
- Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**
- 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
111 sklad baru	5,38	0,00	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	7.1.5

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

- Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **40,67** [kg.m⁻²]
- Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
- Plocha požárního úseku S **5,38** [m²]
- Koeficient n **0,003**
- Koeficient k **0,005**
- 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 **2,95** [m]
- Požární zatížení p **62,00** [kg.m⁻²]
- Nahodilé požární zatížení p_n **60,00** [kg.m⁻²]
- Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,100**
- Koeficient a **1,094**
- Koeficient b **0,60**
- Koeficient c **0,70**
- Normová teplota TN **887,24** [°C]
- Čas zakouření t_e **1,96** [min]
- Maximální délka pož.úseku **55,48** [m]
- Maximální šířka pož.úseku **36,26** [m]
- Maximální plocha pož.úseku **2 011,74** [m²]
- Maximální počet užitných podlaží z **4,43**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,36)**

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** [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=333,56).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.10 ELEKTROROZVODNA

Zadané údaje:Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]Výška objektu h **8,30** [m]Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**Počet podlaží úseku z **1** [-]Výšková poloha hp **0,00** [m]Koeficient c **0,7 (C1 - elektrická požární signalizace)**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
121c - elektro rozvodna	8,47	2,95	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **16,22** [kg.m⁻²]Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**Plocha požárního úseku S **8,47** [m²]Koeficient n **0,003**Koeficient k **0,006**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 **2,95** [m]Požární zatížení p **27,00** [kg.m⁻²]Nahodilé požární zatížení p_n **25,00** [kg.m⁻²]Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,800**Koeficient a **0,807**Koeficient b **0,74**Koeficient c **0,70**Normová teplota T_N **750,15** [°C]Čas zakouření t_e **2,66** [min]Maximální délka pož.úseku **76,94** [m]

Maximální šířka pož.úseku**47,70** [m]
 Maximální plocha pož.úseku.....**3 670,54** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z.....**11,10**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....**1 (přesně 0,39)**
 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** [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=228,69).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.12 - USTŘEDNA EPS, ZDP

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **8,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873..... **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c..... **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
106 a - elektrorozvodna	5,00	2,70	65,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	15.11.a

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **44,61** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **5,00** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k..... **0,005**
 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 **67,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **65,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n..... **1,100**

Koeficient a **1,094**
 Koeficient b **0,61**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **901,04** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,88** [min]
 Maximální délka pož.úseku **55,45** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **36,24** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 009,36** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **4,04**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHPPočet PHP **1 (přesně 0,35)**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** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místaOd zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 335,00$).**Odstupy:**

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N2.01 ŠATNY PLAVCŮ

Zadané údaje:Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]Výška objektu h **8,30** [m]Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**Počet podlaží úseku z **1** [-]Výšková poloha h_p **0,00** [m]Koeficient c **0,7**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
222 šatna	76,29	2,70	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90	15,44/2,45	1	0,00	14.1.b
219+220+221 soc. zázemí šaten	39,98	2,70	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	0,00/0,00	1	0,00	14.2
218 šatna imobilní	20,92	2,70	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90	15,44/2,45	1	0,00	14.1.b

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **36,21** [kg.m⁻²]

Soustředěné požární zatížení pro místnost "222 šatna"

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

Plocha požárního úseku S	137,19 [m ²]
Koeficient n	0,214
Koeficient k.....	0,234
Plocha otvorů pož.úseku S _o	30,87 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,45 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,124
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,70 [m]
Požární zatížení p	55,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	36,89 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	0,988
Koeficient a	0,991
Koeficient b	0,66
Koeficient c.....	0,70
Normová teplota T _N	869,87 [°C]
Čas zakouření t _e	2,07 [min]
Maximální délka pož.úseku	63,18 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,36 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	2 550,25 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,97

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	2 (přesně 1,75)
Počet hasicích jednotek	12
Zadáno hasicích jednotek	12
Třída požáru	A

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

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

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti**od objektu/mezi sebou**

- hydrant **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=7 545,45).

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]	Odst. d _s [m]
N2.01 ŠATNY PLAVCŮ	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup - okno posilovna	2,60	5,90	15,34	100,00	36,21	96,73	4,35	1,50

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N2.02 ÚKLID

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **8,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
214 úklid	1,82	2,70	10,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	5.5

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **6,57** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **I**
 Plocha požárního úseku S **1,82** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,005**
 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 **12,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **10,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,900**
 Koeficient a **0,900**
 Koeficient b **0,61**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota T_N **616,51** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,28** [min]
 Maximální rozměry pož.úseku **bez omezení** (vyp. 3 080,00 m²)
 Maximální počet užitných podlaží z **27,39**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHPPočet PHP **1 (přesně 0,19)**Počet hasicích jednotek **6**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 místaOd zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 21,84$).**Odstupy:**

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N2.03 SKLAD PLAVECKÝCH POMŮCEK

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **8,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha h_p **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
213 sklad plaveckých pomůcek	17,39	2,95	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	5.5

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **90,63** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **V**
 Plocha požárního úseku S **17,39** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,008**
 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 **2,95** [m]
 Požární zatížení p **102,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **100,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,900**
 Koeficient a **0,900**
 Koeficient b **0,99**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **1 007,03** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,39** [min]
 Maximální délka pož.úseku **70,00** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **44,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 080,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **1,99**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,59)**
 Počet hasicích jednotek **6**

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=1 773,78).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N2.04 SKLAD BARU

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **8,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
206C sklad baru	5,00	3,00	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	7.1.5

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **39,47** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **5,00** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,005**
 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 **2,95** [m]
 Požární zatížení p **62,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **60,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,100**
 Koeficient a **1,094**
 Koeficient b **0,58**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **882,77** [°C]
 Čas zakouření t_e **1,96** [min]
 Maximální délka pož.úseku **55,48** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **36,26** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 011,74** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **4,56**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,35)**
 Počet hasicích jednotek **6**

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=310,00).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N2a01 POSILOVNA

Zadané údaje:Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]Výška objektu h **8,30** [m]Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**Počet podlaží úseku z **1** [-]Výšková poloha hp **0,00** [m]Koeficient c **1**SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
257a posilovna	120,6 1	3,05	20,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	5.2.b
258a šatna	7,80	3,00	50,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **43,35** [kg.m⁻²]Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**Plocha požárního úseku S **128,41** [m²]Koeficient n **0,003**Koeficient k **0,015**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 **3,00** [m]Požární zatížení p **23,82** [kg.m⁻²]Nahodilé požární zatížení p_n **21,82** [kg.m⁻²]Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,086**Koeficient a **1,070**Koeficient b **1,70**Koeficient c **1,00**Normová teplota TN **896,76** [°C]Čas zakouření t_e **2,02** [min]

Maximální délka pož.úseku **57,22** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **37,18** [m]
 Maximální plocha pož.úseku..... **2 127,36** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **4,15**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,76)**
 Počet hasicích jednotek **12**
 Zadáno hasicích jednotek **12**
 Třída požáru **A**

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

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

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

- hydrant **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=3 059,02).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N2a.02 KLUBOVNA

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **8,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
251a klubovna	42,80	3,00	35,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	2.2
250 kancelář klubu	15,98	2,30	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **52,18** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **58,78** [m²]

Koeficient n	0,003
Koeficient k.....	0,012
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	2,81 [m]
Požární zatížení p	38,36 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	36,36 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,930
Koeficient a	0,928
Koeficient b	1,47
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T_N	924,46 [°C]
Čas zakouření t_e	2,26 [min]
Maximální délka pož.úseku	67,87 [m]
Maximální šířka pož.úseku	42,87 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	2 909,48 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	3,45

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	2 (přesně 1,11)
Počet hasicích jednotek	12
Zadáno hasicích jednotek	12
Třída požáru	A

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

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

a) Vnější odběrná 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=2 254,76).

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]	Odst. d _s [m]
N2a.02 KLUBOVNA	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup - okno klubovna	1,88	10,63	19,98	77,00	52,18	89,77	3,97	1,03

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N2a.03 SKLADY POMŮCEK

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **8,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **0,7**
 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
258 a sklad pomůcek	6,60	3,05	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	5.5
258 b sklad pomůcek	6,85	3,05	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	5.5
258 c sklad pomůcek	6,85	3,00	100,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	5.5

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **60,51** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **IV**
 Plocha požárního úseku S **20,30** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,006**
 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 **3,03** [m]
 Požární zatížení p **102,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **100,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,900**
 Koeficient a **0,900**
 Koeficient b **0,66**
 Koeficient c **0,70**
 Normová teplota T_N **946,61** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,42** [min]
 Maximální délka pož.úseku **70,00** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **44,00** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 080,00** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **2,97**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,64)**
 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** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 2\,070,60$).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N3.01 TECHNOLOGIE FVE

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **8,30** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha h_p **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_d [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
321 technologie FVE	32,62	2,30	25,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	15.2.a

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **32,38** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **32,62** [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 **2,30** [m]
 Požární zatížení p **27,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **25,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,800**
 Koeficient a **0,807**
 Koeficient b **1,49**
 Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **853,18** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,35** [min]
 Maximální délka pož.úseku **76,94** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **47,70** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **3 670,54** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **5,56**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,77)**
 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** [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=880,74).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N3.02 CHODBA, NAFTOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Zadané údaje:

- Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
- Výška objektu h **8,30** [m]
- Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
- Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
- Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
- Počet podlaží úseku z **1** [-]
- Výšková poloha hp **0,00** [m]
- Koeficient c **1**
- SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
325a chodba	57,00	2,30	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	1.10
325 d naftové hospodářství	3,94	0,00	65,00	5,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	15.6.b.3

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

- Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **20,80** [kg.m⁻²]
- Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
- Plocha požárního úseku S **60,94** [m²]
- Koeficient n **0,003**
- Koeficient k **0,013**
- 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 **2,30** [m]
- Požární zatížení p **13,88** [kg.m⁻²]
- Nahodilé požární zatížení p_n **8,88** [kg.m⁻²]
- Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,871**
- Koeficient a **0,881**
- Koeficient b **1,70**
- Koeficient c **1,00**
- Normová teplota TN **787,18** [°C]
- Čas zakouření t_e **2,15** [min]
- Maximální délka pož.úseku **71,39** [m]
- Maximální šířka pož.úseku **44,74** [m]
- Maximální plocha pož.úseku **3 194,23** [m²]
- Maximální počet užitných podlaží z **8,65**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,10)**
 Počet hasicích jednotek **12**
 Zadáno hasicích jednotek **12**
 Třída požáru **A**

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

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

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

- hydrant **200/400(300/500)** [m]
- 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=845,80).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N3.03 - N3.05 STROJOVNÝ VZT

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]

Výška objektu h **8,30** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]

Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z **1** [-]

Výšková poloha hp **0,00** [m]

Koeficient c **0,7**

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
320 b strojovna chlazení	28,05	2,95	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	15.1

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **21,41** [kg.m⁻²]

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

Plocha požárního úseku S **28,05** [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	2,30 [m]
Požární zatížení p	17,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	15,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,900
Koeficient a	0,900
Koeficient b	1,40
Koeficient c	0,70
Normová teplota T_N	791,49 [°C]
Čas zakouření t_e	2,11 [min]
Maximální délka pož.úseku	70,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	44,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 080,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	8,41

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,75)
Počet hasicích jednotek	6
Zadáno hasicích jednotek	12
Třída požáru	A

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

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

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

- hydrant **200/400(300/500)** [m]
 - výtokový stojan **600/1200** [m]
 - plnicí místo **3000/6000** [m]
 - vodní tok nebo nádrž **600** [m]
- Potrubí DN **80** [mm]
- Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
- Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
- Obsah nádrže požární vody **14** [m³]

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 476,85$).

Odstupy:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N.01.1/N2 - STÁVAJÍCÍ ŠATNY

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2 [-]
Výška objektu h	3,50 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha h_p	0,00 [m]
Koeficient c	1
SM	0

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
šatny	1 137	2,30	16,20	1,20	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	

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
	,00										

Osoby v místnostech:

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

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vy}	36,64 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	1 137,00 [m ²]
Koeficient n	0,000
Koeficient k	0,000
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	2,30 [m]
Požární zatížení p	36,64 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	16,20 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	1,000
Koeficient a	1,000
Koeficient b	1,00
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	871,64 [°C]
Čas zakouření t _e	1,90 [min]
Maximální délka pož.úseku	62,50 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 500,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,91

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....6 (přesně 5,06)

Počet hasicích jednotek 36

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenostiod objektu/mezi sebou	
• hydrant	150/300(250/450) [m]
• výtokový stojan	500/1000 [m]
• plnicí místo	2000/4000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	500 [m]
Potrubí DN	125 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	9,5 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	18 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	35 [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=41 659,68)!**

Odstupy:

1.1. Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30DP1 15+ 15+ 30DP1	45DP1 30+ 15+ 45DP1	60DP1 45+ 30+ 60DP1	90DP1 60+ 30+ 90DP1	120DP1 90+ 45+ 120DP1		
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3	30DP1 15DP3 15DP3	30DP1 30DP3 15DP3	45DP1 30DP3 30DP3	60DP1 45DP2 30DP3		
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30DP1 15+ 15+ 15+ ²⁾	45DP1 30+ 15+ 15+	60DP1 45+ 30+ 30+	90DP1 60+ 30+ 30+	120DP1 90+ 45+ 45+		
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30	30	45		
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15 15 ¹⁾	45DP1 30 15	60DP1 45 30	90DP1 60 30	120DP1 90 45		
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15	15	30	30DP1		
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15	30	30	45		
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	DP3	DP3		
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3	15DP3	15DP1	30DP1		
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požární dělící konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
	1) požárně dělící konstrukce	30DP2	30DP2	30DP2	30DP1	45DP1		
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15DP2	15DP2	15DP1	15DP1	30DP1		
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15	15	30		
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						
	a) požární stěny	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	-		
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-		
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-		
<p><i>Hodnoty s označením:</i></p> <p>1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).</p> <p>2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.</p> <p>3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.</p>								