

PROJEKT CENTRUM NOVA s. r. o., Palackého 48, 393 01 Pelhřimov

IČ: 280 94 026, tel. 565 323 117, fax 565 322 586

web: www.projektcentrum.cz, e.mail: info@projektcentrum.cz

1.3.1 PBŘ – Technická zpráva

Název akce:	Vestavba šaten pod západní tribunou zimního stadionu v Pelhřimově
Stavebník:	Město Pelhřimov Masarykovo náměstí 1, 393 01 Pelhřimov
Datum:	01/2016
Stupeň:	DSP
Zakázka číslo:	15-137
Vypracoval:	Ing. Jaroslav Rybář

STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Předmětem vyhodnocení způsobu požárního zabezpečení dle požadavku § 41 vyhl. č. 246/01 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů a dle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů je vestavba šaten pod západní tribunu zimního stadionu v Pelhřimově na parc.č. 323/6 v k.ú. Pelhřimov.

Použité současně platné podklady a literatura

- 1) ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- 2) ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- 3) ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- 4) ČSN 73 0821 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- 5) ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- 6) ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- 7) ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- 8) ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- 9) ČSN 018013 - Požární tabulky
- 10) ČSN 07 0703 - Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- 11) Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- 12) Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- 13) Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- 14) Vyhláška MV č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- 15) Vyhláška MV č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- 16) Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“
- 17) Projektová dokumentace
- 18) Snímek z pozemkové mapy
- 19) Software WINFIRE OFFICE firmy FREE RW soft, v.o.s. Ostrava

Projektová dokumentace řeší **zřízení dvou šaten včetně nezbytného sociálního, technického a technického zázemí pod západní tribunu zimního stadionu v Pelhřimově**. Součástí projektové dokumentace je také zřízení nové plynovodní přípojky pro vytápění navrhovaných šaten a Sporthotelu plynovými kotly, které budou umístěny ve dvou samostatných místnostech v jiné části objektu – **technické místnosti č.1 a č. 2**. Účel užívání objektu se nemění, nadále bude sloužit jako zimní stadion pro sportovní využití. Navrhovanou vestavbou šaten dojde pouze k rozšíření stávajícího zázemí a ke zkvalitnění služeb nabízených provozovatelem objektu.

Z hlediska PO se jedná o objekt s jedním nadzemním podlažím bez podsklepení, ale s ohledem na „podlažnost“ tribuny je požární výška objektu 7,755 m a celková výška je 14,284 m.

Konstrukční systém objektu nehořlavý. Stávající objekt je tvořen ocelovým skeletem tvořeným sloupy, průvlaky a ztužidly z válcovaných profilů. Obvodový plášť tvoří skleněné panely s výplní minerální vatou. Příčky jsou cihelné. Zastřešení tvoří nosná kce z ocelových vazníků. Střecha je z dřevěného bednění s asfaltovými pásy.

Část objektu, ve kterém jsou umístěny nové technické místnosti, je stavebně řešena takto: nosná konstrukce je tvořena ŽB skeletem, stropy jsou z ŽB panelů, obvodové zdivo je z keramických cihel a příčky jsou z keramických příčkových resp. z plných cihel. Podlaha je betonová a na zdivu a stropu jsou vápenocementové omítky se štukovou vrstvou.

Obvodový plášť řešené části objektu (šaten se zázemím) bude proveden z keramických broušených bloků tl. 450 mm kladených na systémovou tenkovrstvou zdící maltu. Vnitřní nosné příčky tl. 100 mm resp. 150 mm budou provedeny z přesných pórobetonových tvárnic kladené na systémovou tenkovrstvou zdící maltu. Strop mezi 1.NP a 2.NP v řešené části je tvořen trapézovým plech s přebetonováním s celkovou tl. 150 mm, uloženým na ocelových nosnících I300. Strop bude tvořen sádkartonovým podhledem zavěšeným na stávající nosnou stropní konstrukci mezi 1.NP a 2.NP.

Ostatní podrobnosti viz projekt stavby.

DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární bezpečnost objektu bude vycházet především z požadavků ČSN 730802 Nevýrobní objekty a dalších navazujících norem.

Námi posuzovaná část objektu je dělena do požárních úseků takto:

PÚ 1 – šatny se zázemím v 1.NP

PÚ 2 – technická místnost č. 1 v 1.NP (m.č. S1.01)

PÚ 3 – technická místnost č. 2 v 1.NP (m.č. S1.19)

Pozn.: s ohledem na výkon kotlů, které budou v PÚ 3 v další etapě stavebních úprav instalovány, bude tento PÚ řešen jako plynová kotelna dle ČSN 070703 – viz dále

POŽÁRNÍ RIZIKO

Pro požární úseky PÚ 1-3 se požární riziko vyjadřuje výpočtovým požárním zatížením dle ČSN 730802 takto:

PÚ 1 – $p_v = 35,95 \text{ kg/m}^2$

PÚ 2 – $p_v = 16,60 \text{ kg/m}^2$

PÚ 3 – $p_v = 16,80 \text{ kg/m}^2$

Výpočet požárního rizika byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire2016 dle ČSN 730802 s použitím hodnot přílohy A.1 ČSN 730802. Detailní výpočet viz příloha PBR.

ZAŘAZENÍ DO STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Pro požární úseky PÚ 1-3, nehořlavý konstrukční systém a požární výšku objektu $h = 7,755 \text{ m}$ se stanoví dle tab. 8 ČSN 730802 stupeň požární bezpečnosti takto:

PÚ 1 – III. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 2 – II. stupeň požární bezpečnosti

PÚ 3 – III. stupeň požární bezpečnosti

Pozn.: všechny sousední PÚ je možno uvažovat také max. ve III. stupni požární bezpečnosti

MEZNÍ VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Mezní rozměry žádného PÚ nejsou dle ČSN 730802 překročeny. Nejnepříznivější případ je u PÚ 1: požadavek 2.654,68 m² – skutečnost 456,15 m² – viz výpočet v příloze PBR.

KONTROLA POŽADAVKU NA INSTALACI EPS

Nutnost vybavit požární úsek elektrickou požární signalizací (EPS) se stanoví dle ČSN 730875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. U objektu není splněna ani jedna z podmínek čl. 4.2.1 a 4.2.2 ČSN 730875, a proto v objektu nemusí být instalována elektrická požární signalizace.

ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Ve výpočtu v příloze PBR jsou podrobným způsobem stanoveny požadavky na instalaci některých požárně bezpečnostních zařízení v objektu. Ze stanovených hodnot a požadavků příslušných ČSN vyplývá, že v objektu nemusí být instalováno zařízení EPS, SSHZ ani SOZ.

POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požární odolnost stavebních konstrukcí je vyhodnocena dle ČSN 730821 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí ed. 2: Květen 2007 a dle Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“.

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ 1 jsou stanoveny pro III. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle tab. 10 ČSN 730804 takto:

PÚ 1 – III. stupeň požární bezpečnosti, nadzemní podlaží	
<i>Požární stěny a stropy</i>	
Požadavek	Požární odolnost 45 minut v provedení REI
Skutečnost	Požární stěny – cihelné zdi s oboustrannou omítkou min. tl. 150 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI Požární stropy – SDK podhled s požární odolností min. 45 minut v provedení REI
<i>Požární uzávěry otvorů</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení EW
Skutečnost	Typové požární uzávěry v provedení EW 30DP3 – viz dále
<i>Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i>	
Požadavek	Požární odolnost 45 minut v provedení REW
Skutečnost	Zed' z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 450 mm s požární odolností

	min. 120 minut v provedení REW
<i>Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení EI
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Nosné konstrukce střech</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu</i>	
Požadavek	Požární odolnost 45 minut v provedení R
Skutečnost	Zed' z cihel s oboustrannou omítkou tl. min. 300 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení R Obezdné ocelové sloupy nebo ochráněné SDK obkladem s požární odolností min. 45 minut v provedení R
<i>Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Nenosné konstrukce uvnitř PÚ</i>	
Požadavek	Bez požadavku na odolnost
Skutečnost	-----
<i>Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení DP3 - R
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Střešní pláště</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ 2 a 3 jsou stanoveny pro II. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží dle tab. 12 ČSN 730802 takto:

PÚ 2 a 3 – II. stupeň požární bezpečnosti, nadzemní podlaží	
<i>Požární stěny a stropy</i>	
Požadavek	Požární odolnost 45 minut (dle sousedních PÚ) v provedení REI
Skutečnost	Požární stěny – cihelné zdi s oboustrannou omítkou min. tl. 150 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI Požární stropy – ŽB stropní panely s požární odolností min. 45 minut v provedení REI
<i>Požární uzávěry otvorů</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení EW
Skutečnost	Typové požární uzávěry v provedení EW 30DP3 – viz dále
<i>Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení REW
Skutečnost	Zed' z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 300 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REW
<i>Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení EI

Skutečnost	Nevyskytují se
Nosné konstrukce střech	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení R
Skutečnost	Zedř z cihel s oboustrannou omítkou min. tl. 250 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení R
Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení R
Skutečnost	Nevyskytují se
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	
Požadavek	Bez požadavku
Skutečnost	-----
Konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení hořlavé (DP3) - R
Skutečnost	Nevyskytují se
Střešní pláště	
Požadavek	Bez požadavku
Skutečnost	-----

Požární uzávěry otvorů (požární dveře se samozavírači) s odpovídající požární odolností budou v objektu osazeny takto:

- z PÚ 1 do stávajících částí objektu – EW 30DP3 – 3 ks
- z PÚ 2 do stávajících částí objektu – EW 30DP3 – 1 ks

Sádkartonové konstrukce (podhledy v PÚ 1 a obklady ocelových sloupů v PÚ 1) musí být provedeny oprávněnou firmou a splnění vyžadované požární odolnosti 45 minut (použití sádkartonu s odpovídající skladbou pro požární odolnost min. 45 minut) bude při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo příslušnými doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb. (doklad o montáži a kontrole provozuschopnosti apod.).

Stávající a nově navržené stavební konstrukce objektu splňují svým provedením požadavky ČSN 730802 dle výše uvedené tabulky (v porovnání s hodnotami uvedenými v ČSN 730821 ed. 2 a v publikaci Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů a dle typových listů výrobců systémů suché výstavby).

ÚNIKOVÉ CESTY

Únikové cesty jsou řešeny dle kap. 9 ČSN 730802. Je uvažována současná evakuace osob schopných samostatného pohybu po rovině.

V objektu je uvažován výskyt osob dle ČSN 730818 takto:

PÚ 1 – 89 osob (83 osob šatnách – dle počtu 62 skříněk x koeficient 1,35 dle ČSN 730818, 4 trenéři a 2 osoby v zázemí pořadatele)

PÚ 2 a 3 – trvalý výskyt osob se neuvažuje

Únik osob z objektu je zajištěn takto:

Z **PÚ 1** (uvažováno nejzazší místo v šatně domácích – m.č. 1.31) je zajištěn únik osob jednou nechráněnou únikovou cestou délky 12 m, která vede do chodby, kde na ni navazují dvě únikové cesty – jedna vedoucí chodbou a přes vstupní halu přímo na volné prostranství přímo na volné prostranství délky dalších 29 m a druhá vedoucí přes ochoz ledové plochy také na volné prostranství. U všech těchto únikových cest (kromě cesty přes ochoz – viz dále) je splněn požadavek na max. celkovou délku pro jednu i pro více únikových cest dle tab. 18 ČSN 730802 (max. 26,39 m pro jednu NÚC a 41,39 m pro dvě NÚC). Dle čl. 9.10.1 ČSN 730818 postačuje, aby délka NÚC vyhověla alespoň u jedné z nich, což je splněno.

Pozn.: ve výpočtu parametrů únikových cest v příloze PBR je uvažováno s tím, že se všechny osoby u NÚC při jednom směru úniku vyskytují současně na jednom místě, což ve skutečnosti nikdy nebude

Dveře na únikových cestách se budou otevírat ve směru úniku (kromě východových dveří z objektu a dveří, u kterých dle čl. 9.10.2 ČSN 730802 začíná úniková cesta) a budou bez prahů – navržené řešení vyhovuje. Osazením ve zdi nebudou vytvářet niky proti směru pohybu.

V objektu budou rozmístěny požární a bezpečnostní značky a tabulky podle ČSN ISO 3864, ČSN ISO 3864-1 a dle Nařízení vlády ze dne 14.11.2001, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, je stanovena povinnost zajistit při použití značek pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách viditelnost značek při snížené viditelnosti - značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

Nechráněné únikové cesty z PÚ 1 vyhovují svým provedením požadavkům ČSN 730802 – viz příloha PBR.

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Požárně nebezpečný prostor objektu - příloha F ČSN 730802 a vyhl. 23/2008 Sb.

Při určování velikosti požárně nebezpečných prostorů je uvažováno s 1.NP objektu jako s požárně uzavřenou plochou (je splněn požadavek na požární odolnost obvodových stěn a stropů) a za požárně otevřené plochy jsou uvažovány pouze okna a dveře PÚ 1 (PÚ 2 je bez požárně otevřených ploch). Velikosti požárně nebezpečných prostorů jsou uvažovány od stěny s otvorem směrem k hranici pozemku, jinému objektu nebo jinému PÚ.

Požárně nebezpečný prostor bude stanoven s ohledem na hranici mezní hodnoty tepelného toku 18,5 kW/m² požárně otevřených otvorů - pro 100 % požárně otevřené plochy největšího otvoru na každé straně nebo v závislosti na délce a výšce požárního úseku, procentu požárně otevřené plochy a velikosti požárního rizika PÚ 1. Rozhodující odstupová vzdálenost pro objekt bude brána větší hodnota.

Při stanovení celkové plochy pro výpočet požárně nebezpečného prostoru je dle čl. 10.4.8 ČSN 730802 uvažováno umístění požárně otevřených ploch v jednotlivých průčelích tak, aby procento požárně otevřených ploch bylo co nejvyšší. Dle čl. 10.4.8.1 ČSN 730802 je posouzeno i umístění otvorů na fasádě tak, aby okraj dvou posuzovaných požárně otevřených ploch byl větší než součet jejich odstupů násobený hodnotou 0,6.

Požárně nebezpečný prostor byl stanoven takto:

PÚ 1 - SZ strana – odstup = **2,80 m**

- JZ strana – odstup = **1,63 m**

PÚ 3 - SZ strana – odstup = **1,40 m**

Pro všechna průčelí je požárně nebezpečný prostor stanoven v odchylném tvaru oproti čl. 10.5 ČSN 730802 – v kolmém směru je uvažován celý průmět sálavé plochy (d) a po stranách je použit snižující koeficient I_s v závislosti na úhlu odklonu α v intervalu $0^\circ - 70^\circ$ dle Lambertova zákona (mimo okraj požárně otevřené plochy dochází k poklesu hustoty tepelného toku, který záleží na polohovém faktoru Φ , a to úměrně s rostoucím úhlem odklonu α od kolmé roviny - požárně nebezpečný prostor je v bočním směru stanoven jako $d/2$ = polovina stanovené odstupové vzdálenosti v kolmém směru) – **viz obrázek**. Toto vše je vyjádřeno matematickou rovnicí $I_s = I_0 \cdot \Phi \cdot \cos \alpha$.

Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:

d odstup v přímém směru od POP

d' odstup do stran od POP ($d \cdot \cos \alpha$)

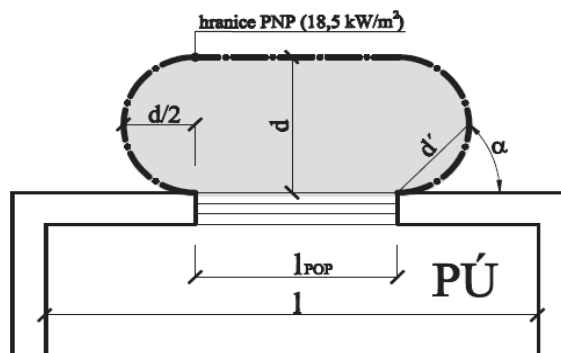
PNP...požárně nebezpečný prostor

POP...požárně otevřená plocha

PÚpožární úsek

l ... délka PÚ

l_{POP} ... délka POP



Výpočet odstupových vzdáleností byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire Office 2016 dle ČSN 730802 – viz příloha PBŘ.

Z uvedeného stanovení velikosti požárně nebezpečného prostoru objektu je zřejmé, že požárně nebezpečný prostor objektu nepřekračuje na žádné straně hranice stavebního pozemku v majetku investora.

V požárně nebezpečného prostoru objektu se nenachází žádná další stavba či požárně otevřené plochy jiného PÚ nebo objektu. Námi posuzovaný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolní zástavby.

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání – přirozené okny a dveřmi. V navrhované vestavbě šaten bude řešeno i nucené větrání s rekuperací tepla a vodním ohřevem vzduchu. Vzduchotechnická jednotka bude umístěna v místnosti technického zázemí. Vzduchotechnické odvodní potrubí bude vedeno volně pod podhledem (kruhové DN500 mm) do prostorů šaten, hygienického zázemí (umývárna) a do místností bez možnosti přirozeného větrání. Potrubí pro sání čerstvého vzduchu a pro výfuk odpadního vzduchu bude vyvedeno na fasádu objektu přes prostor hygienického zázemí (umývárny). Veškeré potrubí umístěné nad podhledem bude opatřeno

požární izolací s požární odolností min. **30 minut**. Další opatření dle ČSN 730872 nejsou nutná – jedná se rozvody provedené pouze v rámci jednoho PÚ.

El. instalace, komínová tělesa – budou řešeny samostatnými projekty dle požadavků příslušných ČSN a správnost jejich provedení bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena výchozími revizními zprávami.

Vytápění – ústřední teplovodní. Zdroje tepla jsou řešeny takto:

Sporthotel – pro vytápění jsou navrženy dva plynové kotle umístěné v samostatné místnosti (technická místnost – S1.01). Celkový výkon kotlů je do 100 kW (2x 45 kW) – nejedná se tedy o kotelnu dle ČSN 070703, ale pouze o odběrní plynové zařízení ve smyslu předpisu TPG 70401, ale i přesto tvoří tato místnost samostatný PÚ. Sání spalovacího vzduchu bude provedeno z fasády objektu pomocí plastového potrubí, které bude po celé své délce přes sousední prostory objektu opatřeno požární izolací s požární odolností min. **30 minut**.

Šatny – pro vytápění je zatím navržen jeden plynový kotel umístěný v samostatné místnosti (technická místnost – S1.19). S ohledem na další etapu stavebních úprav objektu je tato technická místnost řešena dle ČSN 070703 jako kotelna III. kategorie, která splňuje následující opatření (viz projekt plynofikace):

- v prostoru kotelny bude v souladu s požadavkem čl. 6.1.10 ČSN 070703 zajištěn průtok větracího vzduchu s min. intenzitou: poloviční násobek intenzity výměny vzduchu za hodinu
- před vstupem do kotelny bude zřízeno havarijní tlačítko pro vypnutí elektrického proudu k hořákům
- v kotelně bude umístěn detektor plynů na CO, sněhový PHP s hasicí schopností minimálně 55 B, bateriová svítidla, lékárnička a pěnotvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů

Dle čl. 7.6 a 7.6.1 ČSN 070703 musí být kotelny vybaveny detekčním systémem (1. a 2. stupeň) se samočinným uzávěrem plynného paliva, který samočinně uzavře přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů. U kotelny III. kategorie se jedná o jednostupňový systém s blokovací funkcí při dosažení hodnot 1. stupně:

- 1. stupeň: koncentrace plynného paliva – mezní hodnota: 10 % DMV
teplota vzduchu v kotelně – mezní hodnota: $t = 45\text{ °C}$

Plynofikace bude provedena oprávněnou firmou a správnost provedení bude doložena příslušnými doklady – tlaková zkouška a revize rozvodů, zápis o vpuštění plynu, doklad o seřízení hořáků, revize odtahu spalin dle ČSN 734201 z r. 2010 atd. za dodržení požadavků ČSN EN 1775 a TPG 70401. Vyústění odtahu od plynového kotle bude v souladu s ČSN 734210.

Instalace a užívání topidel bude respektovat požadavky ČSN 061008 a návodu výrobce (dodržení bezpečných vzdáleností od hořlavých předmětů apod.) - viz projekt ÚT.

Komínová tělesa (pro plynové kotle) – jedná se o samostatné jednotlivé přímé systémové komíny. Do komínů budou připojeny pouze plynové kotle. Dle požadavku ČSN 734201 a ČSN

730802 budou komíny (samostatná šachta pro každou TM) obezděny při průchodu přes 2.NP cihlami s omítkou celkové min. tl. 150 mm s požární odolností min. 90 minut v provedení REI (dle tab. 12 ČSN 730802 postačuje pro max. III. stupeň požární bezpečnosti a nadzemní podlaží). U komínů bude dle čl. 6.5.6 ČSN 734201 dodržena min. vzdálenost hořlavých předmětů od povrchu komínových plášťů (především konstrukcí krovu) 50 mm. Komín bude vyveden nad střechu objektu v souladu s požadavky ČSN 734201. Ostatní ustanovení ČSN 734201:2010 budou dodržena. Podlaha u vybíracího otvoru bude nehořlavá.

Opláštění stávající fasády v jižním průčelí bude okolo komínů v souladu s ČSN 734201 a ČSN 730802 na každou stranu od osy potrubí ve vzdálenosti min. 1,20 m provedena z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (budou použity desky Cetris min. tl. 20 mm).

Prostupy – prostupy v požárně dělicích konstrukcích (stěnách a stropěch mezi PÚ 1, 2 a zbývajících částmi objektu) budou provedeny certifikovaným způsobem dle čl. 11.1 ČSN 730802, čl. 6.2 ČSN 730810 a čl. 4.2 ČSN 730872 oprávněnou firmou, která předloží ke kolaudaci patřičné doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb. o splnění požadovaných vlastností utěsnění prostupů (především požární odolnosti). Při použití manžet, tmelů apod. je jejich požární odolnost určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce a za postačující se považuje odolnost do 90 minut. Pokud požárně dělicí konstrukce prostupující vedle sebe více potrubí podle čl. 6.2.2 odst. a) a b) ČSN 730810 a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm², přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Rozmístění bezpečnostních značek – objekt bude vybaven výstražnými bezpečnostními značkami všude tam, kde není viditelný východ do volného prostranství v souladu s ČSN ISO 3864-1, ČSN 018013 a Nařízením vlády č. 11/2002, které jsou dostatečně viditelné i po odpojení objektu od elektrické sítě, tj. jsou napojena na samostatný zdroj napájení, případně jsou instalovány značky z fotoluminiscenčního materiálu. Jsou to zejména označení východů, označení tras únikových cest, označení umístění vnitřních odběrných míst a umístění přenosných hasicích přístrojů, označení hlavních uzávěrů vody, plynu a elektřiny. Konkrétní místo umístění značek, které provede odborná firma, bude určeno po provedení stavby.

Poznámka - dle nařízení vlády ze dne 14.11.2001, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, je stanovena povinnost zajistit při použití značek pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách viditelnost značek při snížené viditelnosti - značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Příjezd a přístup k objektu – je umožněn po stávajících zpevněných komunikacích v okolí objektu. Přístupová komunikace, která vede dle čl. 12.2.1 c) ČSN 730802 do vzdálenosti min. 20 m od objektu, je průjezdná i pro těžkou požární techniku (jsou splněny požadavky čl. 12.3 ČSN 730802 na světlou šířku min. 3,5 m a výšku 4,1 m).

Nástupní plochy – dle čl. 12.4.4 ČSN 730802 nejsou u objektu vyžadovány nástupní plochy – jedná se o objekt s požární výškou menší než 12 m.

Vnitřní požární voda – dle požadavku ČSN 730873 bude na chodbě v **PÚ 1** instalován jeden vnitřní hydrantový systém D/25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m (tak, aby byl zajištěn dostřik do každého místa PÚ 1 – max. vzdálenost 40 m od hydrantové skříně – 30 m hadice + 10 m dostřik).

Hadicový systém bude osazen ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Vnitřní rozvod vody bude proveden z ocelových trubek a bude dimenzován tak, aby byl u nejnepříznivěji položeného odběrného místa zajištěn tlak $p = 0,2 \text{ MPa}$ a současně průtok $Q = 0,3 \text{ l/s}$. Správnost provedení bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena revizí oprávněné firmy dle ČSN 730873.

Dle čl. 4.4 b1) ČSN 730873 není v **PÚ 2 a 3** vyžadována instalace vnitřních hydrantových systémů – součin hodnot $p \cdot S$ (požární zatížení x plocha PÚ) nedosahuje u PÚ 2 ani 3 mezní hodnotu 9000 dle ČSN 730873 – viz příloha PBŘ.

Vnější požární voda – je zajištěna z místních zdrojů v rámci dané lokality – ze stávajících požárních hydrantů osazených na vodovodním řádu města – vyhovuje požadavkům tab. 1 a 2 ČSN 730873 (na vodovodním řádu města je ve vzdálenosti cca 150 m od objektu osazen požární hydrant).

Dle ČSN 730802 a přílohy č. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb. bude objekt vybaven pro případný první požární zásah **přenosnými hasicími přístroji** takto:

- PÚ 1 – **4x PHP** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 2 – **1x PHP sněhový** s hasicí schopností 21A/113B
- PÚ 3 – **1x PHP sněhový** s hasicí schopností 21A/113B

PHP budou umístěny tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V odůvodněných případech lze hasicí přístroje umístit do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění PHP (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorech) se k označení umístění PHP použije příslušná značka (např. dle ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky) umístěná na viditelném místě. Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu, a to tak, aby se vyloučila možnost použití nevhodné hasební látky.

PHP se umísťují zpravidla na svislé stavební konstrukci nebo, jsou-li k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

ZÁVĚR

Navržené řešení vestavby šaten pod západní tribunou zimního stadionu v Pelhřimově na parc.č. 323/6 v k.ú. Pelhřimov respektuje, při dodržení skutečností uvedených v tomto PBŘ, požadavky požární bezpečnosti dle příslušných technických předpisů PO.

Požárně nebezpečný prostor objektu **nepřekračuje** na žádné straně hranice stavebního pozemku v majetku investora.

Příloha: výpočet požárního rizika PÚ 1-3, který byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire Office 2016 dle ČSN 730802

Požární bezpečnost staveb

Informace o objektu:

Název objektu:.....Šatny ZS Pelhřimov

Požární riziko

Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	P_{vyp} [kg.m ⁻²]	P [kg.m ⁻²]	a	b	c	S [m ²]	SPB
PÚ 1 - šatny	35,95	24,30	0,972	1,52	1,00	456,15	III
PÚ 2 - TM č.. 1	16,60	17,00	1,076	0,91	1,00	14,79	II
PÚ 3 - TM č.. 2	16,80		1,076	0,92	1,00	15,28	

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

Únikové cesty

Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. [A/N]
PÚ 1 - šatny	nechráněn á - 1 směr	1. úniková cesta	89/0/0	1. úsek	rovina	12,00	1,00	26,39	0,80	1,44	2,19	ano
	nechráněn á - 2 směry	1. úniková cesta	45/0/0	1. úsek	rovina	41,00	1,00	41,39	0,55	1,48	2,19	ano
	nechráněn á - 2 směry	2. úniková cesta	44/0/0	1. úsek	rovina	80,00	1,00	41,39	0,55	2,30	2,19	ne!

*Vysvětlivky k A/B/C: **A**=osoby s plnou pohyblivostí, **B**=osoby s omezenou pohyblivostí, **C**=nepohyblivé osoby

Požární 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]
PÚ 1 - šatny	stavební objekt dle přílohy normy	SZ strana	2,35	34,38	15,94	40 (19,73)	35,95		2,80	
	stavební objekt	JZ strana	0,75	3,75	2,81	100,00	35,95	96,37	1,63	0,45
PÚ 3 - TM č.. 2	hustotou tep. toku	dveře (SZ)	2,20	1,25	2,75	100,00	16,80	63,42	1,40	0,55

Zařízení pro protipožární zásah

Požární voda a přenosné hasicí přístroje

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹ [l.s ⁻¹]	Obsah nádrže požární vody [m ³]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				

150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)							

b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
PÚ 1 - šatny	11 085,36	vyžadováno	
PÚ 2 - TM č.. 1	251,43	není vyžadováno	
PÚ 3 - TM č.. 2	259,76		

Tabulka požadavků na přenosné hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
PÚ 1 - šatny	3,16	18,95	19
PÚ 2 - TM č.. 1	0,60	3,59	4
PÚ 3 - TM č.. 2	0,61	3,65	4

Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**Elektrická požární signalizace**

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

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Počet osob	Podlaží	F _o	Výsledek
PÚ 1 - šatny	456,15	7,80	0,00	18,05	0	nadzemní podl.	0,013	nevyžadováno
PÚ 2 - TM č.. 1	14,79	7,80	0,00	15,00	0	nadzemní podl.	0,000	nevyžadováno
PÚ 3 - TM č.. 2	15,28	7,80	0,00	15,00	0	nadzemní podl.	0,000	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje.**Stabilní hasicí zařízení**

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m ²]	výška hp [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Podlaží	a	Výsledek
PÚ 1 - šatny	456,15	0,00	18,05	nadzemní podl.	0,972	nevyžadováno
PÚ 2 - TM č.. 1	14,79	0,00	15,00	nadzemní podl.	1,076	nevyžadováno
PÚ 3 - TM č.. 2	15,28	0,00	15,00	nadzemní podl.	1,076	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.**Samočinné odvětrávací zařízení**

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška hp [m]	Počet osob	Podlaží	F _o	Čas zakouření t _e	Výsledek
PÚ 1 - šatny	0,00	0	nadzemní podl.	0,013	2,19	nevyžadováno
PÚ 2 - TM č.. 1	0,00	0	nadzemní podl.	0,000	2,04	nevyžadováno
PÚ 3 - TM č.. 2	0,00	0	nadzemní podl.	0,000	2,04	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SOZ nepožaduje.

Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ 1 - šatny

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....3 [-]
 Výška objektu h.....7,80 [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
vstup + chodba	107,9 ₁	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	
zázemí poř.	7,48	3,00	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,25/1,50	1	0,00	
ošetřovna	15,53	3,00	20,00	7,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	4.1
sklad ošetřovna	4,18	3,00	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	0,00	4.11
šatna rozh.	11,53	3,00	50,00	10,00	0,00	1,000	0,90	1,13/0,75	1	0,00	
šatna hosté	71,92	3,00	20,00	10,00	0,00	1,100	0,90	2,63/0,75	1	0,00	14.1.c
šatna domácí	87,80	3,00	20,00	10,00	0,00	1,100	0,90	3,94/0,75	1	0,00	14.1.c
trenér 1	6,86	3,00	50,00	7,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	
trenér 2	12,52	3,00	50,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	
sklad 1	7,40	3,00	75,00	10,00	0,00	1,000	0,90	1,13/0,75	1	0,00	1.7.a
sklad 2	12,32	3,00	75,00	10,00	0,00	1,000	0,90	0,56/0,75	1	0,00	1.7.a
soc. zař.	58,50	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	3,38/0,75	1	0,00	
technické zázemí	52,20	2,20	5,00	2,00	0,00	0,500	0,90	/-	1	0,00	15.9

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}.....35,95 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....III
 Plocha požárního úseku S.....456,15 [m²]
 Koeficient n.....0,019
 Koeficient k.....0,050
 Plocha otvorů pož.úseku S_o.....16,13 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o.....0,85 [m]
 Parametr odvětrání F_o.....0,013
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s.....2,91 [m]
 Požární zatížení p.....24,30 [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n.....18,05 [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n.....0,997
 Koeficient a.....0,972
 Koeficient b.....1,52
 Koeficient c.....1,00
 Normová teplota T_N.....868,80 [°C]
 Čas zakouření t_e.....2,19 [min]
 Maximální délka pož.úseku.....64,58 [m]
 Maximální šířka pož.úseku.....41,11 [m]

Maximální plocha pož.úseku.....**2 654,68** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z.....**5,01**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....**4** (přesně 3,16)
 Počet hasicích jednotek.....**19**
 Zadáno hasicích jednotek.....**24**
 Třída požáru.....**A**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti.....**od objektu/mezi sebou**
 • hydrant**150/300(300/500)** [m]
 • výtakový stojan**600/1200** [m]
 • plnicí místo**2500/5000** [m]
 • vodní tok nebo nádrž**600** [m]
 Potrubí DN**100** [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹**6** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹**12** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody**22** [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=11 085,36)!

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ 2 - TM č.. 1

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....**3** [-]
 Výška objektu h.....**7,80** [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
TM č. 1	14,79	3,08	15,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	15.10.c

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}.....**16,60** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....**II**
 Plocha požárního úseku S.....**14,79** [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.....**3,08** [m]
 Požární zatížení p.....**17,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n.....**15,00** [kg.m⁻²]

Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,100
Koeficient a.....	1,076
Koeficient b.....	0,91
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota T_N	753,59 [°C]
Čas zakouření t_e	2,04 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	56,76 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	36,94 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	2 096,96 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z.....	10,85

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	1 (přesně 0,60)
Počet hasicích jednotek.....	4
Zadáno hasicích jednotek.....	6
Třída požáru.....	A

a) Vnější odběrná místa

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p^*S=251,43$).

Požární úsek dle ČSN 73 0802: PÚ 3 - TM č.. 2**Vstupní údaje:**

Počet užitných podlaží v objektu.....	3 [-]
Výška objektu h	7,80 [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
TM č. 2	15,28	3,08	15,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	15.10.c

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	16,80 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II
Plocha požárního úseku S.....	15,28 [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	3,08	[m]
Požární zatížení p	17,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	15,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,100	
Koeficient a	1,076	
Koeficient b	0,92	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	755,41	[°C]
Čas zakouření t_e	2,04	[min]
Maximální délka pož.úseku.....	56,76	[m]
Maximální šířka pož.úseku.....	36,94	[m]
Maximální plocha pož.úseku.....	2 096,96	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	10,71	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	1 (přesně 0,61)
Počet hasicích jednotek.....	4
Zadáno hasicích jednotek.....	6
Třída požáru.....	A

a) Vnější odběrná místa

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

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

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 259,76$).

PROJEKT CENTRUM NOVA s. r. o., Palackého 48, 393 01 Pelhřimov

IČ: 280 94 026, tel. 565 323 117, fax 565 322 586

web: www.projektcentrum.cz, e.mail: info@projektcentrum.cz

1.3.1 PBŘ – Technická zpráva

Název akce:	Vestavba šaten pod západní tribunou zimního stadionu v Pelhřimově
Stavebník:	Město Pelhřimov Masarykovo náměstí 1, 393 01 Pelhřimov
Datum:	03/2016
Stupeň:	DSP (změna stavby před dokončením)
Zakázka číslo:	15-137
Vypracoval:	Ing. Jaroslav Rybář

STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Předmětem vyhodnocení způsobu požárního zabezpečení dle požadavku § 41 vyhl. č. 246/01 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů a dle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů je **změna stavby před dokončením akce „vestavba šaten pod západní tribunou zimního stadionu v Pelhřimově“** na parc.č. 323/6 v k.ú. Pelhřimov.

Použité současně platné podklady a literatura

- 1) ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- 2) ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- 3) ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- 4) ČSN 73 0821 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- 5) ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- 6) ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- 7) ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- 8) ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- 9) ČSN 01 8013 - Požární tabulky
- 10) ČSN 07 0703 - Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- 11) Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- 12) Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- 13) Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- 14) Vyhláška MV č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- 15) Vyhláška MV č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- 16) Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“
- 17) Projektová dokumentace
- 18) Snímek z pozemkové mapy
- 19) Software WINFIRE OFFICE firmy FREE RW soft, v.o.s. Ostrava

Projektová dokumentace řeší **zřízení dvou šaten včetně nezbytného sociálního, technického a technického zázemí pod západní tribunou zimního stadionu v Pelhřimově**. Součástí projektové dokumentace je také zřízení nové plynovodní přípojky pro vytápění navrhovaných šaten a Sporthotelu plynovými kotly, které budou umístěny ve dvou samostatných místnostech v jiné části objektu – **technické místnosti č.1 a č. 2**. Účel užívání objektu se nemění, nadále bude sloužit jako zimní stadion pro sportovní využití. Navrhovanou vestavbou šaten dojde pouze k rozšíření stávajícího zázemí a ke zkvalitnění služeb nabízených provozovatelem objektu.

V prosinci 2015 jsem vypracoval Požárně bezpečnostní řešení (dále jen „původní PBŘ“), které řešilo vestavbu šaten pod západní tribunou zimního stadionu v Pelhřimově ve stupni projektu „pro stavební povolení“. Během stavby došlo k několika drobným změnám a toto Požárně bezpečnostní řešení řeší vestavbu šaten pod západní tribunou zimního stadionu v Pelhřimově ve stupni projektu „změna stavby před dokončením“ a navazuje a odvolává se na původní PBŘ.

Předmětem změny je především:

- A. mezi technickými místnostmi m.č. S1.01 a S1.19 budou osazeny dveře
- B. původně uvažovaná plynová kotelna III. kategorie (m.č. S1.19) bude nově řešena pouze jako technická místnost s osazením dvou kotlů o výkonu každého z nich max. 45 kW

Tyto změny jsou takového rozsahu, že bude řešena pouze požární odolnost nových dveří mezi TM a technické požadavky na vytápění v m.č. S1.19.

Vyhodnocení změn z hlediska PO

Ad. A

Technické místnosti byly v původním PBR zařazeny do II. a III. stupně požární bezpečnosti. Dle tab. 12 ČSN 730802 je u max. III. stupně požární bezpečnosti požadována u požárních uzávěrů otvorů mezi PÚ požární odolnost 30 minut, a proto nové **požární uzávěry otvorů (požární dveře se samozavíračem)** s odpovídající požární odolností budou nově osazeny takto:

- 1.NP - z m.č. S1.01 do m.č. S1.19 – EW 30DP3 – 1 ks

Ad. B

V původním PBR byla technická místnost č. S1.19 uvažovaná jako plynová kotelna III. kategorie. Nově je zde uvažováno s osazením dvou kotlů o výkonu každého z nich max. 45 kW (celkem tedy max. 90 kW), takže se nejedná o kotelnu dle ČSN 070703, ale pouze o odběrní plynové zařízení ve smyslu předpisu TPG 70401, ale i přesto tvoří tato místnost samostatný PÚ.

Plynofikace bude provedena oprávněnou firmou a správnost provedení bude doložena příslušnými doklady – tlaková zkouška a revize rozvodů, zápis o vpuštění plynu, doklad o seřízení hořáků, revize odtahu spalin dle ČSN 734201 z r. 2010 atd. za dodržení požadavků ČSN EN 1775 a TPG 70401. Vyústění odtahu od plynových kotlů bude v souladu s ČSN 734210.

Instalace a užívání topidle bude respektovat požadavky ČSN 061008 a návodu výrobce (dodržení bezpečných vzdáleností od hořlavých předmětů apod.) - viz projekt ÚT.

Z Á V Ě R

Navržené řešení **změny stavby před dokončením akce „vestavba šaten pod západní tribunu zimního stadionu v Pelhřimově“** na parc.č. 323/6 v k.ú. Pelhřimov respektuje, při dodržení skutečností uvedených v tomto PBR, požadavky požární bezpečnosti dle příslušných technických předpisů PO.

Ostatní požadavky z původního PBR, které jsem vypracoval v prosinci 2015, zůstávají i nadále v platnosti.