

**Akce :** Výstavba šaten 02 na Stadionu mládeže  
**Místo akce :** Praha 6 – Dejvice, Na Kotlářce 1, parc. č. 3071/5 a 3071/1  
**Investor :** Magistrát hl. m. Prahy, Odbor školství, mládeže a sportu  
**Projektant :** MIKRO PRAHA s.r.o., [REDACTED]  
**Stupeň :** Projektová dokumentace stavby

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU



Praha, červen 2019

Vypracoval: [REDACTED]

## **1. Všeobecné údaje**

( § 41, odst. 2, písm. a) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. )

Projektová dokumentace řeší výstavbu objektu šaten na Stadionu mládeže v Praze 6 – Dejvice, ul. Na Kotlářce 1.

Normy a předpisy pro posouzení z hlediska požární bezpečnosti:

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty,
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení,
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami,
- ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory,
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody,
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením,
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou,
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, v platném znění,
- Vyhláška MV č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb (dále jen Vyhláška), v platném znění.

K dispozici byla dále projektová dokumentace zpracovaná Projektovou kanceláří MIKRO PRAHA s.r.o. (zodp. proj. [redacted])

## **2. Konstrukční a dispoziční řešení**

( § 41, odst. 2, písm. b) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. )

Předmětem této projektové dokumentace je stavba nových šaten s víceúčelovým využitím. Stavba je navržena na pozemku parc. č. 3071/5 a částečně na pozemku parc. č. 3071/1. Na pozemku parc. č. 3071/5 je postavena původní dvoupodlažní stavba šaten. Byla zpracována projektová dokumentace na Demolici tohoto objektu. Tento objekt bude odstraněn v plném rozsahu.

Budova šaten s víceúčelovým využitím bude mít 2 nadzemní podlaží. V 1.NP budou umístěny šatny se sociálním zařízením pro jednotlivé atletické oddíly a pro trenéry, WC pro veřejnost a technické prostory (kotelna, garáže, dílna, sklad, přístřešek). Ve 2.NP bude tělocvična, šatny se sociálním zařízením a byt 3+kk pro správce nebo zaměstnance klubu.

Budova šaten s víceúčelovým využitím je navržena jako klasická zděná stavba, která má 2 nadzemní podlaží a sedlovou střechu s mírným sklonem nad hlavní částí a plochou střechu nad vedlejší a zadní částí. Hlavní vstupy do jednotlivých šaten budovy jsou z východní strany, vjezd do garáží je jednak z jižní strany (za objektem) jednak z východní strany. Vstup do tělocvičny a přidružených šaten se sociálním zařízením je po venkovním schodišti z východní strany. Vstup do bytové jednotky je z chodby mezi tělocvičnou a sociálním zařízením a ze západní strany z pozemku. Obě nadzemní podlaží jsou vzájemně propojena venkovním schodištěm.

Stavebně bude objekt proveden jako zděný. Nosnou konstrukci budou tvořit keramické tvárnice tloušťky 300mm a vnitřní příčné nosné zdi o tloušťce 250mm.



Stropy nad jednotlivými podlažími budou železobetonové. Střecha bude v hlavní části (tělocvična) sedlová, ve vedlejší a zadní části plochá, u přístřešků bude pultová. Objekt bude mít provětrávanou fasádu – obklad dřevem (např. smrkovými palubkami).

Komunikační schodiště bude ocelové.

Z hlediska požární bezpečnosti se posuzované prostory nacházejí v objektu se dvěma NP. Konstruktivní systém objektu je ve smyslu čl. 7.2.8 a čl. 7.2.12, ČSN 73 0802, nehořlavý. Výška objektu  $h = 3,15$  m.

### 3. Požární riziko – dělení do požárních úseků

( § 41, odst. 2, písm. c) a d) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. )

Celý objekt jako takový je a bude rozčleněn do následujících požárních úseků:

Značení	Prostory	SPB
PÚ N1.01/N2	Tělocvična, prostory šaten a soc. zařízení v 1. a 2.NP objektu, sklady pro provoz areálu	II. SPB
PÚ N1.02	Garáže	II. SPB
PÚ N2.01	Bytová jednotka	II. SPB

#### Posouzení shromažďovacího prostoru

- Počet osob v požárních úsecích je stanoven dle ČSN 73 0818,

PÚ N1.01/N2 – Tělocvična + prostor šaten

– maximální počet osob, který se v posuzovaném PÚ může nacházet

- Tělocvična – sál tělocvičny 46 osob (pol. 5.2.1, ČSN 73 0818)
- šatny v 2.NP 0 osob (započteny osoby v tělocvičně)
- šatny v 1.NP 21 osob (pol. 16.1, ČSN 73 0818)
- 21 osob (pol. 16.1, ČSN 73 0818)
- 21 osob (pol. 16.1, ČSN 73 0818)
- 21 osob (pol. 16.1, ČSN 73 0818)
- 21 osob (pol. 16.1, ČSN 73 0818)

Celkem 151 osob

Dle ČSN 73 0831 příloha A, pol. A.2 c), je minimální počet osob pro určení shromažďovacího prostoru stanoven dle rovnice

$$SP = \frac{\sum SP_i \times S_i / \sum S_i}{\sum S_i} = \frac{(500 \times 184,4) + (200 \times 99,9)}{284,3} = 394 \text{ osob}$$

Vzhledem k tomu, že skutečný maximální počet osob, který se dle ČSN 73 0818 může nacházet v posuzovaném PÚ, je menší než minimální počet osob v prostoru SP, není tento požární úsek posuzován jako shromažďovací prostor.

#### 3.1 PÚ N1.01

Posuzovaný požární úsek je dvoupodlažní. Jeho součástí jsou: v 1. NP prostory šaten (bez skříněk, dle projektu každá určená pro 15 osob), hyg. příslušenství a prostory skladů pro potřeby stadionu a místnost s plynovými kotly pro vytápění

a TUV objektu; ve 2.NP prostory tělocvičny, šaten (bez skříněk), hyg. příslušenství a tech. místnost. Nosné a požárně dělící konstrukce posuzovaného PÚ jsou ve smyslu ČSN 73 0802 nehořlavým k-čným systémem. Posuzováno dle ČSN 73 0802.

Výpočet požárního zatížení:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = \underline{21,96 \text{ kg. m}^{-2}}$$

$$p = p_n + p_s = 21,70 \text{ kg. m}^{-2}$$

$$p_n = 13,66 \text{ kg. m}^{-2}$$

$$p_s = 8,04 \text{ kg. m}^{-2}$$

$$a_n = 0,87$$

$$a_s = 0,9$$

$$a = 0,88$$

$$S = 436,90 \text{ m}^2$$

$$S_o = 55,35 \text{ m}^2$$

$$h_s = 3,28 \text{ m}$$

$$h_o = 1,39 \text{ m}$$

$$n = 0,078$$

$$k = 0,172$$

$$b = 1,15$$

$$c = 1,0$$

místnost	S	pn	an	ps	as
<b>1.NP</b>					
šatny (1.02, 1.07, 1.10, 1.12, 1.15)	99,9	20	1,1	10	0,9
WC (1.03, 1.09, 1.13, 1.18 až 1.20)	41,3	5	0,7	5	0,9
sprchy (1.04, 1.08, 1.14)	26,7	5	0,7	2	0,9
sklad pro provoz objektu (1.21)	9,8	55	1	2	0,9
sklad pro provoz objektu (1.22)	9,8	55	1	2	0,9
kotelna (1.05 - místnost s plyn.kotly)	12,5	15	0,9	5	0,9
tech. místnost (1.17)	1,6	15	0,9	2	0,9
chodby, zádveří	10,4	5	0,8	7	0,9
<b>2.NP</b>					
tělocvična (2.02)	184,4	10	0,8	10	0,9
WC (2.05, 2.07)	5,4	5	0,7	5	0,9
šatny (2.03, 2.04)	14,6	20	1,1	5	0,9
tech.místnost (2.06)	2,1	15	0,9	2	0,9
chodba (2.01)	18,4	5	0,8	7	0,9
<b>celkem</b>	<b>436,90</b>	<b>13,66</b>	<b>0,87</b>	<b>8,04</b>	<b>0,9</b>

V souladu s určeným požárním zatížením  $p_v$  a tabulkou 8, ČSN 73 0802, se daný požární úsek zařazuje do II. SPB.

Mezní velikost požárního úseku není překročena.

### 3.2 PÚ N1.02 – Garáž

Posuzovaný požární úsek tvoří prostory tří konstrukčně oddělených garážových stání, které jsou komunikačně propojeny a tvoří dohromady jednotlivou garáž pro 3 osobní vozidla situovanou v 1.NP. Garáž je propojena s venkovní komunikací roletovými vraty a se skladem pro potřeby provozu stadionu dveřmi. Před garážovým stáním (m.č. 1.25) je umístěn přístřešek pro odstavení osobního vozidla. Nosné a požárně dělící konstrukce posuzovaného PÚ jsou ve smyslu ČSN 73 0804 nehořlavým k-čným systémem. Přístřešek pak je k-čným systémem smíšeným (ocel. sloupky, dřevěný rošt zastřešení, plechová krytina).

V souladu s čl. I.2.2, ČSN 73 0804, se jedná o garáž skupiny 1.

V souladu s čl. I.2.3, ČSN 73 0804, se jedná o garáž jednotlivou.



V souladu s přílohou G, ČSN 73 0804 (tabulka G.1), a následně s přílohou B, ČSN 73 0802 (tabulka B.1), je výpočtové požární zatížení stanoveno na  $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$ .

V souladu s určeným požárním zatížením  $p_v$  a tabulkou 8, ČSN 73 0802 se daný požární úsek zařazuje do II. SPB.

### **3.3 PÚ N2.01**

Posuzovaný požární úsek tvoří jedna obytná buňka (bytová jednotka) v 2.NP. Nosné a požárně dělící konstrukce posuzovaného PÚ jsou ve smyslu ČSN 73 0802 nehořlavým k-čním systémem. Posuzováno dle ČSN 73 0833 – budovy skupiny OB2. Plocha byt. jednotky je  $21,97 \text{ m}^2$ .

Stanovení požárního zatížení:

$$p_v = \underline{40 \text{ kg. m}^{-2}}$$

$$a = 1,00$$

V souladu s určeným požárním zatížením  $p_v$  a tabulkou 8, ČSN 73 0802 se dané požární úseky zařazují do II. SPB.

Mezní velikost požárních úseků není překročena.

## **4. Stavební konstrukce**

( § 41, odst. 2, písm. e) a f) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí podle čl.8.1.1, ČSN 73 0802 pro II. SPB:

- Požární strop v posl.NP	- 15 minut
v NP	- 30 minut
- Požární stěny v posl.NP	- 15 minut
v NP	- 30 minut
mezi objekty	- 45 minut (DP1)
- Požární uzávěr v posl.NP	- 15 minut (DP3)
v NP	- 15 minut (DP3)
- Obvodové stěny v posl.NP	- 15 minut
v NP	- 30 minut
- Nosné k-ce v PÚ v posl.NP	- 15 minut
v NP	- 30 minut

Skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, příp. dle údajů výrobců:

- Požární strop v NP – ŽB stropní deska tl. 250 mm s krytím výztuže min. 30 mm (REI 120 DP1) – vyhovuje  
v posl.NP - dtto
  - dřevěné střešní nosníky s podbitím z desek OSB tl. 15 mm a podhledem z desek SDK tl. 12,5 mm na ocel.k-ci (REI 15)
- Požární stěny v posl.NP – keramické izolační zdivo min. tl. 300 mm s omítkou (REI 180) – vyhovuje

v NP - dtto – vyhovuje

mezi objekty - keramické izolační zdivo min. tl. 300 mm s omítkou (REI 180 DP1) – vyhovuje

- Požární uzávěr v NP - jedná se o jeden kus dveří v 1.NP mezi prostorem skladu (PÚ N1.02/N2) a garáže (PÚ N1.02): **budou použity požární dveře s odolností min. EW-15-DP3-C se samozavíračem (doložit atestem) – vyhovuje**

- jedná se o jeden kus dveří v 1.NP, které vedou do volného prostoru směrem před vrata garáže (PÚ N1.02): **z důvodu odstupových vzdáleností sousedního PÚ budou použity požární dveře s odolností min. EW-15-DP1-C se samozavíračem (doložit atestem) – vyhovuje**

v posl.NP - jedná se o 1 ks dveří v posl.NP mezi prostorem bytové jednotky (PÚ N2.01) a chodby (PÚ N1.01/N2): **budou použity požární dveře s odolností min. EI-15-DP3 (doložit atestem) – vyhovuje**

- Obvodové stěny v NP - keramické izolační zdivo min. tl. 300 mm s omítkou (REW 180) opatřené vnějším zateplovacím systémem (provětrávaná fasáda - miner. izolace tl. 100 mm s dřevěným obkladem palubkami max. tl. 18 mm) – vyhovuje

- **z důvodu odstupových vzdáleností sousedního PÚ bude použita pevná k-ce zasklení oken místn. č. 1.09 a 1.13 (EI 30 DP1) – vyhovuje (čl. 8.4.2, ČSN 73 0802)**

v posl.NP - keramické izolační zdivo min. tl. 300 mm s omítkou (REW 180) opatřené vnějším zateplovacím systémem (provětrávaná fasáda - miner. izolace tl. 100 mm s dřevěným obkladem palubkami max. tl. 18 mm) – vyhovuje

- **z důvodu odstupových vzdáleností sousedního PÚ bude použita pevná k-ce zasklení okna místn. č. 2.07 (EI 15 DP1) – vyhovuje (čl. 8.4.2, ČSN 73 0802)**

- Nosné k-ce v PÚ v NP - keramické zdivo min. tl. 250 mm s omítkou (R 180) – vyhovuje

- ŽB stropní deska tl. 250 mm s krytím výztuže min. 30 mm (R 120) – vyhovuje

v posl.NP - keramické zdivo min. tl. 250 mm s omítkou (R 180) – vyhovuje

**Prostupy rozvodů a instalací, technologických zařízení a elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být provedeny v souladu s čl. 6.2, ČSN 73 0810. K-ce ve kterých se tyto prostupy vyskytují, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí k-ce. Požárně dělicí k-ce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti k-ce.**



**Těsnění prostupů se provádí:**

- realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (dle ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- dotěsněním (např. dozděním, příp. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tl.k-ce a to pouze pokud se nejedná o prostupy k-cemi okolo chráněných ÚC (nebo okolo požárních nebo evak. výtahů) a zároveň pouze ve specifikovaných případech (čl. 6.2.1, ČSN 73 0810).

V souladu s čl. 8.4.10, ČSN 73 0802, se nemusí v obvodových stěnách mezi požárními úseky posuzovaného objektu zřizovat požární pásy s výjimkou svislých požárních pásů mezi posuzovaným objektem a sousedními objekty, které odpovídají ustanovení čl. 8.4.8, ČSN 73 0802 - splněno.

#### **Střešní okna v tělocvičně (PÚ N1.01/N2):**

Prostor tělocvičny bude prosvětlen pomocí střešních oken umístěných v západní části tělocvičny o rozměrech 13 x (1,3 x 1,5) m.

$$S_{\text{oken}} / S = 25,35 / 184,4 = 0,1375 \Rightarrow 13,75 \%$$

$$S / \text{počet osob} = 184,4 / 46 = 4,0 \text{ m}^2 \cdot \text{osoba}^{-1} \text{ (dle ČSN 73 0818)}$$
$$13,75 / 4,0 = 3,44 > 2,0$$

V souladu s čl. 8.8.2, ČSN 73 0802, se nesmí použít v k-cích střech a podhledů stropů výrobky, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

#### **Střešní plášť objektu**

##### **Bytová jednotka + příslušenství tělocvičny**

Stropní ŽB k-ce bude opatřena hydroizolací, tepelnou izolací EPS tl. 200 mm, pojistnou hydroizolací a vrstvou oblázkového šterku (kačírku) min. tl. 50 mm.

##### **Tělocvična**

Stropní k-ce bude opatřena záklopem OSB tl. 15 mm, pojistnou hydroizolací a plechovou krytinou (příp. vrstvou kačírku tl. min. 50 mm). Přejechod mezi tímto střešním pláštěm a zateplením obvodových stěn bude proveden pomocí plechové okapnice.

#### **Zateplení objektu:**

Obvodové stěny celého objektu budou zatepleny minerální izolací do roštu, na vnější straně opatřeno obkladem z dřevěných palubek max. tl. 18 mm (smrk).

V souladu s čl. 8.4.12, ČSN 73 0802 u objektů s požární výškou  $h \leq 12$  m lze na vnější obklady obvodových stěn použít výrobky třídy reakce na oheň C až E bez ohledu na požárně nebezpečné prostory požárních úseků téhož objektu.

## 5. Únikové cesty

( § 41, odst. 2, písm. g) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. )

### 5.1 PÚ N1.01/N2

#### 1.NP

Obsazení prostor dle projektu a v souladu s ČSN 73 0818:

- 1.NP (každá šatna sportovců)	21 osob
celkem v PÚ (ČSN 73 0818)	105 osob

Z každého prostoru v 1.NP posuzovaného PÚ vedou NÚC následovně:

- jedna NÚC do volného prostoru,
  - max.délka NÚC dle čl.9.10.1, ČSN 73 0802:  
požadavek 31 m skutečnost do 5 m
  - min.šířka NÚC dle čl. 9.11, ČSN 73 0802:
    - východ do volného prostoru  
max.42 osob (dvě šatny společně)  
požadavek 0,55 m skutečnost 0,8 m

*V souladu s čl.9.10.2, ČSN 73 0802, se délka NÚC v posuzovaném PÚ měří od vstupních dveří jednotlivých šaten.*

#### 2.NP

Obsazení prostor dle projektu a v souladu s ČSN 73 0818:

- 2.NP (tělocvična)	46 osob
celkem v PÚ (ČSN 73 0818)	46 osob

Z každého prostoru v 2.NP posuzovaného PÚ vedou NÚC následovně:

- alespoň jedna NÚC do volného prostoru,
  - max.délka NÚC dle čl.9.10.1, ČSN 73 0802:  
požadavek 31 m skutečnost do 29 m až na konec schodiště
  - min.šířka NÚC dle čl. 9.11, ČSN 73 0802:
    - východ do volného prostoru  
max.46 osob (tělocvična)  
požadavek 0,55 m skutečnost 0,9 m

### 5.2 PÚ N1.02

V souladu s čl. I.6.1, ČSN 73 0804, se únikové cesty v tomto PÚ neposuzují.

### 5.3 PÚ N2.01

2.NP - z PÚ N2.01 vede jedna NÚC do volného prostoru, příp. přes PÚ N1.01/N2 do volného prostoru:

- max.délka: ČSN 73 0833, čl. 5.3.3.1 – plocha < 250 m<sup>2</sup> – neposuzuje se
- min.šířka: požadavek 0,55 m skutečnost 0,8 m,

Dveře na únikových cestách budou mít otáčivá křídla v postranních závěsech a budou uzamykatelná klasickým zámkem FAB. Na dveře ústící z PÚ N1.01/N2 do volného prostoru v 2.NP a na dveře východů z šaten a soc.zařízení do volného prostoru v 1.NP bude osazeno panikové kování. Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta (chodby), bude ve stejné výši a do dveří nebudou osazeny prahy. Na požární uzávěry budou osazeny samozavírače (vyjma vstupu do bytové jednotky).



Únikové cesty budou vybaveny elektrickým osvětlením. Prostory komunikačních chodeb v jednotlivých podlažích, východy z místností šaten a tělocvičny budou, v souladu s čl. 9.15, ČSN 73 0802, vybaveny autonomním nouzovým osvětlením s dobou činnosti min. 15 minut.

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu čl. 9.10.2, ČSN 73 0802.

Směr únikových cest bude označen dle ČSN ISO 3864 všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný. Na únikových cestách nesmí být umístěna zrcadla ani jiné reflexní plochy, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku.

Vnější schodiště na únikových cestách budou provedena z ŽB, příp. jako ocelová z pororoštu.

Uvedené ÚC vyhovují po splnění daných podmínek.

## 6. Odstupové vzdálenosti

( § 41, odst. 2, písm. h) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. )

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny podle ČSN 73 0802, v části dle ČSN 73 0804.

Obvodové stěny posuzovaného objektu budou zatepleny minerální izolací do roštu, na vnější straně opatřeno obkladem z dřevěných palubek max. tl. 18 mm (smrk).

Výpočet uvolněného tepla z 1 m<sup>2</sup> zateplení:

ČSN 73 0802, čl.8.4.5 odst.2 a čl.8.4.7

$$Q = M \cdot H$$

smrkový obklad:

Objemová hmotnost dřeva = 430 kg.m<sup>-3</sup> (www.tzb-info.cz)

$$M = 430 \cdot 0,018 = 7,74 \text{ kg} + 10 \% \text{ (montážní rošt)} = 8,51 \text{ kg}$$

$$H = 17 \text{ MJ.kg}^{-1} \text{ (ČSN 73 0824)}$$

$Q = 8,51 \cdot 17 = 144,7 \text{ MJ} < 150 \text{ MJ} \Rightarrow$  nejedná se o částečně požárně otevřenou plochu.

### PÚ NI.01/N2:

- pohled severní (příslušenství tělocvičny, jednotlivá okna v 2.NP vzájemně dosti vzdálena => jednotlivé požárně otevřené plochy – čl.10.4.8.1, ČSN 73 0802)

100 % pož.otevř.ploch

výška plochy je 0,75 m

délka plochy je 0,80 m

$$p_v = 21,96 \text{ kg.m}^{-2}$$

Místo výpočtu	střed	dílčí body mezi středem a okrajem								okraj	
Vzdálenost od středu [m]	0	0.2	0.3	0.35	0.375	0.388	-	-	-	-	0.4
Odstup [m]	0.76	0.72	0.66	0.62	0.59	0.56	-	-	-	-	0.56
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-
Odstup za okrajem [m]	0.55	0.53	0.48	0.4	0.29	0	0	0	0	-	-



- pohled severní (příslušenství tělocvičny, okna v 1.NP – výška a délka plochy stanovena co nejmenší, dle čl. 10.4.8, ČSN 73 0802)

68 % pož.otevř.ploch  
výška plochy je 0,75 m  
délka plochy je 4,70 m  
 $p_v = 21,96 \text{ kg.m}^{-2}$

**odstup = 0,68 m**

- pohled západní (místnost s plyn.kotly – výška a délka plochy stanovena co nejmenší, dle čl. 10.4.8, ČSN 73 0802):

61 % pož.otevř.ploch  
výška plochy je 2,40 m  
délka plochy je 2,40 m  
 $p_v = 21,96 \text{ kg.m}^{-2}$

**odstup = 1,02 m**

- pohled jižní (okna v 1.NP – výška a délka plochy stanovena co nejmenší, dle čl. 10.4.8, ČSN 73 0802):

68 % pož.otevř.ploch  
výška plochy je 0,75 m  
délka plochy je 4,70 m  
 $p_v = 21,96 \text{ kg.m}^{-2}$

**odstup = 0,68 m**

- pohled východní:

40 % pož.otevř.ploch  
výška plochy je 7,25 m  
délka plochy je 20,20 m  
 $p_v = 21,96 \text{ kg.m}^{-2}$

**odstup = 4,20 m**

#### PÚ NI.02:

- pohled východní (garážová vrata)

100 % část. pož. otevř. ploch  
výška plochy je 2,45 m  
délka plochy je 3,0 m  
 $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$

Místo výpočtu	střed	díleč body mezi středem a okrajem										okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	0.75	1.125	1.313	1.406	1.453	1.477	1.488	1.494	1.497	1.5	
Odstup [m]	3.1	2.95	2.76	2.62	2.54	2.49	2.47	2.46	2.45	2.45	2.44	
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-	
Odstup za okrajem [m]	2.41	2.31	2.13	1.86	1.49	0.95	0	0	0	-	-	

- pohled jižní (garážová vrata)

100 % část. pož.otevř.ploch  
výška plochy je 2,45 m  
délka plochy je 6,85 m



$$p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$$

Místo výpočtu	střed	dílní body mezi středem a okrajem										okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	1.713	2.569	2.997	3.211	3.318	3.372	3.398	3.412	3.418	3.425	
Odstup [m]	4.34	4.03	3.58	3.24	3.02	2.9	2.83	2.8	2.78	2.77	2.76	
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-	
Odstup za okrajem [m]	2.71	2.57	2.34	2.01	1.57	0.97	0	0	0	-	-	

### Přístřešek:

V souladu s čl. I.3.1, ČSN 73 0804, a skutečnosti, že k zastřešení parkovacího stání je použito i konstrukčních částí druhu DP3, jsou odstupové vzdálenosti od tohoto zastřešení stanoveny dle uvedeného článku následovně:

- pohled boční:

100 % pož.otevř.ploch  
výška plochy je 1,50 m  
délka plochy je 10,22 m  
 $T_e = 30 \text{ min}$

Místo výpočtu	střed	dílní body mezi středem a okrajem										okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	2.555	3.833	4.471	4.791	4.95	5.03	5.07	5.09	5.1	5.11	
Odstup [m]	3.21	3	2.61	2.25	1.99	1.82	1.72	1.67	1.64	1.63	1.61	
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-	
Odstup za okrajem [m]	1.58	1.49	1.35	1.14	0.86	0.48	0	0	0	-	-	

- pohled vjezdový:

100 % pož.otevř.ploch  
výška plochy je 1,50 m  
délka plochy je 3,85 m  
 $T_e = 30 \text{ min}$

Místo výpočtu	střed	dílní body mezi středem a okrajem										okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	0.963	1.444	1.684	1.805	1.865	1.895	1.91	1.918	1.921	1.925	
Odstup [m]	2.47	2.29	2.03	1.84	1.71	1.64	1.6	1.58	1.57	1.57	1.56	
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-	
Odstup za okrajem [m]	1.54	1.45	1.32	1.12	0.86	0.48	0	0	0	-	-	

### PÚ N2.01:

- pohled východní (okno)

100 % část. pož. otevř. ploch  
výška plochy je 2,00 m  
délka plochy je 3,00 m  
 $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$

Místo výpočtu	střed	dílní body mezi středem a okrajem										okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	0.75	1.125	1.313	1.406	1.453	1.477	1.488	1.494	1.497	1.5	
Odstup [m]	2.9	2.76	2.57	2.43	2.34	2.29	2.27	2.26	2.25	2.25	2.24	
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-	
Odstup za okrajem [m]	2.21	2.12	1.95	1.71	1.38	0.92	0	0	0	-	-	

- pohled severní (okno)

100 % část. pož. otevř. ploch



výška plochy je 1,50 m  
 délka plochy je 1,60 m  
 $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$

Místo výpočtu	střed	díleč body mezi středem a okrajem										okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	0.4	0.6	0.7	0.75	0.775	0.788	0.794	-	-	-	0.8
Odstup [m]	1.85	1.78	1.68	1.62	1.57	1.55	1.54	1.53	-	-	-	1.53
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-	-
Odstup za okrajem [m]	1.51	1.45	1.34	1.19	0.97	0.66	0	0	0	-	-	-

- pohled jižní (okna)

40 % část. pož. otevř. ploch  
 výška plochy je 2,65 m  
 délka plochy je 7,80 m  
 $p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$   
**odstup = 2,47 m**

Odstupové vzdálenosti od posuzovaných požárních úseků jsou dodrženy s výjimkou severního pohledu od PÚ N2.01 (stávající objekt haly, bez požárně otevřených ploch, povrch k-cí v pož.neb.prostoru je z výrobků třídy reakce na oheň A – vyhovuje) a nesmí se v nich vyskytovat jiné stavební objekty, které nespĺňují ustanovení čl.10.2.2, ČSN 73 0802.

**Okna v místnostech 1.09, 1.13, 2.07 a dveře z místn.1.22 do volného prostoru se nachází v pož. nebezpečném prostoru sousedního PÚ (řešeno v kapitole 4. Stavební konstrukce – požárně odolné k-ce zaklení, resp. požární uzávěr).**

V souladu s čl. 8.4.12, ČSN 73 0802 u objektů s požární výškou  $h \leq 12$  m lze na vnější obklady obvodových stěn použít výrobky třídy reakce na oheň C až E bez ohledu na požárně nebezpečné prostory požárních úseků téhož objektu.

Posuzované prostory objektu neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu nezasahuje na sousední pozemek.

## 7. Technická zařízení

( § 41, odst. 2, písm. l) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. )

### Větrání

- Bude zajištěno pomocí VZT jednotek, které budou umístěny na střeše nad bytovou jednotkou.
- Všeobecně jsou přívody vzduchu k jednotkám umístěné na fasádě objektu a odtahy jsou vyvedeny nad jeho střechu. **Potrubí VZT, která procházejí jinými požárními úseky, budou v těchto prostorách provedena jako chráněná s odolností dle příslušných SPB větraných PÚ (dle čl.6.1, ČSN 73 0872), resp. budou u potrubí s průřezem  $> 0,04 \text{ m}^2$  na prostupu požárně dělící k-cí opatřena požární klapkou dle ČSN 73 0872.**

- Nutno dodržet:

Vyústění VZT potrubí vně objektu:



- 1) dle čl. 4.3.2, ČSN 73 0872, musí být otvory pro výfuk vzduchu:
  - a) min. 1,5 m od - východů z únikových cest na volné prostranství,
    - otvorů pro přirozené větrání CHÚC,
    - nasávacích otvorů VZT zařízení,
  - b) min. 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC.
- 2) dle čl. 4.3.3, ČSN 73 0872, musí být otvory pro sání vzduchu:
  - a) vodorovně min. 1,5 m a svisle min. 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn,
  - b) potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud je tento schopen šířit požár.

Uvedené vzdálenosti mohou být nahrazeny i jinými stavebními úpravami bránícími šíření zplodin hoření (např. přepážkou).

### Elektroinstalace

- Bude provedena s ohledem na druh prostředí a v souladu s platnými ČSN. Ke kolaudaci musí být předložena revize elektroinstalace a hromosvodu (uzemnění) objektu.
- Hlavní rozvaděč bude umístěn v prostoru pod vnějším schodištěm - přístup přímo z volného prostoru.
- Objekt bude vybaven, v souladu s čl. 4.5, ČSN 73 0848, zařízením TOTAL STOP s ovládacími prvky umístěnými na snadno přístupném místě (u hl.rozvaděče) a označeným textovou tabulkou „TOTAL STOP“.
- **Kabelové trasy ovládacího prvku TOTAL STOPU musí být provedeny s požadavky na kabelové trasy s funkční integritou P15-R. Kabelové rozvody musí odpovídat ČSN IEC 60331 a musí být v provedení kabelů nešířících požár dle ČSN EN 50266-2-2 (oranžový plášť).**

### Vytápění

- Prostory tělocvičny a zázemí budou vytápěny pomocí ÚT se zdrojem 2 ks plynových kondenzačních kotlů každý o výkonu 34 kW umístěné v místnosti č. 1.05.
- Prostory bytové jednotky ve 2.NP budou vytápěny pomocí plynového kondenzačního kotle 14 kW umístěného v prostoru bytu.
- Odvod spalin od kotlů v kotelně v 1.NP i přívod spalovacího vzduchu bude proveden dle pokynů výrobce společným plastovým koncentrickým potrubím 160/110 mm vyvedeným po fasádě nad střechu objektu.
- Odtah spalin od kotle v bytě ve 2.NP bude proveden koncentrickým potrubím 125/80 mm nad střechu.

### Elektrická požární signalizace (EPS):

Posuzované požární úseky nenaplnují podmínky ustanovení ČSN 73 0802 (čl. 6.6.9), resp. ČSN 73 0875 (čl. 4.2.1 a 4.2.2) a není pro ně tudíž požadována povinnost vybavení elektrickou požární signalizací.

### Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru

Posuzovaný prostor bytové jednotky (PÚ N2.01) jím bude, v souladu s §15 odst. 5 Vyhlášky, vybaven s umístěním 1 ks v prostoru haly (m.č. 2.10).



### Stabilní hasicí zařízení (SHZ), samočinné odvětrávací zařízení (SOZ):

SHZ ani SOZ nejsou, v souladu s ČSN 73 0802, pro posuzované požární úseky vyžadovány.

## 8. Zařízení pro protipožární zásah

### Přístupová komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty

( § 41, odst. 2, písm. j) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. )

Přístupovou komunikaci tvoří veřejná komunikace se zpevněným povrchem vhodná pro použití požární techniky. Komunikace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802, čl. 12.2.2 a 12.2.3. Přístup po komunikaci je možný do těsné blízkosti posuzovaného objektu.

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.5.1 a 12.6.1, není nutné zřizovat vnitřní a vnější zásahové cesty.

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.4.4 odst. b, se nástupní plochy nezřizují.

### Požární voda

( § 41, odst. 2, písm. i) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. )

**V souladu s čl.4, ČSN 73 0873, bude objekt vybaven vnitřními odběrními místy požární vody pro požární úsek PÚ N2.01 (S.p > 9000). Jedná se o nástěnný hydrant typu D 19 s tvarově stálou hadicí délky 20 m, který bude umístěn v prostoru chodby v 2.NP a v m.č. 1.16 v 1.NP. Prostor místnosti s plynovými kotly (m.č. 1.05) nebude vybavena, v souladu s čl. 4.4. b2, ČSN 73 0873, vnitřním odběrním místem požární vody.**

Dle tab. 1 a 2, ČSN 73 0873, je stanovena potřeba vnější požární vody pro posuzovaný objekt:

Požární hydrant na potrubí DN 100	$Q = 6 \text{ l.s}^{-1} / v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$
Vzdálenost hydrantu od objektu	150 m
Vzdálenost hydrantů navzájem	300 m

Nejbližší vnější odběrní místa požární vody (požární podzemní hydrant) je umístěn na veřejném vodovodním řádu u vjezdu do areálu stadionu z ul. Na Kocince ve vzdálenosti do 100 m od vstupu do posuzovaného objektu.

### Ruční hasicí přístroje

( § 41, odst. 2, písm. k) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. )

#### PÚ N1.01/N2:

Minimální potřeba RHP dle ČSN 73 0802 a Vyhlášky:

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c)^{1/2} = 2,94$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 17,64 \dots = 18$$

Minimální potřeba RHP je stanovena na tři kusy RHP s hasicí schopností 21A.

Vzhledem k prostorovému členění doporučuji druhy a počty RHP následovně:

#### **1.NP:**

- 1 ks RHP práškový (6 kg) – ve vnějším prostoru mezi vstupy do šaten,
- 1 ks RHP sněhový (6 kg) – v prostoru místnosti s plynovými kotly (m.č. 1.05),
- 1 ks RHP práškový (6 kg) – v prostoru skladu (m.č. 1.21) u vstupu.

#### **2.NP:**

- 1 ks RHP práškový (6 kg) – v prostoru chodby (m.č. 2.01) u vstupu,



PÚNI.02:

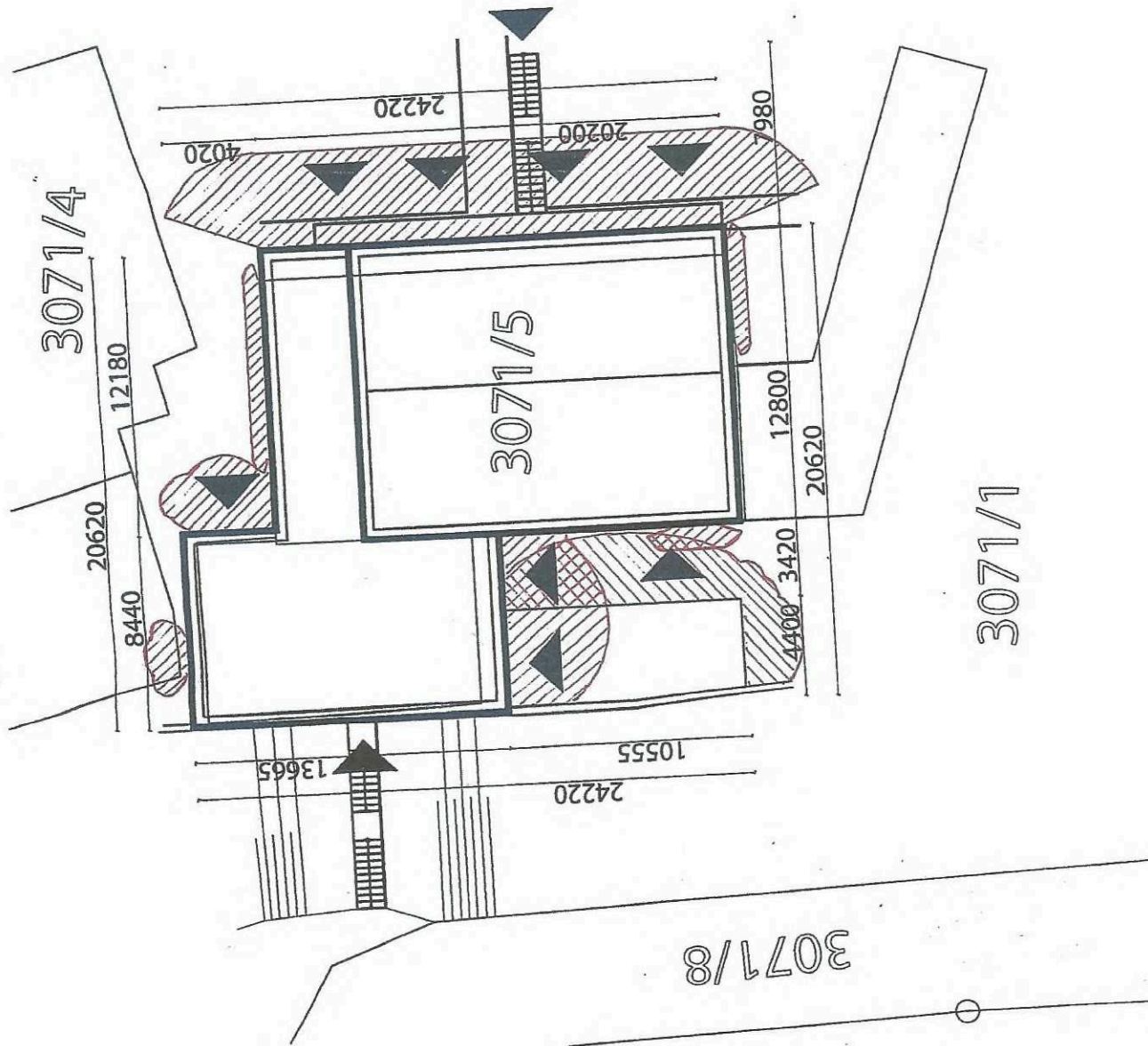
V souladu přílohou č.4 Vyhlášky bude posuzovaný PÚ vybaven vždy jedním kusem RHP s hasební schopností alespoň 183 B v každém samostatně odděleném stání – celkem tedy 3 ks RHP práškový 6 kg. Tyto budou umístěny vždy u vjezdových vrat.

Všechny RHP budou umístěny na viditelných a snadno přístupných místech a označeny dle příslušných předpisů.

**9. Závěr**

Toto PBŘ musí být, včetně projektové dokumentace, předloženo k posouzení HZS příslušného správního obvodu.

Zpracovatel PBŘ toto doporučuje ke schválení za předpokladu splnění podmínek v něm stanovených.



ODSTUPOVÉ VĚDĚLNOSTI

MIKRO Praha s.r.o.

datum 05/2019  
 formát A3  
 měřítko 1:200  
 číslo zakázky 01-19 část 2  
 číslo kopie

odpovědný projektant

vypracoval

investor

Magistrát hl.m.Prahy

adresa

Na Kotlářce 1

Praha 6

rozsah

stavební povolení

název akce

výstavba šaten 02 na stadionu mládeže

obsah

situace

číslo výkresu 01A







