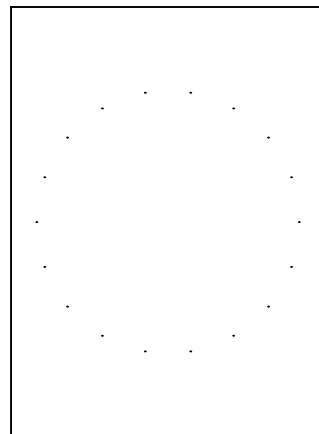


	DATE	SIGNATURE
APPROVED		
APPROVED WITH COMMENTARY		
NOT APPROVED		


--

INVESTOR / CLIENT  <b>MĚSTO MILOVICE</b> NÁMĚSTÍ 30. ČERVNA 507 289 23 MILOVICE	DODAVATEL / CONTRACTOR
---	------------------------



HLAVNÍ PROJEKTANT / CHIEF ENGINEER <b>SATER - PROJEKT s.r.o.</b> PLYNÁRENSKÁ 671 280 00 KOLÍN tel: 321 717 203, fax: 321 717 204 e-mail: info@sater-projekt.cz	PROJEKTANT ČÁSTI / DESINGER OF PART
---	-------------------------------------

4							
3							
2							
1							
0	25.7.2023	PRVNÍ VÝTISK / 1ST PRINTING	ING. P.KUNTA	ING. P.KUNTA	ING. DOBIÁŠ	ING. GREMAR	ING. DOBIÁŠ
č. No.	DATUM / DATE	POPIS / DESCRIPTION	NAVRHL / DESIGNED	ZPRACOVAL / EXECUTED	KONTROLOVAL / CHECKED	KONTROLA PO / CHECK OF FIRE SAF.	SCHVÁLIL / APPROVED
REVIZE / REVISION							

STAVBA / CONSTRUCTION	<b>KULTURNÍ DŮM MILOVICE - FITNESS CENTRUM</b> <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY VYVOLANÉ PBŘ</b>  <b>NÁMĚSTÍ 30. června 507, MILOVICE</b>  D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ  D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU   D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ   TECHNICKÁ ZPRÁVA					
MÍSTO STAVBY / LOCATION						
ČÁST PROJEKTU / PART OF PROJECT						
DÍL PROJEKTU / SECTION OF PROJECT						
OBJEKT / UNIT						
PROFESE / BRANCH						
PROVOZNÍ SOUBOR / PROCESS UNIT					POČET A4 / COUNT OF A4	32
DRUH VÝKRESU / KIND OF DRAWING					STUPEŇ / LEVEL	DSP/ DPS
MĚŘÍTKO / SCALE	ČÍSLO KOPIE / No. OF COPY	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO / JOB No.	ČÍSLO DOKUMENTU / DOCUMENT NUMBER		REVIZE / REVISION	
		246 01 - 23				
		SPISOVÁ ZNAČKA OR:C.21233-MĚST.SOUD V PRAZE	D13a		0	

## DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

(ve smyslu přílohy č. 5 vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném znění, § 110 odst. 2 písm. b) stavebního zákona)

- D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**
- D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**
- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**
- D.1.3.a) Technická zpráva**

### Obsah:

1) výpis použitých podkladů.....	2
2) popis a umístění stavby a jejích objektů .....	3
3) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků, výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti .....	5
4) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti, zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlosti šíření plamene po povrchu .....	8
5) zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení .....	14
6) stanovení odstupových vzdáleností, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě .....	18
7) vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům.....	19
8) zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest .....	19
9) zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku .....	20
10) způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními prostředky včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst, stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky .....	21
11) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby, posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby.....	22
12) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.....	26

### ÚVOD

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je dokumentace ve stupni pro vydání stavebního povolení na výše uvedenou akci.

V rámci posuzované akce se hodnotí provozovna fitnesscentra umístěná v 1NP stávajícího objektu. Ostatní části objektu nejsou dotčeny tímto záměrem.

Toto PBR hodnotí stávající stav provozovny fitnesscentra. Stávající kolaudovaný stav této provozovny není znám, a tak se v tomto PBR neuvádí rozdíly mezi posuzovaným a původním stavem.

## **1) výpis použitých podkladů**

### **1.1 – Podklady, normy a předpisy**

- Požárně bezpečnostní řešení pro změnu stavby před jejím dokončením na rekonstrukci objektu kulturního domu z 02/2022 zpracované Ing. Petrem Kuntou. Dále jen „původní PBŘ“.
- ČSN 730802 z května 2009 + Z1 + Z2 + Z3 + Z4 + ed.2;
- ČSN 730834 z března 2011 + Z1 + Z2;
- ČSN 730810 z července 2016;
- ČSN 730831 z června 2011 + Z1 + Z2;
- ČSN 730818 z července 1997 + Z1 z října 2002;
- ČSN 070703 z ledna 2005 + Z1;
- ČSN 730821 ed.2 z května 2007;
- ČSN 730848 z dubna 2009 + Z1 + Z2;
- ČSN 730872 z ledna 1996;
- ČSN 730873 z června 2003;
- ČSN 730875 z dubna 2011;
- ČSN EN 1838 z července 2015;
- Vyhl. 246/01 Sb. o požární prevenci ve znění vyhlášky 221/2014;
- Vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb včetně vyhl. 268/2011 Sb.
- Vyhl. 202/1999 Sb.
- Vyhl. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.

### **1.2 – Použité zkratky**

PBŘ – požárně bezpečnostní řešení  
 SPB – stupeň požární bezpečnosti  
 NÚC – nechráněná úniková cesta  
 ÚP – únikový pruh (1 ú. p. = 0,55 m)  
 PÚ – požární úsek  
 PHP – přenosný hasící přístroj  
 NP – nadzemní podlaží  
 VZT – vzduchotechnika  
 EPS – elektrická požární signalizace  
 ZOKT – zařízení pro odvod kouře a tepla  
 ERO – evakuační rozhlas

### **1.3 – Způsob a zásady posouzení z hlediska požární bezpečnosti staveb**

- 1) Objekt bude z hlediska požární bezpečnosti staveb posouzen v souladu s ustanovením §41, vyhlášky č.246/2001 Sb. Požárně bezpečnostní řešení bude řešeno v rozsahu a skladbě vycházející z vyhl. č. 499/2006 Sb. a změny uvedené ve vyhl. č.62/2013 Sb.
- 2) Předmětná část objektu bude posouzena podle základní kmenové normy **ČSN 730802 – nevýrobní objekty**.
- 3) V objektu kulturního domu se podle původního PBŘ vyskytují dva shromažďovací prostory. A sice jeden SP v 2NP PÚ N1.01/N2 a druhý SP v hledišti PÚ N1.10/N2. Při hodnocení posuzovaného objektu bude tedy použito **ČSN 730831 – Shromažďovací**

**prostory.** Předmětné shromažďovací prostory nejsou dotčeny posuzovaným záměrem provozovny.

- 4) Pro posouzení jsou v nezbytné míře použity další ČSN z kodexu norem požární bezpečnosti staveb uvedených v čl. 1.1 tohoto PBŘ.

## **2) popis a umístění stavby a jejich objektů**

### **2.1 – Základní charakteristika posuzovaného objektu**

Předmětný objekt kulturního domu se nachází na adrese náměstí 30. června 507 v Milovicích.

Stávající objekt kulturního domu je stavebním objektem, který je tvořen seskupením několika vzájemně propojených částí budov. Stávající objekt byl realizován v letech 1974–1976 a sice v rámci dostavby původního kulturního domu.

Objekt je z větší části dvoupodlažní. V části objektu nad technickým zázemím velkého sálu se nachází třetí podlaží využité jako slady.

Objekt kulturního domu je tvořen stávajícím ŽB skeletem v kombinaci s nosnými zděnými stěnami. Stropní konstrukce jsou tvořeny ŽB deskami. Nosnou konstrukci střechy nad hlavním sálem je tvořena ocelovými příhradovými vazníky. Strop nad předmětným fitnesscentrem je železobetonový.

### **2.2 – Stručný stavebně technický popis posuzovaného objektu**

Konstrukční systém objektu je tvořen ŽB skeletem, který je v některých místech doplněn ocelovými sloupy.

Nenosné příčky – stávající zděné vnitřní stěny tl. 120-300 mm. Dále jsou vnitřní stěny z SDK tl. 150 mm dvojité opláštěné.

Obvodové konstrukce – obvodové nosné stěny jsou stávající zděné tl. 400-500 mm. Případné dozdivky obvodových stěn jsou z keramických voštinových tvarovek. Obvodové stěny jsou zatepleny zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vaty tl. 150 mm. Zateplovací systém v předmětném provozu fitnesscentra je kontaktní zateplovací systém z finální omítkou. V úrovni soklu je kontaktní zateplení z nenasákavého polystyrenu tl. 120 mm s finální tenkovrstvou omítkou. Výška tohoto zateplení je cca 300 mm nad terén.

Stropy – strop nad 1NP, 2NP tvoří stávající ŽB monolitické desky tl. 200 mm. Strop na 2NP tvoří zároveň konstrukci střechy – viz níže.

Nosná konstrukce střechy a střešní plášť – nosná konstrukce střechy není dotčena posuzovanou provozovnou. Nosnou konstrukci střechy v této části objektu tvoří stávající ŽB monolitické desky tl. 200 mm. Na nosné konstrukci střechy je souvrství střešního pláště ve skladbě:

Na ŽB desce:

- parozábrana – asfaltový pás;
- stávající tepelná izolace z polystyrenu tl. 100 mm;
- stávající hydroizolační souvrství z asfaltového pásu;
- nová tepelná izolace z polystyrenu EPS 100S tl. 180–260 mm
- nová separační vrstva, Filtek V – sklovláknité rouno;
- PVC hydroizolace, Broof(t3).

Okna – okna jsou kovová s dvojsklem.

Dveře – vnitřní dveře budou dřevěné a kovové otvíravé, do dřevěných obložkových zárubní.  
Podlahy – nášlapnou vrstvu podlah v provozovně tvoří keramická dlažba, koberec a PVC.  
Schodiště – schodiště v předmětné části objektu jsou železobetonová.

### **2.3 – Základní údaje o technickém vybavení objektu – rozvody a inženýrské sítě**

Voda – zásobování objektu pitnou vodou bude zajištěno novou vodovodní přípojkou z obecního řadu. Potrubí je navrženo v plastovém provedení a vnitřní rozvody jsou vedeny pod omítkou ve zdivu.

Rozvody vody pro vnitřní požární hydranty bude podle čl. 10.2 tohoto PBR.

Kanalizace – kanalizace bude svedena stávající přípojkou do městské kanalizační stoky. Potrubní rozvody uvnitř objektu jsou navrženy plastové a budou vedeny pod omítkou ve zdivu.

Zemní plyn – v rámci posuzované provozovny nebude zasahováno do stávajících rozvodů zemního plynu. Do objektu je zaveden zemní plyn do plynové kotelny v místnosti č. 1.33. Zemní plyn je zaveden do plynových kotlů. V místnosti stávající kotelny jsou stávající dva plynové kotle VIADRUS o celkovém výkonu 1138 kW. Dále jsou v kotelně umístěny dva plynové kondenzační kotle VIESMANN o celkovém výkonu 38 kW. Podle čl. 5.1 b) ČSN 070703 bude stávající kotelná hodnocena jako **kotelna II. kategorie**.

Hlavní uzávěr plynu v podobě kulového kohoutu DN40 je umístěn v plechové skříni u obvodové stěny.

Vytápění objektu – zdrojem tepla pro vytápění budou výše uvedené plynové kotle ve stávající kotelně. Teplo bude do místností předáváno deskovými radiátory.

Vzduchotechnika – provozovna fitnesscentra je větrána přirozeně a také nuceně pomocí VZT. Fitnesscentrum (PÚ N1.22) je větráno jednou podstropní VZT jednotkou umístěnou v místnosti č. 114. Potrubní rozvody VZT jsou kovové. Tělocvična č. m. 124 je větrána přirozeně okny.

Elektroinstalace – v provedení dle příslušných ČSN. Kabele jsou uloženy na povrchu v ochranných trubkách nebo jsou umístěné pod omítkou. Hlavní přívod NN je stávající.

### **2.4 – Vybrané obecné údaje pro požárně bezpečnostní řešení objektu**

Objekt .....	nevýrobní
Zastavěná plocha objektu.....	3570 m
Požární výška objektu "h <sub>p</sub> " .....	4,2 m
Celková výška objektu (k atice) .....	13,7 m
Počet nadzemních podlaží v objektu.....	1NP; 2NP
Konstrukční systém .....	nehořlavý

Požární výška objektu bude pro většinu požárních úseků stanovena pro dvoupodlažní objekt o hodnotě h = 4,2 m. Pro PÚ N1.01/N2, N1.11 a N2.03/N3, které se v tomto PBR nově nehodnotí, je podle původního PBR stanovena požární výška o hodnotě h = 7,85 m pro tři užitná podlaží v souladu s obr. 2 ČSN 730802.

### **2.5 – Technologická zařízení**

#### **Plynová kotelná**

Plynová kotelná je stávající bez úprav. Níže se uvádí požadavky na stávající plynovou kotelnu podle původního PBR.

Plynová kotelná č. m. 1.33 se řadí podle čl. 5.1 ČSN 070703 mezi kotelny II. kategorie. Podle čl. 7.6 ČSN 070703 bude kotelná vybavena detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva, který samočinně uzavře přívod plynného paliva do kotelny, při

překročení mezních parametrů (podle čl. 7.6.1 ČSN 070703) indikovaných detekčním systémem.

Detekční systém má dvoustupňovou funkci:

- 1) Stupeň (10% dolní meze výbušnosti zemního plynu) - optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele. Přenos signálu do místa obsluhovatele bude zajištěno systémem MaR.
- 2) Stupeň (20% dolní meze výbušnosti zemního plynu) – blokovácí funkce (funkce samočinného uzávěru plynu).

Podle čl. 15.1b) ČSN 070703 musí být posuzovaná kotelna II. kategorie vybavena:

- 1) Přenosný hasicí přístroj CO<sub>2</sub> s hasicí schopností 55B,
- 2) Pěnotvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů,
- 3) Lékárnička pro první pomoc,
- 4) Bateriová svítilna,
- 5) Detektor na oxid uhelnatý. Při dosažení hodnoty 65 ppm se aktivuje vizuální a zvuková signalizace v místě detektoru. Při dosažení hodnoty 130 ppm dojde k přenosu do systému MaR do dohledového pracoviště.

### **3) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, posouzení velikosti požárních úseků, výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti**

#### **3.1 – Návrh na rozdělení objektu na požární úseky včetně komentáře, odůvodnění**

Při návrhu členění objektu na požární úseky jsou respektovány požadavky, kdy musí prostor podle svého využití tvořit samostatný požární úsek, dále dodržena mezní plošná velikost požárních úseků, mezní podlažnost požárních úseků, ale i požadavek na optimální rozčlenění objektu z hlediska nákladů stavby.

Samostatné požární úseky – musí tvořit prostory specifikované v čl. 5.3.2, ČSN 730802 popř. v dalších normách kodexu norem požární bezpečnosti např. ČSN 730831.

#### **PŘEHLEDOVÁ TABULKA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ V OBJEKTU:**

Označení PÚ	Název PÚ	Poznámka
<b>N1.01/N2</b>	Vstupní hala 1NP, hala 2NP	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.02</b>	Pokladna	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.03</b>	Šatna	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.04/N2</b>	Osobní výtah	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.05/N2</b>	Schodiště, CHÚC-B	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.06</b>	Infocentrum, kavárna	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.07</b>	Rozvodna elektro	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.08</b>	Malá scéna, malé divadlo	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.09</b>	Šatna	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.10/N2</b>	Hlediště, včetně chodeb a ramp	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.11</b>	Strojovna VZT	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.12</b>	Sklad	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.13</b>	Kotelna	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.14</b>	Strojovna VZT	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.15</b>	Kancelář	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.16</b>	Ústředna EPS	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.17</b>	Požární rozvodna	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.18/N2</b>	Schodiště, CHÚC-A	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.19/N2</b>	Výťahová šachta – stávající	Stávající podle původního PBŘ

<b>N1.20</b>	Sklad	Stávající podle původního PBŘ
<b>N1.21</b>	Tělocvična	<b>Posuzovaný PÚ</b>
<b>N1.22</b>	Prostory fitnesscentra	<b>Posuzovaný PÚ</b>
<b>N1.23</b>	Stávající prostory	Stávající podle původního PBŘ
<b>N2.01</b>	Občerstvení	Stávající podle původního PBŘ
<b>N2.02</b>	Expozice – vojenství	Stávající podle původního PBŘ
<b>N2.03/N3</b>	Technické zázemí hlediště	Stávající podle původního PBŘ
<b>N2.04</b>	Jeviště	Stávající podle původního PBŘ
<b>N2.05</b>	Zázemí pro hudebníky	Stávající podle původního PBŘ
<b>N2.06</b>	Zázemí lesní školky	Stávající podle původního PBŘ
<b>N2.07</b>	Chodba, CHÚC-A	Stávající podle původního PBŘ
<b>N2.08</b>	Zázemí herců	Stávající podle původního PBŘ
<b>N2.09</b>	Stávající prostory	Stávající podle původního PBŘ

### 3.2 – Výpočet požárního rizika

Výpočet požárního rizika byl stanoven dle ČSN 730802 – nevýrobní objekty. Stanovení výpočtového požárního zatížení a stupně požární bezpečnosti navržených požárních úseků je uvedeno na závěr výpočtové části v souhrnné tabulce požárních úseků.

#### **N1.21** – Tělocvična ČSN 730802

m. č.	Název	S (m <sup>2</sup> )	pol. tab. A1	p <sub>n</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	a <sub>n</sub>	p <sub>s</sub> (kg/m <sup>2</sup> )
123	zázemí	15,05	14.2	5	0,80	2
124	tělocvična	87,70	5.2	10	0,80	10
	<b>celkem</b>	<b>102,75</b>				

$$p_s = 8,83 \text{ kg/m}^2$$

$$p_n = 9,27 \text{ kg/m}^2$$

$$p = p_s + p_n = 8,83 + 9,27 = 18,10 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,800$$

$$a_s = 0,9$$

$$a = 0,849$$

$$h_0 = 0,88 \text{ m}$$

$$h_s = 4,50 \text{ m}$$

$$S_0 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$S_m = 100 \text{ m}^2$$

$$n = 0,027$$

$$k = 0,073 \dots \dots \dots \text{tab. E.2 ČSN 730802}$$

$$b = 1,262$$

$$c = 1,0$$

$$KS = \text{nehořlavý}$$

PÚ	p (kg/m <sup>2</sup> )	a	b	c	p <sub>v</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	SPB (tab. 8 ČSN 730802)
<b>N1.21</b>	18,10	0,849	1,262	1	19,4	<b>II.</b>

#### **N1.22** – Prostory fitnesscentra ČSN 730802

m. č.	Název	S (m <sup>2</sup> )	pol. tab. A1	p <sub>n</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	a <sub>n</sub>	p <sub>s</sub> (kg/m <sup>2</sup> )
103	sklad	3,65	1.7b)	90	1,05	7
104	recepce s chodbou	45,35	-	10	1,00	5
105	zázemí recepce	7,20	1.7b)	90	1,05	5
106	šatna	17,55	5.3a)	15	0,70	2
107	sociální zařízení	7,25	14.2	5	0,70	2



108	solárium	5,15	-	30	1,0	5
109	sociální zařízení	5,80	14.2	5	0,7	2
110	šatna	10,10	5.3a)	15	0,7	2
111	WC sauny	2,05	14.2	5	0,7	2
112	úklidová komora	1,70	-	15	1,0	2
113	sauna	34,10	-	30	1,0	2
114	cvičební sál	386,25	5.2	10	0,8	10
116	cvičební sál	14,15	5.2	10	0,8	10
117	chodba	14,55	2.9	5	0,8	7
118	cvičební sál	82,30	5.2	10	0,8	10
119	provozní zázemí	13,10	1.1	40	1,0	7
120	provozní zázemí	8,80	1.1	40	1,0	7
121	sprcha	3,05	14.2	5	0,7	2
122	WC	1,60	14.2	5	0,7	2
celkem		663,7				

$$p_s = 8,38 \text{ kg/m}^2$$

$$p_n = 13,44 \text{ kg/m}^2$$

$$p = p_s + p_n = 8,38 + 13,44 = 21,82 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,878$$

$$a_s = 0,9$$

$$a = 0,887$$

$$h_0 = 0,62 \text{ m}$$

$$h_s = 2,60 \text{ m}$$

$$S_o = 4,00 \text{ m}^2$$

$$S_m = 50 \text{ m}^2$$

$$n = 0,005$$

$$k = 0,013 \dots \dots \dots \text{tab. E.2 ČSN 730802}$$

$$b = 1,612$$

$$c = 1,0$$

$$KS = \text{nehořlavý}$$

PÚ	$p$ (kg/m <sup>2</sup> )	$a$	$b$	$c$	$p_v$ (kg/m <sup>2</sup> )	SPB (tab. 8 ČSN 730802)
N1.22	21,82	0,887	1,612	1	31,2	II.

### Souhrnná tabulka se stanovením požárního rizika a SPB pro jednotlivé PÚ

Pro přehlednost se níže uvádí sumarizační tabulka s hodnotou SPB všech PÚ v objektu, podle původního PBŘ, včetně nově hodnoceného PÚ N1.22.

PÚ	Název PÚ	Plocha (m <sup>2</sup> )	$p_v$ (kg/m <sup>2</sup> )	SPB
N1.01/N2	Vstupní hala 1NP, hala 2NP	1362,27	24,7	II
N1.02	Pokladna	10,9	36,0	II
N1.03	Šatna	46,17	87,4	III
N1.04/N2	Osobní výtah	čl. 8.10.2 ČSN 730802		II
N1.05/N2	Schodiště, CHÚC-B	čl. 9.3.2 ČSN 730802		II
N1.06	Infocentrum, kavárna	246,47	32,3	II
N1.07	Rozvodna elektro	18,50	27,3	II
N1.08	Malá scéna, malé divadlo	111,66	64,7	III
N1.09	Šatna	50,40	83,7	III
N1.10/N2	Hlediště, včetně chodeb a ramp	702,04	30,9	II
N1.11	Strojovna VZT	88,16	33,7	III
N1.12	Sklad	16,51	87,9	III
N1.13	Kotelna	77,39	29,6	II
N1.14	Strojovna VZT	52,94	33,7	II
N1.15	Kancelář	23,52	56,6	II
N1.16	Ústředna EPS	2,73	15,2	II
N1.17	Požární rozvodna	12,23	24,3	II
N1.18/N2	Schodiště, CHÚC-A	čl. 9.3.2 ČSN 730802		II



<b>N1.19/N2</b>	Výtahová šachta – stávající	čl. 8.10.2 ČSN 730802		<b>II</b>
<b>N1.20</b>	Sklad	2,42	58,2	<b>II</b>
<b>N1.21</b>	<b>Tělocvična</b>	<b>102,75</b>	<b>19,4</b>	<b>III</b>
<b>N1.22</b>	<b>Prostory fitness</b>	<b>663,7</b>	<b>31,2</b>	<b>II</b>
<b>N1.23</b>	Stávající prostory	Stávající prostory bez úprav		<b>III</b>
<b>N2.01</b>	Občerstvení	288,36	33,7	<b>II</b>
<b>N2.02</b>	Expozice – vojenství	258,70	83,6	<b>III</b>
<b>N2.03/N3</b>	Technické zázemí hlediště	182,96	59,7	<b>III</b>
<b>N2.04</b>	Jeviště	374,98	116,9	<b>V</b>
<b>N2.05</b>	Zázemí pro hudebníky	175,86	66,60	<b>III</b>
<b>N2.06</b>	Zázemí lesní školky	56,82	15,5	<b>II</b>
<b>N2.07</b>	Chodba, CHÚC-A	čl. 9.3.2 ČSN 730802		<b>II</b>
<b>N2.08</b>	Zázemí herců	255,89	24,5	<b>II</b>
<b>N2.09</b>	Stávající prostory	Stávající prostory bez úprav		<b>III</b>

### **3.3 – Mezní rozměry požárních úseků, podlažnost**

ČSN 730802

Mezní rozměry navržených požárních úseků se posoudí podle čl. 7.3 ČSN 730802 pro následující parametry:

KS objektu → **nehořlavý** (tab. 9 ČSN 730802)

Počet podlaží → **2 NP**

Označení PÚ	Součinitel „a“	Mezní rozměry PÚ (m <sup>2</sup> )	S <sub>max</sub> (m <sup>2</sup> )	S (m <sup>2</sup> )	S <sub>max</sub> > S
<b>N1.21</b>	<b>0,849</b>	<b>70x44</b>	<b>3080</b>	102,75	<b>Vyhovuje</b>
<b>N1.22</b>	<b>0,887</b>	<b>70x44</b>	<b>3080</b>	663,7	<b>Vyhovuje</b>

**Plošná velikost navržených požárních úseků je vyhovující.**

Posouzení mezní podlažnosti požárního úseku:

Níže se ověří podlažnost u PÚ N1.22.

**Dle ČSN 730802 čl. 7.3.2b2) – pro konstrukční systém nehořlavý**

$$z_1 = 180 / p_v \geq 1,0$$

$$z_1 = 180 / 31,2$$

$$z_1 = 5 \text{ podlaží}$$

Skutečný počet podlaží požárního úseku je **1**.

**Závěr:** velikost požárního úseku a počet podlaží v PÚ je vyhovující.

## **4) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti včetně požadavků na zvýšení jejich požární odolnosti, zhodnocení stavebních výrobků z hlediska třídy reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlosti šíření plamene po povrchu**

### **4.1 – Požadavky na požární odolnost konstrukcí a jejich hodnocení**

ČSN 730802, tab. 12 a ČSN 730810, ČSN 730821 ed.2 – PBS – požární odolnost stavebních konstrukcí, z května 2007.

Podle §5 vyhl. 23/2008 Sb. odst. 2 musí být v posuzovaném objektu se třemi nadzemními podlažími požární odolnost stavebních konstrukcí minimálně **30 minut**, nestanoví-li ostatní ČSN požární odolnost vyšší. V případě posledního nadzemního podlaží se požární odolnost požárně dělící a nosné stavební konstrukce určí podle ČSN 730802 a ČSN 730831.

Požární odolnost SDK stěn, obkladů, podhledů bude dokladována dodavatelem před kolaudací stavby.

Požární odolnost systémových stěn např. YTONG bude dokladována dodavatelem před kolaudací stavby.

Název požárního úseku:		N1.21 – Tělocvična N1.22 – Prostory fitnesscentra		
1NP = nadzemní podlaží		<b>II. SPB</b>		
pol.	Stavební konstrukce	ČSN 730802 (vyhl. 23)	ČSN 730810	Popis konstrukce, hodnocení, posouzení dle ČSN 730821, atestů apod
1 b)	<b>Požární stěny</b> v 1NP	30	REI (EI)	* Požární stěny jsou tvořeny stávajícími zděnými stěnami na cihlu plnou pálenou tl. 150–300 mm. Požární odolnost bude určena podle ČSN EN 1996-1-1 a ČSN EN 1966-1-2. Podle tab. 3.1 ČSN EN 1996-1-1 je toto zdívo zaříděno do skupiny 1. Podle tab. N.B.1.1 ČSN EN 1996-1-2. Řádek č. 1.1.2 se stanovuje požární odolnost této stěny na hodnotu <b>REI90DP1</b> . * Dále jsou požární stěny navrženy z SDK např. Knauf W112 tl. 150 mm. Požární odolnost této stěny je podle technických listů výrobce <b>EI60DP1</b> .
1 b)	<b>Požární stropy</b> nad 1NP	30	REI (EI)	* Požární stropy jsou tvořeny ŽB monolitickými deskami tl. 200 mm. Požární odolnost těchto sloupů bude zajištěna dostatečným krytím výztuže. Podle ČSN EN 1992-1-2 tab. 5.8 je stanoveno minimální krytí na požární odolnost <b>REI60DP1</b> na hodnotu 20 mm. Stávající krytí bude ověřeno sondou na stavbě.
2 b)	<b>Požární uzávěry otvorů</b> v 1NP	15 (30)	EI (EW)	* Výpis požárních uzávěrů je uveden v samostatné tabulce níže.
3 a2)	<b>Obvodové stěny</b> v 1NP	30	REW	* Stávající obvodové stěny jsou zděné tl. 250 mm. Požární odolnost bude určena podle ČSN EN 1996-1-1 a ČSN EN 1966-1-2. Podle tab. 3.1 ČSN EN 1996-1-1 je toto zdívo zaříděno do skupiny 1. Podle tab. N.B.1.1 ČSN EN 1996-1-2. Řádek č. 1.1.2 se stanovuje požární odolnost této stěny na hodnotu <b>REI90DP1</b> .
5b	<b>Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu</b> v 1NP	30	R, RE	* Nosné konstrukce uvnitř PÚ tvoří stávající ŽB sloupky průřezu 700/400 mm. Požární odolnost těchto sloupů bude zajištěna dostatečným krytím výztuže. Podle ČSN EN 1992-1-2 je stanoveno minimální krytí na požární odolnost

				<b>REI60DP1</b> na hodnotu 31 mm. Stávající krytí bude ověřeno sondou na stavbě.
--	--	--	--	--

Název požárního úseku: <b>N1.23 – Stávající prostory;</b>				
1NP = nadzemní podlaží			<b>III. SPB</b>	
pol.	Stavební konstrukce	ČSN 730802	ČSN 730810	Popis konstrukce, hodnocení, posouzení dle ČSN 730821, atestů apod
1 b)	<b>Požární stěny</b> v 1NP, 2NP	45	REI (EI)	* Požární stěny jsou tvořeny stávajícími zděnými stěnami na cihlu plnou pálenou tl. 150–300 mm. Požární odolnost bude určena podle ČSN EN 1996-1-1 a ČSN EN 1966-1-2. Podle tab. 3.1 ČSN EN 1996-1-1 je toto zdivo zaříděno do skupiny 1. Podle tab. N.B.1.1 ČSN EN 1996-1-2. Řádek č. 1.1.2 se stanovuje požární odolnost této stěny na hodnotu <b>REI90DP1</b> .
2 b)	<b>Požární uzávěry otvorů</b> v 1NP	30	EI (EW)	* Výpis požárních uzávěrů je uveden v samostatné tabulce níže.

\* Pozn.: U stávajících požárních úseků, které nejsou předmětem tohoto PBŘ se z pohledu této akce řeší pouze požární odolnost stavebních konstrukcí, které jsou v kontaktu s posuzovanými požárními úseky. Požární odolnost stávajících konstrukcí uvnitř těchto stávajících PÚ a požárního stropu nad těmito PÚ se předpokládá vyhovující podle stávajícího kolaudovaného stavu.

#### **4.2 – Obecně platné požadavky na stavební konstrukce z hlediska PBS**

V členění dle tab. 10, pol. 1-12, ČSN 730804 popř. podle tab. 12, ČSN 730802 – **vybrané stavební konstrukce.**

##### **Položka 1 – Požárně dělící stěny**

Pro návrh stavebních konstrukcí a určení požární odolnosti stavebních konstrukcí je rozhodující vyšší stanovený investorem nebo vyšším SPB!

Požárně dělící stěny se musí stýkat s požárně dělícími stropy či střešním pláštěm dále s obvodovou konstrukcí (musí být požárně dotěsněny se shodnou požární odolností stěn).

Požární odolnost požárně dělících stěn bude prokázána dodavatelem stavby při kolaudaci stavby.

##### **Položka 2 - Požární uzávěry**

Níže se uvádí sumarizační tabulka navržených požárních uzávěrů.

Použité zkratky: KPZ – koordinátor postupného zavírání; P – panikové kování či paniková klika; Samozavírače – C0-0 zkušebních cyklů; C1-500 zkušebních cyklů; C2-10000 zkušebních cyklů; C3-50000 zkušebních cyklů;

Pol	Mezi místnostmi č.	Požární odolnost	Poznámka
1	114–115	EW 30 DP3 – C3	Jednokřídlové dveře se samozavíračem
2	104–101	EI 30 DP3 – C3	Dvoukřídlové dveře se samozavíračem na

			obou křídlech + koordinátor zavírání
3	123–101	EI30DP3-C3	Jednokřídlové dveře se samozavíračem

Pro návrh a provedení požárních uzávěrů a dveří na únikových cestách (bez požární odolnosti) musí být splněny požadavky vycházející z ČSN 730802 – nevýrobní objekty, ČSN 730810 – společná ustanovení, vyhl. č. 202/1999 Sb. a požadavky stanovené tímto požárně bezpečnostním řešením.

Požární uzávěry včetně základních požadavků na jejich funkce a vybavení, jsou specifikovány ve výše uvedené tabulce a dále jsou vyznačeny ve výkresové části PBR.

### ***Položka 3 – Obvodové stěny***

Obvodové stěny objektu jsou nosné, zajišťující stabilitu objektu. Požární odolnost bude určena podle pol. 3a tab. 12 ČSN 730802.

#### **Zateplení objektu**

Zateplení obvodových stěn objektu je provedeno zateplovacím systémem z minerální vaty tl. 150 mm. Dále soklová část obvodových stěn je zateplena kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu tl. 120 mm.

Podle čl. 3.1.3 ČSN 730810 kontaktní zateplovací systém s TI z minerální vaty třídy reakce na oheň A1, A2 neovlivní požární bezpečnost stavby a je tedy bez dalších požadavků PBR.

Níže se stanovují požadavky na zateplení soklové části objektu.

Toto zateplení soklové části z extrudovaného polystyrenu může být vyvedeno max. 1,0 m nad terén.

ČSN 730810 z července 2016 stanovuje následující podmínky pro zateplovací systém:

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

Dále pro posuzovaný objekt dle čl. 3.1.3.2 ČSN 730810:

- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B.
- Tepelně izolační materiály sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň minimálně E. Založení KZS bude pod terénem. Požadavky na založení KZS podle čl. 3.1.3.3 se zde neaplikují.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce  $i_s = 0$  mm/min.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovací konstrukcí.

Dle čl. 3.1.3 se musí pověřit otevřenost obvodového pláště sestavy vnějšího zateplení s celkovou třídou reakce na oheň B při tloušťce izolantu větším než 200 mm. Navržená tl. izolantu je v posuzovaném případě 120 mm. Otevřenost obvodového pláště v souvislosti se zateplením se neprovádí. Obvodové stěny nejsou požárně otevřenou plochou.

Podle čl. 3.1.3 ČSN 730810 se zateplení provedené podle výše uvedených zásad považuje za povrchovou úpravu a může se použít v požárních pásech i v požárně nebezpečném prostoru téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce ani konstrukční systém

objektu. Obvodové stěny posuzovaného objektu se nevyskytují v požárně nebezpečném prostoru od sousedních objektů.

Podle čl. 3.1.3 ČSN 730810 se zateplení uvnitř objektu řeší podle čl. 3.1.3.7 ČSN 730810.

Podle čl. 3.1.3.7 ČSN 730810 u objektů posouzených podle ČSN 730831 se musí k vnitřnímu zateplení použít tepelně izolačních materiálů třídy reakce na oheň A1, A2. V této fázi projektové dokumentace se zateplení uvnitř objektu nenavrhuje.

#### **Požární pásy**

V posuzovaném objektu se požární pásy nenavrhují,  $h < 12,0$  m, kromě požárních pásů u požární stěny mezi objekty. Tyto požární pásy jsou stávající podle původního PBR a nejsou dotčeny posuzovanou provozovnou.

### **4.3 – Požadavky na ostatní konstrukce**

#### **Podlahy**

V předmětné části objektu se bude vyskytovat – keramická dlažba, koberec, PVC. Bez požadavku PBR.

Podlaha na CHÚC – A, B musí splňovat nejméně **C<sub>fl</sub>-s1**.

#### **Okna**

Prosklené plochy budou tvořit požárně otevřenou plochu.

Okna v požárně dělících stěnách se navrhují s požadovanou požární odolností – viz výkresová část PBR.

#### **Povrchové úpravy**

##### **PÚ N1.21 – Tělocvična:**

V místnosti č. 124 bude podle níže uvedeného 22 n. osob, plocha PÚ je 102,75 m<sup>2</sup> a v PÚ bude z celkového počtu osob podle ČSN 730818 méně než 10 % osob neschopných samostatného pohybu. Podle čl. 8.14.3 ČSN 730802 PÚ nespadá do kategorie U1, U2.

Pro tento PÚ nejsou kladeny další požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v tomto PBR.

##### **PÚ N1.22 – Fitnesscentrum:**

V prostoru fitnesscentra se navrhuje 65 n. osob, plocha PÚ je 663,7 m<sup>2</sup> a v PÚ bude z celkového počtu osob podle ČSN 730818 méně než 10 % osob neschopných samostatného pohybu. Na jednu osobu bude připadat 10 m<sup>2</sup> podlahové plochy v PÚ. Posuzované prostory v PÚ podle čl. 8.14 ČSN 730802 nespadají do kategorie U1, U2.

Pro tento PÚ nejsou kladeny další požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v tomto PBR.

#### **Osobní výtah**

V předmětné části objektu nejsou umístěny výtahy.

#### **Požární ucpávky**

V dotčených PÚ N1.21, N2.22 je několik prostupů potrubí požárním stropem. Tyto prostupy budou požárně utěsněny podle principů uvedených níže. Litinové odpadní potrubí (volně

vedené) prostupující dotčeným PÚ bude obloženo SDK na požadovanou požární odolností **EI30DP1**.

- Při prostupu potrubních rozvodů a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny požární ucpávky.
- Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou potrubí či kabely prostupují.

Specifické požadavky na těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi:

Prostupy rozvodů a instalací jsou navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly, požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení, a to to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Požární ucpávky budou provedeny v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 730810 následovně:

- 1) **Certifikovanou protipožární ucpávkou** v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1:2010. Odborná firma po provedení ucpávek doloží ke kolaudaci atest na všechny provedené ucpávky s jejich označením; nebo
- 2) **Dotěsněním** (např. dozděním, případně dobetonováním) v celé tloušťce konstrukce hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce požárně dělící konstrukce, a sice v těchto případech:
  - a) nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů)
  - b) jedná se o vstup zděnou stěnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
  - c) jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové stěně ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Dotěsněním (stavebním materiálem třídy reakce na oheň A1, A2) se samostatně posuzují prostupy, které jsou od sebe vzdáleny více než 500 mm.

**Stavební spáry – požární utěsnění**

Dle čl. 6.3 ČSN 730810 z července 2016 se těsnění spár hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.9:

- 1) Požární odolností **EI**, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích **EI**; nebo
- 2) Požární odolností **E**, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích **EW** nebo **E**.



Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují. V případě obvodových stěn pod terénem není třeba posuzovat požární odolnost spár.

Požární utěsnění stavebních spár bude provedeno v souladu s čl. 6.3 ČSN 730810 následovně:

- 1) **Certifikovaným protipožárním utěsněním spáry.** Tyto spáry musí být zřetelně označeny štítkem i informacemi shodně podle §9, bodu 6 vyhl. 23/2008 Sb. (jedná se o požárně bezpečnostní zařízení); nebo
- 2) **Vyplněním shodným materiálem** jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo u konstrukcí druhu DP1 při splnění všech následujících požadavků:
  - 1) Jedná se o spáru zděné (keramické cihly, pórobeton) nebo betonové konstrukce stěny (vč. kombinací) s tloušťkou (šířkou) konstrukce minimálně 250 mm (včetně omítky).
  - 2) Konstrukce stěny je omítnuta vápenocementovou omítkou tloušťky minimálně 15 mm, případně sádrovou omítkou tloušťky minimálně 10 mm; pokud je omítky pouze z jedné strany, snižuje se dále uvedená požární odolnost na polovinu.
  - 3) Celková tloušťka spáry je maximálně 25 mm; tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (zdící maltou, minerální tepelnou izolací apod.), přičemž v případě vyplnění zdící maltou je umožněno v šířce maximálně 5 mm vložit např. zvukově izolační materiál třídy reakce na oheň E.
  - 4) Jedná se o některou z následujících uvedených kombinací tloušťky stěny a požadované požární odolnosti:
    - a) TI. stěny bez omítky 200 mm a požadovaná PO je max. 120 min, nebo
    - b) TI. stěny bez omítky 150 mm a požadovaná PO je max. 90 min, nebo
    - c) TI. stěny bez omítky 100 mm a požadovaná PO je max. 60 min, nebo
    - d) TI. stěny bez omítky 80 mm a požadovaná PO je max. 30 min.

#### **5) zhodnocení evakuace a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

Níže je stanoven normový počet osob podle ČSN 730818.

PÚ	Údaje z projektu			Údaje z tab.1			Počet osob	Poznámka
	Místnost	Plocha V m <sup>2</sup>	Počet osob	Pol.	Plocha na osobu v m <sup>2</sup>	součinitel		
<b>N1.21</b>	Tělocvična	87,70	-	5.2.1	4,0	-	<b>22</b>	
<b>N1.22</b>	posilovna	-	50	5.2.2	-	1,3	<b>65</b>	

Podle stanoveného počtu normových osob se nebude v PÚ fitnesscentra vyskytovat shromažďovací prostor, který by musel být hodnocen podle ČSN 730831.

#### **5.1 – Posouzení parametrů únikových cest**

Únik osob z předmětné části objektu bude i nadále možný nechráněnou únikovou cestou uvnitř PÚ do navazující CHÚC a dále touto CHÚC ven na volné prostranství před objektem.



### **PÚ N1.21 – Tělocvična**

Z posuzovaného PÚ bude možný únik jedním směrem uvnitř PÚ do navazující CHÚC a dále potom touto CHÚC ven na volné prostranství před objektem.

Za začátek únikové cesty se podle čl. 9.10.2 ČSN 730802 považují dveře vedoucí z místnosti č. 118.

#### **Délka NÚC**

Jedním směrem dle tab. 18, ČSN 730802,  
tělocvična..... mezní délka ( $a = 0,85$ )  $\Rightarrow$  **32,5 m > 17,0 m**

#### **Šířka NÚC**

Jedním směrem, po rovině dle tab. 19, ČSN 730802  
Kapacita ú. p. ( $a = 0,85$ )  $\Rightarrow K = 75$  osob v jednom ú. p.  
 $u = E \cdot s / K = 22 \cdot 1 / 75 = 0,3 \rightarrow 1,5$  ú. p.

K dispozici bude jeden východ do CHÚC. Pro dveře na únikové cestě postačí šířka dveří 800 mm dle čl. 9.11.2 ČSN 730802.

### **PÚ N1.22 – Prostory fitnesscentra**

Z posuzovaného PÚ bude možný únik jedním směrem a dvěma směry uvnitř PÚ. Jedním směrem do navazující CHÚC a dále potom touto CHÚC ven na volné prostranství před objektem. Druhým směrem přes sousední PÚ až na volné prostranství před objektem.

#### **Délka NÚC**

Jedním směrem dle tab. 18, ČSN 730802,  
fitness..... mezní délka ( $a = 0,887$ )  $\Rightarrow$  **30,65 m > 29,0 m**

Dvěma směry dle tab. 18, ČSN 730802,  
fitness..... mezní délka ( $a = 0,887$ )  $\Rightarrow$  **45,0 m > 43 m**

#### **Šířka NÚC**

Dvěma směry, po rovině dle tab. 19, ČSN 730802  
Kapacita ú. p. ( $a = 0,887$ )  $\Rightarrow K = 130$  osob v jednom ú. p.  
 $u = E \cdot s / K = 65 \cdot 1 / 130 = 0,5 \rightarrow 1,5$  ú. p.

K dispozici budou dva východy. Jeden východ do CHÚC o šířce 1,5 ú. p. Pro dveře na únikové cestě postačí šířka dveří 800 mm dle čl. 9.11.2 ČSN 730802. A druhý únikový východ o šířce 1 ú. p. do sousedního PÚ N2.06. Šířka těchto dveří je 700 mm.

### **PÚ N1.18/N2 – Schodiště, CHÚC – A**

Osoby budou unikat po této CHÚC z 2NP po schodech dolů až ven na volné prostranství před objektem.

Podle výkresové části PBR bude touto cestou unikat max. 217 normových osob.

#### **Délka NÚC**

Podle čl. 9.10.3 ČSN 730802 se mezní délka CHÚC-A nestanovuje na hodnotu 120 m. Délka této únikové cesty je 22 m.

### Šířka NÚC

CHÚC-A, po chodech dolů dle tab. 20, ČSN 730802

Kapacita ú. p. (II. SPB)  $\Rightarrow K = 120$  osob v jednom ú. p.

$$u = E \cdot s / K$$

$$u = 217 \cdot 1 / 120 = 1,80 \rightarrow 2, \text{ ú. p.}$$

K dispozici bude minimální šířka schodiště o hodnotě min. 1100 tj. 2 ú. p. Dveře vedoucí z této CHÚC na volné prostranství budou mít šířku min. 2 ú. p. tj. 1100 mm, k úniku osob budou použity obě křídla dvoukřídlých dveří.

### Doba úniku

$$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u$$

$$t_u = 0,75 \cdot 22 / 30 + (217 \cdot 1) / 40 \cdot 2 = 3,26 \text{ minuty}$$

Podle čl. 9.4.2 ČSN 730802 je doba, po kterou se mohou osoby při požáru na únikové cestě typu A bezpečně pohybovat je nejvýše 4 minuty  $> 3,26$  min.

### **Další požadavky na únikové cesty:**

#### Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách musí umožnit snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvů (tvary klik), svým zajištěním nebudou bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Podlaha na obou stranách únikových dveří je ve stejné výškové úrovni, kromě dveří vedoucí na volné prostranství, za nimiž může být podlaha snížena až o 180 mm.

Dveře na únikových cestách se otevírají otáčením dveřních křídel v postranních závěsech ve směru úniku.

Podle čl. 9.13.2 ČSN 730802 se za dveře otevíravé ve směru úniku považují i dveře vodorovně posuvné.

Podle čl. 13.1.1 ČSN 730810 veškeré uzamykatelné dveře, vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání apod.

Podle čl. 13.1.1 ČSN 730810 dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou). Ve výkresové části tohoto PBR jsou vyznačeny dveře s požadavkem na vybavení panikovým kovááním.

Únikové cesty ze stávajících shromažďovacích prostorů nevedou přes dotčené fitnesscentrum ani přes PÚ CHÚC N1.18/N2.

### Nouzové osvětlení

Vzhledem k tomu, že únikové cesty v PÚ N1.22 nebudou osvětleny denním osvětlením během provozní doby objektu, je navrženo v souladu s čl. 9.15.1 ČSN 730802 nouzové osvětlení únikových cest.

Nouzové osvětlení se navrhuje podle ČSN EN 1838 a bude obsaženo v dílčí projektové dokumentaci osvětlení. V posuzovaném objektu se navrhuje podle obr. 1 ČSN EN 1838 **nouzové osvětlení únikových cest a nouzové osvětlení bezpečnostních značek**. V rámci tohoto osvětlení je navrženo osvětlení na následující místa podle čl. 4.1.2 ČSN EN 1838:

- 1) Nouzové východy
- 2) Ve vzdálenosti max. 2,0 m od schodiště, tak aby každé schodišťové rameno bylo osvětleno přímým světlem.
- 3) V blízkosti změny úrovně únikové cesty.
- 4) Na každé změně směru únikové cesty.
- 5) U každého tlačítkového hlásiče požáru.
- 6) Na každém křížení chodeb – únikových cest.
- 7) Ve vzdálenosti max. 2,0 m od východu ven z objektu a zároveň vně objektu u tohoto východu.
- 8) Ve vzdálenosti max. 2,0 m od každého PHP, vnitřního požárního hydrantu, tak aby vertikální osvětlenost těchto zařízení byla min. 5 lx.

Minimální horizontální osvětlenost únikové cesty nesmí být v posuzovaném případě menší než 1 lx.

Požární úseky v požadavku na instalaci nouzového osvětlení jsou uvedeny v tabulce níže a také ve výkresové části tohoto PBR. Zároveň jsou ve výkresové části PBR vyznačeny pozice PHP a vnitřních požárních hydrantů.

Zálohované napájení nouzového osvětlení je v drtivé většině světél provedeno z centrálního bateriového zdroje – CBS umístěného v místnosti č. 1.39. Minimální doba svícení nouzové osvětlení je 60 minut, v tomto kontextu je i v čl. 11.1 tohoto PBR uvedena minimální doba záložního napájení a v čl. 11.2.1 tohoto PBR uvedeny požadavky na kabelové trasy. Některá nouzová svítidla již není možné z kapacitních důvodů napojit na záložní centrální bateriový zdroj UPS. Z tohoto důvodu budou tato svítidla napájena z integrovaného bateriového zdroje uvnitř svítidla s dobou svícení min. 60 minut.

Označení únikových cest podle ČSN ISO 3864-1 bude provedeno na únikových cestách (směr úniku), budou označeny východy na volné prostranství. Toto označení bude provedeno značkami, popř. tabulkami. Základní rozmístění těchto značek je uvedeno ve výkresové části PBR.

Provedení označení únikových cest v souladu s nařízením vlády č. 375/2017 Sb.

### **5.3 – Chráněné únikové cesty**

V celém objektu kulturního domu jsou tři chráněné únikové cesty. Níže je uveden popis dotčené CHÚC.

#### **PÚ N1.18/N2 – Schodiště, CHÚC-A**

Tato chráněná úniková cesta se navrhuje podle čl. 9.4.2a1) ČSN 730802 s přirozeným větráním. Větrání této CHÚC bude zajištěno otevíratelným oknem v každém podlaží únikové cesty. Plocha oken určených pro větrání únikové cesty bude min. 2,0 m<sup>2</sup>. Dveře v 1NP

vedoucí ven na volné prostranství v počtu dvou kusů, které slouží pro přívod vzduchu do CHÚC budou vybaveny stavěčem dveří pro možnost aretace dveří v otevřené poloze.

V souladu s čl. 9.4.2a1) tyto otvory pro větrání CHÚC musí umožnit snadnou manipulaci unikajícím osobám (manuálně ovládaný otevírací mechanismus musí být umístěný nejvýše 1,8 m nad úroveň přilehlé podlahy či schodišťového stupně).

V chráněných únikových cestách nesmějí být navrženy a umístěny:

- nesmí být požární zatížení kromě zatížení v prostorech sloužících doзору nad provozem objektu (dle čl. 10.4.5, ČSN 730804 vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.) a stálého požárního zatížení tvořeného hořlavými hmotami v konstrukcích oken, dveří, podlah a madel.
- zařizovací předměty nebo jiná zařízení zužující průchozí šířku stanovenou výpočtem.
- volně vedená rozvodná potrubí hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody (včetně jejich izolací) z výrobků třídy reakce na oheň B až F, kromě volně vedených rozvodů požární vody.
- volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů CHÚC.
- volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům normy (čl. 13.10, ČSN 730804).
- volně vedené kouřovody.
- volně vedené rozvody středotlaké a vysokotlaké páry.
- rozvody toxických nebo jinak nebezpečných látek.
- rozvody VZT nesloužící větrání CHÚC, kouřovody, rozvody páry, mohou být v CHÚC pouze tehdy jsou-li odděleny od CHÚC konstrukcí druhu DP1 s požární odolností  $2t_u$  nejméně však EI 30 DP1.
- křídla oken v CHÚC musí být zasklena (nelze použít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F), u odvětracích otvorů se postupuje podle čl. 10.5.4 normy.

#### **6) stanovení odstupových vzdáleností, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a jejich zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě**

**Odstupové vzdálenosti (požárně nebezpečný prostor) posuzovaných objektů:**

Požárně nebezpečný prostor (odstupové vzdálenosti) se stanovuje od zcela požárně otevřených ploch – oken, dveří a vrat, které nevykazují požární odolnost.

Níže jsou stanoveny odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch dotčeného PÚ N1.21, N1.22.

Pro stanovení odstupových vzdáleností použito výpočetního programu pro kritickou hustotu tepelného toku  $18,5 \text{ kW/m}^2$ , podle normové teplotní křivky.

Směr	PÚ	$l_u$ (m)	$h_u$ (m)	$S_p$ ( $\text{m}^2$ )	$S_{po}$ ( $\text{m}^2$ )	$p_o$ (%)	$p_v$ ( $\text{kg/m}^2$ )	d (m)
Sever	<b>N1.21</b> Okna	9,50	0,88	8,36	6,34	80	19,4	<b>1,23</b>
Jih	<b>N1.22</b> Okno	1,20	0,82	-	-	100	31,2	<b>1,25</b>
Východ	<b>N1.22</b>							

	Okna	2,70	0,55	1,49	0,935	63	31,2	<b>0,95</b>
	Okna	10,04	0,60	6,02	2,05	40	31,2	<b>0,95</b>

## **7) vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho zhodnocení ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům**

Dle § 11, vyhl. č. 23/2008 Sb. se stanovené odstupy vymezují zejména vůči **okolním stavbám**.

Dle čl. 10.2.1, ČSN 730802 nemá požárně nebezpečný prostor přesahovat přes hranice stavebního pozemku, požárně nebezpečný prostor může zasahovat do veřejných ploch, komunikací a chodníků.

### **Závěr:**

Výše stanovený požárně nebezpečný prostor od posuzovaného objektu nezasahuje do požárně otevřených ploch ani do obvodových konstrukcí jiných objektů.

Posuzovaný objekt není umístěn v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů.

Obvodové stěny, které se vyskytují v PNP od sousedních PÚ posuzovaného objektu jsou v místě PNP celistvé bez otvorů a s požadovanou požární odolností.

Výše stanovený požárně nebezpečný prostor od PÚ N1.22 zasahuje na následující stavební pozemky:

→ **p. č. 1751/7**; Město Milovice, Nám. 30. června 508, 289 24 Milovice

Podle výše uvedeného nezasahuje PNP na sousední pozemky.

## **8) zhodnocení provedení požárního zásahu včetně vymezení zásahových cest**

### **8.1 – Zhodnocení a provedení požárního zásahu**

Požární zásah bude veden od probíhající asfaltové komunikace – ulice Ostravská.

Pro prvotní protipožární zásah bude objekt vybaven vnitřními požárními hydranty, hasicími přístroji.

První zásah u zpozorovaného, viditelného začínajícího požáru, provádí zaměstnanec, či přítomné osoby pomocí přenosných hasicích přístrojů či vnitřních požárních hydrantů.

Pro určení začátku hasebních prací se počítá se zásahem z hasičské stanice HZS Milovice ul. Armádní ve vzdálenosti 2,0 km od posuzovaného objektu.

Začátek hasebních prací se předpokládá v časovém limitu do 15 minut od ohlášení požáru (H2).

#### **Stanice HZS Milovice:**

Doba výjezdu HZS tv = do 2 minut

Doba jízdy tj =  $60 \cdot L / v_j = 60 \cdot 2,0 / 45 = 2,67 \text{ min}$

Doba bojového rozvinutí  $t_{BR}^{Pr}$ : 3 minuty

čl. 3.2 metodiky pro zdolávání požáru

čl. 3.2 metodiky pro zdolávání požáru

tab. 10 metodiky pro zdolávání požáru

Celkem:  $2 + 2,67 + 3 = 7,67 \text{ min} < 15 \text{ min}$

Výpočet proveden v souladu s pozn. u čl. 7.2.3 ČSN 730804 (dle metodiky pro zdolávání požáru vydaného MV – ředitelstvím HZS ČR).

Přístup k objektu je zajištěn po únosných komunikacích.

### **8.2 – Vnitřní zásahové cesty** (dle čl. 12.5, ČSN 730802)

S odkazem na čl. 12.5.1, ČSN 730802 nemusí být navrženy vnitřní zásahové cesty. Podle čl. 5.5.1 ČSN 730831 se nepožadují vnitřní zásahové cesty.

### **8.3 – Vnější zásahové cesty** (dle čl. 12.7, ČSN 730802)

Dle článku 12.6.2 ČSN 730802 nemusí být zřízeny vnější zásahové cesty  $h < 9,0 \text{ m}$ .

V kontextu původního PBR jsou v objektu vnější zásahové cesty v podobě vnějších požárních žebříků.

Jeden štěrín navrženého žebříku je proveden jako nezavodněné požární potrubí (DN 75) opatřené pevnými spojkami B75 a tlakovými víčky nad střechou objektu. Ve výšce max. 800 mm nad terénem bude možnost napojení mobilní techniky. Umístění navržených požárních žebříků – viz výkresová část PBR.

Požární žebřík je vždy upevněn na nosné konstrukci objektu – zděné stěny s požadovanou požární odolností min. R 15 DP1 – vyhovuje čl. 12.6 v ČSN 730802.

V rámci návrhu vnitřních areálových komunikací a chodníků jsou navrženy i přístupy k požárním žebříkům.

Nové požární žebříky se v rámci posuzované akce nenavrhují.

## **9) zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku**

### **9.1 – Přístupové komunikace** (dle čl. 12.2, ČSN 730802)

Objekt je umístěn přímo u příjezdové komunikace ul. Ostravská a není oddělen od těchto komunikací ani plotem.

Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhá komunikace (viz ČSN 736100-1) s šířkou jízdního pruhu nejméně 3 m (s průjezdným profilem min. 3,5 m). Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 736110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 736114.

Přímo k objektu vede obecní dvoupruhová asfaltová komunikace šířky 6 m.

### **9.2 – Vjezdy a průjezdy** (dle čl. 12.3, ČSN 730802)

Pro příjezd k posuzovanému objektu nebudou použity vjezdy ani průjezdy.

### **9.3 – Nástupní plochy** (dle čl. 13.4, ČSN 730802)

Vzhledem k požární výšce objektu  $h < 12 \text{ m}$  nemusí být nástupní plochy pro požární techniku navrženy, pro umístění požární techniky budou využity místní komunikace a zpevněné plochy.

**10) způsob zabezpečení stavby požární vodou a jinými hasebními prostředky včetně rozmístění vnějších a vnitřních odběrných míst, stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky****10.1 – Vnější odběrná místa**

Potřeba vnější požární vody je v posuzovaném objektu daná plošně většími požárními úseky, které nejsou součástí posuzované akce. Níže se uvádí potřeba vnější požární vody pro posuzovaný objekt podle původního PBR.

Podle tab. 1. a 2., pol. 3, ČSN 730873, je požadavek na umístění vnějších hydrantů do 150 m od objektu a mezi sebou 300 m. Potrubí DN 125; odběr 9,5 l/s (při  $v = 0,8$  m/s) nebo 18 l/s (při  $v = 1,5$  m/s s požárním čerpadlem) popř. vodní tok či požární nádrž o objemu minimálně 35 m<sup>3</sup> do vzdálenosti 500 m.

**Řešení vnějších odběrných míst:**

Ve vzdálenosti 130 m od posuzovaného objektu se nachází podzemní požární hydrant na obecním vodovodním řadu (ul. Průmyslová).

Další podzemní požární hydrant na obecním vodovodním řadu se nachází ve vzdálenosti 150 m od posuzovaného objektu v ulici Ostravská.

Výše uvedená vnější odběrná místa jsou uvedeny v seznamu vnějších odběrných míst uveřejněných HZS Středočeského kraje – por. Ing. Jiří Pytlík.

Dotčenou provozovnou nedojde ke zvýšení požadavku na vnější odběrná místa oproti stávajícímu kolaudovanému stavu.

Vnější odběrná místa jsou pro posuzovaný objekt stávající a kolaudované.

**10.2 – Vnitřní odběrná místa**

Níže je ověřena nutnost instalace vnitřních odběrných míst u navržených požárních úseků. U stávajících požárních úseků, které nejsou dotčeny navrženou rekonstrukcí, platí stávající kolaudovaný stav.

Podle ČSN 730873 lze upustit od instalace vnitřních odběrných míst, pokud je součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení  $S \cdot p < 9000$ .

<i>PÚ</i>	<i>p</i> (kg/m <sup>2</sup> )	<i>S</i> (m <sup>2</sup> )	<i>p * S</i>	<i>Počet</i> <i>hydrantů</i>	<i>Pozn.</i>
<b>N1.21</b>	18,10	102,75	1859,35	<b>0x</b>	-
<b>N1.22</b>	22,18	556,45	12340	<b>1x</b>	<b>DN 25</b>

Vnitřní odběrná místa budou řešena v souladu s požadavky ČSN 730873.

Stávající vnitřní požární hydrant v místnosti č. 101 – chodby nevyhoví svým dosahem na pokrytí PÚ N1.22 z tohoto důvodu se pro PÚ N1.22 navrhuje nová vnitřní požární hydrant.

Vnitřní požární hydranty se navrhuje s tvarově stálou hadicí DN 25 délky 30 m.

Potrubí zásobující vnitřní požární hydranty budou provedeny z nehořlavých hmot.



Skříně vnitřních hydrantů budou umístěny tak, že osa skříně bude ve výšce 1,1 až 1,3 m nad úrovní podlahy.

Vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, že na nejnejpříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému je zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň 0,3 l/s. Se zajištěním výše uvedených parametrů, může být vnitřní požární hydrant napojen z domovních rozvodů pitné vody.

Potrubní rozvody pro vnitřní požární hydranty budou kovové.

### **10.3 – Přenosné hasicí přístroje**

Stanovení počtu, druhu a rozmístění přenosných hasicích přístrojů provedeno v souladu čl. 12.8, ČSN 730802 a dalších předpisů. Stanovení počtu dle rovnice  $n_r = 0,15 (S * a * c_3)^{1/2}$ .

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha PÚ (m <sup>2</sup> )	a	$n_r$	nhj
<b>N1.21</b>	Tělocvična	102,75	0,850	2,00	12
<b>N1.22</b>	Prostory fitnesscentra	556,45	0,893	4,00	24

Dle přílohy č. 4, vyhlášky č. 23/2008 Sb. stanoven počet hasicích jednotek a následně počet a typ přenosných hasicích přístrojů podle jejich hasební schopnosti dle rovnice:  
počet hasicích jednotek..... $n_{HJ} = 6 * n_r$

**Tab.2 - Přepočítání na hasicí jednotky a konečné stanovení počtu a typu PHP (dle vyhlášky) s předepsanou hasicí schopností**

Označení PÚ	Název PÚ	nhj		nhj <sub>i</sub>	ks
<b>N1.21</b>	Tělocvična	12	PG6 (práškový) 27A, 183B	6	<b>2x</b>
<b>N1.22</b>	Prostory fitnesscentra	24	PG6 (práškový) 27A, 183B	6	<b>4x</b>

Umístění PHP je patrné z výkresové části PBR.

Investor nebo dodavatel může zvolit jiný počet hasicích přístrojů (s vyšší nebo nižší hasební schopností) při dodržení typů PHP podle třídy požáru za podmínky, že součet hasicích jednotek jednotlivých PHP v požárním úseku je roven nebo vyšší než celkový požadavek na počet hasicích jednotek.

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny na viditelných, dobře přístupných místech, rukojeť do výše 1,5 od úrovně podlahy, pokud jsou umístěny na podlaze, musí být zajištěny proti pádu.

## **11) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby, posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně podmínek a návrhu způsobu jejich umístění, jejich instalace do stavby a stanovení požadavků pro provedení stavby,**

### **11.1 – Přehled vybavení objektu a jednotlivých požárních úseků PBZ**

Požárně bezpečnostní zařízení se navrhují v rozsahu příslušných ČSN zejména ČSN 730802, 730875, 730831.

Označení PÚ	Název PÚ	Požárně bezpečnostní zařízení	Doba záložního napájení
<b>N1.21</b>	Tělocvična	Nouzové osvětlení	60 min.

<b>N1.22</b>	Prostory fitnesscentra	Nouzové osvětlení	60 min.
--------------	------------------------	-------------------	---------

### **11.1.1 – Elektrická požární signalizace (EPS)**

ČSN 730875:2011; ČSN 342710:2011

Vyhodnocení nutnosti instalace EPS podle uvedené normy dle čl. 4.2.1

- a) podle požadavků právních předpisů – dle vyhl. č. 23/2008 Sb.
- není stanoven požadavek na vybavení objektu EPS
- b) podle požadavků ČSN 730831 a ČSN 730802
- Dle čl. 5.1.3 ČSN 730831 musí být vybaven každý požární úsek se shromažďovacím prostorem EPS. Pokud je v objektu více shromažďovacích prostorů nebo SP větší než 3SP, musí být EPS ve všech PÚ objektu nejméně však na únikových cestách, které vedou z SP. V posuzovaném objektu jsou podle původního PBŘ dva shromažďovací prostory velikosti 3SP/VP1. Dále potom je v původním PBŘ stanovena podmínka, že současně může být v provozu pouze jeden z těchto shromažďovacích prostorů.

**Podle výše uvedeného se tedy instalace EPS v PÚ N1.21, N1.22 v kontextu tohoto článku nepožaduje.**

- c) podle požadavků ČSN 730875
- viz dále hodnocení podle čl. 4.2.2
- d) na základě požadavku vlastníka objektu, provozovatele činnosti, pojišťovny apod.
- požadavek vlastníka a provozovatele činnosti nebyl vznesen
  - požadavek pojišťovny nebyl vznesen
- e) podle požadavku PBŘ (s ohledem na ovládání ostatních PBZ)
- požadavek v PBŘ není stanoven

Dle čl. 4.2.2, ČSN 730875:2011 se EPS požaduje

**a)** v případech, kdy  $S > 0,5 S_{\max}$  v PÚ v 5. až 7. skupině výrob a provozů a současně je hodnota  $p_n > 50 \text{ kg/m}^2$

***Hodnocení:** Požární úsek je menší než  $0,5 S_{\max}$ . EPS se dle uvedené podmínky nemusí navrhovat.*

**b)** ve výrobních a nevýrobních PÚ, kde je požadavek na SSHZ

***Hodnocení:** vybavení objektu SSHZ se nenavrhuje. EPS se dle uvedené podmínky nemusí navrhovat.*

**c)** v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 730818 nad 50 osob a  $h_p > 30 \text{ m}$  (kromě OB2) za předpokladu, že  $S > 0,3 S_{\max}$  a současně  $p_n > 15 \text{ kg/m}^2$

***Hodnocení:** navržené PÚ mají  $h_p < 30,0 \text{ m}$ . EPS se dle uvedené podmínky nemusí navrhovat.*

**d)** v PÚ  $S > 0,3 S_{\max}$ , ve 3. PP a nižším;  $E > 50$  osob;  $F_o < 0,035 \text{ m}^{1/2}$

***Hodnocení:** navržené PÚ nemají PP. EPS se dle uvedené podmínky nemusí navrhovat.*

**e)** v PÚ, kde není projektován konkrétní způsob využití a  $S > 0,3 S_{\max}$ ,

***Hodnocení:** v posuzovaném objektu je navrženo konkrétní využití. EPS se dle uvedené podmínky nemusí navrhovat.*

V souvislosti s výše uvedeným se instalace EPS v PÚ N1.21, N1.22 nepožaduje.

Stávající EPS v ostatních částech objektu bude bez úprav podle původního PBŘ.

### **11.1.2 – Stabilní hasicí zařízení (SHZ)**

ČSN 730802

Podle čl. 6.6.10, ČSN 730802 není požadováno SSHZ.

Podle výše uvedeného se SHZ v objektu nepožaduje.

### **11.1.3 – Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT)**

Podle čl. 6.6.11 ČSN 730802 není požadováno ZOKT pro PÚ N1.22.

### **11.1.4 – Nouzový zvukový systém (Evakuační rozhlas)**

Podle čl. 5.3.6.10 ČSN 730831 se v PÚ N1.22 nemusí navrhovat **nouzový zvukový systém (evakuační rozhlas)**. V objektu jsou dva SP, z nichž však může být dle původního PBR v provozu současně pouze jeden z nich.

V rámci posuzovaného fitnesscentra nebude zasahováno do rozvodů stávajícího evakuačního rozhlasu.

## **11.2 – Technické rozvody, přípojky inženýrských sítí**

### **11.2.1 – Elektroinstalace, dodávka elektrické energie**

Přívod NN je do objektu zaveden stávající přípojkou.

#### **Požadavky požární bezpečnosti staveb**

Při návrhu projektu elektroinstalace budou respektovány požadavky vycházející z norem požární bezpečnosti zejména ČSN 730848 a z platné vyhl. č.23/2008 Sb., ve znění vyhl.268/2011 Sb. Příloha č. 2, týkající se volně vedených kabelových rozvodů zajišťujících funkci a ovládání zařízení sloužících k požárnímu zabezpečení staveb a volně vedených kabelů v prostorech vybraných druhů staveb a dále požadavků ČSN 730804 a obdobných požadavků uvedených v ČSN 730802 platných pro nevýrobní objekty.

Pro posuzovaný objekt budou elektrické silové rozvody navrženy s uplatněním požadavků uvedených v čl. 13.10, ČSN 730804.

Pro rozvody k zařízením, která musí být funkční při požáru, budou použity kabely s funkční integritou. Pokud budou kabelové trasy **volně vedené** v CHÚC, bude navržen typu B2ca,s1,d1 podle vyhl. 268/2011.

Níže se uvádí přehledná tabulka s požadavky na volně vedené kabelové trasy:

<i>PBZ</i>	<i>Druh vodiče</i>	<i>Kabelová trasa s funkční integritou P XX – R</i>	<i>Napájení elektrickou energií</i>	<i>Poznámka</i>
Nouzové osvětlení	B2ca B2ca,s1,d1 v CHÚC	60	- napájení ze sítě - Centrální bateriový zdroj CBS	
Nouzové osvětlení	B2ca B2ca,s1,d1 v CHÚC	-	- napájení ze sítě - lokální UPS	Integrovaný bateriový zdroj uvnitř svítidla. Jedná se o malé množství světel, které již nebylo možné napojit na centrální UPS.
CENTRAL-STOP	B2ca,s1,d1 v CHÚC	15	- napájení ze sítě přes RPO - lokální UPS	Stávající bez úprav
TOTAL-STOP	B2ca,s1,d1 v CHÚC	15	- napájení ze sítě přes RPO - lokální UPS	Stávající bez úprav

Trasy kabelů:

Kabelové trasy budou řešeny s ohledem na ustanovení nové normy ČSN 730848 a požadavků uvedených v předchozím textu.

Prostupy kabelů požárně dělícími konstrukcemi budou protipožárně utěsněny podle čl. 4.3. tohoto PBŘ.

**Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech**

Dle požadavků normy ČSN 730848 v čl. 4.5 a dalších je řešeno vypínání elektrické energie:

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

V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těchto elektrických zařízení v objektu pomocí manuálního tlačítka hlavního vypnutí elektrické energie.

Vypínací prvky musí být označeny tabulkami s popisem.

Pro posuzovaný objekt jsou v původním PBŘ navrženy tlačítka CENTRAL-STOP a TOTAL-STOP. Tato tlačítka jsou umístěna ve vstupní chodbě č. 1.01. Posuzovaná tlačítka budou vypínat celý objekt kulturního domu. Tato stávající tlačítka však nevypínají el. energii v prostorách PÚ N1.21, N1.22. Vypnutí elektrické energie pro tuto část objektu bude i nadále možné vypínacím prvkem rozvodně č. 1 – viz výkresová příloha tohoto PBŘ. Vzhledem k tomu, že stávající elektroinstalace se v rámci tohoto PBŘ podstatně nemění, ponechávající se pro tuto část objektu stávající vypínací prvky NN.

Pro objekt bude zpracován postup pro vypnutí elektrické energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěny na viditelném místě (např. pro informování jednotek PO při provedení hasebního zásahu).

**11.2.2 – Rozvody vody**

Provedeny z plastového potrubí vedeného ve zdivu pod omítkou, napojeny potrubím stávající vodovodní přípojkou.

Prostupy potrubí požárně dělícími konstrukcemi budou protipožárně utěsněny podle čl. 4.3. tohoto PBŘ.

**11.2.3 – Kanalizace**

Navržena z běžných materiálů (plastů) ve zdivu pod omítkou, svedena do obecní kanalizace.

Prostupy potrubí požárně dělícími konstrukcemi budou protipožárně utěsněny podle čl. 4.3. tohoto PBŘ.

**11.2.4 – Zemní plyn**

Do objektu je zaveden plyn stávající plynovou přípojkou.

V rámci posuzované provozovny fitnesscentra nebude zasahováno do stávajících rozvodů zemního plynu.

**11.2.5 – Vzduchotechnika**

Systém umělého větrání pomocí VZT se navrhuje podle čl. 2.3 tohoto PBŘ.

VZT podstropní jednotka je umístěna v PÚ, který větrá, a proto VZT jednotka nemusí být umístěna v samostatném požárním úseku v souladu s ČSN 730872.

Projekt VZT musí být zpracován při dodržení všech ustanovení platné ČSN 730872.

Otvory pro sání a výfuk vzduchu jsou provedeny z fasády. Požadavky na umístění sacích a výfukových otvorů (žaluzií) a vzdáleností od požárně otevřených ploch či východů z objektů jsou nevyhovuje podle čl. 4.3, ČSN 730872. Vzhledem k tomu se navrhuje do potrubí VZT kouřové hlásiče, po jejichž detekci se samočinně vypne VZT jednotka. Podle čl. 4.3.5 ČSN 730872 v tomto případě nemusí být dodrženy vzdálenosti nasávacích a odvodních otvorů VZT podle čl. 4.3 ČSN 730872.

VZT potrubí ve fitnesscentru neprostupují požárně dělícími konstrukcemi. Stávající VZT potrubí vedoucí ze stropu do místnosti č. 116. je nefunkční a bude demontováno. Požární strop nad místností č. 116 bude dobetonován nebo vyplněn SDK podhledem s požadovanou požární odolností.

Potrubí VZT bude provedeno kovové třídy reakce na oheň A1, A2.

#### **11.2.6 – Vytápění**

V objektu je navrženo teplovodní vytápění s nuceným oběhem pomocí radiátorů.

Objekt bude vytápěn plynovými kotli specifikovanými v čl. 2.3 tohoto PBR.

V rámci posuzovaného fitnesscentra nebude zasahováno do stávajících rozvodů vytápění.

### **12) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.**

#### **Bezpečnostní tabulky**

V objektu budou rozmístěny požární a bezpečnostní tabulky podle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., tzn. rozmístění značek v zorném poli vyskytujících se osob.

Budou označena místa hlavního či podružných vypínačů elektrického proudu, hlavního uzávěru vody, hlavního uzávěru plynu.

Dále jsou označeny směry úniku na únikových cestách a únikové východy, umístění přenosných hasicích přístrojů, vnitřních požárních hydrantů, únikových cest.

Při umístění nouzového osvětlení je nutno přihlídnout k požadavku ČSN EN 1838, čl. 4.1 a 4.2 tj. osvětlení umístění nouzových východů, schodiště, změny směru úniku, změna úrovně únikové cesty (ramena schodiště) hasicích prostředků, požárních hlásičů apod. Bezpečnostní značky budou osvětleny nouzovým osvětlením, některé značky (únikové východy) budou podsvětlené či použito fotoluminiscenčního značení.

Při konečném rozmístění bezpečnostních a požárních značek je nutné zohlednit umístění technologického vybavení, vyznačení dopravních cest uvnitř jednotlivých hal, zohlednit požadavky požárního technika budoucího provozovatele činnosti.

### **Závěr**

Na vlastníka nemovitosti (stavebníka) se vztahují obecné povinnosti pro fyzické osoby, stanovené zákonem ČNR č. 133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhláškou k zákonu o požární ochraně č. 246/2001 Sb. o požární prevenci a vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

**Přílohy:**

- 1) Půdorys 1NP; M 1:200
- 2) Situace PBŘ; M 1:300

Vypracoval:

**Ing. Petr Kunta; ČKAIT – 0013117**

*Městské sady 593/30*

*284 01 Kutná Hora*

*Tel.: + 420 777 086 879*

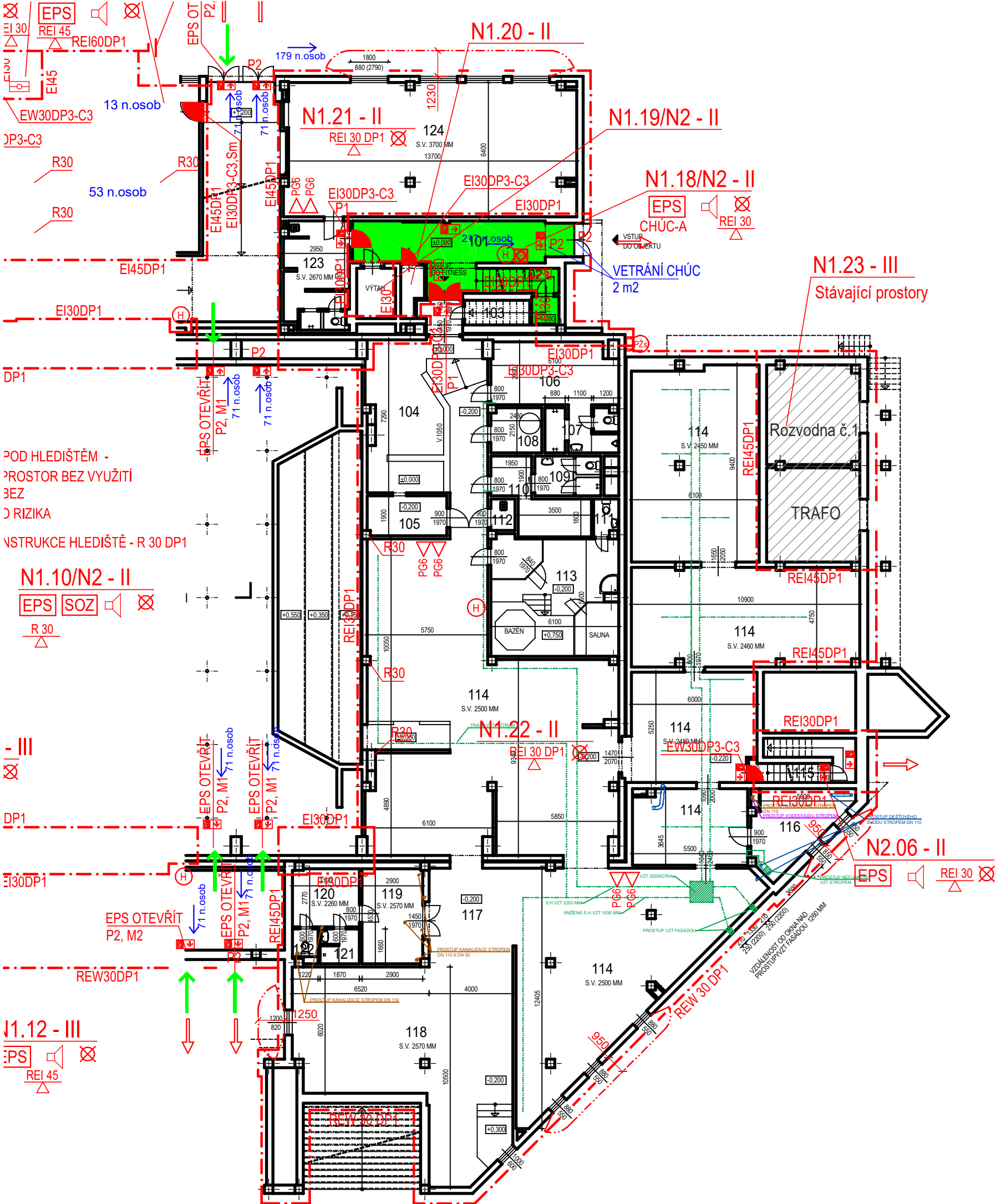
*Email: [petr.kunta@seznam.cz](mailto:petr.kunta@seznam.cz)*



PŘÍLOHA Č. 1  
PŮDORYS 1NP; M 1:200

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA M²
101	VSTUPNÍ CHODBA	24,60
102	SCHODIŠTĚ	6,70
103	SKLAD	3,65
104	RECEPCE S CHODBOU	45,35
105	ZÁZEMÍ RECEPCE	7,20
106	ŠATNA	17,55
107	SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ	7,25
108	SOLÁRIUM	5,15
109	SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ	5,80
110	ŠATNA	10,10
111	WC SAUNY	2,05
112	ÚKLIDOVÁ KOMORA	1,70
113	SAUNA	34,10
114	CVIČEBNÍ SÁL	386,25
115	SCHODIŠTĚ	8,45
116	CVIČEBNÍ SÁL	14,15
117	CHODBA	15,93
118	CVIČEBNÍ SÁL	82,30
119	PROVOZNÍ ZÁZEMÍ	13,10
120	PROVOZNÍ ZÁZEMÍ	8,80
121	SPRCHA	3,05
122	WC	1,60

LEGENDA POŽÁRNÍHO ZNAČENÍ	
	HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
N1.03/N4	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	POŽÁRNÍ UZÁVĚR
EI 15	POŽÁRNÍ ODOLNOST POŽÁRNÍ STĚNY
	POŽÁRNÍ ODOLNOST POŽÁRNÍHO STROPU, NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECHY
	POŽÁRNÍ ODOLNOST STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ
	PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
	VNITŘNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
	BEZPEČNOSTNÍ TABULKA OZNAČUJÍCÍ SMĚR ÚNIKU
	VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
	ÚNIK PO SCHODECH DOLŮ
	POŽÁRNÍ ŽEBŘÍK SE SUCHOVODEM
	HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
	KOUŘOVÁ ZÁBRANA PRO SYSTÉM SOZ
	PŘÍVODNÍ OTVOR PRO SYSTÉM SOZ
	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
	ÚSTŘEDNA ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
	OBSLUŽNÉ POLE POŽÁRNÍ OCHRANY V SYSTÉMU EPS
	OBSLUŽNÉ TABLO SYTÉMU EPS
	KLÍČOVÝ TREZOR POŽÁRNÍ OCHRANY
	EVAKUAČNÍ ROZHLAS
	SAMOČINNÉ ODVĚTRACÍ ZAŘÍZENÍ
	CENTRAL - STOP
	TOTAL - STOP
	STÁVAJÍCÍ PROSTORY BEZ ÚPRAV
	POČET OSOB NA ÚNIKOVÉ CESTĚ
	CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA
P1, P2	PANIKOVÉ KOVÁNÍ , P1 - JEDNO KŘÍDLO, P1 - DVĚ KŘÍDLA
KK	KOVÁNÍ KLIKA / KLIKA , BEZ ZÁMKU
M1	MOTORICKÉ OTEVŘENÉ DVEŘI, ZÁLOŽNÍ ZDROJ PRO OTEVŘENÍ
M2	MECHANICKÉ OTEVŘENÍ DVEŘÍ - OTVÍRAČ





SITUACE PBŘ; M 1:500

## LEGENDA POŽÁRNÍHO ZNAČENÍ

