



s.r.o.

PRŮZKUMY * ZAMĚŘENÍ * PROJEKTY

ul. 28. října 66/201,

709 00 OSTRAVA - MARIÁNSKÉ HORY

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D O K U M E N T A C E P R O
P R O V Á D Ě N Í S T A V B Y
(D P S)

OU – STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY E,
ČS. LEGIÍ 9, OSTRAVA

Stavebník: Ostravská univerzita
Dvořákova 138/7
701 03 Ostrava

Zpracovatel: MARPO s.r.o., 28.října 66/201, 709 00 Ostrava - Mar.Hory

Zodpovědný projektant: Tomáš Pavlík

Vypracoval: Ing. Jan Česelský

Zak.č.:3518

Exp.: 06/2020

OBSAH

I.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
II.	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU STAVEBNÍCH KONTRUKCÍ	3
III.	NÁVRH DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ	3
IV.	ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	4
IV.1.	Koncepce řešení	4
IV.2.	Požární úseky	4
IV.3.	Požární riziko	5
IV.4.	Stavební konstrukce	6
IV.5.	Únikové cesty	7
IV.6.	Zhodnocení navržených únikových cest	9
IV.7.	Odstupy	12
IV.8.	Zařízení pro protipožární zásah	13
IV.9.	Technická zařízení z hlediska požární ochrany	17
VI.	ZÁVĚR	19
VI.	POUŽITÉ PŘEDPISY	19

I. Základní údaje

Dokumentace řeší 2. etapu rekonstrukce objektu „E“ filozofické fakulty Ostravské univerzity. Jedná se o komplexní stavební úpravy stávající budovy filozofické fakulty Ostravské univerzity, při nichž budou ve všech np řešeny rekonstrukce stropních konstrukcí. Budova má z ulic Čs. Legií a Reální památkově chráněnou fasádu vč. vstupních dveří.

Řešená budova filozofické fakulty je situována v centru Ostravy, v městské zástavbě na parc. č. 480/3 a 480/1, LV 1992 v k. ú. Moravská Ostrava. Objekt „E“ FF je vymezen ulicemi Čs. Legií, Reální a Purkyňova. Hlavní vstup do budovy je z ulice Čs. Legií a druhý pak z ulice Reální. Budova se nachází v památkově chráněné zóně Moravská Ostrava.

Toto PB řešení navazuje na PBŘ zpracované 01/2016 firmou NV PRO PO pro 1. etapu rekonstrukce.

II. Popis stávajícího stavu stavebních konstrukcí

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce – nosné, obvodové zdivo, příčky - jsou v np zděné, cihelné, z plných pálených cihel. V suterénu je cihelné zdivo kombinováno u obvodových stěn se zdivem kamenným provedeným do výšky 1 – 1,1 m nad podlahou.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce v objektu jsou provedeny následovně :

- cihelné klenby se zaklenutím uložené do zdiva nebo do ocelových I nosníků
- klasické dřevěné trámové stropy a trámové stropy s rákosníky
- dřevěné trámové stropy uložené do válcovaných I nosníků - tzv. „školské stropy“
- železobetonové monolitické deskové stropy
- železobetonové montované deskové stropy (z PZD desek) do I nosníků

Stropní konstrukce vykazují v případě trámových stropů plošné napadení dřevokaznými houbami a hmyzem. V případě kleneb pak trhliny zejména u kleneb v 1.pp.

Konstrukce krovů

Konstrukce krovů je dřevěná, trámová vykazující plošné napadení hnilobou a dřevokaznými houbami a hmyzem.

Celkové zhodnocení

Celkově bude nutno původní dřevěné trámové stropy většinou vyměnit, výměna se navrhuje rovněž u konstrukce krovu. Podle ČSN 730802 a ČSN 730810 je nosný systém objektu zařazen do kategorie DP2.

III. Návrh dispozičního řešení

Suterén zůstává dispozičně beze změn – skladovací a technické prostory. V 1.np budou umístěny studovny, kancelářské prostory, sociální zařízení a komunikace. Ve 2.np jsou učebny, kanceláře, sociální zařízení, komunikace. Ve 3.np jsou učebny a víceúčelový přednáškový sál vybudovaný v rámci 1.etapy rekonstrukce objektu. V rámci této rekonstrukce

byla vybudována předsazená komunikace navazující na evakuační výtah navržený v rámci 1.et.rekonstrukce.

V půdním prostoru je v současné době umístěna strojovna VZT pro víceúčelový sál. V rámci 2.etapy rekonstrukce bude v půdním prostoru umístěno dalších 5 strojoven VZT – pro celý objekt.

IV. Řešení požární bezpečnosti

IV.1 Koncepce řešení

Posouzením navržených stavebních úprav podle ČSN 730834 je pro rekonstrukční úpravy v nadzemních podlažích stanoven podle uvedené ČSN II. stupeň změn.

Zdůvodnění : v objektu jsou navrhovány ve všech nadzemních podlažích rozsáhlé výměny a sanace nosných stavebních konstrukcí. Objekt je tedy v rámci stavebních úprav rozdělen na požární úseky a nově jsou řešeny únikové cesty – s ohledem na obsazení objektu ve 2. a 3.np celkem 697 osobami (podle ČSN 730818) je nutno schodišťové prostory řešit jako chráněné únikové cesty typu „A“ (podle ČSN 730802).

IV.2 Požární úseky (PÚ), požární riziko

1.pp

V suterénu jsou jako samostatné (stávající – řešené v rámci 1.et.rekonstrukce) PÚ řešeny strojovna výtahu a náhradní zdroj (UPS). Ostatní prostory pp jsou posuzovány jako I. stupeň změn – prostory z hlediska PB beze změn.

1.np

V 1np jsou navrženy:

- PÚ N1.01 – učebna (131), sociální zařízení a chodba
- PÚ N1.02 – studovny (102 - 106), kanceláře, chodby
- PÚ N1.03 – divadelní učebna (121), kancelář, sociální zařízení a chodba
- PÚ A1 – PÚ chráněné únikové cesty obsahující hlavní vstup s vrátnicí a schodišťový prostor v 1. – 3.np
- PÚ A2 – PÚ chráněné únikové cesty obsahující boční vstup (ul.Reální) a schodišťový prostor v 1. – 3.np
- PÚ stávajícího evakuačního výtahu

Ve 2.np jsou navrženy :

- PÚ N2.01, jenž obsahuje učebny a kanceláře ve celém 2.np
- PÚ N2.02 – serverovna (202a)
- PÚ A1 – PÚ chráněné únikové cesty - schodišťový prostor v 1. – 3.np
- PÚ A2 – PÚ chráněné únikové cesty - schodišťový prostor v 1. – 3.np
- PÚ stávajícího evakuačního výtahu

Ve 3.np jsou navrženy :

- N3.01 – stávající PÚ přednáškového sálu s tlumočnickou laboratoří, multimediální výukovou místností, spojovací chodbou předsazenou před fasádu objektu, jenž navazuje na stávající evakuační výtah

- N3.02 – učebny (308,309,313), sociální zařízení, chodby
- N3.03 - učebny (301,323), sociální zařízení, chodba
- PÚ A1 – PÚ chráněné únikové cesty - schodišťový prostor v 1. – 3.np
- PÚ A2 – PÚ chráněné únikové cesty - schodišťový prostor v 1. – 3.np
- PÚ stávajícího evakuačního výtahu

Ve 4.np (půdní prostor) jsou navrženy PÚ strojoven VZT :

- N4.01 – N4.05
- ostatní půdní prostory jsou posuzovány jako I. stupeň změn (ČSN 730834)

IV.3 Požární riziko

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.01

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k ml/2	b	c	pv kg/m ²	SPB
206,70	26,11	0,830	5,52	2,30	0,021	0,057	1,406	1,000	30,5	III.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.02

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k ml/2	b	c	pv kg/m ²	SPB
485,80	41,14	0,900	80,04	2,30	0,132	0,197	0,789	1,000	29,2	III.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.03

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k ml/2	b	c	pv kg/m ²	SPB
302,30	22,61	0,900	30,36	2,30	0,080	0,158	1,035	1,000	21,1	III.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N2.01

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k ml/2	b	c	pv kg/m ²	SPB
928,60	33,04	0,900	176,64	2,30	0,152	0,212	0,735	1,000	21,9	III.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N2.02

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k ml/2	b	c	pv kg/m ²	SPB
8,40	15,00	0,900	2,76	2,30	0,263	0,198	0,500	1,000	6,8	II.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N3.02

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k ml/2	b	c	pv kg/m ²	SPB
396,00	29,81	0,850	57,96	2,30	0,117	0,193	0,871	1,000	22,1	III.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N3.03

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k ml/2	b	c	pv kg/m ²	SPB
208,10	27,06	0,830	38,64	2,30	0,148	0,208	0,737	1,000	16,5	III.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.01

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k m ¹ /2	b	c	pv kg/m ²	SPB
32,50	15,00	0,900	0,00	0,00	0,005	0,011	1,640	1,000	22,1	III.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.02

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k m ¹ /2	b	c	pv kg/m ²	SPB
35,10	15,00	0,900	0,00	0,00	0,005	0,011	1,640	1,000	22,1	III.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.03

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k m ¹ /2	b	c	pv kg/m ²	SPB
30,00	15,00	0,900	0,00	0,00	0,005	0,011	1,640	1,000	22,1	III.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.04

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k m ¹ /2	b	c	pv kg/m ²	SPB
18,20	15,00	0,900	0,00	0,00	0,005	0,009	1,288	1,000	17,4	III.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.05

S m ²	p kg/m ²	a	So m ²	ho m	n	k m ¹ /2	b	c	pv kg/m ²	SPB
34,30	15,00	0,900	0,00	0,00	0,005	0,011	1,640	1,000	22,1	III.

Pozn.:

- 1) stávající PÚ N3.01 má stanoven III. SPB - dle PB řešení pro 1.etapu rekonstrukce

IV.4 Stavební konstrukce

Požadavky požární odolnosti - dle tab. ČSN 730802 :

Stavební konstrukce	III.SPB - np	III.SPB - pnp .
požární stěny, požární stropy	45	30
požární uzávěry	30DP3	15DP3
nosné konstrukce střech	-	30
vnitřní nosné konstrukce	45	30
střešní plášť	-	15

Skutečná požární odolnost - zhodnocení :

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce – nosné, obvodové zdivo je cihelné tl. min. 300 mm – klasifikace podle publikace „Hodnot požární odolnosti stav.konstrukcí podle Eurokódů“ – viz odst. V. > REI120, v případě příčky tl. 150 mm ve fci požární stěny je klasifikace podle „Hodnot..“ EI90.

Stávající svislé stavební konstrukce jsou tedy z hlediska požární odolnosti vyhovující.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce v objektu jsou provedeny následovně :

- a) cihelné klenby se zaklenutím uložené do zdiva nebo do ocelových I nosníků
- b) klasické dřevěné trámové stropy a trámové stropy s rákosníky
- c) dřevěné trámové stropy uložené do válcovaných I nosníků - tzv. „školské stropy“
- d) železobetonové monolitické deskové stropy
- e) železobetonové montované deskové stropy (z PZD desek) do I nosníků

Stavební konstrukce ad a) - c) – klasifikace požární odolnosti bude stanovena v DPS – na základě specifikace skutečného provedení stropních konstrukcí

Stavební konstrukce ad d) a e) lze podle čl. 5.5.7 ČSN 730834 posoudit jako odpovídající požadované klasifikaci REI45.

Konstrukce krovů

Konstrukce krovů - požadavky na požární odolnost stávajícího i nově navržený PÚ jsou a budou řešeny **SDK požárními stěnami a podhledy vykazujícími klasifikaci EI30.**

Požární uzávěry

Navržené požární uzávěry v jednotlivých PÚ (typ, požární odolnost) jsou uvedeny ve výkresové příloze PBŘ.

Označené PO dveře do CHÚC na jednotlivých podlažích (zavírané EPS) budou opatřeny panikovým kováním dle ČSN EN 1125.

IV.5 Únikové cesty (ÚC)

Obsazení objektu osobami :

Obsazení objektu osobami podle ČSN 730818 je pro jednotlivé požární úseky stanoveno v následujících tabulkách :

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.01

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- v m ²	Sou- nitel	Počet čl. osob 6.2
131	učebna	133,3	0	2.2.1	1,5	0,00	89 Ne

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.02

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m ²	Sou- či- nitel	Počet čl. osob 6.2
102	učebna	80,8	26	3.1.1	0,0	1,10	29 Ne
103	učebna	54,4	14	3.1.1	0,0	1,10	0 Ne
104	učebna	24,1	2	3.1.1	0,0	1,10	2 Ne
105	učebna	55,1	18	3.1.1	0,0	1,10	20 Ne
106	učebna	46,1	10	3.1.1	0,0	1,10	11 Ne
107	učebna	35,6	17	3.1.1	0,0	1,10	19 Ne
108	kanceláře	60,0	0	1.1.1	5,0	0,00	12 Ne
109-12	kanceláře	60,0	0	1.1.1	5,0	0,00	12 Ne
113,114	kanceláře	34,1	0	1.1.1	5,0	0,00	7 Ne
124	kancelář proděk	22,0	0	1.1.1	5,0	0,00	4 Ne

Celkem

105

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.03

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m ²	Sou- či- nitel	Počet čl. osob 6.2
121	učebna divadeln	64,1	0	2.2.2	2,0	0,00	32 Ne
117	kancelář	60,0	0	1.1.1	5,0	0,00	12 Ne

Celkem

44

POŽÁRNÍ ÚSEK: N2.01

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m ²	Sou- či- nitel	Počet čl. osob 6.2
203	učebna	36,1	24	3.1.1	0,0	1,10	26 Ne
204	učebna	77,9	71	3.1.1	0,0	1,10	78 Ne
205	učebna	74,7	71	3.1.1	0,0	1,10	78 Ne
206	učebna	56,3	48	3.1.1	0,0	1,10	53 Ne
207	učebna	49,4	32	3.1.1	0,0	1,10	35 Ne
208	učebna	36,2	18	3.1.1	0,0	1,10	20 Ne
209	učebna	64,1	40	3.1.1	0,0	1,10	44 Ne
210	kancelář	35,9	0	1.1.1	5,0	0,00	7 Ne
211	kancelář	41,6	0	1.1.1	5,0	0,00	8 Ne
212	kancelář	26,9	0	1.1.1	5,0	0,00	5 Ne
213	kancelář	21,2	0	1.1.1	5,0	0,00	4 Ne
214	kancelář	16,5	0	1.1.1	5,0	0,00	3 Ne
215	kancelář	20,7	0	1.1.1	5,0	0,00	4 Ne
216	kancelář	20,7	0	1.1.1	5,0	0,00	4 Ne
220	kancelář	21,9	0	1.1.1	5,0	0,00	4 Ne
221	kancelář	20,6	0	1.1.1	5,0	0,00	4 Ne
222	kancelář	21,4	0	1.1.1	5,0	0,00	4 Ne

Celkem

311

POŽÁRNÍ ÚSEK: N3.02

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob	Položka	Plocha na os. v m ²	Sou- či- nitel	Počet čl. osob 6.2

				proj.	v m2 nitel		
308	učebna	96,3	87	3.1.1	0,0	1,10	96 Ne
309	učebna	113,7	103	3.1.1	0,0	1,10	113 Ne
313	učebna PC	65,9	35	3.1.1	0,0	1,10	38 Ne
Celkem							247
POŽÁRNÍ ÚSEK: N3.03							
Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997							
Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m2	Sou- čet nitel	Počet čl. osob 6.2
301	učebna	79,6	71	3.1.1	0,0	1,10	78 Ne
323	učebna	62,0	55	3.1.1	0,0	1,10	61 Ne
Celkem							139

Únik osob v objektu je navržen nechráněnými únikovými cestami – chodbami v 1. – 3.np – které ústí do schodišťových prostorů navržených jako chráněné únikové cesty typu „A“ dle ČSN 730802.

IV.6 Zhodnocení navržených únikových cest

Hodnocení nechráněných ÚC v jednotlivých PÚ je uvedeno v následujících tabulkách :

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.01

Únikové cesty

Součinitel a = 0,830

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 89

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 2,3

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,9

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	---	33,5	15,0	1,0	1,5	10	77	S	rov.	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.02

Únikové cesty

Součinitel a = 0,900

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 116

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 4,2

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,6

e.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	---	45,0	26,0	1,0	1,5	58	130	S	rov.	Ano
1	1	NÚC	---	45,0	22,0	1,0	1,5	58	130	S	rov.	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.03

Únikové cesty

Součinitel a = 0,900

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 44
 Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 6,9
 Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,6

e.	č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]		[l=0.55 m]		[osob]				
1	1	NÚC	---	30,0	10,0	1,0	1,5	44	70	S	rov.	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK: N2.01

Únikové cesty

Součinitel a = 0,900

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 381
 Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 2,4
 Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,6

e.	č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]		[l=0.55 m]		[osob]				
1	2	NÚC	---	45,0	25,0	1,0	1,5	127	130	S	rov.	Ano
1	2	NÚC	---	45,0	22,0	1,0	1,5	127	130	S	rov.	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK: N3.02

Únikové cesty

Součinitel a = 0,850

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 247
 Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 1,6
 Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,8

e.	č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]		[l=0.55 m]		[osob]				
1	3	NÚC	---	47,5	10,0	1,0	1,5	124	135	S	rov.	Ano
1	3	NÚC	---	47,5	8,0	1,0	1,5	124	135	S	rov.	Ano

POŽÁRNÍ ÚSEK: N3.03

Únikové cesty

Součinitel a = 0,830

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 139
 Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 1,5
 Snížení K o 25 % podle čl. 9.11.5 a)
 Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,9

e.	č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]		[l=0.55 m]		[osob]				
1	3	NÚC	---	48,5	10,0	1,0	1,5	139	103	S	rov.	Ano

Chráněné únikové cesty

Únikové cesty chráněné jsou v řešeném objektu navrženy podle ČSN 730802 typu „A“ a jsou tvořeny oběma schodišťovými prostory - hlavním schodištěm (ÚC A1) s vrátnicí s východem na ulici Čs.Legii a bočním schodištěm (ÚC A2) s východem na ulici Reální.

CHÚC A1 je přirozeně větráno okny o ploše 5,52 m²/podl. a obsahuje schodiště o šířce ramene 2000 mm - 3,6 únik.pruhu – kapacita (ČSN 730802) 432 osob. Vyrovnávací rameno schodiště k východu má šířku 3500 mm (6,3 ú.p) a kapacitu 756 osob. Východové dveře mají šířku 2200mm, což představuje únikovou šířku pro 640 osob.

CHÚC A2 je přirozeně větráno automaticky (EPS) otevíravými vstupními dveřmi o ploše 6,82m² jako přívodním otvorem a ve 3.np (nejvyšší podlaží) automaticky (EPS) otevíravým oknem o ploše 2,76 m². Schodiště CHÚC A2 má šířku ramene 1760 mm – 3,2 únikové pruhy – o kapacitě (ČSN 730802) 384 osob. Vyrovnávací rameno schodiště k východu má šířku 2610 mm (4,7 ú.p) a kapacitu 564 osob. Východové dveře mají šířku 2200mm, což představuje únikovou šířku pro 640 osob.

V 1.np – 3.np objektu bude podle ČSN 730818 celkem 935 osob. Požadovaná šířka východových dveří (podle ČSN 730802 je kapacita 1 pruhu – 550 mm – 160 osob) je podle ČSN 730802 6 únikových pruhů a tedy 3300 mm, což znamená, že u obou východových dveří se musí otevírat obě křídla dveří. Východové dveře se otevírají proti směru úniku, což je umožněno (ČSN 730802) pouze v případě, že jimi vychází max. 120 osob.

Jelikož se dveře otevírají proti směru úniku a zároveň podléhají památkové ochraně, lze situaci řešit pouze montáží motorických otevíračů na obě křídla obou východových dveří. Otevírání dveří (havarijní) bude ovládáno EPS, běžné otevírání bude ovládáno IR čidlem. U obou východových dveří bude tlačítko EPS označené jako nouzové tlačítko pro otevření dveří.

Za těchto výše uvedených podmínek vyhoví řešení únikových cest v objektu podmínkám ČSN730802 a ČSN 730834.

Požadavky na únik.cesty souhrnně :

Únikové cesty určené pro evakuaci osob musí být navrženy tak, aby svým počtem, polohou, kapacitou, dobou použitelnosti, technickým vybavením, konstrukčním a materiálovým provedením, ochranou proti kouři, teplu a zplodinám odpovídaly požadavkům vyhl. MV č. 23/08Sb. v platném znění.

Otevíratelnost a průchodnost dveří, které se nacházejí na únikové cestě musí odpovídat ČSN730802 a ČSN 730834.

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., 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.

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).

Dveře na únikových cestách všech typů, které jsou v běžném provozu blokovány (jsou opatřené speciálními bezpečnostními zámkami, jsou blokovány kódovými kartami apod.) musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření

Nášlapná vrstva podlahy v chráněné únikové cestě musí být navržena z hmot třídy reakce na oheň nejméně C_{fl} -s1.

Úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

IV.7 Odstupy

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.01

Odstupy

p_v [kg.m-2] = 35,5

hodnota p_v zvýšena o 5 kg.m-2, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,2	2,3	3	3	100	100	35	0,63	0,91	95,69	1,86	1,86	10.4.4a

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.02

Odstupy

p_v [kg.m-2] = 34,2

hodnota p_v zvýšena o 5 kg.m-2, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,2	2,3	3	3	100	100	34	0,64	0,93	93,90	1,84	1,84	10.4.4a
1	1,0	2,3	3	3	100	100	34	0,64	0,93	93,90	1,65	1,65	10.4.4a

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.03

Odstupy

p_v [kg.m-2] = 26,1

hodnota p_v zvýšena o 5 kg.m-2, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,2	2,3	3	3	100	100	26	0,74	1,07	81,14	1,67	1,67	10.4.4a
2	1,0	2,3	2	2	100	100	26	0,74	1,07	81,14	1,49	1,49	10.4.4a

POŽÁRNÍ ÚSEK: N2.01

Odstupy

p_v [kg.m-2] = 26,9

hodnota p_v zvýšena o 5 kg.m-2, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,2	2,3	3	3	100	100	27	0,73	1,05	82,50	1,69	1,69	10.4.4a

POŽÁRNÍ ÚSEK: N2.02

Odstupy

p_v [kg.m-2] = 11,8

hodnota p_v zvýšena o 5 kg.m-2, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,2	2,3	3	3	100	100	12	1,17	1,70	51,31	1,18	1,18	10.4.4a

POŽÁRNÍ ÚSEK: N3.02

Odstupy

p_v [kg.m-2] = 27,1

hodnota p_v zvýšena o 5 kg.m-2, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,2	2,3	3	3	100	100	27	0,72	1,05	82,85	1,69	1,69	10.4.4a

POŽÁRNÍ ÚSEK: N3.03

Odstupy

p_v [kg.m-2] = 21,5

hodnota p_v zvýšena o 5 kg.m-2, čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	p_v [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,2	2,3	3	3	100	100	22	0,82	1,19	73,07	1,55	1,55	10.4.4a

Zhodnocení :

Situování objektu odpovídá podmínkám ČSN 730802. Stanovené odstupové vzdálenosti od jednotlivých PÚ nezasahují do požárně otevřených ploch sousedních objektů ani vlastního objektu viz také výkres PBŘ 1.np.

IV.8 Zařízení pro protipožární zásah

Přístupové komunikace – požární zásah

Přístup pro požární techniku je k objektu stávající – z ulic Čs.Legií, Reální a nám. Msgre. Šrámka. Průjezd do dvora nelze pro nevyhovující výšku použít pro přístup hasební techniky do dvora.

Vnější odběrní místa požární vody

Řešeno v PBR k 1.etapě rekonstrukce z 1/2016

Vnitřní odběrní místa požární vody

V objektu „E“ FF jsou instalována stávající odběrní místa – hadicové systémy v prostoru školních chodeb, v blízkosti schodišť. V rámci I.etapy bylo nově umístěno odběrní místo v přednáškovém sále.

Vnitřní hadicový systém představuje zařízení sestávající z ručně (nebo automaticky) ovládaného přítokového ventilu, na kterém je trvale napojena tvarově stálá hadice o požadované délce 30 m, s min. průměrem DN 25 mm.

Nejodlehlejší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrního místa vzdáleno nejvýše 40 m. Vzdálenost se měří v ose skutečné trasy hadice. Přitom se počítá s účinným dostřikem kompaktního proudu 10 m.

Vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoliv typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l s}^{-1}$.

Hadicové systémy se mají osazovat ve výšce 1,1 metru až 1,3 metru nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Dispozičně musí být umístěny tak, aby k nim osoby měly snadný přístup.

Hadicové systémy musí být v objektech rozmístěny tak, aby v každém místě požárního úseku, ve kterém se předpokládá hašení, bylo možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody.

Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tří vnitřních odběrních míst.

Umístění vnitřních odběrních míst, vč. nově navrhovaných je zakresleno ve výkresech PBR

Stanovení počtu, druhu a rozmístění přenosných hasicích přístrojů (PHP)

Vnitřní prostory objektu jsou vybaveny pro prvotní hasební zásah příslušným počtem a druhem přenosných hasicích přístrojů (PHP).

Na základě stavebních úprav z. 1. etapy rekonstrukce jsou stanoveny PHP pro tyto PÚ :

- P 1.01 - 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A,
- P 1.02 - 1 ks PHP CO₂ s hasicí schopností 55B,
- N 3.01 - 1 ks PHP CO₂ s hasicí schopností 55B + 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A.

Uvedené PHP jsou stávající a nejsou ve výkresech PBR zakresleny.

Pro nově navržené PÚ jsou PHP navrženy takto :

- N 1.01 - 2 ks PHP práškové s hasicí schopností 21A,
- N 1.02 - 4 ks PHP práškové s hasicí schopností 21A,
- N 1.03 - 3 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A,
- N 2.01 - 5 ks PHP práškových s hasicí schopností 21A,
- N 2.02 - 1 ks PHP sněhový s hasicí schopností 55B,
- N 3.02 - 2 ks PHP práškové s hasicí schopností 21A,
- N 3.03 - 2 ks PHP práškové s hasicí schopností 21A,
- N 4.01 - 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A,
- N 4.02 - 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A,
- N 4.03 - 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A,

- N 4.04 - 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A,
- N 4.05 - 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A,

Umístění nových PHP je uvedeno ve výkresových přílohách PBŘ.

Ve smyslu vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, přílohy č. 6, kapitoly C musí být k hasebním prostředkům zajištěn trvale volný přístup.

IV.9 Požadavky na zabezpečení objektu PB zařízením

Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

Řešeno v PBŘ z 1/2016. .

Stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Toto zařízení není v řešeném objektu požadováno.

Elektrická požární signalizace (EPS)

Podle ČSN 730834 a ČSN 73 0831 bude v objektu rozšířen stávající systému EPS - adresný systém EPS Zettler MZX250. Ústředna EPS je umístěna v m.č.116 v plechovém rozvaděči s požární odolností. Požadovaná funkčnost zařízení EPS je min. 30 minut.

Všechny dotčené prostory budou celoplošně zabezpečeny zařízením EPS. Požární úseky budou vybaveny samočinnými i tlačítkovými hlásiči. Tlačítkové hlásiče budou instalovány u vstupů do chráněných únikových cest (schodiště), u východů z přednáškového sálu, u vstupů do evakuačního výtahu a dále u východů do venkovního prostředí. Nově navržené dveře ve školních chodbách budou v provozní době drženy elektromagnety, které budou v případě požáru uvolněny signálem EPS.

Ústředna EPS bude umístěna ve vrátnici - m. č. 116 bez trvalé obsluhy. V souladu s ČSN730875 musí ústředna EPS tvořit samostatný požární úsek - v našem případě bude ústředna EPS instalována v samostatné skříni (ve vrátnici) s požadovanou požární odolností 30 minut - EI 30DP1 a dvířky požární odolností 15 minut - EW 15DP1. V zádveří hlavního vstupu/východu do objektu „E“ bude instalováno OPPO (obslužné pole požární ochrany) a na fasádě u hlavního vstupu bude umístěn klíčový trezor (KT). Vzhledem k tomu, že v budově není trvalá obsluha, bude v objektu instalováno zařízení dálkového přenosu (ZDP) zajišťující přenos informací o stavu ústředny EPS na centrální pult HZS MSK v Ostravě.

Všechny kabely od EPS musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca,s1, d1 a zároveň musí vykazovat funkční schopnost v podmínkách požáru dle ČSN IEC 60331. V souladu s čl. 4.11.2 ČSN 73 0873 se nepožaduje zajištění funkční integrity kabeláže, která slouží pouze pro hlásiče EPS.

Vybavení dotčených prostorů EPS je předmětem samostatné dokumentace EPS.

Požadavky na EPS a ovládání

Informace o stavu požárně bezpečnostních zařízení budou přenášeny přímo na ústřednu EPS. Z ústředny EPS musí být pomocí ZDP zabezpečen automatický přenos informací o stavu požárně bezpečnostních zařízení v objektu „E“ na centrální pult HZS MSK v Ostravě, minimálně musí být přenášeny tyto informace - **PROVOZ - PORUCHA - POŽÁR**. Vzhledem k provozu školy, kdy je v denní - provozní době školy zajištěna dohled ve vrátnici, bude ústředna EPS nastavena na denní a noční režim (provozní a mimoprovozní doba). Při signalizaci od samočinných hlásičů EPS bude nastaven čas T2 pro provozní dobu, který slouží pro ověření signalizovaného stavu „POŽÁR“ osobou pověřenou obsluhou systému EPS. Přesné nastavení časů pro spouštění požárně bezpečnostních zařízení bude provedeno při programování ústředny EPS. Navrženy jsou tyto časy: T1 = 1 min, T2 = 3 min.

Při aktivaci samočinných nebo tlačítkových hlásičů EPS v případě požáru se požaduje následující:

Provozní doba

- automatická funkce

- vyhlášení akustického poplachu přes ER - při všeobecném poplachu,
- vypnutí provozní VZT - při všeobecném poplachu,
- uzavření požárních klapek ve VZT potrubí - při všeobecném poplachu,
- uzavření (uvolnění) PO dveří do chráněných únikových cest (schodišť) - při všeobecném poplachu,
- otevření vstupních dveří do objektu (CHÚC A1, A2) vč. posuvných dveří u hlavního vstupu. Na posuvných dveřích zablokován radar – při všeobecném poplachu
- otevření větracích otvorů v CHÚC A2 – vstupní dveře, okno ve 3.np – při všeobecném poplachu
- přepnutí evakuačního výtahu z provozního režimu do režimu evakuačního – při všeobecném poplachu,
- hlášení požáru přes ZDP na dispečink HZS MSK + odblokování klíčového trezoru
- při všeobecném poplachu

- spouštění od tlačítkových hlásičů

- vyhlášení akustického poplachu přes ER - ihned,
- vypnutí provozní VZT - ihned,
- uzavření požárních klapek ve VZT potrubí - ihned
- uzavření (uvolnění) dveří (viz výše) do CHÚC - ihned,
- otevření vstupních dveří - ihned
- otevření větracích otvorů v CHÚC A2 - ihned
- přepnutí evakuačního výtahu z provozního režimu do režimu evakuačního - ihned,
- hlášení požáru přes ZDP na dispečink HZS MSK + odblokování klíčového trezoru
- ihned.

Mimoprovozní doba

- automatická funkce

- vyhlášení akustického poplachu přes domácí rozhlas s nuceným odposlechem + vypnutí provozní VZT všeobecný poplach + uzavření požárních klapek a uzavření (uvolnění) dveří do CHÚC, otevření vstupních dveří do objektu (CHÚC A1+A2), otevření větracích otvorů v CHÚC A2 + přepnutí evakuačního výtahu z provozního režimu do režimu evakuačního + hlášení požáru přes ZDP na dispečink HZS MSK + odblokování klíčového trezoru - při uplynutí času T1 - ihned.

Dále se požaduje zajištění návaznosti na zařízení MaR (ovládání VZT, ovládání větracích klap – oken, dveří, ovládání otevření vstup.dveří).

Součástí zařízení EPS bude : obslužné pole požární ochrany a klíčový trezor, kde bude umístěn generální klíč.

Evakuační rozhlas (ER)

V rámci I.etapy stavebních úprav objektu E byl dodán systém evakuačního rozhlasu firmy Bosch řady Plena. Komponenty rozhlasu jsou umístěny v prostoru vrátnice m.č.116 v 19“ rozvaděči o výšce 42U a půdorysných rozměrech 600x600, s prosklenými dveřmi. Systém je složen z řídicí jednotky Plena, výkonového zesilovače, UPS a záložních akumulátorů. Systém je osazen v prostorách posluchárny m.č.303, chodeb 3.NP, chodeb 2.NP a chodeb 1.NP.

Reproduktory budou v rámci II. etapy doplněny na všechny chodby, do prostor CHÚC, a do prostor, kde se mohou zdržovat lidi po delší dobu (kanceláře, posluchárny, denní místnosti, WC apod.). Celkem bude doplněno 133ks reproduktorů stropních do podhledů a 15ks reproduktorů nástěnných. Dále bude systém doplněn o 3ks výkonových zesilovačů 500W/100V.

Řešení bude z hlediska PB odpovídat § 23, vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Jako poplachová zóna je navržen celý objekt.

Ústředna ER bude umístěna v prostoru, odkud bude evakuace organizována - v daném případě v místnosti č. 116 Vrátnice. Zařízení musí být funkční i po vzniku požáru v objektu a nesmí být jakkoliv vyřazeno z provozu.

Nouzové osvětlení

V objektu bude plošně instalováno nouzové osvětlení na komunikacích a CHÚC, vč. technických prostor - požární úseky nouzového zdroje, serverovny (2.np), strojovny VZT v půdním prostoru.

Nouzové osvětlení musí svým provedením zabezpečit, aby se osoby v těchto prostorech v případě výpadku provozního elektrického osvětlení či při požáru bezpečně orientovaly a byly jednoznačně směřovány k nejbližšímu únikovému východu. Vyznačení tras úniku bude zajištěno pomocí světelných ukazatelů a piktogramů. Nouzové osvětlení musí být provedeno dle ČSN EN 1838 a musí mít trvale zajištěno napájení elektrickou energií (připojením na náhradní zdroj elektrické energie) s dobou činnosti min. 60 minut.

IV.9 Technická zařízení z hlediska požární bezpečnosti

Vytápění

Stávající systém vytápění bude obnoven - bude provedena výměna rozvodů (případně vč. topných těles). Vytápění je teplovodní s napojením na výměníkovou stanici umístěnou v uzavřeném dvoře.

Topná tělesa musí svým provedením a umístěním vyhovovat požadavkům vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a ČSN 06 1008.

Větrání a klimatizace

Prostory objektu – učebny, kanceláře – budou vybaveny klimatizací

VZT - zařízení 1 – 8 : Strojovny VZT budou umístěny v půdním prostoru - řešení bude odpovídat ČSN 730872 – potrubí opatřeno požárními klapkami se servomotory 230V, požární izolací nebo obkladem deskovými materiály EI30DP1 a nebo je profil potrubí do 0,04 m².

Vyústění vzduchotechnického potrubí musí být provedeno dle ČSN 73 0872, tzn. že otvory pro výfuk musí být vzdáleny nejméně 1,5 m od nasávacích otvorů VZT a otvory pro sání musí být vzdáleny min. 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch (v našem případě oken).

VZT - zařízení 2 : hygienické prostory.

Hygienické prostory jsou rozmístěny po podlažích. Odvod vzduchu z větraných prostorů zajišťují radiální ventilátory umístěné v potrubí na podlaží s výfukem vzduchu do sběrného vertikálního potrubí, které ústí nad objektem.

Úhrada odváděného vzduchu je z přilehlých prostorů přes mřížky. Spínání prostorovými čidly s doběhem chodu ventilátoru

Elektrická zařízení a elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena dle stanovených vnějších vlivů určených dle ČSN 332000-1 a v návaznosti na ČSN 33 2000-5-51 ed. 2. Objekt musí být chráněn proti atmosférickým výbojům - hromosvodnou instalací - v souladu s ČSN EN 62 305-1.

Elektroinstalační rozvody sloužící pro napojení požárně bezpečnostních zařízení v objektu

musí být provedeny tak, aby byla zajištěna funkčnost těchto zařízení v podmínkách požáru — instalované kabely pro napájení či ovládání požárně bezpečnostních zařízení — musí vyhovovat třídě reakce na oheň B2ca,s1,d1 a odpovídat třídě funkčnosti dle požárně bezpečnostních zařízení, v našem případě **P15-R pro domácí rozhlas, P30-R pro EPS (vč. ovládaných zařízení), P45-R pro evakuační výtah (stávající) a P60-R pro nouzové osvětlení.**

Hmotnost izolace volně vedených kabelů nesloužící pro požárně bezpečnostní zařízení na chodbách v 1 – 3.np nesmí překročit $0,1 \text{ kg/m}^3$ obestavěného prostoru. Izolace volně vedených kabelů by neměla obsahovat chemicky vázaný chlór.

Nefunkční (původní) povrchová kabeláž se musí odstranit - viz ČSN 730848 čl. 6.1.

Na ostatní běžnou elektroinstalaci nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu „E“ FF musí být připojena **samostatným vedením** z hlavního rozvaděče. **Rozvaděč musí být opatřen požárně odolnou skříní EI 30DP1 s revizními dvířky EW 15DP1.** Stejným požadavkům musí být provedeny rozvaděče EL umístěné v požárních úsecích chráněných únikových cest (schodišťové prostory A1, A2).

Rozvaděče EL umístěné na chodbách mohou být v provedení bez požární odolnosti.

U hlavního vstupu do objektu (z ul. Čs.Legii) budou umístěny na stěnu vrátnice havarijní vypínače TOTAL STOP a CENTRAL STOP.

Prostupy technických a technologických zařízení

Stavební konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů a instalací, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce (v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a ČSN EN 13501-1).

U níže uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se *vyžaduje*, kromě výše uvedeného, utěsnění pomocí manžet, tmelů nebo jiných výrobků, jejichž požární odolnost je shodná s požární odolností konstrukce, kterou prostupují. V našem případě činí max. požadovaná požární odolnost těsnící konstrukce 45 minut - EI 45. Jedná se o tyto prostupy:

- prostupy rozvodů nehořlavých látek v potrubí třídy reakce na oheň B-F: kanalizace v potrubí světlého průřezu přes $8\,000 \text{ mm}^2$ jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes $12\,500 \text{ mm}^2$ jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° ,
- rozvody potrubí s trvalou náplní vody (pitná voda, TUV, chladicí a topné okruhy) nebo jiné nehořlavé kapaliny v potrubí třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes $15\,000 \text{ mm}^2$,
- rozvody stlačeného či nestlačeného vzduchu
- či jiných nehořlavých plynů, vč. vzduchotechnických rozvodů třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes $12\,000 \text{ mm}^2$,
- kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je $> 1,0 \text{ kg/m}^2$.

Náhradní zdroje elektrické energie

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení, která musí být v provozu během požáru a slouží **k protipožárnímu zabezpečení objektu** (nouzové osvětlení, EPS, evakuační rozhlas, evakuační výtah, ovládací mechanismy větracích klapek a dveřních otevíračů), musí být elektricky připojeny podle ČSN 73 0802, čl. 12.9.1 - tzn. připojením na náhradní zdroj el. energie.

Funkci náhradního zdroje bude plnit záložní zdroj (baterie, UPS) nebo budou použita zařízení s vlastními akumulátorovými zdroji (u nouzového osvětlení i EPS, popř. domácí rozhlas s nuceným odposlechem). Funkčnost výše uvedených zařízení v podmínkách požáru se požaduje nejvýše 60 min pro nouzové osvětlení, pro evakuační výtah 45 minut, 15 minut

pro domácí rozhlas, 30 minut pro EPS.

Logická provázanost PBZ

1. EPS vyhlásí požární poplach – pomocí ER - předdefinovaným větami
2. EPS spustí veškerá ovládaná zařízení
3. EPS pomocí dálkového přenosu signálu ohlásí požár na pult IBC HZS

V. Závěr

Za předpokladu realizace technických opatření uvedených v textu tohoto PB řešení lze konstatovat, že objekt rekonstruovaný v rámci akce "OU - stavební úpravy budovy E, "Čs.Legii, Ostrava" splní podmínky uvedených technický předpisů PBS a dotčené legislativy.

Upozornění : před připojením systému EPS na PCO, budou splněny Organizačně-technické podmínky, které upravují postup pro připojení EPS na PCO HZS MSK. Po celou dobu provozu v přechodném období až do okamžiku zahájení řádného provozu přenosu požárně-taktických informací musí být EPS trvale po dobu 24 hodin obsluhována.

VI. Použité předpisy

- ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení (07/2016)
- ČSN 73 0818 – Změna Z1. (10/2002)
- ČSN 73 0821 ed.2 – Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí. (05/2007)
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, R.Zoufal a kol./09
- ČSN 73 0824 – Požární bezpečnost staveb. Výhřevnost hořlavých látek. (12/1992)
- ČSN 730821 Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 730875 Požární bezpečnost staveb. Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBŘ
- ČSN 342710 Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
- ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb.ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- katalog KNAUF ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy KNAUF dle ČSN EN
- ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
- ČSN 73 0848 – Změna Z1, Z2 (02/2013)
- Vyhl. MV 246/2001Sb. vyhláška o požární prevenci v platném znění
- Vyhláška 62/13 Sb., o dokumentaci staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN ISO 1182 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň - zkouška nehořlavosti
- ČSN EN 1125 Panikové dveřní uzávěry ovládané horizontálním madlem pro používání na únikových cestách. Požadavky a zkušební metody
- ČSN EN 13501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – část 1 – klasifikace podle výsledků reakce na oheň
- ČSN 332000-3 Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik

- ČSN 33 2000-5-51 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecná ustanovení
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 60849 Nouzové zvukové systémy
- ČSN EN 1838 Nouzové osvětlení
- Nařízení vlády č.11/2002Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

VII. **Přílohy**

- 1) Legenda místností výkresů PBŘ (1.pp – půdní prostor)
- 2) Výkresy PBŘ :
 - v.č. 01 – 1.pp
 - v.č. 02 – 1.np
 - v.č. 03 – 2.np
 - v.č. 04 – 3.np
 - v.č. 05 – půdní prostor

06/20 Ing.Česelský