

D 1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Datum zpracování:	04/2017
Číslo dokumentu PBŘ:	420
Název stavby:	Záložní zdroj a rozvody pro napájení serverovny na ESF MU
Adresa:	Lipová 507/41a, 602 00 Brno
Zpracovatel PBŘ:	Ing. Tomáš Hlavačka
adresa:	Foustkova 2178/5, 616 00, Brno-Žabovřesky
email:	info@hlavacka.com
tel.:	+420 773 210 434
IČO:	87352583
číslo ČKAIT:	1005407

OBSAH

A.	SEZNAM PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	3
B.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBĚ	3
C.	ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	4
D.	STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	4
E.	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ.....	5
F.	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH HMOT	5
G.	ZHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST.....	5
H.	STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ.....	5
I.	ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU	5
J.	ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ.....	5
K.	PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE	5
L.	ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ	6
M.	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	6
N.	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	6
O.	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY	6

PŘÍLOHY

D1.3-1 Půdorys střechy

A. SEZNAM PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

A.1 PROJEKTOVÉ PODKLADY:

A.2 NORMATIVNÍ PODKLADY:

pozn. včetně platných změn

ČSN 73 0810:07/2016-Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení

ČSN 73 0802:05/2009-Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804:02/2010-Požární bezpečnost staveb-Výrobní objekty

ČSN 73 0834:03/2011-Požární bezpečnost staveb-Změny staveb

ČSN 73 0848:04/2009- Požární bezpečnost staveb-Kabelové rozvody

ČSN 73 0873:06/2003-Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

A.3 PRÁVNÍ PŘEDPISY:

pozn. ve znění pozdějších předpisů

Zákon 133/1985sb. o požární ochraně vč. souvisejících předpisů

Vyhl.MVČR 23/2008sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhl.MVČR 268/2011sb. kterou se mění vyhl.23/2008sb.

Vyhl.MVČR 246/2001sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhl. MMRČR č.268/2009sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhl. MMRČR č.499/2006sb. o dokumentaci staveb

Vyhl. MMRČR č.62/2013sb. kterou se mění vyhl.499/2006sb.

B. VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBĚ

B.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- Název akce :

Záložní zdroj a rozvody pro napájení serverovny na ESF MU

- Místo akce :

Lipová 507/41a, 602 00 Brno

- Investor:

Masarykova univerzita, Žerotínovo nám. 617/9, 602 00 Brno

- Zpracovatel PBŘ:

Ing. Tomáš Hlavačka

adresa: Foustkova 2178/5, 616 00, Brno-Žabovřesky

email: info@hlavacka.com

tel.: +420 773 210 434

IČO: 87352583

číslo ČKAIT: 1005407

B.2 POPIS PROJEKTU

V rámci požárně bezpečnostního řešení je hodnocena instalace záložního zdroje el. energie na stávajícím objektu fakulty ekonomicko-správní Masarykovy univerzity.

Na střešní rovinu bude umístěn náhradní kapotovaný naftový zdroj, který neslouží k napájení požárně bezpečnostních zařízení. Záložní zdroj bude sloužit pro napájení nové serverovny a počítačové sítě.

Záložní zdroj bude vybaven záchytnou jímku.

Elektrická energie bude svedena kabely do samostatné místnosti serverovny v 1.NP a do stávajícího rozvaděče.

B.3 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Jednotka záložního motogenerátoru bude umístěna na ocelové konstrukci na střeše.
Soustrojí a příslušenství motogenerátoru je umístěno ve vlastní kapotě.

B.4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

- Technické parametry motogenerátoru:

- Dieselový motor o výkonu 44kW
- Záchytná ekologická vana pro zachycení úniku provozních kapalin
- Provozní nádrž na 100 l paliva (diesel)
- Elektrické akumulátory pro startování stroje
- Uzavřený chladicí systém
- Elektrické rozvody volně vedené CYKY-J 4x25, CYKY-J 5x26 a PraflaDur 3x1,5

(vodorovně vedeno v garážích pod stropem a stoupací svisle v odvětrací šachtě)

- Havarijní stop tlačítko na vrátnici objektu
- rozměr d/š/v=1,78/0,95/1,23

B.5 POŽÁRNĚ TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

Stávající objekt je nevýrobního charakteru-školské zařízení.

Umístění zdroje se posuzuje jako změna stavby sk.II ČSN 730834, nedochází ke změnám uvedeným v odst.3.5 ČSN 730834.

Umístění záložního zdroje se posuzuje podle čl.5.3.2d) ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 650201.

V souladu s 5.3.2d) ČSN 730802 může být dieselaagregát volně umístěný na střeše objektu mimo požárně nebezpečný prostor.

Kabelové rozvody se posuzují podle ČSN 730848.

Záložní zdroj se neposuzuje podle ČSN 060201, ve zdroji se vyskytuje méně než 250 litrů nafty, tedy hořl. kapaliny III.třídy.

Hořlavé kapaliny jsou v uzavřeném systému, nehrozí rozlití kapalin podle čl.1.1 ČSN 060201.

Požární výška objektu ani konstrukční systém objektu se nemění.

Pozn.:

Instalací náhradního zdroje se nemění počet užitných nadzemních podlaží v souladu s čl.5.2.4 ČSN 730802.

C. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Rozdělení stavby do požárních úseků se nemění. Náhradní zdroj je umístěn na střešní rovině a tvoří samostatný požární úsek.

Podle čl.5.3.2e) ČSN 730802 nemusí náhradní zdroj tvořit samostatný požární úsek, neslouží k požárnímu zabezpečení objektu.

D. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Podle pol.15.6b1) tab.A.1 ČSN 730802 je:

$$p_n=15 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}, a_n=0,9$$

Ekvivalentní doba trvání požáru je určena dle pol.6 tab. G1 ČSN 730804.

$$\tau_e=25 \text{ minut}$$

Ekonomické riziko:

Mezní plocha se neposuzuje, zařízení zabírá plochu $2,52 \text{ m}^2$.

E. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

Neřeší se, stávající stavební konstrukce nejsou měněny.

Konstrukce podporující technologické zařízení jsou bez požadavku na požární odolnost podle 9.8.7 ČSN 730804, zřícení této konstrukce nepřispěje k rozšíření požáru.

- Těsnění prostupů elektroinstalace:

Všechny prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou těsněny mimo:

- prostup jednotlivého kabelu do průměru 20mm

F. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH HMOT

Neřeší se.

G. ZHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Neřeší se.

H. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Určuje se výpočtem podle hustoty tepelného toku.

Nepožaduje se odstupová vzdálenost 6,5m dle čl.11.6.1 ČSN 730804, nahodilé požární zatížení je $p_n=15 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-2}$.

$\tau_e=25$ minut

1.

$l=1,78\text{m}$

$h_u=1,23\text{m}$

$p_o=100\%$

$d=1,50\text{m}$

$d=0,83\text{m}$ od okraje sálavé plochy

2.

$l=0,98 \text{ m}$

$h_u=1,23\text{m}$

$p_o=100\%$

$d=1,12\text{m}$

$d=0,62\text{m}$ od okraje sálavé plochy

Požárně nebezpečný prostor zasahuje na vnější výparník pro chlazení VZT. Zařízení VZT umístěné na střešní rovině neslouží k rozvodu vzduchu, slouží pouze k chlazení, je napojeno rozvodem chladicí kapaliny na výměník uvnitř budovy.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do požárně otevřených ploch objektu.

I. ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU

I.1 VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Neřeší se, stroj netvoří samostatný požární úsek.

I.2 VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Neřeší se, stroj netvoří samostatný požární úsek.

J. ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ

Neřeší se, stroj netvoří samostatný požární úsek.

K. PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE

Neřeší se, stroj netvoří samostatný požární úsek.

L. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

- **Elektroinstalace:**
- **Kabely v garáži**

Kabely v garáži jsou volně vedené.

Hmotnosti izolace kabelů a vodičů vedených v garáži nepřesahuje $0,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$. Elektrická instalace v garáži může mít jakékoliv vodiče.

- **Kabely ve větrací šachtě**

Kabel ve větrací šachtě bude proveden s klasifikací B2_{ca}, s1, d0.

- **Kabely v únikových cestách:**

Pokud bude nekrytý kabel procházet prostorem chráněných únikových cest, bude proveden s klasifikací B2_{ca}, s1, d0.

- **Záchytné jímky:**

Umístění záložního zdroje se posuzuje podle čl.5.3.2d) ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 650201.

V souladu s 5.3.2d) ČSN 730802 může být dieselagregát volně umístěný na střeše objektu mimo požárně nebezpečný prostor. Hořlavé kapaliny jsou v uzavřené provozní nádrži a v uzavřeném palivovém systému, nehrozí rozlití hořlavých látek ze systému.

Záchytná jímka se nepožaduje.

- **Výfuk:**

V souladu s §24 vyhl.268/2009sb.:

Spaliny budou odvedeny nad střechu objektu.

Výfuk musí splňovat požadavky na bezpečné vzdálenosti hořlavých předmětů a konstrukcí.

M. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Nejsou.

N. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Bez požadavku.

O. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

Zařízení bude vybaveno příslušnými bezpečnostními značkami.

Na vrátnici bude označeno tlačítko nouzového vypnutí záložního zdroje.