

Ing. Pavel Kubásek

Lužice, část Svinčice 17, 434 01, Most
tel. : 777 804 171, E-mail : hasic@volny.cz
IČ : 43 18 37 43

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ

ŘEŠENÍ

1. Název stavby	Podkrušnohorská nemocnice následné péče, ul. Podkrušnohorská 638, Litvínov – stavební úpravy v 1.N.P.
2. Místo stavby	ul. Podkrušnohorská č.p. 638, 436 01 Litvínov
3. Investor (stavebník)	Krušnohorská poliklinika s.r.o., Žižkova 151, 436 01 Litvínov
4. Projektant stavby	VPH s.r.o., Ing. Jiří Hrabák, Most
5. Datum zpracování	1.9. 2015
6. Číslo zakázky	8420564 - 15

1. Charakter objektu

1.1 Stručný popis stavby z hlediska účelu užití (popis a zhodnocení technologie a provozu), výšky stavby a umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmětem tohoto PBR je změna užívání stávajících prostor v 1. NP objektu nemocnice následné péče, který má 1 PP a 4 NP. Původně stávající prostory sloužily jako ordinace pro lékaře, nově budou sloužit jako lůžková jednotka nemocnice následné péče ve které bude 10 pokojů pro 13 dospělých pacientů. Součástí lůžkové jednotky budou i dvě sesterny a několik sociálních zařízení. V objektu jsou situovány dva stávající evakuační výtahy.

Podrobnější členění prostor viz projektová dokumentace a bod 2.2 tohoto pož. bezp. řešení. Výška objektu je max. 16,0 m, objekt je situován v zástavbě okolních objektů. Objekt byl projektován před r. 1977.

1.2 Použité podklady

- a) Projektová dokumentace z 08/2015, zpracovatel Ing. Jiří Hrabák,
- b) Vyhl.č. 23/2008 Sb.
- c) Požárně bezpečnostní řešení z 17.1. 2004, zpracovatel Jaroslava Tyrnerová, archivní číslo 17/2004
- d) Soubor norem požární bezpečnosti staveb :

ČSN 73 0802:2009+Z1:2013 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810:2009+Z1:2012+Z2,Z3:2013 - Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
ČSN 73 0818:1997+Z1:2002 - Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0821 ed.2:2007 - Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0822:1987 - Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
ČSN 73 0835+Z1:2013 - Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0872:1996 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873:2003 - Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875:2011 - Požární bezpečnost staveb. Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010 - Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN ISO 3864-1:2012 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
Soubor ČSN IEC 60331 - Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru

- e) Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- f) Příručka R. Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

Seznam použitých zkratk :

DP1,DP2,DP3	druh konstrukční části (z hlediska hořlavosti)
EPS	elektrická požární signalizace
CHÚC	chráněná úniková cesta
ČCHÚC	částečně chráněná úniková cesta
NP	nadzemní podlaží
NÚC	nechráněná úniková cesta
N 01.01	pořadové číslo požárního úseku v nadzemním podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PNP	požárně nebezpečný prostor
PHP	přenosný hasicí přístroj
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SDK	sádrokarton
SPB	stupeň požární bezpečnosti
ú.p.	únikový pruh (55 cm)
VZT	vzduchotechnika
E,I,R,W	vlastnosti (mezí stavy) stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti
ŽLB	železobeton

1.3 Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí

Konstrukční systém posuzovaných prostor je nehořlavý. Obvodové zdi, nosné svislé konstrukce a příčky jsou zděné z plných cihel. Nové příčky a dozdivky budou z tvárníc Hebel a plných cihel. Stropy jsou stávající železobetonové. Povrchová úprava svislých stěn bude provedena výmalbou např. Primalex, případně i keramickým obkladem. Nové podhledy budou z SDK desek.

2. Řešení požární bezpečnosti

Požární bezpečnost je řešena dle ČSN 73 0802 a ČSN souvisejících, zejména ČSN 73 0835. Jedná se o změnu stavby zařízení zdravotnického zařízení skupiny LZ 2 (v souladu s ČSN 73 0835 kapitola 8).

2.1 Dělení do požárních úseků

- N 01.09 - Lůžková jednotka v 1.NP (zadní)
- N 01.10 - Lůžková jednotka v 1.NP (přední)
- N 01.11 - Kancelář

Pozn. : Číslování požárních úseků navazuje na původní PBŘ z 17.1. 2004, zpracovatel Jaroslava Tyrnerová.

Požárně bezpečnostní řešení - Podkrušnohorská nemocnice následné péče, ul. Podkrušnohorská 638, Litvínov - stavební úpravy v 1.N.P.

2.2 Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

2.2.1 N 01.09 - Lůžková jednotka (zadní), N 01.10 - Lůžková jednotka v 1.NP (přední)

Parametry objektu a PÚ:

Požární výška h [m] = 9,9
Konstrukční systém : nehořlavý
Počet NP objektu = 4
Výšková poloha h_p [m] = 0,0
Umístění požárního úseku : nadzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 1

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.2.1 je stanoveno $p_v = 30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, $a = 0,9$. Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je stanoven III. stupeň požární bezpečnosti. Dle ČSN 73 0835 čl. 8.2.1 je **stanoven II. stupeň požární bezpečnosti**

2.2.2 N 01.11 - Kancelář

Dle ČSN 73 0802, příl. B tab. B.1, pol. 1 je stanoveno $p_v = 42 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$. Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je stanoven **III. stupeň požární bezpečnosti**.

$a_n = 1,0$ $a_s = 0,9$ $p_n = 40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ $p_s = 10 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \Rightarrow a = 0,98$

2.3 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

2.3.1 N 01.09 - Lůžková jednotka (zadní)

pro SPB II. (sousední požární úseky max. v SPB III.)

a) Požární stěny

požadavek v NP : 45+
skutečnost (tvárnice Hebel minim. tl. 100 mm) : EI 60 DP1
skutečnost (plné cihly minim. tl. 400 mm) : REI 240 DP1

b) Požární stropy

požadavek v NP : 30+
skutečnost (ŽLB strop. tl. 250 mm s krytím
výztuže tl. 55 mm) : REI 180 DP1

c) Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách

požadavek v NP : 30 DP3
skutečnost : EI 30-S_mC2 DP3

<u>skutečnost</u>	(kouřotěsné) : EI 30-S _m C2 DP3, koord. (kouřotěsné s koordinátorem)
d) Obvodové stěny zajišť.stabilitu objektu	
požadavek v NP	: 30+
<u>skutečnost</u> (plné cihly minim. tl. 600 mm)	: REW 240 DP1
e) Nosné konstr. zajišť.stabilitu objektu	
požadavek v NP	: 30+
<u>skutečnost</u> (plné cihly minim. tl. 450 mm)	: R 240 DP1

Vyhovuje. Požární stěny se budou stýkat s požárními stropy po celém obvodu. Na ostatní konstrukce nejsou kladeny požadavky nebo jsou doporučené, případně jsou vyhodnoceny u sousedních PÚ. Požární pásy svislé i vodorovné vyhovují.

2.3.2 N 01.10 - Lůžková jednotka v 1.NP (přední)

pro SPB II. (sousední požární úseky max. v SPB III.)

a) Požární stěny	
požadavek v NP	: 45+
<u>skutečnost</u> (plné cihly minim. tl. 100 mm)	: REI 60 DP1
b) Požární stropy	
požadavek v NP	: 30+
<u>skutečnost</u> (ŽLB strop. tl. 250 mm s krytím výztuže tl. 55 mm)	: REI 180 DP1
c) Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách	
požadavek v NP	: 30 DP3
<u>skutečnost</u>	: EI 30-C2 DP3
d) Obvodové stěny zajišť.stabilitu objektu	
požadavek v NP	: 30+
<u>skutečnost</u> (plné cihly minim. tl. 600 mm)	: REW 240 DP1
e) Nosné konstr. zajišť.stabilitu objektu	
požadavek v NP	: 30+
<u>skutečnost</u> (plné cihly minim. tl. 450 mm)	: R 240 DP1

Vyhovuje. Požární stěny se budou stýkat s požárními stropy po celém obvodu. Na ostatní konstrukce nejsou kladeny požadavky nebo jsou doporučené, případně jsou vyhodnoceny u sousedních PÚ. Požární pásy svislé i vodorovné vyhovují.

2.3.3 N 01.11 - Kancelář

pro SPB III. (sousední požární úseky max. v SPB III.)

a) **Požární stěny**

požadavek v NP : 45+
skutečnost (plné cihly minim. tl. 100 mm) : REI 60 DP1

b) **Požární stropy**

požadavek v NP : 45+
skutečnost (ŽLB strop. tl. 250 mm s krytím
výztuže tl. 55 mm) : REI 180 DP1

c) **Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách**

požadavek v NP : 30 DP3
skutečnost : EI 30-C2 DP3

d) **Obvodové stěny zajišť. stabilitu objektu**

požadavek v NP : 45+
skutečnost (plné cihly minim. tl. 600 mm) : REW 240 DP1

Vyhovuje. Požární stěny se budou stýkat s požárními stropy po celém obvodu. Na ostatní konstrukce nejsou kladeny požadavky nebo jsou doporučené, případně jsou vyhodnoceny u sousedních PÚ. Požární pásy svislé i vodorovné vyhovují.

2.4 **Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření)**

2.4.1 N 01.09 - Lůžková jednotka (zadní), N 01.10 - Lůžková jednotka v 1.NP (přední)

Stavební hmoty jsou nehořlavé (třída reakce na oheň A1, A2), při požáru neodkapávají. Použité stavební hmoty při požáru nevyvíjejí toxické zplodiny. Podhledové konstrukce nebudou z výrobků třídy reakce na oheň B až F a nebude na ně použito plastických hmot. **Podlahové krytiny budou provedeny z výrobků třídy reakce na oheň Al_{f1} až Cl_{f1}.**

Dále budou dodrženy požadavky na třídu reakce na oheň u následujících konstrukcí :

- a) Stěny a podhledy - třída reakce na oheň B-s1
 - b) Nenosné konstrukce uvnitř PÚ - třída reakce na oheň B-s1
 - c) Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů - třída reakce na oheň A1
-

- d) Volně vedené potrubní rozvody, včetně jejich izolace - třída reakce na oheň B-s1
- e) Okenní a předokenní žaluzie - třída reakce na oheň C-s1

Při povrchové úpravě stěn a podhledů v objektu bude zajištěno, že použité stavební hmoty nebudou mít index šíření plamene i_s dle ČSN 73 0822 větší než 75 mm/min u stěn a 50 mm/min u podhledů (nepřihlíží se k nátěrům, malbám, tapetám apod. z výrobků jakékoliv třídy reakce na oheň pokud jejich tloušťka je nejvýše 2 mm a povrchová úprava má normovou výhřevnost menší než 15 MJ . m⁻²). Nesmí však být použito plastických hmot. Nový podhled z minerálních kazet těmto požadavkům vyhovuje.

2.5 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Bez požadavku.

2.6 Zhodnocení evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

2.6.1 N 01.09 - Lůžková jednotka (zadní)

a) Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Počet osob v PÚ je $E = 16$ (5 pacientů - součinitel $s = 2$, 2 osoby návštěvy), součinitel 1,3 dle ČSN 73 0818 tab. 1 pol. 4.1

b) Únikové cesty

Z PÚ vedou dvě NÚC po rovině. NÚC č.1 ústí do stávající CHÚC A, NÚC č.2 přes sousední PÚ (chodba a vstup) na volné prostranství.

NÚC č.1 má šířku minimálně 2,0 ú.p. a délku 15,0 m. Pro $E = 5$ osob vyhovuje ($a = 0,9$, únik po rovině, $K = 130$, $l_{max} = 45$ m).

NÚC č.2 má šířku minimálně 2,0 ú.p. a délku 19,0 m. Pro $E = 11$ osob vyhovuje ($a = 0,9$, únik po rovině, $K = 130$, $l_{max} = 45$ m).

NÚC vyhovují požadavku ČSN 730835 čl. 8.4.1.2. NÚC č.1 vede do CHÚC A z které je po rovině přímý východ na volné prostranství. NÚC č.2 ústí přes chodbu 1.14 a vstup 1.12 na volné prostranství.

Komunikace uvnitř PÚ splňuje požadavek ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.3.

V objektu jsou instalovány dva evakuační výtahy, pro posuzované prostory však nemusí být provedeny (umístění prostor v 1.NP).

c) Dvoukřídlé dveře na chodbě 1.13 ústící do chodby 1.01 (viz i výkres požární bezpečnosti) nemusí mít panikové kování, ale budou mít, v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.13.5, na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla, které je při běžném provozu zajištěno (např. pákový uzávěr s rukojetí ve výši 900 mm až 1 200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku)

2.6.2 N 01.10 - Lůžková jednotka v 1.NP (přední)

a) Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Počet osob v PÚ je $E = 25$ (8 pacientů - součinitel $s = 2$, 3 osoby návštěvy), součinitel 1,3 dle ČSN 73 0818 tab. 1 pol. 4.1

b) Únikové cesty

Z PÚ vedou dvě NÚC po rovině. NÚC č.1 ústí do stávající CHÚC A, NÚC č.2 přes sousední PÚ (chodba a vstup) na volné prostranství.

NÚC č.1 má šířku minimálně 2,0 ú.p. a délku 15,0 m. Pro $E = 8$ osob vyhovuje ($a = 0,9$, únik po rovině, $K = 130$, $l_{\max} = 45$ m).

NÚC č.2 má šířku minimálně 2,0 ú.p. a délku 19,0 m. Pro $E = 17$ osob vyhovuje ($a = 0,9$, únik po rovině, $K = 130$, $l_{\max} = 45$ m).

NÚC vyhovují požadavku ČSN 730835 čl. 8.4.1.2. NÚC č.1 vede do CHÚC A z které je po rovině přímý východ na volné prostranství. NÚC č.2 ústí přes chodbu 1.14 a vstup 1.12 na volné prostranství.

Komunikace uvnitř PÚ splňuje ČSN 73 0835 čl. 8.4.1.3.

V objektu jsou instalovány dva evakuační výtahy, pro posuzované prostory však nemusí být provedeny (umístění prostor v 1.NP).

2.6.3 N 01.11 - Kancelář

Počet osob v PÚ je $E = 3$ (nevyskytují se zde osoby neschopné samostatného pohybu nebo se ztíženou schopností pohybu). Z PÚ je k dispozici jedna NÚC, o šířce min. 1,5 ú.p. a délce max. 7,0 m (počátek úniku je na východu z PÚ). Vyhovuje.

2.6.4 Společný únik v stávající CHÚC A

Dle PBŘ z 17.1. 2004, zpracovatel Jaroslava Tyrnerová, je CHÚC evakuováno $E = 97$ osob. Z posuzovaných prostor v 1.NP (Ú N 01.09 - Lůžková jednotka (zadní) a PÚ N 01.10 - Lůžková jednotka v 1.NP (přední) bude do CHÚC A

unikat celkem E = 13 osob. Celkem bude CHÚC A unikat ze všech podlaží objektu E = 110 osob.

Společný únik v stávající CHÚC A vyhovuje :

č.	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	ChA	2,7	120,0	54,0	1,5	2,0	110	75	S	dolů	Ano

Hodnoty \underline{l} , $\underline{E} = 97$ osob a \underline{u} převzaty z PBŘ z 17.1. 2004, zpracovatel Jaroslava Tyrnerová.

2.6.5 Společný únik z 1.NP přes chodbu 1.14 a vstup 1.12 (NÚC č.2)

Šířka úniku 2,0 ú.p., délka úniku 7,0 m. Pro E = 31 osob vyhovuje (a = 0,98, únik po rovině, K = 62, pro 1 NÚC).

2.6.6 Všechny dveře vyskytující se na únikových cestách budou mít ve směru úniku osob kování (např. ze strany úniku klika, z druhé strany koule, dveře trvale odemčené), které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření dveří ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již jsou dveře běžně zamčené, zablokované či jinak zajištěné proti vloupání. Uvedené dveře (uzávěry) nebudou mít prahy.

2.6.7 Dveře na únikových cestách nebudou opatřeny transparentní plochou (dveře vedou do CHÚC A a do chodby vedoucí na volné prostranství).

2.6.7 Vstupy na podlaží (z chodby 1.01 do chodby 1.13) budou označeny pořadovým číslem nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“.

2.7 **Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům**

2.6.1 N 01.09 - Lůžková jednotka (zadní)

pv [kg.m-2]	l	hu [m]	I [KW.m-2]	k2	k3	po [%]	d [m]	po* [%]	d* [m]
30,0	21,3	2,10	87,57	0,69	0,99	41	<u>1,72</u>	41	1,72 - č.1

Obvodová stěna : 1 - okna

Odstupové vzdálenosti vyhovují od všech průčelí. V PNP se nachází obvodová stěna sousedního PÚ (vstupní chodba k výtahu). Tato stěna je v místě PNP bez otvorů a vykazuje požární odolnost REI 240 DP1 (plné cihly tl. 400 mm). Vyhovuje. Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici stavebního pozemku.

Požární úsek se dle dostupných informací nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo zařízení. Vyhovuje.

2.6.2 N 01.10 - Lůžková jednotka v 1.NP (přední)

pv [kg.m-2]	l	hu [m]	I [KW.m-2]	k2	k3	po [%]	d [m]	po*	d*
30,0	27,3	2,20	87,57	0,69	0,99	42	<u>1,88</u>	42	1,88 - č.1

Obvodová stěna : 1 - okna

Odstupové vzdálenosti vyhovují od všech průčelí. V PNP se nenachází žádný objekt nebo zařízení. Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici stavebního pozemku.

Požární úsek se dle dostupných informací nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo zařízení. Vyhovuje.

2.6.3 N 01.11 - Kancelář

pv [kg.m-2] = 34,9

pv [kg.m-2]	l	hu [m]	I [KW.m-2]	k2	k3	po [%]	d [m]	po*	d*
42,0	3,0	2,50	104,46	0,57	0,83	42	1,78	42	1,78 - č.1

Obvodová stěna : 1 - okno

Odstupové vzdálenosti vyhovují od všech průčelí. V PNP se nenachází žádný objekt nebo zařízení. Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici stavebního pozemku.

Požární úsek se dle dostupných informací nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo zařízení. Vyhovuje.

2.8 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

2.8.1 Rozvodná potrubí

a) potrubí hořlavých látek (zemní plyn apod.)

Nejsou provedena.

b) potrubí topení

Rozvodná potrubí jsou provedena z výrobků třídy reakce na oheň A1 (slitina mědi, ocel). Místa prostupu potrubí požárně dělicí konstrukcí budou dozděna nebo jinak zaplněna výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 až k potrubí tak, aby byla zjištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu, případně opatřena požárními ucpávkami.

c) potrubí vody

Rozvodná potrubí jsou provedena z výrobků třídy reakce na oheň E (polypropylen). Místa prostupu potrubí (průměr max. 32 mm, světlý průřez max. 804 mm²) požárně dělicí konstrukcí (požární stěny) budou při případných úpravách dozděna nebo jinak zaplněna výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

d) potrubí kanalizace

Jsou provedena z materiálů třídy reakce na oheň E (PVC). Svislé rozvody prostupující požárně dělicí konstrukcí (požárním stropem) jsou provedeny o průměru max. 100 mm (světlý průřez max. 7850 mm²). Vodorovné rozvody jsou provedeny o průměru max. 75 mm (světlý průřez max. 4416 mm²). Místa prostupu potrubí požárně dělicí konstrukcí budou dozděna nebo jinak zaplněna výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 až k potrubí tak, aby byla zjištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí **a utěsněna pomocí MANŽET s charakteristikou EI, jejichž požární odolnost bude shodná s požadovanou požární odolností požárně dělicí konstrukce (tj. EI 60 minut), kterou potrubí prostupuje.**

Prostup potrubí utěsněný požární ucpávkou bude označen štítkem s uvedením požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, data provedení, firmě adrese a jméno zhotovitele a označení výrobce systému.

Svazky potrubí vody a kanalizace z materiálů třídy reakce na oheň B až F o světlem průřezu větším než 2000 mm² a vzájemnou osovou vzdáleností menší než 300 mm nebudou provedeny.

2.8.2 Vzduchotechnická (VZT) zařízení

Nebudou provedena.

2.8.3 Vytápění

Stávající teplovodní z centrálního zdroje tepla situovaného mimo posuzované prostory.

2.8.4 Elektrické kabely a vodiče, ochrana před bleskem

- a) Elektrické rozvody jsou provedeny pod omítkou tl. 10 mm, případně i na povrchu konstrukcí. Elektrické rozvody tvořené svazkem vodičů s izolací (povrchovou úpravou) šířící požár, nemají při prostupu jedním otvorem celkovou hmotnost hořlavé izolace vyšší než $1,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$. Provedení el. rozvodů bude v souladu s vnějším vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.
- b) Místa prostupu el. rozvodů požárně dělící konstrukcí (požárními stropy a stěnami) budou při případných úpravách dozděna nebo jinak zaplněna výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 až k potrubí tak, aby byla zjištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšmu povrchu kabelů.
- c) Pozn.: - u kabelových tras EPS, kde jsou pouze hlásiče EPS (což je případ řešených prostor) není požadovaná funkční integrita při požáru dle ČSN 73 0875 čl. 4.11.2.
- d) Kabely a vodiče, zajišťují funkci a ovládání **domácího rozhlasu** budou splňovat následující požadavky :
- d1) pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být vedené pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny požárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 rovněž tloušťky nejméně 10 mm - tyto ochrany budou mít požární odolnost EI 30 DP1.
- d2) Kabely a vodiče, které budou vedeny volně, budou splňovat třídu funkčnosti P15-R (požadovaná funkčnost domácího rozhlasu je 15 minut) a třídu reakce na oheň B2_{ca} s1, d0.
- e) Kabely a vodiče v PÚ N 01.09 - Lůžková jednotka (zadní), N 01.10 - Lůžková jednotka v 1.NP (přední) budou splňovat následující požadavky :
- e1) pokud odpovídají ČSN IEC 60331 a jsou vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, nepožaduje se funkční integrita při požáru.
- e2) Kabely a vodiče, které budou vedeny volně, budou splňovat třídu funkčnosti P15-R (požadovaná funkčnost je dána dobou evakuace z PÚ) a třídu reakce na oheň B2_{ca} s1, d0.
-

f) Ochrana před bleskem

Stávající zařízení ochrany před bleskem nebo jinými atmosférickými výboji je navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 (nehořlavý - ocel). Nové navrhováno nebude.

2.9 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku, zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

K objektu vedou dostatečné přístupové komunikace, umožňující i zásah jednotek požární ochrany. Nástupní plochy se nepožadují. Vnitřní a vnější zásahové cesty nemusí být zřízeny (jako vnitřní zásahové cesty je možno použít CHÚC typu A). Požární zásah se předpokládá ztížený (většinou osoby neschopné samostatného pohybu).

2.10 Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

2.10.1 Vnější odběrní místa

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou		DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0

Je možno využít podzemní hydrant situovaný v ul. Ke střelnici do 150 m vyhovující uvedeným parametrům. Na tento hydrant zajišťuje kontroly provozuschopnosti Krušnohorská poliklinika s.r.o., Žižkova 151, 436 01 Litvínov.

2.10.2 Vnitřní odběrní místa

a) N 01.09 - Lůžková jednotka (zadní)

Hadicový systém (čl. 6.1)	Světlost[mm]	Max.vzdálenost[m]
tvarově stálá hadice	25	40
Dimenzování vnitřního rozvodu vody (čl.6.8)		
Přetlak (hydrodynamický)	= min. 0,2 MPa	
Průtok vody z uzavíratelné proudnice	= min. 0,3 l.s-1	

Materiál rozvodného potrubí
k dodávce vody do hadicových systémů : musí být nehořlavý

Bude instalován **1 ks** hadicový systém dle výkresu požární bezpečnosti stavby.

Hadicový systém bude instalován maximálně 2,0 metry (měřeno vodorovně) od světla nouzového osvětlení

b) N 01.10 - Lůžková jednotka v 1.NP (přední)

Je možno využít hadicový systém, který bude instalován v PÚ N 01.09 - Lůžková jednotka (zadní).

c) N 01.11 - Kancelář

S [m²] = 25,2
p [kg.m⁻²] = 40,0
Součin p.S = 1009,6

V souladu s ČSN 73 0873, čl. 4.4 b1 není třeba zřizovat vnitřní odběrní místo. Vyhovuje.

2.11 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

2.11.1 N 01.09 - Lůžková jednotka (zadní)

2 ks přenosný hasicí přístroj práškový 6 kg hasiva s hasicí schopností 21 A

Hasicí přístroje budou instalovány dle výkresu půdorysu požární bezpečnosti, **a to maximálně 2,0 metry (měřeno vodorovně) od světla nouzového osvětlení.**

2.11.2 N 01.10 - Lůžková jednotka v 1.NP (přední)

2 ks přenosný hasicí přístroj práškový 6 kg hasiva s hasicí schopností 21 A

Hasicí přístroje budou instalovány dle výkresu půdorysu požární bezpečnosti, **a to maximálně 2,0 metry (měřeno vodorovně) od světla nouzového osvětlení.**

2.11.3 N 01.11 - Kancelář

1 ks přenosný hasicí přístroj práškový 6 kg hasiva s hasicí schopností 21 A.

2.12 **Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby**

2.12.1 N 01.09 - Lůžková jednotka (zadní), N 01.10 - Lůžková jednotka v 1.NP (přední)

a) Dle ČSN 73 0835 čl. 8.6 se požaduje **vybavení EPS**. V objektu je instalován stávající systém EPS v kterém budou provedeny úpravy dle zvláštního projektu.

EPS bude splňovat i následující požadavky :

- a1) Způsob detekce požáru a stanovení typů hlásičů požáru bude stanoven v projektu EPS.
- a2) Tlačítkové hlásiče budou umístěny v souladu s ČSN 73 0875 čl. 4.3.3. a ČSN 73 0835 čl. 8.6.
- a3) Čas T1 je nastaven na 1,0 minuta, čas T2 bude nastaven na 5,0 minut.
- a4) Provozní režim EPS bude nastaven na „DEN“ (nepřetržitý provoz, trvalá služba na u ústředny EPS - situovaná v místnosti sesterna).
- a5) EPS neovládá v řešených PÚ žádná zařízení.
- a6) EPS v řešených PÚ nemonitoruje žádná zařízení.
- a7) Požární poplach je vyhlašován pomocí samočinného i dálkově ovládaného zvukového signálu oznamujícího nebezpečí či vznik požáru (sirény). Zařízením EPS bude vyhlašován všeobecný poplach. Detekční a poplachové zóny budou stanoveny v projektu EPS.
- a8) Spojení obsluhy EPS s jednotkou hasičského záchranného sboru je telefonické.
- a9) Adresace informací o požáru na hlavní ústředně EPS bude stanovena v projektu EPS.
- a10) Grafická nadstavba EPS nebude provedena.
- a11) Při aktivaci EPS tlačítkovým hlásičem bude všeobecný poplach vyhlášen bez zpoždění pomocí zvukového signálu oznamujícího nebezpečí či vznik požáru (sirény).
- a12) **Tlačítkové hlásiče systému EPS budou instalovány maximálně 2,0 metry (měřeno vodorovně) od světla nouzového osvětlení.**

b) **Domácí rozhlas** - je požadován dle čl. 8.4.5.3 ČSN 73 0835. Instalace domácího rozhlasu bude provedena dle zvláštního projektu. Domácí rozhlas bude umožňovat hlášení do jednotlivých lůžkových jednotek nebo oddělení.

c) **Nouzové osvětlení** - Všechny únikové cesty (NÚC i CHÚC) jsou vybaveny stávajícím nouzovým osvětlením s dobou činnosti minimálně 60 minut. Světla nouzového osvětlení mají vlastní náhradní zdroj elektrické energie zabudovaný v každém svítidle. Doplnění nouzového osvětlení na nových únikových cestách bude provedeno dle **dle příslušné projektové dokumentace** a bude splňovat i následující požadavky :

- 1) Světla nouzového osvětlení budou provedena - rovnoměrně v prostoru ČCHÚC tak, aby byla splněna podmínka v bodě 2) a nad východy na volné prostranství,
- 2) Horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty v ČCHÚC bude minimálně 1 lux,
- 3) Minimální doba svícení nouzového osvětlení bude 1 hodina

d) **Náhradní zdroj elektrické energie** - k dispozici je stávající náhradní zdroj elektrické energie - dieselagregát s dobou činnosti minimálně 15 minut. Pro zajištění provozu domácího rozhlasu vyhovuje.

Na ostatní požár. bezp. zařízení (vyjma požárních uzávěrů otvorů, požárních ucpávek, hadicového systému a obkladů VZT) nejsou kladeny žádné požadavky ani je nepožadují jiné předpisy.

2.12.2 N 01.11 - Kancelář

Na požár. bezp. zařízení (vyjma požárních uzávěrů otvorů) nejsou kladeny žádné požadavky ani je nepožadují jiné předpisy.

2.13 **Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

- a) Přenosné hasicí přístroje, pokud budou viditelně umístěné, není nutné provádět zvláštní značení. V případě, že, že nebudou viditelně umístěné, je nutno viditelně označit prostor, kde jsou hasicí přístroje umístěné, a to příslušnou značkou dle ČSN ISO 3864-1.
 - b) Hlavní vypínač el. energie a hlavní uzávěr vody označit příslušnou značkou dle ČSN ISO 3864-1 s nápisem „Hlavní vypínač“ respektive „Hlavní uzávěr vody“.
 - c) Směr úniku z celého objektu až do volného prostoru (všechny únikové cesty) bude vyznačen bezpečnostními značkami (informativní značky pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách musí být i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu
-

nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu - tomu odpovídají fotoluminiscenční značky).

3. Závěr

- 3.1 Stav elektrických zařízení bude doložen příslušnými revizními zprávami. Stav požárních uzávěrů otvorů, nouzového osvětlení, požárních ucpávek, domácího rozhlasu, EPS, náhradního zdroje el. energie, hadicového systému pro první zásah, hasicích přístrojů a podzemního hydrantu bude doložen kontrolou dle vyhl.č.246/2001 Sb.
- 3.2 Konstrukce budou provedeny v souladu s čl. 2.3 a 2.4 tohoto požár. bezp. řešení.
- 3.3 Únikové cesty budou splňovat požadavky stanovené v bodě 2.6 tohoto požár. bezp. řešení.
- 3.4 Všechny požární uzávěry otvorů včetně rámu těchto otvorů budou označeny v souladu s vyhl. č. 202/1999 Sb. § 5 (např. nápisem „EI 30-S_m C2 DP3“ značení se provádí přímo na každém jednotlivém výrobku, tj. na dveřích a rámech, v místech, která jsou pro kontrolu přístupná i po zabudování dveří ve stavbě. Značení musí být viditelné, trvale čitelné a nesmazatelné po celou dobu stanovené nebo obvyklé životnosti výrobku. Značení se umísťuje tak, aby nebyla snížena viditelnost a čitelnost značky shody).
- 3.5 Rozvodná potrubí budou splňovat požadavky stanovené v bodě 2.8.1 tohoto požár. bezp. řešení.
- 3.6 Elektrická zařízení budou splňovat požadavky stanovené v bodě 2.8.4 tohoto požár. bezp. řešení.
- 3.7 Hadicové systémy pro první zásah budou instalovány a budou mít parametry dle čl. 2.10 tohoto pož. bezp. řešení. Hadicové systémy budou odpovídat požadavkům ČSN 73 0873 - budou trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody, stálotvará hadice průměru 25 mm a o délce 30 m, obsluha 1 osobou). Instalace může být provedena na povrchu stěny, k hadicovému systému bude zajištěn volný a snadný přístup a instalace hadicového systému bude provedena ve výšce max. 1,1 až 1,3 m nad úroveň podlahy (měřeno ke středu zařízení). Rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů budou provedena z nehořlavých hmot.
- 3.8 Hasicí přístroje budou instalovány v souladu s čl. 2.11 tohoto požárně bezpečnostního řešení. Hasicí přístroje budou zajištěny proti pádu. Při instalaci na zeď bude rukojeť hasicího přístroje max. 1,5 m od země
- 3.9 Požárně bezpečnostní zařízení budou instalována v souladu s čl. 2.12 tohoto požárně bezpečnostního řešení.
- 3.10 Bezpečnostní značky budou instalovány v souladu s čl. 2.13 tohoto požárně bezpečnostního řešení.
- 3.11 Osoba, která provede montáž požárních ucpávek, nouzového osvětlení, EPS, domácího rozhlasu a požárních uzávěrů otvorů musí písemně potvrdit, že při montáži byly dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce uvedených zařízení .

3.12 U veškerých výrobků a zařízení, které mají vliv na požární bezpečnost objektu (např. požární uzávěry otvorů, EPS, požární ucpávky) bude doložen doklad o shodě. Firmy, které budou instalovat nebo aplikovat výše uvedené výrobky a zařízení musí mít příslušné oprávnění k provádění této činnosti.

Potvrzuji, že zpracování tohoto požárně bezpečnostního řešení bylo provedeno v souladu se stanovenými právními předpisy, normativními požadavky, případně s průvodní dokumentací výrobce daného zařízení.

Zpracoval : Ing. Pavel Kubásek

Příloha : Výkres požární bezpečnosti stavby