

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Objekt: Stavební úpravy
Vysoká Pec čp.197, parc.č.486

Investor: Obec Vysoká Pec
Vysoká Pec čp.46

Vypracovala: Ing.Vladimíra Špačková, autoriz.inženýr
nám.Jana Opletala čp.2, Kladno 4

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Identifikační údaje objektu:

Název stavby: Stavební úpravy
Místo stavby: Vysoká Pec čp.197, parc.č.486
Investor: Obec Vysoká Pec, Vysoká Pec čp.46
Projektant PBŘ: Ing.Vladimíra Špačková, nám.Jana Opletala 2, Kladno 4,
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb

Předmětem posouzení jsou stavební úpravy a změna užívání objektu čp.197 ve Vysoké Peci. Bude zde prodejna potravin, prádelna a cukrářská výrobná.

Podklady:

- 1/ PD-stavební část a VZT (Qualit-A.Miller)
- 2/ vyhl.268/2009 Sb., vyhl.23/2008 Sb., vyhl.246/2001 Sb.,
- 3/ ČSN 73 08 02, ČSN 73 08 10, ČSN 73 08 34 a související ČSN

Stavební řešení objektu:

- objekt má 1 nadzemní podlaží, není podsklepen, podstřešní prostor je bez využití
- objekt má zděné stěny a příčky, betonový strop, dřevěný krov a plechovou střešní krytinu, obvodové stěny budou dodatečně zatepleny pěnovým polystyrénem
- objekt má nehořlavý konstrukční systém-stěny druhu DP1, strop druhu DP1
- požární výška objektu=0
- v objektu bude prádelna, cukrářská dílna a prodejna potravin se samostatnými vstupy zvenku
- vytápění provozoven je teplovodní, zdrojem tepla je tepelné čerpadlo

Objekt je řešen dle vyhl.268/2009 Sb., vyhl.246/2001 Sb., vyhl.23/2008 Sb., ČSN 73 08 02, ČSN 73 08 10, ČSN 73 08 34 a platných souvisejících norem. Jedná se o změnu staveb skupiny II dle ČSN 73 08 34.

Posouzení objektu dle uvedených ČSN:

a/ dělení objektu do požárních úseků a stanovení požárního rizika:

- každá provozovna a technická místnost tvoří samostatné požární úseky
- objekt je dělen do 4 požárních úseků:
- NP 1.1**-prodejna potravin (místnosti 1.1 až 1.8)
 - $S=172\text{m}^2$, $p_n=75\text{kg/m}^2$, $p=80\text{kg/m}^2$, $a=0,9$, $b=0,9$... **$p_v=65\text{kg/m}^2$...SPB I**
- NP 1.2**-prádelna (místnosti 1.9 až 1.15)
 - $S=77\text{m}^2$, $p_n=15\text{kg/m}^2$, $p=20\text{kg/m}^2$, $a=0,8$, $b=1,0$... **$p_v=16\text{kg/m}^2$...SPB I**
- NP 1.3**-cukrářská dílna (místnosti 1.16 až 1.27)
 - $S=122\text{m}^2$, $p_n=40\text{kg/m}^2$, $p=45\text{kg/m}^2$, $a=1,0$, $b=1,0$... **$p_v=45\text{kg/m}^2$...SPB I**
- NP 1.4**-technická místnost (místnosti 1.28a a 1.28b)
 - $S=13\text{m}^2$, $p_n=15\text{kg/m}^2$, $p=20\text{kg/m}^2$, $a=0,9$, $b=1,0$... **$p_v=18\text{kg/m}^2$...SPB I**
- velikost PÚ 13x20m...**vyhoví** (pro $a_n=0,9$...mezní rozměry 82,5x52m)

b/ posouzení požární odolnosti konstrukcí:

- NP 1.1,2,3,4**-obvodové stěny- **REI 15/DP1** -zdivo tl.300mm ...**vyhoví**
 - požární stěny- **REI 15/DP1** -zdivo tl.100mm ...**vyhoví**
 - požární strop- **REI 15/DP1** -betonový strop ...**vyhoví**
 - nosné konstrukce uvnitř PÚ-**R 15/DP1** -zděné stěny tl.300mm ...**vyhoví**
 - požární uzávěry otvorů-**EW 15/DP3**-půdní výlez (bude-li realizován)
musí splnit **EW 15/DP3**

-posouzení hořlavosti stavebních hmot:

- zdivo, beton, omítka-hmoty třídy reakce na oheň A1
- sádkokarton, minerální vata-hmoty třídy reakce na oheň A2
- pěnový polystyrén-hmoty třídy reakce na oheň E, F

c/ stanovení odstupových vzdáleností:

- NP 1.1**- $l_u=8,0\text{m}$, $h_u=2,7\text{m}$, $p_o=40\%$, $p_v=65\text{kg/m}^2$... **$d=3,0\text{m}$...vyhoví**
- NP 1.2**- $l_u=9,0\text{m}$, $h_u=1,5\text{m}$, $p_o=40\%$, $p_v=16\text{kg/m}^2$... **$d=1,0\text{m}$...vyhoví**
- NP 1.3**- $l_u=4,5\text{m}$, $h_u=2,7\text{m}$, $p_o=40\%$, $p_v=45\text{kg/m}^2$... **$d=2,1\text{m}$...vyhoví**
 - $l_u=8,0\text{m}$, $h_u=1,0\text{m}$, $p_o=40\%$, $p_v=45\text{kg/m}^2$... **$d=1,0\text{m}$...vyhoví**
- NP 1.4**- $l_u=3,0\text{m}$, $h_u=2,5\text{m}$, $p_o=40\%$, $p_v=18\text{kg/m}^2$... **$d=1,0\text{m}$...vyhoví**
- požárně nebezpečný prostor objektu nezasahuje mimo pozemek investora
- v požárně nebezpečném prostoru objektu se nenacházejí jiné stavební objekty
- vyhoví dle vyhl.23/2008 Sb.

d/ posouzení únikových cest:

- NP 1.1**-z prodejny vedou 2 nechráněné únikové cesty po rovině přímo ven,
 - délka NÚC-mezní=45m, skutečná=20m ...**vyhoví**
 - počet osob E=50osob v prodejně ...55osob/1u ...1,0u
 - šířka NÚC-2x dveře š.800mm ...**vyhoví**
- ze zázemí vede 1 nechráněná úniková cesta po rovině přímo ven,
 - délka NÚC-mezní=30m,skutečná=15m(začátek ve dveřích šatny)...**vyhoví**
 - počet osob E=10osob v zázemí ...1,0u-1x dveře š.800mm ...**vyhoví**
- NP 1.2**-z prádelny vede 1 nechráněná úniková cesta po rovině přímo ven,
 - délka NÚC-mezní=35m,skutečná=0 (začátek ve dveřích ven) ...**vyhoví**
 - počet osob E=10osob ...55osob/1u ...1,0u ...1x dveře š.800mm ...**vyhoví**
- NP 1.3**-z cukrářské dílny vedou 2 nechráněné únikové cesty po rovině přímo ven,
 - délka NÚC-mezní=45m, skutečná=15m ...**vyhoví**
 - počet osob E=20osob v dílně ...55osob/1u ...1,0u
 - šířka NÚC-2x dveře š.800mm ...**vyhoví**
- NP 1.4**-z technické místnosti vede 1 nechráněná úniková cesta po rovině přímo ven,
 - délka NÚC-mezní=30m, skutečná=0 (začátek ve dveřích ven) ...**vyhoví**
 - počet osob E=10osob ...55osob/1u ...1,0u ...1x dveře š.800mm ...**vyhoví**
- směr úniku vyznačit šipkami dle ČSN ISO 3864

e/ zařízení pro protipožární zásah:

- přístupové cesty-k objektu vede silniční komunikace, dle čl.12.2.2 ČSN 73 08 02 ...**vyhoví**
- zásahové cesty -vnější -dle čl.12.6.2 ČSN 73 08 02 ...nemusí být
- vnitřní-dle čl.12.5.1 ČSN 73 08 02 ...nemusí být
- nástupní plochy-dle čl.12.4.4 ČSN 73 08 02 nemusí být
- požární vodovod-vnitřní-NP 1.2,3,4-dle čl.4.4 ČSN 73 08 73...nemusí být (S.p ...do 9000)
 - NP 1.1-dle čl.4.4 ČSN 73 08 73...musí být(součin S.p...nad 9000)
 - v prodejně umístit **1x hadicový systém**(hadice 20m,světl.19mm)
- vnější -stávající v ulici ...**vyhoví**

f/ počet a rozmístění přenosných hasicích přístrojů:

- dle čl.12.8 ČSN 73 08 02
- NP 1.1**- $n_r=2$...v prodejně umístit **2x práškový hasicí přístroj (Pg6-hasicí schopnost 21A)**
- NP 1.2**- $n_r=1$...v prádelně umístit **1x práškový hasicí přístroj (Pg6-hasicí schopnost 21A)**
- NP 1.3**- $n_r=2$...v cukrářské dílně umístit **2x práškový hasicí přístroj (Pg6-has.schopnost 21A)**
- NP 1.4**- $n_r=1$...v technické místnosti umístit **1x sněhový hasicí přístroj(S5-has.schopnost55B)**

g/ posouzení prostupů:

- prostupy potrubí utěsnit nehořlavými hmotami,
- na svislá potrubí z hořlavých hmot průměru nad 100mm (průřez nad 8000mm²),
na vodorovná potrubí z hořlavých hmot průměru nad 125mm (průřez nad 12 500mm²)
a na více potrubí průměru nad 50mm (průřez nad 2000mm²) ve vzdálenosti do 300mm
od sebe při prostupu požárně dělicí konstrukcí osadit protipožární manžety

h/ posouzení vzduchotechnických rozvodů:

- vzduchotechnické zařízení je umístěno v technické místnosti
- do sousedních požárních úseků prochází potrubí DN 80, DN 100, DN 160, DN 180
...průřez do 40 000mm² ...vyhoví bez dalších opatření
- odtah potrubí DN 225 přes půdu nad střechu do 40 000mm² ...vyhoví bez dalších opatření
- jednotlivá potrubí musí být umístěna min.500mm od sebe

- Závěr:**
- 1/ zachovat stávající zděné stěny a betonový strop,
na ocelové nosné profily ve vybouraných otvorech v nosných stěnách provést omítku tl.15mm nebo obklad sádkartonem tl.15mm
 - 2/ půdní výlez (bude-li realizován) musí splnit **EW 15/DP3**
 - 3/ prostupy potrubí utěsnit nehořlavými hmotami, provést dle bodu g/ tohoto PBR
 - 4/ vzduchotechnické rozvody provést dle bodu h/ tohoto PBR
 - 5/ v prodejně umístit **1x hadicový systém** (hadice 20m, světlost 19mm, 0,2MPa)
 - 6/ únikové cesty musí být provedeny dle bodu d/ tohoto PBR
 - 7/ v objektu rozmístit přenosné hasicí přístroje dle bodu f/ tohoto PBR
 - 8/ požárně nebezpečný prostor objektu nezasahuje mimo pozemek investora,
v požárně nebezpečném prostoru objektu se nenacházejí jiné stavební objekty
-vyhoví dle vyhl.23/2008 Sb.

