



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- Objekt: Stavební úpravy, včetně zřízení školní kuchyně s jídelnou v objektu SOŠ a SOU Kladno, nám.E.Beneše čp.2353
- Investor: SOŠ a SOU Kladno
Kladno, náměstí E.Beneše čp.2353
- Vypracovala: Ing. Vladimíra Špačková, autoriz. inženýr
nám. Jana Opletala čp.2, Kladno 4

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Identifikační údaje objektu:

Název stavby: Stavební úpravy, včetně zřízení školní kuchyně s jídelnou v obj. SOŠ a SOU
Místo stavby: Kladno, nám. E. Beneše čp. 2353
Investor: SOŠ a SOU Kladno, Kladno, náměstí E. Beneše čp. 2353
Projektant PBR: Ing. Vladimíra Špačková, nám. Jana Opletala 2, Kladno 4,
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb

Předmětem posouzení jsou stavební úpravy a zřízení školní kuchyně s jídelnou v 1. PP objektu SOŠ a SOU v Kladně, náměstí E. Beneše čp. 2353. V řešené části 1. PP je již stávající učebna-kuchař, cvičná kuchyň a cvičná jídelna. Bude provedena rekonstrukce kuchyně a sociálního zázemí, zřízení nového zásobovacího vstupu. V sousední části 1. PP je stávající tělocvična s východem ven, stávající 2 učebny, sklady, šatna a kabinet-beze změny

Podklady:

- 1/ PD-stavební část z 02/2016 (J. Tesař)
- 2/ vyhl. 246/2001 Sb., vyhl. 23/2008 Sb., vyhl. 268/2009 Sb.,
- 3/ ČSN 73 08 02, ČSN 73 08 10, ČSN 73 08 34 a související ČSN

Stavební řešení objektu:

- objekt má 3 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží
- objekt má zděné stěny a příčky, betonové a keramické stropy, dřevěný krov, skládanou střešní krytinu
- objekt má nehořlavý konstrukční systém-stěny druhu DP1, stropy druhu DP1
- požární výška objektu=7,6m (podzemní část do 22,5m)
- v řešené části 1. PP je rekonstruovaná kuchyň se zázemím, stávající jídelna a učebna-kuchař, v sousední části je stávající tělocvična se zázemím-je provedeno nové propojení s kuchyní, dále je zde stávající hala se schodištěm, další učebna, sklady, šatna a kabinet-beze změny
- vytápění je stávající, teplovodní
- větrání kuchyně je vzduchotechnickým potrubím a jednotkou osazenou ve vstupu u kuchyně
- přívod vzduchu je zvenku nade dveřmi a odtah potrubím nad střechu

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, ČSN 73 08 72 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:

- řešená část 1.PP objektu je dělena do 2 požárních úseků
- PP 1.1-jídelna a kuchyň se zázemím (místnosti 001-007, 013-020+učebna kuchař)
- $S=395\text{m}^2$, $p_n=25\text{kg/m}^2$, $p_s=5\text{kg/m}^2$, $p=30\text{kg/m}^2$, $a=1,0$, $b=1,0$.. $p_v=30\text{kg/m}^2$..SPB III
- PP 1.2-tělocvična se zázemím (místnosti 008-012)- $S=105\text{m}^2$, $p_n=10\text{kg/m}^2$, $p_s=10\text{kg/m}^2$,
 $p=20\text{kg/m}^2$, $a=0,9$, $b=1,0$... $p_v=18\text{kg/m}^2$...SPB III
- velikost PÚ 38x12m...vyhoví (pro $a_n=1,0$...mezí rozměry 62,5x40m)
- sousední prostory-schodiště- $p_v=7,5\text{kg/m}^2$...předpoklad SPB II
- učebny, sklady, šatny- $p_v=45\text{kg/m}^2$...předpoklad SPB III

b/ posouzení požární odolnosti konstrukcí:

- PP 1.1-obvodové stěny- REI 60/DP1 -zdivo z cihel tl.300mm ...vyhoví
- požární stěny- REI 60/DP1 -zdivo z cihel a plynosilikátu tl.100mm ...vyhoví
- požární strop- REI 60/DP1 -betonový strop v 1.PP ...vyhoví
- nosné konstrukce uvnitř PÚ-R 60/DP1 -zdivo z cihel tl.300mm ...vyhoví
- požární uzávěry-30/DP3-z jídelny do chodby osadit 1x požární dveře EI 30/DP3
- PP 1.2-obvodové stěny- REI 60/DP1 -zdivo z cihel tl.300mm ...vyhoví
- požární stěny- REI 60/DP1 -zdivo z cihel a plynosilikátu tl.100mm ...vyhoví
- požární strop- REI 60/DP1 -betonový strop v 1.PP ...vyhoví
- nosné konstrukce uvnitř PÚ-R 60/DP1 -zdivo z cihel tl.300mm ...vyhoví
- požární uzávěry otvorů-30/DP3-osadit 1x požární dveře EW 30/DP3(mezi 010a015)

-posouzení hořlavosti stavebních hmot:

- zdivo, beton, omítka-hmoty třídy reakce na oheň A1
- sádkokarton, minerální vata-hmoty třídy reakce na oheň A2

c/ stanovení odstupových vzdáleností:

- není nutno posuzovat
- nedochází ke zvýšení požárního zatížení o více než 30kg/m^2 (vestibul- $p_n=5\text{kg/m}^2$, jídelna- $p_n=20\text{kg/m}^2$ a kuchyň- $p_n=30\text{kg/m}^2$) ani ke zvětšení požárně otevřených ploch
- nové vstupní dveře zázemí kuchyně jsou provedeny v místě okna, plocha se nezvětšuje
- vyhoví dle vyhl.23/2008 Sb.
- posouzení odstupu u nového vstupu-dveře chodby 0,9x2m, $p_v=23\text{kg/m}^2$... $d=1,5\text{m}$
- dveře tělocvičny 0,9x2m, $p_v=18\text{kg/m}^2$... $d=1,3\text{m}$
- dveře jsou umístěny 1,6m od sebe ...odstup vyhoví

d/ posouzení únikových cest:

- PP 1.1-z jídelny s kuchyní vedou 2 nechráněné únikové cesty po rovině
 - ...1x nové dveře přímo ven přes zásobovací vstup a 1x dveře do stávající chodby, která je částečně chráněná úniková cesta, větraná okny (únik po schodech nahoru)
 - délka NÚC-mezní=40m, skutečná=20m ...**vyhoví**
 - počet osob E=60osob ..105osob/1u ...1,0u
 - šířka NÚC-1,0u ...1x dveře š.1000mm a 1x dveře s křídlem 700mm...**vyhoví**
(vyhoví 1 otvíravé křídlo, doporučuji zvětšit šířku otvíravého křídla na 800mm)
- směr úniku vyznačit šipkami dle ČSN ISO 3864
- PP 1.2-z tělocvičny vede 1 stávající nechráněná únik.cesta po rovině přímo ven-beze změny, únik přes jídelnu není započten
 - délka NÚC-mezní=30m, skutečná=18m ...**vyhoví**
 - počet osob E=50osob ..70osob/1u ...1,0u
 - šířka NÚC-1,0u ...1x dveře š.900mm ...**vyhoví**

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-PP 1.2-dle čl.4.4 ČSN 73 08 73 ...nemusí být (součin S.p...do 9000)
 - PP 1.1-dle čl.4.4 ČSN 73 08 73 ...musí být (součin S.p...nad 9000)
 - v jídelně (020) osadit **1x hadicový systém** (hadice 20m, světlost 19mm, tlak 0,2MPa), 1,1-1,3m nad podlahou
 - vnější -do 150m od objektu je stávající požární hydrant ...**vyhoví**

f/ počet a rozmístění přenosných hasicích přístrojů:

- dle čl.12.8 ČSN 73 08 02
- PP 1.1-n_r=3 ...v jídelně umístit **2x práškový hasicí přístroj (Pg6-hasicí schopnost 21A)**
 - ...v kuchyni umístit **1x práškový hasicí přístroj (Pg6-hasicí schopnost 21A)**
- PP 1.2-n_r=2 ...v tělocvičně umístit **2x práškový hasicí přístroj (Pg6-hasicí schopnost 21A)**

g/ posouzení prostupů:

- prostupy instalací utěsnit nehořlavými hmotami, certifikované prostupy označit a doložit atest (EI 60/DP1)
- 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 dělící konstrukcí osadit protipožární manžety

h/ posouzení vzduchotechnických rozvodů dle ČSN 73 08 72:

- kuchyň se zázemím je větrána VZT jednotkou umístěnou ve vstupu zásobování (míst.003)
- přívod vzduchu je nade dveřmi zásobování a odtah vedle dveří zásobování
- otvory pro sání je nutno umístit min.1,5m od oken a od výfuku vzduchu
- otvory pro výfuk vzduchu je nutno umístit min.1,5m od únikových dveří
- odtah potrubím nad střechu vyhoví

- Závěr:**
- 1/ zachovat stávající zděné stěny a betonové stropy v řešené části I.PP
 - 2/ z jídelny (020) do chodby u schodiště osadit **1x požární dveře EI 30/DP3**
 - 3/ z tělocvičny do jídelny osadit **1x požární dveře EW 30/DP3** (mezi 010 a 015)
 - 4/ prostupy instalací utěsnit nehořlavými hmotami,provést dle bodu g/ tohoto PBŘ
 - 5/ únikové cesty musí být provedeny dle bodu d/ tohoto PBŘ
 - 6/ v jídelně (020) osadit **1x hadicový systém** (hadice 20m, světlost 19mm, tlak 0,2MPa), střed 1,1-1,3m nad podlahou, přívodní potrubí z hmot A1, A2
 - 7/ vzduchotechnické rozvody musí být provedeny dle bodu h/ tohoto PBŘ
 - 8/ v řešené části I.PP rozmístit přenosné hasicí přístroje dle bodu f/ tohoto PBŘ
 - 9/ požárně nebezpečný prostor řešené části I.PP objektu je beze změny, objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných stavebních objektů -vyhoví dle vyhl.23/2008 Sb.