

## D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

**ZPRACOVAL :** Ing. Iveta Charousková , Počerny 124, 360 17 Karlovy Vary  
osvědčení o autorizaci v oboru požární bezpečnost staveb č. 8488



**PROJEKTANT :** PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ PS, Bří Čapků 550, Nejdek  
Ing. Irena Pichlová

**INVESTOR :** Město Nejdek, nám Karla IV., 239, Nejdek

**NÁZEV STAVBY :**

**DATUM :** VI.2016

**Rekonstrukce školní jídelny ZŠ nám. Karla IV., Nejdek**

**STUPEŇ PD :** DSP

mob. 606 411 969 (Ing. Charousková), 739 055 428 (p. Tulis), e-mail: jakubtulis@seznam.cz , charouskova.iveta@seznam.cz

Hasičský záchranný sbor

Karlovarského úje

Závodní 2

360 08 Karlovy Vary

(24)

## A., Základní údaje :

### Identifikace :

Název stavby : Rekonstrukce školní jídelny ZŠ nám. Karla IV., Nejdek  
- řešení požární ochrany  
Místo stavby : Školní jídelna, nám. Karla IV., 1330, Nejdek  
Příslušný HZS : HZS Karlovarského kraje  
PD : DSP  
Investor : Město Nejdek  
nám. Karla IV., 239, Nejdek  
Projektant : PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ PS  
Bří Čapků 550, Nejdek  
Ing. Irena Pichlová

### Účel a umístění stavby :

Záměrem investora je provedení kompletní rekonstrukce školní jídelny s kuchyní ZŠ nám. Karla IV., 1330 v Nejdku. Vnější vzhled řešeného objektu zůstane beze změny.

Rekonstrukce řeší výměnu vnitřních dveří, provedení nových obkladů, opravy omítek, nové nášlapné vrstvy podlah, dělicí stěny na WC, výměnu všech zařizovacích předmětů vč. gastro zařízení kuchyně, bude osazený nový výtah. Bude provedena nová vnitřní kanalizace, rozvody vody, elektroinstalace, VZT, topení.

Po provedení stavebních úprav budou prostory užívány původnímu účelu : **školní jídelna s kuchyní.**

Půdorysní rozměry objektu jsou 12,05 x 42,85 m, požární výška objektu je 0,0 m.

### Popis konstrukcí :

Svislé nosné konstrukce objektu jsou zděné ze standardních zdících materiálů s omítkou. Vnitřní nenosné příčky jsou opět zděné ze standardních zdících materiálů s oboustrannou omítkou. Zastropení objektu je pomocí ŽB konstrukcí. V části 1.NP budou provedené interierové podhledy z desek SDK (zákryt instalací).

Nosné a požárně dělicí konstrukce objektu jsou dle platných ČSN požární bezpečnosti staveb ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 nehořlavé.

### Původní rozdělení objektu do požárních úseků :

Objekt není dělený do požárních úseků.

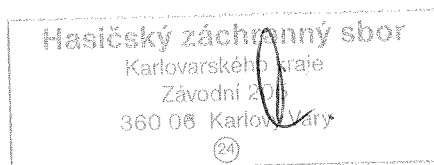
### Nové rozdělení objektu do požárních úseků :

PlN1.1/2 - jídelna s kuchyní a zázemím po ukončení rekonstrukce, bude tvořit jeden ucelený požární úsek, který bude od sousedních navazující prostor požárně oddělený

### Použité normy :

ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty  
ČSN 73 0834 Změny staveb  
Vyhláška č. 23/2008 Sb. - změny č. 268/2011 Sb.,

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změny č. 268/2011 Sb., §31 při změně dokončené stavby, změně v užívání stavby nebo při udržovacích pracích se postupuje podle ČSN 73 0834.



### Požární riziko :

Posouzení stavby : Z hlediska požární bezpečnosti výše popsaná rekonstrukce jídelny s kuchyní, spadá do působnosti ČSN 73 0834 - Změny staveb. Dle ČSN 73 0834, čl. 3.1, jde o změny staveb I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Změna užívání objektu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která vede :

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu  $p_n \cdot a_n \cdot c$  o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

#### P1N1.1/2 jídelna s kuchyní a zázemím

nová hodnota součinu  $p_n \cdot a_n \cdot c$  po ukončení rekonstrukce jídelny s kuchyní

$$p_n \cdot a_n \cdot c = 22,7 \cdot 1,03 \cdot 0,97 \cdot 1,0 = 22,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$$

místnost	S m <sup>2</sup>	p <sub>n</sub> kg.m <sup>-2</sup>	a <sub>n</sub>	S.p <sub>n</sub>	S.p <sub>n</sub> .a <sub>n</sub>
chodba, schod.	68,2	5	0,8	341,0	272,8
WC, umyv., úklid	55,44	5	0,7	277,2	194,0
šatny	17,11	15	0,7	256,6	179,6
strojovna VZT	37,92	15	0,9	568,8	511,9
sklady	65,61	60	1,1	3936,6	4330,3
škrabání brambor	19,57	15	0,7	293,6	205,5
kancelář	6,84	40	1,0	273,6	273,6
jídelna	194,77	20	0,9	3895,4	2678,1
varna	93,97	30	0,95	2819,1	2678,1
chodba, šatna	62,43	20	1,1	1248,6	1373,4
výdej jídel	34,57	30	0,95	1037,1	985,2
	656,43			14947,5	14510,2

výše popsanou změnou v užívání se původní hodnota součinu  $p_n \cdot a_n \cdot c$  v požárním úseku P1N1.1/2, nemění účel využití objektu (nově požárního úseku) je zachován.

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu; pokud se určí zvýšení počet osob o více než 20%, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáže se za vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu

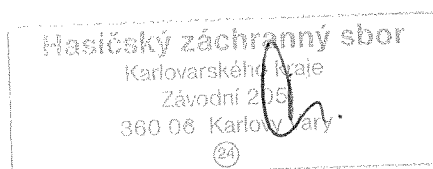
#### P1N1.1/2

Původní a nový normový počet osob dle ČSN 73 0818 :

jídelna ... 194,77 m<sup>2</sup> ... 194,77/1,4 = 139 osob

varna < než 10 osob

Výše popsanou rekonstrukcí jídelny s kuchyní se původní normový počet nemění, účel využití objektu je zachován beze změny.



c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu

Počet osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu se výše popsanou rekonstrukcí jídelnou s kuchyní n e z v ý š u j e, tyto osoby se zde mohou vyskytovat pouze jednotlivě.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy

Výše popsány stavebními úpravami se nemění věcně příslušná norma /ČSN 73 0802/, pro objekt.

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám

Při výše popsáných stavebních úpravách nedochází k rozšíření objektu nástavbou ani přístavbou, PD řeší stavební úpravy uvnitř objektu :

- změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou místnosti s podlahovou plochou větší než 100 m<sup>2</sup>, prostor s podlahovou plochou větší než 100 m však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího (odst. f).

Změny staveb I nevyžadují další opatření, protože splňují požadavky ČSN 73 0834 od. 4.

a) Požární odolnost měněných nosných prvků stavebních konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměnných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut

PD řeší rekonstrukci jídelny s kuchyní, bez zásahů na stávajících nosných a požárně dělících konstrukcích (mimo prostupů).

Požární uzávěry otvorů

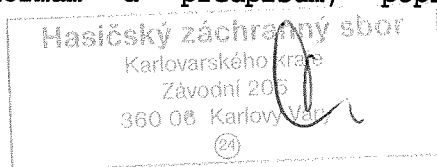
- vstupní dveře do chodby-šatny (1.15) z chodby budou typu EIC<sub>2</sub>30DP3

Požární uzávěr je navržený a bude provedený jako dveřní sestava, včetně kování, zárubně, dveřního křídla, zpěňujícího těsnění a samozavírače, apod.

b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) není použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají

Na vnitřní nenosné příčky, budou použité standardní zdící materiály s omítkou. Dále budou v interieru provedené podhledy z desek SDK a keramické obklady.

c) Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost



PD neřeší jakékoliv zásahy do stávajících požárně otevřených ploch ... tyto jsou zachované v původním rozsahu.

d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810

PD neřeší jakékoliv prostupy požárně dělícími konstrukcemi v objektu.

e) nově instalované VZT zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F

PD řeší nové rozvody VZT.

Poznámka : dle ČSN 73 0872, čl. 7.4 je-li zařízení umístěné ve strojovně VZT určeno pouze pro jeden požární úsek, může být strojovna součástí tohoto požárního úseku

Nové VZT potrubí bude z nehořlavých hmot s izolací, která po svém povrchu nešíří požár.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810

PD neřeší prostupy stropy s požárně dělící funkcí.

g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy, nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani není jiným způsobem oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita

O p a t ř e n í na měněné interierové dveře :

Z objektu, požárního úseku jídelny s kuchyní dle ČSN 73 0802, tab. 17 musí vést dva směry úniku nechráněnou únikovou cestou. Dle ČSN 73 0802, čl. 9.13.2 dveře na únikové cestě se musí otevírat ve směru úniku osob tzn.

- z jídelny 1.08 do místnosti mytí 1.07

- z chodby 1.01 do zádveří 1.18

- z chodby-šatny 1.15 do chodby se musí otevírat ve směru úniku osob

Dvoukřídlové dveře z chodby 1.01 do zádveří 1.18 a dvoukřídlové dveře z jídelny 1.08 do chodby-šatny 1.15, budou doplněné o hrazdy se sníženým průmětem, které umožní v případě potřeby otevření obou křídel současně.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 73 0834 pokud to ČSN 73 0802 jmenovitě vyžadují.

Řešený objekt jídelny s kuchyní, bude po ukončení rekonstrukce tvořit jeden ucelený dvoupodlažní požární úsek.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah

K posuzovanému objektu vede komunikace se zpevněným povrchem šířky 6,0 m, komunikace svým provedením vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802, čl. 12.2.2 a 12.2.3.

Vnitřní požární vodovod :

Dle ČSN 73 0873, čl. 4.4, řešený objekt - požární úsek P1N1.1/2, bude vybavený hadicovým systémem s tvarově stálou hadicí délky 30 m - se světlostí hadice alespoň 25 mm. Prostorové situování a polohové umístění vnitřního hadicového systému bude odpovídat čl. 6.2 a 6.7 ČSN 73 0873, tzn.  
- nejvzdálenější místo v požárním úseku bude od hadicového systému 40 m  
- hadicový systém bude umístěn 1,1-1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení)

P1N1.1/2 ... p . S > 9000

Rozvody požární vody budou realizovány v nehořlavém provedení.

Doklady ke kolaudaci je nutné předložit dle zákona 22/97Sb. a navazujících a pozdějších předpisů a montáž, provozuschopnost a funkčnost dle vyhl. 246/01 Sb.

Potrubí sloužící k dodávce požární vody musí být označeno červeně.

Hydranty budou zavodněné.

**Určení počtu HP :**

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot [0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c)^{0,5}]$$

P1N1.1/2  $n_{HJ} = 23$  HJ ... 4 HP typu P6 s hasicí schopností 21A/113B  
1 HP typu S5 s hasicí schopností 55B (strojovna VZT)

Umístění hasicích přístrojů bude provedeno v souladu s §3 vyhlášky 246/2001 Sb., o požární prevenci tak, aby umístění hasicích přístrojů umožňovalo jejich snadné a rychlé použití.

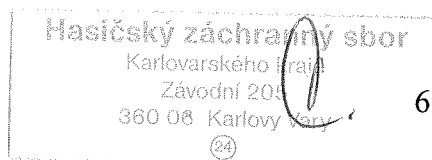
Hasicí přístroje se umístí tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách, za materiálem) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Volba druhů a typů přenosných hasicích přístrojů byla provedena v závislosti na charakteru předpokládaného požáru, vyskytujících se hořlavých látkách a provozované činnosti.

Přenosné hasicí přístroje budou umístěné na svislé stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Sněhový hasicí přístroj musí být umístěný na vodorovné stavební konstrukci a musí být vhodným způsobem zajištěný proti pádu.

V souladu s §9 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci bude při kolaudaci prokázána provozuschopnost hasicích přístrojů dokladem o jeho kontrole provedené podle podmínek stanovených vyhláškou, kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury.

Kontrola hasicího přístroje se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce po



každém jeho použití nebo tehdy, vznikne-li pochybnost o jeho provozuschopnosti (např. při mechanickém poškození) a nejméně jednou za rok. První kontrola provozuschopnosti hasicího přístroje musí být provedena nejdéle jeden rok před jeho instalací.

#### **Další požadavky na požárně bezpečnostní zařízení :**

##### **Nutnost instalace zařízení EPS :**

Dle ČSN 73 0875, čl. 4.2.1

- a) podle požadavků právních předpisů
- b) podle požadavků technických norem pro příslušné objekty (ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0831 ... a dalších norem)
- c) podle požadavků této normy dle čl. 4.2.2
  - a) v případě, že celková plocha požárního úseku  $S$  přesahuje plochu  $S > 0,5S_{\max}$  ve výrobních požárních úsecích 5. až 7. skupiny výrob a skladových provozů a zároveň hodnota  $p_n > 50 \text{ kg.m}^{-2}$
  - b) ve výrobních a nevýrobních požárních úsecích, kde je podle jiných norem požadavek na instalaci samočinného stabilního zařízení
  - c) v požárních úsecích výrobních i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 73 0818 nad 50 osob a s výškovou polohovou  $h_p > 30 \text{ m}$  (kromě objektů OB2 podle ČSN 73 0833) za předpokladu, že plocha těchto požárních úseků je  $> \text{než } 0,3 S_{\max}$  a současně  $p_n > 15 \text{ kg.m}^{-2}$
  - d) požárních úsecích výrobního a nevýrobního charakteru s plochou  $S > \text{než } 0,3 S_{\max}$ , které jsou umístěné ve 3. a nižším podzemním podlaží, s počtem osob podle ČSN 73 0818  $E > 50$ , pokud parametr odvětrání v požárním úseku je  $F_o < 0,035 \text{ m}^{1/2}$
  - e) ve výrobních nebo nevýrobních požárních úsecích, kde není projektován konkrétní způsob využití, pokud plocha těchto požárních úseků je větší než 30% dovolené mezní plochy (podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804)
- d) na základě požadavku vlastníka objektu, provozovatele činnosti, pojišťoven ...
- e) podle požadavku PBŘ aniž by EPS byla požadována jiným předpisem

V objektu, požárním úseku se nepožaduje instalace EPS.

##### **SHZ :**

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 není SHZ pro objekt, požární úsek P1N1.1/2 požadované

- půdorysná plocha požárního úseku je menší než  $4000 \text{ m}^2$
- SHZ není požadováno jinými normami a předpisy

##### **SOZ :**

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 není SOZ pro objekt požární úsek P1N1.1/2 požadováno

- v požárním úseku je méně než 150 osob podle ČSN 73 0818
- SOZ není požadováno jinými normami ani předpisy
- doba evakuace osob z požárního úseku není delší než doba zakouření podle ČSN 73 0802, čl. 9.1.2

##### **Elektroinstalace :**

El. instalace objektu, požárního úseku musí svým provedením odpovídat závěrům o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ad3. Ke změně užívání objektu bude předložena platná revizní zpráva elektro.

**Závěr :** Při splnění výše uvedených opatření, navržená rekonstrukce objektu jídelny s kuchyní vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti.