

Řešená část objektu je součástí stavby kategorie II (druhá třída využitelnosti) podle § 39 zákona o požární ochraně v návaznosti na vyhlášku o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva s ohledem na níže uvedené kritéria a charakteristiky.

Základní údaje o stavbě :

Jiná stavba ... základní škola

Zastavěná plocha < 1000 (865) m<sup>2</sup>

Výška stavby < 22,5 (10,23) m ... objekt má 4. nadzemní podlaží

Normový počet osob v objektu < 1000

Stanovení třídy využití :

Ve stavbě se nenachází prostor určený pro spánek, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuaci při požáru je podmíněná asistencí dalších osob, ale může v ní být prostor určený pro veřejnost.

## D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

**ZPRACOVAL :** Ing. Iveta Charousková , Počerny 124, 360 17 Karlovy Vary  
ČKAIT 0300462

**PROJEKTANT :** Ing. Karel Drahokoupil, Botanická 256, Karlovy Vary  
ČKAIT 03 00221

**INVESTOR :** ZŠ a střední škola Karlovy Vary, příspěvková organizace  
Vančurova 83/2, 360 17 Karlovy Vary  
IČO 66363725

**NÁZEV STAVBY :**

**DATUM :** I.2022

**Stavební úpravy části objektu školy  
ZŠ Závodu míru 339, Karlovy Vary – Stará Role p.č. st. 360, k.ú. Stará Role**

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



*Charousková*

## A., Základní údaje :

### Identifikace :

Název stavby : Stavební úpravy části objektu školy  
- řešení požární ochrany  
Místo stavby : ZŠ Závodu míru 339, Karlovy Vary - Stará Role  
Stupeň PD : DSP  
Investor : Základní škola a střední škola Karlovy Vary, příspěvková organizace  
Vančurova 83/2  
360 17 Karlovy Vary  
Projektant : Ing. Karel Drahokoupil  
Karlovy Vary

*Rozsah a koncepce požárně bezpečnostního řešení odpovídá stavebnímu zákonu č. 183/2006 Sb., příloze č.1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, vyhlášce č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, a příslušným českým technickým normám.*

### Účel a umístění stavby :

Cílem předložené PD je zrekonstruovat stávající sociální zařízení v 1. až 4.NP, včetně úklidových komor a WC personálu. Součástí návrhu nových dispozic sociálního zařízení jsou WC pro TP a místnosti se sprchou pro žáky. Dále PD řeší výměnu stoupacích vedení kanalizace, výměnu otopných těles a úpravu el. Instalace a vyplnění otvoru ve stropní konstrukci po odstraněném výtahu ŽB konstrukcí v ocelovém rámu.

### Stavební úpravy

Vybourají se vytypované nenosné vnitřní příčky v řešené části objektu. Vybudují se nové vnitřní příčky a provede se zazdění otvorů v nosných konstrukcích pomocí standardních zdících materiálů a desek SDK, nebo z minerálních desek. Zděné nové konstrukce se opatří vnitřní hladkou omítkou. V řešené části objektu se provedou keramické obklady stěn a položí se nová keramická dlažby na podlahu. Nové podhledy budou z desek SDK. Opraví se malby a nátěry poškozené stavbou. Natřou se zárubně.

### Použité poklady :

Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů :  
Dokumentace DSP

- ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
  - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
  - ČSN EN 13501-2 (730860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
  - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
  - ČSN EN ISO 7010 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
  - ČSN 73 0802:2020 PBS Nevýrobní objekty prostorech
  - ČSN 73 0810:2016 PBS Společná ustanovení
  - ČSN 73 0818:1997 PBS Obsazení objektů osobami
  - ČSN 73 0872:1996 PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT
  - ČSN 73 0875:2011 PBS EPS
- vyhl. 246/01 Sb, Zákon o PO  
vyhl. č. 23/2008 Sb. - změna č. 268/2011 Sb.,  
Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

### Seznam použitých zkratek

- EPS elektrická požární signalizace

- SHZ samočinné hasicí zařízení
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- HS hydrantový systém
- KS konstrukční systém
- NO nouzové osvětlení
- NP nadzemní podlaží
- PBŘ požárně bezpečnostní řešení
- PÚ požární úsek
- SPB stupeň požární bezpečnosti
- PNP požárně nebezpečný prostor
- POP požárně otevřená plocha
- HP přenosný hasicí přístroj
- ÚC úniková cesta
- NÚC nechráněná úniková cesta
- ú.p. únikový pruh (550 mm)
- VZT vzduchotechnika
- R,E,I,W,C,S Mezní stavy dle ČSN 73 0810

Z hlediska ČSN 73 0834, čl. 3.1 jsou výše popsané stavební úpravy v objektu ZŠ, spojené s rekonstrukcí stávajícího sociálního zařízení v 1. až 4.NP, zařazené do změny staveb I, s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti staveb ...

*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.*

*Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - změny č. 268/2011 Sb. §32, u stavby, jejíž užívání bylo započato přede dnem nabytí účinnosti této vyhlášky, musí být splněny požadavky v rozsahu stanoveném v §30.*

#### **Požární riziko :**

Z hlediska požární bezpečnosti výše popsané stavební úpravy spadají do působnosti ČSN 73 0834 - Změny staveb.

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změnou, která vede :

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

Výše popsanou stavební úpravou, spojenou s rekonstrukcí stávajících pozic sociálního zařízení v 1. až 4.NP, včetně úklidových komor a WC personálu, nedochází ke změně účelu využití objektu školy, jako celku.

- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu, pokud se počet osob započitatelný 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 se prokáže vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu**

Výše popsanou stavební úpravou, spojenou s rekonstrukcí stávajících pozic sociálního zařízení v 1. až 4.NP, včetně úklidových komor a WC personálu,

nedochází k navýšení původního normového počtu osob v objektu, účel využití objektu zůstal zachovaný beze změny - škola.

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

Výše popsanými stavebními úpravami v objektu spojenými s rekonstrukcí stávajících pozic sociálního zařízení v 1. až 4.NP, včetně úklidových komor a WC personálu, se počet osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu v objektu školy n e z v y š u j e, tyto osoby se v objektu mohou vyskytovat pouze jednotlivě (celkový počet těchto žáků v objektu školy nepřesáhne 12).

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

Pro objekt školy zůstává v platnosti ČSN 73 0802.

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

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.3 předmětem PD je :

- výměna záměna prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňuje provoz objektu ... nové rozvody vody, kanalizace, ÚTV, el. instalace (odstavec b)
- změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup> (odstavec f)

Dle čl. 3.1 ČSN 73 0834 lze výše popsané stavební úpravy v objektu zařadit do změny staveb I.

**Změny staveb I nevyžadují další opatření, protože splňují požadavky ČSN 73 0834, kapitoly 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

Požární odolnost konstrukcí v řešené části objektu s přihlédnutím k ČSN 73 0834 :

-----  
Obvodové stěny, stěny s nosnou funkcí uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu

- zděné ze standardních zdicích materiálů (PP cihly) min. tl. 450 mm s oboustrannou omítkou
- požární odolnost REW180DP1

Stropy s nosnou funkcí uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu

- stávající ŽB konstrukce stropu
  - požární odolnost min. REI45DP1
- nová ŽB konstrukce v ocelovém rámu s podhledem z desek SDK bude vykazovat požární odolnost REI45

Požární uzávěry otvorů

v této etapě rekonstrukce, budou vstupní dveře do řešených prostor (ze sousedních prostor školy) s požární odolností EI30DP3 bez ohledu na skutečnost, že objekt jako celek není v současné době rozdělený do požárních úseků a navržené stavební úpravy popsané výše si v této etapě rekonstrukce nevyžadují jejich požární oddělení.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu

- ocelové překlady s oplentováním rabinovým pletivem a s obetonováním betonem tl. 25 mm
- požární odolnost R45DP1

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

Nově navržené konstrukce při rekonstrukci pozic sociálního zařízení v 1. až 4.NP, včetně úklidových komor a WC personálu jsou navržené pouze z nehořlavých hmot a výrobků ... .

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

Oproti původnímu stavu na obvodových stěnách školy nedochází ke změně původních požárně otevřených ploch v řešených částech objektu.

d) Nově zřizované prostupy stěnami lemující vnitřní chodby budou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810

V PD nejsou navržené prostupy instalací stěnami s požárně dělicí funkcí. Veškeré prostupy stěnami budou zazděné.

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

Větrání řešených částí objektu je řešeno přirozeně, které je doplněné o větrání nucené - vzduchotechnickým potrubím.

Vzduchotechnické zařízení má za úkol zajistit předepsané mikroklimatické podmínky v prostoru objektu podle požadavků technologie, platných norem a hygienických předpisů.

VZT potrubí, prochází pouze prostory (stavebními celky), které řeší PD a je vyvedené skrz obvodové stěny vně objektu.

Na VZT potrubí, bude vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží výfuku nebo sání.

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

viz. odstavec d)

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

V rekonstruované části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy.

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

Objekt není dělený do požárních úseků, předložené stavební úpravy spojené s rekonstrukcí pozic sociálního zařízení v 1. až 4.NP, včetně úklidových komor a WC si nevyžaduje jeho požárně oddělení (požární uzávěry budou instalované z preventivních důvodů).

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

Oproti původnímu stavu nedochází ke zhoršení parametrů u zařízení umožňujících protipožární zásah v objektu školy.

**Další požadavky na požární bezpečnosti 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  $S > 0,5 S_{\max}$  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 předpisy

V řešených částech objektu se nepožaduje instalace EPS.

**SHZ :**

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 není SHZ pro řešené části objektu požadované

- půdorysná plocha řešených ploch/stavebních celků je menší než 4000 m<sup>2</sup>
- SHZ není požadováno jinými normami a předpisy

**SOZ :**

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 není SOZ pro řešené části objektu, požadováno

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

**Elektroinstalace :**

-----

Upravovaná el. instalace v řešené části objektu, musí být realizována dle závěrů o určení vnějších vlivů. Po ukončení stavebních prací je nutné doložit revizní zprávu elektroinstalace.

**Z á v ě r :**

-----

Posuzované výše popsané stavební úpravy v objektu školy splňují požadavky ČSN

- požární bezpečnosti staveb.