

ČS-HSKV-3262-2/2019-So  
ze dne 4.12.2019

## D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

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

**PROJEKTANT :** CENTRA STAV s.r.o., Želivského 928, Horní Slavkov  
Ing. Leoš Ledvina

**INVESTOR :** MěÚ Horní Slavkov, Dlouhá 634/12, Horní Slavkov

**NÁZEV STAVBY :**

Stavební úpravy kuchyně  
MŠ U Sluníčka, Dlouhá 620/1, Horní Slavkov

mob. 606 411 969 (Ing. Charousková), charouskova.iveta@seznam.cz



*M. Charousková*  
**DATUM : XI.2019**

**A., Základní údaje :**

**Identifikace :**

Název stavby : Stavební úpravy kuchyně  
- řešení požární ochrany  
Místo stavby : MŠ U Sluníčka  
Dlouhá 620/1, Horní Slavkov  
Stupeň PD : DSP  
Investor : MěÚ Horní Slavkov  
Dlouhá 634/12, Horní Slavkov  
Projektant : CENTRA STAV s.r.o.,  
Zahradní 928, Horní Slavkov  
Ing. Leoš Ledvína

*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 :**

Předložená PD řeší modernizace stávající kuchyně se zázemí v části 1.PP objektu MŠ.

Z hlediska vnějšího vzhledu objekt zůstává stávající. Uvnitř objektu dojde k drobným stavebním úpravám a k úpravám povrchů stěn, stropu a podlah. Dojde k výměně elektroinstalace, vodovodu a kanalizace v řešené části 1.PP, dále dojde k výměně technologie kuchyně. Nově bude osazena vzduchotechnika.

**Stavební řešení :**

**Bourací práce**

V první řadě dojde k bouracím pracím zájmové části 1.PP. Dojde k vybourání všech stávajícího kuchyňského vybavení (některé spotřebiče budou použity i v nové kuchyni). Dojde k vybourání rozvodů kanalizace a připojovacího potrubí vodovodu včetně zařizovacích předmětů. Dále dojde k odstranění stávající elektroinstalace, včetně svítidel atd.

Budou vybourány keramické dlažby, bělninové obklady. V celém zájmové prostoru budou odstraněny nátěry stěn a stropů.

Dojde k vybourání určených dveří včetně zárubní a několika nenosných příček.

Dveře 600/1970 mm mezi místnostmi 101 a 102 budou zvětšeny na 900/1970 mm, otvor bude zajištěn 3x IČ. 140. V místnosti č. 101 dojde k vybourání původního okna, otvor bude zazděn, v novém zdivu budou ponechány prostupy pro vedení potrubí VZT. V místnosti č. 102 bude v minulosti zazděné okno osazeno nové (do nově vybouraného otvoru 1,3x1,2 m). Do zbytku zdiva bude proveden prostup pro vedení VZT potrubí. V minulosti 105 bude obnovené okno včetně anglického dvorku. Nově bude vybourán otvor pro nové dveře 800/1970 mm z místnosti č. 102 do místnosti č. 115. Otvor bude zajištěn ocelovým překladem 2xIČ.140 dl. 1,3 m.

Dveře mezi místnostmi č. 109 a 108 budou vybourány a otvor zazděn. Do stěny z místnosti č. 108 do místnosti č. 107 bude vybourán otvor pro dveře 800/1970, otvor bude zajištěn ocelovým překladem IČ. 120 dl. 1,3 m.

Ocelové dveře (dříve funkce krytu) budou ponechány - není možná jejich demontáž a transport z budovy vzhledem k jejich váze a rozměrům.

V místnosti č. 102 bude sejmuta obkladová vrstva s omítkou tl. 40 mm ze stropu.

V místnostech č. 101,102, 103, a 115 dojde k odstranění konstrukční betonové vrstvy podlahy v tl. 100 mm (skutečná tl. bude upravena dle podmínek na stavbě) a nově zde budou provedeny nové podlahy betonové vyztužení sítěmi 100/100/6 mm.



**Nový stav**

V první řadě dojde k vyzdění nových nenosných příček z pórobetonových tvárnic. Budou provedeny veškeré nové rozvody ZTI, elektroinstalace a VZT. Budou osazena nová otopná tělesa na stávající rozvody ÚT. Veškeré stěny a stropy (kromě stropů s novým minerálním podhledem) budou opatřeny výztužnou vrstvou - lepidlo s armovací tkaninou, a štukovou omítkou s 2x interiérovým nátěrem. V místnostech č. 108, 109, 111, 113 bude proveden nový podhled z minerálních kazet na pomocném hliníkovém roštu pod vedením rozvodů vodovodu. Tento rozvod bude přizvednut co nejvíce pod stávající strop 1.PP. V místnostech 102, 104, 105, 106, 107 je podél stěn pod stropem uloženo stávající vedení ÚT a vodovodu. Potrubí vodovodu bude posunuto nad úroveň potrubí ÚT a celé toto vedení bude obloženo SDK obkladem. Dojde k položení nové keramické dlažby na novou samonivelační stěrku tl. 10 mm. Budou provedeny nové bělinové obklady do v. 2000 mm, budou osazeny nové dveře včetně zárubní. Dveře budou dřevěné laminované plné. Budou osazeny nové zařizovací předměty, vybavení nábytkem a nově bude osazena technologie kuchyně a jejího zázemí. V místnosti č. 115 (viz výkres bouracích prací) je v současnosti umístěna prádelna a sušárna, ta bude nově přesunuta do místnosti č. 114. V místnosti č. 115 budou nově vyzděny nové příčky a vznikne zde sklad potravin a sklad s hrubou přípravnou zeleniny.

**Použité poklady :**

-----  
Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů :

- 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 ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1 Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech

ČSN 73 0802:2009 PBS - Nevýrobní objekty  
ČSN 73 0810:2016 PBS - společná ustanovení  
ČSN 73 0818:1997 PBS - Obsazení objektů osobami  
ČSN 73 0834:2011 PBS - Změny staveb  
ČSN 73 0872:1996 PBS - Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením  
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“

Z hlediska ČSN 73 0834, čl. 3.1 jsou výše popsané stavební úpravy v objektu MŠ, spojené s modernizací stávajících prostor kuchyně se zázemím, 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 uvnitř části 1.pP MŠ 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 popsanými stavební úpravy uvnitř části 1.PP v objektu MŠ, nedochází ke změně účelu využití řešených prostor ani změně využití objektu mateřské školy.

- 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 popsanými stavebními úpravami uvnitř 1.PP objektu MŠ spojenými s modernizací stávajícího provozu kuchyně se zázemím, nedochází k navýšení původního normového počtu osob v 1.PP objektu MŠ, účel využití řešené části a současně objektu zůstal zachován beze změny - mateřská 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 uvnitř 1.PP MŠ, se počet osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu v objektu mateřské školy n e z v ý š u j e, tyto osoby se v objektu mohou vyskytovat pouze jednotlivě.

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

Pro stavební objekt MŠ 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 nebo obnova systémů sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu (vodovod, kanalizace ...)  
(odst. b)
- vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o podlahové ploše větší než  $100 \text{ m}^2$ , prostor s podlahovou plochou větší než  $100 \text{ m}^2$  však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího /odstavec f/

Dle čl. 3.1 ČSN 73 0834 lze výše popsané stavební úpravy 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 neměných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut

Navržené stavební úpravy uvnitř objektu n e z a s a h u j í do stávajících nosných konstrukcí objektu.

**Konstrukce, nově s požárně dělící funkcí :**

Požární stěny ... stěny lemující prostor vnitřního schodiště 109 a stěny lemující malý nákladní výtah

- zděné ze standardních zdících materiálů min. tl. 150 mm s oboustrannou omítkou
- požární odolnost EI90DP1

**Požární strop**

- stávající ŽB konstrukce 1.PP
- požární odolnost REI45DP1 (ČSN 73 0834, čl. 5.5.7)

**Požární uzávěry otvorů**

- stávající pancéřové dveře z místnosti 109 do místnosti 113 a 114 jsou s požární odolností min. EW30DP1 - je nutné zajistit aby byly trvale uzavřené
- stávající ocelové dvířka malého nákladního výtahu jsou s požární odolností EW15DP1
- dveře z chodby 109 do místnosti 110 a 108 budou s požární odolností EWC<sub>2</sub>30DP3 (u dvoukřídlových dveří bude jedna část pevná tzn. s fixací)

- Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu
- ocelové překlady s oplentováním rabičovým pletivem a 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

V řešeném prostoru, budou nové stěny zrealizované ze standardních zdících materiálů s oboustrannou omítkou. Nové obklady stěn jsou navrženy keramické. Dále budou provedené lokální opravy omítek a řešené prostory budou vymalovány. Nové interierové podhledy v části 1.PP budou z desek SDK a minerálních kazet.

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 mateřské školy nedochází ke změně plochy původních požárně otevřených ploch ... bude obnoveno jedno původní okno, včetně anglického dvorku ... okno je od úrovně terénu.

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

Prostupy stěnami, které lemují vnitřní schodiště s chodbou ... EI45

Při provádění prostupů rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., požárně dělicími konstrukcemi, musí být tyto prostupy stavebně dotěsněny, a to až k vnějším povrchům prostupujícího zařízení. Toto dotěsnění musí vykazovat stejnou požární odolnost jako požárně dělicí konstrukce, kterou prostupy procházejí, a zároveň nesmí dotěsněním dojít ke změně druhu konstrukce (DPl apod.).

Těsnění prostupů se provádí :

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8)
- b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A, A2 v celé tl. konstrukce a to pouze pokud je jedná o prostupy okolo CHÚC (okolo požárních a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případě specifikovaných dále

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI (REI)
- E v požárně dělicích konstrukcích EW (REW)

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech :

- 1) Jedná se o zděnou nebo betonovou konstrukci a jedná se o max. o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou, potrubí musí být třídy reakce na oheň A1, A2, nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavá a s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce
- 2) jedná se o jednotlivý vstup jednoho kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový vstup může být nejen ve zděné a betonové konstrukci, ale i v konstrukci SDK a sendvičové. Tato konstrukce musí být dotažená až k povrchu kabelu shodnou skladbou

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle podmínek uvedených výše, může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou.

Každý vstup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o ...

- požární odolnosti
- druhu a typu ucpávky
- datu provedení
- firmě, adrese a jméno zhotovitele
- označení výrobce systému

Každý vstup musí být volně přístupný z důvodu jeho dalších kontrol provozuschopnosti.

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



#### **Zařízení č. 1 - Kuchyň - varna**

VZT jednotka bude osazena v samostatné strojovně VZT v 1.PP. Čerstvý vzduch bude nasáván z fasády objektu v úrovni 1.PP. přes protidešťovou žaluzii s útlumem hluku. Znehodnocený vzduch bude vyfukován samostatným potrubím vedeným po fasádě objektu pod jeho střech do volného venkovního prostředí. Přívodní a odtahové potrubí bude vedeno pod stropem větraných prostor. Znehodnocený vzduch z prostoru kuchyně bude odtahován pomocí dvou nerezových digestoří osazených nad varným centrem a nad konvektomatem.

21. pp  
sh  
sasku!

#### **Zařízení č. 2 - Hygienická zařízení - šatny**

Pro podtlakové větrání skupiny hygienických zařízení je navržen jeden odtahový ventilátor osazený v potrubní větvi. Ventilátor bude k potrubí připojen pomocí pružných spojek typu VBM aby nedocházelo k přenosu chvění ventilátoru na potrubí. Před i za ventilátorem bude osazen kruhový tlumič hluku, aby nedocházelo k přenosu hluku do větraných prostor i do venkovního prostoru. Odtahové potrubí bude vedeno pod stropem větraných prostor. Znehodnocený vzduch bude vyveden potrubím na fasádu objektu v úrovni 1.PP. Vzduch z prostorů hygienických zařízení bude odsáván pomocí plastových odsávacích ventilů typu IT.

#### **Zařízení č. 3 - Sklady potravin**

Prostory skladů budou odvětrávány podtlakově pomocí samostatného odtahového ventilátoru. Znehodnocený vzduch bude vyfukován přes obvodovou stěnu do volného venkovního prostoru. Ventilátor bude k potrubí připojen pomocí pružných spojek typu VBM aby nedocházelo k přenosu chvění ventilátoru na potrubí. Před i za ventilátorem bude osazen kruhový tlumič hluku, aby nedocházelo k přenosu hluku do větraných prostor i do venkovního prostoru. Odtahové potrubí bude vedeno pod stropem větraných prostor. Vzduch z prostor skladů bude odsáván pomocí plastových odsávacích ventilů typu IT.

#### **Zařízení č. 4 - Sklad**

Prostor skladu bude odvětráván podtlakově pomocí samostatného odtahového ventilátoru. Znehodnocený vzduch bude vyfukován přes obvodovou stěnu do volného venkovního prostoru. Ventilátor bude axiální v provedení nástěnném.

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 včetně VZT potrubí, které ji s ním spojuje.

VZT potrubí je vedené pouze uvnitř řešeného prostoru (nově požárního úseku), je bez dalších opatření.

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

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

Prostupy stropní konstrukci 1.PP ... EI45.  
Další podmínky viz. výše.

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 objektu mateřské školy nejsou výše popsány stavebními úpravami uvnitř objektu, původní únikové cesty zúžené ani prodloužené.

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

Prostory 1.PP tvoří samostatný požární úsek, viz. posouzení konstrukcí, nově s požárně dělicí funkcí výše.

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 1.PP objektu mateřské školy.

**Řešená kuchyně se zázemím**

...  $n_{HJ} = 13$  ... 1ks HP typu P6 s hasicí schopností 34A/183B  
1ks HP typu VP9 s hasicí schopností 13A

Umístění každého hasicího přístroje bude provedeno v souladu s §3 vyhlášky 246/2001 Sb., o požární prevenci tak, aby umístění hasicího přístroje umožňovalo jeho snadné a rychlé použití.

Hasicí přístroj bude umístěn na svislé stavební konstrukci tak, aby držadlo HP bylo ve výšce max. 1,5 m nad podlahou.

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.

#### **Elektroinstalace :**

-----  
Při projektování a realizaci nových rozvodů el. instalace, ve výše uvedených prostorách, nesmí být porušeny platné elektrotechnické ČSN.

#### **Z á v ě r :**

-----  
Posuzované výše popsané stavební úpravy po splnění výše uvedených podmínek vyhovují požadavkům ČSN - požární bezpečnosti staveb.