



TUSAN s.r.o.

požární ochrana, bezpečnost práce, obchodní činnost, servis protipožárního vybavení
Bohumila Hájka 185, 267 01 Králův Dvůr – Popovice, IČ: 25645595, DIČ: CZ25645595
tel: +420 311 637 448, www.tusan.cz

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBA: 3. ZŠ Prokopa Velikého - úprava
kuchyně při ZŠ Kolín IV

**MÍSTO
STAVBY:** Kolín IV
ul. Prokopa Velikého čp. 633
par.č. 3354
k.ú. Kolín

INVESTOR: Město Kolín
Karlovo nám. 78
280 12, Kolín I

STUPEŇ PD: Dokumentace pro stavební
povolení

VYPRACOVAL: Jaroslav Kolářek

AUTORIZOVAL: Bc. Jan Tuček

Z. Č.: 176/TU/2020

DATUM: 09/2020



1 ÚVOD

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je projektová dokumentace na rekonstrukci a rozšíření stávajícího prostoru mytí stolního nádobí ve školní kuchyni v návaznosti na jídelnu a ostatní prostory školy při 3 ZŠ Kolín. Stávající prostor mytí stolního nádobí vznikl jako dodatečně realizovaný prostor. Cílem projektu je výměna technologie mytí ve stávajícím prostoru a vybudování prostoru na bioodpad v návaznosti na další stavební práce. Prostor vznikl dozděním původního průchodu v minulosti. Je součástí školy a navazuje na jídelnu a další provozy školní kuchyně. Dosavadní využití se návrhem nemění.

2 ZPRACOVATELÉ

2.1 GENERÁLNÍ PROJEKTANT

MEPRO s.r.o.
Ing. arch. Martin Březina

2.2 ZPRACOVATEL POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

TUSAN s.r.o.
Bohumila Hájka 185, 267 01, Králův Dvůr - Popovice, Česká republika
tel.: +420 311 637 448
www.tusan.cz

3 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

3.1 PROJEKTOVÉ PODKLADY

Pro zpracování tohoto PBR byla použita stavební projektová dokumentace předložená jejím zpracovatelem s datem zpracování 07/2020.

3.2 POUŽITÉ ČSN, PUBLIKACE, ZÁKONY, OSTATNÍ

- ČSN 73 0802 + Z1,Z2,Z3 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0834 +Z1, Z2 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0810+Z1 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- vyhláška MV č. 246/2001 Sb.
- vyhláška MMR č. 268/2009 Sb.
- vyhláška MV č. 23/2008 Sb.
- zákon č. 133/1985 Sb.
- zákon č. 183/2006 Sb.
- Publikace PAVUS „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ – Roman Zoufal a kolektiv

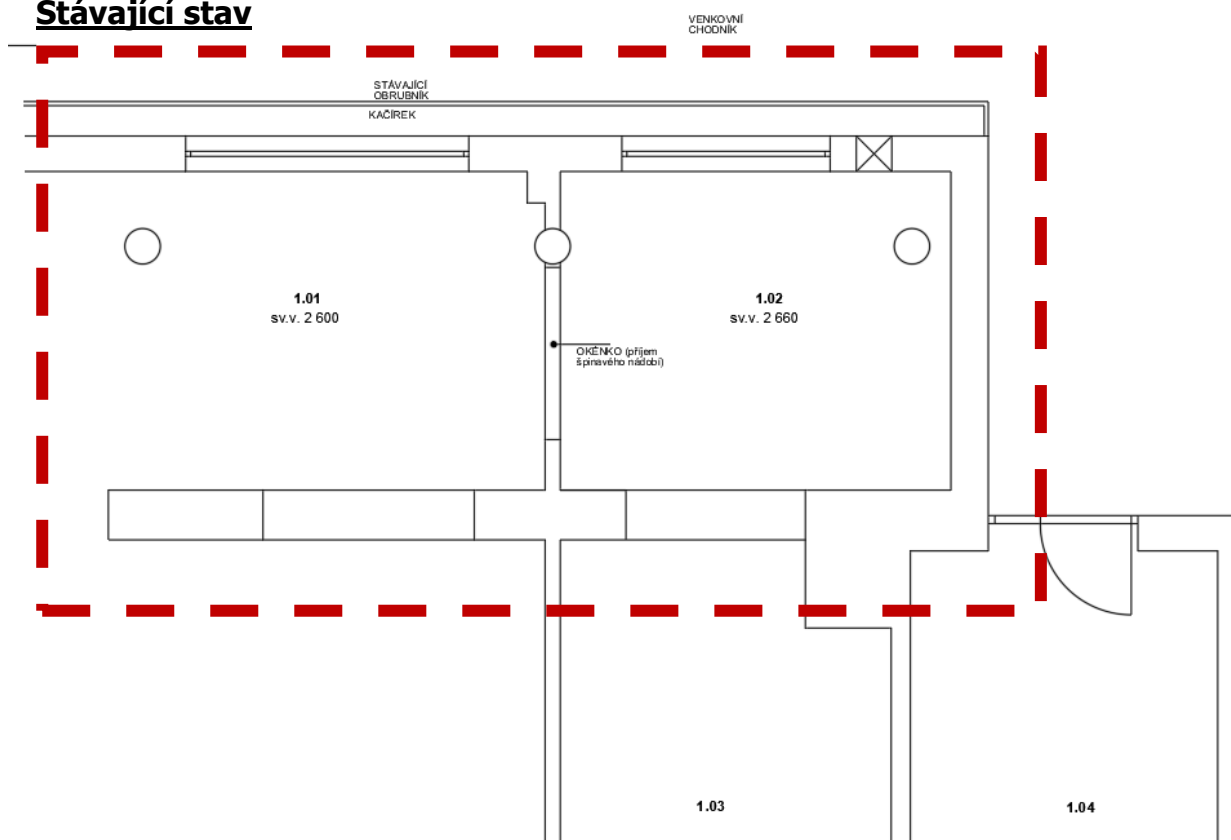
Poznámka: U výše uvedených použitých předpisů je použito poslední platné znění.

4 POPIS OBJEKTU

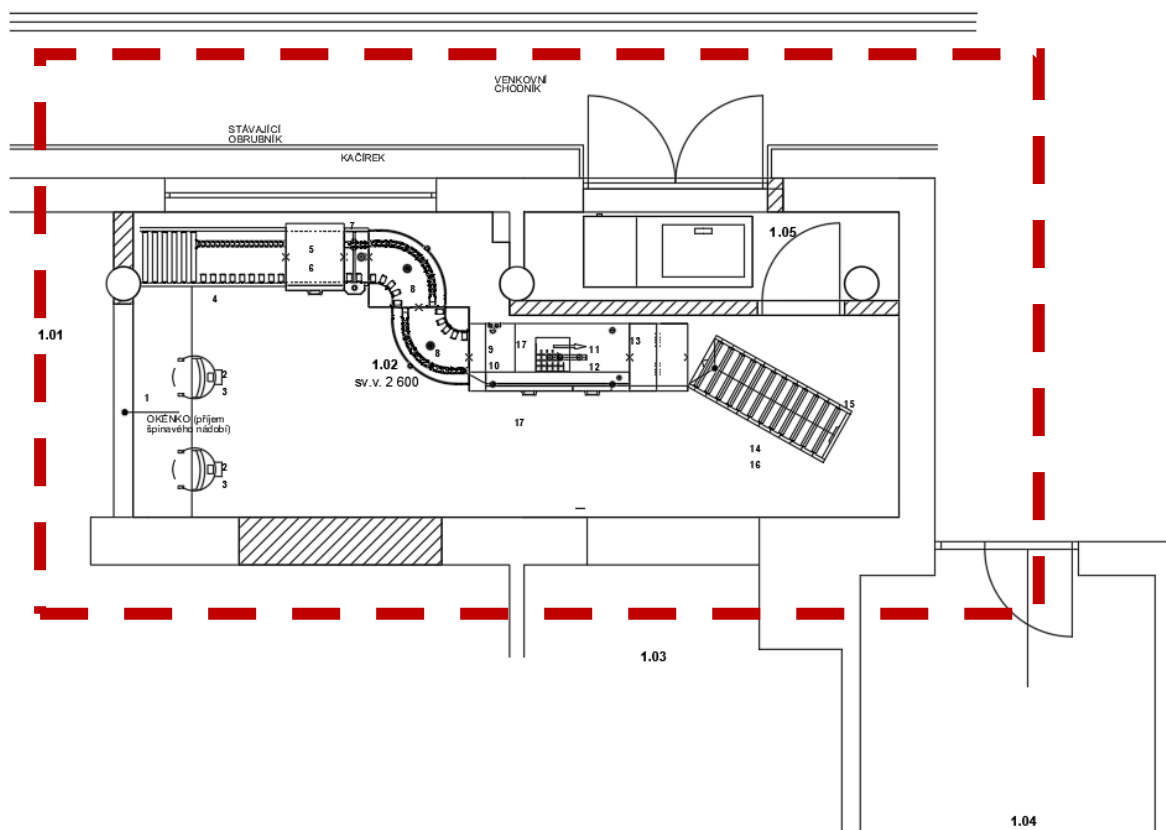
Jedná se o stavební úpravy v objektu 3.ZŠ Prokopa Velikého v Kolíně IV. Konkrétně se jedná o výměnu technologie mytí stolního nádobí a stavební práce s tím spojené a dále vybudování skladu odpadu s umístěným kompostérem s přímým výstupem do volného prostoru – na volný prostor. Na fasádě bude provedena změna z okna na dvoukřídlá vrata, dále výměna a zmenšení stávajícího okna. Prostor mytí stolního nádobí je stávající zvětšený o cca 10m² na úkor jídelny. Současně s výměnou technologie mytí potřeba upravit rozvody kanalizace, vody, elektro silnoproud. Bude upravena i VZT. V dané místnosti bude vybudována příčka, která oddělí prostor mytí od skladu odpadu s výstupem do volného prostoru. Sklad bude osazen dveřmi z vnitřní strany a vraty do exteriéru. Dveřní otvor vznikne vybouráním stávajícího parapetu okna. Budou provedeny nové rozvody v podlaze, položena nová protiskluzná dlažba, budou provedeny nové obklady po realizaci sítí.

Finálně bude místnost vymalována. Příjmový pult nádobí bude zachován (krytý roletou). Dopravní připojení zůstává stávající, školní dvůr je přístupný z ulice Prokopa Velikého.

Stávající stav



Nový stav



Vodovod - vnitřní vodovodní rozvody - napojení na stávající rozvod
 Kanalizace - vnitřní kanalizační rozvody - napojení na stávající rozvod
 Elektro - vnitřní elektro rozvody - napojení na stávající rozvod. Nový přívod k myčce nádobí
 Plyn – není potřeba
 Vytápění - stávající rozvody UT
 VZT – úprava rozvodů a instalce nové digestoře

5 KONCEPCE ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

5.1 ZÁKLADNÍ PRINCIPY Z HLEDISKA ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Při hodnocení rekonstrukce se bude postupovat dle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802 atd. O jakou změnu stavby se jedná, je stanoveno následujícím vyhodnocením dle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

a) Dochází k zvýšení průměrného požárního zatížení u výrobních objektů o více než 15 kg.m⁻²

K zvýšení požárního zatížení nedochází, stávající bioodpad vznikající při činnosti kuchyně nebude již ponecháván v prostoru kuchyně, ale bude pouze umístěn do nové místnosti m.č. 1.05 o ploše 3,9 m².

b) Dochází k zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části o více než 20%, pokud se neprokáže, že i přes zvýšení počet osob jsou stávající únikové cesty vyhovující.

Nedochází k zvýšení počtu osob v dotčených prostorech mytí nádobí.

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

V dotčených prostorách není navrhováno více než 12 pracovních míst pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.

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

Nedochází ke změně funkce dotčených místností, stále se bude jednat o místnost mytí nádobí.

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

Jsou navrženy drobné stavební změny vnitřní dispozice, úprava dvou otvorů v obvodové stěna a úprava větrání.

ZHODNOCENÍ ZMĚNY

Navržené stavební splňují podmínky vedené v čl. 3.2 e) ČSN 73 0834 – tzn., že se z hlediska požární bezpečnosti nejedná o změnu užívání. **Jedná o změnu stavby skupiny I. Dle ČSN 73 0834 v souladu:**

- **čl. 3.3 a) – úprava, oprava, nahrazení stavebních konstrukcí**
- **čl. 3.3 b)-7) – úpravy popř. rozšíření rozvodů kanalizace, vodovodu**
- **čl. 3.3 b)-4) – úpravy stávajícího odvětrání, instalace nové odsávací digestoře.**
- **čl. 3.3 f) změna vnitřního členění, kterým nevznikají místnosti s podlahovou plochou větší než 100 m² = nová plocha místnosti mytí nádobí je 20,48 m².**

6 POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVBY SKUPINY I.

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 se nevyžadují další opatření z hlediska požární bezpečnosti staveb, pokud jsou splněny níže uvedené požadavky.

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

ZHODNOCENÍ:

Do nosných konstrukcí je minimálně zasahováno. Jedno stávající okno v místnosti mytí nádobí bude zmenšeno dozděním tvárnici YTONG tl. 350 mm s vyhovující odolností REW 180 DP1. Nové příčky oddělující mytí nádobí od jídelny a od nového skladu bioodpadu nemusí vykazovat požární odolnost, ale musí být provedeny z materiálů třídy reakce na oheň A1, A2 = vyhovuje, stěny jsou navrženy zděné z tvárnici YTONG. Nové nosné ocelové překlady otvorů musí mít zajištěno krytí min. 15 mm VPC omítkou na ocelovém rabičovém pletivu pro požární odolnost R30.

- b) třída reakce na oheň stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot třídy reakce na oheň E a F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

ZHODNOCENÍ:

Povrchové úpravy jsou navrženy následující: z vnitřní strany VPC omítka, keramické dlaždice = třída reakce na oheň A1. Hořlavé povrchové úpravy stěn ani stropu nejsou navrženy.

- 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 (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

Poznámka: odstupová vzdálenost se stanovuje pouze od zvětšené požárně otevřené plochy v obvodové stěně nebo ve střešním pláští, neposuzují se však odstupové vzdálenosti od neměněných obvodových stěn a střešního pláště.

ZHODNOCENÍ:

Otvory stávající	Plocha otvorů (Spo1) Stávající	Otvor nový	Plocha otvorů (Spo1) Nová
Okno 1 0,95 x 2,06 m	1,957 m ²	Dveře 1,9 x 2,6 m	4,94 m ²
Okno 2 2,8 x 2,12 m	5,936 m ²	Okno 2,8 x 1,0 m	2,8 m ²
	7,893 m²		7,74 m²

Na základě uvedeného zhodnocení nedochází k zvětšení požárně otevřených ploch, tudíž se stávající odstupové vzdálenosti nemění.

- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle odstavce a) – jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.

ZHODNOCENÍ:

Rozvody vody a kanalizace budou upraveny pouze v rámci dané místnosti mytí nádobí. Nejsou navrženy rozvody nové v rámci jiné části objektu.

- e) nově nainstalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.

ZHODNOCENÍ:

Dotčení prostory mytí nádobí budou větrány novou odsávací digestoří s vyústěním potrubí skrz strop přímo nad střechem mycí místnosti. Vyústění nad střechou je navrženo ve vzdálenosti 0,5 m od povrchu střešního pláště. Potrubí od digestoře musí být navrženo třídy reakce na oheň A1 – vyhovuje, je navrženo pozinkované spiro o průměru 250 mm. Prostup potrubí konstrukcí stropu s funkcí střechy nemusí být opatřen požární klápkou, ale prostup musí být dozděn a dotěsněn, následně opatřen hydroizolační ucpávkou. Digestoř se v případě výpadku proudu vypne. VZT zařízení musí být chráněno před účinky statické elektřiny v souladu s ČSN 33 2030. Předloženou projektovou dokumentací nejsou navrženy VZT rozvody, které by sloužily k rozvodu/odvodu vzduchu o teplotě větší než 85°C. Sklad bioodpadu bude větrán přirozeně

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810.

ZHODNOCENÍ:

Nejsou navrženy, kromě prostupu VZT potrubí popsaného v předešlém bodě.

- g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.).

ZHODNOCENÍ:

Stávající nechráněná úniková cesta z mycí místnosti není zúžena. Prodloužení nechráněné únikové cesty o 4 m je vyhovující ČSN 73 0802. Směry úniku z mycí místnosti musí být označeny dle ČSN ISO 3864-1 a nařízení vlády č. 375/2017 Sb. všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Značení směru úniku musí být tedy provedeno značkami s piktogramy alespoň s vnějším zdrojem světla (fotoluminiscenční). Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku. Velikost bezpečnostních značek musí být vzhledem k jejich rozpoznatelnosti alespoň 300 X 150 mm.

- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b) ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 0802 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují, požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti, III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

ZHODNOCENÍ:

Nový požární úsek se nenavrhuje.

- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802 nebo přidružených norem.

ZHODNOCENÍ:

Posuzované stavební úpravy mycí místnosti nemají negativní vliv na provedení protipožárního zásahu v objektu. Prostor kuchyně a jídelny jsou vybaveny stávajícími hasicími přístroji a nové se nenavrhují.

7 POŽADAVKY NA TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

7.1 ELEKTROINSTALACE

Nová elektroinstalace musí být instalována v provedení do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. **Správnost provedení elektroinstalace bude dokladována příslušnou revizní zprávou elektro, která musí být zpracována před započítáním užívání stavby.**

7.2 VYTÁPĚNÍ, TEPELNÉ SPOTŘEBIČE

7.2.1 STANOVENÍ BEZPEČNÝCH VZDÁLENOSTÍ

Bezpečné vzdálenosti tepelných zařízení od povrchů stavební konstrukce, podlahové krytiny a zařizovacích předmětů z hořlavých hmot musí být dle čl. 4.2 ČSN 06 1008 uvedeny v technické dokumentaci výrobce pro odběratele a musí být stanoveny zkouškami v příslušném zkušebním zařízení. Navržený spotřebič musí být napojen dle požadavku výrobce. VZT potrubí pro rozvod vzduchu s teplotou nad 85°C není navrhováno.

8 ZÁVĚR

Posuzované stavební úpravy místnosti mytí nádobí se z hlediska požární bezpečnosti hodnotí jako vyhovující při dodržení podmínek ve výše zpracovaném požárně bezpečnostním řešení a dále při dodržení všech zákonných podmínek na výstavbu a technologické kázní při výstavbě.

Investor popř. stavebník apod. při kolaudaci posuzované stavby předloží zejména doklady v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. a v souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. na všechny použité stavební prvky a konstrukce. Dále předloží doklady o způsobilosti a provozuschopnosti zařízení a věcných prostředků požární ochrany v souladu s vyhláškou MV. Č. 246/2001 Sb.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno ve stupni pro povolení stavby. Projektant PBR si vyhrazuje právo úpravy projektu v případě zjištění skutečností, které mu nebyly známy v okamžiku zpracování projektové dokumentace, nebo byl záměrně uveden v omyl předloženou projektovou dokumentací neodpovídající stavebnímu záměru. Rozsah a obsah projektové dokumentace splňuje požadavky § 41 vyhl. MV 246/2001 Sb.

V Králově Dvoře - Popovicích 09/2020

