

HL. PROJEKTANT	ING. TOMÁŠ PINKAVA– ČKAIT 4856	VÁCLAV HELŠUS mobil: +420 724 658 777	
VYPRACOVAL	VÁCLAV HELŠUS - ČKAIT 0401728		
REVIZE	0		
OBJEKT	ZŠ EMY DESTINNOVÉ, NÁMĚSTÍ SVOBODY 3/930, PRAHA 6 – BUBENEČ	FORMÁT	A4
AKCE: <b>CELKOVÁ MODERNIZACE GASTROPROVOZU A VÝMĚNA ODLUČOVAČE TUKŮ</b> ZŠ EMY DESTINNOVÉ, NÁMĚSTÍ SVOBODY 3/930, PRAHA 6 – BUBENEČ		DATUM	28. 1. 2015
		STUPEŇ	PD
		Č. ZAKÁZKY	09/VH/PBS/15
INVESTOR	MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 6, SÍDLLO: ČS. ARMÁDY 601/23, 160 52 PRAHA 6		
SWAZEK	<b>D 1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</b>		

## 1. Použité podklady

---

Vyhl. č. 246/2001Sb. – Vyhláška o požární prevenci. (v platném znění)  
Vyhl. č. 268/2011 Sb. kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb  
ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. (v platném znění)  
Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Praha 2009 (dále jen Eurokódy) (v platném znění)  
ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami. (v platném znění)  
ČSN 73 0821 ed.2 – Požární bezpečnost staveb. Požární odolnosti stavebních konstrukcí. (v platném znění)  
ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb. (v platném znění)  
ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou. (v platném znění)  
ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení. (v platném znění)  
ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb- Zásobování požární vodou. (v platném znění)  
ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví- Výkresy požární bezpečnosti staveb. (v platném znění)  
Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. (v platném znění)  
ČSN ISO 3864 – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky (v platném znění)  
Požárně bezpečnostní řešení zpracované Ing. Sotorníkem z roku 1997.  
Kolaudační rozhodnutí na ze dne 8.9.1997 č.j. výst. 1920/2219/D 930 Bub/97 na celkovou opravu stravovacího zařízení.

## 2. Stručný popis stavby z hlediska účelu a užití, výšky stavby a umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě a popis stavebních konstrukcí

---

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení požární bezpečnosti modernizaci gastroprovozu a výměně odlučovače tuků v ZŠ Emy Destinové, náměstí Svobody 3/930, Praha 6 – Bubenč.

Budova tvaru U byla postavena jako dvojice „Občanských škol chlapecké a dívčí v Dejvicích“ podle návrhu arch. Jana Pacla z r.1928. I v současnosti je objekt rozdělen na dvě části - v levé části se nachází základní škola nám. Svobody 2 a v pravé části je základní škola Emy Destinové. Vnitřní nádvoří je společné pro obě školy. Nádvoří je z jedné poloviny využíváno jako sportoviště, kde je vybudované hřiště s umělým povrchem a částečně oplocené, na druhé polovině nádvoří je klidová a odpočinková zóna. Jedná se o zděnou budovu se třemi nadzemními a dvěma podzemními podlažími a podkrovím, zastřešená sedlovou střechou na koncích zvalbenou.

Prostory určené k modernizaci se nacházejí v suterénu budovy základní školy Emy Destinové - při jejím východním nároží a jsou přístupné přímo z ulice V. P.Čkalova. Naposledy byly upravovány v r.1997 za stejným účelem – pro gastroprovoz.

Navrhované řešení se týká provozu skladování, přípravy a distribuce jídel a manipulace s hotovými pokrmy. Cílem je navýšení kapacity kuchyně pro zajištění výroby jídel nejen pro žáky základní školy, ale i pro stravování dětí ve dvou mateřských školkách. Bude provedena celková modernizace provozu včetně vybavení výroby a výdeje jídel novým zařízením, dále bude provedena výměna odlučovače tuků. Součástí provozu je i personální šatna a WC, úklid a technické zázemí.

Plocha využívaná pro přípravu jídel se nemění, dispoziční úpravy prostor vč. technologického vybavení jsou navrženy tak, aby nedocházelo ke křížení čistých a nečistých cest.

Z požárně bezpečnostního hlediska rekonstrukce bude probíhat v rámci jednoho požárního úseku, kromě nových rozvodů vody. Při místním šetření bylo zjištěno, že část 2.PP pod gastroprovozem je součástí stejného požárního úseku. Proto prostupy rozvodů a prostup ro nové schodiště k lapolu mezi 1. PP a 2. PP v řešené části jsou bez požadavků.

### **Navržené stavební úpravy:**

Návrh pracuje pouze s dělicími konstrukcemi a do nosných konstrukcí se zasahuje v minimálním rozsahu – průrazy pro potřebu rozvodů VZT a otvor pro poklop ke vstupu k odlučovači.

### **Rozsah nezbytných úprav technologických rozvodů:**

Dochází k úpravám rozvodů domovních technologií – nová strojovna VZT, nový odlučovač tuků, nová gastro technologie a související úpravy rozvodů elektro a ÚT.

### **Svislé nosné konstrukce**

Ve 2.PP dochází nově k vyzdění stěn ohraničujících prostor pro odlučovač tuků. Některé ze stávajících otvorů a nik v nosných stěnách jsou v rámci stavebních úprav zazdívány. Uvažuje se s použitím kusového staviva pro přesné zdění (např. Ytong).

### **Vnitřní dělicí konstrukce**

Nové vnitřní dělicí konstrukce jsou navrhovány jako zděné (CD, Ytong). Lze je provést alternativně i ze sádkkartonu. Zazdění je navrženo v místech zazdívek stávajících stěn. Otvory v nových případně ve stávajících příčkách budou zabezpečeny systémovými překlady.

### **Schodiště a rampy**

V řešeném prostoru je stávající vstupní schodiště a rampa vyrovnávající výškový rozdíl mezi úrovní chodníku a 1.PP. Nové schodiště se zřizuje z místnosti č. 1S.10 do místnosti s odlučovačem tuků ve 2.PP(2S.02). Toto schodiště je pouze pro technickou údržbu zařízení.

### **Vnitřní otvory**

Nové dveře budou plně otočné lakované dveře do nových ocelových zárubní, barva dveřních křídel RAL9003 bílá, zárubně RAL9006 stříbrná, kování Cobra LOFT nerez mat. Dveře z chodby 1S.02a **budou v protipožárním provedení EW 30DP3-C (se samozavíračem)**. V rámci stavebních prací budou vyměněny rolety u výdeje jídel (do stávajících otvorů ve stěně mezi m.č. 1S.18 1S.22)

### **Plyn:**

V prostorech školy jsou v 1.PP osazeny plynoměry obchodního měření, včetně řešeného OPZ školní kuchyně. Od plynoměru je potrubí plynu vedeno pod stropem 2.PP k varnému bloku ve stávající kuchyni. Prostupem stropem jsou ve dvou místech vyvedeny přípojky ke spotřebičům do prostoru 1.PP. Provozované spotřebiče nebudou v novém řešení kuchyně uplatněny a proto je navrženo je zdemontovat. Nově bude na plynovod napojen jeden velkokuchyňský sporák. Změnou objemu odebíraného plynu dojde i k úpravě v obchodním měření plynu. Všechny montážní práce budou provedeny v souladu s přísl. vyhl. a s požadavky přísl. norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v seznamu českých norem a ve Věstníku pro technickou normalizaci. Dále je nutno řídit

se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.

**LAPOL+ nová kanalizace:**

Navržena je kompletní rekonstrukce připojovací a svodné kanalizace v prostoru kuchyně a šaten, instalace nového automatického odlučovače tuků. Navržen je odlučovač NS 8,5 v automatickém provedení, s občasnou obsluhou. Přípojné místo pro vyčerpání tuku, včetně ovládání, je navrženo na dvorní fasádě.

Odtok z odlučovače je napojen do nádoby na odběr vzorků s odtokem na čerpací stanici. Ta ve navržena z důvodu vyústění kanalizace pod úroveň hlavního svodu. Čerpací stanice bude zároveň sloužit jako zajištění proti vzdutým vodám. Výtlač z čerpací stanice bude napojen na hlavní svod DN 150 a 200 pod stropem 2.PP a domovní kanalizační přípojkou DN 200 bude napojen do kanalizační stoky v DN 300 v ulici Čkalova

Stávající budova školy se skládá z pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Využití objektu zůstává stávající beze změn, požárně otevřené plochy se nemění. Stavební konstrukce nehořlavé, výška řešeného objektu ve smyslu ČSN 73 0802 je cca 16,2 m.

### 3. Zhodnocení změn v řešeném úseku

---

- a. Dle čl. 3.2.a ČSN 73 0834 (dle požárního rizika)

V prostoru, kde dojde ke změně užívání nedochází ke zvýšení požárního rizika o více jak o 15 kg/m<sup>2</sup>. **Původní požární riziko zůstává shodné.**

- b. Dle čl. 3.2.b ČSN 73 0834 (dle počtu osob unikajících z měněné části objektu)

V řešeném prostoru **nedochází k navýšení osob oproti původnímu počtu.**

- c. Dle čl. 3.2.d ČSN 73 0834

Nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08.. ve smyslu ČSN 73 0834. **Požadavky se původně i nyní stanovují podle ČSN 73 0802.**

Z těchto údajů vyplývá, že se z hlediska požární bezpečnosti staveb nejedná o změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu. Změny jsou tedy zaříděny do změn staveb skupiny I. ve smyslu čl. 3. 3. ČSN 73 0834. Níže je zhodnoceno zda změna stavby splňuje všechny požadavky kapitoly číslo 4 ČSN 73 0834.

#### 4. Posouzení splnění požadavků kapitoly č. 4 ČSN 73 0834:

---

Zhodnocení splnění požadavků kapitoly č. 4 ČSN 73 0834:

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;

**Stavební konstrukce** v nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části **se nemění**. Pouze u nově vyzděných pilířů na podporu stropní desky v 2.PP je požadavek na požární odolnost R 60 DP1. Navrženy jsou zděné sloupky na v rozměrech 300 x 300 (R 30 DP1 -dle Eurokódů tab. 6.1.4)- nevyhovují, proto je nutno vyždít **sloupek o rozměru 300 x 500 mm pro splnění požadavku R 60DP1**.

**Při rekonstrukci kuchyně budou vyměněny dveře z místnosti č. 1S.03 (D16) směrem k zadnímu vstupu, tyto dveře budou s požární odolností EI 30DP3-C a dveře z místnosti 1S.39 (D3) typu EW 30DP3 -C se samozavíračem. Oboje dveře budou vyměněny za nové se shodným požadavkem na požární odolnost. Nové protipožární dveře budou osazeny mezi místnosti 1S.04 a 1S.02a (D17) s požární odolností EI 30DP3-C. Řešené požární uzávěry mohou být v souladu s čl. 8.5.1 ČSN 73 0802 typu DP3.**

Nové dozdivky jsou navrženy ze systému **YTONG min. tl. 100mm s požární odolností EI 120** (dle protokolu výrobce), z této konstrukce bude vyžděná příčka vedle dveří D17.

b) stupeň hořlavosti 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 stupně hořlavosti C3, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají;

**Stupeň hořlavosti stavebních konstrukcí nebude oproti původnímu stavu zhoršen.**

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;

**Požárně otevřená plocha se nemění.**

d) nově instalované 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 hořlavých hmot;

**Původní vzduchotechnická jednotka sloužila pro požární úsek kuchyně a byla součástí požárního úseku kuchyně. Nově instalovaná VZT nahradí původní a strojovna bude tedy součástí požárního úseku kuchyně. Z projektové dokumentace vyplývá, že nebude procházet požárně dělícími konstrukcemi, tedy nebudou vyžadovány požární klapky.**

**Pro vedení VZT nejsou použity hmoty, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.**

Vzduchotechnická instalace, která vyústí uje obvodovou konstrukcí, mimo řešený objekt splňuje tyto požadavky:

Otvory pro výfuk vzduchu:

- a) nejméně 1,5 m od
  - 1) východů z únikových cest na volné prostranství,
  - 2) otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest,
  - 3) nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení,
- b) nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest

Otvory pro sání vzduchu:

- a) vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn (sousedních požárních úseků),
- b) střešní plášť není schopen šířit požár (střešní krytina je betonová taška)

e) nově zřizované prostupy všemi požárními stropy a stěnami budou utěsněny v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0810;

**Nové prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou v souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810** budou prostupy požárně dělícími stěnami navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být zaměněna v dotahované části, ale nesmí dojít ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1) apod.

Prostupy nad limit budou utěsněny pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen ucpávek), jejichž požární odolnost je určena požadavkem na požárně dělící konstrukce tj. 45min. Pokud požárně dělící konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí a jsou většího průřezu než 2000mm<sup>2</sup> a jejich osová vzdálenost je menší než 300mm, musí být opatřeny ucpávkami.

Limity pro ucpávky:

Rozvod média:		Limit:
Kanalizační potrubí <i>Třída reakce na oheň B-F</i>	Vertikální poloha	8000mm <sup>2</sup> (DN 100,92mm)
	Horizontální poloha (do 15°)	12500 mm <sup>2</sup> (DN 126,15mm)
Potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny <i>Třída reakce na oheň B-F</i>		15000 mm <sup>2</sup> (DN138,19mm)

Rozvod média:		Limit:
Potrubí sloužící k rozvodu stlačeného a nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů <i>Třída reakce na oheň B-F</i>		12000 mm <sup>2</sup> (DN 123,60mm)
Svazek kabelů a jiných elektrických vodičů <i>Mající izolace šířící požár</i>		>1kg/m <sup>2</sup>

Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, budou utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 6.2.2. Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. § 9 čl. 6, budou takto utěsněné prostupy (ucpávky) označeny štítkem obsahujícím tyto informace: požární odolnost, druh nebo typ ucpávky, datum provedení, firma (adresa a jméno zhotovitele) a označení výrobce systému.

f) 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.);

**Modernizací gastroprovozu nebude dotčena úniková cesta, její délka ani kvalita. Při změně užívání musí být v souladu s vyhláškou 246/2001 Sb. zachovány a udržovány volné únikové cesty a volný přístup k nouzovým východům, k rozvodným zařízením elektrické energie, k uzávěrům vody, plynu, topení a produktovodům, k věcným prostředkům požární ochrany (přenosné hasicí přístroje).**

g) Řešený úsek bude vybaven bezpečnostními značkami a tabulkami dle ČSN ISO 3864 (ČSN 01 80 10):

NE.05- HASICÍ PŘÍSTROJ	Např: 
NE.10a, NE.10b-SMĚR K ÚNIKOVÉMU VÝCHODU, N.4.78.10 ÚNIKOVÝ VÝCHOD	Např: 
NB.4.78.31 - HLAVNÍ VYPÍNAČ NB.1.43.01 - NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI	Např: 
NB.4.78.33 - HLAVNÍ UZÁVĚR VODY	Např: 

## 5. Závěr

---

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu realizační dokumentace či v případě jakýchkoliv pochybností, nutno řešit požární bezpečnost objektu v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení.

Objekt vyhoví všem předpisům v oblasti požární bezpečnosti za respektování zejména těchto požadavků:

- Předložení dokladů v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. a vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. na všechny použité stavební prvky a konstrukce.
- Doklady o způsobilosti a provozuschopnosti zařízení a požárně bezpečnostních zařízení v souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb.

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno dle předpisů požární ochrany platných v době zpracování. Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto řešení vyhoví projektová dokumentace objektu požadavkům požární bezpečnosti staveb.

V souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. a vzhledem k tomu, že se jedná o změnu stavby sk. I ve smyslu ČSN 73 0834 není vypracován výkres požární bezpečnosti.