

**Název akce:** Transformace CSS STOD - III. etapa – Stod  
lokalita Kvíčovice objekty SO.01 -A, SO.02-B  
p.p.č.64/73 a 64/90

In:

**Investor :** Centrum sociálních služeb Stod  
příspěvková organizace  
28. října 377  
Stod

**Část:** Požárně bezpečnostní řešení stavby pro stavební povolení

## Požárně bezpečnostní řešení

květen 2017

Vypracovala:



**Doubravka Brouzdová**  
Štíbrova 1217/10  
182 00 Praha 8, Kobylisy  
tel./fax 222 966 454  
mobil 603 334 097

## **Obsah požárně bezpečnostního řešení :**

Úvod

Řešení požární bezpečnosti

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování (§ 41 odst. 2a)
2. Stručný popis stavby, konstrukce, využití, výška, umístění, atd. (§ 41 odst. 2b)
3. Rozdělení stavby do požárních úseků (§ 41 odst. 2c)
4. Stanovení požárního rizika, SPB (§ 41 odst. 2d)
5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních hmot (§ 41 odst. 2 e,f)
6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob (§ 41 odst. 2g)
7. Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru (§41 odst.2h)
8. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou (§ 41 odst. 2i)
9. Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací a nástupních ploch (§ 41 odst. 2j)
10. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (§ 41 odst. 2k)
11. Zhodnocení technických zařízení : (§ 41 odst. 2l)
  - Vytápění
  - Vzduchotechnika
  - Zařízení autonomní detekce a signalizace
  - Rozvody, dodávka elektrické energie
  - Ochrana stavby před atm.jevy
12. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními (§ 41 odst. 2n)
  - Zařízení autonomní detekce a signalizace
13. Rozsah a způsob umístění požárně bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, kde se nacházejí věcné prostředky požární ochrany (§41, odst. 2, písm. o)

# Požárně bezpečnostní řešení

## **Transformace CSS STOD - III. etapa – Stod lokalita Kvíčovice objekty SO.01 -A, SO.02-B p.p.č.64/73 a 64/90**

### Úvod

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je **novostavba** 2 identických přízemních samostatně stojících objektů (západní objekt **A - SO.01** na pozemku p.č.64/73, východní objekt **B - SO.02** na pozemku p.č.64/90), určených k bydlení 6 osob se zdravotním postižením (navrženy 4 jednolůžkové pokoje, 1 dvoulůžkový).

### Řešení požární bezpečnosti

#### ***1. Seznam použitých podkladů pro zpracování (§ 41 odst. 2a)***

Pro řešení požární bezpečnosti stavby jednopodlažního domu pro bydlení 6 osob byly použity platné předpisy a technické normy :

Vyhláška 246/2001 Sb.	Stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
Vyhláška 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhl. 23/2008 Sb.,	o technických podmínkách požární ochrany staveb
ČSN 73 0802/2009 PBS	Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833/2010 PBŠ	Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0810/2016 PBS	Společná ustanovení
ČSN 73 1818/1997+Z1 PBS	Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0872/1996 PBS	Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
ČSN 73 0873/2003 PBS	Zásobování požární vodou

#### ***2. Stručný popis stavby, konstrukce, využití, výška, umístění, atd. (§ 41 odst. 2b)***

##### **Popis, účel stavby**

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je **novostavba** 2 identických přízemních samostatně stojících objektů (západní objekt **A - SO.01** na pozemku p.č.64/73, východní objekt **B - SO.02** na pozemku p.č.64/90), určených k bydlení 6 osob se zdravotním postižením (navrženy 4 jednolůžkové pokoje, 1 dvoulůžkový).

Oba domy (každý s charakterem jednopodlažního bezbarierového rodinného domu) budou užívány jako skupinová domácnost pro 6 uživatelů společně hospodařících v jedné bytové

jednotce v jednom domě. Pečovatelé budou do objektu docházet pouze přes den (střední stupeň podpory), v objektech budou umístovány pouze osoby, které jsou schopné samostatného bydlení (pouze osoby se sníženou schopností pohybu).

**Konstrukční systém objektu** je posuzován jako smíšený (zděné stěny, konstrukci střechy tvoří dřevěné sbíjené vazníky, podhled bude proveden ze SDK systému).

**Výška jednopodlažního nepodsklepeného objektu** z hlediska požární bezpečnosti je nulová  $h = 0$  m (podstřešní prostor nebude využíván).

### **3.Rozdělení stavby do požárních úseků (§ 41 odst. 2c)**

Dle čl.3.5 a) ČSN 73 0833 je každý jednopodlažní objekt (objekt A, objekt B) pro společné bydlení 6 osob posuzován jako budova skupiny OB 1 s 1 obytnou buňkou.

Dle čl.3.6 a) ČSN 73 0833 bude obytná buňka (objekt A, objekt B) tvořit samostatný požární úsek - dle čl.4.1.1a) ČSN 73 0833 pro každý jednopodlažní objekt s kterýmkoliv konstrukčním systémem (navržen smíšený) se stanovuje

**I.stupeň požární bezpečnosti.**

### **4.Stanovení požárního rizika, SPB (§ 41 odst. 2d)**

Dle čl.3.6 a) ČSN 73 0833 bude každá obytná buňka, resp.byť v objektu A - SO.01 a v objektu B - SO.02 tvořit samostatný požární úsek,

dle tab.B.1 přílohy B ČSN 73 0802 s výpočtovým požárním zatížením  $p_v = 40 \text{ kgm}^{-2}$  se dle čl.4.1.1a) ČSN 73 0833 pro každý jednopodlažní objekt s kterýmkoliv konstrukčním systémem (navržen smíšený) stanovuje

**I.stupeň požární bezpečnosti.**

### **5.Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních hmot (§ 41 odst. 2 e,f)**

Dle čl.4.1.1a) ČSN 73 0833 je každý jednopodlažní objekt (A-SO.01 a B-SO.02) se smíšeným konstrukčním systémem zařazen do I.SPB, kde požadavek tab.12 ČSN 73 0802 na požární odolnost a provedení stavebních konstrukcí činí:

- požární strop	15
- požární uzávěr (přístup do podstřešního prostoru bez využití)	15
- obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	15
- nosné konstrukce střechy	15
- nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu	15
- nosné konstrukce nezajišťující stabilitu objektu	15

Stavební konstrukce musí splňovat, kromě požární odolnosti a hořlavosti hmot stanovených tab.12 ČSN 73 0802, i požární klasifikaci podle ČSN 73 0810 a ČSN EN 13501-2 :

- požární stropy REI (nosnost, celistvost, tep.izolace)

- požární uzávěr (přístup do podstřešního prostoru bez využití) EW (celistvost, hust.tep.toku)
- obvodové stěny zajišťující stabilitu REW (nosnost, celistvost, hustotu tep.toku)
- nosné konstrukce zajišťující stabilitu R (nosnost)
- konstrukce střechy R (nosnost)

Obvodové a vnitřní nosné stěny obou domů jsou navrženy zděné z cihelných bloků, splňující požadovanou požární odolnost REW 15DP1.

Zastropení 1.NP (posledního NP) bude podhledem ze SDK systému ve funkci požárního stropu, splňujícím 15 minutovou požární odolnost konstrukce REI 15DP2.

Nosnou konstrukci střechy identických domů tvoří dřevěné sbíjené vazníky, umístěné v souladu s čl.8.3.2 ČSN 73 0802 nad požárním stropem, dle čl.8.7.2a ČSN 73 0802 není požární odolnost nosné konstrukce střechy požadována.

Každý objekt tvoří jeden požární úsek, přístup do podstřešních prostorů bez využití bude v jednotlivých objektech žebříkem s výsuvnými schody, poklop bude splňovat požární uzávěr typu EW 15DP3.

Navržené stavební konstrukce splňují požadavky ČSN 73 0802 pro I.SPB v posledním NP. Požární odolnost a provedení stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů je záležitostí zhotovitele stavby (ČSN EN 1363-1). Požární uzávěry nejsou požadovány.

## **6.Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (§ 41 odst. 2g)**

**Příjezd požárních vozidel** je požadován dle čl.12.2.1b) ČSN 73 0802, resp.dle čl.4.4.1 ČSN 73 0833 k budově skupiny OB1 přístupovou komunikací se šířkou jízdního pruhu nejméně 3 m a končící nevýše ve vzdálenosti 50 m od posuzovaných objektů.

Příjezd je možný až do blízkosti objektů přístupovou komunikací procházející podél severovýchodní hranice pozemků, respektující výše uvedené požadavky.

**Nástupní plocha** pro požární techniku není dle čl.12.4.4 ČSN 73 0802 u žádného z objektů požadována (objekt s požární výškou  $h = 0$  m).

**Evakuace osob** a požární zásah v jednopodlažních objektech bude nechráněnými únikovými cestami, ústíciemi v úrovni 1.NP přímo na volné prostranství.

Únikové cesty lze, bez dalších průkazů, pro dané využití považovat za vyhovující, nejmenší šířka únikové cesty v budově OB1 stanovená na 0,9 m, šíře dveří na únikové cestě 0,8 m je respektována.

Plocha požárního úseku bytu v žádném z objektů nepřesahuje 600 m<sup>2</sup>, dle §15 odst.3 Vyhl.č.23/2008 Sb. se délka NÚC nestanovuje, resp.neposuzuje.

## **7. Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru (§41 odst.2h)**

Odstupová vzdálenost od požárně otevřených ploch jednopodlažních objektů je stanovena ČSN 73 0802 dle přílohy F tab.F.1 a F.2 v souladu s Vyhl.č.23/2008 Sb., dle čl.10.4.4 a) ČSN 73 0802 je výpočtové požární zatížení v objektu se smíšeným konstrukčním systémem zvýšeno o  $5 \text{ kgm}^{-2}$  :

### **SO.01 objekt A na pozemku č.64/73**

- severovýchodním směrem  
 $h_u = 3 \text{ m}$ ,  $l = 20,625 \text{ m}$ ,  $p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kgm}^{-2}$ ,  $p_o = 40\%$   $d = 3,2 \text{ m}$   
nejmenší vzdálenost k severovýchodní hranici pozemku s veřejnou přístupovou komunikací činí 4,5 m
- jihovýchodním směrem  
 $h_u = 3 \text{ m}$ ,  $l = 14,3 \text{ m}$ ,  $p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kgm}^{-2}$ ,  
požárně nebezpečný prostor jediného okna nedosahuje 40% plochy štítové (obvodové)  
stěny, dle tab.F.2 stanoveno od okna rozměrů 1,25/1,75 m  $d = 1,8 \text{ m}$   
nejmenší vzdálenost k jihovýchodní hranici pozemku činí 4 m
- jihozápadním směrem  
 $h_u = 3 \text{ m}$ ,  $l = 20,625 \text{ m}$ ,  $p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kgm}^{-2}$ ,  $p_o = 40\%$   $d = 3,2 \text{ m}$   
vzdálenost k jižní hranici pozemku činí 9,9 m,  
nejmenší vzdálenost k jihozápadní hranici pozemku činí 2,52 m,  
nejmenší vzdálenost od nejbližšího umístěného okna (prosklená stěna obytného prostoru) k jihozápadní hranici pozemku činí 7,48 m
- severozápadním směrem  
 $h_u = 3 \text{ m}$ ,  $l = 14,3 \text{ m}$ ,  $p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kgm}^{-2}$ ,  $p_o = 40\%$   $d = 3,1 \text{ m}$   
nejmenší vzdálenost k jihozápadní hranici pozemku činí 2,52 m  
nejmenší vzdálenost od nejbližšího umístěného okna pokoje k jihozápadní hranici pozemku činí 3,49 m  
vzdálenost k severozápadní hranici pozemku činí více než 10 m

### **SO.02 objekt B na pozemku č.64/90**

- severovýchodním směrem  
 $h_u = 3 \text{ m}$ ,  $l = 20,625 \text{ m}$ ,  $p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kgm}^{-2}$ ,  $p_o = 40\%$   $d = 3,2 \text{ m}$   
nejmenší vzdálenost k severovýchodní hranici pozemku s veřejnou přístupovou komunikací činí 4,5 m
- jihovýchodním směrem  
 $h_u = 3 \text{ m}$ ,  $l = 14,3 \text{ m}$ ,  $p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kgm}^{-2}$ ,  
požárně nebezpečný prostor jediného okna nedosahuje 40% plochy štítové (obvodové)  
stěny, dle tab.F.2 stanoveno od okna rozměrů 1,25/1,75 m  $d = 1,8 \text{ m}$   
nejmenší vzdálenost k jihovýchodní hranici pozemku 2,63 m
- jihozápadním směrem  
 $h_u = 3 \text{ m}$ ,  $l = 20,625 \text{ m}$ ,  $p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kgm}^{-2}$ ,  $p_o = 40\%$   $d = 3,2 \text{ m}$   
vzdálenost k jižní hranici pozemku činí 18,7 m,  
nejmenší vzdálenost k jihovýchodní hranici pozemku činí 3,135 m,  
nejmenší vzdálenost od nejbližšího umístěného okna pokoje k jihovýchodní hranici pozemku činí 4,63 m
- severozápadním směrem

$h_u = 3 \text{ m}$ ,  $l = 14,3 \text{ m}$ ,  $p_v = 40 + 5 = 45 \text{ kgm}^{-2}$ ,  $p_o = 40\%$   
vzdálenost k severozápadní hranici pozemku činí 3,47 m

$d = 3,1 \text{ m}$

Dle čl.8.15.4 b) 1) ČSN 73 0802 se střechy (střešní pláště, které netvoří nosnou konstrukci střechy a požadavky tab.12 ČSN 73 0802 jsou nulové) v požárních úsecích zařazených do I. a II.SP.B, při  $p_v \leq 50 \text{ kgm}^{-2}$  nepovažují za požárně otevřené plochy a nevyžadují se odstupové vzdálenosti.

Požárně nebezpečný prostor navrhovaných novostaveb nepřesahuje hranice pozemků. V požárně nebezpečném prostoru se nevyskytují požárně otevřené plochy jiného požárního úseku ani objektu.

## **8. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou (§ 41 odst. 2i)**

Pro zásobování požární vodou je požadováno pro budovy skupiny OB1 se zastavěnou plochou nad  $200 \text{ m}^2$  (zastavěná plocha jednotlivých objektů činí  $268,2 \text{ m}^2$ ) tab.1 ČSN 73 0873 vnější odběrní místo do 150 m od objektu, dle tab.2 nejmenší dimenze potrubí DN 100 mm, příp.vodní tok (nádrž) do vzdálenosti 600 m od objektu, kapacita nádrže nejméně  $22 \text{ m}^3$  vody.

Objekty budou napojeny na stávající veřejný vodovodní řad, nejbližší funkční zdroj - hydrant je v komunikaci ve vzdálenosti 40 m od objektu A a 16 m od vstupu do objektu B.

Vnitřní odběrní místo se v budovách skupiny OB1 s kapacitou nepřesahující 20 osob (v každém objektu projektováno 6 osob, dle ČSN 73 0818 zvýšeno na  $6 \cdot 1,5 = 9$  osob) dle ČSN 73 0873 nepožaduje.

## **9. Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací a nástupních ploch (§ 41 odst. 2j)**

**Příjezd požárních vozidel** je požadován dle čl.12.2.1b) ČSN 73 0802, resp.dle čl.4.4.1 ČSN 73 0833 k budově skupiny OB1 přístupovou komunikací se šířkou jízdního pruhu nejméně 3 m a končící nevyšší ve vzdálenosti 50 m od posuzovaných objektů.

Příjezd je možný až do blízkosti objektů přístupovou komunikací procházející podél severovýchodní hranice pozemků, respektující výše uvedené požadavky.

**Nástupní plocha** pro požární techniku není dle čl.12.4.4 ČSN 73 0802 u žádného z objektů požadována (objekty s požární výškou  $h = 0 \text{ m}$ ).

## **10. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (§ 41 odst. 2k)**

Pro první požární zásah budou přenosné hasící přístroje umístěny dle Vyhl.čl.23/2008 Sb. a ČSN 73 0833 :

- u hlavního domovního rozvaděče

1 ks práškový s hasící schopností 21A

Dle přílohy 4 Vyhl.č.23/2008 Sb. musí být v prostoru bytu v RD umístěn alespoň 1 přenosný hasící přístroj práškový s hasící schopností 34A.

## **11.Zhodnocení technických zařízení : (§ 41 odst. 2l)**

**Vytápění** navrhovaných objektů bude teplovodní, zdrojem bude tepelné čerpadlo vzduch/voda, kompletně umístěné mimo objekt rodinného domu. V technické místnosti bude pouze řídící jednotka (panel) a zásobník TV. Tepelný výkon čerpadla 4,51 kW, elektrokotel 12 kW. Umístění lokálního spotřebiče musí respektovat ČSN 06 1008 a Vyhl.č.23/2008 Sb.

**VZT zařízení** musí respektovat požadavky ČSN 73 0872.

Odvětrání hyg.přísl., digestoře, bude ventilátory osazenými v potrubí světlosti menší než 0,04 m<sup>2</sup> vyvedeno nad střechu objektu.

VZT zařízení, vyžadující další opatření z hlediska požární bezpečnosti, není v žádném z objektů navrženo.

Dle Vyhl.č.23/2008 Sb. a ČSN 73 0833 musí být v každé obytné buňce instalováno **zařízení autonomní detekce a signalizace**.

Zařízení je v obou domech navrženo v každém pokoji, obytném prostoru, pracovně a technické místnosti se zdrojem tepla.

Dle čl.4.5 ČSN 73 0848 musí být umožněno v případě požáru **centrální vypnutí elektrických zařízení**, jejichž funkčnost není při požáru nutná – CENTRAL STOP, vypnutí všech el.zařízení vypínačem TOTAL STOP. Vypínací prvky musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru, musí být označeny textovou tabulkou.

V žádném z objektů není navrženo el.zařízení, které by muselo být funkční v případě požáru, hlavní jistič před elektroměrem, umístěný v elektroměrové skříni v elektroměrovém sloupku v oplocení pozemku každého objektu, v blízkosti příjezdové komunikace zásahových vozidel HZS, splňuje výše uvedené požadavky TOTAL STOP.

Zařízení, tvořící systém **ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem** a jinými atmosférickými elektrickými výboji, musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

## **12.Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními (§ 41 odst. 2n)**

Dle Vyhl.č.23/2008 Sb.a čl.4.6 ČSN 73 0833 musí objekt s charakterem rodinného domu být vybaven **zařízením autonomní detekce a signalizace**.



Autonomní hlásiče kouře (samostatně pracující detektory) budou umístěny ve všech pokojích, obytném prostoru, pracovně a technické místnosti se zdrojem tepla.

**13. Rozsah a způsob umístění požárně bezpečnostních značek a tabulek včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, kde se nacházejí věcné prostředky požární ochrany (§41, odst. 2, písm. o)**

V objektu budou umístěny **bezpečnostní a zákazové tabulky**, které budou označovat :

- hlavní uzávěr elektro
- hlavní uzávěr plynu
- hlavní uzávěr vody
- plynový zdroj vytápění
- elektrické rozvaděče
- směr úniku
- východy z objektu



**Doubravka  
Brouzdová**  
Štíbrova 1217/10  
182 00 Praha 8, Kobylisy  
IČO 11225963  
Tel/fax 222 966 454  
Mobil 603 334 097