

# **D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

## **D.1.3.1 Technická zpráva**

Dokumentace pro výběr dodavatele

### **KONTEJNEROVÁ STÁNÍ – TYRŠOVA, KOLÍN**

parc. č. 2515/22, kat. úz. Kolín

Investor: Město Kolín  
Karlovo náměstí 78, 280 12 Kolín

Vypracovala: Ing. Marta Bláhová  
Autorizovaný inženýr v oboru PBS - ČKAIT 0010029  
Kontakt: tel.: 774 818225, email: blahova.marta@centrum.cz  
Datum: červen 2017

## a) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Projektová dokumentace řeší **kontejnerové stání na pozemku parc. č. 2515/22, kat. úz. Kolín.**

Předmětem projektu je rekonstrukce kontejnerového stání. Návrh kontejnerového stání je pro nádoby smíšeného a tříděného odpadu. Stávající kont. stání se nachází v ulici Tyršova, p.č. 2515/22, je tvořeno betonovou zdí a plechovou stříškou, přiléhá k dopravní komunikaci.

Kontejnerové stání je umístěno na plochu, kde se nachází stávající kontejnerové stání v blízkosti domu č.p. 976, pro který bude sloužit.

### Konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří svařený (či montovaný) ocelový rám z obdélných trubek (jeklů), kotvený do podkladu šroubovanými závitovými tyčemi a chemickými kotvami s možností výškové i půdorysné rektifikace dle proměnlivého spádu chodníku (!).

Na nosném rámu jsou dřevěná pole, vyztužená vynášecími ocelovými pohledovými profily (TR20/40mm) ve spádu horní hrany zkosení, dodatečně kotvená k nosnému rámu (možnost výměny např. z důvodu vandalizmu apod.).

### Konstrukce kontejnerového stání – tříděný a smíšený odpad - PANEL

Celkem se jedná o 3 (+3 zrcadlově obrácené) samonosné typy panelů, které je možno při dodržení navazujících výšek libovolně skládat dle potřebných dispozic, včetně koutů a nároží.

Panely jsou mezi sebou spojovány pomocí spojovacích profilů, které jsou opět variabilní. Jeden spojovací prvek umožňuje propojit panely se stejným sklonem trubek, ale také s opačným. Dalším prvkem je rohový spojovací profil.

Samostatné díly pak tvoří nárožní profil a zakončení volných konců panelů pro zákryt zad kontejnerů s užitím stejných konstrukčních principů. S ohledem na náročnější manipulaci s nádobami na tříděný odpad hydraulickou rukou mají všechna pole modul vnějšího rozměru 1,65x1,65m.

Dřevěné hranoly budou o rozměrech 40x60mm kladeny s mezerou 30mm.

### Konstrukce kontejnerového stání – tříděný a smíšený odpad - DVEŘNÍ PANEL

Dveřní panel má stejné rozměry jako statický panel, liší se ocelová konstrukce. Nosná konstrukce dřevěných hranolů je tvořená ocelových svařovaným rámem vyplněným trubkami ve sklonu 5°. Rám je pomocí pantů napojen na nosný sloupek, který je připojen k okolním panelům a do základů přes závitové tyče, aby byla zajištěna tuhost konstrukce. Na opačné straně rámu je umístěna klika se zámkem. Zámek se opírá do druhého nosného sloupku, který je kotven obdobným způsobem jako první.

### Konstrukce kontejnerového stání – smíšený odpad – UZAMYKATELNÝ MODUL

Konstrukce kont. stání pro smíšený odpad je řešená modulově – jeden modul je stání pro 2 nádoby smíšeného odpadu. Tento modul je složen ze 4 panelů po obvodu (2 panely zadní jsou stejných rozměrů jako panely použité pro tříděný odpad a 2 panely boční jsou mírně kratší, ale zachovávají stejný sklon), stříšky, která je z ocelové konstrukce s dřevěnými hranoly.

### Dřevěné hranoly

Dřevo C22 (SI) – hoblované, vysušené (max.10% vlhkosti) bez viditelných vad a kazů.

Použitou dřevinou bude smrk – výběrové hranoly KVH 40 x 60 mm.

-----  
Podklady - k posouzení byla k dispozici projektová dokumentace vypracovaná projektovou kanceláří DONDESIGN s.r.o., Sokolovská 81/55, 186 00 Praha 8 Karlín.

Požární bezpečnost je řešena podle norem a předpisů, zejména:  
ČSN 73 0802 – PBS - Nevýrobní objekty (05/2009) vč. změn  
ČSN 73 0804 – PBS – Výrobní objekty (02/2010) vč. změn  
ČSN 73 0810 – PBS - Společná ustanovení (08/2016)  
ČSN 73 0873 – PBS - Zásobování požární vodou (06/2003)  
Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů  
a norem a vyhlášek souvisejících, zejména Vyhl. 23/2008 Sb., Vyhl. 268/2011 Sb., Vyhl. č. 246/2001 Sb. atd.

Požární výška objektu (k podlaží posledního užitného np) je **h = 0,0 m**.  
Konstrukční systém kontejnerů klasifikují v souladu s čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 jako **nehořlavý**.

Moduly bez zastřešení považují za oplocení vyhrazeného prostoru. Moduly se zastřešením považují za přístřešky.

#### b) Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Objekt tvoří samostatný požární úsek  
**N 01.01** – kontejnerové stání – 3 moduly vedle sebe se zastřešením

#### c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

**N 01.01** – kontejnerové stání – 3 moduly vedle sebe se zastřešením  
Opláštění dřevěnými hranoly je započítané do stálého požárního zatížení:  
 $p_s = 600 \cdot 0,04 \cdot 0,06 \cdot 17 / 5,25 = 4,7 \text{ kg/m}^2$   
 $p_n = 60 \text{ kg/m}^2$ ,  $a_n = 0,9$ ,  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ ,  $a = 0,9$ ,  $S = 5,25 \text{ m}^2$ ,  $b = 0,5$ ,  $c = 1,0$   
Výpočtové požární zatížení:  $p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 29,25 \text{ kg/m}^2$   
Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je stanoven **I.SPB**.

#### d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

**Požadavky na konstrukce podle pol. 12 tab. 12 ČSN 73 0802:**

konstrukce	I.SPB jednopodl. objekty
- požární stěny, požární stropy	30DP1
- požární uzávěry otvorů	15DP1
- svislé požární pásy	15DP1

#### **Posouzení konstrukcí:**

Konstrukce jsou ve smyslu Tab. 12 ČSN 73 0802 bez požadavku na požární odolnost.

#### e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Únikové cesty jsou ve smyslu čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 považované za nulové.

**f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností**

Konstrukční systém objektu klasifikuji jako nehořlavý.

Opláštění je tvořené dřevěnými hranoly o rozměru 40/60 mm s mezerou 30 mm na ocelovém nosném roštu:

- objemová hmotnost dřeva je předpokládána  $600 \text{ kg/m}^3$  (tab. G.2 ČSN 73 0802),
- množství dřeva v  $1 \text{ m}^2$ :  
 $15 \times 0,04 \times 0,06 \times 1 = 15 \times 0,0024 = 0,036 \text{ m}^3$   
 $m = \text{hustota} \times \text{objem} = 600 \cdot 0,036 = 21,6 \text{ kg}$
- množství uvolněného tepla  $Q$  z  $1 \text{ m}^2$  hořlavých hmot vnějšího povrchu obvodové stěny:  
 $Q = \sum M_i \cdot H_i = 21,6 \times 17 \text{ MJ} \cdot \text{kg}^{-1} = 367,2 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2} > 350 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$   
= > obvodová stěna tvořená dřevěnými hranoly je ve smyslu čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 zcela požárně otevřenou plochou.

Odstupová vzdálenost je stanovena dle tab. F.1, popř. F.2 ČSN 73 0802 a v souladu s § 11 Vyhl. č. 23/2008Sb..

○ Odstupová vzdálenost pro 3 moduly vedle sebe o celkovém rozměru 1,5 x 10,5 m:

- Boční panel  
 $h_u = 2,5 \text{ m}$ ,  $l = 1,5 \text{ m}$ ,  $p_v = 29,25 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $d = 2,07 \text{ m}$
- Zadní panely, dtto přední panel  
 $h_u = 2,5 \text{ m}$ ,  $l = 10,5 \text{ m}$ ,  $p_v = 29,25 \text{ kg/m}^2$ ,  $p_o = 100\%$ ,  $d = 5,5 \text{ m}$

Odstupová vzdálenost střešního pláště se dle čl. 8.15.4b1) ČSN 73 0802 *neposuzuje*.

Odstupová vzdálenost padajících hořících částic  $d = 0,36 \cdot h = 0,36 \cdot 2,5 = 0,9 \text{ m}$ .

○ Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP)

V PNP od kontejnerového stání neleží stavební objekty. PNP od kontejnerového stání zasahuje do městských pozemků parc. č. 2515/22 a st.5441 – viz. D.1.3.2 – Situace.

**g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou**

• **Vnější odběrní místo požární vody**

Dle požadavků tab. 1 a tab. 2 ČSN 730873 je žádoucí vysazený hydrant na vodovodní síti ve vzdálenosti do 200 m od objektu (400 m mezi sebou) o DN 80, odběr  $Q = 4 \text{ l/s}$  při doporučené rychlosti  $v = 0,8 \text{ m/s}$ .

Na vodovodní síti v řešené lokalitě jsou vysazené stávající podzemní hydranty, které splní výše uvedené požadavky. Nejbližší hydrant je ve vzdálenosti cca 20 m. *Vyhovuje*.

• **Vnitřní odběrní místo požární vody**

V souladu s čl. 4.4b) ČSN 73 0873 nejsou požadované vnitřní odběrní místa požární vody.

**h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů**

Vzhledem ke skutečnosti, že kontejnerová stání budou umístěna na veřejných prostranstvích, nejsou přenosné hasicí přístroje navrženy.

**i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**  
Požárně bezpečnostní zařízení (EPS, SOZ SHZ apod.) nejsou dle platných ČSN 73 08xx požadované.

**j) Zhodnocení technických zařízení stavby**  
Kontejnery nejsou napojené na rozvody vody, kanalizace, elektro, plyn apod.

**k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce**

Ke kontejnerovému stání vedou stávající přístupové komunikace, které jsou vhodné pro použití požární techniky (min. šířka 3,0 m, nosnost 100 kN/nápravu).

Nástupní plochy ani zásahové cesty nejsou dle platných ČSN 73 08xx požadované.

-----

Vypracovala:            Ing. Marta Bláhová  
V Sedlčanech:           06/2017  
Počet stran TZ:         5 x A4 - D.1.3.1 – PBŘ – TZ  
Počet stran příloh:     2 x A4 – D.1.3.2 - Situace