



PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVIEB

Kalinčiakova 37, 903 01 Senec

tel.: 0905/445 602; 0907/484 020

e-mail: kaspo@e-net.sk

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Príloha	PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY		
HIP	Špecialista PO		Zákazkové číslo 2018-031
Ing. arch. Richard Pauer	Alexander Kakaš		
Investor	Mesto Senec		Dátum 03. 2018
Miesto stavby	Senec, Cesta na Malý Biel, parc. č. 5370/28		
Stavba			Číslo sady
ZBERNÝ DVOR SENEC			
PBS-01 - TECHNICKÁ SPRÁVA			

1.1 Ú V O D

Protipožiarna bezpečnosť stavieb je riešená podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení vyhlášky MV SR č. 225/2012 Z.z., vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z., STN 92 0400, STN 92 0201-1÷4, STN 92 0202-1 a súvisiacich technických noriem obsahujúcich požiadavky protipožiarnej bezpečnosti. Predmetom projektového riešenia je zberný dvor v meste Senec na parcele č. 5370/28.

Zberný dvor bude slúžiť na dočasné uloženie zložiek komunálneho odpadu obyvateľov mesta Senec. V areáli zberného dvora je uvažované s umiestnením kancelárskeho kontajnera CONTAINEX, oceľových kontajnerov na pevný odpad a plastového kontajnera na kvapalný odpad.

1.2 PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Kontajnery

Zberný dvor bude užívaný pre zber separovaného odpadu. Suroviny, ktoré sa budú skladovať v kontajneroch : biologicky rozložiteľný odpad, objemový odpad, drevo, textil a jedlé oleje. Na triedenie pevného odpadu sú určené kontajnery s objemom 7 m³ pozostávajúce z oceľovej rámovej konštrukcie, oceľových bočných stien a vane z plechu hrúbky najmenej 3 mm. Kontajnery sú veľkorozmerové, zhora otvorené alebo uzavreté. Na textilný odpad a šatstvo sú určené kontajnery s objemom 1 m³. Na kvapalný odpad bude používaný IBC kontajner - REKO s objemom 1 m³. Betónové plochy, na ktorých sú kontajnery umiestnené : 66,3 m², 35,7 m² a 9,2 m².

Rozmery kontajnerov na pevný odpad : A,B,C,D = 3,5 x 1,8 m, výška 1,5 m

Rozmery kontajnerov na textil a šatstvo : F,G = 1,2 x 1,0 m, výška 1,2 m

Rozmery kontajnera na kvapalný odpad : E = 1,2 x 1,0 m, výška 1,2 m

Plochy zberného dvora s uloženými kontajnermi sú podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. považované za otvorené skládky. Zberný dvor môže byť vybavený skladovacou technikou a skladovacím zariadením.

Stavba je podľa STN 92 0201-1 prílohy I, tab. I.1 zaradená do 4. skupiny prevádzkárni :

- pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia požiaru $p_1 = 1,0$

- pravdepodobnosť rozsahu škôd spôsobených požiarom $p_2 = 0,06$

Požiarne riziko

Požiarne riziko sa podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. pre otvorený sklad neurčuje.

Veľkosť požiarneho úseku

Najväčšia dovolená pôdorysná plocha S_{max} je určená podľa čl. 4.3.1 STN 92 0201-1 :

```
=====
Pravdepodobnosť vzniku a rozšírenia p1 = 1.00
Pravdepodobnosť rozsahu škôd p2 = 0.06
Celková pôdorysná plocha s kontajnermi S = 111.2 m2
=====
```

Vypočítané údaje :

Index pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia P1 = 1.00
 Index pravdepodobnosti rozsahu škôd P2 = 1456.00
 Medzná pôdorysná plocha požiarneho úseku S_{max} = 24266.1 m²

=====

Požiarno nebezpečný priestor

Požiarno nebezpečný priestor kontajnerov je vymedzený odstupovými vzdialenosťami určenými podľa STN 92 0201-4 v závislosti od plošnej hustoty tepelného toku, pôdorysných rozmerov jednotlivých kontajnerov, veľkosti požiarne otvorených plôch a výšky skládky.

Plošná hustota tepelného toku sa určuje podľa charakteru skladovaných horľavých látok /STN 92 0201-4, čl. 5.4.3/ :

- nízka plošná hustota tepelného toku - vyjadrené ekvivalentným časom trvania požiaru 15 minút. Do tejto skupiny sa zaraďujú látky v obaloch z nehorľavých alebo neľahko horľavých materiálov /kontajnery/.

Dĺžka plochy je určená pôdorysnými rozmermi kontajnerov - l_u

Veľkosť požiarne otvorenej plochy p_o : 70 %

Výška požiarneho úseku - h_u

- výška skladovanej horľavej látky zväčšená o 3,0 m pre nízku intenzitu sálania tepla pri zhora otvorených kontajneroch

Odstupové vzdialenosti kontajnerov A,B,C,D určené podľa STN 92 0201-4 :

1. Ekvivalentný čas trvania požiaru: 15.0 min
 Percento požiarne otvorených plôch: 70.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku: 3.5 m
 Výška požiarneho úseku: 4.5 m (1.5+3,0 m)
 ***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.5 m *****

2. Ekvivalentný čas trvania požiaru: 15.0 min
 Percento požiarne otvorených plôch: 70.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku: 1.8 m
 Výška požiarneho úseku: 4.5 m (1.5+3,0 m)m
 ***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.6 m *****

Odstupové vzdialenosti kontajnerov E,F,G určené podľa STN 92 0201-4 :

1-2. Ekvivalentný čas trvania požiaru: 15.0 min
 Percento požiarne otvorených plôch: 70.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku: 1.2 m
 Výška požiarneho úseku: 4.2 m (1.2+3,0 m)
 ***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.1 m *****

V požiarno nebezpečnom priestore kontajnerov sa nenachádzajú iné stavebné objekty. Kontajnery nie sú umiestnené v požiarno nebezpečnom priestore iných stavebných objektov.

Kancelársky kontajner CONTAINEX

Stavbu tvorí typový kancelársky kontajner so sanitárnym zariadením s pôdorysnými rozmermi 6,0 x 2,4 m a požiarou výškou $h_{np} = 0,0$ m. Nosné konštrukcie kontajnera tvorí oceľový rám. Obvodový a strešný plášť hr. 100 mm je sendvičový (DTD, minerálna vlna, plech). Okná v obvodovom plášti sú plastové, vstupné dvere oceľové, interiérové dvere drevené. Nášľapnú vrstvu podláh tvorí PVC. Konštrukčný celok stavby je v zmysle čl. 2.6.3 STN 92 0201-2 nehorľavý.

Požiarne úseky

Stavba tvorí jeden požiarly úsek N 1.01.

POŽIARNY ÚSEK N 1.01

Požiarne riziko

V S T U P N É Ú D A J E							
Priestor	pn	an	ps	as	S	hs	Požiarne
Číslo Názov	kg/m ²		kg/m ²		m ²	m	podlažie
101 Kancelária	40.0	1.00	8.0	0.90	9.55	2.60	áno
102 WC	5.0	0.80	10.0	0.90	3.35	2.60	áno

V Ý S L E D N É H O D N O T Y									
Priestor	pn	an	ps	as	p	a	b	pv	
Číslo Názov	kg/m ²		kg/m ²		kg/m ²			kg/m ²	
101 Kancelária	40.0	1.00	8.0	0.90	48.0	0.98	0.769	36.30	
102 WC	5.0	0.80	10.0	0.90	15.0	0.87	0.769	10.00	

Výsledné hodnoty za celý požiarly úsek

Výpočtové požiarne zataženie	pv =	29.470 kg/m ²
Súčiniteľ horľavých látok	a =	0.97
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.769
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	12.90 m ²

Veľkosť PÚ

Dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje v zmysle §4 ods.2 vyhlášky MV SR č.225/2012 Z.z.
Navrhnutá plocha PÚ $S = 12,90 \text{ m}^2 < 300 \text{ m}^2$

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti a najnižšie požiarne odolnosti stavebných konštrukcií

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: I

Požiarne odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK/KRITÉRIUM
2b)	Obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby	15 EW,EI
3)	Strešný plášť	15 E
7)	Nosné konštrukcie striech	15 RE
8c)	Nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby	15 R

V súlade s § 8 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. sa požiarne odolnosť použitých stavebných konštrukcií určuje na základe počiatkovej skúšky typu (podľa zákona č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch) alebo výpočtom (podľa STN EN 1996-1-2 Eurokód 6) a musí byť doložená certifikátom preukázania zhody požiarotechnických charakteristík stavebných konštrukcií a výrobkov pri kolaudačnom konaní.

Únikové cesty

Miesto posúdenia: Východ zo stavby

Druh ÚC: Nechránená

Smer úniku: Po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

súčiniteľ s: 1.0

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 10

Počet ÚC z PÚ: Jedna

Dovolený počet unikajúcich osôb $E \cdot s = 120$

Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 30$ m/min

Jednotková kapacita ÚP $K_u = 40$ os/min

Skutočný čas evakuácie $t_u = 0.43$ min

Dovolený čas evakuácie $t_{ud} = 1.42$ min

Skut. dĺžka únikovej cesty = 8.0 m

Dovolená dĺžka ÚC $l_{ud} = 37.6$ m

Min. poč. únik. pruhov $u_{min} = 1.0$

Skut. poč. únik. pruhov $u = 1.5$

Potreba vody na hasenie požiarov

Potreba vody na hasenie požiarov nie je pre PÚ stanovená v zmysle čl. 3.4.1b STN 92 0400.

Požiarne nebezpečný priestor

2.	Výpočtové požiarne zataženie	:	25.8 kg/m ²
	Percento požiarne otvorených plôch	:	40.7 %
	Dĺžka požiarneho úseku	:	2.2 m
	Výška požiarneho úseku	:	2.6 m
	***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ =	1.3 m	*****
4.	Výpočtové požiarne zataženie	:	23.8 kg/m ²
	Percento požiarne otvorených plôch	:	8.1 %
	Dĺžka požiarneho úseku	:	2.2 m
	Výška požiarneho úseku	:	2.6 m
	***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ =	0.0 m	*****

V požiarne nebezpečnom priestore stavby sa nenachádzajú iné stavebné objekty. Stavba nezasahuje do požiarne nebezpečného priestoru iných stavebných objektov.

1.3 TECHNICKÉ ZARIADENIA

Vetranie - vzduchotechnika

Priestory kontajnera budú mať zabezpečené prirodzené vetranie otvárateľnými oknami v obvodovom plášti. Vzduchotechnické zariadenia v kontajneri nie sú navrhnuté.

Vykurovanie

Kontajner bude vykurovaný elektrickým vykurovacím spotrebičom, ktorého bezpečná vzdialenosť od horľavých materiálov je stanovená podľa prílohy č. 1 vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z.z. na 200 mm vo všetkých smeroch.

Elektrická inštalácia

Elektrická inštalácia je riešená do prostredí určených podľa STN 33 2000-5-51.

1.4 ZARIADENIA NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

Príjazdy a prístupy

Prístupové komunikácie na príjazd mobilnej hasičskej techniky musia viesť do vzdialenosti menej ako 30 m od stavieb /v zmysle § 82 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z./. Majú trvale voľnú šírku minimálne 3 m, ich únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla je min. 80 kN /v zmysle § 82 ods. 3 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z./.

Vjazdy a prejazdy

Podľa § 82 ods. 4 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. vjazdy na ohradené pozemky určené na príjazd hasičských vozidiel musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m.

Potreba vody na hasenie požiarov

Potreba vody na hasenie požiarov sa pre zberný dvor neurčuje podľa § 6 ods. 4c) vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. a čl. 3.4.1b,d) STN 92 0400. Ide o voľnú skládku horľavých látok s plochou menšou ako 400 m². Celková plocha s uloženými kontajnermi : $S = 111,2 \text{ m}^2$. Pôdorysná plocha kancelárskeho kontajnera $S = 12,9 \text{ m}$.

Hasiace prístroje

Výpočet ekvivalentného množstva hasiacej látky a minimálneho počtu PHP podľa STN 92 0202-1 :

Kancelársky kontajner - PÚ: N 1.01
Podlažie: 1.NP

Súčiniteľ a = 0.97

Pôdorysná plocha podlažia: 12.9 m²

Mc: 6.00 kg

Mcsk: 6.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
---------	--------------------	----------	----------

Práškový	6.0	1	6.00
----------	-----	---	------

V kancelárskom kontajneri je potrebné inštalovať najmenej 1 ks prenosného hasiaceho prístroja práškoveho /6 kg/. Hasiaci prístroj musí byť umiestnený tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,5 m nad podlahou /§ 18 ods. 11 vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z./. Stanovište hasiaceho prístroja sa označuje piktogramom v zmysle nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z.z.