

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

S

Zakázka: Hala na třídění odpadu SOMPO - Hrádek

L

Místo: k. ú. Roučkovice, parc. č. 913/2, 916, 9,
934/6, 934/11

Á

Investor: **SOMPO a. s., Svatovítské náměstí 126**
393 01 Pelhřimov, IČ: 25172263

D

Stupeň: projekt ke stavebnímu řízení

E

K

Zpracoval: Ing. Sládek
IČO : 10324593

Osvědčení MVČR: Š - 54/95
Osvědčení ČKAIT č.: 0100068
Datum: 8/2014



Charakteristika

Jednopodlažní nadzemní hala, určená k prvotnímu třídění pevných odpadů bez jejich dalšího zpracování, má zastavěnou plochu 1558 m² a bude v ní zaměstnáno 10 osob.

Nosná konstrukce haly je ocelová, opláštění a střecha jsou z tvarového plechu. Hřeben sedlové střechy s malým spádem je cca 11,4 m nad terénem. Prosvětlovací pásy v obvodových stěnách jsou z obyčejného skla, ve střechě je prosvětlení plastové. Podlaha a sokl haly jsou betonové.

V hale bude osazena typizovaná třídící linka s vytipným prostorem třídícího boxu.

Elektrická instalace, bleskosvod: provedení dle ČSN bude doloženo revizemi

Konstrukční systém: nehořlavé konstrukce

Požární výška: h = 0 m

Použité předpisy: viz příloha

Členění do požárních úseků

Celá hala tvoří jeden požární úsek.

Požární a ekonomické riziko, stupeň požární bezpečnosti

Výpočet dle ČSN je doložen v příloze. Požární úsek spadá do oblasti ekonomicky přijatelného rizika a je zařazen do II. stupně požární bezpečnosti.

Jako dodatekové požární zařízení je vzata položka 13.8.5 tab. A 1 ČSN 730 802, dřevěné ohrazení je zahrnuto jako „hřívavost podlah“.

Stavební konstrukce

Podle ČSN 730 804, tab. 10, pol. 13 se požární odolnost konstrukcí nevyžaduje, obvodové stěny, včetně průmětu střechy, budou dále hodnoceny jako zcela požárně otevrěné plochy.

Nenosné konstrukce – prosvětlení střechy

Na jednu osobu připadá více než 98 m² podlahové plochy, plastové prosvětlení má plochu 100 m², to je 6,76 % podlahové plochy haly – podíl hodnot je menší než 2 – dle čl. 9.9.2 ČSN 730 804 je možno plastové prosvětlení použít.

Navrhovaný materiál – Lexan – neodpadává v kusech, zachytí sítě pod prosvětlovacími pásy není nutné instalovat.

Únikové cesty

Z každého místa haly jsou dosažitelné vždy min. 2 únikové východy.

Hodnocení v příloze je provedeno pro nejhorší možný stav, je-li k dispozici jediná nechráněná cesta. I tak únikové cesty vyhovují.

Únikové dveře musí být v provozní době odemčené – zajistí investor.

Označení

Únikové dveře označí investor fotoluminiscenčními tabulkami dle ČSN ISO 3864 a NV č. 11/2002 Sb.

Odstupy

Odstupové vzdálenosti posuzované haly jsou vypočteny v příloze.

Okolní zástavba: všechny objekty stejného určení mají menší rozměry než hodnocená hala se zcela požárně otevřenými stěnami. To znamená, že všechny okolní stavby musí mít odstupové vzdálenosti menší než nová hala a neleží v požárně nebezpečném prostoru nového objektu.

Hodnocení: nová hala neleží v požárně nebezpečném prostoru okolní zástavby.

Požárně nebezpečný prostor přesahuje hranice stavebního pozemku v rozsahu dle zákresu v příloze.

Přilezdy, přístupy, zásahové cesty

Přijezd k nové hale je po nově budovaných komunikacích šíře nad 3 m a konstruovaných na zařízení náprav nad 100 kN – odpovídá zásobování nákladními auty.
Přijezd k nové budově je ze všech stran, vnitřní a vnější zásahové cesty se nezfizují.

Požární vodovod

- vnitřní: v hale budou osazeny 2 hydranty s tvarové stálou hadicí Ø 25 mm a délky 30 m. Revizi bude potvrzen tlak min. 0,2 MPa a vydatost min. 0,3 l/s při současném otevření obou hydrantů.
- Hydranty jsou osazeny v nevytápěné části. Uzávěr vody bude v šachtě uvnitř haly --
 - označit tabulkou a bude využit pro zimní a přechodné období.
- vnější: ve vzdálenosti do 500 m po komunikaci je dosažitelná areálová požární nádrž s vodním obsahem nad 35 m³ - vyhovuje

Přenosné hasicí přístroje

Počet a typ je určen v příloze. Ke kolaudaci doložit zápis o provedené kontrole přístrojů.

Závěr

Provedení a umístění haly základního třídění odpadů splňuje požadavky platných požárních předpisů. Při realizaci stavby musí být respektovány i skutečnosti uvedené v tomto požárně bezpečnostním řešení.

Požárně nebezpečný prostor přesahuje hranice stavebního pozemku v rozsahu dle zákresu v příloze.

Přílohy: 1 x A 4 ... seznam použitých předpisů
2 x A 4 ... výpočty PBS
1 x A 4 ... zakres požárně nebezpečného prostoru

Seznam použitých předpisů

vydání

- ☐ ČSN 013495 6/1997
- ☐ ČSN EN 13501-1:2 2/2010 (ČSN 730860)
- ☒ ČSN 061218 3/1987 + Z. 3/2002
- ☐ ČSN 070703 1/2005
- ☐ ČSN 650201 8/2003 + Z. 2/2006
- ☐ ČSN 650202 9/1995 + Z. 3/1999 + Z. 9/2012
- ☒ ČSN 730802 5/2009
- ☒ ČSN 730804 2/2010
- ☒ ČSN 730810 4/2009 + Z. 05/2012
- ☒ ČSN 730818 7/1997 + Z. 10/2002
- ☐ ČSN 730821 5/2007 ed. 2
- ☐ ČSN 730822 9/1986
- ☐ ČSN 730824 12/1992
- ☐ ČSN 730831 6/2011 + Z. 2/2013
- ☐ ČSN 730833 9/2010 + Z. 2/2013
- ☐ ČSN 730834 3/2011 + Z. 7/2011 + Z. 2/2013
- ☐ ČSN 730835 4/2006 + Z. 2/2013
- ☐ ČSN 730842 4/1996
- ☐ ČSN 730845 5/2012
- ☐ ČSN 730848 4/2009
- ☒ ČSN ISO 3864 12/2012 (ČSN 018010)
- ☐ ČSN 730872 1/1996
- ☒ ČSN 730873 6/2003
- ☐ ČSN 730875 4/2011
- ☐ ČSN 734201 10/2010 + Z. 4/2013
- ☒ Vyhl. 23/2008 Sb. ve znění Vyhl. 268/2009 Sb.
- ☒ Vyhl. 246/2001 Sb.
- ☐ Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kolektiv - 2009
- ☒ předpisy související

Použité předpisy jsou označeny křížkem.

Požární bezpečnost staveb

Informace o objektu: **SOMPO hala třídění odpadů Hrádek**

Požární úsek dle ČSN 73 0804 : PÚ 1 - celá hala

Počet užit. podl. v objektu	1 [-]
Počet užit. nadz. pod. v objektu	1 [-]
Matériál konstrukce	nehořlavý DP1
Zatřazení dle ČSN 73 0873	vyr. objekt, sklad
Koef. k_1	1,17 [-]
Koef. k_2	2,50 [-]
Skupina výrob. a provozů	typ 2
Plocha úseku - podlaží	nadzemní
Koeficient c	1,00
ΔC_1	0,00
ΔC_2	0,00
ΔC_3	0,00

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m²]	Výš. h [m]	Náhod. p. [kg/m²]	Dodat. p. [kg/m²]	Stálá p. [kg/m²]	p _h [g/s]	p _h [g/s]	Koef. k ₁₀ [-]	Koef. k ₂₀ [-]	Otvory S/h [m²]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m²]	Pol. tab. [-]
hala třídění	1480,0	7,15	90,00	63,00	5,00	0,40	0,06	0,90	1,00	28,25/1,50	1	0,00	62,5 a

Tabulka osob v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omezené osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Plocha z tabulky konst.
hala třídění	15	0	0	15	

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru t	600,00 [min]
Ekvivalentní doba požáru t_e	83,48 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož. úseku (SPB)	II
Teplota v hořícím prostoru	744,52 [°C]
Plocha požárního úseku S	1 480,00 [m²]
Plocha otvorů pož. úseku S_o	26,25 [m²]
Průměrná výška otvorů pož. úseku h_o	1,50 [m]
Průměrná světla výška pož. úseku h_v	7,15 [m]
Průměrné požární zatížení $p_{z,prům}$	138,80 [kg.m²]
Požární zatížení p	158,00 [kg.m²]
Maximální plocha pož. úseku	20 190,23 [m²]
Čas zakouření t_k	5,28 [min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p_1	0,40 [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem p_2	222,00 [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	5 (přesně 4,87)
Počet hasicích jednotek	30
Zadáno hasicích jednotek	30
Třída požáru	A+B

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích	Hasicí schopnost
-------	-----	----------------	------------------

6	PGS	Jednotak	21A.113B
6	6		

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	150/300(250/450) [m]
• výčokový stojan	500/1000 [m]
• příjezd místo	2000/4000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	500 [m]
Potrubí DN	125 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	9,5 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	18 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	35 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo

Únikové cesty:

Variant	Časť	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	t _{vyp.} [min]	t _{max.} [min]	t _{min.} [min]	Min. šířka [m]	Vyh. [kW]
nechráněná	na volné prostranství	150/0	1 úsek	rovinná	65,00	1,00	1,88	3,00	5,28	0,55	ano

Odstupy:

Variant	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Osvět. plocha [m ²]	% otev. plochy [%]	Doba p. t _q [min]	Pr. in. toku [kW/m ²]	Odst. d ₁ [m]	Odst. d ₂ [m]
stavební objekt hustotou ep. toku	délší strany střeby	11	60,00	860,00	100,00	83,48	146,45	33,50	
	širší strany	11,00	25,00	275,00	100,00	83,48	146,45	23,93	

k.ú. ROUČKOVICE

1:1000

