

Protipožiarna bezpečnosť stavby

Technická správa

Názov stavby: Zberňa kadáverov Zemplínska Teplica

*Investor: AGROPODNIK SLAMAZ spol. s r.o.
Hlavná 94, Zemplínska Teplica*

Miesto stavby: Hlavná 94, Zemplínska Teplica

Projektant: mars pro, s.r.o., Kysucká 16, Košice

Stupeň: Stavebné povolenie

*Vypracovala: Ing. Daniela Kristiňaková
Špecialista PO – 0907 639 551*

Dátum: 08/2013

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Základná koncepcia požiarnej bezpečnosti riešenej stavby zahŕňa predovšetkým:

- členenie stavby na požiarne úseky
- určenie požiarneho rizika
- určenie požiadaviek na konštrukcie stavby
- zabezpečenie evakuácie osôb
- určenie odstupových vzdialeností
- určenie požiarnebezpečnostných opatrení
- určenie zariadení na protipožiarny zásah

1. TECHNICKÝ POPIS STAVBY

1.a) Účel stavby a dispozičné riešenie

Stavebné úpravy jestvujúcej stavby sú navrhnuté za účelom vylepšenia priestorov „zberňa kadaverov“.

Stavba sa nachádza v Zemplínskej Teplici, Hlavná 94, na parcele č. 730/16, v areáli AGROPODNIK SLAMAZ spol. s r.o..

Stavba je jednopodlažná. V posudzovanej stavbe je navrhnuté: pitevňa, chladiaci box, chodba, šatňa, umývárka, WC, sprcha.

1.b/ Konštrukčné a materiálové riešenie

Pôvodné murivo aj nové murivo je z tehál PROTHERM hr. 450 mm. Priečky sú z tehál PROTHERM hr. 150, 125, 100 mm.

Strop je železobetónová stropná doska, nad ňou zateplenie tepelnou izoláciou z minerálnej vlny a zastrešenie je hydroizolačnou fóliou na drevenom debnení.

Stavba bude zateplená kontaktným zateplovacím systémom na báze minerálnej vlny.

Podhl'ad a obklad stien v pitevni a chladiacom boxe tvoria sendvičové izolačné panely KS 1000TF (PUR výplň).

Podlahy budú betónové a z keramickej dlažby. Okenné a dverné otvory sú plastové alt. drevené. Dvere do chladiaceho boxu sú nerezové.

Vetranie je prirodzeným spôsobom – oknami, dverami a pomocou vzduchotechniky.

Vykurovanie bude elektrické a teplovzdušné.

2. PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Stavba bola posudzovaná podľa:

- Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb, STN 920201 – časť 1 - 4,
- Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečovaní stavieb vodou na hasenie požiarov,
- a podľa ďalších súvisiacich noriem a predpisov.

2.1. Rozdelenie stavby na požiarne úseky

Celá stavba je jednopodlažná. Posudzovaná stavba vytvára jeden požiarne úsek N 1.01

V zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. § 1, ods.1, písm. m) sa jedná o nevýrobnú stavbu.

Konštrukčný celok posudzovanej stavby je horľavý. Požiarna výška: 0,0 m.

2.2. Posúdenie požiarneho úseku

> Priemerné požiarne zaťaženie:

Požiarly úsek N 1.01

Výpočet požiarneho zaťaženia:

Č.m.	Účel miestn.	Plocha	pn	an	ps	S.pn	S.pn.an	S.ps	hs	S.hs
		m ²	kg.m ⁻²		kg.m ⁻²	kg	kg	kg	m	m ³
104	pitevňa	29,23	20	0,9	2,0	584,60	526,14	58,46	3,85	112,54
105	chlad. box	7,50	90	0,7	0,0	675,00	472,50	0,00	3,85	28,88
106	chodba	3,24	5	0,8	5,0	16,20	12,96	16,20	3,00	9,72
107	šatňa	6,97	50	1,0	10,0	348,50	348,50	69,70	3,00	20,91
108	umyvárka	2,74	5	0,8	2,0	13,70	10,96	5,48	3,00	8,22
109	sprcha	1,23	5	0,8	5,0	6,15	4,92	6,15	3,00	3,69
110	WC	1,39	5	0,8	5,0	6,95	5,56	6,95	3,00	4,17
		52,30				1 651,100	1 381,540	162,940		
pn=	31,5698	an=	0,8367			p=	34,6853			
ps=	3,12	as=	0,9			a=	0,84			
p=	34,685									

Parameter odvetrania

bo	ho	počet	So	Vho	So*Vho	So.ho
0,60	0,90	3	1,620	0,9487	1,5369	1,4580
1,20	1,50	1	1,800	1,2247	2,2045	2,7000
0,90	2,00	1	1,800	1,4142	2,5456	3,6000
2,40	2,10	2	10,080	1,4491	14,6073	21,1680
			15,300		20,894	28,926

So= 15,300 m²
ho= 1,8906 m
SoVho = 20,8943
hs = 3,5970 m
So/S = 0,29254
ho/hs = 0,52561
n = 0,217
Sm = 29,23 m²
k = 0,218
b = 0,55

Výpočtové požiarne zaťaženie: **p_v = 16 kg/m²**

> Podľa tab.3 STN 92 0201-2: **Stupeň protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku : I.**

- Veľkosť požiarneho úseku

Požiarly úsek má plochu 52,30 m², v súlade s § 4 ods. 2 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. sa dovolená plocha požiarneho úseku neurčuje.

> **Najnižšia požadovaná požiarla odolnosť v minútach a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií /čl. 2.3.6 -tabuľka 1, položka 11, STN 92 0201-2/:**

Pre jednopodlažné stavby staticky nezávislé je možné požiadavky na najnižšiu požiarla odolnosť v minútach a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií stanoviť podľa položky 11 tabuľky 1 STN 92 0201-2.

V posudzovanom požiarnom úseku sa nevyskytujú stavebné konštrukcie uvedené v tabuľke, nie je potrebné stanoviť žiadne požiadavky.

2.3. Únikové cesty

> Zo stavby je možnosť úniku 1 až 3 východmi.

V súlade s STN 92 0201-3 čl. 10.3.1 písm.c) začiatok nechránenej únikovej cesty je na osi východu funkčne ucelenej skupiny miestností s podlahovou plochou miestností do 100 m², pričom je splnené:

- v týchto miestnostiach nie je viac ako 40 osôb,

- v týchto miestnostiach nie sú umiestnené prevádzkarne zaradené do skupiny výroby a prevádzky 6 alebo 7 a súčiniteľ horľavých látok „a“ nie je vyšší ako 1,1,
- vzdialenosť ktoréhokoľvek miesta k východu z miestnosti alebo funkčne ucelenej skupiny miestnosti je najviac 15 m.

Uvedené podmienky sú v posudzovanej stavbe splnené.

2.4. Odstupové vzdialenosti

Obvodové steny a strop spĺňajú požiadavku na 30 minút pre požiarneho úseku v I. SPB.

Požiarne nebezpečný priestor je určený od požiarne otvorených plôch:

podľa tab. 3, STN 92 0201-4

- Pohľad „SV“

$l_1 = 3,0 \text{ m}$; $h_{u1} = 3,0 \text{ m}$; $S_o = 5,04 \text{ m}^2$; $p_o = 56 \%$; $p_v = 16+25 \text{ kg/m}^2$; $d_1 = 2,50 \text{ m}$

$l_2 = 1,2 \text{ m}$; $h_{u1} = 2,7 \text{ m}$; $S_o = 1,80 \text{ m}^2$; $p_o = 56 \%$; $p_v = 16+25 \text{ kg/m}^2$; $d_1 = 1,40 \text{ m}$

- Pohľad „JZ“

$l_1 = 3,0 \text{ m}$; $h_{u1} = 3,0 \text{ m}$; $S_o = 5,04 \text{ m}^2$; $p_o = 56 \%$; $p_v = 16+25 \text{ kg/m}^2$; $d_1 = 2,50 \text{ m}$

$l_2 = 2,5 \text{ m}$; $h_{u1} = 1,5 \text{ m}$; $S_o = 3,75 \text{ m}^2$; $p_o = 29 \%$; $p_v = 16+25 \text{ kg/m}^2$; $d_1 = 0,80 \text{ m}$

- Pohľad „SZ“

$l_1 = 3,5 \text{ m}$; $h_{u1} = 2,0 \text{ m}$; $S_o = 2,34 \text{ m}^2$; $p_o = 34 \%$; $p_v = 16+25 \text{ kg/m}^2$; $d_1 = 1,30 \text{ m}$

- Odstup od sila

$l_1 = 4,0 \text{ m}$; $h_{u1} = 9+4,5 \text{ m}$; $p_o = 100 \%$; $T_e = 28 \text{ min}$; $d_1 = 7,10 \text{ m}$

> Požiarne nebezpečný priestor posudzovanej stavby ohraničený vypočítanými odstupovými vzdialenosťami nezasahuje žiadnu stavbu v okolí.

> Posudzovanú stavbu nezasahuje požiarne nebezpečný priestor stavieb, ktoré sa nachádzajú v okolí. Najbližšie stojacou stavbou vo vzdialenosti 8,5 m je silo s krmivom pre zvieratá.

Z hľadiska odstupových vzdialeností nie sú potrebné žiadne opatrenia.

2.5. Zariadenia pre protipožiarne zásah

V zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.:

- § 82: možnosť prístupu požiarnej jednotky k stavbe je po jestvujúcich komunikáciách
- Nástupné plochy, vnútorné a vonkajšie zásahové cesty nie sú požadované v súlade s ustanoveniami § 83 ods. 1 písm. a), § 84 a § 86 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z..

2.6. Požiarnotechnické zariadenia

2.6.1. Pre posudzovanú stavbu nie je podľa §§ 87, 88, 90 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. stanovená potreba vybavenia stabilným hasiacim zariadením, zariadením na odvod tepla a splodín horenia, elektrickou požiarou signalizáciou, hlasovou signalizáciou požiaru.

2.6.2. Prenosné hasiace prístroje

Počet a druh prenosných hasiacich prístrojov je stanovený podľa STN 92 0202-1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi.

Ich návrh je nasledovný:

$$M_c = 0,9 \times (52,3 \times 0,84)^{1/2} = 5,97 \text{ kg}$$

1 ks hasiaci prístroj práškový 6 kg

$$M_c \leq 1 \times 6 \times 1$$

$$5,97 \text{ kg} < 6,00 \text{ kg}$$

V stavbe bude umiestnený 1 ks prenosný hasiaci prístroj práškový s 6 kg náplňou.

Hasiaci prístroj musí byť prevádzkovaný a kontrolovaný podľa Vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov.

2.7. Zabezpečenie stavieb vodou na hasenie požiarov

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov je riešené podľa vyhlášky 699/2004 Z.z..

> Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe je určené podľa tabuľky 2 - STN 92 0400.

Položka	Druh stavby a dovolená plocha požiarneho úseku - $S[m^2]$	Potrubie DN [mm]	Odber Q [l.s ⁻¹] $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$	Najm. objem nádrže vody na hasenie požiarov [m ³]
1	b) nevýrobné stavby s plochou $S \leq 120$	80	7,5	14

> Ako zdroj vody pre posudzovanú stavbu bude vonkajší vodovod, ktorý je v areáli, na ktorom je nadzemný hydrant, vo vzdialenosti 18 m od stavby a vchodu do nej.

Sú splnené kritéria umiestnenia hydrantu - mimo požiarne nebezpečný priestor stavby, najmenej 5 m a najviac 80 m od stavby.

> Vnútny požiarový vodovod sa nemusí navrhovať, nakoľko pri požiarom úseku je splnená podmienka:
 $p \cdot S_p \leq 10\,000$ /podľa § 10, ods.1 písm.c) vyhlášky MV SR 699/2004 Z.z./
 $34,7 \cdot 52,30 \leq 10\,000$
 $1815 \leq 10\,000$ platí podmienka

2.8. Vykurovanie a vetranie stavby

V stavbe bude vykurovanie elektrické – ohrievačmi, alebo teplovzdušné.

Inštalácia elektrotepelných spotrebičov musí byť v súlade s určeným prostredím a s Vyhláškou MV SR č. 401/2007 Z.z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol.

Priestory sú vetrané prirodzeným vetraním oknami a dverami. Časť priestorov stavby je chladená vzduchotechnikou. Strojovňa vzduchotechniky nemusí tvoriť samostatný požiarový úsek v zmysle prílohy č. 1 k vyhláške č. 94/2004 Z.z., nakoľko je určená len pre jeden požiarový úsek, preto je jeho súčasťou.

2.9. Elektroinštalácia stavby

Elektrická inštalácia musí byť vyhotovená v súlade s určeným prostredím. Po jej vyhotovení bude uskutočnená odborná skúška a odborná prehliadka.

Poznámka:

Vzhľadom k tomu, že z posúdenia nevyplývajú požiadavky na konštrukcie stavby, je súčasťou technickej správy iba situácia s umiestnením stavby a s odstupovými vzdialenosťami.

3. ZÁVER

Navrhované riešenie vyhovuje požiadavkám pre protipožiarne zabezpečenie stavby.

Užívateľ je povinný po uvedení stavby do prevádzky postupovať v zmysle predpisov o požiarnej ochrane.

Košice: 08/2013

Vypracovala: Ing. Daniela Kristiňáková