

SKLAD POĽNOHOSPODÁRSKÝCH PRODUKTOV - OBILNÍN

Miesto stavby:

930 25 Vrakúň, p.č. 491/1,4,7, 460/1, 57,

Stupeň dokumentácie:

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Zhotoviteľ dokumentácie:

PTZ-Projekt s.r.o.
Ing. Gabriel Hovany
Hradská 34, 821 07 Bratislava,
+421 907 211 200, info@ptz-projekt.sk

Číslo zákazky: 018NE22



Úvod:

táto technická správa sa vypracováva za účelom spracovania projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie. Predmetom tejto technickej správy je určenie všetkých technických podmienok kladených z oboru protipožiarnej bezpečnosti pre objekt obilnej sýpky v obci Vrakúň, p.č. 491/1,4,7, 460/1, 57

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sú objekty posúdené s uplatnením plných požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti vyplývajúcich z STN 92 0201 1-4 a ďalších noriem PBS.

Posúdenie, resp. riešenie požiarnej bezpečnosti zapracované v projektovej dokumentácii predmetnej stavby je zrealizované v súlade s § 9 ods. 3 písm. a) zákona NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov, ďalej v súlade s § 40b vyhl. MV SR č. 121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov a ďalších platných právnych predpisov a záväzných STN z oboru ochrany pred požiarimi.

Stavebné a architektonické riešenie :

Projekt rieši technické požiadavky skladovacej haly, ktorá bude využívaná na skladovanie poľnohospodárskych produktov ako sú obilniny a podobne s maximálnou vlhkosťou do 16%.

Objekt je navrhnutý ako jednoloďová hala slúžiaca na skladovanie obilnín. Objekt bude prístupný cez sekcionálne priemyselné brány na oboch koncoch. Výšky bočných oporných stien sú 3m. Nakládka a vykládka obilnín bude riešená nákladnou motorizovanou technikou, ktorá sa zdržiava v priestoroch iba počas práce s obilím. Sociálne ani iné priestory nie sú riešené v rámci objektov.

Konštrukčné riešenie:

Obvodové steny budú tvoriť železobetónové nosné steny do výšky 3,0m o hrúbke 200mm na železobetónových pätkách podľa platnej dokumentácie. Prestrešenie a samotné nosné konštrukcie sú riešené ako tenkostenné samonosné škrupinové konštrukcie z oblúkových oceľových profilov typu K-Span v pozinkovaných vyhotoveniach.

Otvory a brány:

Otvory sa nachádzajú na oboch koncoch a sú osadené sekcionálnymi priemyselnými bránami, doplnené nadsvetlíkmi z polikarbonátu v hliníkových rámoch.

Vetranie:

Vetranie je navrhnuté cez vetracie hlavice rovnomerne rozmiestnené v osi hrebeňa strechy.

Požiarna výška

Stavba je navrhnutá ako jednopodlažná staticky nezávislá stavba. Podľa §7 ods. 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. je požiarna výška stavby +0,00m

Konštrukčný celok

objekt má podľa § 13 ods. 3 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z nehorlavý konštrukčný celok, v ktorom sú požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby len druhu D1.

Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti :

Členenie stavby

N1.1 - priestor celého skladu

Požiarne zaťaženie, požiarne riziko

požiarny úsek	N1.1	požiarny úsek skladu obilnín
požiarne zaťaženie		Taue = 44,6 min, p1=1,0 podľa tabuľky 1 STN 92 0201-2 sa zaraďuje priestor do I. SPB
SPB		požiarne odolnosti konštrukcií sa určia podľa položky 12 až 14 . tab 5 STN 92 0201-2 platné pre jednopodlažné staticky nezávislé stavby

Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií

Pol.	Stavebné konštrukcie a ich klasifikácia	I.
12.	požiarne steny	30/D1
13.	požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách	15/D1
14.	zvislé požiarne pásy v obvodových stenách a obvodové steny, ktoré majú byť bez požiarne otv. plôch	15/D1

Požiadavky na konštrukcie:

V stavbe sa nenachádzajú žiadne požiarne steny, požiarne uzávery otvorov ako ani požiarne pásy v obvodových stenách, ktoré by mali mať predpísanú požiarne odolnosť. Obvodová železobetónová stena do výšky 3m spĺňa požiadavku REI15D1

Únikové cesty a evakuácia

Z požiarneho úseku je evakuácia zabezpečená dvoma smermi priamo na voľné priestranstvo cez priemyselné sekčné brány, nakoľko tieto brány budú mať plochu väčšiu ako 4m² na základe čl. 17.5 STN 92 0201-3 je nutné do nich osadiť otváracie dvere podľa čl. 17.2 STN 92 0201-3.

Podľa STN 92 0241 je definovaná obsadenosť objektu osobami nasledovná:

NP	miestnosť	Si (m2)	položka	m2/osobu	počet osôb
1.01	sklad	1540	12.1c	100	15

počet smerov uniku: 2 konštanta: 0,75

počet a druh ÚC	vu	lu (m)	E	s	Ku	u	tu	tud	lud
NÚC1	30	37,00	15	1	40	3,0	1,05	4,00	155,00

dovolená dĺžka ÚC:

lu =	37,00	<	lud =	155,00
------	-------	---	-------	--------

predpokladaný čas evakuácie:

tu =	1,05	<	tud =	4,00
------	------	---	-------	------

najmenší počet unik. pruhov:

umin =	0,12	<	u =	3,00
--------	------	---	-----	------

Doba evakuácie, skutočná dĺžka a šírky NÚC vyhovuje požadovaným hodnotám.

Únikové cesty musia byť počas prevádzky v stavbe osvetlené denným alebo umelým svetlom.

Odstupové vzdialenosti

Požiarne nebezpečný priestor sa bude vytvárať po obvodových stranách, kde sa nachádzajú požiarne otvorené plochy. Ich veľkosti sú vymedzené v súlade s tab. 3 s STN 92 0201-4.

Strana I

Výrobné stavby

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 28.2 min
 Konštrukčný celok je nehorľavý
 Percento požiarne otvorených plôch : 60.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku : 24.8 m
 Výška požiarneho úseku : 10.9 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 11.3 m *****

Strana II

Výrobné stavby

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 28.2 min
 Konštrukčný celok je nehorľavý
 Percento požiarne otvorených plôch : 65.0 %
 Dĺžka požiarneho úseku : 70.0 m
 Výška požiarneho úseku : 10.9 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 11.7 m *****

Požiarné pásy

Nakoľko objekt tvorí jeden požiarny úsek nemusia byť vyhotovené požiarné pásy

Zariadenia na zásah

Vonkajšia zásahová cesta

Nakoľko konštrukcia strešného pláňa nemá žiadnu požiarnu odolnosť na základe § 86 ods. 3 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z stavba nemusí mať prístup na strechu.

Prístupová komunikácia

Za prístupovú komunikáciu možno považovať vybudovanú mestskú komunikáciu, následne vnútroareálovú komunikáciu, ktorá v plnej miere spĺňať požiadavky § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., tj. má trvale voľnú šírku najmenej 3m, vjazd na prístupové komunikácie a prejazdy na nich majú šírku najmenej 3,5m a výšku najmenej 4,5m a únosnosť na zaťaženie jednou nápravou má najmenej 80 kN.

Požiarnotechnické zariadenia

Stabilné hasiace zariadenie (SHZ)

Stabilné hasiace zariadenie sa pre túto stavbu podľa § 87 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. nevyžaduje.

Elektrická požiarna signalizácia (EPS), domáci rozhlas

Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie ako aj domáci rozhlas sa pre tento objekt podľa § 88 a § 90 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. nevyžaduje

Elektrické zariadenia

Elektroinštalácie objektu musia byť riešené podľa ustanovení vyhl. MV SR do príslušných prostredí stanovených odbornou komisiou.

Všetky inštalácie a zariadenia musia zodpovedať platným predpisom a STN. Protokoly o odbornej prehliadke, určení prostredia a skúške elektroinštalácie zabezpečí investor pred kolaudáciou.

Prenosné hasiace prístroje (PHP)

Pre rýchly zásah proti požiaru sú v riešenej nájomnej jednotke navrhnuté a budú rozmiestnené prenosné hasiace prístroje (PHP) s náplňami 6 kg prášku ABC. Počet a druh PHP bol stanovený pre daný priestor na základe stanovenia

ekvivalentného množstva hasiacej látky (M_c) v závislosti na jej plošnej veľkosti (S).

V danej stavbe sú podľa STN 92 0202-1 navrhnuté prenosné hasiace prístroje nasledovne:

S_i	p_1	M_c	počet PHP				M_c
			snehový	vodný	práškový	penový	
1540	1,00	23,5			4		24

Rozmiestnenie hasičských prístrojov je zobrazené v grafickej časti PD.

Pri reálnom rozmiestnení PHP v nájomnej jednotke je nutné dodržať nasledovné zásady:

- prenosné hasiace prístroje musia byť rozmiestnené na trvalo prístupnom a dobre viditeľnom mieste,
- PHP sa umiestňujú spravidla na zvislých stavebných konštrukciách alebo na zemi. V prípade umiestnenia na zvislých stavebných konštrukciách sa umiestňujú PHP tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,5m nad podlahou.
- každé stanovište hasiaceho prístroja sa označuje piktogramom
- umiestnenie PHP nesmie brániť evakuácii osôb z objektu ohrozovaného požiarom alebo inak ju sťažovať.

Zásobovanie požiarou vodou:

Celková potreba požiarnej vody je stanovená pre navrhované požiarne úseky podľa § 6 ods. 1 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400 čl. 4.1 na $Q = 25,0 \text{ l.s-1}$ a nemôže byť znížená o 50 % podľa § 6 ods. 3 cit. Vyhl. (nakoľko SHZ nie je v objekte navrhované).

Návrh vonkajšieho požiarneho vodovodu:

Uvedená potreba požiarnej vody bude zabezpečená pomocou nadzemného požiarneho hydrantu DN 150 umiestneného vo vzdialenosti max 80m od budovy mimo požiarne nebezpečný priestor riešenej stavby a minimálne 5m od budovy.

Hadicový navijak

Podľa čl. 5 STN 92 0400 je časť potreby požiarnej vody u riešeného objektu zabezpečená vnútornými hadicovými zariadeniami – tj. hadicovými navijakmi s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25mm a to v súlade s čl. 5.5.2 STN 92 0400.

Pretlak v hydrantovej sieti vnútorného požiarneho vodovodu musí byť min. 0,20 Mpa (podľa § 10 ods. 4 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z).

Hadicové zariadenie musí byť umiestnené tak aby uzatvárajúca armatúra, poprípade uzatvárací ventil bol umiestnený vo výške maximálne 1,3m nad podlahou.

Záver

Pri vytváraní členenia predmetných objektov do požiarnych úsekov, ktoré je vlastne zdokumentované v tejto technickej správe, bolo zohľadnené zabezpečenie jednoduchého a bezpečného úniku osôb z ktoréhokoľvek požiarneho úseku, minimálny rozsah prípadných škôd pri požiari, možnosť rýchleho a účinného zásahu hasičských jednotiek, požiarne oddelenie priestorov, obmedzenie počtu prestupov požiarno-deliacimi konštrukciami a tiež kritériá zohľadňujúce celkovú funkčnosť objektu a jeho jednotlivých prevádzok vo vzťahu k nutnému deleniu požiarno-deliacimi konštrukciami.

Technické požiadavky na sklady boli navrhnuté na skladovanie obilnín s maximálnou vlhkosťou do 16%, v prípade vyššej vlhkosti skladovaného materiálu alebo skladovania iných horľavých látok, ako napríklad uvádzaný krm, seno slama, pokosené steblové alebo stonkové rastliny poprípade je nutné znova prehodnotiť technické požiadavky na riešený sklad.



Ing. Gabriel Hovany