


Mgr. Róbert Károlyi, Agátová 2510/22, 924 00 Galanta

Špecialista PO

POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

Zodpovedný	MGR. RÓBERT KÁROLYI		
Vypracoval	MGR. RÓBERT KÁROLYI		
Kontakt	tel. 0917/694740, inprokon-k@inprokon-k.sk		
Investor	AFEED, A.S., NÁDRAŽNÍ 563/60, 639 01 HUSTOPEČE, ČESKÁ REPUBLIKA PODNIKAJÚCA V SLOVENSKEJ REPUBLIKE PROSTREDNÍCTVOM: AFEED, A. S., SLOVENSKÁ ORGANIZAČNÁ ZLOŽKA, NOBELOVA 34, BRATISLAVA		
Miesto stavby	TRNVA, CHOVATEĽSKÁ 2, P.Č. 3389/17		
Názov stavby SKLAD MÄKKÝCH SUROVÍN – MODERNIZÁCIA PRÍJMU A EXPEDÍCIA		DÁTUM	06/2022
		FORMÁT	
		STUPEŇ	PS
Obsah POŽIARNA OCHRANA	MIERKA	VÝKRES Č.	

Obsah :

1	ÚVOD	3
1.1.	Koncepcia požiarnej ochrany	3
1.2.	Popis stavby	3
1.3.	Popis technológie.....	4
1.4.	Stavebné úpravy.....	6
2	TECHNICKÉ RIEŠENIE POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI	6
2.1.	Delenie objektu na požiarne úseky	6
2.2.	Stanovenie požiarneho rizika.....	7
2.3.	Stupeň požiarnej bezpečnosti	7
2.4.	Požiarna odolnosť a druh stavebných konštrukcií.	7
2.5.	Riešenie únikových ciest.....	7
2.6.	Stanovenie odstupových vzdialeností	8
2.7.	Zariadenia pre protipožiarny zásah.....	8
2.7.1.	Prístupová komunikácia.....	8
2.7.2.	Nástupná plocha.....	8
2.7.3.	Zásahové cesty.....	8
2.7.3.1.	Vnútoraná zásahová cesta	8
2.7.3.2.	Vonkajšia zásahová cesta	8
2.8.	Požiarnotechnické zariadenia	9
2.8.1.	Zásobovanie vodou pre hasenie požiaru	9
2.8.2.	Hasiace prístroje	9
2.8.3.	Elektroinštalácia	9
3	ZÁVER	10
3.1.	Požiadavky vyplývajúce z riešenia požiarnej bezpečnosti.....	10
3.2.	Použitá literatúra a podklady	10
4	VÝPOČTY	11

1 ÚVOD

1.1. Konceptia požiarnej ochrany

Základná koncepcia požiarnej ochrany je spracovať podľa zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., metodických pokynov Ministerstva vnútra SR, Prezídia HaZZ, ako i platných STN.

V prípade požiaru musí byť stavba z hľadiska požiarnej bezpečnosti navrhnutá, realizovaná a užívaná tak, aby :

- a) zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita,
- b) bola umožnená bezpečná evakuácia osôb a zvierat z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
- c) sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarňami úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,
- d) bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavby,
- e) bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

Splnenie uvedených požiadaviek sa preukazuje projektovou dokumentáciou, ktorá z hľadiska požiarnej ochrany musí obsahovať najmä :

- a) členenie stavby na požiarne úseky,
- b) určenie požiarneho rizika,
- c) určenie požiadaviek na konštrukcie stavby,
- d) zabezpečenie evakuácie osôb a zvierat,
- e) určenie požiadaviek na únikové cesty,
- f) určenie odstupových vzdialeností,
- g) určenie požiarnebezpečnostných opatrení,
- h) určenie zariadení na protipožiarne zásah.

1.2. Popis stavby

Jedná sa o posúdenie modernizácie príjmu a expedície surovín so skladu mäkkých surovín (SMS). Ide o jednopodlažný objekt. V súčasnosti tvorí príjem surovín otvorený prístrešok z 2 strán, ktorý je vysoký približne 5 m a predná strana má 9 m s výškou 12 m. V rámci modernizácie dôjde k dispozičnej zmene prístrešku, k jeho opätovnému vybudovaniu a k uzatvoreniu opláštenia zo všetkých 4 strán. Bude mať 1 bránu na čelnej stene, čím vznikne nová príjmová oceľová hala. Bude užšia, zrealizovaná z ocelevej konštrukcie na nových základoch so šikmou strechou od steny SMS. Bude zrealizovaná nová železobetónová platňa po demontovanej polovici koša a železobetónová obruba 1 m vysoká okolo zostávajúcej polovice koša. Platňa po demontovanej polovici koša bude tvoriť strop suterénu pre kôš a technológiu.

Zámerom investora je aj skrátenie príjmového koša na polovicu a jeho zvýšenie, aby bolo možné zabezpečiť úplné vyprázdnenie korby nákladného vozidla. V dĺžke 24 m osovo bude príjmová hala 10 m vysoká v najnižšej časti, pričom vo zvyšných

2,6 m dĺžky osovo bude hala vysoká 3,5 m v najnižšej časti. Pôdorys haly bude 27 x 9 m.

Vstup do haly pre nákladné autá bude možné jednou branou širokou 5 m, pričom skrútený kôš bude zmenený na neprejazdný. Auta budú cúvať cez bránu ku košu. Pre obsluhu budú na každom čele haly dvere. Súčasťou haly bude aj hlavný vstup do technologickej časti SMS.

Objekt bude mať **nehorľavý** konštrukčný celok. **Požiarna výška** objektu **bude 0,0 m**.

1.3. Popis technológie

Technológia na dopravu zrnín z koša zostane nezmenená, okrem výmeny dopravníku pod košom č. 300, ktorý bude vymenený za kratší s pohonom ovládaný frekvenčným meničom. Po vysypaní zrnín z aut do príjmového koša, jeho ďalšia preprava do skladovacích zásobníkov aj do výrobné kýmnych zmesi bude prebiehať rovnako v uzatvorených dopravníkoch.

Jedným z nedostatkov súčasného stavu je únik prachu, ktorý vzniká pri vysýpaní zrna z nákladného auta von spod prístreška do okolitého prostredia. Z uvedeného dôvodu bude inštalovaný nový systém na nasávanie prachu zvířeného pri vysýpaní zrna do koša, následné očistenie vzduchu od prachu a čiastočný návrat prefiltrovaného vzduchu späť do haly a vypustenie zvyšného vzduchu potrubím von. Odlúčený prach bude následne závitovkovým dopravníkom 554 dopravený do reťazového dopravníku č. 301, kde sa primieša do zrna idúceho z koša do skladovacích buniek. Pred samotným vysypaním zrna musí auto zacúvať ku košu a brána sa zatvorí. Následne bude spustené odsávanie a filter. Pre zachovanie účinnosti filtra sa bude počas prevádzky v pravidelných intervaloch regenerovať pomocou prefuku kapsových vložiek stlačeným vzduchom. Prach sa uvoľní z ich povrchu a spadne do výsypky pod filtrom. Výsypka bude oddelená od spádového potrubia závitovkovým dopravníkom a rotačným podávačom v tesnom vyhotovení, ktorý v malých dávkach uvoľní prach do potrubia. Rotačný podávač bude zároveň tvoriť hranicu medzi dvomi prostrediami : vnútro filtra s výbušným prostredím a ostatnými časťami zariadenia na dopravu materiálu.

Vzhľadom k tomu, že vo vnútri filtra vzniká taká zmes prachových častíc a vzduchu, ktorá môže vytvárať výbušnú zmes, tak je aj tento priestor klasifikovaný ako výbušný (vid. popis nebezpečných zón nižšie). Z uvedeného dôvodu bude filter vybavený tzv. explóznymi membránami, ktoré zabezpečia v prípade výbuchu vo vnútri filtra odvod explózne tlakovej vlny mimo teleso filtra do voľného priestoru. Tieto explózne membrány budú umiestnené na nástavke filtra vonku za stenou opláštenia haly. Prístup k nim bude novo vybudovanou plošinou vonku s rebríkom s ochrannou klietkou. Prístup na tento rebrík bude počas prevádzky mechanicky zamedzený a uzamknutý. Prístup k membránam na plošinu bude možný iba v čase, keď filter nebude v prevádzke. Okrem uvedených ochranných prvkov bude liter vybavený aj

klapkami, ktoré budú slúžiť na oddelenie explózie na vstupe vzduchu na špinavej strane filtra, ktoré v prípade explózie uzatvoria odsávacie potrubie od koša. Budú umiestnené vedľa filtra a bude k nim prístup samostatnou plošinou.

Všetky tieto ochranné zariadenia (rotačný podávač, klapky na oddelenie explózie, explózne membrány) spolu s predpísanou tlakovou odolnosťou konštrukcie filtra vytvárajú komplexný ochranný systém, ktorý má zabezpečiť, že prípadná explózia vo filtri sa nedostane do haly ani do technológie SMS. Explózia zostane izolovaná vo filtri a tlaková vlna so splodinami výbuchu uniknú von cez membrány do vonkajšieho priestoru.

Predpokladaná životnosť filtračných vložiek je 15.000 až 20.000 prevádzkových hodín za predpokladu pravidelnej regenerácii stlačeným vzduchom, preto je potrebné pre zabezpečenie bezpečnej prevádzky filtra ho pravidelne čistiť a meniť. Pre zabezpečenie pravidelnej regenerácii filtračných vložiek bude v prevádzke inštalovaný aj kompresor so sušičom vzduchu a separátorom kondenzátu v príjmovej hale alebo na prízemí technologickej časti SMS.

Nebezpečné zóny

Podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov pre sklad mäkkých surovín č. AG-03-2013 z 9.5.2013 vypracovaného firmou AGRO VOS s.r.o. Vesele bolo prostredie stanovené nasledovne:

- ✓ vnútro príjmovho koša a priestor 1 m nad košom všetkými smermi je BE3-N1, teda priestor s nebezpečenstvom výbuchu horľavých prachov, zóna 22
- ✓ ostatný priestor prístrešku je BE2-N2, teda priestor bez nebezpečenstva výbuchu horľavých prachov a s nebezpečenstvom požiaru horľavých látok.

Opatrenia na zníženie rizík vzniku škôd z dôvodu výskytu výbušných a horľavých prachov sú :

- ✓ inštalovanie filtra s ventilátorom na odsávanie rozvíreného prachu pri vyskladňovaní zrnín z nákladných aut do príjmového koša. Zabezpečí odsávanie vzduchu s rozvíreným prachom z priestoru nad príjmovým košom, čím dôjde k zníženiu koncentrácie prachov v tomto priestore a tým aj k zníženiu rizika vzniku výbušnej atmosféry,
- ✓ udržiavanie čistoty v priestore príjmu zrnín v pravidelných intervaloch, čím sa zabráni vzniku vrstiev prachu, ktoré môžu viesť k vzniku horľavej alebo výbušnej zmesi,
- ✓ priestor samotného príjmového koša ani priestor 1 m nad košom nebude obsahovať žiadne elektrické zariadenia, ktoré by mohli byť iniciátorom vznietenia alebo výbuchu,
- ✓ všetky technologické zariadenia a oceľové konštrukcie haly budú vodivo pospájané a uzemnené, teda výboj od statickej elektriny bude minimalizovaný,
- ✓ prachový filter bude na špinavej strane chránený zariadeniami na odľahčenie výbuchu a zabránenia šírenia výbuchu. Samotná skriňa filtra s filtračnými vložkami bude

vybavená explóznymi membránami, ktoré sa v prípade náhleho zvýšenie tlaku v dôsledku výbuchu roztrhnú a odvedú tlakovú vlnu a splodiny po výbuchu von z filtra aj z haly na príjem zrnín,

- ✓ vstup zmesi vzduchu a prachu na špinavej strane filtra bude chránený klapkami na oddelenie výbuchu, ktoré v prípade výbuchu vnútri filtra tlakovo odolne uzatvoria nasávacie potrubie do filtra.

Systém upravenej technológie je znázornený na výkrese 01 - Technologická schéma.

1.4. Stavebne úpravy

Modernizácia príjmu a expedície zrnín bude zahŕňať montáž ocelovú konštrukciu novej haly na príjem zrnín spolu s opláštením, nový dopravník pod príjmovým košom, filter 551 s pridruženými zariadeniami, potrubia vzduchové aj spádové. Špecifické bude umiestnenie explózných membrán, ktoré budú sa budú nachádzať v tej časti filtra, ktorá bude prechádzať stenou haly von. Okolo tejto časti filtra bude vyhotovené olemovanie a utesnenie prechodu cez opláštenie. Cez opláštenie bude prechádzať von aj výfukové potrubie priemeru 800 mm z ventilátora. K filteru budú namontované aj obslužné plošiny, ktoré budú slúžiť pri výmene filtračných vložiek, na prístup k bezpečnostným klapkám a k membránam. Nový kompresor bude umiestnený do priestoru, kde bude zabezpečený prísun čerstvého vzduchu a bezprašné prostredie, čo bude buď v priestore haly na príjem zrnín alebo v technologickej časti skladu mäkkých surovín na prízemí.

2 TECHNICKÉ RIEŠENIE POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Požiarna bezpečnosť je riešená v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., STN 92 0201 časť 1-4 a ďalších súvisiacich noriem. Objekt spĺňa charakter **stavby poľnohospodárskej výroby**.

2.1. Delenie objektu na požiarne úseky

V súlade s vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z.z. a STN 92 0201 tvorí stavba jeden požiarne úsek.

N1.01 – nová ocelová hala pre príjem a expedíciu zrnín, vrátane dopravníkov a skladových síl

V ďalšej časti je riešenie PBS zamerané na novú príjmovú a expedičnú halu ako ucelený samostatný prevádzkový úsek.

2.2. Stanovenie požiarneho rizika

Požiarne riziko požiarneho úseku vyjadrené výpočtovým požiarňým zaťažením je stanovené výpočtom nasledovne :

N1.01/N2 $\tau_e = 9,4 \text{ min.}$

2.3. Stupeň požiarnej bezpečnosti

Stupeň požiarnej bezpečnosti je súhrn technických vlastností konštrukcií v PÚ, ktoré zabezpečujú ich schopnosť odolávať predpokladaným účinkom požiaru.

N1.01 I. SPB

2.4. Požiarna odolnosť a druh stavebných konštrukcií.

Požiarna odolnosť konštrukcie stavby je schopnosť konštrukcie odolávať účinkom požiaru určitý čas tak, aby nedošlo k porušeniu jej funkcie. Požiadavky na najnižšiu požiaru odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií sú stanovené v súlade s tab. 5 STN 92 0201-2.

Pre jednopodlažné stavby, staticky nezávislé, platia položky 12-14 hore uvedenej tabuľky, ktorá kladie požiadavky na :

- ✓ požiarne steny,
- ✓ požiarne uzávery otvorov v požiarňých stenách a
- ✓ zvislé požiarne pásy v obvodových stenách a obvodové steny ktoré majú byť bez požiarne otvorených plôch.

Žiadna z uvedených konštrukcií nie je súčasťou posudzovanej stavby, preto nie sú na jej konštrukcie kladené žiadne požiadavky z hľadiska požiarnej bezpečnosti. Nová príjmová a expedičná hala bude oceľová na nových základoch, opláštená zo 4 strán a bude mať šikmú strechu.

2.5. Riešenie únikových ciest

Únikové cesty z PÚ **N 1.01** sú riešené v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z a STN 92 0201-3.

Únikové cesty neboli posúdené výpočtom, nakoľko sa tu budú zamestnanci zdržiavať iba prechodne resp. dočasne a z hľadiska evakuácie osôb sa jedná o jednoduché únikové pomery. Začiatok ÚC je v súlade s § 65 ods. 5 písm. c). Únik je možný priamo na voľné priestranstvo.

Z uvedeného vyplýva, že únikové cesty požiadavkám cit. vyhlášky a STN 92 0201-3 vyhovujú.

2.6. Stanovenie odstupových vzdialeností

Preneseniu požiaru z PÚ na iný PÚ alebo stavbu bránia deliace konštrukcie a odstupové vzdialenosti.

Odstupová vzdialenosť „d“ je kolmá vzdialenosť od povrchu požiarne otvorenej plochy po hranicu požiarne nebezpečného priestoru.

Požiarne nebezpečným priestorom je priestor okolo stavby, v ktorom je možné prenesenie požiaru sálaním tepla, alebo padajúcimi časťami horiacej konštrukcie.

N1.01: $\tau_e = 9,4 \text{ min.}$, $l = 23,0$, $h = 10,0$, POP = 100%, **d = 9,7 m**

N1.01: $\tau_e = 9,4 \text{ min.}$, $l = 9,0$, $h = 10,0$, POP = 100%, **d = 6,3 m**

Odstupové vzdialenosti vyhovujú - v požiarne nebezpečnom priestore sa nenachádzajú žiadne iné objekty, iba technologické súčasti PÚ N1.01 (dopravníky a skladové silá).

2.7. Zariadenia pre protipožiarny zásah

2.7.1. Prístupová komunikácia

Prístup k výrobni KZ je možný po existujúcej komunikácii (Chovateľská ulica), na ktorú nadväzujú vnútroareálové komunikácie, ktoré sú dostatočnej šírky (viac ako 9,0 m) a vedú do bezprostrednej blízkosti stavby, čo je v súlade s § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

2.7.2. Nástupná plocha

Nástupná plocha **nemusí** byť vybudovaná, čo je v súlade s § 83 ods. 1 písm. a) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

2.7.3. Zásahové cesty

2.7.3.1. Vnútoraná zásahová cesta

Vnútoranú zásahovú cestu **nie je nutné** vybudovať, čo je v súlade s § 84 ods. 1 písm. b) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

2.7.3.2. Vonkajšia zásahová cesta

Stavba **nemusí** byť v súlade s § 86 ods. 3 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. vybavená vonkajšou zásahovou cestou, nakoľko prístup na strechu stavby je možný z vnútorného priestoru.

2.8. Požiarnotechnické zariadenia

2.8.1. Zásobovanie vodou pre hasenie požiaru

Zásobovanie vodou pre hasenie požiaru bolo posúdené v súlade s vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a STN 92 0400.

Potreba požiarnej vody pre SMS je $Q = 12,0$ l/s resp. požiarňa nádrž o veľkosti 22 m³. Je zabezpečená z jestvujúceho vnútroareálového vodovodu DN 150, na ktorom sú zriadené jestvujúce podzemné hydranty, čo v plnom rozsahu vyhovuje. Do vzdialenosti 125 m sa nachádza v ich okolí 5 ks podzemných hydrantov. Vzdialenosti hydrantov od SMS sú dodržané v súlade s ustanovením čl. 4.2. STN 920400.

2.8.2. Hasiace prístroje

Počet, umiestnenie a druh hasiacich prístrojov je určený podľa charakteru prevádzky (pravdepodobnosti vzniku a rozšírenia požiaru), jeho veľkosti a podľa charakteru látok vyskytujúcich sa v posudzovanom požiarom úseku.

Rozmiestnenie hasiacich prístrojov bude nasledovné :

N1.01 - 2 ks snehový (CO₂) 5 kg
1 ks vodný 9 l

Hasiace prístroje sa musia podrobiť revízii minimálne jeden krát za 24 mesiacov alebo jeden krát za 12 mesiacov.

Každé stanovište HP sa označí piktogramom v súlade s STN ISO 7001. Prístup k hasiacemu prístroju, ktorý nie je priamo viditeľný je potrebné označiť šípkou. Hasiace prístroje nesmú byť vystavené sálavému teplu ani priamemu slnečnému žiareniu, ktoré by mohlo spôsobiť zvýšenie ich teploty nad povolenú teplotu určenú výrobcom.

2.8.3. Elektroinštalácia

Elektroinštalácie budú zrealizované podľa platných právnych predpisov. Nové zariadenia odsávania a filtrácie vzduchu z priestoru nad košom budú mať svoj vlastný elektricky rozvádzač, z ktorého bude napojený filter so snímačmi a regeneráciou, ventilátor, dopravníky na prach a bezpečnostne zariadenia namontovane spolu s filtrom. Do existujúcich rozvádzačov bude pripojené napájanie vymeneného dopravníku 300 pod príjmovým košom, kompresora 565 a zariadení na expedíciu zrna do aut 534, 535.

Cely technologicky proces naskladňovania a vyskladňovania buniek skladu mäkkých surovín bude riadený počítačovým riadiacim programom, do ktorého budú zapojené novoinštalované zariadenia.

Pre elektroinštaláciu bude spracovaný odborne spôsobilou osobou samostatný projekt.

3 ZÁVER

3.1. Požiadavky vyplývajúce z riešenia požiarnej bezpečnosti

Z riešenia požiarnej bezpečnosti stavby vyplývajú nasledovné požiadavky, ktoré je nutné dodržať pri výstavbe resp. zapracovať do ostatnej projektovej dokumentácie :

- Zabezpečiť stálu zásobu vody podľa bodu 2.8.1. tejto technickej správy.
- Počet a druh prenosných hasiacich prístrojov rozmiestniť podľa bodu 2.8.2. tejto technickej správy.
- Ku kolaudácii predložiť: platnú správu o odbornej skúške a prehliadke elektrických zariadení, bleskozvodu,

3.2. Použitá literatúra a podklady

Pri vypracovaní projektu požiarnej ochrany boli použité nasledovné technické predpisy a podklady :

- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb,
- Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov,
- STN 92 0201-1 PBS, Spoločné ustanovenia - Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku,
- STN 92 0201-2 PBS, Spoločné ustanovenia - Stavebné konštrukcie,
- STN 92 0201-3 PBS, Spoločné ustanovenia - Únikové cesty a evakuácia osôb,
- STN 92 0201-4 PBS, Spoločné ustanovenia - Odstupové vzdialenosti,
- STN 92 0202-1 PBS, Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi,
- STN 92 0241, Obsadenie objektov osobami
- STN 92 0400, PBS Zásobovanie vodou pre hasenie požiarov
- Projektová dokumentácia,
- Konzultácie s projektantom.

4 VÝPOČTY

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

=====

Akcia : AFFED a.s. Trnava Dátum: 30.06.2022 14:25:15
 Stavba : SMS - príjem a expedícia
 Požiarny úsek : N1.01

=====

Požiarne riziko je určené výpočtom

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Výpočet požiarneho rizika: presný.

Súčiniteľ k4 je určený hodnotou 1.00 podľa čl.3.8.6 STN 92 0201-1

Súčiniteľ k4 = 1.00

Výpočet parametra Fo: presný

Plocha st. konštr. bola určená z tab.2, pozn. 2 v STN 92 0201-1

Súčiniteľ k3 = 5.56

Pre ďalšie výpočty sa použije modifikovaný koeficient k4 = 0.86

=====

V S T U P N É Ú D A J E

Priestor	pn	kp1n	kp2n	ps	kp1s	kp2s	S	hs	p1	p2	Pož.
Číslo Názov	kg/m2			kg/m2			m2	m			podl.
1 hala-prijem a exped.	30.0	0.90	1.00	0.0	0.85	1.00	243.00	10.00	1.00	0.080	A

=====

Ú D A J E O O T V O R O C H

Priestor	Pocet	Šírka	Výška	Plocha	Výška hp	Strana odvetrania
Číslo Názov	otvorov	m	m	m2	m	v PÚ
1 hala-prijem a exped.	2	9.00	10.00	90.00	0.00	1
1 hala-prijem a exped.	2	27.00	10.00	270.00	0.00	1

=====

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

Priestor	pp	Fo	F1	F2	gamma	Vv	Vp	Vm	tau	taue	taum	taum	Tg	hn
Číslo Názov	kg/m2	m0.5	m0.5	m0.5	kg/m2.5min	kg/m2min			min	min	min	min	°C	m
1 hala-prijem a exped.	30.0	0.1400	0.1200		4.250	3.31			6.5	9.4			896	3.6

=====

Výsledné hodnoty za celý požiarny úsek:

Priemerné požiarne zaťaženie p = 30.0 kg/m2
 Požiarne zaťaženie p.k1 = 27.0 kg/m2
 Pôdorysná plocha požiarneho úseku S = 243.00 m2
 Plocha stav. konštrukcii požiarneho úseku Sk = 1351.72 m2

Priemerná svetlá výška požiarneho úseku $h_s = 10.00$ m
Parameter odvetrania $F_o = 0.1400$ m0.5
Súčiniteľ rýchlosti odhorievania $\gamma = 4.250$ kg/m2.5min
Súčiniteľ ekvivalentného množstva dreva $K = 1.000$
Prepočtový parameter odvetrania $F_l = 0.1200$ m0.5
Rýchlosť odhorievania $V_v = 3.310$ kg/m2min
Čas trvania požiaru $\tau = 6.5$ min
Ekvivalentný čas trvania požiaru $\tau_{ae} = 9.4$ min
Pravdepodobná teplota požiaru $T_g = 896$ st.C

VELKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

=====

Akcia : AFFED a.s. Trnava Dátum: 30.06.2022 14:25:36
Stavba : SMS - príjem a expedícia
Požiarne úseky : N1.01

Vstupné údaje:

Priestor/Podpriestor	Pravdepodobnosti p_1 p_2
1 hala-príjem a exped.	1.00 0.080

Pôdorysná plocha PÚ $S = 243.00$ m2

Požiarne úseky sú v nadzemnej časti stavby

Požiarna výška stavby: $h = 0.0$ m

Dovolený počet podlaží PÚ: 5 podľa § 6 Vyhl.MVSR č. 94/2004

Skutočný počet podlaží PÚ: 1

Dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku sa neurčuje v zmysle,
par.4 ods.2 vyhlášky MVSR č.94/2004 Z.z.

POŽIARNE KONŠTRUKCIE

=====

Akcia : AFFED a.s. Trnava Dátum: 30.06.2022 14:25:47
Stavba : SMS - príjem a expedícia
Požiarne úseky : N1.01

τ_{ae} PÚ, resp. τ_{ae} vymedzenej časti PÚ = 9.4

Celkový počet požiarne podlaží stavby = 0

Počet nadzemných požiarne podlaží stavby npn = 0

Počet podzemných požiarne podlaží stavby npp = 0

Požiarne úseky sú v nadzemnej časti stavby

Súčiniteľ $k_5 = 0.00$

Konštrukčný celok je nehorľavý

Súčiniteľ $k_8 = 0.000$ $\tau_{ae} \cdot k_8 = 9.4 \cdot 0.000 = 0.0$

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: I podľa tab.1 STN 92 0201-2

Požiarna odolnosť vybraných požiarne konštrukcií podľa tab.5 STN 92 0201-2:

=====

Pol. Požiarna konštrukcia	POPK
------------------------------	------

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU

Akcia : AFFED a.s. Trnava Dátum: 30.06.2022 14:26:16
Stavba : SMS - príjem a expedícia
Požiarový úsek : N1.01

Výpočet pre výrobný požiarový úsek

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 243.00 m²
Priemerné požiarne zaťaženie 30.00 kg/m²
Sústredené požiarne zaťaženie 0.00 kg/m²
... na ploche 0.00 m²

PÚ tvorí výrobná prevádzka

Odber vody Q (v=0.8 m/s) je 6.0 l/s = 360 l/min

iba pre hydraulické výpočty

Odber vody Q (v=1.5 m/s) je 12.0 l/s = 720 l/min

pre potrebu riešenia PBS

Svetlosť vonkajšieho vodovodného potrubia DN 100 mm

Najmenší objem nádrže je 22.0 m³

Pre PÚ nie je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby
podľa §10 ods.2c) vyhlášky MVS SR č.699/2004 Z.z.

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

Akcia : AFFED a.s. Trnava Dátum: 30.06.2022 14:30:45
Stavba : SMS - príjem a expedícia
Požiarový úsek : N1.01

Výpočet pre poľnohospodárske stavby

Pravdepodobnosť p₁ PÚ: 1.00

Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 243.00 m²

Mc: 9.40 kg M_{csk}: 10.10 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	M _{ci} [kg]
---------	--------------------	----------	----------------------

CO ₂	5.0	2	6.00
Vodný	9.0	1	4.10

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

Výrobné stavby

Miesto posúdenia:

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 9.4 min
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 27.0 m
Výška požiarneho úseku : 10.0 m
Výška hc podľa čl.5.2.2 STN 92 0201-4: 10.0 m
Odstupová vzdialenosť bola zospodu limitovaná hodnotu $0.36 \cdot hc$ (3.6 m)
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 9.7 m *****

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Výrobné stavby

Miesto posúdenia:

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 9.4 min
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 9.0 m
Výška požiarneho úseku : 10.0 m
Výška hc podľa čl.5.2.2 STN 92 0201-4: 10.0 m
Odstupová vzdialenosť bola zospodu limitovaná hodnotu $0.36 \cdot hc$ (3.6 m)
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 6.3 m *****