


INPROKON-K spol. s r. o., Agátová 2510/22, 924 00 Galanta
JUDr. Mgr. Róbert Károlyi
Ing. Miriam Károlyiová
Špecialista PO

POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

Zodpovedný	JUDR:MGR RÓBERT KÁROLYI ING.MIRIAM KÁROLYIOVÁ		
Vypracoval	JUDR:MGR RÓBERT KÁROLYI ING.MIRIAM KÁROLYIOVÁ		
Kontakt	tel. 0917/694740, 0915/722743, inprokon-k@inprokon-k.sk		
Investor	OBEC HVIEZDOSLAVOV		
Miesto stavby	KÚ. HVIEZDOSLAVOV, P.Č. 380/3		
Názov stavby	Zberný dvor Hviezdoslavov	DÁTUM	05/2022
Obsah		FORMÁT	
		STUPEŇ	PS
	MIERKA	VÝKRES Č.	
POŽIARNA OCHRANA			

Obsah :

1	ÚVOD	3
1.1.	Koncepcia požiarnej ochrany.....	3
1.2.	Popis stavby.....	3
2	TECHNICKÉ RIEŠENIE POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI	6
2.1.	Delenie objektu na požiarne úseky	6
2.2.	Stanovenie požiarneho rizika	6
2.3.	Stupeň požiarnej bezpečnosti	6
2.4.	Požiarna odolnosť a druh stavebných konštrukcií.....	7
2.5.	Riešenie únikových ciest.....	7
2.6.	Stanovenie odstupových vzdialeností.....	7
2.7.	Zariadenia pre protipožiarny zásah.....	9
2.7.1	Prístupová komunikácia	9
2.7.2	Nástupná plocha.....	9
2.7.3	Zásahové cesty.....	9
2.7.3.1	Vnútorná zásahová cesta.....	9
2.7.3.2	Vonkajšia zásahová cesta	9
2.8.	Požiarnotechnické zariadenia	10
2.8.1	Zásobovanie vodou pre hasenie požiaru.....	10
2.8.2	Hasiace prístroje.....	10
3	ZÁVER	11
3.1.	Požiadavky vyplývajúce z riešenia požiarnej bezpečnosti	11
3.2.	Použitá literatúra a podklady.....	11
4	VÝPOČTY	12

1 ÚVOD

1.1. Koncepcia požiarnej ochrany

Základná koncepcia požiarnej ochrany je spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších zmien a doplnkov, vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších zmien a doplnkov, 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 požiarnymi 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 protipožiarny zásah.

1.2. Popis stavby

Predmetom posúdenia je areál zberného dvora v Hviezdoslavove. Nachádza sa na okraji obcí vedľa plánovanej novej IBV. Navrhovaný areál bude situovaný na parcele č. 380/3. Ide o nezastavané, v súčasnosti nevyužívané územie obce, v katastri definované ako zastavaná plocha a nádvorie. Ide o pozemok na ktorom je dvor. Popri západnej hranici pozemku vedie cesta III/1409. Parkovanie je riešené v západnej časti pri vjazde na pozemok cez vstupnú rampu. Zároveň tento vjazd slúži aj pre nákladné automobily, ktoré budú mať v zadnej časti pozemku vybudovanú plochu na otáčanie.

Navrhovaný zberný dvor bude slúžiť pre zber triedeného odpadu, stavebného odpadu a biologicky rozložiteľného odpadu pre obec Hviezdoslavov. Celé územie bude tvoriť viacero stavebných objektov. V zbernom dvore bude zabezpečený zber oddelených zložiek komunálneho odpadu, zber biologicky rozložiteľného odpadu – v tom, odpad zo zelene, kuchynský odpad a jedlé oleje a tuky a ďalej zber objemného odpadu, sypaného odpadu a drobného stavebného odpadu. Vo dvore sa navrhuje výstavba stavebných objektov ako sú zázemie pre zamestnancov, garáž, mostová váha, plocha pre kontajnery a objemový odpad uložený na spevnených plochách. Prevládajúca časť dvora bude spevnená vyspádovaná smerom k prilehlej zelene. Na stojisku pre kontajnery budú umiestnené veľkokapacitné kontajnery. Celková plocha stojiska bude 303,14 m². Plocha pre skladovanie stavebného odpadu bude 239,71 m², s max. kapacitou do 100 m³. Plocha pre bio odpad bude 242,86 m², s max. kapacitou do 100 m³.

Celkovo riešené územie podčiarkuje charakter plochy pre rozvoj zariadení odpadového hospodárstva.

Zoznam stavebných objektov :

SO 001 Spevnené plochy
SO 002 Oporné múry
SO 101 Budova zázemia
SO 102 Prístrešok pre kontajnery
SO 201 Oplotenie
SO 301 Vodovodná prípojka
SO 302 Areálový vodovod
SO 303 Požiarny vodovod
SO 401 Žumpa
SO 402 Areálová dažďová kanalizácia
SO 801 NN prípojka
SO 802 Areálové osvetlenie

Prevádzkové súbory

PS 01 Mostová váha

SO 101 – Zázemie a garáž

Jedná sa o jednopodlažný objekt, bez podpivničenia so sedlovou strechou. Jeho maximálne pôdorysné rozmery budú 18,5 x 9,0 m. Bude v ňom kancelária, garáž a zázemie pre pracovníkov zberného dvora. Väčšiu časť objektu bude tvoriť garáž pre parkovania strojov potrebných na prevádzku zberného dvora. V garáži bude umiestnený drvič biologicky rozložiteľného odpadu, traktor a nakladač. Priamo z exteriéru ale aj z garáže bude prístupná miestnosť pre sklad. Samotnú budovu zázemia bude tvoriť vrátnica/kancelária, šatňa a hygienické zázemie.

Objekt bude založený na základových pásoch 600x600 mm z vystuženého betónu. Pod základové pásy bude vyhotovené štrkové lôžko hr. 200 mm. Na základové pásy budú uložené dva rady debniacich tvaroviek DT30 a DT40 na výšku 500 mm vyplnené prostým betónom s výstužou. Na debniacich tvarovkách bude základová

doska z vodostavebného betónu hr. 180 mm. Tepelnú izoláciu základových konštrukcií budú tvoriť izolačné dosky na báze extrudovaného polystyrénu ISOVER STYRODUR 2800C hr. 140 mm alebo ekvivalent.

Zvislé nosné konštrukcie obvodovej konštrukcie budú z pórobetónových murovaných tvárnic hr. 300 mm YTONG UNIVERZAL alebo ekvivalent murované na lepiacu tenkovrstvovú maltu. Tepelnú izoláciu obvodových stien zázemia bude tvoriť KZS na báze expandovaného polystyrénu ISOVER EPS 70F hr. 150 mm alebo ekvivalent. Vnútnú nosnú stenu budú tvoriť pórobetónové tvarovky rovnakých parametrov ako obvodové s hr. 375 mm. Nenosné priečky budú z pórobetónových tvárnic YTONG KLASIK hr. 150 a 100 mm alebo ekvivalent, murované na tenkovrstvovú lepiacu maltu. V mieste hygienického zázemia bude pre vedenie inštalácií vytvorená pórobetónová prímurovka hr. 75 mm z tvaroviek YTONG KLASIK alebo ekvivalent.

Vodorovné nosné konštrukcie budovy zázemia budú tvoriť obvodové železobetónové vence s prierezom 250x300 mm. Do debnenia bude vložená tepelná izolácia na báze extrudovaného polystyrénu hr. 50 mm. Podhlady v 2 vyhotoveniach. Klasický sadrokartónový podhlad bude tvoriť nosná konštrukcia RCD, UW profilov opláštené SDK doskami RB hr. 12,5 mm. Styk SDK a murovanej konštrukcie bude opáskovaný TUFF TAPE páskami. V priestoroch so zvýšenými požiadavkami na vlhkosť konštrukcie budú tvoriť opláštenie nosnej konštrukcie SDK hydrofobizované RBI dosky hr. 12,5 mm. styk SDK a murovanej konštrukcie bude opáskovaný tiež TUFF TAPE páskami. Tepelnú izoláciu stropu bude tvoriť tepelná izolácia na báze minerálnej vlny ISOVER UNIROL PROFI hr. 250 mm.

Strešné konštrukcie budú v dvoch úrovniach. Strecha bude sedlová s výškou hrebeňa nad garážou +5,24 m a výškou hrebeňa nad administratívnou časťou +4,31 m. Sklon strechy bude 15°. Strešná krytina bude plechová. Nosná konštrukcia strechy bude z drevených priehradových väzníkov. V mieste garáže nebude strešná konštrukcia opatrená tepelnou izoláciou. V časti zázemia bude strešná konštrukcia zateplená v úrovni stropu.

Exteriérové dvere a okná budú z plastových profilov. Okná budú s izolačnými trojsklami. Interiérové dvere budú fóliované. Garážové brány budú hr. 40 mm s PIR výplňou, sekčné, čiastočne výsuvné aj na stenu pre zabezpečenie dostatočnej svetlej výšky.

Konštrukčný celok stavby bude **nehorľavý. Požiarna výška** bude **0,0 m.**

SO 102 - Prestrešenie kontajnerov

Ide o jednoduchú konštrukciu prestrešenia časti spevnenej plochy pre kontajnery s maximálnou pôdorysnou plochou 12,65 x 7,65 m. V súlade s platným stavebným zákonom (§ 139b ods. 1 písm. c)) pôjde o jednoduchú stavbu.

Základové konštrukcie budú tvoriť základové pätky zo železobetónu rozmerov 1200x1200x800 mm.

Zvislé nosné konštrukcie budú tvoriť ocelové stĺpy HEA160 z ocele S235.

Vodorovné nosné konštrukcie budú tvoriť ocelové nosníky HEA220, HEA200, HEA140, IPE200 z ocele S235. V priečnom smere nosníky UPE140 z ocele S235.

Strecha bude pultová so sklonom 7°. Nosnú konštrukciu budú tvoriť ocelové nosníky a trapézový plech.

Prístupová komunikácia

Je existujúca, je asfaltová a vedie v tesnej blízkosti územia, kde sa bude nachádzať posudzovaná prevádzka zberného dvora. Ide o cestu III. Triedy č. 1409. Táto komunikácia je prejazdná, vhodná pre účely dovozu materiálu a stavebného vybavenia.

2 TECHNICKÉ RIEŠENIE POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Požiarna bezpečnosť bude riešená v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., STN 92 0201 časť 1-4 a ďalších súvisiacich noriem. Stavebné objekty budú posudzované ako **nevýrobné stavby**.

2.1. Delenie objektu na požiarne úseky

V súlade s vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z.z. s STN 92 0201 budú posudzované objekty rozdelené do požiarnych úsekov nasledovne :

- N 1.01** - SO 101 - priestor 1.01
- N 1.02** - SO 101 - priestory 1.02 - 1.06
- N 1.03** - SO 102

2.2. Stanovenie požiarneho rizika

Požiarné riziko požiarnych úsekov vyjadrené výpočtovým požiarnym zaťažením je stanovené výpočtom resp. v súlade s prílohou L STN 92 0201-1 nasledovne :

- **N 1.01** $p_v = 45,00 \text{ kg/m}^2$ (pol. 13b) prílohy L STN 92 0201-1)
- **N 1.02** $p_v = 24,64 \text{ kg/m}^2$

Ekvivalentný čas trvania požiaru otvoreného skladu (SO 102) sa v súlade s § 21 ods. 5 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. **neurčuje**.

2.3. Stupeň požiarnej bezpečnosti

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

predpokladaným účinkom požiaru. SPB je určený v súlade s tab. 2 STN 92 0201-2.

- **N 1.01** - I. SPB
- **N 1.02** - I. SPB

2.4. Požiarna odolnosť a druh stavebných konštrukcií

Požiarna odolnosť konštrukcie stavby, požiarneho uzáveru alebo závesného podhľadu 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 stanovuje tab. 5 STN 92 0201-2.

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

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

Obvodové steny SO 101 budú z pórobetónových murovaných tvárnic hr. 300 mm YTONG UNIVERZAL, pričom spĺňajú požadovanú požiaru odolnosť REW30/D1 resp. REW15/D1.

Uvedené bolo zohľadnené pri výpočte odstupových vzdialeností.

Požiadavky na konštrukcie sú splnené.

2.5. Riešenie únikových ciest

Únikové cesty z jednotlivých PÚ sú riešené v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

Únikové cesty neboli posúdené výpočtom, nakoľko 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 úniková cesta požiadavkám cit. vyhlášky vyhovuje.

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.

Jednotlivé posudzované objekty musia byť navrhnuté a umiestnené od seba tak, aby si jednotlivé objekty nezasahovali do požiarne nebezpečného priestoru.

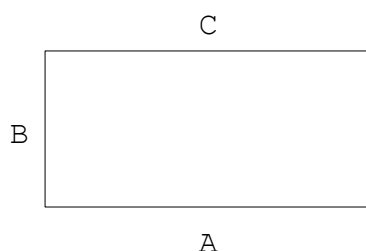
Pre garážové vráta boli stanovené odstupové vzdialenosti „d“ v súlade s STN 92 0201-4 tabuľka 3 :

$l = 11,7 \text{ m}$ $v = 3,5 \text{ m}$ $POP = 72,5 \%$ $p_v = 45,0 \text{ kg/m}^2$ **$d = 5,8 \text{ m}$**

Pre ostatné POP boli určené odstupové vzdialenosti pre jednotlivé POP podľa čl. 3.2.4 a tabuľky 4 STN 92 0201-4.

Maximálne odstupové vzdialenosti „d“ sú nasledovné :

SO 101



Strana	Dĺžka otvoru	Výška otvoru	odstup
A	1,8	2,4	2,1
	1,1	2,4	1,6
	1,0	1,5	1,2
B	1,5	1,5	1,5
C	0,9	0,6	0,7
	1,5	0,8	1,3

Ostatné objekty budú voľnými skládkami horľavých alebo nehorľavých látok uložených v otvorených kontajneroch alebo kójach (drevo, papier, sklo, textil, šatstvo, kov, pneumatiky, stavebná suť).

Odstupové vzdialenosti pre vysokú plošnú hustotu tepelného toku sú nasledovné :

Kratšie strany

$l = 1,8 \text{ m}$, $v = 7,5 \text{ m}$, $POP = 100 \%$ **$d = 6,5 \text{ m}$**

Odstupová vzdialenosť bola určená podľa § 80 ods.4 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

Dlhšie strany

$l = 3,5 \text{ m}$, $v = 7,5 \text{ m}$, $\text{POP} = 100 \%$ **$d = 8,2 \text{ m}$**

Tri kontajnery najbližšie k SO 101 (ak budú otvorené) môžu byť plnené iba nehorľavými odpadmi (napr. stavebná suť), z dôvodu, aby v požiarne nebezpečnom priestore sa nenachádzal SO 101.

Odstupová vzdialenosť pre uzatvorené kontajnery určené pre nebezpečný komunálny odpad je $d = 0,0 \text{ m}$.

Odstupové vzdialenosti vyhovujú - v požiarne nebezpečnom priestore sa nenachádzajú žiadne iné stavby alebo požiarne otvorené plochy iného PÚ tej istej stavby.

2.7. Zariadenia pre protipožiarne zásah

2.7.1 Prístupová komunikácia

Prístupová komunikácia k posudzovanému areálu (cesta III. Triedy č. 1409) je dostatočnej šírky - min. 6,0 m, ktorá vedie do bezprostrednej blízkosti areálu, na ktorú nadväzuje vnútroareálové komunikácie, 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 Vnútorná zásahová cesta

Vnútornú zásahovú cestu **nie je nutné zriadiť**, čo je v súlade s § 84 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.

2.7.3.2 Vonkajšia zásahová cesta

Stavba **nebude** v súlade s § 86 ods. 3 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. vybavená vonkajšou zásahovou cestou.

2.8. Požiarnotechnické zariadenia

2.8.1 Zásobovanie vodou pre hasenie požiaru

Zásobovanie vodou pre PÚ je riešené v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400.

Celková potreba požiarnej vody pre posudzované objekty je stanovená v súlade s čl. 4.1 a tab. 2 STN 92 0400 pre PÚ **N 1.01** resp. **N 1.02**, kde $Q = 7,5 \text{ l/s}$ (potrubie DN 80), resp. požiarňa nádrž o veľkosti 14 m^3 .

Požadovaná potreba požiarnej vody bude zabezpečená v súlade s § 2 písm. d) citovanej vyhlášky z požiarnej studne.

Požiarňa studňa je zdrojom vody, ktorý musí mať nasávaciu výšku najviac 6,5 m, najmenší priemer DN 500, stálu zásobu vody najmenej 18 m^3 alebo má výdatnosť najmenej 600 l.min^{-1} a umožňuje účinný zásah. Ako zdroj vody bude poskytovať vodu na hasenie požiarov, bude schopná trvalo zabezpečovať potrebu vody na hasenie požiarov najmenej po dobu 30 minút a bude mať vyhovujúce podmienky na čerpanie vody. K požiarnej studni bude viesť prístupová komunikácia, bude mať vytvorené čerpacie miesto vhodné pre hasičskú techniku, ktoré bude označené dopravnou značkou ZÁKAZ STÁTIA. Vzdialenosť umiestnenia požiarnej studne od posudzovaných stavieb bude do 200 m (v skutočnosti bude v ich bezprostrednej blízkosti, mimo požiarne nebezpečný priestor).

Pre **voľné skládky horľavých látok** s plochou menšou ako 400 m^2 sa v súlade s § 6 ods. 4 písm. c) citovanej vyhlášky potreba vody na hasenie požiarov **neurčuje**.

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 :

- | | |
|---------------|----------------------|
| N 1.01 | - 2 ks práškový 6 kg |
| N 1.02 | - 1 ks práškový 6 kg |

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.

V súlade s § 21 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z. sa kontrola prenosného hasiaceho prístroja vykonáva na inštalovanom prenosnom hasiacom prístroji najmenej raz za 24 mesiacov ak v technickej dokumentácii vzhľadom na vplyv prostredia nebola určená kratšia lehota.

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 :

- Vyhotoviť konštrukcie podľa bodu 2.4. tejto správy.
- Dodržať požiadavky na únikové cesty podľa bodu 2.5 tejto správy.
- Zabezpečiť zdroje vody pre potreby hasenia požiaru podľa bodu 2.7.4.1 tejto správy.
- Počet a druh prenosných hasiacich prístrojov rozmiestniť podľa bodu 2.7.4.2 tejto správy.
- Ku kolaudácii predložiť : odbornú skúšku elektrických zariadení, bleskozvodu, potvrdenie o kontrole hasiacich prístrojov, zdrojov vody, vyhlásenia o parametroch všetkých stavebných materiálov použitých pri výstavbe v súlade so zákonom 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch.
- **V súlade s § 8 ods. 4 a 5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. zhotoviteľ požiarnych konštrukcií osvedčuje ich vlastnosti písomnou formou. Spôsob osvedčovania požiarnych konštrukcií je uvedený v prílohe č. 3 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.**

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 PBS, Obsadenie objektov osobami,
- STN PBS 92 0400 Zásobovanie vodou pre hasenie požiarov
- Projektová dokumentácia pre územné konanie,
- Konzultácie s projektantom.

4 VÝPOČTY

URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA

=====

Akcia : Hviezdoslavov

Dátum: 02.06.2022 11:10:02

Stavba : Zberný dvor

Požiarneho úseku : N1.02

Požiarneho úseku nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Súčiniteľ b sa určí základným výpočtom.

Konstruktívny celok je nehorľavý

=====

V S T U P N É Ú D A J E

Priestor	pn	an	ps	as	S	hs	Požiarne
Číslo Názov	kg/m2		kg/m2		m2	m	podlažie

=====

1.02	sklad	50.0	1.00	2.0	0.90	13.23	2.60	áno
1.03	kancelária	40.0	1.00	5.0	0.90	12.24	2.60	áno
1.04	šatňa	50.0	1.00	5.0	0.90	9.76	2.60	áno
1.05	predsieň	5.0	0.80	2.0	0.90	2.03	2.60	áno
1.06	WC+sprcha	5.0	0.80	5.0	0.90	4.15	2.60	áno

Ú D A J E O O T V O R O C H

Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Počet	Celková
Číslo Názov	m	m	m2	otvorov	plocha

=====

1.02	sklad	0.80	2.41	1.93	1	1.93
1.03	kancelária	1.10	2.40	2.64	1	2.64
1.03	kancelária	1.00	1.50	1.50	1	1.50
1.03	kancelária	1.50	1.50	2.25	1	2.25
1.04	šatňa	1.50	1.50	2.25	1	2.25
1.06	WC+sprcha	0.90	0.60	0.54	1	0.54

11.11

=====

V Ý S L E D N É H O D N O T Y

P r i e s t o r	pn	an	ps	as	p	a	b	pv
Číslo Názov	kg/m2		kg/m2		kg/m2			kg/m2
1.02 sklad	50.0	1.00	2.0	0.90	52.0	1.00	0.564	29.22
1.03 kancelária	40.0	1.00	5.0	0.90	45.0	0.99	0.564	25.10
1.04 šatňa	50.0	1.00	5.0	0.90	55.0	0.99	0.564	30.74
1.05 predsieň	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	0.564	3.27
1.06 WC+sprcha	5.0	0.80	5.0	0.90	10.0	0.85	0.564	4.79

Zvolené podmienky výpočtu požiarneho rizika:

Súčiniteľ b bol vypočítaný základným výpočtom

- pomocná hodnota $n = 0.225$
- súčiniteľ geometrie otvorov $k = 0.20232 \text{ m}^{1/2}$
- prevládajúca pôdorysná plocha priestorov PÚ $S_m = 13.23 \text{ m}^2$

Požiarne úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výsledné hodnoty za celý požiarne úsek:

Výpočtové požiarne zaťaženie	pv =	24.64 kg/m2
Priemerné požiarne zaťaženie	p =	44.22 kg.m2
Súčiniteľ horľavých látok	a =	0.99
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.564
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	41.41 m2
Priemerná výška požiarneho úseku	hs =	2.60 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	So =	11.11 m2
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	ho =	1.83 m

VEĽKOSŤ POŽIARNEHO ÚSEKU - TEST MEDZNÝCH ROZMEROV

Akcia : Hviezdoslavov Dátum: 02.06.2022 11:10:12
 Stavba : Zberný dvor
 Požiarne úsek : N1.02

Pôdorysná plocha PÚ	S =	41.41 m2
Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	pv =	24.64 kg/m2
Súčiniteľ horľavých látok PÚ	a =	0.99
Počet nadzemných podlaží stavby	n _{pn} =	1
Počet podzemných podlaží stavby	n _{pp} =	0
Počet nadzemných podlaží PÚ	n _{pn} =	1
Počet podzemných podlaží PÚ	n _{pp} =	0
Požiarne úsek je v Nadzemných podlažiach		
Konštrukčný celok je nehorľavý		
Požiarne výška stavby:	hp =	0.00 m
Dovolený počet podlaží PÚ z1 = 5 (§ 6 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004)		

Skutočný počet podlaží PÚ z = 1

Smax podlažia PÚ sa neurčuje.

POŽIARNE KONŠTRUKCIE

Akcia : Hviezdoslavov Dátum: 02.06.2022 11:10:21
 Stavba : Zberný dvor
 Požiarny úsek : N1.02

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ pv = 24.64
 Súčiniteľ horľavých látok PÚ a = 0.99
 Počet nadzemných podlaží stavby npn = 1
 Počet podzemných podlaží stavby npp = 0
 Konštrukčný celok je nehorľavý
 Požiarna výška nadzemnej časti stavby: 0.00 m

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

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

Pol.	Požiarna konštrukcia	POPK

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU

Akcia : Hviezdoslavov Dátum: 02.06.2022 11:10:41
 Stavba : Zberný dvor
 Požiarny úsek : N1.02

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 41.41 m²
 Priemerné požiarne zaťaženie 44.22 kg/m²
 Sústredené požiarne zaťaženie 0.00 kg/m²
na ploche 0.00 m²

PÚ je nevýrobný

Odber vody Q (v=0.8 m/s) je 4.0 l/s = 240 l/min

iba pre hydraulické výpočty

Odber vody Q (v=1.5 m/s) je 7.5 l/s = 450 l/min

pre potrebu riešenia PBS

Svetlosť vonkajšieho vodovodného potrubia DN 80 mm

Najmenší objem nádrže je 14.0 m³

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

POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1

=====

Akcia : Hviezdoslavov

Dátum: 02.06.2022 11:11:00

Stavba : Zberný dvor

Požiarny úsek : N1.02

Súčiniteľ a PÚ: 0.99

=====

Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 41.41 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
----------	-----	---	------

=====

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby - jednotlivé otvory

Miesto posúdenia:

Výpočtové požiarne zaťaženie : 24.64 kg/m²

Konštrukčný celok je nehorľavý

Dĺžka l alebo l1 : 1.8 m

Výška hu alebo hu1 : 2.4 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.1 m *****

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby - jednotlivé otvory

Miesto posúdenia:

Výpočtové požiarne zaťaženie : 24.64 kg/m²

Konštrukčný celok je nehorľavý

Dĺžka l alebo l1 : 1.1 m

Výška hu alebo hu1 : 2.4 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.6 m *****

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby - jednotlivé otvory

Miesto posúdenia:

Výpočtové požiarne zaťaženie : 24.64 kg/m²

Konštrukčný celok je nehorľavý

Dĺžka l alebo l1 : 1.0 m

Výška hu alebo hu1 : 1.5 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.2 m *****

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby - jednotlivé otvory

Miesto posúdenia:

Výpočtové požiarne zaťaženie : 24.64 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Dĺžka l alebo l1 : 1.5 m

Výška hu alebo hul : 1.5 m

***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.5 m *****

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby - jednotlivé otvory

Miesto posúdenia:

Výpočtové požiarne zaťaženie : 24.64 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Dĺžka l alebo l1 : 0.9 m

Výška hu alebo hul : 0.6 m

***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 0.7 m *****

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby - jednotlivé otvory

Miesto posúdenia:

Výpočtové požiarne zaťaženie : 45.00 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Dĺžka l alebo l1 : 1.5 m

Výška hu alebo hul : 0.8 m

***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.3 m *****

ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI

=====

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia:

Výpočtové požiarne zaťaženie : 45.00 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý

Celková plocha obvodovej steny : 40.95 m2

Veľkosť úplne POP prisl. k pv : 29.70 m2

Veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 29.70 m2

Výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 29.70 m2

Percento požiarne otvorených plôch : 72.5 %

Dĺžka l alebo l1 : 11.7 m

Výška hu alebo hul : 3.5 m

***** ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.8 m *****