

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Predmetom riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je prístavba k existujúcej výrobnej budove v areáli spoločnosti SYRÁREŇ BEL SLOVENSKO, a.s. v Michalovciach na parcelách č. 4706/2 a 4710. Účelom výstavby je rozšírenie prevádzky výroby syrov.

Pre stavbu bolo v decembri 2019 vypracované riešenie protipožiarnej bezpečnosti a následne v decembri 2021 bolo riešené zväčšenie haly balenia pre rozšírenie strojno-technologickej časti, pričom bol preriešený hlavný objekt, objekt výroby parafínu, objekt skladu chémie s kotolňou a elektrorozvodňou, prístrešok drevených paliet a zásobník mlieka č.4. Riešenie protipožiarnej bezpečnosti bolo vykonané podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov (ďalej len vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.).

Toto riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je taktiež vypracované podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. a tvorí doplnok k riešeniu z decembra 2021. Všetky následné zmeny v projektovej dokumentácii stavby musia byť konzultované so spracovateľom protipožiarnej bezpečnosti stavby.

1.1. Popis objektu

Existujúci objekt je dvojpodlažný, nepodpivničený s inštalačnými kanálmi nachádzajúcimi sa pod objektom. Skladá sa z dvoch častí – výrobnej a sociálnej + technickej. Na prízemí sa nachádza výrobná časť (priestory potrebné pre výrobu, skladovanie, balenie a pomocné procesy). Na druhom nadzemnom podlaží sú priestory slúžiace na sociálne a hygienické účely a strojovňa VZT. Konštrukčný systém je tvorený kombináciou nosného železobetónového skeletu a nosnej priehradovej oceľovej konštrukcie. Opláštenie objektu je s časti riešené ako výplňové murivo so zateplením a v časti ako opláštenie sendvičovým panelom s tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 120 mm so soklovým železobetónovým múrom. Deliace konštrukcie vnútornej dispozície sú tvorené z keramických tvárnic a zo sendvičových panelov s tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hrúbky 120 mm. Konštrukcia strechy je tvorená z nosnej časti oceľových priehradových nosníkov a skladaného plášťa z nosnej vrstvy trapézového plechu, tepelnej izolácie a PVC fólie. Svetlá výška v časti priestorov balenia je 4,2 m. Konštrukčná výška v rámci dvojpodlažnej časti je 3,6 m. Prekonanie výškovej úrovne medzi podlažiami je riešené železobetónovými schodiskami v rámci objektu.

Prístavba je navrhnutá z nosného obvodového muriva z tehál hr. 380 mm. V dvoch miestach tejto obvodovej steny je vynechaný montážny otvor, ktorý sa po inštalovaní technológie uzavrie z exteriéru fasádny sendvičovým panelom hr. 100 mm s izoláciou z minerálnej vlny s požiarou odolnosťou EI/90 minút. Z interiérovej strany je navrhnutý sendvičový panel hr. 60 mm s izoláciou PIR z nerez. Strop nad technológiou tvorí tiež sendvičový panel hr. 60 mm s izoláciou PIR zo spodnej strany z nerez. Strecha je navrhnutá zo strešných sendvičových panelov hr. 100 mm s izoláciou z minerálnej vlny s požiarou odolnosťou EI/90 minút. Medzi stropom a strechou vznikne medzipriestor bez využitia, ktorý bude prístupný len pre prípad kontroly. V úrovni línie pôvodnej obvodovej steny je navrhnutých päť nosných stĺpov 200/200 mm z nerez, ktorý bude vo vnútri vyplnený betónom.

1.2. Určenie konštrukčného celku

Pre existujúci objekt bol určený nehorľavý konštrukčný celok. Prístavba pozostáva z murovaných stien, z kovových nosných konštrukcií a zo sendvičových obvodových a strešných panelov s výplňou z minerálnej vlny. Prístavba bude zateplená kontaktným tepelnoizolačným systémom ETICS izoláciou z minerálnej vlny hr. 120 mm. Všetky nosné

a požiarne deliace konštrukcie prístavby sú druhu D1, a teda konštrukčný celok stavby sa prístavbou nemení.

Komponenty kontaktného zatepl'ovacieho systému neprispievajú k nosnosti, stabilite ani k požiarnej odolnosti obvodových stien, a preto sa pri určovaní konštrukčného prvku na nich neprihliada.

Zvislé a vodorovné nosné a požiarne deliace konštrukcie sú druhu D1. Podľa druhu použitých konštrukčných prvkov, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby a v súlade s § 13 ods. (3) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. a čl. 2.6.3 STN 92 02 01-2 sa jedná o

stavbu s nehorľavým konštrukčným celkom

1.3. Určenie požiarnych podlaží a požiarnej výšky

V zmysle STN 92 0201-2 čl. 2.2.7 je počet podlaží daný súčtom všetkých požiarnych podlaží v stavbe. Prístavbou sa požiarne výška stavby nemení. Požiarne výška stavby je **h = 3,60 m**.

2. ROZDELENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY

Celý objekt je riešený ako výrobná stavba podľa § 1 ods. (1) písm. j) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Podľa riešenia protipožiarnej bezpečnosti z decembra 2021 bol rozdelený na tri požiarne úseky, a to N1.01/N2 (výrobné, skladové, kancelárske, sociálne a hygienické priestory, dielňa údržby, laboratórium...)

N2.01 (miestnosť VZT) a N1.02 (sklad baliaceho materiálu). Prístavbou je dotknutý len požiarne úsek **N1.01/N2**. Ostatné priestory v stavbe zostávajú bez zmeny.

3. VÝPOČET POŽIARNEHO ZAŤAŽENIA A URČENIE POŽIARNEHO RIZIKA POŽIARNYCH ÚSEKOV

Protipožiarna bezpečnosť stavby je riešená výpočtom pre požiarne úsek vo výrobnej stavbe v zmysle vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., STN 92 0201 časť 1 až 4 a súvisiacich noriem a predpisov. Požiarne riziko požiarneho úseku N1.01/N2 je vyjadrené ekvivalentným časom trvania požiaru τ_e .

Podľa riešenia protipožiarnej bezpečnosti z decembra 2021 je plocha požiarneho úseku N1.01/N2 $S = 4873,37 \text{ m}^2$ a ekvivalentný čas trvania požiaru $\tau_e = 110,4$ minút. Tento bol určený podľa sústredeného požiarneho zaťaženia v sklade náhradných dielov a uvažuje sa ako priemerné zaťaženie pre celý požiarne úsek. Navrhovanou prístavbou sa plocha požiarneho úseku zväčší o $227,13 \text{ m}^2$, čo predstavuje 4,6 % pôdnej plochy. Podľa STN 92 0201-1:2026 Tab. A1, pol. 11.6.1 je priemerné požiarne zaťaženie v navrhovanej prístavbe len 10 kg.m^{-2} , čím sa pôvodné zaťaženie v požiarne úseku nezvýši a aj naďalej je bez ďalších výpočtov možné v požiarne úseku N1.01/N2 uvažovať s ekvivalentným časom trvania požiaru $\tau_e = 110,4$ minút. Požiarne úsek N1.01/N2 je zaradený do **II. stupňa protipožiarnej bezpečnosti**.

4. POSÚDENIE VEĽKOSTI POŽIARNYCH ÚSEKOV

Najväčšia dovolená plocha požiarneho úseku N1.01/N2 bola v riešení protipožiarnej bezpečnosti z decembra 2021 určená hodnotou $S_{\max} = 14534,1 \text{ m}^2$. Prístavbou sa plocha požiarneho úseku N1.01/N2 zväčší na hodnotu $S = 5100,5 \text{ m}^2$, čo vyhovuje požiadavkám protipožiarnej bezpečnosti.

5. URČENIE POŽIADAVIEK NA KONŠTRUKCIE STAVBY

Pre požiarne deliace konštrukcie sú určené minimálne požiadavky na požiarne odolnosť podľa stupňa požiarnej bezpečnosti v súlade s tabuľkou 5 STN 92 0201 časť 2.

Požiarny úsek N1.01/N2 je zaradený **do II. stupňa požiarnej bezpečnosti**. Požiadavky na požiaru odolnosť sú určené podľa čl. 4.4 STN 92 0201-2 a Tabuľky 5. Existujúce konštrukcie v stavbe zostávajú bezo zmeny.

Pol.	Stavebné konštrukcie a ich klasifikácia		Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií v minútach a ich druh podľa SPB				
			I.	II.	III.	IV.	V.
1.	Požiarne steny a stropy	a) v podzemných podlažiach	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1
		b) v nadzemných podlažiach	30	45	60	90	120
		c) v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	45	60	90
		d) pož. steny medzi stavbami	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1
2.	Obvodové steny	Zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti					
		1. v podzemných podlažiach	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1
		2. v nadzemných podlažiach	30	45	60	90	120
		3. v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	45	60	90
		Nezabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti	15 ³⁾	30³⁾	45 ³⁾	60 ³⁾	90 ³⁾
3.	Strešný plášť		15 ⁴⁾	30⁴⁾	45 ⁴⁾	60 ⁴⁾	90 ⁴⁾
4.	Požiarne uzávery otvorov	a) v podzemných podlažiach a medzi stavbami	30/D1	45/D1	45/D1	60/D1	90/D1
		b) v nadzemných podlažiach	30	30	45	60/D1	90/D1
		c) v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	30	45	60/D1
5.	Nosné konštrukcie schodísk vo vnútri PÚ, ktoré nie sú súčasťou chránených ÚC		–	15	30/D2	30/D1	45/D1
6.	Šachty a kanály	Požiarne deliace konštrukcie					
		1. šacht evakuačných a požiarnych výťahov	Podľa položky 1¹⁾				
		2. šacht ostatných výťahov	30/D1	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1
		3. inštalacyjnych šacht a kanálov	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	90/D1
		Požiarne uzávery otvorov					
		1. šacht evakuačných a požiarnych výťahov	Podľa položky 4²⁾				
		2. šacht ostatných výťahov	30/D1	30/D1	30/D1	30/D1	45/D1
		3. inštalacyjnych šacht a kanálov	30	45	60/D1	90/D1	90/D1
7.	Nosné konštrukcie striech bez požiarnej deliacej funkcie		15	30	45	60	90
8.	Nosné konštr. v stavbe, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby	a) v podzemných podlažiach	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1
		b) v nadzemných podlažiach	30	45	60	90/D1	120/D1
		c) v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	45	60/D1	90/D1
9.	Nosné konštrukcie vo vnútri PÚ nezaistujúce stabilitu stavby		15	30/D2	45/D2	60/D1	60/D1
10.	Nosné konštrukcie mimo PÚ zaistujúce stabilitu stavby		15	30	45	60/D1	90/D1

Požiarné steny a požiarné stropy

V navrhovanej prístavbe nie sú požiarné steny ani požiarné stropy. Strop nad technológiou je zo sendvičových panelov hr. 60 mm s izoláciou PIR zo spodnej strany z nerezu, avšak bez deklarovanej požiarnej odolnosti. Tento strop nie je uvažovaný ako požiarny strop a nepožaduje sa u neho požiarne odolnosť.

Obvodové steny

Obvodové steny sú murované z tehál hr. 380 mm a v miestach montážnych otvorov sú tvorené z fasádnych sendvičových panelov hr. 100 mm s izoláciou z minerálnej vlny. Požadovaná požiarne odolnosť obvodových stien je **45 minút**. U stenových sendvičových panelov deklaruje výrobca požiarne odolnosť EI 90.

Obvodová stena prístavby sa nachádza v požiarne nebezpečnom priestore dvoch požiarnych úsekov, ktoré sú v pôvodnom riešení protipožiarnej bezpečnosti z decembra 2021 označené ako N1.03 – Tavenie vosku a N1.07 – Prístrešok drevených paliet.

V požiarnom úseku N1.03 je vypočítaný ekvivalentný čas trvania požiaru $\tau_e = 180$ minút a odstupová vzdialenosť je daná hodnotou $d = 6,4$ m. Požadovaná požiarne odolnosť obvodovej steny posudzovanej prístavby z vonkajšej strany je určená podľa čl. 5.4.11 STN 92 0201-2 nasledovne:

- určená odstupová vzdialenosť $d = 6,4$ m
- taviareň vosku je vo vzdialenosti 2,9 m, potom $d' = 6,4 - 2,9 = 3,5$ m
- $d'/d = 3,5/6,4 = 0,55$ pričom požadovaná požiarne odolnosť steny taviarne je 30 minút
- podľa Obr.10 STN 92 0201-2 je požadovaná požiarne odolnosť obvodovej steny posudzovanej prístavby najmenej $R_o = 18$ minút

V požiarnom úseku N1.07 je vypočítané výpočtové požiarne zaťaženie $p_v = 71 \text{ kg.m}^{-2}$ a odstupová vzdialenosť je daná hodnotou $d = 7,4$ m. Požadovaná požiarne odolnosť obvodovej steny posudzovanej prístavby z vonkajšej strany je určená podľa čl. 5.4.11 STN 92 0201-2 nasledovne:

- určená odstupová vzdialenosť $d = 7,4$ m
- prístrešok je vo vzdialenosti 2,6 m, potom $d' = 7,4 - 2,6 = 4,8$ m
- $d'/d = 4,8/7,4 = 0,65$ pričom požadovaná požiarne odolnosť steny prístrešku je 90 minút

podľa Obr.10 STN 92 0201-2 je požadovaná požiarne odolnosť obvodovej steny posudzovanej prístavby najmenej $R_o = 90$ minút

Pre obvodovú stenu z vonkajšej strany je určená požadovaná požiarne odolnosť podľa požiadaviek požiarneho úseku N1.07 – prístrešok, u ktorého sú vyššie požiadavky oproti požiarne odolnosti úseku N1.03. Požiarne odolnosť obvodovej steny prístavby z vonkajšej strany je tak daná hodnotou 90 minút. Skutočná požiarne odolnosť je taktiež najmenej 90 minút a vyhovuje požiadavkám protipožiarnej bezpečnosti.

Strešný plášť

Strešný plášť je tvorený strešnými sendvičovými panelmi hr. 100 mm s izoláciou z minerálnej vlny. Požadovaná požiarne odolnosť strešného plášťa je **30 minút**. U strešných sendvičových panelov deklaruje výrobca požiarne odolnosť EI 90.

Časť strešného plášťa sa, podobne ako obvodová stena, nachádza v požiarne nebezpečnom priestore požiarneho úseku N1.07 a platia pre neho rovnaké požiadavky z vonkajšej strany ako pre obvodovú stenu, teda požiarne odolnosť $R_o = 90$ minút.

Požiarné pásy

V stavbe sa nepožadujú požiarné pásy (§ 44 ods. (7) písm. c) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.)

Požiarné uzávery

V posudzovanej prístavbe nie sú navrhnuté žiadne požiarné uzávery.

Nosné konštrukcie schodísk

V posudzovanej prístavbe nie sú navrhnuté žiadne schodiská.

Nosné konštrukcie striech

Nosnú konštrukciu strechy tvoria oceľové profily IPE 240, na ktorých sú uložené strešné sendvičové panely. Požadovaná požiarna odolnosť je **30 minút**. Požadovaná požiarna odolnosť nosných oceľových konštrukcií bude dosiahnutá požiarnym náterom.

Nosné konštrukcie v stavbe, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby

Nosnými konštrukciami v prístavbe, ktoré zabezpečujú jej stabilitu sú nerezové stĺpy 200/200 mm, ktoré budú vyplnené betónom, čím sa dosiahne ich požadovaná požiarna odolnosť **45 minút**. Ďalšími nosnými konštrukciami sú kovové prvky, na ktoré sú ukotvené sendvičové obvodové panely v mieste montážnych otvorov. Tieto kovové prvky sú uzavreté medzi obvodovým sendvičovým panelom s požiarnou odolnosťou 90 minút a interiérovým sendvičovým panelom hr. 60 mm s izoláciou PIR, avšak bez deklarovanej požiarnej odolnosti (u stenových panelov tohto typu hr. 100 deklaruje výrobca požiarnu odolnosť 20 minút). Pri týchto paneloch je tak možné uvažovať s čiastočnou ochranou nosných kovových konštrukcií, ktorých požadovaná požiarna odolnosť je **45 minút**.

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií

Elektrické káble, rozvody potrubí a inštalácií, ktoré prechádzajú cez požiarné deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarné deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarné deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje podľa požiadaviek požiarnej odolnosti uvedených v predchádzajúcej tabuľke (najviac však EI 90). Tesnenie prestupov cez požiarné deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² sa označuje štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti.

Lineárne styky stavebných prvkov požiarnych deliacich konštrukcií musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarného úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarné deliacej konštrukcie.

Zateplenie stavby

Murované obvodové steny prístavby budú zateplené tepelnoizolačným kontaktným systémom ETICS s tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hr. 160 mm z materiálov reakcie na oheň A1 alebo A2 s1, d0. Toto zateplenie je v súlade s čl. 5.14.1 STN 92 0201-2 a nepožadujú sa preň ďalšie úpravy ani iné opatrenia.

Požiarna odolnosť murovaných stavebných konštrukcií je orientačne posúdená podľa STN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhovanie murovaných konštrukcií – časť 1-2 : Všeobecné pravidlá, Navrhovanie konštrukcií na účinky požiaru.

STN EN 1996-1-2 Eurokód 6

Murované steny (skupina 2) hr.100/170 - požiarna odolnosť: min. 90 minút (tab. N.B.1.2)

Pre navrhnuté stavebné konštrukcie budú požadované vlastnosti preukázané podľa zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a podľa zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku.

6. URČENIE POŽIADAVIEK NA ÚNIKOVÉ CESTY A PODMIENOK EVAKUÁCIE OSÔB

V prístavbe je navrhnutá nechránená úniková cesta, ktorá vedie priamo na voľné priestranstvo. Realizáciou prístavby sa nezvýši doterajší počet osôb v stavbe, keďže sa len dopĺňa nová technológia. Pôvodné únikové cesty zostávajú zachované. V obvodovej stene prístavby pribudnú len jedny dvere šírky 900 mm. V pôvodnej obvodovej stene boli takisto dvere šírky 900 mm. Realizáciou prístavby sa pôvodná úniková cesta predĺži najviac o 5 m.

Dovolený čas evakuácie bol v riešení protipožiarnej bezpečnosti z decembra 2021 určený hodnotou $t_{ud} = 4,75$ minút. Pri skutočnej dĺžke únikovej cesty $l = 50,0$ m, bol vypočítaný čas evakuácie $t_u = 1,42$ minút. Pri predĺžení pôvodnej únikovej cesty o 5 m je aj bez preukazovania výpočtom zrejmé, že dovolený čas evakuácie nebude presiahnutý.

Dvere na únikovej ceste

Dvere na únikových cestách sa otvárajú v smer úniku okrem dverí na začiatku únikovej cesty a dverí vedúcich zo stavby na voľné priestranstvo, čo je v súlade s § 71 ods. (2) vyhl., MV SR č. 94/2004 Z. z. Ak slúžia dvere pre evakuáciu obidvoma smermi, odporúča sa otváranie v smere s väčším počtom evakuovaných osôb.

Podlaha na únikových cestách

Podlaha na oboch stranách dvier, ktorými prechádza úniková cesta je vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty (šírke dvier) v rovnakej výškovej úrovni; to sa nevzťahuje na podlahu pri dverách, ktoré vedú na voľné priestranstvo, na terasu, plochú strechu, balkón a pod.

Osvetlenie únikových ciest

Únikové cesty sú počas prevádzky osvetlené denným a umelým svetlom. Na únikovej ceste sa nepožaduje núdzové osvetlenie, pretože podľa pôvodného riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby z decembra 2021, slúži táto úniková cesta pre evakuáciu menej ako 50 osôb (v skutočnosti 31 osôb).

7. URČENIE ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

Požiarno nebezpečný priestor v stavbe je v dôsledku sálania tepla vymedzený odstupovou vzdialenosťou podľa STN 92 0201 – 4. Z hľadiska možnosti pádu horľavých konštrukcií nehrozí prenesenie požiaru.

Odstupové vzdialenosti z hľadiska sálania tepla sú určené podľa tabuľky 4 STN 92 0201-4, a to pre každý otvor samostatne (podľa čl. 3.2.4 STN 92 0201-4), pretože plocha otvorov každej obvodovej stene tvorí menej ako 40 % plochy steny. V obvodovej stene prístavby sa nachádzajú len jedny dvere 910/2150 mm.

Požiarny úsek	τ_e (minút)	dĺžka otvoru (m)	výška otvoru (m)	d (m)
N1.01/N2	110,4	0,91	2,15	2,3 m

Objekt svojim umiestnením nevytvára požiarno nebezpečný priestor pre iné objekty. Obvodová stena a strešný plášť, ktoré sa nachádzajú v požiarno nebezpečnom priestore požiarnych úsekov N1.03 a N1.07 majú požiaru odolnosť najmenej EI 90 a vyhovujú požiadavkám protipožiarnej bezpečnosti, čo je popísané v bode 5.

8. URČENIE POŽIARNOTECHNICKÝCH OPATRENÍ A ZARIADENÍ NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

8.1. Posúdenie požiadaviek na elektrickú požiarnu signalizáciu, hlasovú signalizáciu požiaru, stabilné hasiace zariadenie a zariadenie na odvod tepla a splodín horenia

Pre prístavbu sa nekladú nároky na elektrickú požiarnu signalizáciu, ani na hlasovú signalizáciu požiaru, či stabilné hasiace zariadenie alebo zariadenie na odvod tepla a splodín horenia. Existujúci hlavný objekt je však nad rámec požiadaviek vybavený zariadením elektrickej požiarnej signalizácie. Táto bude rozšírená aj do nových priestorov prístavby, a to ako do výrobných častí, tak aj do stropného medzipriestoru.

8.2. Vybavenie objektu hasiacimi prístrojmi

Počet a druh hasiacich prístrojov, ako aj ich rozmiestnenie je navrhnuté v súlade s požiadavkami STN 92 0202 pre výrobné priestory, a to len pre prístavbu. Vybavenie ostatných priestorov hasiacimi prístrojmi zostáva zachované podľa riešenia protipožiarnej bezpečnosti z decembra 2021.

Počet hasiacich prístrojov je určený podľa rovnice (3) a čl. 6.16.1 STN 92 0202:

$$\begin{aligned} \mathbf{N1.01} \quad & k_{HJ} - \text{Tabuľka 14 (výroba, priemysel)} \\ & p_1 = 0,706 \quad \rightarrow \quad k_{HJ} = 0,015 \\ & S = 227,13 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$HJ = k_{HJ} \cdot S = 0,015 \cdot 227,13 = 3,4$$

Vypočítaná hodnota je 3,4 HJ. Jednému práškovému hasiacemu prístroju prislúcha podľa Tab. 4 hodnota 6HJ. Pre prístavbu požiarneho úseku N1.01/N2 je tak navrhnutý $3,4 : 6HJ = 0,57$ čo je po zaokrúhlení **1 ks práškový prenosný hasiaci prístroj s náplňou jedného 6 kg.**

Hasiaci prístroj bude umiestnený na únikovej ceste, pri východe - môže byť umiestnený na zvislej stavebnej konštrukcii alebo na podlahe, rukoväť môže byť vo výške najviac 1,5 m nad podlahou - § 6 ods. (9) vyhlášky MV SR č. 347/2022 Z. z. Stanovište prenosného hasiaceho prístroja bude označené značkou požiarnej ochrany pre hasiaci prístroj. Umiestnenie je zakreslené v grafickej časti.

8.3. Určenie celkovej potreby požiarnej vody

POTREBA VODY NA HASENIE POŽIAROV

Potreba vody na hasenie požiarov sa určí podľa STN 92 0400 a vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. V riešenom prípade pôdorysná plocha požiarneho úseku vo výrobných stavbách je $5100,50 \text{ m}^2$, čo je viac ako 1000 m^2 – odber Q pre $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$ je 25 l.s^{-1} (tabuľka 2 STN 92 0400). Požadovaná dimenzia potrubia je DN 150. Potreba vody na hasenie požiarov sa oproti pôvodnému riešeniu protipožiarnej bezpečnosti z decembra 2021 nemení.

HADICOVÉ ZARIADENIA A VNÚTORNÉ POŽIARNE VODOVODY

V existujúcom hlavnom objekte je inštalované hadicové zariadenie v prevedení hadicových navijakov (v počte 10 ks na 1.NP a 2 ks na 2.NP) s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou DN 25 mm s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm a dĺžkou hadice 30 m.

Rozšírením prístavby vzniká požiadavka na inštalovanie ďalších hadicových navijakov, preto v prístavbe aj vzhľadom na umiestnenie sušiaceho tunela sú navrhnuté 2 nové hadicové zariadenia.

8.4. Technické vybavenie stavby

Vetranie a vykurovanie je zabezpečené existujúcim VZT zariadením, do ktorého sa nezasahuje.

Na elektrické rozvody v prístavbe sa z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti nekladú zvláštne požiadavky. Núdzové osvetlenie sa nepožaduje. Elektrické zariadenia budú pripojené do existujúcej siete.

8.5. Posúdenie príjazdových komunikácií, nástupných plôch a zásahových ciest

K stavbe je možný príjazd požiarnej techniky po existujúcej asfaltovej komunikácii, ul. Lastomírska a následne po areálových komunikáciách až bezprostredne k stavbe. Šírka (min. 3 m) a nosnosť (min. 80 kN) cesta vyhovuje pre príjazd hasičských vozidiel. Požiarna výška stavby je 3,6 m. Pred stavbou tak nemusí byť vybudovaná nástupná plocha (§ 83 ods. (1) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.)

Vnútna zásahová cesta nemusí byť vybudovaná (§ 84 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.), zásah je možné viesť z viacerých strán. Na strechu stavby je možný prístup existujúcimi požiarnymi rebríkmi.

9. POUŽITÉ NORMY A PREDPISY

Vyhl. MV SR č.94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov

STN 92 0201/Z1-1,2,3,4 - Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia, časti 1,2,3,4

STN 92 0111 – Protipožiarna zariadenia. Grafické značky pre výkresy požiarnej ochrany. Špecifikácia

STN EN 62305-1,2,3,4 – Ochrana pri zásahu blesku. Časť 1,2,3,4.

STN 92 0202:2026 – Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi.

STN 92 0241 – Osadenie stavieb osobami.

STN 92 0400 – Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.