

*Stavba* : **Včelín - Lokálna predajňa Včelco s.r.o.**  
*Miesto* : Smolenice, Továrenská ul., p.č. 620/108, /109, /10, /107  
*Investor* : VČELCO, s.r.o., Továrenská 7, Smolenice  
*Stupeň* : Projekt pre stavebné povolenie  
*Časť* : Protipožiarna bezpečnosť stavby

## **T e c h n i c k á      s p r á v a**

*Obsah:*    **1. Všeobecné údaje**

- 1.1 Účel a dispozičné riešenie
- 1.2 Charakteristika stavby
- 1.3 Charakteristika priestorov

### **2. Technické riešenie**

- 2.1 Požiarne riziko a stupeň protipožiarnej bezpečnosti
- 2.2 Dovoľená veľkosť požiarneho úseku
- 2.3 Požiadavky na stavebné konštrukcie
- 2.4 Únikové cesty
- 2.5 Odstupové vzdialenosti
- 2.6 Technické zariadenia
- 2.7 Protipožiarne vybavenie stavby

## 1. Všeobecné údaje

### 1.1 Účel a dispozičné riešenie

Projekt stavby predstavuje novostavbu priestoru k existujúcim výrobným priestorom firmy Včelco, s.r.o. Investor sa zaoberá výrobou medoviny.

Objekt bude slúžiť na prezentáciu a následný predaj produktov firmy. Súčasťou pôdorysu sú aj hygienické priestory a prevádzkové priestory pre zamestnancov na časti poschodia.

### 1.2 Charakteristika stavby

Nosný systém stavby tvoria murované steny z keramických tvaroviek Porotherm, hr. 440 mm. Vonkajší obklad stavby je drevený. Medzistrop vstavku má ocelové prievlaky a železobetón na trapézovom plechu. Schodisko je ocelové. Okna a dvere sú plastové, vnútorné dvere drevené. Strecha je sedlová - ocelový priehradový väzník, strešná krytina keramická Tondach. Zateplenie strechy v úrovni poschodia z minerálnej vlny ISOVER UNIROL PLUS. V časti zázemia bude zavesený sádkokartónový podhľad. Svetlá výška priestoru je 5,5 m po spodnú hranu väzníka, po hrebeň 8,91 m, prízemie 2,87 m, poschodia 2,7m. **Stavba má požiaru výšku 3,05 m. Konštrukčný celok stavby je nehorľavý.**

### 1.3 Charakteristika priestorov

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti predstavuje budova nevýrobnú stavbu a musí spĺňať požiadavky vyhl. MVSR č. 94/2004 Z.z. a prislúchajúcich STN 92 0201-1 až 4. Ostatné súvisiace STN 92 0241, Zákon č.133/2013 Z.z., vyhl.MV SR č.699/2004 Z.z., STN 92 0400 a pod.

## 2. Technické riešenie

### 2.1 Požiarne riziko a stupeň protipožiarnej bezpečnosti

Stavba tvorí aj so zázemím jeden požiaru úsek cez dve podlažia.

Akcia: Smolenice

STAVBA: Včelín

POŽIARNY ÚSEK: N 1.03/N 2

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	
10	schodisko	0.0	0.00	0.0	0.90	14.40	2.70	nie
11	sklad	60.0	1.00	5.0	0.90	14.94	2.70	áno
12	hygiena	5.0	0.80	2.0	0.90	5.09	2.70	áno
13	technická miestnosť	25.0	0.80	2.0	0.90	5.72	2.70	áno
14	šatňa	50.0	1.00	10.0	0.90	12.63	2.70	áno
1a	prezentácia	30.0	1.10	5.0	0.90	97.92	8.00	áno
1b	predajný sklad	60.0	1.00	5.0	0.90	97.61	8.00	áno

2	prípravňa	30.0	1.10	2.0	0.90	21.90	2.87	áno
3	chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	5.32	2.87	áno
4-6	WC	5.0	0.80	2.0	0.90	13.21	2.87	áno
7	schodisko	5.0	0.80	2.0	0.90	15.60	2.87	áno

Ú D A J E O O T V O R O C H

Priestor	Šírka	Výška	Plocha	Číslo	Počet
Číslo Názov	m	m	m <sup>2</sup>	skupiny	otvorov
10	schodisko	1.00	1.38	1	2
14	šatňa	1.00	1.38	11	1
1a	prezentácia	8.20	3.05	2	1
1b	predajný sklad	8.20	3.05	3	1
1b	predajný sklad	3.00	3.00	3	1
7	schodisko	1.25	2.00	7	1

V Ý S L E D N Ě H O D N O T Y

Priestor	pn	an	ps	as	p	a	b	pv
Číslo Názov	kg/m <sup>2</sup>		kg/m <sup>2</sup>		kg/m <sup>2</sup>			kg/m <sup>2</sup>
10	schodisko	0.0	0.00	0.0	0.90	0.0	0.00	0.00
11	sklad	60.0	1.00	5.0	0.90	65.0	0.99	83.40
12	hygiena	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	5.60
13	technická miestnosť	25.0	0.80	2.0	0.90	27.0	0.81	21.70
14	šatňa	50.0	1.00	10.0	0.90	60.0	0.98	47.10
1a	prezentácia	30.0	1.10	5.0	0.90	35.0	1.07	18.70
* 1b	predajný sklad	60.0	1.00	5.0	0.90	65.0	0.99	32.20
2	prípravňa	30.0	1.10	2.0	0.90	32.0	1.09	47.70
3	chodba	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	5.40
4-6	WC	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	7.00
7	schodisko	5.0	0.80	2.0	0.90	7.0	0.83	4.20

\* priestory s pm

Súčiniteľ b bol počítaný pre jednotlivé priestory

Požiarny úsek nie je vybavený stabilným hasiacim zariadením

Výpočet požiarneho rizika a parametra Fo: presný

Súčiniteľ k<sub>4</sub> = 1.00 zadaný priamo

Výpočtové požiarne zaťaženie	pv =	32.200 kg/m <sup>2</sup>
Súčiniteľ horľavých látok	a =	0.992
Súčiniteľ stavebných podmienok	b =	0.558
Pôdorysná plocha požiarneho úseku	S =	289.940 m <sup>2</sup>
Priemerná výška požiarneho úseku	hs =	6.441 m
Plocha otvorov požiarneho úseku	So =	65.660 m <sup>2</sup>
Priemerná výška otvorov požiarneho úseku	ho =	2.900 m
<b>Stupeň protipožiarnej bezpečnosti:</b>	<b>I</b>	

pv PÚ je stanovené podľa priestoru č. 1b predajný sklad

## 2.2 Dovoľená veľkosť požiarnych úsekov

Požiarny úsek: N 1.03/N 2

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ	pv =	32.20
Súčiniteľ horľavých látok PÚ	a =	0.99
Počet nadzemných podlaží stavby:	n <sub>pn</sub> =	2

Počet podzemných podlaží stavby: npp = 0  
 Konštrukčný celok je nehorľavý  
 Požiarny úsek je v nadzemných podlažiach  
 Požiarna výška stavby: hp = 3.00 m  
 Dovolený počet podlaží PÚ z2 = 5 (Vyhl. MV SR č. 94/2004)  
 Skutočný počet podlaží PÚ z = 2

Podlažie	Skutočná plocha [m2]	Smax [m2]
1. podlažie PÚ	282.15	2304.85
2. podlažie PÚ	43.59	2304.85

## 2.3 Požiadavky na stavebné konštrukcie

Stavba: Včelín PÚ: N 1.03/N 2

Výpočtové požiarne zaťaženie PÚ: 32.20 kg/m2

Súčiniteľ a PÚ: 0.99

Počet nadzemných podlaží stavby: 2

Počet podzemných podlaží stavby: 0

Konštrukčný celok: nehorľavý

Požiarna výška stavby: 3.00 m

**Stupeň požiarnej bezpečnosti PÚ: I**

Pol. Stavebná konštrukcia I.SPB

Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach REI 30

Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach EW 30/D3

- nevyskytujú sa v stavbe. Stavba tvorí jeden požiarny úsek.

Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach REW 30

- murované z keramických tvaroviek PoroTherm hr. 440 mm

Nosné konštrukcie v stavbe R 30

- priznané oceľové nosné stĺpy čiastočného podlažia, ale aj konštrukcia strešného väzníky musia byť opatrené protipožiarnym náterom na odolnosť 30 minút /Pyrostop, Barrier a pod./

Nosné konštrukcie striech RE 30

- nosné prvky dreveného krovu strechy s požiarne deliacou funkciou sú oddelené od interiéru sádkokartónovým podhľadom s odolnosťou 30 minút

Požiarne klapky a chránené potrubia VZT 30A

- priestory sú vetrané prirodzene, otvormi. Dodatočné odvetranie VZT zariadeniami musí zodpovedať STN 73 0872 o ochrane pred šírením sa požiaru potrubím.

## 2.4 Únikové cesty

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU Včelín

Miesto posúdenia: z poschodia

Druh ÚC: Nechránená

Súčiniteľ a PÚ = 0.992

Smer úniku: Po schodoch dole

Sklon schodiskového ramena= 30st.

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 10

súčiniteľ s: 1.0

Počet ÚC z PÚ: Jedna

Dovolený počet unikajúcich osôb  $E \cdot s = 120$

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka unikovej cesty  $l_u = 16.0$  m  
Skutočný čas evakuácie  $t_u = 0.97$  min  
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 2.00$  min  
Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 25$  m/min  
Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 30$  os/min  
Počet unikových pruhov  $u = 1.0$

KONTROLA DĺŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka unikovej cesty = 16.0 m  
Dovolená dĺžka ÚC  $l_{ud} = 41.6$  m

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Min. poč. unik.pruhov  $u_{min} = 1.0$   
Skut.poč. unik. pruhov  $u = 1.0$

=====

Miesto posúdenia: **z prízemia**

Druh ÚC: Nechránená

Súčiniteľ  $a$  PÚ = 0.992

Smer úniku: Po rovine

Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

- prezentačná -  $97,92/1,0 = 98$  osôb /73 + 25/

- predajný sklad -  $97,61/1,5 = 65$  osôb /49 + 16/

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 122

súčiniteľ  $s = 1.0$

Počet evakuovaných osôb s obmedz. schopnosťou pohybu: 41

súčiniteľ  $s = 3.0$

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka unikovej cesty  $l_u = 12.0$  m  
Skutočný čas evakuácie  $t_u = 2.34$  min  
Dovolený čas evakuácie  $t_{ud} = 2.72$  min  
Rýchlosť pohybu osôb  $V_u = 30$  m/min  
Jednotková kapacita ÚP  $K_u = 40$  os/min  
Počet unikových pruhov  $u = 4.0$

KONTROLA DĺŽKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Skut. dĺžka unikovej cesty = 12.0 m  
Dovolená dĺžka ÚC  $l_{ud} = 27.3$  m

KONTROLA ŠÍRKY ÚNIKOVEJ CESTY:

Min. poč. unik.pruhov  $u_{min} = 3.5$   
Skut.poč. unik. pruhov  $u = 4.0$

=====

## 2.5 Odstupové vzdialenosti

- fasáda pozdĺžna severozápadná a juhovýchodná

Ekvivalentný čas trvania požiaru : 32.2 min

Konštrukčný celok je zmiešaný

Celková plocha obvodovej steny : 109.35 m<sup>2</sup>

Veľkosť úplne požiarne otv. plôch : 25.01 m<sup>2</sup>

Percento požiarne otvorených plôch : 22.9 %

Dĺžka požiarneho úseku : 27.0 m

Výška požiarneho úseku : 4.0 m

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.1 m \*\*\*\*\*

Od otvorov 4.0 m

Odstupová vzdialenosť bola počítaná pre

$p_v = 32$  kg/m<sup>2</sup> podľa čl. 4.2.2 STN 92 0201-4.

\*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 1.4 m \*\*\*\*\*

- fasáda bočná	severovýchodná	a	juhozápadná
Celková plocha obvodovej steny	: 44.70	m2	
Veľkosť úplne požiarne otv. plôch	: 9.00	m2	6.63
Percento požiarne otvorených plôch	: 20.1	%	14.8
Dĺžka požiarneho úseku	: 11.0	m	
Výška požiarneho úseku	: 4.0	m	
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ =	1.0	m	0.8 *****
Od otvorov	1.3	m	3.0

Požiarne nebezpečný priestor nezasahuje žiadnu susediacu stavbu, ktorá by bola ohrozená prípadným požiarom, ani spätne neohrozuje posudzovanú stavbu /najbližšie susediaca stavba je vzdialená 34,0 m/.

## 2.6 Technické zariadenia

Elektroinštalácie sú v stavbe riešené s ohľadom na stanovené prostredie v priestoroch /základné/. Elektrovodiče sú vedené na roštach a pod omietkou.

Stavba musí mať vlastný bleskozvod na ochranu pred atmosférickým vplyvom. Bleskozvodové zariadenie musí svojím návrhom spĺňať požiadavky vyplývajúce z STN EN 62305-1 až 4 a STN 33 2000-4-41, resp. STN 33 2000-5-54.

Podľa STN 92 0203:január 2013, čl. 4.3.1 stavba má mať zhotovené bezpečné vypnutie elektrickej energie ovládacím prvkom TOTAL/CENTRAL STOP. Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru, alebo z priestoru trvalej obsluhy. Vypínací prvok musí byť chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu.

**Pre vypnutie elektrickej energie v prípade požiaru bude v stavbe riešené havarijné tlačidlo (CENTRAL stop), ktoré vypína elektrické zariadenia, ktoré nie sú v prevádzke počas požiaru, umiestnené pri vstupe na čelnej fasáde.**

Vykurovanie stavby bude plynovým kotlom na poschodí, v malých miestnostiach budú radiátory a vo veľkých pod stropom teplovzdušné zariadenia SAHARA, ktoré musia byť výrobcom stanovené na použitie do určeného prostredia. Inštalácia všetkých spotrebičov, zariadení ÚK a dymovodov musí zodpovedať vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z.

Vetranie priestorov je prirodzené, oknami.

## 2.7 Protipožiarne vybavenie stavby

**URČENIE POTREBY POŽIARNEJ VODY podľa vyhlášky č.699/2004 Z.z. a STN 92 0400**

=====

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIARU podľa STN 92 0400  
pre výrobný požiarny úsek

Stavba: Včelín PÚ: N 1.03/N 2

=====

Skutočná pôdorysná plocha PÚ 304.24 m2  
Priemerné/sústredené požiarne zaťaženie 65.00 kg/m2

=====

Potreba požiarnej vody je 12.0 l/s = 720 l/min

Kapacita vodného zdroja musí byť minimálne 21.6 m3

**Pre PÚ je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby.**

=====

Uvedené množstvo vody na hasenie požiaru bude zabezpečené vonkajším obecným vodovodom v prístupovej ceste v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. Na vodovode je osadený vonkajší nadzemný požiarne hydrant, ktorý si však vyžaduje rekonštrukciu. Odborné miesto predstavujú dva podzemné hydranty, maximálna vzdialenosť hydrantu je 62 a 77 m od stavby, mimo požiarne nebezpečný priestor. Odborné miesto musí byť viditeľne označené červenou farbou a umiestnené tak, aby bolo vždy prístupné pre mobilnú hasičskú techniku a prevádzkyschopné.

V zmysle Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. je alternatívnym zdrojom vody na hasenie **požiarna nádrž objemu 22 m<sup>3</sup>**, pod úrovňou terénu. Na odber vody musí byť v nádrži otvor min. 600x600 pre použitie hasičskej techniky a sacieho čerpadla.

Odborné miesto musí mať vyhovujúce podmienky na čerpanie vody - musí viesť k nemu prístupová komunikácia a zdroj vody musí byť prevádzkyschopný a zodpovedať technickým možnostiam používanej hasičskej techniky.

V rámci stavby je na prízemí pri vstupe navrhnutý hadicový navijak DN 25 s tvarovo stálou hadicou dĺžky 30 m a uzatvárateľnou prúdniciou s ekvivalentným priemerom 10 mm a s minimálnym prietokom  $Q = 59 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$  ( $0,984 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ ) pri tlaku 0,2 MPa v súlade s §12.

Na výtoku hadicového zariadenia musí byť najmenší hydrodynamický pretlak 0,2 MPa pri zabezpečení požadovaného prietoku. Hadicové zariadenia sa umiestňujú tak, aby uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,3 m nad podlahou a aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužovali trvale voľný komunikačný priestor podľa § 12 vyhl. MV SR č.699/2004.

Vybavenie, označenie, tlakové skúšky a kontrola zariadení na dodávku vody na hasenie požiaru musia byť vykonané v súlade s § 12-15 vyhlášky č. 699/2004 Z.z.

#### **NÁVRH ELEKTRICKEJ POŽIARNEJ SIGNALIZÁCIE A HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU**

=====

Stavba lokálnej predajne v zmysle vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., § 88 a § 90 nemusí byť vybavená zariadením elektrickej požiarnej signalizácie, ani hlasovou signalizáciou požiaru.

#### **NÁVRH HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1**

=====

Stavba: Včelín		PÚ: N 1.03/N 2	
Súčiniteľ a PÚ: 0.99		Podlažie: 1. NP	
Pôdorysná plocha podlažia:		251.56 m <sup>2</sup>	
Mc:	14.20 kg	Mcsk:	18.00 kg
Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
-----			
Práškový	6.0	2	12.00
Snehový	5.0	2	6.00
-----			

Podlažie: 2. NP			
Pôdorysná plocha podlažia:		52.68 m <sup>2</sup>	
Mc:	6.50 kg	Mcsk:	10.10 kg
Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
-----			
Práškový	6.0	1	6.00
Vodný	9.0	1	4.10
-----			

Hasiace prístroje sa vešajú na stenu na viditeľné a ľahko dostupné miesto na únikových cestách z priestorov. Maximálna výška rukoväte hasiaceho prístroja je najviac 1,5 m. Ich poloha musí byť označená piktogramom. Podliehajú pravidelnej kontrole oprávnenou organizáciou.

## **Príjazdy a prístupy**

Príjazd vozidiel jednotky hasičského a záchranného zboru je možný po miestnej a následne areálovej komunikácii až k stavbe lokálnej predajne. Prístupová komunikácia spĺňa parametre podľa § 82, odst. 4 /šírka min. 3,0 m, vedúca najviac 30 m od vchodu do stavby/, ktorej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla je min. 80 kN.

Spojenie s jednotkou bude telefonické. Ako nástupnú plochu je pre danú stavbu možné využiť spevnené plochy okolo stavby.

## **Organizácia a zabezpečenie PO**

Pred uvedením stavby lokálnej predajne Včelín firmy VČELCO s.r.o. do prevádzky je užívateľ povinný spracovať pre objekt požiaru dokumentáciu podľa Zákona NR SR č. 199/2009 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa Zákon č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MV SR č. 259/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška č. 121/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov /požiarne poriadok, požiarne poplachové smernice a pod./.

04/2022

Vypracovala: Ing. Klaudia Hudecová





