

## Úvod

V projektovej dokumentácii pre územné rozhodnutie a stavebné konanie je riešená stavba „Zimovisko pre hovädzí dobytok“ v obci Lenartov na parcelách 2829/1, 2829/2, 2831/23, č. LV 1007. Jedná sa o novostavbu jednopodlažného objektu pre ustajnenie 90 kusov hovädzieho dobytku.

## Použitý právny predpis

Uvedená stavba je novostavba a preto je riešená v plnom rozsahu podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. (ďalej len vyhláška), ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, v znení vyhlášok č. 307/2007 Z.z., č. 225/2012 Z.z. a č. 334/2018 Z.z., ako aj súvisiacich technických noriem STN 92 0201 časť 1 až 4 a iných súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem z odboru požiarnej ochrany.

Stavba je riešená ako **stavba poľnohospodárskej výroby**, určená na živočíšnú poľnohospodársku výrobu, § 1, ods. (1), písm.k).

Spĺnenie požiadaviek vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z., v neskoršom znení novely č.611/2006 a doplnením o vyhlášku MV SR č. 201/2015, § 40, ods. 1, písm. a)-k) sa preukazuje projektovou dokumentáciou riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby, ktoré obsahuje najmä:

- a) požiaro technickú charakteristiku stavby,
- b) určenie požiarneho zaťaženia a požiarneho rizika požiarnych úsekov,
- c) technické podmienky protipožiarnej bezpečnosti konštrukcií,
- d) obsadenie stavby osobami,
- e) riešenie únikových ciest a evakuácie osôb a zvierat,
- f) určenie odstupových vzdialeností od stavby,
- g) vybavenie stavby požiarnymi zariadeniami,
- h) zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov,
- i) riešenie vykurovania a vetrania stavby,
- j) určenie požiadaviek na elektroinštaláciu stavby,
- k) zhodnotenie zdrojov plynu a rozvodov plynu.

## Účel a dispozícia stavby

Objekt zimoviska bude vybudovaný ako samostatný objekt pre voľné ustajnenie 90ks hovädzieho dobytku. Je typický poľnohospodársky objekt s pultovými strechami, bez povalového priestoru o vonkajších pôdorysných rozmeroch 46,76m x 25m. Svetlá výška v hrebeni je 7,3m so sklonom striech 10° a 15°, priestorovo stužená, s väzníkovým dreveným krovom. Strecha bude plechová v kombinácii s presvetľovacími doskami. Obvodové steny tvoria ŽB steny 250mm do výšky 2100mm od ±0,000 s rolovacím protiprievanovými plachtami. Štítové steny budú z dosák prekladaných cez seba. Výplne otvorov – do ustajnenia a výkrmných stolov budú rolovacie vráta ručné, na vstup do krmnej chodby budú vráta rolovacie priemyselné s elektrickým pohonom.

Z dispozičného hľadiska bude zimovisko pozdĺžnou krmnou chodbou rozdelené na dve časti, vo väčšej časti budú ustajnené kravy s teliatkami, druhej menšej časti bude ustajnený mladý dobytok, vrátane plemenného býka. Ustajňovací systém je založený na fixných zábranách namontovaných na krmnom stole, ktoré vymedzujú krmné miesto pre kravy a zároveň umožnia fixáciu kráv na vyvýšenom vyspádanom krmovisku. Fixácia kráv umožní pre kravy prevádzkovať jednopriestorový systém. Ustajňovacia plocha bude rozdelená na vyvýšené krmovisko, ležovisko pre kravy, priestor pre telenie kráv a priestor

pre teliatka (škôlka). Pozdĺž obvodovej steny bude manipulačná ulička, pre manipuláciu so zvieratami, prikrmovanie teliat. Ustajnenie dobytka bude na hlbokkej podstielke so zašľapávaním hnoja z vyvýšeného krmoviska. Na východnej strane bude vybudovaná hnojná manipulačná betónová odkanalizovaná plocha, slúžiaca na manipuláciu s maštalným hnojom. Maštalný hnoj bude z časti za vyvýšeným krmoviskom vyhrnutý a naložený do kontajnerového zásobníka hnoja.

## POŽIARNOTECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

### Požiarné podlažia

stavebný objekt pozostáva z jedného nadzemného podlažia podľa čl. 2.2.1 písmeno a) STN 92 0201-2. Vid' rez A–A.

### Počet podlaží stavby

V zmysle STN 92 0201 – 2 čl. 2.2.8 je počet podlaží stavby daný súčtom všetkých požiarnych podlaží stavby..... **$n_p=1$**

### Požiarna výška stavby

V zmysle STN 92 0201 – 2 čl. 2.2.5 požiarna výška stavebného objektu je výška od podlahy prvého nadzemného požiarného podlažia po podlahu posledného požiarného podlažia. Požiarna výška objektu je..... **$h = 0,0 \text{ m}$** .

### Zvislé nosné konštrukcie

Obvodové steny sú železobetónové.

### Strecha

Drevený väzníkový krov, plechová strešná krytina

### Záver

Podľa druhu konštrukčných prvkov použitých v nosných konštrukciách, ktoré zabezpečujú stabilitu stavieb tvorí riešený stavebný objekt **horľavý konštrukčný celok**.

### Členenie stavby na požiarné úseky

Delenie stavby na požiarné úseky vychádza s dispozičného riešenia stavby, prevádzkových pomerov, z umožnenia bezpečnej evakuácie zvierat a zabránenia prenosu požiaru na iné požiarné úseky respektíve iné objekty. Všetky priestory zimoviska tvoria jeden PÚ.

### Požiarné riziko a zhodnotenie požiarného úseku

#### N 1.01

Ekvivalentný čas trvania požiaru			
$\tau_e =$	<b>20,2 min</b>		
Stupeň protipožiarnej bezpečnosti stavby STN 92 0201 -2:2017 tab.1		<b>I</b>	
S	Pôdorysná plocha požiarného úseku	997,72	m <sup>2</sup>
S	Dovolená pôdorysná plocha požiarného úseku	33650	m <sup>2</sup>
Posúdenie pôdorysnej plochy požiarného úseku		<b>vyhovuje</b>	
$n_{pn}$	Počet nadzemných podlaží stavby	1	-
$h_p$	Požiarna výška	0	m

## Požiadavky na konštrukčné prvky

Požiadavky na najnižšiu požiaru odolnosť a druh konštrukčných prvkov sú stanovené vyhláškou MV SR č.94/2004 Z.z. a STN 92 0201-2 tab. 6. Podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku boli stanovené nasledovné najnižšie požiarne odolnosti stavebných konštrukcií predmetnej stavby, ktoré sú znázornené vo výkresovej časti.

### Jednopodlažné stavby staticky nezávislé s $h=0$

	Druh konštrukčných prvkov a najnižšia požiaru odolnosť v minútach podľa stupňa protipožiarnej bezpečnosti
	<b>I.SPB</b>
Požiarne steny	<b>30/D1</b>
Požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách	<b>30</b>
Zvislé požiarne pásy v obvodových stenách a obvodové steny, ktoré majú byť bez požiarne otvorených plôch.	<b>30</b>

V stavbe je len obvodové železobetónové murivo, ktoré má požiaru odolnosť podstatne vyššiu ako je požadovaná.

## Evakuačné cesty pre zvieratá

Podľa STN 73 0842, čl. 87,  
najväčšia dovolená dĺžka jednej evakuačnej cesty je 65 m,  
skutočná dĺžka objektu je 49,76 m  
všetky evakuačné cesty vyhovujú tejto požiadavke.  
Obe ustajnenia majú únikové cesty dvoma smermi a vyhovujú STN.

Podľa STN 920201-3, čl.27.10, tab.10, najmenšia šírka evakuačnej cesty pre hovädzí dobytok a teliatka v rastlinnej výžive je 800 mm, najmenšie rozmery brán sú 800 mm – šírka a 1950 výška.  
Skutočná šírka evakuačnej cesty je 3m, vráta majú rozmer 3m šírka a 3,6m výška  
šírka evakuačnej cesty vyhovuje STN.

Podľa STN 920201-3, čl.27.10, tab.11, počet zvierat na jednu šírku evakuačnej cesty pre horľavý konštrukčný celok je 60 ks, skutočná šírka evakuačnej cesty pre zvieratá je 3m, t.z. že na únikovej ceste môže byť až 180ks hovädzieho dobytku alebo teliatok, celá kapacita zimoviska je max. 90 ks dobytku, čo vyhovuje STN.

## Určenie odstupových vzdialeností

Pre riešený objekt je určený požiarne nebezpečný priestor, ktorý je vymedzený odstupovou vzdialenosťou. Vypočítané odstupové vzdialenosti sú určené v súlade s § 79 a § 80 vyhlášky a podľa STN 92 0201-4 od požiarne otvorených plôch sálaním tepla. Pri výpočte a stanovení odstupových vzdialeností bolo brané do úvahy, že obvodová konštrukcia do výšky 2,1 m bude vykazovať požadovanú požiaru odolnosť. Takisto bola zohľadnená skutočnosť, že štítové steny sú 100% požiarne otvorené požiarne plochy. V situačnom výkrese sú zakreslené iba najnepriaznivejšie odstupové vzdialenosti riešenej stavby. Výpočty požiarne nebezpečného priestoru sa nachádzajú v prílohe TS.

## Posúdenie odstupových vzdialeností od okolitých stavieb.

Na susedných parcelách sa nenachádzajú žiadne stavebné objekty.

**Posudzovaný objekt je situovaný v dostatočnej vzdialenosti od okolitých objektov a nezasahuje do nich svojim požiarne nebezpečným priestorom a zároveň nie je umiestnený v požiarne nebezpečnom priestore inej stavby.**

### **Prístupová komunikácia**

Podľa Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. §82, odst.(1) tejto vyhlášky prístupová komunikácia na zásah musí viesť najviac do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu, cez ktorý sa predpokladá zásah. Podľa odst. (3) prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN. Prístupová komunikácia, ktorá spĺňa požiadavky vyhlášky je vo vzdialenosti 28 m od objektu, je to hlavná cesta, ktorá vedie obcou Lenartov.

### **Požiarne rebríky**

Podľa §86, odst. (3) tejto vyhlášky stavby s požiarou výškou menšou ako 9m, v ktorých nie je prístup na strechu stavby z vnútorného priestoru a v ktorých konštrukcia strešného plášt'a má požiaru odolnosť aspoň 15 min a pôdorysná plocha je väčšia ako 200 m<sup>2</sup> musia byť vybavené požiarom rebríkom alebo požiarom schodmi. Vzhľadom k tomu, že strecha posudzovanej stavby nemá žiadnu požiaru odolnosť, nie je potrebné zriaďovať vonkajšie zásahové cesty.

### **Nástupné plochy**

Podľa §83, odst. (1) písmeno a.) tejto vyhlášky nástupná plocha nemusí byť vybudovaná pre stavby, ktoré majú požiaru výšku najviac 9 m.

## **POŽIARNE ZARIADENIA**

### **Stabilné hasiace zariadenie**

Stavba nemusí byť vybavená stabilným hasiacim zariadením, lebo nie sú splnené podmienky § 87 ods. 1 a prílohy č. 13 vyhlášky.

### **Elektrická požiaru signalizácia**

Stavba nemusí byť vybavená elektrickou požiarou signalizáciou vzhľadom k tomu, že nie sú splnené podmienky § 87 a § 88 vyhlášky. Z troch obytných buniek je jedna obytná bunka určená trvalé bývanie investora a jeho rodiny. Dva obytné bunky sú určené na ubytovanie, spolu je predpokladaný počet ubytovaných osôb 19.

### **Hlasová signalizácia požiaru**

Stavba nemusí byť podľa § 90 ods. 1 vyhlášky vybavená hlasovou signalizáciou požiaru

### **Návrh druhu a počtu hasiacich prístrojov**

Návrh druhu a počtu hasiacich prístrojov bol vykonaný podľa STN 92 0202-1 Celkový počet hasiacich prístrojov je výpočtom stanovený na 3 ks.

Množstvo hasiacej látky je stanovené na 6kg/1ks a typ náplne hasiaceho prístroja je práškový ABC. Presné rozmiestnenie hasiacich prístrojov sa nachádza vo výkresovej dokumentácii.

## **Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiaru – vonkajšia voda**

Potreba požiarnej vody pre celý objekt je stanovená na 25 l/s, maximálna plocha požiarneho úseku  $S = 997,72 \text{ m}^2$ ,  $S > 1000$  pri rýchlosti prúdenia vody  $v = 1,5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ , o minimálnej dimenzii požiarneho hydrantu DN 150 mm, tab. 2, pol.4, STN 92 0400. Odberné miesto musí byť podľa STN 92 0400, čl. 4.2 umiestnené minimálne 5m a maximálne 80m od stavby. Navrhovaná stavba bude mať zabezpečenú vonkajšiu požiarnu vodu kombinovane, nádržou vody a vonkajším nadzemným hydrantom. Na existujúcom vodovodnom potrubí je osadený požiarly nadzemný hydrant s pevnou spojkou 2 x 75 (B) s menovitou svetlosťou hydrantu DN 100, vo vzdialenosti 38 m od navrhovaného objektu. Týmto hydrantom bude zabezpečený objem vody  $22 \text{ m}^3$ . Zvyšný objem požadovanej vody na hasenie požiarov bude zabezpečený nádržou vody na hasenie požiarov s objemom  $23 \text{ m}^3$ . Spolu bude zabezpečený požadovaný objem  $45 \text{ m}^3$ .

## **Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiaru – hadicové zariadenia**

Pre riešený objekt je potrebné navrhnuť hadicové zariadenie vo vnútri stavby. Hadicové zariadenie sa umiestňuje tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil boli najviac vo výške 1,3 m nad podlahou, aby bol k nim umožnený ľahký prístup a aby nezužovali požadovaný trvale voľný komunikačný priestor. Potrebné množstvo požiarnej vody bude zabezpečené:

**2 kusy hadicový naviják DN25** s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm a dĺžkou hadice 30 m, s minimálnym prietokom  $Q = 59 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$  pri tlaku 0,2 MPa, presné umiestnenie vid' výkresová dokumentácia.

## **Záver**

Požiarnebezpečnostné riešenie je vypracované v rozsahu pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie. Jeho podrobnosť a konkretizácia je daná stupňom spracovania súvisiacich a nadväzujúcich projektových profesií. V tejto dokumentácii sú uvedené všeobecné požiadavky z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavieb.

Akékoľvek zmeny uskutočnené v predmetnej stavbe alebo zmeny oproti predloženým podkladom, ktoré slúžili pre spracovanie tohto riešenia PBS, je potrebné opätovne prekonzultovať so spracovateľom tohto riešenia PBS resp. so špecialistom požiarnej ochrany.

V Bardejove, apríl 2022

Vypracoval: Mgr. Eva Ladomerská

## **PRÍLOHY**

PR. 01: Výpočtová časť

Výkresová časť:

PR – 01 : Situácia

PR – 03 : Pôdorys 1.NP

PR – 05 : REZ A – A

## **ZOZNAM POUŽITÝCH VŠEOBECNE ZÁVÄZNÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV A TECHNICKÝCH PREDPISOV**

- Zákon NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov,

- Vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky MV SR č. 307/2007 Z. z. a vyhlášky MV SR č. 225/2012 Z. z.,
- Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z. z., o zabezpečovaní stavieb vodou na hasenie požiarov,
- STN 92 0201 – 1 až 4 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia,
- STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov,
- STN 92 0202 -1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi,
- STN 92 0111 Protipožiarne zariadenia. Grafické značky pre výkresy požiarnej ochrany. Špecifikácia,
- STN 92 0241 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie objektu osobami,
- Pri výpočte bol použitý program PBS Požiarna bezpečnosť stavieb, autor Ing. Dekánek