

Názov stavby : Dostavba farmy Dojnic Sása, SO 01 Kravín  
Miesto stavby: Hospodárske stredisko Sása K.ú. Sása  
Investor stavby : PD Dobrá Niva  
Charakter stavby : Poľnohospodárska stavba  
Spracovateľ projektu: AGROING – Lichý spol. s r.o.  
Partizánska 71, 974 00 Banská Bystrica  
Stupeň PD: Projekt stavby pre SP  
Požiarna ochrana: Ing. Daniela Sirotová  
Dátum: 02/2023



## PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

### 1. ÚČEL STAVBY

V zmysle §9, Zákona NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi, ako aj §40 a § 40 b) Vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z. sa vypracováva a posudzuje riešenie ochrany stavby pred požiarmi. Posúdenie protipožiarnej bezpečnosti stavby sa vykonáva podľa platných predpisov a STN – Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z., STN 92 0201-1 až 4, STN 92 0241, STN 92 0400 a ich príslušných zmien. Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti je objektom posúdenia Dostavba farmy dojníc v Sáse. V zmysle Vyhlášky č. 94/2004 Z.z. sa stavba posudzuje ako poľnohospodársky objekt.

Stavba je umiestnená v areáli hospodárskeho strediska - Farmy Sása, PD Dobrá Niva a.s. Stredisko sa nachádza v okrajovej, severovýchodnej časti obce Sása, v jej okrajovej časti. Samotné stredisko je umiestnené na mierne svahovitom teréne so sklonom na +juhozápadnú stranu. Na stredisku sú vybudované inžinierske siete vodovod, vnútro areálové komunikácie, vzdušné a zemné rozvody elektrickej energie. Stredisko je oplotené.

Stredisko sa v minulosti zastavovalo postupne. Objekty na stredisku sú prevažne prízemné, halového typu, obdĺžnikového pôdorysu, so sedlovými strechami. Stredisko je lokalizované v miernom svahu.

Hospodárske stredisko je v zastavanom území Obce Sása v jeho intraviláne. Obec Sása má spracovaný a schválený územný plán obce, v ktorom je záujmové územie hospodárskeho strediska označené ako zastavaná plocha, s funkciou pre poľnohospodárstvo.

Stredisko je severovýchodne od najbližšej obytnej zástavby, čím sú eliminované prevládajúce západné vetry na obydlia.

Architektonické zásady riešenia stavby sú v súlade s priemyselným charakterom a princípmi existujúcej zástavby. Stavba svojim zložením, architektonicko stavebným a objemovým riešením nenaruší pôvodný poľnohospodársko-výrobný ráz územia.

Pozemky pre výstavbu sú v majetku PD Dobrá Niva.

Stavba sa nenachádza v chránenom území alebo lokalite. Stavba si nevyžaduje vykonať záber PPF. Stavba nového kravína si vyžaduje odstránenie 2 starých maštálí, ktoré sa v súčasnosti nevyužívajú.

Stavba si nevyžaduje likvidáciu porastov a zelene. Stavba nemá iné obmedzenia.

Dostavba farmy dojníc rieši postupný prechod chovu dojníc na najmodernejší spôsob ustajnenia, so všetkými inovatívnymi technologickými úkonmi pri chove dojníc. Dostavba FD pokračuje v postupnom prechode na jednotný systém chovu, vo všetkých objektoch.

Na farme sa vybuduje nový kravín, ktorý nahradí ustajňovacie kapacity zo zrušených objektov, pre chov dojníc. Modernizáciou sa zlepšia ekologické, veterinárne a hygienické podmienky chovu.



Na podniku sú vytvorené dobré podmienky pre chov HD z hľadiska krmovínovej základne, jestvujúcej kvalite základného stáda kráv, ostatného materiálneho technického zabezpečenia, strojného vybavenia a tiež personálneho zabezpečenia.

Vzhľadom na terénne pomery v mieste stavby, existujúcu zástavbu, si stavba nevyžaduje väčšie terénne úpravy pri osadzovaní nového kravína. V súvislosti s navrhovaným stavebnotechnickým riešením objektov stavby je navrhnuté dobudovať ich komunikačné napojenie. Vzhľadom na umiestnenie stavby, v areáli hospodárskeho strediska sú jednotlivé objekty stavby pripojené na existujúce rozvody inžinierskych sietí v areáli.

Nové napojenie na vodu si vyžaduje nový kravín, ktorý sa napojí vodovodnou prípojkou z existujúceho faremného rozvodu. Tento má trasu v dvoch hlavných vetvách po farme, vedúcich popri komunikáciách.

Napojenie nového kravína na elektrinu bude zo skrine RIS, ktorá je umiestnená severne, za komunikáciou. Napojenie bude zemným káblom do hlavného rozvádzača kravína.

Vnútro areálové komunikácie na hospodárskom stredisku sa rozširujú k novonavrhovaným objektom. Komunikácie zabezpečia prístup k objektom, pre dopravnú techniku, potrebnú na zásobovanie farmy a ďalšie prevádzkovo-výrobné operácie pri chove dojníc.

Stavba rieši nahradenie chovu dojníc v nevyhovujúcich starých objektoch zo 60 a 70-tych rokov minulého storočia, ktoré sú už fyzicky a morálne nevyhovujúce. Navrhuje sa dobudovať aj skladovaciu kapacitu na hnojovicu v hnojovicovom vaku s kapacitou 3240 m<sup>3</sup>.

## 2. KONŠTRUKČNÝ CELOK

Objekt **SO-01 kravína** je pozemná stavba halového typu so sedlovou strechou. Rozmery stavby sú 36,5 x 78,16 m a výšky v hrebeni strechy 11,35 m.

Objekt je založený na betónových základových pätkách a pásoch. Nosnú konštrukciu haly tvoria rámy s bočnými a stredovými oceľovými stĺpmi a zo šikmého strešného nosníka. Rámy sú v pozdĺžnom module po 6,5 m.

Dispozične je objekt rozdelený pozdĺžne na krmiská, ležoviská, krmny stôl a hnojné chodby. Objekt je nezateplený, vzdušný. Na bočných stenách sú navrhnuté zvinovacie plachty s automatickým otváraním a zatváraním, riadené meteostanicou, podľa počasia. Strešný plášť tvoria oceľové väzničky a krytina je zo sendvičových AGRO panelov hr. 40 mm. Vo vrchole sedlovej strechy je navrhnutá vetracia štrbina.

Stavebný objekt **SO-02 Vak na močovku 3 200 m<sup>3</sup>** je navrhnutý ako súčasť stavby. Výstavbou sa zväčšuje existujúca skladovacia kapacita 7500 m<sup>3</sup> o 3240 m<sup>3</sup>. Močkovkový vak je vyrobený z vystuženej polyesterovej textílie potiahnutej obojstranne PVC vrstvou. Materiál bol testovaný pre skladovanie hnojovice, je vysoko odolný voči UV žiareniu a preto nedegraduje.

Uložený je v obdĺžnikovej zemnej jame, špeciálneho tvaru, so šikmými bočnými svahmi. Šikmé svahy sú čiastočne vyhlbené a čiastočne z násypov. Rozmery a tvar jamy je zrejmý z výkresovej dokumentácie architektúry. Zemné valy sú navrhnuté aj na havarijný objem hnojovice. Rozmery vaku sú 68,7 x 20,9 m. Vak sa ukladá na retenčnú fóliu s elektronickým kontrolným systémom prieniku škodlivých látok do podlažia.

**SO-03 Prečerpávací nádrž** hnojovice je umiestnená pri objekte kravína na jeho severovýchodnom rohu. Do nádrže zaústuje priečny kanál, bezspádový kanál s preplachom. Nádrž je podzemná, rozmerov 3,5 x 3,5 m s účinnou hĺbkou 2,5 m. Konštrukcia nádrže je navrhnutá z dna a stien z vodostavebného betónu C30/37, XA3, XF1. Nádrž je vybavená kontrolným systémom prieniku škodlivých látok do podlažia.

**SO-04 Komunikácie** - vnútro areálové na hospodárskom stredisku sa rozširujú k novo navrhovanému kravínu, zo severnej a južnej štítovej strany. Komunikácie zabezpečia prístup k objektom, pre dopravnú techniku, potrebnú na prevádzkovo-výrobné operácie pri chove dojníc. Komunikácie sú navrhnuté s vrchným betónovým krytom hr 160 mm.

**Požiarna charakteristika:**

Nosná konštrukcia ( ocelové a železobetónové stĺpy) je z konštrukčných prvkov druhu D1.

**Konštrukčný celok je nehorľavý ( §13 ods. 3)**

**Požiarna výška nadzemnej časti : h = 0,00 m**

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa jedná o výrobný poľnohospodársky objekt a posudzovaný je podľa STN 92 0201-1-4.

Projektová dokumentácia predmetného objektu je vypracovaná v súlade s vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov.

Posúdenie, resp. riešenie protipožiarnej bezpečnosti zapracované v projektovej dokumentácii predmetnej stavby je zrealizované v súlade s § 9 ods. 3 písm. a) zákona NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov a záväzných STN z oboru požiarnej ochrany.

Predmetná stavba bola z hľadiska požiarnej bezpečnosti navrhnutá tak, aby v prípade vzniku požiaru:

- a) Zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita,
- b) bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
- c) Sa zabránilo 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.

**3. POŽIARNE ÚSEKY :**

Objekt kravína tvorí jednopdlažný požiarne úsek s označením N1.01 Požiarne riziko požiarneho úseku je stanovené podľa STN 92 0201-1 ekvivalentným časom trvania požiaru.



Vid' výpočet.

Náhodné požiarne zaťaženie pre ustajňovací priestor podľa tab. A1 STN 92 0201-1 pol. 11.9.3. ...  $p_n = 6,5 \text{ kg.m}^{-2}$ . Vzhľadom na to že sa jedná o objekt s vysokým percentom požiarne otvorených stien (otvorené časti obvodových stien po celej dĺžke obvodovej steny) je nízky parameter odvetrania.

Požiarne úsek je zaradený do I. stupňa požiarnej bezpečnosti – bez požiarneho rizika.

## **STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE**

### **I.SPB**

Podľa pol. 11 sa požaduje požiarne odolnosť pre:

Požiarne steny... 30/D1

Požiarne uzávery... EW 30/D3

Požiarne pásy .... 30/D1

### **Nosná konštrukcia**

Oceľová konštrukcia nemusí vykazovať požiarne odolnosť.

### **Obvodový plášť**

Opláštenie bude bez požiarnej odolnosti.

### **Požiarne uzávery**

V objekte sa nenachádzajú žiadne požiarne uzávery.

### **Povrchové úpravy**

Nie sú požiadavky.

### **Nosné konštrukcie:**

- R ... nosné stĺpy,

Konštrukčné prvky, ktoré musia vykazovať požiarne odolnosť, resp. druh z hľadiska horľavosti použitých stavebných látok, musia byť certifikované.

### **Požiadavky na nosné konštrukcie:**

Pri kolaudácii je nutné predložiť certifikáty o preukázaní požiarnotechnických charakteristík ( t.j. skutočnej požiarnej odolnosti, tried reakcie na oheň, skutočného indexu šírenia plameňa a pod.) a to v súlade so zákonom SNR č. 133/2013 Z.z. Sú potrebné certifikáty stavebných konštrukcií, výrobkov, napr. obkladov z protipožiarneho sadrokartónu, požiarnych uzáverov a iných materiálov zabudovaných v stavbe.

## **4. ÚNIKOVÉ CESTY :**

Z kravína bude možnosť úniku viacerými nechránenými únikovými cestami po rovine priamo na voľné priestranstvo.

Medzná dĺžka cesty pre zvieratá je stanovená na 65 m. Skutočná dĺžka je najviac 40 m. Počet zvierat na jednu evakuačnú cestu je 180 ks. Na štyri evakuačné cesty je to  $180 \times 4 = 720$  ks. Minimálna šírka únikovej cesty musí byť 800 mm. Skutočná šírka je 3350 mm s východom na voľné priestranstvo požiarneho úseku.

## **5. ODSUPY :**

K zamedzeniu prenosu požiaru z objektu jeho požiarne otvorenými plochami a padajúcimi časťami konštrukcií horiaceho objektu na iný objekt, skládku, voľné

sklady horľavých látok, prípadne vedené rozvody, ktoré môžu šíriť požiar, je nutné zachovať potrebnú odstupovú vzdialenosť.

V požiarne nebezpečnom priestore riešeného objektu sa nenachádzajú a nesmú nachádzať žiadne objekty, skládky horľavých látok, OTZ alebo voľne vedené rozvody, ktoré môžu šíriť požiar.

**SO 01** jedná sa o požiarny úsek bez požiarneho rizika. Od padajúcich častí je odstup stanovený na :  $11,4 \times 0,36 = 4,1$  m, najbližší objekt sa nachádza vo vzdialenosti cca 15 m. Odstupová vzdialenosť pre požiarny úsek bez požiarneho rizika bola vypočítaná a určená ako 100 % požiarne otvorená plocha na 5,501m a 11,910m vid' príloha výpočet.

#### **Elektroinštalácia :**

Vnútorne rozvody a elektroinštalácia posudzovaných priestorov budú vyhotovené podľa platných predpisov v patričnom krytí podľa charakteru prostredia, určeného protokolom o prostrediach a dokladované v projektovej dokumentácii. Elektroinštalácia bude spĺňať požiadavky STN EN 60079-14. Druhy káblov sú navrhnuté podľa charakteru prostredia. Stavba je zabezpečená pred nepriaznivými účinkami atmosférickej energie bleskozvodnou sústavou v zmysle platných predpisov z oblasti ELEKTRO. Pred nebezpečným dotykovým napätím je navrhnutá základná ochrana v zmysle STN. Podrobné riešenie vid' projekt elektro.

#### **6. ZARIADENIA PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH :**

Príjazd požiarnej techniky je možný po vnútro areálových komunikáciách až k objektu, v súlade s § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov ( šírka min. 3000 mm, únosnosť min. 80kN jednou nápravou požiarneho vozidla). Požiarny zásah sa môže viesť z vonkajšieho priestoru stavby. Objekt nemusí byť vybavený požiarnym rebríkom v zmysle § 86 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z..

#### **Požiarna voda :**

Zásobovanie vodou hospodárskeho strediska v Sáse je z vlastného zdroja vody, ktorým je vŕtaná studňa, umiestnená v lokalite severne od farmy cca 200 m. pri studni je aj podzemný zásobník vody o kapacite 40m<sup>3</sup>. Zásobovanie strediska je cez vonkajší a vnútorný rád z potrubia PVC 160, pomocou tlakových čerpadiel, zabezpečujúcich požadovaný tlak v potrubí. Na potrubí sú osadené aj požiarne hydranty.

Potreba vody pre požiarne účely bude zabezpečená z existujúceho a novobudovaného vodovodného rádu na stredisku vid' výkres situácie. Potreba požiarnej vody nie je požadovaná nakoľko sa jedná o požiarny úsek bez požiarneho rizika § 6 ods.4 písm.a) vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.

#### Prenosné hasiace prístroje

V požiarnom úseku N1.01 bude umiestnených 7 ks prenosných hasiacich prístrojov práškových s náplňou 6kg vid' výkres. PHP musí byť umiestnený na zvislej konštrukcii max. vo výške 150 cm ( rukoväť PHP) a miesto umiestnenia musí byť označené piktogramom.

#### **VYKUROVANIE :**

Objekt nie je vykurovaný.



POŽIARNE RIZIKO

PÚ N1.01

VSTUPNÉ ÚDAJE

Číslo Priestoru	Názov Priestoru	$S_i$ (m <sup>2</sup> )	Položka	$P_{ni}$ (kg/m <sup>3</sup> )	$O_{vi}$	$k_{p1n}$	$k_{p2n}$	$P_{si}$ (kg/m <sup>3</sup> )	$k_{p1s}$	$k_{p2s}$	$h_{si}$ (m)	$S_{oi}$ (m <sup>2</sup> )	$h_{oi}$ (m)
0	kravín	2852,84	11.9.3	6,5	0,00	0,90		1,2	0,90	1,00	11,42	734,74	3,82
		2852,84		6,50	0,00			1,20			11,42	734,74	3,82
		S		$P_n$	$O_v$			$P_s$			$h_s$	$S_o$	$h_o$

VÝSLEDNÉ ÚDAJE

Postup podľa 3.5.4 - 1

PÚ	S (m <sup>2</sup> )	$\bar{T}_e$ (min)	$\bar{T}$ (min)	$\bar{p}$ (kg/m <sup>3</sup> )	$k_1$	$V_p$ (kg/m <sup>2</sup> min)	$\gamma$	$F_o$ (m <sup>1/2</sup> )	$k_3$	$F_1$ (m <sup>1/2</sup> )	$S_k$ (m <sup>2</sup> )	$k_4$	$\bar{K}$
N1.01	2852,84	-7,29	0,40	7,70	0,14	2,14	4,25	0,189	2,66	0,189	7590,24	1,00	1,00

Postup podľa 3.5.4 - 2

PÚ	S (m <sup>2</sup> )	$T_e$ (min)	$\tau$ (min)	$\bar{p}$ (kg/m <sup>3</sup> )	$k_1$	$V_p$ (kg/m <sup>2</sup> min)	$\gamma$	$F_o$ (m <sup>1/2</sup> )	$k_3$	$F_2$ (m <sup>1/2</sup> )	$S_k$ (m <sup>2</sup> )	$k_4$	$\bar{K}$
N1.01	2852,84	-7,00	0,51	7,70	0,14	2,14	4,25	0,189	2,66	0,189	7590,24	1,00	1,00

EKONOMICKÉ RIZIKO

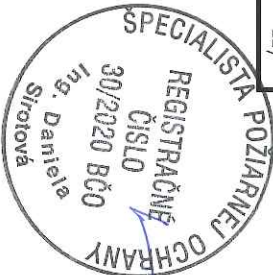
PÚ N1.01

VSTUPNÉ ÚDAJE

Číslo Priestoru	Názov Priestoru	S <sub>i</sub> (m <sup>2</sup> )	Položka	P <sub>ii</sub>	P <sub>zi</sub>	S <sub>i</sub> · P <sub>ii</sub>	S <sub>i</sub> · P <sub>zi</sub>				
								Počet podlaží		Konštručený celok	
								1	Nebořaný		
0	kravín	2852,84	.2.13	0,40	0,030	1141,1	85,6				
		2852,84		0,40	0,03	1141,14	85,59	1,0	1,0		
Číslo	Názov	S	Položka	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>			c	k <sub>5</sub>	k <sub>6</sub>	k <sub>7</sub>

VÝSLEDNÉ ÚDAJE

PÚ	$P_1$	$P_2$	$P_1^*$	$P_2^*$	$S_{max.}$
N1.01	0,40	85,59	63,25	3028,53	100951,14



POŽIARNA BEZPEČNOSŤ A VEĽKOSŤ POŽIARNÉHO ÚSEKU

PÚ	N1.01
----	-------

STUPEŇ POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

I. I. I.

Počet podlaží	k <sub>g</sub>	k <sub>g</sub>	R <sub>i</sub> (min)	$\bar{\tau}_e \cdot k_g$ (min)	$\bar{\tau}_e \cdot k_g$ (min)	$\tau_e \cdot k_g$ (min)
1	0,42	1,00	0,17	3,18	-3,04	-2,91

VEĽKOSŤ POŽIARNÉHO ÚSEKU

vyhovuje

ÚNIKOVÉ CESTY

PÚ	N1.01
----	-------

VÝPOČET OSÔB (STN 92 0241)

Číslo priestoru	Názov priestoru	S <sub>i</sub> (m <sup>2</sup> )	Počet osôb podľa projektu	Položka	Plocha na 1 osobu	Súčiniteľ	Najmenší počet osôb	Poznámka
0	kravín	2852,84	4			1,3	6,0	
E								

VÝPOČET ÚNIKOVÝCH CIEST (STN 92 0201-3)

I <sub>u</sub> (m)	V <sub>u</sub> (m/min)	s	K <sub>u</sub> (osôb/min)	u (bruh)	E (osôb)	t <sub>ud</sub> (min)	P <sub>i</sub>	E.s (osôb)
40,00	30,00	1,0	40,00	4,00	10,0	5,00	0,40	6,0

Predpokladaná doba evakuácie (t<sub>u</sub>)

1,06 minút

vyhovuje

Dĺžka únikovej cesty (l<sub>ud</sub>)

197,50 metrov

vyhovuje

Šírka únikovej cesty (u<sub>min</sub>)

1,00

55,00 cm

vyhovuje

ODSTUPY

PÚ	N1.01
----	-------

T <sub>e</sub> (min)	Výška (h <sub>c</sub> ) (m)	Súčiniteľ	d (cm)
-7,29	11,4	0,36	4,1



d	Stena (pohľad)	S <sub>pol</sub> (m <sup>2</sup> )	S <sub>po2</sub> (m <sup>2</sup> )	S <sub>po3</sub> (m <sup>2</sup> )	k <sub>10</sub>	k <sub>11</sub>	S <sub>po</sub> (m <sup>2</sup> )	h <sub>u</sub> (m)	l (m)	S <sub>p</sub> (m <sup>2</sup> )	p <sub>o</sub> (%)
5,501	dľhšia strana	351,72			2,69	3,89	351,72	4,50	78,16	351,72	100,0
11,910	kradšia strana	416,90			2,69	3,89	416,90	11,42	36,50	416,90	100,0
0,000	Východná				0,00	0,00	0,00			0,00	0,0
0,000	Západná				0,00	0,00	0,00			0,00	0,0

ZARIADENIA PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

POČET PRENOSNÝCH HASIACICH PRÍSTROJOV (STN 92 0202-1)

S	P <sub>i</sub>	M <sub>c</sub>	M <sub>esk</sub>	Hasiace prístroje		
				druh	množstvo náplne (kg)	počet (ks)
(m <sup>3</sup> )						
2852,84	0,40	40,54	42,00	Vodný	0	
				Penový	0	
				Práškový	6	7
				Snehový	0	
				Halónový	0	

vyhovuje