



ZODP. PROJEKTANT	Ing. JAN MACHOVEC	IČO 40464652	PROJEKČNÍ KANCELÁŘ Ing. MACHOVEC & JURDOVÁ Bráfova tř. 823/7, TŘEBÍČ tel./fax 568841314 IČ: 40464652	
KRESLIL	JITKA JURDOVÁ	IČO 40462510		
OKRES: NOVÝ JIČÍN		OÚ: ŠENOV U NOVÉHO JIČÍNA		
INVESTOR: VFU BRNO, PALACKÉHO TR. 1946/1, 612 42 BRNO				
MODERNIZACE ZEMĚDĚLSKÉHO PODNIKU			FORMÁT	
			DATUM	11/2021
PS 1 VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ STÁJE TECHNICKÁ ZPRÁVA			STUPEŇ	SDURSP
			Č. ZAKÁZKY	PK002/21
			MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
				D.2.1.a

Název akce: Modernizace zemědělského podniku

Investor: VFU Brno, Palackého tř. 1946/1, 612 42 Brno

Zak. číslo: PK002/21

D.2.1.a Technická zpráva

1. Stručný popis stavby

Jedná se o jednopodlažní objekt obdélníkového půdorysu se sedlovou střechou. Nosnou konstrukci objektu tvoří ocelové rámy s táhlem na rozponem 16,31 m (10 modulů). Obvodový plášť je ze stěnových sendvičových panelů Ruukki, typ SP2B E-PIR tl. 100 mm. Ve stáji je navržen rovný podhled ze sendvičových panelů Ruukki, typ SP2B E-PIR tl. 100 mm. Střešní plášť je navržen ze střešních sendvičových panelů Ruukki, typ SP2C E-PIR tl. 100 mm osazených na ocelových pozinkovaných vaznicích profilu Z. Sklon střechy je 6,3°.

Dispoziční řešení stáje pro odchov selat vychází z požadavků kladených na bezstelivové ustájení selat v dochovu. Stáj je rozdělena na osm sekcí pro selata v dochovu s kapacitou 8x 272 ustájovacích míst (tj. celkem 2176 ustájovacích míst) a jednu sanitní sekci se 136 ustájovacími místy. Sekce jsou přístupné ze společné kontrolní (přeháněcí) chodby ukončené vně objektu rampami. Selata jsou ustájena ve skupinových kotcích na rošttech. V každé sekci pro odchov selat je navrženo ve dvou řadách celkem 16 skupinových kotců (17 ustájovacích míst v kotci), v sanitní sekci 8 kotců v jedné řadě (17 ustájovacích míst kotci). Vstup do jednotlivých kotců je brankami z chodby v sekci. Celkem je v objektu 2312 ustájovacích míst pro selata v dochovu (ustájeno bude max. 2176 selat). Sanitní sekce slouží pouze pro ustájení léčených selat z jednotlivých sekcí. Hygienická smyčka (2x 10 osob) a odpovídající provozní zázemí (místnost pro míchací a vážící jednotku, místnost pro počítač, elektrorozvodna, místnost pro WAP, příruční sklad) je situováno u jihozápadního štítu v návaznosti sekce pro selata a kontrolní a přeháněcí chodbu. K objektu jsou provozně přičleněny čtyři sklolaminátové zásobníky na krmné směsi.

2. Výrobní technologie a provoz

Návrh technologie provozu vychází ze stavebního uspořádání stáje a vyhovuje základním požadavkům zoohygieny a welfare chovaných zvířat.

Ve vlastní stáji je navrženo bezstelivové ustájení selat v dochovu ve skupinových kotcích na rošttech se stacionární krmnou linkou (automatický krmný systém) a odklizem kejdy do podroštových kanálů. V objektu bude ustájeno max. 2176 ks selat v dochovu od živé hmotnosti 7 kg do živé hmotnosti 30 kg. Hlavním produktem budou selata o hmotnosti 30 kg, vedlejším produktem bude prasečí homogenizovaná kejda.

Poznámka: Ve stávající porodně prasnic je uplatňován 7 denní cyklus. Týdně je zde odstavováno 272 ks selat o živé hmotnosti 7 kg, která budou následně převezena do nové stáje pro odchov selat a naskladněna do jedné sekce (ustájovací kapacita 272 míst). Po ukončení odchovu (ž. h. 30 kg) a celkové dezinfekci sekce budou naskladněna další selata o ž. h. 7 kg. Každý týden bude naskladňována jedna sekce (272 selat o ž. h. 7 kg). Průměrná ž. h. selat ve stáji je při uvedeném způsobu naskladňování a vyskladňování 18,5 kg.

2.1. PS 1 Výrobní zařízení stáje

2.1.1. PS 1/1 Krmení

Ve stáji je navržen automatický krmný systém, který umožňuje krmení prasat do krátkých koryt (situovaných do hrazení mezi kotci) suchou, kašovitou až tekutou krmnou dávkou v závislosti na stáří a hmotnosti zvířat. Krmná dávka se v tomto zařízení míchá z několika komponentů a poté se v suchém stavu pomocí vzduchového agregátu dopravuje do rozdělovačů a z nich potom k jednotlivým krmným místům (korytům). Rozdělovače slouží jako místo, kde se určuje skupenství konečné dávky. Každý rozdělovač má 6 svodů do krmných míst. Teprve nad koryty je dávka v požadovaném množství skrápěna vodou. Následně po krmení jsou jednotlivé svody propláchnuty vodou a poté vyfoukány vzduchem do čista čímž je docílena téměř absolutní hygiena mezi jednotlivými cykly krmení. Celý proces krmení včetně dávkování komponentů ze zásobníků krmiva je zcela automaticky řízen počítačem. Softwarové vybavení umožňuje řízení ve všech kategoriích ustájených zvířat. Součástí provozního souboru je míchací a váhací jednotka a dále nádrž na vodu, 1 kompresor, rozvody k výdejním místům, rozdělovače a počítač s programovým vybavením. Doprava krmné směsi ze zásobníků do míchací a váhací jednotky je řešena spirálovými dopravníky. Zásobníky na krmné směsi (4x SIV 15 m³) jsou osazeny vně objektu. Plnění sil se provádí pneumaticky ze všech druhů silničních přepravníků.

Sklolaminátové silo SIV.15

- výška	6430 mm
- průměr	2400 mm
- kapacita	15,0 m ³ (9,0 tun)

2.1.2. PS 1/2 Napájení

Účelem stájového vodovodu je dodávka vody pro přípravu krmiva a pro napájení ustájených selat. Součástí provozního souboru je rozvod napájecí vody, kolíkové napáječky a potřebné výtokové a uzavírací armatury s možností napojení medikátorů. V každém kotci budou osazeny dvě kolíkové napáječky.

Požadovaná teplota napájecí vody je:

- selata v dochovu	min. 14°C
--------------------	-----------

Hlavní přívodní potrubí do objektu je ukončeno v nově navržené vodovodní šachtě (900x1200mm) uvnitř objektu. V šachtě je osazen kulový uzávěr s filtrem 2“, zpětná klapka 2“ a kulové uzávěry s odvodněním 5/4“ a 2x 6/4“. V šachtě je přívodní potrubí rozbočeno do tří samostatných rozvodů tj. rozvodu vody pro sociální zařízení, rozvodu napájecí vody a rozvodu technologické vody pro přípravu krmiva. Veškeré rozvody vody jsou navrženy z trubek PPR resp. ocelových závitových pozinkovaných a jsou opatřeny potřebnými uzavíracími armaturami.

Rozvod napájecí vody – rozvod vody v jednotlivých sekcích je veden po vnitřní straně plastové stěny oddělující sekce od přeháněcí chodby. Do jednotlivých sekcí je navržena odbočka s kulovým uzávěrem (KU-5/4“). V sekcích je rozvod vody veden po plastových stěnách a dále po hrazení. Na hlavním přívodním stoupacím potrubí 6/4“ je osazen regulátor tlaku a na nejvyšším místě rozvodu přívzdušňovací a odvzdušňovací ventil – 3/4“. Přívod vody k napáječkám je proveden potrubím 1“, 3/4“ a 1/2“. V každém kotci budou osazeny dvě kolíkové napáječky M 304 1/2“ situované ve výšce 300 mm (měřeno od podlahy). Kolíkové napáječky se instalují pod úhlem 45°. Ve stáji bude osazeno celkem 272 ks kolíkových napáječek. Na rozvodu jsou v jednotlivých stájových sekcích navrženy zahradní kulové ventily 3/4“ s vývodem na hadici pro možnost napojení WAP. Potrubí vedené po obvodovém plášti nutno řádně izolovat proti zamrznání tepelnou izolací např. TUBEX nebo MIRELON.

Rozvod technologické vody – je navržen samostatný rozvod z vodovodní šachty potrubím 6/4“. Potrubí je ukončeno u míchací a vážící jednotky, navazující rozvody jsou již součástí technologie krmení. Na nejvyšším místě svislého potrubí je osazen přívzdušňovací a odvzdušňovací ventil – 3/4“.

Po skončení montáže stájového vodovodu musí dodavatel provést tlakovou zkoušku a dezinfekci potrubí.

2.1.3. PS 1/3 Ustájení

Ustájení selat v dochovu je navrženo v 8 sekcích ve skupinových kotcích na rostech (v každé sekci je 16 skupinových kotců). Součástí stáje je i 1 sanitní sekce s 8 skupinovými kotci. V kotci bude ustájeno max. 17 selat, v sekci pro odchov 272 ks. Celkem bude v objektu ustájeno max. 2136 ks selat v dochovu. Celková kapacita stáje je 2136 ustájovacích míst v sekcích pro odchov a 136 ustájovacích míst v sanitní sekci. Vstup do sekcí je ze společné přeháněcí chodby; vstup do jednotlivých kotců pak brankami z chodeb v sekcích.

Ve stáji je navrženo celkem 136 ks kotců o rozměrech 3000 x 1800 mm. Podlaha kotce je tvořena plastovými rošty 600x400 mm na ocelových ZN nosnících 100/5x2990 mm. Součástí kotců jsou NRZ koryta oboustranná, nedělená (l = 1500 mm). Hrazení je složeno z 3x plastového prkna MSW 200/35 mm + 2x ZN trubky 1“, NRZ sloupků, NRZ spojovacího a upevňovacího materiálu. U obvodových stěn je hrazení složeno z 4x plastového prkna MSW 200/35, NRZ sloupků, NRZ spojovacího a upevňovacího materiálu. Výška hrazení v = 800 mm. Hrazení vázáno ve výšce 2200 mm 1“ ZN trubkou příčně přes uličku a podélně přes branky. Hrazení se montuje do stavebně dokončeného objektu.

Jednotlivé sekce mezi sebou a sekce od přeháněcí chodby jsou odděleny plastovými stěnami z prken MSW 500/35 mm kotvených do podlahy a stropu (podhledu) pomocí NRZ profilů. Součástí plastových stěn jsou plastové dveře neizolované 800/2000 mm s kontrolním oknem 340/340 mm. Dveře jsou osazeny do nerezové zárubně. Rovněž plastové dveře 800/2000 mm (včetně NRZ zárubně) v plastové stěně mezi místnostmi č. 21 a 34 a plastové dveře 1000/2000 mm (včetně NRZ zárubně) do místnosti č. 24 jsou součástí provozního souboru PS 1/3 Ustájení.

2.1.4 PS 1/4 Větrání:

Ve stáji je navržen podtlakový systém větrání. Do jednotlivých sekcí je vzduch přiváděn z podstřešního prostoru přes stropní izolované ventilační klapky (osazené do rovného podhledu nad chodbou v sekci). Klapky jsou ovládané servopohonem. Z podroštové části je vzduch odsáván do vzduchotechnických kanálů, které jsou ukončeny vně objektu ventilačními šach-

tami PP 790x790x4600 mm s rámečkem na ventilátor, samočinnou klapkou a difuzorem. Do ventilačních šachet jsou osazeny ventilátory MULTIFAN 6E63 zabezpečující celoroční větrání a odvod škodlivin ze zóny zvířat. V každé sekci pro odchov selat jsou navrženy dva ventilátory a 8 ks ventilačních klapek stropních 880x310x225 mm. V sanitní sekci jsou navrženy dva ventilátory a 8 ks ventilačních klapek stropních 630x230x180 mm. Pro každou sekci samostatně (včetně sanitní) je navržena plynulá regulace pomocí 1 ks klima regulátoru REG 10 MF0510 s čidlem a 1 ks rozšiřovacího členu TRILINK 2t. Parametry ventilátoru – průměr lopatek 630 mm, příkon motoru 630 W, napětí 230V, kmitočet 50 Hz, max. výkon při nulovém tlaku 12.200 m³.hod⁻¹, výkon při tlaku 50 Pa 10.200 m³.hod⁻¹, L_{PA} = 55 dB.

Temperace stájových sekcí je řešena pomocí ohřivačů vzduchu na zemní plyn ERMAF. V každé sekci pro odchov selat bude instalován jeden ohřivač vzduchu ERMAF GP40, 230 V (výkon 40 kW, spotřeba plynu 3,6 m³. hod⁻¹). V sanitní sekci bude instalován jeden ohřivač vzduchu ERMAF GP14, 230 V (výkon 14 kW, spotřeba plynu 1,1 m³. hod⁻¹).

V Třebíči 11/2021

Vypracoval: Ing. Jan Machovec

IČO 404 646 52

