

**Akce : NOVOSTAVBA HALY PRO NOSNICE NA POZEMCÍCH 120/1, 120/2 a 120/3,
k.ú. Soběraz a NA POZEMCÍCH 66/4, 66/5 a 66/6, k.ú. Lháň**

Místo stavby : k.ú.Soběraz (751685), na pozemcích parc. č. 120/1, 120/2 a 120/3

k.ú. Lháň (737810), na pozemcích parc. č. 66/4, 66/5 a 66/6

Investor : MAVE JIČÍN, a.s., Farma Soběraz, 507 13 Soběraz

Technická zpráva

D.1.1.1

DOKUMENTACE PRO POVOLENÍ ZÁMĚRU

Dle vyhlášky 131/2024 Sb. (všechna znění od 01.07.2024)

Zodp. projektant: Ing. Josef Netík
ČKAIT 1001726

Vypracoval : Ing. Luboš Štěpán

Datum : leden 2026

D.1 Stavební a technologická část

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1.1 Technická zpráva

Zejména základní architektonické řešení, stavebně technické řešení, provozní řešení, požadavky na technické vlastnosti stavby a podmínky přístupnosti

Architektonické řešení

Předmětem projektu je výstavba další haly ve stávajícím oploceném zemědělském areálu. Stavba je navržena především s ohledem na potřebu technologie uvnitř předmětné haly.

Vlastní hala je obdélníkového půdorysu, zastřešená sedlovou střechou. Technologie uvnitř stavby je navržena ve dvou podlažích, prostorové a rozměrové uspořádání technologie vychází z požadavků na chov nosnic.

Umístění haly v areálu je voleno s ohledem na stávající výstavbu a také s ohledem na prostorové nároky nové stavby.

Z hlediska vzhledu je objekt přizpůsoben stávajícím halám, a to nejen tvarovým řešením, ale také barevným a materiálovým provedením.

Stavebně technické řešení

Předmětem dokumentace je novostavba jedné haly pro nosnice. Vnější rozměr haly je 24,40 x 119,20 m. Vnitřní rozměr haly je 24,20 x 119,00 m. Rozměr plochy potřebný pro technologii chovu je cca 24,20 x 108,80 m. Hala bude umístěna v areálu firmy Mave. Areál je umístěn vedle obce Soběraz a Lháň v okrese Jičín.

Stavebně bude hala provedena jako ocelová rámová konstrukce opláštěná z vnitřní strany sendvičovými panely tloušťky 100 mm. Střecha je ve sklonu 18° a je provedena jako dvouplášťová. Vnitřní plášť je tvořen sendvičovými panely tloušťky 100 mm, vnější plášť je pak proveden z trapézového plechu. Maximální výška haly v hřebeni je 11,604 m. U jihovýchodního rohu haly bude umístěna rozvodna. V ní bude umístěn hlavní elektro rozvaděč a také úprava vody pro halu. Rozměr rozvodny je 4,50 x 3,35 m.

Navrhované parametry stavby:

Zastavěná plocha	hala 2 908,60 m ²
	rozvodna 15,07 m ²
	celková 2 923,67 m ²
Obestavěný prostor	hala 28 068,0 m ³
	rozvodna 52,0 m ³
	celkový 28 120,0 m ³
Podlahová plocha	hala 2 879,60 m ² (jedno podlaží), 5 759,20 m ² (dvě podlaží)
	rozvodna 13,50 m ²

Základové konstrukce

Pod jednotlivými sloupy budou provedeny betonové patky. Dle provedeného inženýrskogeologického průzkumu je místo plánované výstavby zatíženo dle ČSN P 73 1005 do 2. geotechnické kategorie. Založení je možné provést do zemin geotechnického typu GT3. V případě, že by základové půdy svými parametry nevyhověly pro předpokládané zatížení horními stavbami, by bylo vhodné pod plošné základy aplikovat hutněný šterkový podsyp, který zvýší nejen únosnost, ale zejména modul deformace, a zabrání tak případnému nerovnoměrnému sedání objektů. V případě plošného založení je nutné dodržet minimální nezámrznou hloubku 1,3 m pod stávajícím terénem.

Nosná konstrukce

Je tvořena ocelovými sloupy z válcovaných profilů. Střešní konstrukce bude tvořena rovněž z ocelových válcovaných profilů doplněných ocelovými příhradovými vazníky. Prostorová tuhost bude zajištěna pomocí táhel umístěných v konkrétních polích dle stavebně konstrukčního řešení. Rovněž přesná specifikace ocelových profilů je předmětem statického návrhu. **Z hlediska požární bezpečnostního řešení musí být hlavní ocelová konstrukce dimenzovaná na odolnost 15 minut,** musí vykazovat odolnost R 15 DP1.

Opláštění

Stěny spolu se střechou budou provedeny ze sendvičových tepelně izolačních panelů tloušťky 100 mm. Na střešním plášti bude navíc osazen jako krytina barevný vlnitý plech. U štítů budou na ocelových profilech doplněny trapézové plechy. **Z hlediska požární bezpečnostního řešení musí být sténové panely navrženy s požární odolností EW/EI 15 DP3.** Na střešní plášť nejsou z hlediska požárního kladen žádné požadavky.

Obvodové výplně

Ve štítech budou osazena dvoukřídlová vrata, která budou sloužit pro naskladnění a vyskladnění haly. U vrat v úrovni 1.NP budou navíc integrovány dveře do vratového křídla kvůli pohybu osob zaměstnanců). V jednom štítu budou osazeny přírodní (nasávací) klapky, ve druhém pak odtahové ventilátory. Velikosti a rozmístění těchto prvků je dáno technologií provozu. V bočních stěnách jsou pak také větrací (nasávací) mřížky vycházející dle potřeby technologie. Na jedné z bočních stěn jsou v úrovni 2.NP umístěny dveře navazující na venkovní schodiště. Jedná se o další únikový východ z haly dle požadavku PBR.

Podlahy

Podlaha provedená v úrovni 1.NP je navržena jako železobetonová deska tloušťky 150 mm upravená strojním hlazením a doplněná vsypem. Podlaha mezi 1.NP a 2.NP bude součástí vestavěné technologie. Konstrukce této podlahy nezajišťuje statickou stabilitu celého objektu haly.

Provozní řešení

Z hlediska provozu bude hala využívána pro chov nosnic ve voliérovém systému. V rámci technologie budou v hale vytvořena dvě podlaží, obě budou využita pro nosnice. Na každém podlaží bude vytvořeno pět navzájem oddělených sekcí oddělujících jednotlivá zvířata od sebe. Na jednom podlaží bude 47 013 nosnic, celkem tedy bude v hale 94 026 ks nosnic.

Pro daný provoz je potřeba zejména zajištění dostatečného přísunu čerstvého vzduchu. To je řešeno pomocí přírodních nasávacích klapek umístěných v jednom ze štítů haly a dále nasávacími klapkami umístěnými v podélných stěnách haly. Odvod vnitřního vzduchu je pak řešen odtahovými ventilátory umístěnými v druhém štítu haly. Velikosti a rozmístění těchto jednotlivých prvků je dáno požadavky technologie.

Odklizení trusu bude zajištěno pomocí trusných pásů umístěných v celé šíři voliéry. Odtud bude trus dopravován na příčný dopravník umístěný na konci haly v trusném kanálu. Odtud bude následně dopravován na šikmý vynášecí dopravník vedoucí ven z haly. Pod venkovním dopravníkem bude umístěn kontejner/valník, který bude po naplnění odvezen na hnojště mimo areál firmy.

Vlastní hala bude napojena na areálové rozvody vody a elektřiny. V hale jsou vytvořeny dva liniové žlaby sloužící pro účely oplachové kanalizace. Ta bude napojena na novou prefabrikovanou betonovou jímku o objemu 30 m³ umístěnou vně haly.

Hala bude umístěna ve stávajícím areálu firmy Mave. Kolem nové haly budou provedeny nové areálové komunikace napojené na stávající obslužné cesty. Pro potřeby vybudování nových areálových komunikací budou přeloženy stávající inženýrské sítě, které kolidují s navrženou výstavbou. Dále budou zbudovány opěrné stěny umožňující výškové napojení komunikací kolem haly v návaznosti na stávající terény. Nově navržená hala nemění hlavní přístupové trasy vedoucí do areálu.

Požadavky na technické vlastnosti stavby a podmínky přístupnosti

S ohledem na navrženou technologii a využití objektu nejsou pro daný typ stavby kladeny nároky na úsporu energie a tepelnou ochranu budovy. Stavba nebude vytápěna. Bude využívat pouze elektrickou energii a vodu. Splašková kanalizace řešící navrženou technologii v hale bude svedena do nově budované betonové podzemní jímky na severovýchodním rohu nové stavby.

Dešťové vody ze střechy haly budou svedeny pomocí pozinkovaných žlabů a svodů do nově budované retenční nádrže. Nádrž bude o velikosti 21,6 x 8,4 x 0,52m, max. retenční objem 83,8m³ (Skutečný objem retenční nádrže 94,35m³). Kvůli nemožnosti vsakování dešťových vod do podloží bude z retenční nádrže proveden regulovaný odtok 2l/s s napojením do stávající areálové dešťové kanalizace. Velikost retenční nádrže byla navržena dle ČSN 75 9010, viz. výpočet potřebného retenčního objemu – B. Souhrnná technická zpráva.

Stávající zemědělský areál je dopravně napojen na silnici III. Třídy vedoucí podél jihovýchodní strany. Do areálu jsou celkem dva vjezdy z této komunikace, jeden v k.ú. Soběraz a jeden v k.ú. Lháň. Pro plánovanou novou halu bude primárně využíván stávající vjezd v k.ú. Soběraz.

V rámci nové výstavby dojde k úpravě vnitřní areálové obslužné komunikace, která je v kolizi s navrženou halou. Kolem nové stavby bude provedena nová obslužná komunikace, která nejen zajistí dopravu kolem řešené haly, ale také naváže na stávající areálovou propojovací cestu. Za nově naplánovanou halu bude provedeno nové oplocení s bránou, které opět rozdělí celý zemědělský areál na dvě části, spadající vždy pod jiné katastrální území.

Požadavky na nosné a výplňové konstrukce vlastní haly a navazující technologie jsou popsány v požárně bezpečnostním řešení. Zde jsou uvedeny požadované požární odolnosti na hlavní nosné konstrukce a také na obvodové a výplňové konstrukce.

D.1.2 Technologické řešení

Popis vlastní technologie

V hale bude umístěna technologie pro ustájení nosnic ve voliérách, jedná se technologicky o dvoupodlažní systém ustájení, v každém patře bude osazeno 6 řad voliérového systému s integrovanou mezipodlahou tvořící druhé patro stáje. V každém podlaží jsou mezi voliérami kontrolní uličky, voliérový systém je rozdělen drátěnými mezistěnami, hnízda jsou instalovaná v každém z pater v nejvyšší etáži voliéry, uzavírání hnízd je řešeno výklopnou podlahou pomocí servopohonů, rohož hnízda je neperforovaná.

Jedná se o více etážové (2etážové) voliéry v každém patře, s integrovanými pevnými hnízdy v každé etáži, vyrobené z oceli bez jakýchkoliv dřevěných prvků, což zajišťuje dobrou hygienu systému. Nohy voliéry, které jsou v přímém kontaktu s trusem či podestýlkou jsou vyrobené z nerez oceli, což prodlužuje životnost technologie. Voliéra bude mít také dostatek hřadů, které umožní současně hřadovat všem nosnicím ve voliére i nad ní. Pro snazší pohyb kuřic z voliéry na podlahu a opačně bude k voliére instalováno dostatek pomocných žebříků.

Každá etáž voliéry bude obsahovat linie krmných řetězů, kapátkových napáječek, pevných snáškových hnízd s pevnou podlahou a vyháněcí klapkou, a odklíz trusu z jednotlivých etáží do trusné koncovky na konci haly.

Drátěné dělicí příčky v kombinaci s perforovaným plechem (nade dveřmi ve voliére a pod voliérou, včetně dveří) budou oddělovat obslužné prostory technologie v přední a zadní části haly. Dělicí příčka bude rozdělovat stájový prostor na jednotlivá oddělení o přibližně stejné kapacitě kuřic. Na dělicích příčkách v chodbách, pod a ve voliére a rovněž u podélných stěn bude elektrický ohradník. Dělicí příčka bude obsahovat vstupní dveře do uliček a bude v kombinaci s perforovaným plechem.

Rovnoměrný přísun krmení budou zajišťovat okruhy řetězového krmení s možností nastavení výšky krmiva, a to v každém patře a každé etáži. Každý krmný okruh bude mít vlastní pohon. Krmivo bude skladováno v nových zásobnících (silech) a bude dopravováno do haly pomocí nových dopravníků.

Napájení bude integrováno v každé etáži voliéry a bude splňovat platnou legislativu, tj. max. 1 kapátko/10 ks kuřic. Součástí bude i kompletní příslušenství, tzn. Regulace tlaku vody, filtr, vodoměr a medikátor, vše umístěno v zázemí (rozvodna).

Pod každou etáží v celé šíři voliéry bude podélný trusný pás, který bude trus redukovat a dopravovat na příčný dopravník, umístěný v trusném kanálu na konci haly. Tento bude trus dopravovat na šikmý vynášecí dopravník umístěný vně haly. Součástí dodávky budou i podpěry šikmého dopravníku a jeho zakrytování. Pod voliérou v přízemí budou instalovány šípové škrabky pro redukci trusu na podlaze.

Nová voliérová technologie bude tvořit plně funkční celek napojený pomocí vertikálních dopravníků vajec (elevátorů) na nový centrální dopravník vajec v hale, který bude vně haly napojen na stávající dopravník vajec vedoucí do třídírny.

Zásobníky krmiva budou osazeny na základové desce u jihovýchodní strany haly ve vzdálenosti 11,0 m od haly. Na připravené základové desce budou osazeny celkem čtyři kruhové kovové zásobníky o průměru 2,25 m a výšce 6,20 m. Spodní úroveň zásobníků bude 1,16 m nad terénem. Objem každého zásobníku (sila) je 20 m³, celkový objem sil je 80 m³. Doprava krmiva probíhá ze zásobníků k váze šnekovým dopravníkem, spirálovým dopravníkem k jednotlivým krmným linkám.

Popis řešení osvětlení

Světelný režim je součástí technologie a řeší ideální podmínky pro chované nosnice. Je nutné zajistit osvětlení uliček. Toto bude řešeno LED technologií s krytím min. IP 65. Osvětlení musí mít možnost regulace intenzity v rozsahu 1-100 %, plynulé rozednívání a stmívání. Světlo bude vybaveno bílou a červenou složkou, tyto složky musí umožnit vzájemné kombinování. Osvětlení voliér bude zajištěno LED osvětlením, a to jak v první etáži zařízení, tak i pod ním. Světla musí osvětlovat průběžně celou délku využitelné části technologie. Provozní napětí nesmí překročit 50 V ve stejnosměrném proudu.

Vyskladňovací osvětlení bude zajištěno modrými LED světly s krytím IP 69 s příkonem min. 5 W. Světla budou instalována ve všech uličkách přilehlých k technologii. Maximální vzdálenost mezi světly je 5,0 m. Provozní napětí nesmí překročit 50 V ve stejnosměrném proudu. Osvětlení musí pracovat v plně automatickém režimu.

Popis řešení vzduchotechniky

Pro každé technologické podlaží je navrženo samostatné nezávislé podtlakové větrání. Pro větrání je navržena štítová ventilace s pomocným letním přísáváním. Pro odsávání budou použity ventilátory osazené ve štítové stěně. Pro každé patro se jedná o 14 ks, pro obě patra tedy 28 ks.

Nasávání vzduchu zajistí v každém patře 80 ventilačních klapek o velikosti každé 590 x 400 mm. Tyto klapky budou rovnoměrně rozmístěny v obou podélných stěnách stáje 2,41 m nad podlahou. Klapky jsou ovládány prostřednictvím ocelových táhel dvěma servopohony. Jejich součástí jsou také kryty vybavené na spodní straně lamelovou světelnou clonou.

Každé patro stáji bude ovládáno prostřednictvím počítače, který sleduje jak vnitřní vlhkost, tak i vnitřní a venkovní teplotu. Vnitřní teplota je oproti standardu sledována 4 nezávislými senzory. Součástí dodávky bude samozřejmě i alarm systém s vlastním akumulátorovým zdrojem a venkovní sirénou, umístěný v přípravně haly. Součástí alarm systému je i nouzový termostat pro nezávislé spínání posledních dvou skupin ventilace. Nedílnou součástí systému alarmu je napojení na GSM bránu pro hlášení nevhodných stavů do mobilního telefonu na min. dvě telefonní čísla.

Vypracoval:
Zodp. projektant:

Ing. Luboš Štěpán
Ing. Josef Netík
ČKAIT 1001726