

## **Agroprojekt - B.B. Rendeková Viera, Strážovská 2, 974 11, Banská Bystrica**

Názov stavby : **Výstavba haly č.2 na výkrm brojlerov , hydínová farma Lapša**

Odberateľ : Domäsko s.r.o., Lieskovská cesta 640/23, 962 21 Lieskovec

Č. zákazky: 4B – PS/SK – 2021

Stupeň PD : **Projekt stavby pre stavebné konanie v rozsahu realizačného projektu**

Objekt: **SO 1 - Hala č.2 na výkrm brojlerov**

### **ZOZNAM PRÍLOH.**

Písomná časť: 1. Technická správa

Výkresová časť:

A1	- Pôdorys základov	M 1 : 150
A1*	- Rezy základmi F -F,G - G	M 1 : 150
A2	- Pôdorys prízemí	M 1 : 150
A3	- Rez A - A	M 1 : 50
A3*	- Rez C - C	M 1 : 50
A3**	- Rez D - D	M 1 : 50
A4	- Rez B - B	M 1 : 50
A5	- Pôdorys strechy	M 1 : 150
A6	- Pohľady	M 1 : 150

# 1. TECHNICKÁ SPRÁVA.

## Všeobecná časť - účel objektu.

Predmetom stavby a projektu pre stavebné konanie je umiestnenie Haly č.2 na parcele (identifikácia parciel vid'. časť A. Sprievodná správa ), v lokalite Lapša, k.ú. mesta Tornaľa, ktorá v rámci katastrálneho územia leží v jeho severovýchodnej časti, približne 2,5 km od mesta.

Navrhovaný objekt bude situovaný na hosp. dvore hydinovej farmy Lapša, ktorý spravuje a prevádzkuje fi. Domäsko,s.r.o. Lieskovec, poľnohospodárska výroba zameraná na výkrm brojlerových kurčiat. Jedná sa o samostatne stojaci prízemný objekt ,osadený súbežne s ostatnými halami výkrmu č.1 až 10. Stavba - Hala č.2 bude postavená na mieste a parcele pôvodného objektu Hala č. 2 ,ktorý je potrebné z asanovať a svojim účelom a zameraním nemení doterajší účel prevádzky hál, ale len dopĺňa a naväzuje na výrobnú zónu poľnohospodárskych objektov už vybudovanej a v súčasnosti prevádzkovanej farmy v Lapši. Novostavba haly bude slúžiť pre výkrm brojlerov v jenom veľkom prietore.

V súčasnosti je Hala č.2 objekt využívaný ako hala na výkrm brojlerov ,ktorá kapacitne ani technicky nezodpovedá požiadavkam súčasného chovu zvierat.Na jej mieste sa jedná o výstavbu novej haly pre výkrm brojlerov o rozmeroch 109,315 x 26,41m. Naskladňovacia kapacita haly bude 64 230 ks brojlerov. Nová hala bude mať úžitkovú plochu 2676,54 m<sup>2</sup>. / vid'.B. Súhrnná technická správa časť 2.2 Technológia výroby/. Navrhovaná stavba bude súčasťou existujúceho oploteného areálu farmy chovu brojlerov. Dopravne bude napojená na vybudovaný vnútroareálový komunikačný systém. Budova haly je jednopodlažná so sedlovou strechou. Hala je prispôbená novým požiadavkám technológie pre výkrm brojlerov.

Pozemok staveniska je sklonitý jedným smerom a príjazdová plocha je rovinatá a sčasti spevnená. Jednoduché a striedme architektonické riešenie je v súlade s funkciou objektu. Oceľová tuhá rámová konštrukcia hál bude z vnútornej strany opláštená PUR panelom hr. 100 mm na stenách a PUR panelom hr. 100 mm na podhlade. Zastrešenie haly bude z vonkajšej strany prevedené z trapézového plechu. V oboch štítových stenách budú vjazdové sekčné vráta . V prístavbe je riešená kontrolná miestnosť - velín.

Základný architektonický výraz objektu je daný použitím konštrukčných systémov a účelom objektu. Z hľadiska výtvarného nie sú na objekt kladené zvláštne požiadavky. Väčší dôraz je kladený na farebný a materiálový súlad s ostatnými objektami na farme.

Časťou a krajom navrhovanej stavby prechádza existujúca vodovodná sieť,ktorú je potrebné pred zahájením stavby preložiť.

## Technické a konštrukčné riešenie objektu, jeho zdôvodnenie vo väzbe na používanie objektu.

Hala - montovaná oceľová hala je navrhnutá ako kompletná dodávka výrobcu OK vrchnej stavby.

Objekt a jeho vrchná stavba je navrhnutá prízemná, bez podpivničenia a bez podstrešného priestoru o pôdorysných rozmeroch 109,315 x 26,41 m .Vrchná stavba objektu je navrhnutá ako jednopodlažná montovaná oceľová hala so sedlovou strechou určená priamo na výkrm brojlerov. Hala má obdĺžnikový pôdorys a na jednej štítovej strane / v rohu objektu / je prístavba velínu rozmeru 5,45 x 2,265 m. Hala pre výkrm brojlerov má vnútorný svetlý rozmer úžitkovej plochy 107,925 x 24,800 m. Konštrukcia haly je rámová oceľová pozinkovaná so strešnými sedlovými priehradovými väzníkmi. Oceľová rámová konštrukcia bude do základových pätiiek kotvená skrutkami kĺbovo. Objekt bude založený na betónových pätkách a základových stužidlách. Opláštenie haly bude prevedené z vnútornej strany zo sendvičových panelov hr. 100 mm po obvode a hr. 100 mm na podhladoch. Zastrešenie haly bude prevedené z vonkajšej strany pomocou pozinkovaného trapézového plechu a bude v spáde 17° sedlovou strechou. Svetlá výška v objekte pri obvode je 3,000 m a v osi haly je +5,200 m.

Výška objektu pri odkvape je + 4,055 m v hrebeni strechy cca + 8,180 m. Výška pultovej strechy veľínu pri odkvape bude + 3,060 m a v hrebeni + 3,195 m.

V hale bude zhotovená betónová podlaha z betónu C 25/30 hr. 200 mm s oceľovou rozptýlenou výstužou v spáde smerom do stredu haly . Podlaha bude dilatovaná po max. 6,00 x 6,00 m. Podlaha bude zhotovená sklonovite v spáde 0,5 % od obvodu haly k zberným vpustiam osadených uprostred haly po celej jej dĺžke. Vpuste budú slúžiť pre odvod oplachovej vody do splaškovej kanalizácie a následne do dvoch žump. Obsah žump sa bude vyvážať 2 x ročne. Podkadná vrstva podlahy bude tvorená vrstvou štrkopiesku hr. 400 mm frakcie 0-32 zhutnená po vrstvách na spätnom hutnenom zemnom násype a na upravenom zhutnenom pôvodnom podklade.

V oboch štítových stenách budú vjazdové sekčné vráta 3000/3000 mm s personálnym vstupom min. šírky 900 mm . V štíte v prístavbe veľína budú navyiac dvere pre vstup obsluhy do kontrolnej miestnosti. Tá bude z 1/3 presklenými dverami prepojená s chovným priestorom.

Pracovníci obsluhy budú využívať hygienické zariadení v existujúcom sociálnom zariadení v areáli farmy. Zásobovanie haly vodou bude napojené na existujúci vodovod v areály farmi. Elektrická prípojka k hale bude napojená z existujúceho rozvod NN káblom v zemi. Prípojka plynu bude z existujúceho rozvodu zemného plynu v areály farmy. Hala bude napojená na existujúcu komunikačnú sieť v areáli. Vedľa haly z juhovýchodnej pozdĺžnej strany budú umiestnené tri zásobníky krmnej suchej sypkej zmesi. Z týchto zásobníkov je pomocou šnekového dopravníka krmivo privádzané do hál. Pod silom bude zhotovená železobetónová základová doska z betónu C20/25 vystužená oceľovou výstužou. Vetračný systém rovnako ako aj podrobný popis technológie výroby bude popísaný v samostatnej časti tejto projektovej dokumentácie časť D. Dokumentácia prevádzkových súborov. V mieste stavby nedôjde k výrubu žiadnych rastúcich stromov, ani inej nízkovzrastlej zelene.

Nové obslužné spevnené plochy vo vnútri areálu bude napojené na existujúce a miestnu komunikáciu. Povrchová úprava bude zhotovená z asfaltovým krytom.

### **Účel objektu, Dispozičné riešenie.**

Objekt bude slúžiť na ustajnenie 64 230 ks brojlerov na voľnej, chovnej ploche 2676,54 m<sup>2</sup>. Dispozične bude objekt pozostávať z priestorov - chovný priestor, a v časti prístavby je riešená kontrolná miestnosť - veľín.

Objekt bude vybavený rozvodmi vody a kanalizácie, silnoprúdovými rozvodmi, elektroinštaláciou, svetelnou inštaláciou, bleskozvodom, vzduchotechnikou a chladením, plynoinštaláciou s vykurovaním a novou prístupovou obslužnou spevnenou a manipulačnou plochou pred oboma otvormi v štítových stenách / vjazdovými sekčnými vrátami s personálnym vstupom /- vchodom pre naskladnenie a vyskladnenie objektu a pred vchodom do kontrolnej miestnosti.

### **Technologické riešenie stavby .**

#### **Ustajnenie.**

Brojlerové kurčatá v množstve 64 230 ks budú ustajnené v chovnom priestore ustajňovacej haly na hlbokkej podstielke na ploche 2676,54 m<sup>2</sup> na celej voľnej ploche haly. Jedná sa o výkrm na trvale hlbokkej podstielke s jednorázovým odpratáním po skončení turnusu, t.j. celá hala musí byť naskladnená kurčatami rovnakého veku a pôvodu. Živá hmotnosť brojlerov pri vyskladnení vo veku 38 dní je 1,75 kg. Celková dĺžka turnusu je 42-44 dní, z toho na odstránenie podstielky, umývanie, navedenie novej podstielky a dezinfekciu je uvažované cca 14 dní. Počet turnusov za rok je 6 cyklov.

#### **Kŕmenie.**

Bude riešené kŕmnymi linkami zavesenými zo stropu na zdvíhacom zariadení s kŕmnymi plastovými tanierovými krmítkami. Počet kŕmných liniek je 6 ks. Počet zvierat na jednu misku 77.

Kŕmenie je kompletná dodávka dodávateľa technológie. Kurčatá sú kŕmené kompletnými

kŕmnymi zmesami.

Kŕmne zmesi sú skladované v troch nadzemných sklolaminátových silách SIV, každé o obsahu 20 m<sup>3</sup>. Výška zásobníka je 6,900 m a Ø 2,470 m. Doprava krmiva do kŕmnych misiek je pomocou dvoch špirálových dopravníkov a to do násypiek s regulátorom kŕmných liniek a tiež pomocou špirálového dopravníka k miskovému kŕmnému systému. Miskový kŕmný systém je vhodný pre výkrm brojlerov od naskladnenia, až do porážkovej hmotnosti. Rovnomerný rast všetkých zvierat je zabezpečený rýchlou dodávkou čerstvého krmiva po celej dĺžke linky. Misky na krmenie sú vyrobené z kvalitného materiálu, odolného voči UV žiareniu, čistiacim prostriedkom a dezinfekcii. Jednotlivé kŕmné miesta sú v miske oddelené, ktoré zabaňujú oddeleniu jednotlivých komponentov zmesi a ich hromadeniu. Výška hladiny krmiva v miske sa reguluje na stredovom kónuse, čo umožňuje presné dávkovanie čerstvým krmivom.

Pri čistení haly sa celý systém zdvihne. Čistenie vlastných misiek sa prevádza vysokotlakým zariadením. V hale bude 6 kŕmných liniek na jednu kŕmnú misku pripadá asi 77 kurčiat.

### **Napájanie.**

Je navrhnuté systémom IMPEX, ktorý tvorí 7 ks napájacích liniek s napájačkami nerez s dvojitém uzatváraním bez odkvapových misiek. Napájacie linky sú zavesené zo stropu na zdvíhacom zariadení.

Napájanie kurčiat musí byť zabezpečené od naskladnenia až po vyskladnenie v dostatočnom množstve. Kvalita vody musí byť pitná, alebo zdravotne nezávadná úžitková. K napájaniu slúžia napájačky, čo zaisťuje dostatok vody pre kurčatá aj v horúcich dňoch. Farebné riešenie napájačiek umožňuje dobrú orientáciu. Systém sa v priebehu výkrmu zdvíha pomocou navijáku tak, aby výškovo vyhovoval rastúcim brojlerom. Na jednu napájačku pripadá max. 13,2 ks brojlerov. V hale bude 7 napájacích liniek.

Vo velíne je centrálné ovládanie napájacieho a kŕmneho systému, tlakový spínač, regulátor tlaku, filter a medikátor. Rozvod vody v hale je pomocou polyetylénového potrubia vedeného v zemi s vývodom pozinkovaným potrubím k hydrantom a k výtokovým ventilom na stenách.

### **Zariadenia vzduchotechniky.**

Vid'. časť D. Dokumentácia prevádzkových súborov.

### **Odstraňovanie maštalného hnoja.**

Bude odstraňovaný po ukončení turnusu z chovného priestoru malotraktorom na kontajner, s vývozom na zmluvné hnojisko. Ako podstielka pre jednoduché kurča je najvhodnejšia rezaná alebo drtená pšeničná slama, menej vhodné sú piliny a hobliny z dôvodov aplikácie na pozemky. Nadoporučuje sa používať slamu vopred narezanú a uloženú v stohu, hrozí nebezpečenstvo ochorenia kurčiat. Suchá podstielka sa rozhrnie ručne po celej podlahovej ploche haly vo vrstve hr. 10-15 cm. Po navezení novej podstielky je nutné opäť previesť plynovou dezinfekciu V3 podľa predpísaného postupu. V priebehu výkrmu sa nepristiela. Vyvezenie podstielky po skončení turnusu z prevádzky sa vo vnútri haly prevedie nakládkou na traktorové prívesy alebo kontajnery. Spevnená plocha na konci objektu bude slúžiť len na občasné využitie a to pri vyhrňaní a likvidácii podstielky na konci výkrmového cyklu. Vyhrňanie a naberanie podstielky z objektu haly bude radlicou UNC a bude naložená do pristaveného kontajnera, umiestneného tesne vedľa objektu, alebo v koncovej časti objektu. Vyhrňanie bude 1x za 2 mesiace / 5 - 7 x za rok /. Vstup pre zamestnancov a obsluhu výroby do objektu je cez tento otvor do objektu je obmedzený, pretože dvere sa budú používať len počas vyhrňania a likvidáciu podstielky.

### **Zariadenia zdravotníckych inštalácií.**

Splašková kanalizácia bude iba z umývania hál pri vyskladňovaní, kedy budú haly dezinfikované

a z umývadla v miestnosti veľín. Splašková voda z umývania hál po skončení turnusu, ktorá obsahuje iba prachové častice z krmív a peria brojlerov usadené na stenách a strope haly bude odvádzaná novou splaškovou kanalizáciou. Táto voda bude odvádzaná kanalizáciou do skladovacích žump pri halách určených na vyváženie o objeme  $2 \times 5 \text{ m}^3$ , čo je dostačujúca kapacita na 6 mesiacov.

Zásobovanie hál vodou bude napojené na existujúci vodovod v stredu. Viac - pozri popis SO 4 - Vodovodná a kanalizačná prípojka.

Dažďová voda zo strechy bude zvedená pomocou pozinkovaných / poplastovaných / okapových žľabov a zvodov a napojená na existujúce rigoly - povrchové žľaby.

Dažďové vody zo strechy z navrhovanej haly č.2 a príslušného územia sú gravitačne odvedené do rigolov, situovaných po pozdĺžnych stranách objektu v celej dĺžke z hornej a spodnej strany objektu. Dno rigolov je spevnené betónovými prefabrikovanými žľabovkami v spáde min. 0,5 % a kopírujúci prirodzený sklon terénu. Nakoľko sa jedná o čisté vody vyústenie rigolov je do existujúcej cestnej priekopy, situovanej vedľa vnútrozávodnej z okruhovanej komunikácie situovanej na konci existujúcich objektov č.1 - č.4. Cestná priekopa je zaústená do existujúcej dažďovej kanalizácie. Časť - dažďová kanalizácia nie je preto predmetom riešenia tejto PD.

### **Zariadenie silnoprádovej elektroinštalácie, osvetlenie, bleskozvod.**

Elektrická prípojka bude napojená na existujúci rozvod NN v areáli. Bude zhotovený kompletný bleskozvod, pospojovanie a uzemnenie objektov.

V hale bude iba umelé osvetlenie. V hale budú žiarovkové svietidlá zavesené pod stropom na závesoch, ďalej tam budú svietidla pre odchyt brojlerov so svetelnými zdrojmi modrej farby, samostatne ovládané z veľína. Vo veľíne budú osadené žiarovkové svietidlá na strope. Pod umývadlo v kontrolnej miestnosti je možné umiestniť elektrický priedokový ohrievač pre potreby teplej vody.

### **Plynové zariadenie, zariadenia pre vykurovanie stavieb.**

V hale sa predpokladá s vykurovaním. Prevádzku bude z hľadiska tepelnej pohody zabezpečovať 4 ks plynových výhrevných agregátov GP 120. Tie budú rovnomerne rozmiestnené a zavesené nad plochu haly a 12 rekuperátorov 2800 E.

Vykurovacím médiom v hale je zemný plyn. HUP bude umiestnený v skrinke regulátora plynu.

### **Riešené plochy a priestory :**

Zastavaná plocha haly:	2 887,000 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha veľín:	12,350 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor stavby:	23 139,230 m <sup>3</sup>
Pôdorysné rozmery haly:	109,315 x 26,410 m
Pôdorysné rozmery veľín:	5,450 x 2,265 m
Kapacita objektu:	64 230 ks výkrmových brojlerov

## **Stavebno konštrukčná časť.**

### **Spôsob založenia objektu s ohľadom na výsledky inžiniersko geologického a hydrogeologického prieskumu.**

Pre projektovú dokumentáciu a jej statické založenie spodnej stavby a základových betónových konštrukcií pre jej ďalší stupeň - realizačný projekt bude slúžiť IGP. V mieste osadenia objektu Haly bol urobený IGP - podrobný prieskum v 11/2015, spracovateľ Mgr. Peter Jenčko – Goevrt Lieskovec. Za účelom zistenia geologickej stavby záujmového územia boli dňa odvrtné 3 prieskumné sondy JL-1 až JL-3, každá do hĺbky 5,0 m. Z hľadiska zakladania sú hydrogeologické pomery priaznivé. Prieskumnými dielami do hĺbky 5,0 m podzemná voda nebola overená.

Konštrukcia haly bude založená na dvojestupňových pätkách, ktoré budú navrhnuté podľa statického výpočtu. Výstavba haly a spodná stavba sa bude realizovať len na základe realizačnej dokumentácie, Statika - betónové konštrukcie.

### **Zemné práce.**

Pred zahájením výkopov pätiiek bude prevedené výškové osadenie objektu a zameranie a vytýčenie budúcich základových konštrukcií. Všetky inžinierske siete v mieste budúcej stavby budú pred začiatkom výkopov vytýčené investorom, prípadne ich správcami!

Pred betonážou základov prevedie oprávnená osoba posúdenie základovej škáry a stanoví ďalší postup prác, ktorý je potrebné si objednať!

Nakoľko sa jedná o novostavbu haly a jej založenie v teréne treba počítať s väčším objemom zemných prác, ktoré je nutné dočasne uskladniť. Zemina z výkopov bude uložená na skládke v rámci staveniska, prípadne odvezená na inú zmluvnú skládku.

Ťažiteľnosť zemín a hornín - navážka, pokryvné sitly tr. 2, komplex ílovitých zemín F6 a F8 tr.4, štrkovité zeminy G3 tr. 4.

V mieste stavby sa uvažuje aj so zobraťím vegetačnej vrstvy v hr. cca 200 mm.

U výkopov s hĺbkou vyššou ako 1,5 m treba previesť pri svahovaní vyššom ako 1:1 paženie, presné určenie bude v realizačnej dokumentácii. Všetky spätné násypy musia byť vždy po vrstvách riadne zhutnené.

### **Základy.**

Základové pätky pod oceľové stĺpy budú zhotovené z betónu tr. C 20/25, základové stužidlá medzi pätkami z betónu C 20/25, základová doska pod zásobníky krmiva z betónu C 20/25, základové pätky a pasy prístavby veľina sú z betónu C 20/25, prípadné podbetónovanie pätiiek na rastlý terén bude z betónu C 15/20 hr.50 mm. Rozmery a hĺbky základových konštrukcií vid'.vykr. A1 ,a A1\* realizačnej dokumentácie spodnej stavby.

### **Zvislé a vodorovné nosné konštrukcie.**

Konštrukcia haly je navrhnutá ako tuhá rámová konštrukcia s priehradovými väzníkmi. Oceľové stĺpy hlavných rámov sú kĺbovo kotvené do spodnej stavby. Väzníky sú tuho prepojené na konštrukciu oceľových stĺpov. Nosný konštrukčný systém tvorí oceľová rámová konštrukcia. Rám je zostavený z tenkostenných, za studena tvarovaných, otvorených profilov zo žiarovo pozinkovaných pásov plechu. Konštrukčné spoje sú výhradne skrutkované. Všetky stĺpy sú kĺbovo kotvené do spodnej stavby haly- do vopred pripravených pätiiek. Kotvenie všetkých stĺpov sa vykonáva na úrovni -0,200 m. Kotvenie je realizované pomocou kotevných blokov zabudovaných do základovej konštrukcie. Nosnú strešnú konštrukciu tvorí sedlová strecha, tvoria ju sedlové väzníky s rozpätím nosnej konštrukcie 25,660 m a v pozdĺžnej modulovej skladbe 6658 mm + 6000 mm + 6657 mm, spolu 19 rámov. Správny návrh tvaru konštrukcie, dimenzie a spôsob prevedenia bol overený statickým výpočtom. Kompletný statický návrh samostatne vrchnej stavby OK a spodnej stavby -

betónové konštrukcie je spracovaný v dvoch prílohách PD a zodpovedá všetkým predpokladaným zaťažovacím stavom vnútorných síl konštrukcie a výpočtu únosnosti jednotlivých prvkov použitých v konštrukciách a všetkým očakávaným spôsobom zaťaženia, ktoré vyplývajú z prevádzky tohto typu hál pre výkrm brojlerov.

### **Strešné konštrukcie.**

Nosnú strešnú konštrukciu tvorí sedlová strecha, tvoria ju sedlové väzníky s horným pásom v sklone  $17^{\circ}$  ( 31,25 % ) a so spodným pásom v sklone  $11^{\circ}$  ( 18,75 % ). Sklon strechy prístavku veľína - pultová strecha je v sklone  $4^{\circ}$  ( 6,25 % ). Skladba strešného plášt'a S1 a S2 je uvedená vo výkrese A3 - Rez C - C, D - D a vo výkrese A5 - Pôdorys strechy. Strešnú krytinu tvorí strešný trapézový plech uložený na väzniciach s osovou vzdialenosťou 1500 mm. Väznice sú k ocelovej konštrukcii uchytené samoreznými oceľovými skrutkami z nerezovej ocele. Presah jednotlivých strešných tabúl je 250 mm. Strešné tabule sú žiarovo pozinkované a ošetrené vtstvou polyesterového laku. Hrebeň strechy je opatrený vetracím hrebeňom v celej dĺžke strechy.

Dažďová voda zo strechy bude zvedená pomocou pozinkovaných / poplastovaných / okapových žlabov a zvodov a napojená na existujúci zberný dažďový systém - povrchové žlabové rigoly.

### **Výplne otvorov.**

Uvažuje sa s výplňou otvorov podľa rozmiestnenia technológie celej stavby. Pre osadenie technologických a vzduchotechnických zariadení sa v obvodových stenách - v paneloch vyrežú stavebné otvory na mieru. V strešnej konštrukcii sa taktiež vyrežú otvory v podhládových paneloch a v strešnej krytine. Otvory v krytine sa utesnia pomocou tesniacej manžety.

V oboch štítových stenách budú vjazdové sekčné vráta 3000/3000 mm s personálnym vstupom min. šírky 900 mm. V štítoch v prístavbe veľína budú naviac dvere 900/ 2000 mm pre vstup obsluhy do kontrolnej miestnosti z exteriéru. Tá bude z 1/3 presklenými dverami 900/ 2000 mm prepojená s chovným priestorom.

### **Opláštenie objektu a tepelné izolácie.**

Celý objekt bude opláštený a to z vnútornej strany stĺpov a v podhláde haly. Vonkajší plášť haly je vyrobený z tepelnoizolačných sendvičových panelov hr. 100 mm z polyuretanovej peny - steny sú kotvené do podlahy od úrovne  $\pm 0.00$  do úrovne + 3,000 m a z trapézových oceľových plechov oceľ S 250GD hr. 0,50 mm, výška profilu 45 mm od úrovne + 3,000 m po odkvap. K nosnej konštrukcii sú uchytené rovnako ako strešný plášť samoreznými oceľovými skrutkami z nerezovej ocele. Panely sú kladené vodorovne, povrchová úprava panelov - polyesterový lak. Podhlád v úrovni spodného pásu väzníka je zateplený z tepelnoizolačných sendvičových panelov hr. 100 mm z polyuretanovej peny. Vonkajší plášť veľína je vyrobený z tepelnoizolačných sendvičových panelov hr. 100 mm z polyuretanovej peny - steny sú kotvené do podlahy od úrovne  $\pm 0,000$  veľína. Sendvičové panely sú typu PIR STANDARD hr. 100 mm. Tepelná izolácia strechy prístavby veľína je z minerálnej vlny hr. 200 mm, podhlád je z pozinkovaného oceľového trapézového plechu s polyesterovým lakom.

### **Tepelné technické vlastnosti stavebných konštrukcií a výplní otvorov.**

Účel stavby nepožaduje riešiť teplotné posúdenie objektu haly a opláštenia z dôvodu že sa jedná o poľnohospodársky objekt.

Opláštenie celého objektu haly navrhovaným systémom tepelnoizolačných panelov znižujú o 10% náklady na vykurovanie objektu.

### **Podlaha, izolácia podláh.**

Podlaha bude vytvorená ako drátkobetónová podlaha z betónu C 25/30 hr. 200 mm s oceľovou rozptýlenou výstužou v spáde smerom do stredu haly. Zmrašťovacie dilatačné špáry rezať v rastri 6,0 x 6,0 m. Povrchová úprava cementovým vsypom a uzatváracím lakom. Podkladná vrstva podlahy bude tvorená vrstvou štrkopiesku hr. 400 mm frakcie 0-32 zhutnenou po vrstvách a na upravenom zhutnenom podklade zo zemného násypu. Pod podlahu bude uložená PE separačná fólia a špeciálna izolácia proti vode a zemnej vlhkosti s účelom pre poľnohospodárske stavby.

V časti prístavby velínu je navrhnutá podlaha betónová z betónu C 20/25 povrch hladný strojne hr. 150 ~ 200 mm vystužená oceľou výstužou na podkladných vrstvách. Podlaha bude v spáde do stredu ku podlahovej vpusti. Podlaha je odizolovaná PE separačnou fóliou a izolačnou fóliou proti vode a zemnej vlhkosti. Skladba podláh P1 a P2 je uvedená vo výkrese A3 - Rez C - C, D - D.

Ochranné obetónovanie celej haly bude po vnútornom obvode so skosenou hornou hranou do výšky + 0,400 ~ 0,430 m betónovým vencom s oceľovou výstužou, šírka 100 mm s prerušením v mieste bránových a dverných otvorov.