

## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

---

### 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

#### 1.1. Zhodnotenie polohy a staveniska

Stavenisko k stavebným úpravám objektov farmy dojníc je situované na hospodárskom dvore Lada. Hospodársky dvor sa nachádza v intraviláne obce Lada.

Prístavba a stavebné úpravy prístrešku pre ustajnenie sucho stojacích kráv bude realizované na pozemkoch parcelné čísla : 841/102, 842/102, 843/102.

Sklad slamy na hospodárskom dvore Lada je vybudovaný ako samostatný jednopodlažný objekt, sklad je vybudovaný v prelúke medzi kravínom K2, K3 v zadnej časti kravína K3 na jeho západnej strane.

Sprístupnenie objektu z dopravného hľadiska je z cesty 1. triedy č.18 Prešov- Lipníky-Vranov nad Topľou. s napojením miestnu komunikáciu a prístupové komunikácie hospodárskeho dvora.

Kraj: Košický

Okres: Prešov (kód okresu 707)

Obec Lada (kód obce 524727)

Katastrálne územie: Lada (kód k.ú. 830461)

Parcelné číslo: E 843/102, 842/102, 841/102

Stavenisko - hospodársky dvor je oplotený a zastavaný výrobnými, skladovacími a pomocnými objektmi. V rámci hospodárskeho dvora sú vybudované príslušné inžinierske siete, vodovod, rozvod elektrickej energie, rozvod plynu, vonkajšie osvetlenie, cesty a spevnené plochy. Odkanalizovanie existujúcich objektov živočíšnej výroby na hospodárskom dvore je do centrálnej nadzemnej nádrže o využiteľnej kapacite 972m<sup>3</sup>.

Vstup na hospodársky dvor je z miestnej komunikácie príjazdovou spevnenou komunikáciou s asfaltovým povrchom.

Podľa vyjadrenia investora cez hospodársky dvor neprechádzajú žiadne cudzie podzemné vedenia a diaľkové káble. Vlastné vedenia sú zistené len informatívne a preto je pred realizáciou potrebné ich presné zameranie a vyznačenie.

Zásobovanie hospodárskeho dvora vodou je vodovodnou prípojkou z vlastného vodojemu rozvodom vody po hospodárskom dvore a vodovodnými prípojkami s napojením do jednotlivých objektov.

Zásobovanie hospodárskeho dvora elektrickou energiou je z trafostanice situovanej v areáli hospodárskeho dvora.

Na hospodárskom dvore sú vybudované sociálne zariadenia, ktoré využívajú pracovníci ŽV (dojičky, ošetrovatelia, zootecnici a veterinárny lekár)

Stavenisko hospodárskeho dvora svojou výmerou a urbanistickým riešením plne vyhovuje pre navrhovanú výstavbu.

Terén v celom priestore hospodárskeho dvora je v miernom sklone so spádom na juho-západ.

Výstavbou nebudú ovplyvnené žiadne ochranné a veterinárne pásma, ani protipožiarna ochrana objektov, na ktoré je vypracovaný samostatný projekt požiarnej ochrany. Výstavbou sa životné prostredie na hospodárskom dvore vylepší.

Výstavbou dochádza k záberu poľnohospodárskeho fondu, bude potrebné vyňatie ornej pôdy z pôdneho fondu

#### 1.2. Výsledky prieskumných prác

Na stavenisku (hospodárskom dvore) bol robený prieskum technicko - hospodárskych podmienok uskutočňovania výstavby.

**Pôvodný stav**

Na základe tohto prieskumu bolo určené :

Sklad slamy nebol pripojený na elektrickú energiu ani na vodu.

Komunikačne je sprístupnený vnútroareálovými komunikáciami hospodárskeho dvora. -  
asfaltovými, betónovými.

**Nový stav:**

V priečelí kravínov K1, K2, K3 je v zemi vo vzdialenosti cca 2,5m od štítových stien vedená voda v polyetylénovom potrubí dimenzie 6/4“ a hlavná trasa elektrického káblového vedenia 150 a rezerva 120 uložené v chráničke – v betónových žľaboch.

Kravín K3 je prípojkami pripojený na rozvody, v kravíne K3 sú rozvody vody, elektro pre napojenie napájacie, svietidiel a zásuviek.

-voda, elektrická energia bude v novobudovanej stavbe napojená z kravína K3

**1.3. Použité mapové a geodetické podklady**

Podkladom pre vypracovanie projektu bolo:

-pre spracovanie širších vzťahov boli použité mapové podklady v mierke 1:20 000 a kópia katastrálnej mapy LADA v mierke 1:5000.

pre spracovanie projektovej dokumentácie bolo prevedené polohopisné a výškopisné zameranie časti areálu hospodárskeho dvora LADA v mierke 1:500

**1.4.Príprava pre výstavbu**

Výstavba objektov bude realizovaná za plnej výrobnnej prevádzky na hospodárskom dvore. Pri jej realizácii nebude narušená prevádzka farmy. Na dočasné miesta skládky materiálu budú využité vedľajšie, už existujúce objekty ako aj voľné plochy hospodárskeho dvora. Iné dočasne obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenia pri príprave staveniska a v priebehu výstavby nie sú potrebné.

**2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO - TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY****2.1.Zdôvodnenie urbanistického, architektonického a stavebno-technického riešenia stavby**

Urbanistické riešenie navrhovaných stavieb ako celku je dané funkčnosťou jej prevádzky. Z urbanistického hľadiska ju tvorí výstavba objektu pre zasúšené kravy, ostatné stavebné a technologické práce budú realizované v pôvodných objektoch.

Z architektonického hľadiska sú všetky stavebné objekty živočíšnej výroby riešené ako typické poľnohospodárske budovy so sedlovou strechou.

**STAVEBNÝ OBJEKT SO 01 Prístavba a stavebné úpravy prístrešku pre ustajnenie kráv****1. ÚČEL OBJEKTU, ÚČELOVÉ JEDNOTKY, KAPACITA**

Účelom stavebného objektu je vybudovanie prístrešku pre sucho stojace dojnice, ktoré sú v súčasnosti z kapacitných dôvodov prevádzané na farmu Chmeľov. Výstavbou prístrešku a vybudovaním ustajňovacích priestorov sa odstráni prevoz dojníc s následným znížením stresu zvierat z prepravy na inú farmu.

Výstavbou prístrešku sa zvýši komfort zvierat pri ustajnení sucho stojacích kráv na farme Lada..

Účelové jednotky - pôvodný prístrešok :

15m x 13,8m, pozdĺžny modulový systém 4,6m

výška v hrebeni strechy +8,045m , výška po spodnú pásnicu +5,800m

sklon strechy 13°

- zastavaná plocha pôvodného prístrešku 207 m<sup>2</sup>

Účelové jednotky - novonavrhovaný prístrešok :

## 2. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ, VÝTVARNÉ A FUNKČNÉ RIEŠENIE

### Popis súčasného stavu objektu

Sklad slamy na hospodárskom dvore Lada je vybudovaný ako samostatný jednopodlažný objekt, sklad je vybudovaný v preluke medzi kravínom K2, K3 v zadnej časti kravína K3 na jeho západnej strane.

Sklad je vybudovaný na parcele registra E 843/102, 842/102 druh pozemku orná pôda (List vlastníctva č.244, 990)

Sklad slamy slúži pre skladovanie slamy určenej k podstielaniu prehĺbených ležoviskových boxov v kravínoch na farme Lada.

Konštrukcia prístrešku: ŽB pätky, oceľové stĺpy, oceľové sedlové väzníky, drevené väznice, krytina-trapézový plech. Konštrukcia bez bočného opláštenia.

Podlaha: kombinácia ŽB panely, betónová podlaha.

Pôdorysný rozmer skladu slamy:

15m x 13,8m, modulový systém 4,6m

výška v hrebeni strechy +8,045m , výška po spodnú pásnicu +5,800m

sklon strechy 13°

### KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE:

#### Pôvodná konštrukcia-sklad slamy

Pôvodná konštrukcia senníka bude z dôvodu zmeny účelu zosilnená nasledujúcim spôsobom:

V mieste, kde bol odstránený stĺp, bude osadený nový z HEA 160. Rovnako bude v tomto väzníku osadený aj nový stĺp z rovnakého profilu pre ukotvenie konštrukcie pre rolovaciu plachtu a bude vykonané zavetrenie. Zavetrenie bude zrealizované aj na opačnej a kolmej stene. Ďalej bude vykonané vodorovné zavetrenie strešných väzníkov v rovine spodného pásu väzníka pomocou tiahel z guľatiny Ø20mm. Zo strany novej konštrukcie bude väzník prepojený s novým väzníkom.

V druhom väzníku bude potrebné z dôvodu prejazdu traktora odstrániť stĺp. Podchytenie väzníka je navrhnuté na dvojicu vedľajších stĺpov pomocou 2U240 vložených do vnútra zložené stĺpa a privariť o všetky 3 stĺpy. Následne sa môže spodná časť stĺpa odpáliť.

#### Nová konštrukcia

Pristavená časť farmy je tvorená oceľovou halovou konštrukciou – 4moduly á5,0m. Sedlové väzníky sú tvorené horným pásom z jakla 80/80/5 a dolným pásom z jakla 80/80/4. Zvislice sú z jakla 30/30/3, diagonály 40/4. Uložené sú na oc. stĺpy 100/100/6. Kotvenie stĺpov bude na nových ŽB stenách hrúbky 300mm.

V pozdĺžnom smere sú rámy pospájané paždíkom z jakla 70/70/4.

Priestorová tuhosť konštrukcie je zabezpečená zvislým zavetrením z jakla 40/40/4 a šikmou vzperou. Zavetrenie v rovine strechy je navrhnuté z jakla 70/70/4. Samotné prestrešenie prístavby je

navrhnuté pomocou sendvičového panela uložené na tenkostenné väzničky systému METSEC 172Z14 - sleeved. Osová vzdialenosť väzničiek cca 1,3m.

Založenie novej haly a obetónovanie pôvodného slamníka je navrhnuté na ŽB konštrukcii – vani, ktorá bude vybudovaná v 2% spáde (len časť pod novým prístreškom. Hrúbka dosky je cca 150-250mm.

Steny sú navrhnuté hrúbky 300mm vystužené bet. výstužou a KARI sieťami 6/100. Tvar konštrukcie je zrejmý z výkresovej dokumentácie.

Pre betonáž použiť betón tr. C30/37 XC4, XF2, XA1.

### **Statická schéma**

Oceľové väzničky po statickej stránke pôsobia ako rovinné priehradové sústavy.

Tenkostenné väzničky po statickej stránke pôsobia ako prosté resp. spojité nosníky.

### **Údaje o zaťažení :**

Zaťaženie miestností a konštrukcií je podľa STN EN 1991 nasledovné :

-zaťaženie snehom I.TO, nadm.výška 285m.n.m.

-zaťaženie podlahy cca 2-4,0 kN/m<sup>2</sup>

-zaťaženie vetrom  $v_{b0} = 26$  m/s

Dodávateľom oceľovej konštrukcie vrchnej stavby vrátane montáže oceľovej konštrukcie bude firma vybraná konkurzným konaním.

Objekt nového prístrešku je založený na ŽB konštrukcii-ŽB vani, steny sú navrhnuté hrúbky 300mm vystužené betónovou výstužou a KARI sieťami 6/100, hrúbka dosky 150-250mm

Pre betonáž použiť betón triedy C30/37 XC4, XF2, XA1.

Výplne otvorov obvodových stien tvoria:

### **Severná stena- ochrana proti SZ vetru**

-ŽB múrik hr. 300mm, výšky mm, protiprievanový systém WSS5 (WSS5-10,4x5 varianta RM 501) umožňujúci hornú i spodnú ventiláciu ustajňovacieho priestoru

Plachta je chránená ochrannou jaklovou konštrukciou výšky 10m

### **Západná stena- ochrana proti vetru a JZ slnku**

-ŽB múrik hr. 300mm, výšky mm, protiprievanový systém WSS5

(WSS5-15x5,2 varianta RM 551) umožňujúci hornú i spodnú ventiláciu ustajňovacieho priestoru

-rolovacie plachtové vráta s elektropohonom (3,8 x 3,5m) -(vráta pre prejazd kŕmnej chodby)  
rolovacie vráta budú diaľkovo ovládané z traktorovej kabíny

-protiprievanový systém (AGK-20,1 x 3,1m) – v hornej časti systému je plachta upevnená na hriadeľ, ktorá je spustená pomocou oceľových laniek, transparentná PVC plachta

-štítové steny južná strana (plocha medzi pôvodným prístreškom a strechou novo navrhovaného prístrešku, časť plochy steny zo severnej strany vedľa rolovacích vrát a protiprievanovou plachtou WSS5) budú opatrené pevnými plachtami.

Protiprievanové systémy, rolovacie vráta, pevné plachty budú kotvené na drevené hranoly

### **Dispozičné riešenie**

Ustajňovacia plocha pre ustajnenie suchostojacích kráv bude vybudovaná pod dvoma prístreškami. V pôdoryse prístreškov bude vybudovaná krmná chodba s krmným stolom, krmoviskom a ležoviskovou plochou. Ustajnenie kráv je voľné v jednej skupine, ustajňovacia kapacita 40 suchostojacích kráv, ležovisková plocha bude zastielená suchou podstielkovou slamou.

Pod prístreškom bude vybudovaný dvojpriestorový systém oddelený hradením (krmovisko, ležovisko), ustajňovacia plocha je prepojená s kravinom K3 prepojovacou chodbou. Manipulácia s kravami sa bude prevádzať cez krmovisko kravína K3, preháňacou uličkou medzi kravinami K1, K2, K3

V deliacom betónovom múriku budú osadené napájачky pre napojenie kráv z priestorov krmoviska.

Kŕmenie dojníc sa prevádza prejazdom krmneho voza ťahaného traktorom krmnou chodbou. napájanie dojníc sa prevádza z bezenergetických guľových napájачiek situovaných v priestore krmneho stola a ležoviskovej plochy.

Odstraňovanie maštalného hnoja sa prevádza:

-z krmoviska sa hnoj radlicou UNC vyčisti, opre o betónovú stenu a vyvezie v radlici na betónovú manipulačnú plochu hnojnej koncovky kravína K2.

-z ležoviskovej plochy sa hnoj vyhrnie do spodnej časti ležoviskovej plochy, opre o múr a prehodí na manipulačnú plochu hnojnej koncovky kravína K3.

Z hnojných koncoviek kravína K2, K3 sa hnoj vyvezie na hnojisko mimo hospodárskeho dvora.

V priečnom reze prístrešok tvorí :

- obvodový ŽB betónový múrik	300mm
- krmná chodba, krmný stôl	3 915mm
-drevená požlabnica	50 mm
- krmovisko	3135mm
- betónový deliaci múrik	300 mm
- ploche pristielané ležovisko	5 300mm

## **STAVEBNÝ OBJEKT SO 02 – Stavebné úpravy kravína K3 parc.č.362-odvetranie dojárne**

### **1. ÚČEL OBJEKTU, ÚČELOVÉ JEDNOTKY, KAPACITA**

Účelom stavebného objektu SO 02 je zabezpečenie technológie- mechanickej ventilácie do vstavanej dojárne v kravíne K3 k zabezpečeniu správnej vnútornej klímy v priebehu dojenia v centrálnej dojárni na hospodárskom dvore Lada.

Účelové jednotky- kravín K3 :

Pôdorysný rozmer kravína K3	27,3m x 78,02m
Priečny rozpon	9,1m, 8,8, 9,1m
Pozdĺžny modul	4,5m
- zastavaná plocha kravína	2130 m <sup>2</sup>

manipulačná plocha 491,2 m<sup>2</sup>

Dojáreň - parallena dojareň Boumatic 2x12 dojacích miest

Skladovacia kapacita chladiacich nádrží 12500 litrov mlieka, ročná produkcia mlieka 3 700 000 litrov mlieka.

Odvetrávanie dojárne priebežná uzatvárateľná hrebeňová štrbina šírky 1200 mm

Prívod vzduchu: dverné otvory do dojárne zo zhromažďovacieho priestoru, okenne otvory v obvodových stenách dojárne

### **PS 02.1 – Vetrávanie dojárne, ustajňovacieho priestoru v kravíne K3**

Ventilátor schopný prepravovať veľké množstvo vzduchu (VHV55“ – 41 996 m<sup>3</sup>/hod., vytvára laminárne prúdenie vzduchu pre efektívne ochladzovanie zvierat, možnosť riadenia otáčok prostredníctvom frekvenčného meniča čím dosiahneme efektívne využitie el. energie. Vyhodenie z kompozitného vlákna pre dosiahnutie vysokej životnosti. Možnosť kombinovať s tryskami rozstrekujúcimi vodu pre ešte efektívnejšie zníženie tepelného stresu.

Inštalácia cyklónových ventilátorov nad stojiskami kráv v dojárni, výfukových ventilátorov do priečelia vyčkávacieho priestoru a vzduchotechnického potrubia pre nasávanie čerstvého vzduchu z priečelia mliečnice.

#### ***Cyklónový ventilátor VHV55“ – 2ks***

- Nízkootáčkový ventilátor schopný prepravovať veľké množstvo vzduchu (41 996 m<sup>3</sup>/hod.).
- Vytvára laminárne prúdenie vzduchu pre efektívne ochladzovanie zvierat, el. príkon 1,1 kW.
- Deflektory (klapky) ventilátora usmerňujú sklon prúdenia vzduchu priamo do zóny zvierat.
- Riadenie otáčok ventilátora prostredníctvom manuálneho regulátora.
- Vrtuľa vyrobená z galvanizovanej ocele.
- Vyhodenie z kompozitného vlákna pre dosiahnutie vysokej životnosti a nízkej hlučnosti.
- Rozmer ventilátora: 1480 x 1435 x 640 mm

#### ***Výfukový ventilátor Topcool GF20“ – 2ks***

- Ventilátor schopný prepravovať veľké množstvo vzduchu (GF20“ – 9,010m<sup>3</sup>/hod).
- Pri vyťahovaní vzduchu vytvára prúdenie naprieč objektom pre efektívne ochladzovanie zvierat.
- Aerodynamický tvar tela ventilátora podporuje efektívnosť a voľnosť prúdenia vzduchu.
- Automatické otvorenie gravitačných žalúzií pri zopnutí ventilátora.
- Vyhodenie z kompozitného vlákna pre dosiahnutie vysokej životnosti.
- Rozmer ventilátora 700 x 700 x 700 mm

#### ***Skladba technológie***

Cyklónový ventilátor VHV55“ ..... 2 ks

Výfukový ventilátor GF 20“ ..... 2 ks

Manuálny regulátor otáčok pre VHV 55“ ..... 1 ks

Vzduchotechnické potrubie ..... 1sada

*Automatizovaný systém zapínania ventilátorov..... 1sada*  
*Elektroinštalčný a kotviaci materiál ..... 1 komplet*  
*(V cene elektroinštalčného a kotviaceho materiálu sú zahrnuté: kabeláž, el.rozvádzač, motorové spúšťače, istenie, ostatný montážny materiál, elektroprojekt a revíziu správu).*

### **STAVEBNÝ OBJEKT SO 03 – Stavebné úpravy kravína K1 parc.č.361-samouzatváracie zábrany v krmovisku**

Samouzatváracie zábrany sa namontujú v prestrešenom krmovisku v priestore krmného žľabu v zadnej časti kravína z JV strany, zábrany budú slúžiť pre kravy v rozdoji.

Inštalácia zábran na existujúce nosné stĺpy prístrešku (rozpon stĺpov v krmovisku 3,5 m a 2,1 m)

#### Samouzatváracie zábrany Agritubel

Samouzatváracia zábrana - bezpečná, žiarovo zinkovaná s tlmičmi hluku, vysoko odolná voči opotrebeniu. Možnosť individuálneho a centrálného uzatvárania zvierat.

Samouzatváracia zábrana (3,5 m /5 ks zvierat) .....	10 ks
Samouzatváracia zábrana (2,1 m /3 ks zvierat) .....	1 ks
Krajné konzoly uchytenia na stĺp .....	1 komplet

### **STAVEBNÝ OBJEKT SO 04 – Modernizácia strojnej technológie-distribúcia krmných zmesí do krmného voza**

Účelom stavby je modernizácia súčasného stavu dávkovania jadrového krmiva (hotových krmných zmesí (KZ) a šrotov) do nového krmného voza KUHN-Profile 12.2 DS na stredisku Lada.

Základnou myšlienkou modernizácie výdaja jadrového krmiva je skvalitnenie a zrýchlenie dávkovania do krmného voza z ohľadom na minimalizáciu strát a znehodnotenia jadrového krmiva.

Prevádzkovaný stav je nevyhovujúci vid' obr. 1 a 2. Dochádza k stratám na krmive, zdĺhavom dávkovaní jadrového krmiva do krmného voza.

Nové riešenie dávkovania je šetrnejšie, rýchlejšie a zamedzí stratám na jadrovom krmive.

Použije sa reverzný závitkový dopravník, ktorý bude dopravovať krmivo zo zvoleného zásobníka hotového krmiva do kapsového dopravníka. Novo dodaný kapsový dopravník cez spádové potrubie dopraví materiál do pristaveného krmného voza, ktorý je vybavený váhou, ktorá umožní presnejšie dávkovanie jadrového krmiva.

### **STAVEBNÝ OBJEKT SO 05 Stavebné úpravy skladu krmív parc.č.361/2**

Sklad krmív slúži na skladovanie objemových krmív (siláže) pre potreby živočíšnej výroby hospodárskeho dvora Lada.

Sklad krmív sa nachádza v severovýchodnej časti hospodárskeho dvora, paralelne s objektom kravína vo vzdialenosti 35m.

Sklad je pôdorysne delený na sekcie pre skladovanie sena-5 modulov, siláže-8 modulov, senáže-5 modulov, pre prejazd sú vytvorené 2 priečne moduly.

Sklad je vybudovaný zo železobetónového skeletu (modul á 6m), výrobcom a dodávateľom bol ZIPP Bratislava.

Steny tvoria železobetónové panely obvodového plášťa do výšky 4,8m.

Celý objekt je zakrytý strešnými panelmi typu ZIPP.

Pôdorysný rozmer objektu: 121,10m x 18,00, výška 11,10m

Zastavaná plocha 2179,80 m<sup>2</sup>

Obostavaný priestor 24 195,78 m<sup>3</sup>

Základné rozmery obdĺžnikovej strechy : dĺžka 121,10 m, šírka 18 m.

Konštrukčne strecha pozostáva z tenkostenného stropného nosníka, ktorý nenesie znaky statického porušenia a je konštrukčne umiestnený na prvkoch nesúcich žeriavovú dráhu, obdobne v dobrej statickej kondícii. Vrchná vrstva stropných nosníkov je v rovine, vrstvy pôvodnej hydroizolácie sú v rovine ale obojstranne opatrené odkvapovými žľabmi. Na oboch kratších stranách sú nízke atikové múriky.

#### Súčasný stav strešného plášťa

Súčasný stav je taký, že objekt skladu krmív sa používa a je v stave čiastočnej deštrukcie z dôvodu havarijného stavu na zastrešení objektu.

Strecha je zvetraná na mnohých miestach úplne povrchovo rozrušená, klampiarske konštrukcie zoxidovalé a na mnohých miestach chýbajúce s početným prerastením burinou a krovínami. Pôvodný povrch je realizovaný z asfalto bitumenových pásov, na mnohých miestach lokálne opravovaných a značne porušených.

Návrh technického riešenia strechy:

Vykonaná ťahová skúška ako aj prieskumná sonda vyhovujú aplikácii PVC fólie so separačnými vrstvami, kotvené skrutkami do betónu cez pozinkované podložky.

Konštrukčné plechy budú poplastované - viplanylové / odkvapový profil, vnútorné L profily / ostatné klampiarske výrobky budú z lakoplastového plechu alebo pozinkovaného.

*Strešná fólia hrúbka Fatrafol 810, hrúbka fólie 1,5mm, farba šedá.*

Strešná fólia hrúbka Fatrafol 810 je určená k prevedeniu jednovrstvových povlakových krytín plochých striech mechanicky kotvených k podkladu strešná fólia je vyrobená na báze PVC-P vystužená polyesterovou mriežkou. Odoláva UV žiareniu a poveternostným vplyvom.

Geotextília na pokládku pod fólie hmotnosť 500 g/m<sup>2</sup>

Geotextília slúži ako ochrana proti pretrhnutiu fólie Fatrafol 810, materiál-polyester, šírka 2,0m, balenie 50m ( celkom 100 m<sup>2</sup>), odporúčané prekrytie 5-10cm.

**STAVEBNÝ OBJEKT SO 06 – Modernizácia strojnej technológie-plnenie a vyprázdňovanie síl na PUO – stredisko KAPUŠANY**

## **1. ÚČEL OBJEKTU, ÚČELOVÉ JEDNOTKY, KAPACITA**



Predmetom dodávky novej technológie je modernizácia dopravných ciest na jestvujúcej pozberovej linke. Jedná sa o výmenu starých dopravných ciest na plnenie a vyprázdňovanie síl na uskladnenie zrnín pre potreby živočíšnej výroby.

Jestvujúca technológia je dávno za hranicou životnosti. Staré nevyhovujúce dopravníky už nespĺňajú požiadavky na rýchlu a šetrnú dopravu zrnového materiálu. Skelety dopravníkov sú prederavené, čo zvyšuje prašnosť, poškodzovanie a straty prepravovaného tovaru.

### **Popis dodaných dopravných zariadení.**

- **kapsové dopravníky** - vyrobené z pozinkovaného plechu. Šachty z plechu o hrúbke min. 2 mm, horná hlava z plechu 2 mm a dolná hlava z plechu hrúbky min. 2 mm. Dopravný pás (gurtňa), gumotextilná, v antistatickom prevedení, olejuodolná, dopravné šálky budú mať tzv. slzičkový tvar. Dolná hlava vybavená snímačom otáčok na kontrolu chodu dopravníka. Elektroprevodovka kapsového dopravníka bude rozšírená o brzdu resp. spätnú klapku, ktorá zabráni pri výpadku elektrickej energie spätnému pretočeniu gurtne. Výpady a vpády do dopravníka vystlané polyetylénovými doskami.

- **reťazové dopravníky** - vyrobené z pozinkovaného plechu. Bok a dno dopravnej šachty z plechu o hrúbke min. 2 mm, horný kryt o hrúbke min. 1,5 mm, hnacia a napínacia hlava z plechu o hrúbke min. 3 mm. Dno celého dopravníka vystlaté polyetylénovými doskami o hrúbke min. 8 mm. Reťazový dopravník bude vybavený snímačmi na kontrolu pretrhnutia reťaze a preplnenia dopravníka. Výpady dopravníka vystlané polyetylénovými doskami o hrúbke min. 8 mm. Dopravná reťaz u všetkých reťazových dopravníkov vybavená plastovými stierkami na vymedzenie reťaze v dopravnom potrubí. Reťaz – hrúbka pásovice 8 mm.

- **závitkový dopravník** – určený na dopravu jadrového krmiva vyrobený z pozinkovaného plechu o hrúbke min. 2 mm a v prevedení žľabový dopravník (nie trubkový).

- **výpady pod dopravník** – ručne ovládané, vyrobené z pozinkovaného plechu. Výpady osadené priamo do dna dopravníka.

- **klapky dvojcestné a trojcestné (usmerňovacie prvky)** – ručne/diaľkovo ovládané, vyrobené z pozinkovaného plechu o hrúbke 3 mm, celoskrútkované a ich súčasťou budú koncové snímače na kontrolu polohy preklopenia klapky (okrem klapiek pod plniacimi dopravníkmi v podlahových skladoch). Každá klapka bude opatrené čistiacim otvorom s priezorom z plexiskla, ktoré uľahčujú údržbu a čistenie vnútorného priestoru klapky. Hriadeľ klapky fi. 20 mm uložený v ložiskových domcoch UCFL 209. Usmerňovací plech je zhotovený ako dvojplášťový, v strede dvojplášťa je medzera, v ktorej je umiestnený špeciálne upravený plastový prvok, ktorý zabezpečuje neustále utesňovanie priestoru medzi usmerňovacím plechom a telesom klapky. Diaľkovo ovládané klapky budú ovládané pomocou násuvných šnekových elektroprevodoviek s príkonom P-0,12 kW a napíjaním 400 V.

- **spádové potrubie** - spádové potrubie o priemere fi. 219 mm a hrúbky steny 6,3 mm, vyrobené z čierneho plechu a opatrené syntetickým náterom.

- **kolená pre spádové potrubie** – koléná pre spádové potrubie liatinové, o priemere fi.219 mm a hrúbke 6 mm, segmentové 15 a 30 stupňové, spájané pomocou rýchlo-upínok so samozaist'ovacími maticami.

- **elektroinštalácia technológie** – predmetom je dodávka elektroinštalácie k technológii.

V jestvujúcom rozvážači sa doplní výzbroj. Budú nainštalované istiacie a spínacie prvky pre spúšťanie strojov v linke. Na dverách rozvážača budú umiestnené dvojtláčítka na spúšťanie jednotlivých strojov.

V prípade servisu bude možné jednotlivé stroje spúšťať v linke samostatne z deblokačných skriniek.

Káblové trasy budú vytvorené pomocou káblových roštov a sieťoviny, k vlastným strojom privedené pomocou pancierových trubiek a trubiek KOPEX. Káble CYKY budú uložené pevne, v miestach možnosti poškodenia chránene.

## **2.2. Údaje o technickom zariadení a o technológii výroby**

Výrobná činnosť, popis technológie výroby a zásady technického riešenia výroby vo vzťahu k prevádzke - vid'. bod 3 (Údaje o technologickej časti stavby).

## **2.3. Riešenie dopravy, napojenie na dopravný systém**

Prístup k stavebným objektom stavby bude po existujúcich aj navrhovaných komunikáciách a spevnených plochách hospodárskeho dvora, ktoré sú napojené na miestnu komunikáciu.

## **2.4. Úprava plôch a priestranstiev**

Po skončení stavebných prác sa okolie objektov po výstavbe a stavebných úpravách upraví a nespevnené plochy terénu sa zatravnia.

## **B.5 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

### **B 5.1 Vplyv stavby na životné prostredie**

Prístavba a stavebné úpravy prístrešku pre ustajnenie kráv a stavebné úpravy objektov na hospodárskom dvore nebude mať nepriaznivé vplyvy na okolité životné prostredie. Plochy pre manipuláciu s hnojom budú izolované proti priesakom a odkanalizované. Zabudované stavebné materiály budú zdravotne nezávadné. Pri technickom riešení objektu bude v plnej miere zohľadnená ochrana okolitej lokality a životného prostredia.

Pri dodržaní platných hygienických a vodohospodárskych predpisov nedôjde pri prevádzke k znečisťovaniu povrchových a podzemných vôd a nebude narušená hygiena mesta.

## **B.6 NAKLADANIE S ODPADMI**

### **2.5.1. Odpady**

V prípade vzniku odpadov počas výstavby a počas užívania stavby bude nutné nakladať s nimi v súlade so zákonom o odpadoch - zákon NR č. 79/2015 a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Pri nakladaní s odpadmi platí zákon o odpadoch, klasifikácia odpadov je podľa vyhlášky 284/2001 Z. z., ktorou sa stanoví Katalóg odpadov, Zoznam nebezpečných odpadov a zoznamy odpadov a štátov pre účely vývozu

Produkciu odpadov môžeme rozdeliť podľa časového obdobia ich vzniku:

- odpady vzniknuté pri výstavbe
- odpady z prevádzky

- odpady, ktoré by mohli vzniknúť pri havárii

S odpadmi, ktoré budú vznikať počas výstavby a prevádzky sa bude nakladať v súlade s platnou legislatívou v odpadovom hospodárstve.

Vo fáze stavebných úprav a prístavby budú vznikať odpady z búracích prác. Vzniknutý odpad inertného charakteru bez obsahu nebezpečných látok (zmes betónu, tehál, keramiky, káble, železo, oceľ, drevo, vyťažená hlušina, zemina a kamene, izolačné materiály, zmes stavebných a demolačných odpadov a pod.) bude likvidovaná stavebnou firmou prevádzajúcou stavebné práce. Odpady budú prednostne dané k ďalšiemu využitiu (napr. recyklácii), odpady ktoré nemožno ďalej využiť budú uložené na povolenej skládke.

Názov odpadu :	Katalógové číslo:	Kategória:
Obaly z papiera a lepenky	15 01 01	0
Obaly z plastov	15 01 02	0
Obaly z kovu	15 01 04	0
Zmes betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc, keramiky (iné ako uvedené v 017 01 06)	17 01 07	0
Drevo	17 02 01	0
Železo, oceľ	17 04 05	0
Káble (iné ako uvedené v 17 04 10)	17 04 11	0
Zemina a kamene	17 05 04	0
Vykopaná zemina	17 05 06	0
Iné ako uvedené v 17 05 07	17 06 04	0
Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	17 09 04	0

Odpady nebudú likvidované na stavenisku spaľovaním, zahrabávaním a pod. Len výkopová zemina a hlušina bude využitá pre obsypanie a v areáli k terénnym úpravám okolia objektu. Na stavenisku budú odpady ukladané triedene.

Predpokladané množstvo sutiny, odpadu 10 ton.

Odpady zo stavby je potrebné odovzdávať len oprávnenej osobe v zmysle „ zákona o odpadoch“, pričom je potrebné uprednostniť ich zhodnotenie (zariadenie na zber, mobilné zariadenie na zhodnocovanie stavebných odpadov) pred zneškodnením (skládka odpadov). Na stavenisku je potrebné vyčleniť priestor na dočasné zhromaždenie odpadov zo stavby a zabezpečiť ho spôsobom, ktorý nebude ohrozovať životné prostredie alebo odpad zo staveniska hneď odvážať. Upozorňujeme , že výkopová zemina pokiaľ nebude využitá v rámci stavby (na mieste, na ktorom bola vykopaná) sa tiež považuje za odpad, a ako s odpadom bude potrebné s ňou nakladať.

Za prevádzky bude najvýznamnejším odpadom maštal'ný hnoj z chovu kráv, ktorý sa za odpad nepovažuje.

Ročná produkcia maštal'ného hnoja : 762,8 ton/rok

Ku kolaudácii bude nutné preukázať spôsob naloženia so všetkými odpadmi vzniknutými počas výstavby v súlade s ustanoveniami zákona o odpadoch.

Pri kolaudácii stavby budú predložené doklady o spôsobe naloženia s odpadmi, ktoré vzniknú pri výstavbe a ich odovzdaní oprávnenej osobe.

Prevádzkovateľ si bude musieť plniť povinnosti, ktoré mu ako držiteľovi odpadu vyplývajú z platnej legislatívy v odpadovom hospodárstve.

**Vplyv prevádzky stavby na životné prostredie**Odpady, ktoré vzniknú počas realizácie stavby

Odpady, ktoré vzniknú počas realizácie stavby sú zaradené podľa zoznamu odpadov uvedeného v prílohe č.1 vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z. doplnená vyhláškou č. 409/2002, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení neskorších predpisov, s uplatnením postupu uvedeného v prílohe č.5 citovanej vyhlášky nasledovne:

P.č.	Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Materiálová bilancia [ t ]
1.	17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	Ostatný	5,0
2.	17 02 01	drevo	Ostatný	0,6
3.	17 04 05	železo a oceľ	Ostatný	0,5
4.	17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	Ostatný	15,0

**Opis miesta vzniku odpadov a konkrétny spôsob zhodnotenia alebo zneškodnenia odpadov (nakladania s nimi): odpady daného charakteru budú vznikať pri prístavbe a stavebných úpravách objektov**

**Odpad č. 17 01 07** - Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v

17 01 06, kategória odpadu ostatný, vznikne pri prístavbe a stavebných úpravách objektov

Odpad bude pôvodcom triedený, zhromažďovaný a následne zneškodnený činnosťou D1 (podľa prílohy č.3 k zákonu č. 223/2001 Z.z. o odpadoch ....) na skládke odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný odpad – určí dodávateľ stavby

Ku kolaudácii stavebník predloží doklad o množstve a mieste zneškodneného odpadu č. 17 01 07

**Odpad č. 17 02 01** - Drevo, kategória odpadu ostatný. Vznikne zo šalovania prekladov, základov. Odpad bude pôvodcom odpadu triedený, zhromažďovaný a zhodnotený činnosťou R 9 (podľa prílohy č.2 k zákonu č. 223/2001 Z.z. o odpadoch ....) využitím ako palivo na zariadení stavebníka poprípade bude ponúknutý zamestnancom ako palivo

Ku kolaudácii držiteľ odpadu predloží doklad o množstve a mieste zhodnoten. odpadu č. 17 02 01

**Odpad č. 17 04 05** - Železo a oceľ, kategória odpadu ostatný, vznikne pri armovaní prekladov, základov, betonáži podláh a montáži bránok hradenia, zábran. Odpad bude pôvodcom odpadu triedený, zhromažďovaný a následne odovzdaný na zhodnotenie do Zberných surovín.

Ku kolaudácii stavebník predloží doklad o množstve a mieste odovzdania odpadu č.17 04 05 na zhodnotenie.

**Odpad č. 17 05 06** - Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05, kategória odpadu ostatný, vznikne pri budovaní základov

Odpad bude pôvodcom odpadu triedený, zhromažďovaný a následne buď zhodnotený činnosťou R10 (podľa prílohy č.2 k zákonu č. 223/2001 Z.z. o odpadoch ....) na pozemku investora .

Ku kolaudácii stavebník predloží doklad o množstve a mieste zhodnoteného alebo zneškodneného odpadu č.17 05 06.

-Odpady, ktoré vzniknú v priebehu užívania stavby

odpady, ktoré vzniknú v priebehu užívania stavby sú zaradené podľa zoznamu odpadov uvedeného v prílohe č.1 vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z. doplnená vyhláškou č. 409/2002, ktorou sa

ustanovuje Katalóg odpadov, v znení neskorších predpisov, s uplatnením postupu uvedeného v prílohe č.5 citovanej vyhlášky nasledovne:

P.č.	Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Materiálová bilancia (t/rok)
	16 02 13	vyrazené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	Nebezpečný	0,001
	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	Ostatný	1,000

**Opis miesta vzniku odpadov a konkrétny spôsob zhodnotenia alebo zneškodnenia odpadov (nakladania s nimi): odpady daného charakteru budú vznikať v prevádzke jednotlivých objektov**

**Odpad č. 16 02 13** - vyrazené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12, kategória odpadu nebezpečný, bude vznikať z nefunkčných (vyhorených) žiaroviek z vnútorného osvetlenia.

Odpad bude pôvodcom triedený, zhromažďovaný a odovzdaný na základe uzatvorenej zmluvy oprávnenej osobe podľa zákona o odpadoch.

**Odpad č. 20 03 01** - Zmesový komunálny odpad, kategória odpadu ostatný, bude vznikať v jednotlivých miestnostiach prístavby.

Bude sa zhromažďovať v nádobách určených na tento účel (kuka nádoby umiestnenie na spevnenej ploche pred objektom kravína K3, počet 2 ks). Odpad bude pôvodcom triedený a zhromažďovaný a subjektom, ktorý má na predmetné činnosti uzatvorenú zmluvu s obcou a súhlas orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva prepravovaný a zneškodňovaný na základe uzatvorenej zmluvy, zmluva bude predložená pred uvedením stavby do prevádzky

## **2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení**

Stavebné práce sa budú robiť za plnej prevádzky hospodárskeho dvora, čo má vplyv na organizáciu stavebných prác z hľadiska výstavby aj bezpečnosti práce.

Spôsob realizácie, navrhnutá technológia a časový harmonogram výstavby sú navrhované tak aby nedochádzalo ku vzájomnému ohrozeniu stavebno - montážnych prác pri ich prevádzaní a činnosti. Ak počas stavebných prác nastanú mimoriadne podmienky, určí dodávateľ stavebných prác, prípadne v spolupráci s projektantom potrebné opatrenia na zaistenie bezpečnosti práce. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci budú riešené ustanoveniami Zákonníka práce a súvisiacimi predpismi. V čase výstavby je nutné dodržiavať predpisy a nariadenia pre oblasť BOZP.

Počas prevádzky farmy sa musia dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy, ktoré sú udávané dodávateľom technologických zariadení a strojov, ako aj všeobecné bezpečnostné predpisy počas zdržiavania sa pracovníkov na pracovisku.

Bezpečnosť práce a ochrana zdravia pri práci musí byť v súlade s týmito zákonmi, vyhláškami, nariadeniami vlády a normami.

## **Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození a návrh opatrení podľa zákona NR SR č.124/2006 za § 6.r**

K neodstrániteľným nebezpečenstvám patrí práca vo vonkajšom prostredí – pôsobenie poveternostných vplyvov, obsluha ručného a elektrického náradia, práca s otvoreným hnojom pri zváraní. Môže dôjsť k poraneniu rúk, zasiahnutiu elektrickým prúdom, pádu z výšky, popáleniu

plameňom. Preto je nutné použitie osobných ochranných prostriedkov a pomôcok ako aj ochranné rukavice, pracovná obuv s protišmykovou podrážkou, kompletný bezpečnostný postroj, bezpečnostné lano pri prácach vo výškach, pri zváraní použitie zväračských rukavíc, ochranná zväračská kukla.

Ako zásada prevencie úrazov a prevádzkových nehôd slúži kontrola pracoviska a používaného náradia pred začatím, v priebehu a po skončení práce. Je nutné dodržiavať zásady bezpečnej práce, ktoré sú uvedené v návodoch od výrobcu a v prevádzkovej dokumentácii.

Pri zhoršených poveternostných podmienkach (búrka, silný vietor) je nutné práce prerušiť. O prerušení rozhodne zodpovedný pracovník – predák.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je navrhnutá podľa STN 33 2000-441. Realizáciu elektro častí môžu vykonávať len pracovníci spĺňajúce kvalifikačné predpoklady podľa vyhlášky SÚBP a SBÚ č.51 s patričným povolením. Základným predpokladom bezpečnosti práce pri prevádzkovaní zariadenia bude rešpektovanie predpisov a ustanovení STN.

### **Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození**

Neodstrániteľné nebezpečenstvá sú všetky vplyvy, ktoré nie je možné odstrániť pomocou mechanických ochranných prvkov ako sú ochranné kryty a iné opatrenia na zabránenie úrazu alebo ochranu zdravia. Sú to napr. hluk, prach alebo iná škodlivina v ovzduší, miesta na zariadeniach ktoré nie je možné chrániť krytom a pod., ale aj používanie nevhodných alebo rizikových spôsobov obsluhy, prípadne iné nebezpečenstvá vznikajúce z prevádzkových podmienok. S neodstrániteľnými nebezpečenstvami musí byť pracovník oboznámený, aby ich mohol eliminovať napr. použitím OOP, mechanickými pomôckami, organizačnými opatreniami a pod.

#### **A/ Neodstrániteľné nebezpečenstvá :**

1.1 Deštrukcia materiálov (oceľové konštrukcie, konštrukčné prvky a pod.), ktoré sa používajú ako dočasné konštrukcie a prvky vyhotovené na mieste montáže, z dôvodu skrytých väd materiálov.

1.2 Pád osôb z výšky pri použití prostriedkov POZ

1.3 Náhodný pád predmetov z výšky na spodné pracoviská

1.4 Náraz, prevrhnutie alebo pád manipulovaných predmetov

#### **B/ Neodstrániteľné ohrozenia :**

1.1 Úraz osôb zúčastnených na montáži

1.2 Úraz osôb – udretie o konštrukcie v smere pádu pri použití prostriedkov POZ

1.3 Úraz osôb nachádzajúcich sa pod montážnym pracoviskom vo výške v dôsledku nepozornosti osôb pracujúcich vo výške.

1.4 Úraz osôb vykonávajúcich montáž alebo iných zúčastnených osôb na montáži vplyvom náhlejšej nevoľnosti, alebo spôsobený osobami obsluhujúcich zdvíhacie zariadenie a iné manipulačné prostriedky v dôsledku ich nepozornosti.

#### **Opatrenia :**

a/ denná kontrola pracoviska pred začatím práce, v priebehu a po skončení práce

b/ dodržiavanie zásad bezpečného výkonu práce, dodržiavanie technologického postupu, používanie pridelených OOPP, používanie POZ v súlade s návodom na použitie, účasť na inštrukciami a školeniach.

c/ pravidelné kontroly, predpísané odborné prehliadky technických zariadení, kontrola používania OOPP

d/ používanie výstražných značiek, symbolov, popisiek

#### **Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby**

Pre navrhovanú stavbu bol spracovaný projekt protipožiarnej bezpečnosti stavby- vid' samostatná časť.

## Riešenie protikorózneho ochrany

Ochrana oceľových prvkov proti korózii je zabezpečená povrchovou úpravou žiarovým zinkovaním a ochrannými a povrchovými nátermi.

## Zariadenie CO

Požiadavky CO neboli vznesené.

## Stanovenie nových ochranných pásiem

Navrhovaná objektová sústava nevyžaduje zabezpečenie nových ochranných pásiem a pásiem veterinárnej ochrany. Objekty budú vyhovovať platným požiadavkám hygienickej a veterinárnej ochrany pre veľkochov zvierat.

## 3. TECHNOLÓGIA HLAVNEJ VÝROBY

### 3.1. Výrobný program

#### - Potreba pracovných síl

Potreba pracovných síl ostane na pôvodnom stave.

Pracovníci budú využívať sociálnu časť vybudovanú v sociálno prevádzkovej budove na hospodárskom dvore.

#### - Potreba vody pre napájanie kráv

Priemerná potreba vody pre napájanie:

$$Q_p = n \cdot q$$

$$40 \text{ ks dojníc} \cdot 60 \text{ l/deň} = 2\,400 \text{ l/deň} = 876 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Maximálna potreba vody pre napájanie:

$$40 \text{ ks dojníc} \cdot 80 \text{ l/deň} = 3\,200 \text{ l/deň} = 1\,168 \text{ m}^3/\text{rok}$$

## 7. ENERGETICKÉ HOSPODÁRSTVO

### ČASŤ: ELEKTROINŠTALÁCIA

#### NAPÁJACIE ZDROJE

Jednotlivé svetelné obvody (okruhy), zásuvkové obvody budú napojené z novo navrhovaného rozvádzača RMS umiestneného na objekte – na obvodovej stene objektu.

#### PRÚDOVÁ A NAPÄŤOVÁ SÚSTAVA

3/PEN, str. 50Hz, 400/230V - TN-C

3+PE+N, str. 50Hz, 400/230V - TN-S

1+PE+N, str. 50Hz, 230V - TN-S

#### ENERGETICKÁ BILANCIA

Inštalovaný príkon : **P<sub>i</sub> = 10,0 kW**

Súčasnosť : **S = 0,7**

Súčasný príkon : **P<sub>s</sub> = 7,0 kW**

## **-ROČNÁ SPOTREBA ELEKTRICKEJ ENERGIE**

Predpokladaná ročná spotreba =  $P_s \times \text{hod/rok} = 7,0 \times 500 = 3500 \text{ kWh}$

Členenie spotreby el. energie je nasledovné  $P_i$  :

- 10,0 kW osvetlenie, zásuvky, napájačky

## **-SPÔSOB MERANIE SPOTREBY ELEKTRICKEJ ENERGIE**

Meranie je zabezpečené v elektromerovom rozvádzači RE pre celý hospodársky dvor.

## **-Zatriedenie objektu**

Z hľadiska dodávky elektrickej energie je objekt zaradený v 3. stupni dodávky, v zmysle STN 341610

## **-ROZVODY A VEDENIA:**

Všetky elektrické obvody budú napojené z rozvádzača RMS umiestneného na objekte – na obvodovej stene. Typy a prierezy káblov budú uvedené vo výkrese rozvádzača RMS č. výkresu E1.02. Rozvádzač RMS sa napojí z existujúceho rozvádzača HR. Elektrické rozvody sú navrhované káblami typu CYKY uloženými voľne v elektroinštalačných káblových žľaboch (PVC), v chráničkách FXP a pevne prichytkami na oceľových nosných lanách. V rozvádzači RMS sa rozdelí napäťová sústava TN-C na sústavu TN-S. Vodič PE sa pripojí na hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu vodičom H07V-U 25mm<sup>2</sup>. S uzemňovacou svorkovnicou sa spojí uzemnenie bleskozvodu.

## **-UMELÉ OSVETLENIE:**

Osvetlenie priestorov je navrhnuté nástennými a stropnými svietidlami v súlade s STN EN 12464-1. Svietidlá sa namontujú na strope a stenách miestností. Led svietidlá v ustajňovacom priestore, v kŕmnej chodbe a v krmovisku budú uchytené na oceľových nosných lanách. Nosné laná dostatočne kotviť a napnúť, aby pri zavesení svietidiel nevznikol veľký previs.

## **-OVLÁDANIE A UMIESTNENIE PRÍSTROJOV:**

Ovládanie osvetlenia bude vypínačmi, ktoré sa umiestnia vedľa vstupov vo výške 1600mm od podlahy. Zásuvková rozvodnica RZ sa umiestni vo výške 1600mm nad podlahou.

Vyhrievané napájačky sa napoja z rozvádzača RMS cez zásuvkový obvod a bezpečnostný transformátor prúdu. Elektrické zariadenia osadiť do plastovej skrine ARIA, IP66. Ovládanie budú cez termostat. Teplotný senzor TC sa umiestnia v objekte.

## **-ELEKTRICKÝ ROZVÁDZAČ RMS :**

Rozvádzač RMS bude oceľo plechový, prevedenie na omietku. Krytie IP54/20. V rozvádzači sa umiestnia istiacie a ovládacie prvky pre objekt.

## **-BLESKOZVOD:**

Na objekte bude vytvorená hrebeňová sústava. **Trieda LPS III.** Tvorená bude zachytávacím vedením na hrebeni strechy. Zachytávacie vedenia a zvody sú navrhnuté vodičom AlMgSiØ8 mm. Tento vodič bude upevnený na podperách PV16, PV23. Hrebeňová sústava bude doplnená zvodovými (zachytávacími) tyčami JP 10. Uzemnenie je navrhnuté vodičom FeZn 30/4 mm. Uzemňovací vodič bude v zemi uložený v hĺbke 60-80 cm. Pri vkladaní uzemňovacieho vodiča nechať vývody na pripojenie zvodov bleskozvodu a ochranného pospájania. Od skúšobných svoriek k uzemňovaču bude vedený vodič FeZn Ø10 mm. Zemné zvody (FeZn Ø 10) od skúšobných svoriek budú chránené ochrannými uholníkmi. Vytvorená bude spoločná uzemňovacia



sústava. Počet zvodov bol určený podľa STN EN 62305-3:2012. Vedenia a zvody majú byť vedené podľa možnosti

**-VYPÍNANIE ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA:**

CENTRAL STOP: ovládací prvok podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Ovládací prvok CENTRAL STOP slúži na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo v jej časti (zóne), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP. **Vypínacie prvky CENTRAL STOP musia byť chránené proti neoprávnenému či náhodnému použitiu, zabezpečené krytkou.**

TOTAL STOP: ovládací prvok podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky elektrické zariadenia vrátane elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru v stavbe alebo jej časti (zóne).

Vypracoval: Ing. Milan Janek

marec 2023

