E. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

E.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ RIEŠENIE
1.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

STAVEBNÝ OBJEKT SO 01 – PRÍSTAVBA A STAVEBNÉ ÚPRAVY KRAVÍNA K174

1. ÚČEL OBJEKTU, ÚČELOVÉ JEDNOTKY, KAPACITA

Hlavný cieľ navrhovaných investícii bude vyšší štandard dobrých životných podmienok zvierat, zlepšenie pohody zvierat a ich zdravotného stavu čo následne bude ***pozitívne vplývať aj kvalitu a kvantitu produkcie ŽV***.

Účelom prístavby a stavebných úprav objektu kravína K174 je technické zhodnotenie objektu, vybudovanie nového systému ustajnenia-ustajnenie v prehĺbených zastielaných ležoviskových boxov a zvýšenie ustajňovacej kapacity.
Pôvodná ustajňovacia kapacita: 174 ks dojníc.
Účelové jednotky :
- pôvodná zastavaná plocha kravína 14546,5 m^2
- pôvodný obostavaný priestor 7038,6m^3

Novovybudovaná ustajňovacia kapacita: 202 ks dojníc v štyroch skupinách (48 ks, 48ks, 53 ks, 53 ks).
Kŕmenie dojníc - prejazd kŕmneho voza kŕmnou chodbou, založenie krmiva na kŕmny stôl.
Napájanie dojníc – multifunkčné napájacie žľaby
Ustajnenie - voľné, skupinové v prehĺbených ležoviskových boxoch, štyri skupiny
Odstraňovanie maštaľného hnoja - vytláčaním na spevnenú odkanalizovanú hnojnú koncovku a vyvezením na vnútrofaremné hnojisko.

Účelové jednotky :
- pôdorysné rozmery maštale 81,3 x 27,79 m
-pôdorysné rozmery hnojnej manipulačnej plochy 14,3 x 27,79 m
- zastavaná plocha kravína 2260 m^2

2. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÉ, VÝTVARNÉ A FUNKČNÉ RIEŠENIE

2.1.Popis súčasného stavu objektu

Objekt kravína je vybudovaný ako nepodpivničená prízemná budova obdĺžnikového pôdorysu 23,1 x 68,18 m, bez povalového priestoru, pozdĺžnou osou orientovaná v smere sever – juh. Štítové steny, obvodové steny, priečky sú z tehál tradičného formátu hr. 150, 450 a 300 mm. Ide o typový kravín T 174-3, kravín prejazdný, kravy boli väzne ustajnené hlavami k sebe, ŽB kŕmne žľaby. Nosný systém objektu je tvorený štyrmi radmi ŽB stĺpov štvorcového prierezu vo vnútri objektu a nosnými obvodovými stenami objektu. Stĺpy sú v pozdĺžnom module 4,5 m, v priečnom smere 3,8, 4,5 ,6,0, 4,5, 3,8m, na nich sú uložené ŽB prievlaky a strešné panely vytvárajúce pultovú strešnú konštrukciu. Strešná krytina je tvorená asfaltovými pásami.
Dispozičné riešenie:
Objekt je morálne a fyzicky opotrebený.

Dispozične je objekt rozdelený na vlastný ustajňovací priestor, hnojnú koncovku, v prednej časti (severná strana) v dvoch moduloch je vybudovaná prípravňu krmiva, mliečnica, strojovňu vývev, dezinfekčná miestnosť, strojovňa CHKJ, sociálna časť (šatne)

Ustajňovací priestor je prístupný cez vstupné zádverie a cez vstupy v obvodových stenách. Vlastný ustajňovací priestor bol rozdelený na 4 rady stojísk a pri každom sa nachádza kŕmny žľab. Odstraňovanie výkalov bolo obežnými zhrňovačmi. Podlahy sú z cementového poteru na betónovej mazanine. Žľaby sú železobetónové šírky 800 mm. Omietky murovaných stien sú vápenné hladké. Objekt je vybavený elektroinštaláciou a hromozvodom. Presvetlenie a vetranie vnútorných priestorov je zabezpečené otvormi vo zvislých obvodových stenách (okná, vráta, dvere).Pre zlepšenie presvetlenia slúžia aj sklené strešné svetlíky.
Stavebnými úpravami boli vybúrané bočne múriky kŕmnych žľabov, zabetónované pásy obežných zhrňovačov, v súčasnosti kŕmenie kráv je zabezpečované prejazdom krmneho voza ťahaného traktorom s priamym založením objemového krmiva do krajných ŽB žľabov, voľné ustajnenie je v stredovej časti medzi vnútornými žľabmi na podstielke.
Dojenie kráv je v rybinovej dojárni 2x10 BOUMATIC v susednom kravíne K2.

2.2.Zásady navrhovaného architektonického, výtvarného a funkčného riešenia

Architektonické riešenie vychádza z riešenia existujúceho objektu vybudovaného na hospodárskom dvore -je dané typom a charakterom existujúcej stavby.
Z výtvarného hľadiska určujúca je kombinácia fasády vápenocementová omietka + náter ETERNEX V 2019 farba oker svetlý 0100 s drevenými prvkami (náter lazúrovací lak LUXOL – odtieň orech) a kovovými prvkami .
Z funkčného hľadiska bude riešenie kravína umožňovať preháňanie kráv z kravína K4 do dojárne, preháňacie uličky stredom kravína do dojárne budú využívané pre presun dojníc na dojenie a z dojenia.

2.3.Popis navrhovaných stavebných prác

Navrhovanými stavebnými úpravami a prístavbou k pôvodnému kravínu sa v objekte mení charakter ustajnenia, kŕmenia, vyhŕňania hnoja, manipulácia s dobytkom a zvýši sa ustajňovacia kapacita objektu.
Kravín bude štvorradový (4 ustajňovacie skupiny) s kŕmením na obe strany prejazdom stredovou kŕmnou chodbou s vytláčaním hnoja na novovybudovanú odkanalizovanú hnojnú manipulačnú plochu.
Vybúraním obvodových stien a podopretím strešných ŽB dosiek budú vytvorené v obvodových stenách 2 rady ležoviskových boxov,na boxy nadväzuje kalisková chodba,ďalší rad ležoviskových boxov a krmovisko s predpožľabnicovým schodíkom.
Kŕmna chodba (široká, komfortná-daná skeletom kravína) je tvorená prejazdnou podlahou, kŕmnymi stolmi a ŽB požľabnicami. Vstup dojníc na kŕmny stôl zamedzia zábrany kŕmneho stola vybudované v ŽB požľabniciach.
Priečny rez kravínom:
-ležoviskový box (šírka 1300mm, dĺžka 2700 mm)
-kalisková chodba -2400 mm (chodba zabezpečuje pohyb dojníc jedného radu dojníc-orientácia kráv v ležoviskových boxoch je smerovo rovnaká-kravy vyhľadávajú ležoviskové boxy čo najbližšie ku kŕmnemu stolu- vnútorný rad ležov. boxov využíva pohybovú chodbu plochu krmoviska)
-ležoviskový box (šírka 1300mm, dĺžka 2520 mm)

-krmovisko 3230 mm (súčasťou krmoviska je predpožľabnicový schodík (výška 10 mm, šírka 530mm) , ktorý plní funkciu krytia ŽB stĺpov skeletu kravína (vyhŕňanie hnoja, vedenie radlice) a má význam pri kŕmení kráv pri kŕmnom stole (ťažisko dojníc pri kŕmení)
-ŽB požľabnica hr. 120 mm, výška 520 mm od podlahy predpožľabnicového schodíka
- kŕmna chodba 5380 mm- kŕmny stôl tvoria polymerbetónové vložky kŕmnych stolov EH 80
-druhá strana súmerná s prvou stranou

Stavebné práce budú zahŕňať:
-odpojenie objektu od elektriny a vody
-demontáž pôvodnej elektroinštalácie, 2 ks žľabových napájačiek a hradenia na kŕmnych žľaboch
-vyčistenie maštale, ustajňovacieho priestoru 22,2 x 62,7 m
-búracie práce priečok a stropov v časti prípravne krmiva (bývalá mliečnica, dezinfekčná miestnosť, šatne
-vybúranie stien, stropov v časti hnojnej koncovky
-vybúranie ŽB kŕmnych žľabov, častí stojísk a kŕmnych chodieb
- demontáž betónovej, kovovej konštrukcie a drôteného skla svetlíkov 120/60 na strešnom plášti na oboch stranách objektu
-demontáž, odstránenie živičných krytín strešných asfaltových pásov z východnej strany po 1. nosný rám konštrukcie objektu
-demontáž plechových pododkvapových žľabov a zvodov
-demontáž strešných rebrovaných ŽB dosiek 4500x600x150 mm po celej dĺžke kravína
-vybúranie obvodových stien kravína, na západnej strane budú po vybúraní steny podopreté strešné dosky nosnými stĺpmi a oceľovým rámom
-demontáž bleskozvodu
-vybúranie 24 vetracích otvorov 0,8x1,0m v zlome strešných rovín pultových striech
- vybúranie dverných otvorov v štítovej stene zo severnej strany
- vybúranie dverných otvorov v obvodovej stene zo západnej strany (preháňacia ulička z kravína K4)

Stavebné práce zahŕňajú:
Zemné práce:
-úprava odvodňovacieho rigólu zo západnej strany objektu popri celej obvodovej stene
-výkop jám, pásov pre základové pätky oceľových konštrukcii prístavby a prístavby po oboch stranách objektu
-podopretie ŽB prekladov nosnými oceľovými stĺpmi (deliaca stena medzi pripravňou a ustajňovacou časťou a ustajňovacou časťou a hnojnou koncovkou
- vybudovanie prístavby oceľovej konštrukcie:
pozdĺžny smer 4 moduly á 4,5m celkom 18,0m
priečny smer: rozpony 6,295m, 4,5m, 6,0m, 4,5m, 6,295m
-strešné panely sa podchytia prievlakom z oceľových nosníkov a v modulových vzdialenostiach 3,6m sa osadia oceľové stĺpy (západná strana).Prístavba k objektu sa prevedie ako ľahký prístrešok z ocele s prekrytí strechy polyuretánovým panelom

-opláštenie strešného plášťa:
- zo západnej strany ostanú pôvodné asfaltové pásy, prístavba bude prestrešená polyuretánovými panelmi hr. 60mm
-z východnej strany bude do strešného plášťa ukotvené kontralaty 60x80mm, laty 80x60mm na ukotvenie plechovej krytiny, oceľová prístavba kravína bude prestrešená polyuretánovými panelmi hr. 60mm (laty, kontralaty nutné povrchovo upraviť proti plesni a hnilobe), oplechovanie pultovej strechy a steny

- prístavba kravína bude prestrešená polyuretánovými panelmi hr. 60mm
-výstavba preháňacích uličiek z K4 a z rekonštruovaného kravína do a z dojárne
V zadnej časti kravína bude vybudovaná hnojná manipulačná odkanalizovaná plocha, odkanalizovanie bude do 11,5 m³ prefabrikovanej žumpy.
Takto navrhované funkčné riešenie si vyžaduje stavebné úpravy, ktoré sú predmetom stavebno-technického riešenia objektu.

2.4.Orientácia na svetové strany, denné osvetlenie a vetranie.

Orientácia objektu na svetové strany je daná existujúcim objektom kravína. Pozdĺžna os objektu je v smere sever - juh. Vstupné otvory pre mechanizmy do ustajňovacieho priestoru budú v štítových stenách. V pozdĺžnych obvodových stenách budú dverné otvory pre prechod dojníc do dojárne.
Presvetlenie ustajňovacieho priestoru bude zabezpečené okennými otvormi v stenách obvodového plášťa, presvetľovacími pásmi v strešnom plášti a okennými otvormi v stredovej časti pultových striech.
Prirodzené vetranie v ustajňovacom priestore bude cez okenné a dverné otvory v obvodových a štítových stenách, odvod vzduchu bude hornými okennými otvormi.

3. STAVEBNO - TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1.Zemné práce

Výkopové zemné práce sa uvažujú v zemine triedy ťažiteľnosti 3. Vykopaná zemina sa odvezie na skládku podľa určenia miesta investora do vzdialenosti 2 km. S vplyvom podzemnej vody na zemné práce sa neuvažuje. Zemné práce na objekte kravína tvoria výkopy pre základové pätky oceľovej konštrukcie a pätky pre technologické zábrany, výkop rýh pre napojenie objektu na inžinierske siete. Násyp pod podlahové a základové konštrukcie tvorí štrkopiesok zhutňovaný po vrstvách na hodnotu 0,2 MPa.

3.2.Základy

V objekte sú navrhnuté nové základové pätky pre stĺpy oceľovej konštrukcie prístavby a nové pätky pre stĺpiky technológie. Základové konštrukcie sú navrhované z betónu B 15. Šachta pre odvodnenie hnojnej koncovky je nová. Dno základovej škáry tvorí 150 mm hrubý násyp zo zhutneného štrkopiesku.

3.3.Zvislé konštrukcie

Zvislé konštrukcie budú tvoriť štítové steny – severná strana-tehlové murivo, južná strana drevená výdreva v kombinácii s rolovacími vrátami, pozdĺžne steny budú tvorené rolovacími stenami kotvenými na ŽB stienku a fošňovú výdrevu, v mieste zlomu strešných rovín pultových striech budú do otvorov v novej prístavbe vložené drevené rámy s protiprievanovou sieťkou, v pôvodnej stene budú vybúrané vetracie otvory – 24 otvorov 0,8 x 1,0 m.
Zvislé konštrukcie hnojnej manipulačnej plochy budú tvorené ŽB stienkami hrúbky 300mm.

3.4.Vodorovné konštrukcie - preklady

Nad navrhovanými otvormi v pôvodnom murive sú navrhnuté preklady formou podchytenia muriva oceľovými valcovanými profilmi U a I.

3.5.Ostatné konštrukcie a práce, búracie práce

Pri navrhovaných prácach na rekonštrukcii objektu kravína sa uvažuje s použitím oceľového rúrkového lešenia. Búracie práce sú zrejmé z jednotlivých architektonických výkresov dokumentácie stavby.

3.6.Tesárske konštrukcie

Tesárske konštrukcie objektu tvoria drevené laty a kontralaty (podklad pod plechovú krytinu, drevené rámy a hranoly pre montáž protiprievanovej sieťky v zlome strešných rovín, fošne na montáž rolovacích stien v obvodových stenách objektu, hranoly a fošne -štítová stena z južnej strany.
Drevené konštrukcie budú tvoriť podchytenia prekladov, strešných dosiek.

3. 7 Výplne otvorov

Štítové opláštenie zadnej štítovej steny medzi vrátami bude zo železobetónových stien – pohľadový betón.
Výplne otvorov – vyhrňovacie chodby, vstup na kŕmnu chodbu budú vybavené rolovacími vrátami s elektrickým ovládaním. Pohonný mechanizmus bude oplechovaný.
Rolovacie vráta budú namontované z vonkajšieho priestoru kravína, zamedzenie styku kráv s plachtami bude prevedené bránkami s vnútornou výplňou kari sieťami.
Vstup do preháňacej uličky bude cez rolovacie vráta.
Pozdĺžne opláštenie kravína bude z betónových stien hr.120 mm do výšky +0,750 a rolovacími plachtami.

3. 8 Zámočnícke konštrukcie

Zámočnícke konštrukcie objektu tvoria výrobky z oceľových valcovaných profilov, oceľových tenkostenných profilov, oceľová zvarovaná sieť do betónových podláh, kotviace prvky stĺpov krmoviska, stĺpiky hradenia, deliace bránky, zábrany ležoviskových boxov a ochranné stĺpiky v čelách kravína slúžiace na ochranu vstupných rolovacích vrát a konštrukcie objektu .

3. 9 Izolácia proti vode a zemnej vlhkosti

Podlaha bude vybudovaná z vodostavebného železobetónu C25/30.

3.10.Podlahy a úpravy povrchov

Kŕmny stôl vybudovaný po oboch stranách kŕmnej chodby bude tvorený ŽB požľabnicami s vložkou EH 80 z polymerbetónu, ktorá vytvaruje kŕmny stôl.
Podlahy vnútorného ustajňovacieho priestoru sú z betónovej mazaniny.
Pred betonážou podlahovej mazaniny kaliska a krmoviska sa osadia vodiace oceľové profily, ochranné uholníky a oceľové stĺpy technológie. Vonkajšia spevnená betónová plocha, podlahová plocha krmoviska a kaliska bude navyše upravená ryhovaním proti pokĺznutiu ustajnených dojníc. Ryhy budú vzhľadom k obvodovým pozdĺžnym stenám objektu vytvorené rovnobežným frézovaním. Samotné ryhy sú rozmerov 15 x 15 mm a ich osové vzdialenosti sú 110 mm .

Podlahy ustajňovacieho priestoru, krmovísk a hnojnej koncovky sú z betónovej mazaniny C25/30. Povrchovú úpravu oporného múrika hnojnej koncovky tvorí pohľadový betón.

3.11.Krytiny

Krytinu na pôvodnej streche kravína z východnej strany bude tvoriť trapézovy plech 250/40 vo farbe panelov ukotvený na drevené kontralaty a laty, kontralaty budú ukotvené do strešných dosiek kotvami Betofast 6x120. V mieste asanovaných svetlíkov budú na presvetlenie ustajňovacej plochy namontované presvetľovacie dosky.
Krytina na západnej strane ostane pôvodná-asfaltové pásy.
Krytina na prístreškoch, prístavbe bude tvorená strešnými sendvičovými panelmi hrúbky 60 mm s presvetľovacími doskami rovnakého profilu ako strešné panely.
Strešné panely budú zložené z kvalitnej polyuretánovej tvrdenej peny v spojení s pozinkovaným oceľovým plechom Hladká sklolaminátová spodná vrstva atestovaná na neodkvapkávanie bola špeciálne vyvinutá do agresívneho prostredia, materiál sklolaminátu umožní umývateľnosť povrchu.
Strešná krytina musí chrániť vnútorný priestor pred atmosferickými vplyvmi, ale zároveň nesmie umožňovať extrémne prenikanie tepla do ustajňovacieho priestoru.
Krytina bude tvorená strešnými sendvičovými panelmi hrúbky 60 mm.
Strešné panely budú zložené z kvalitnej polyuretánovej tvrdenej peny v spojení s pozinkovaným oceľovým plechom Hladká sklolaminátová spodná vrstva atestovaná na neodkvapkávanie bola špeciálne vyvinutá do agresívneho prostredia, materiál sklolaminátu umožní umývateľnosť povrchu.
Strešná krytina musí chrániť vnútorný priestor pred atmosferickými vplyvmi, ale zároveň nesmie umožňovať extrémne prenikanie tepla do ustajňovacieho priestoru.

3.12 Maľby
Vnútorné povrchy štítovej steny sa vybielia vápenným mliekom s prísadou fungicídnych a protiplesňových prípravkov. Vonkajšiu povrchovú úpravu fasády objektu tvorí náter ETERNEX V 2019 farby oker svetlý, sokel svetlohnedej (0215).
Vonkajšiu fasádu obvodových múrikov objektu tvorí pohľadový betón**.**

3.13 Nátery
Hradenie, zábrany ležoviskových boxov, oceľové stĺpiky kotvené v betóne a v styku s močovkou budú prevedené v povrchovej úprave žiarovým zinkovaním.
Povrchová úprava oceľových konštrukcií bude prevedená náterom.

4. TECHNICKÉ VYBAVENIE OBJEKTU

Kravín sa vybaví zdravotechnickou inštaláciou (vodovod, kanalizácia) a elektroinštaláciou (svetelné a zásuvkové motorické rozvody).

5. TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIE V OBJEKTE
Kŕmenie dojníc - prejazd kŕmneho voza kŕmnou chodbou, založenie krmiva na kŕmny stôl.
Napájanie dojníc – veľkokapacitné temperované napájacie žľaby.
Ustajnenie - voľné, skupinové v prehĺbených ležoviskových boxoch.
Rotačné kefy pre kravy (zlepšenie welfare ustajnených zvierat) -II.etapa
Odstraňovanie maštaľného hnoja - vytláčaním na spevnenú odkanalizovanú manipulačnú hnojnú plochu a vyvezením na hnojisko.

POZNÁMKA
„Pre všetky prípadné požiadavky, ktoré sa viažu na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu platí, že boli uvedené za účelom dostatočne presného a zrozumiteľného opisu požiadavky a akceptujú sa ako tieto tak aj ekvivalentné.“

Vypracoval: Ing. Milan Janek september 2018

SO 01 – PRÍSTAVBA A STAVEBNÉ ÚPRAVY KRAVÍNA K174

ZOZNAM VÝKRESOV

A1.01 - Pôdorys prízemia - pôvodný stav
A1.02 - Pôdorys prízemia – búracie práce
A1.03 – Priečny rez A-A – pôvodný stav
A1.04 - Pôdorys prízemia – búracie práce
A1.05 – Pohľady – pôvodný stav
A1.06 - Pôdorys základov- nový stav
A1.07 - Pôdorys prízemia - nový stav
A1.08 - Pôdorys strechy- nový stav
A1.09 – Priečny rez A-A – nový stav
A1.10 – Priečny rez B-B – nový stav
A1.11 – Priečny rez C-C – nový stav
A1.12 – Pohľady – nový stav
A1.13 - Výpis výplní otvorov
A1.14 - Výpis klampiarskych výrobkov
A1.15 - Výpis tesárskych výrobkov
A1.16 - Výpis stolárskych výrobkov