COMBA s.r.o., Špitálska 41, 05401 Levoča

D. TECHNICKÁ SPRÁVA

Architektúra

Stavebný objekt –02 Kravín K2

ID stavby -

Názov stavby	Rekonštrukcia a modernizácia farmy dojníc
Lokalita	hospodársky dvor, Veľké Uherce
Katastrálne územie	Veľké Uherce
Parcela	KN-C 1974/13, 1974/35, 1974/41
Okres	PARTIZÁNSKE
Kraj	TRENČIANSKÝ KRAJ
Investor	Poľnohospodárske družstvo podielnikov, Veľké Uherce 3, 958 41 Veľké Uherce, SR, IČO: 00205869

SO-02 Kravin K2

Technická správa		7 x A4
Výkresy		
A-01 Pôdorys 1.N.P.	M 1:100	5 x A4

Ing. Štefan COMBA autorizovaný stavebný inžinier 4439 konštrukcie budov

Levoča
06 / 2026

Základné údaje o stavbe

Predmetná stavba sa bude realizovať na katastrálnom území obce Veľké Uherce, v areáli hospodárskeho dvora. Jedná sa o objekt obdĺžnikového tvaru, ktorý sa používa na ustajnenie dojníc. Maštaľ je určená na ustajnenie produkčných kráv. Maštaľ je moralne a technický zastaralá, preto investor chce rekonštrukciou modernizovať jestvujúci kravín. Po rekonštrukcii a modernizácii bude maštaľ slúžiť naďalej ako produkčný kravín. V zadnej časti maštale z južnej strany je vybudovaná nepriepustná hnojná koncovka, na krátkodobé uskladnenie maštaľného hnoja. Maštaľný hnoj sa naloží do kontajneroch a vyvezie na centrálne hnojisko, podľa hnojného plánu farmy. Modernizáciou maštale sa výrazne zlepší welfare zvierat, starostlivosť o životné prostredie, uľahčí sa manipulácia so zvieratami.

Napojenie na elektrickú energiu bude z farmových prípojok. . Objekt je napojený káblovým vedením uloženým v zemi so zaústením do rozpojovacích a istiacich skríň na objekte.
Prívod vody do objektu, bude riešený z farmového rozvodu vody na hospodárskom dvore.
Rozvody vody budú napojené z jestvujúcich vodovodných šachiet, vodovodnými prípojkami.
Dažďová voda zo strechy je zvedená do jestvujúcej dažďovej kanalizácie. .

Dispozičné a prevádzkové riešenie

SO –02 Kravín K2

Zastavaná plocha :	1 800,00 m2
Úžitková plocha :	1 540,00 m2
Obostavaný priestor	5 540,00 m3
Výška hrebeňa strechy	6,00 m
Sklon striech	10 °

Prehľad východiskových podkladov

- Zastavovací plán
- Prejednanie štúdie s investorom
- Zákon č.364/2004 Z.z. o vodách
- Vyhláška MŽP SR č.100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,
- Vyhláška č. 199/2008 Zz, ktorou sa ustanovuje program poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach.
- zákon NR SR č. 39/2007 z 12.12.2006 o veterinárnej starostlivosti, ktorý nadobudol účinnosť 1.2.2007 a zrušil platnosť dovtedajšieho zákona č. 488/2002
- nariadenie vlády SR č. 322/2003 o ochrane zvierat chovaných na farmárske účely
- nariadenie vlády SR č. 325/2003, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 735/2002
- vyhláška MP SR č. 230/1998 Zz. o chove hospodárskych zvierat a o usmrcovaní jatočných zvierat
- nariadenie vlády SR č. 730 o chove teliat
- Smernica Rady 98/58/EC
- Smernica Rady 91/630/EEC
- projektové podklady a katalógy výrobcov materiálov a technológii. .

Členenie stavby

Stavebné objekty

SO 02 Kravín K2

Prevádzkové súbory

PS 1.1 Ustajnenie
PS 1.2 Kŕmenie a napájanie
PS 1.3 Vetranie
PS 1.4 Podstieľanie a odstraňovanie hnoja

Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu

Stavba nie je časovo, vecne ani investične viazaná na okolie.

Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Užívateľom a prevádzkovateľom bude investor

Charakteristika územia stavby

Zhodnotenie polohy stavby

Modernizácia sa uskutoční v areáli hosp. dvora Veľké Uherce. Terén pod objektom je rovinatý.

Prevedené prieskumy

Na objekte bola urobená vizuálna obhliadka, zameranie skutkového stavu s vyhodnotením skutkového stavu.

Urbanistické, architektonické a stavebnotechnické riešenie stavby

Z hľadiska dostavby hospodárskeho dvora nie sú kladené zvláštne požiadavky na urbanistické a architektonické riešenie. Urbanistické riešenie vychádza z pôvodného stavu maštale.
Strešná konštrukcia maštale ostáva pôvodná, z trapézového plechu. Upravené podlahy v maštali bude z nepriepustného železobetónu s kryštalickou hydroizoláciou.
Hnojná koncovka je z nepriepustného železobetónu.

Dispozičné riešenie

Maštaľ bude určená na ustajnenie produkčných kráv v dvoch skupinách po 94 ks. Celková ustajňovacia kapacita je 188 ks. Pozdĺž maštale sú vonkajšie krmiska pod prístreškom. Zo zadnej časti je hnojná koncovka. V prednej časti maštale sú spevnené plochy na preháňanie kráv do čakárne jedujúcej dojárne.

Konštrukčné riešenie

Jestvujúci stav

Maštaľ sa v súčasnosti využíva na ustajnenie dojníc. Kravín má nevyhovujúce letoviskové boxy ktoré svojimi rozmermi a konštrukciou nie sú vhodné na ustajnenie dojníc za podmienky splnenia welfaru zvierat. Oceľové letoviskové boxy sú na niektorých miestach už odhnité. Nosnú konštrukciu kravína tvorí oceľová konštrukcia, oceľové stĺpy založená je je železobetónových pätkách. . Nosnú časť strechy tvoria oceľové priehradové väzníky, na ktorých sú kladene oceľové väznice. Krytina je z trapézového plechu. Vedľa ustajňovacieho priestoru pozdĺž kravína sú pristavené vonkajšie oceľové prístrešky, slúžiace ako kŕmisko. Ustajnenie dojníc je v dvoch radoch s prechodmi pri čelných stenách. Napájanie je z loptových napájačiek. Vetranie je prirodzené otvormi v stenách a vetracou štrbinou v hrebeni.

Navrhované riešenie

Maštaľ po modernizácii bude slúžiť naďalej slúžiť na ustajnenie dojníc. Stavebnými úpravami za zväčia prechody medzi hnojnými chodbami na min 3,7 m. V miestach prechodov sa osadania hladinové žľabové vyhrievané napájačky. Krmenie ostáva pôvodne pod prístreškom. Vetranie bude kombináciou núteného tunelového vetrania ventilátormi a prirodzeného priečneho vetrania otvormi v pozdĺžnych stenách a vetracou štrbinou v hrebeni. Kapacita zvierat sa rozšírením ležoviskových boxov a prechodových uličiek zníži na 188 ks produkčných kráv s pôvodných cca 200 ks.

Zvislé a kompletné konštrukcie

Zriadia sa stienky z debniacich tvárnic v čelách kravína, ktoré nahradia plné steny, zväčši sa otvor na nasávanie vzduchu.

Vodorovné konštrukcie

Nové doplnené podlahy prechodových chodieb budú železobetónové betónu B 25/30.

Vnútorne rozvody ZTI

Vymení sa vnútorný rozvod vody k novým napájačkám z PP rúr, izolovanými izoláciou PE. Rozvod vody bude vedení po povrchu. Rozvody budú proti premŕzaniu opatrené vyhrievacím káblom.

Vnútorne elektroinštalácie

Vymení sa pôvodné osvetlenia za úsporne z LED svietidiel.

Konštrukcie zámočnícke

Zhotovia sa rámy na uchytenie ventilátorov .

Nátery

Kovové konštrukcie a klampiarske výrobky budú opatrené 1x základným náterom a 2x antikorovým náterom. Drevené tesárske konštrukcie sa natrú ekologickým náterom proti plesni a hnilobe.

Prevádzkové súbory

PS 1.1 Ustajnenie
PS 1.2 Kŕmenie a napájanie
PS 1.3 Odstraňovanie výkalov
PS 1.4 Vetranie

PS 1.1 Ustajnenie

V kravíne budú ustajnené dojnice v dvoch skupinách po 94 ks. Celková ustajňovacia kapacita bude 188 ks. Celková kapacita po rekonštrukcii a modernizácii sa zníži oproti pôvodnému stavu cca 200 ks dojníc. Celková zastavaná plocha kravína po započítaní všetkých priestorov vrátane krmiska je 2 192 m2/188 ks= 11,659 m2

V maštali bude priestor ležiskových boxov delený bočnými zábranami ležiskových boxov. Bočné zábrany ležiskových boxov uľahčujú zalíhavanie a vstávanie, zaručujú pohodlie pri ležaní, chránia oproti ostatným ustajneným zvieratám, hlavne proti poraneniu a znečisteniu vemena. Priestor ležiskových boxov vymedzujú bočné

zábrany. Rozmer lezoviskového boxu s otvorenou prednou stranou je 2,200 x 1,25 m (dlxš).

Polohu dobytka pri kalení a močení v boxe vymedzuje kohútiková zábrana. Kohútiková zábrana zabraňuje dojniciam vstupovať hlbšie do boxu, ale jej vytvára priestor pre manipuláciu s hlavou pri vstávaní a líhaní.

Kohútiková zábrana bude prestaviteľná podľa telesného rámca dobytka. Kohútiková zábrana sa nastaví pre každú skupinu tak, aby umožňovala pohodlné vstávanie a líhanie najväčších dojníc a pritom zabraňovala kaleniu do boxu najmenším zvieratám. Rozhodujúcim faktorom pre pohodlie dobytka je podlaha boxu, na ktorej dobytok leží.

Prehĺbený ležoviskový box sa bude zastielať suchou slamou alebo separátom.

V prehĺbených boxoch proti vynášaniu slamy z boxu pri pohybe dojníc bráni stelivový prah. Ležoviskový box je opatrený hrudnou doskou. Výšku prahu je 200 mm. Vyhrňanie maštaľného hnoja z chodieb sa bude prevádzať strojným mechanizmom. Zastielanie ležiskových boxov bude prejazdom zastielacieho adaptéru ťahaného traktorom, alebo zastieľacím vozom.

Ležoviskové boxy, hradenie, bráničky budú vyrobené z rúrok 2 ½" , 2" a rúrok priemeru 102 mm – stĺpy bráničiek. Povrchovú ochranu ležiskových boxov a hradenia v prevedení žiarovým pozinkovaním. V maštali bude osvetlenie dosahujuce 200-250 Luxov na podlahu.

PS 1.2 Kŕmenie a napájanie

Súčasný návrh farmy vychádza z prevádzkových objektov, krmovinovú základňu, sklady krmív má farma vybudované, v ďalšom čase bude nutné sa zamerať na úzky sortiment krmív a hlavne kvalitu krmív.

Objemové krmivo bude zakladané prejazdom kŕmneho voza vybaveného vyberačom siláže a tenzometrickou váhou. Namiešanie objemového krmiva sa prevedie tesne pred založením do kŕmneho. Kŕmenie dojníc sa bude prevádzať homogenizovanou kŕmnou dávkou skladajúcou sa z viac druhov objemových krmív. Jednotlivé druhy objemovných krmív vrátane jadrového krmiva budú presne nadávkované do miešacieho kŕmneho voza.

Šírka kŕmneho miesta na každé ustajnené zviera je 766 mm, čo spĺňa požiadavku lepšieho welfare zvierat. Zamedzenie vstupu do kŕmneho stola bude prevedené nastaviteľnými šijovými zábranami – oceľovými rúrami.

Napájanie dojníc bude z vyhrievaných hladinových nerezových napájačiek. Prístup k napájačkam bude z krmoviska a prepojovacích chodieb. V každej skupine o 94 ks bude nainštalovaných 6 napájačiek.

Potreba vody pre napájanie dojníc :

- Priemerná potreba vody pre napájanie
  Počet 188 ks x 50 l/deň = 9 400 litrov/deň
  3 431 100 litrov/rok
- Maximálna potreba vody pre napájanie
  Počet 188 ks x 80 l/deň = 15 040 l/deň
  5 489 600 litrov/rok

PS 1.3 Odstraňovanie výkalov

Odstraňovanie výkalov z kalísk a krmných chodieb bude vyhrňovaný strojným mechanizmom do priestoru jestvujúcej hnojnej koncovky ku krátkodobému uskladneniu. Potom sa v priestore hnojnej koncovky naloží na vlečku alebo kontajner a vyvezie na farmové alebo poľné hnojisko podľa hnojného plánu farmy

Denná produkcia maštaľného hnoja podľa Zákona č. 136/2000 Z. z., Zákon o hnojivách , účinnosť od 1.1.2019,:

188 ks x 55 L/ks/deň	10 ,34 m3/deň
Ročná produkcia maštaľného hnoja:	3 774,10 m3/rok

PS 1.4 Vetranie

Vetranie bude kombináciou núteného tunelového vetrania ventilátormi a prirodzeného priečneho vetrania otvormi v pozdĺžnych stenách a vetracou štrbinou v hrebeni.

Množstvo odpadných látok, využitie zneškodnenie

Produkcia maštaľného hnoja a zneškodnenie je zdokumentované v časti PS odpratávanie výkalov.

Potreba pracovných síl

Predpokladaná kapacita 188 ks, maštaľ bude vyžadovať obsluhu 2 pracovníkov. Ošetrovatelia v chove dobytka budú pôvodní pracovníci. Odvoz maštaľného hnoja zabezpečia pracovníci dopravy farmy.

Potreba vody

Potreba vody pre napájanie dojníc je zdokumentovaná v PS kŕmenie a napájanie.

Bilancia potreby elektrickej energie

Rozvodné siete : 3/PEN AC 400/230 V 50 Hz, TN-C-S,
3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN-S,

Ochrana pred zásahom el. prúdom : - samočinným odpojením napájania:
* základná: izolovaním živých častí, krytmi,
* pri poruche: ochranným pospájaním a samočinným odpojením napájania pri poruche
- malým napätím PELV, SELV
- doplnková ochrana prúdovými chráničmi a doplnkovým pospájaním
Stupeň dôležitosti dodávky el. energie : 3
Inštalovaný výkon: Pi = 25 kW (osvetlenie + napájačky)

Ustajňovacia kapacita :

Celková kapacita spolu bude 188 kusov. Počet ustajňovacích zvierat sa nenavyšuje !!!

Riešenie dopravy, napojenie na dopravný systém

Objekt je napojený na miestnu komunikáciu prostredníctvom vnútrozávodných komunikácií.

Úprava plôch

Po ukončení výstavby sa urobia v okolí objektu terénne úpravy, obslužné a príjazdové komunikácie, okapové chodníky a odvodňovacie priekopy.

Technické vybavenie objektu

Objekt je vybavený existujúcimi prípojkami vodovodu a elektriky na verejné inžinierske siete. Existujúce prípojky treba posúdiť či sú dostatočné a vyhovujúce pre opravovaný objekt maštale. Dažďové vody zo striech sú zvedené do jestvujúcej dažďovej kanalizácie.

Zdravotechnika

Objekt maštale je zásobovaný studenou pitnou vodou exist. vodovodnou prípojkou privedenou do vodovodnej šachty. Vnútorný vodovod vedený po povrchu je navrhnutý z rúr PE k jednotlivým napájačkám. Vodovodné vedenie je zaizolované a chránené proti primŕzaniu vyhrievanými káblami. Prívod vody k výtokovým ventilom sa opatrí guľovým ventilom príslušnej dimenzie.

Starostlivosť o životné prostredie

Modernizáciou objektu sa výrazne zlepší doterajší ráz životného prostredia. Vylepšia sa prevádzkové a pracovné podmienky. Hnoj je mechanizovane zhrňovaný do hnojiska a odtiaľ vyvážaný na centrálne hnojisko.

Odpadové hospodárstvo

Pri výstavbe budú v prevažnej miere vznikať nasledujúce odpady zaradené podľa katalógu odpadov stanovenom vo vyhláške č.284/2001.

17 0107 – zmesi betónu, tehál, dlaždíc – ostatný odpad

17 0904	zmiešaný odpad	O
17 0411	odpad z káblov	O
17 0203	odpadové fólie	O
08 0111	odpad z nanášania náter. hmôt	N

Doklady o správnom nakladaní s odpadmi predloží dodávateľ stavby pri kolaudácii.
Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách) a budú priebežne vyvážané na skládku firmou spôsobilou likvidáciou odpadov.

Bezpečnosť a ochrana zdravia

Pri vykonávaní stavebných a pomocných stavebných prác je potrebné dodržiavať ustanovenia vyhl.č. 374/90 Zb a súvisiacich predpisov.
Dodržiavanie bezpečnostných predpisov je záväzné pre všetkých účastníkov výstavby.
Dodávateľ stavby je zároveň povinný zabezpečiť, aby na stavenisko nebol prístup pre nepovolané osoby.

Protipožiarne zabezpečenie stavby

Nakoľko rekonštrukcia a modernizácia bude prebiehať v rámci pôvodného objektu, tak požiarne zaťaženie stavby sa nemení.

V Levoči 06 /2026 Ing. Štefan Comba