



## A. Sprievodná správa

### 1. Identifikačné údaje

Názov stavby: Stavebné úpravy ustajňovacích objektov pre zlepšenie životných podmienok dojníc na farme Želobudza  
Kravín 03  
Miesto stavby: Želobudza  
Investor: AGROSEV spol. s r.o.  
Hlavný projektant: architektúra, s.r.o., J. R. Poničana 841/104, 962 23 Očová  
Stupeň PD: Projekt pre ohlásenie stavebných úprav

### Základné údaje o stavbe

#### 1. stručný opis stavby z hľadiska účelu a funkcie, požiadavky na urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie s uvedením navrhovaných kapacít

Hlavný cieľ predmetnej pripravovanej investície na farme dojníc na Želobudzi je rekonštrukcia vybraných ustajňovacích objektov HD, po ktorej budú zrekonštruované objekty poskytovať nadštandardné podmienky pre chov HD - Plocha pripadajúca na ustajnený počet zvierat, objem vzduchu v ustajňovacích priestoroch, vetranie - postranné zvinovacie protiprievanové plachty + vetracia strešná štrbina, presvetlenie a preslenie ustajňovacích priestorov, povrchové úpravy chodieb a ležiskových boxov. Tým sa dosiahne výrazné zvýšenie životných podmienok zvierat, zlepšenie pohody zvierat a ich zdravotného stavu čo následne bude pozitívne vplyvať aj na kvalitu a kvantitu produkcie ŽV.

Navrhovaná stavba predstavuje realizáciu stavebných úprav na objekte Kravína /SO03/. Navrhnuté stavebné úpravy nepredstavujú zásah do nosného konštrukčného systému prestavovaného objektu. Prestavujú zmeny v usporiadaní ustajňovacieho priestoru, zmeny - stavebné úpravy povrchov, ktoré sú rokmi používania do značnej miery poškodené a vhodné na úpravu, resp. výmenu. Navrhnutou prestavbou sa nezmení vzhľad, rozmer ani funkcia predmetnej stavby.

Účelom prestavby - rekonštrukcie kravína bude vybudovanie ustajňovacích priestorov pre 168 ks sucho stojacich kráv. Kravín bude štvorradový s dvoma hnojnými chodbami, jedným krmoviskom a prejazdnom krmnou chodbou s krmnými stolmi po stranách chodby. Maštál je rozdelená na 3 časti: krmnú chodbu v strede objektu a ustajňovacie časti po stranách objektu. Ustajňovacia časť je zložená z dvoch radov ležiskových boxov - oproti sebe /rozmer boxu je 1,25 m x 2,3 m/ a dvoch obslužných chodieb rozmerov 2,75 m, resp. 3,66 m. Boxy sú ohraničené bočnými zábranami, ktoré zabezpečujú pohodlie zvierat a chránia ich pred zranením od ostatných zvierat. V kravíne po rekonštrukcii bude spolu ustajnených 168 ks zvierat rozdelených do 6 skupín. Kŕmenie bude zabezpečené krmnou mobilnou linkou. Kŕmne miesto pre jedno zviera je 0,7 m a hĺbka kŕmiska je 3,66 m. Napájanie je zabezpečené formou temperovaných napájacích žľabov. Napájačiek je 8 kusov. Dĺžka jedného napájadla je 2,2 m. Ustajnenie hovädzieho dobytku je v súlade s požiadavkami welfare chovu. Zvieratá majú zabezpečený dostatok krmiva a čistý zdroj vody formou napájačiek. Ustajnené sú v ležiskových boxoch, ktoré spĺňajú podmienky welfare chovu. Priestor maštale je navrhnutý tak aby sa v ňom zvieratá cítili prirodzene a dokázali v ňom aplikovať svoje bežné správanie. Zvieratá sú ustajnené v priestoroch s dostatočným prívodom vzduchu (ventilátory, štrbinový vetrák, rolovacie plachty na pozdĺžnych stenách), dostatkom svetla (polykarbonátové dutinkové dosky na štítových stenách, rolovacie plachty) a s dostatkom priestoru na pohodlný oddych.

Kŕmenie - prejazd kŕmneho voza kŕmnou chodbou, založenie objemového krmiva na kŕmny stôl. Kŕmny stôl bude vybudovaný z polymérbetónových kŕmnych žľabov /napr. EH80/, čím sa zabezpečí čistota a hygiena žľabu oproti pôvodnému stavu, kde bolo kŕmenie zo strany exteriéru.

Napájanie - napájanie bude zabezpečené formou temperovaných napájacích žľabov s otvorenou hladinou /lepší prístup k vode/. Napájačky budú umiestnené v koncových a v stredovej časti objektu. Celkový počet je 8 ks. Dĺžka napájadla je 2,3 m. V pôvodnom objekte bolo napájanie zabezpečené loptovými napájačkami - 4 kusy.

Ustajnenie - voľné, skupinové v prehĺbených zastielaných ležiskových boxoch hygienizovaným separátom v štyroch skupinách. Zvieratá sú ustajnené v priestoroch s dostatočným prívodom vzduchu (ventilátory, štrbinový vetrák, rolovacie plachty na pozdĺžnych stenách), dostatkom svetla (polykarbonátové dutinkové dosky na štítových stenách, rolovacie plachty) a s dostatkom priestoru na pohodlný oddych. Ustajňovacia časť je zložená z dvoch radov ležiskových boxov - oproti sebe /rozmer boxu je 1,25 m x 2,3 m/ a dvoch obslužných chodieb rozmerov 2,75 m, resp. 3,66 m. Boxy sú ohraničené bočnými zábranami, ktoré zabezpečujú pohodlie zvierat a chránia ich pred zranením od ostatných zvierat. V kravíne po rekonštrukcii bude spolu ustajnených 168 ks zvierat rozdelených do 4 skupín. K zvýšeniu pohody zvierat bude v každej skupine umiestnené aktívne, kombinované škrabadlo s anatomicky tvarovanými štetinami. V existujúcom stave bolo v pôvodnej maštali ustajnených 212 ks na hlbokoj podstielke.

porovnanie plošných a objemových ustajňovacích kapacít:

	plocha/kus	objem/kus
starý stav /212 ks/	9,00 m <sup>2</sup>	37,00 m <sup>3</sup>
nový stav /168 ks/	11,20 m <sup>2</sup>	45,60 m <sup>3</sup>

Vetranie - Vetranie ustajňovacích priestorov bude prirodzené a mechanické /nútené/. Prirodzené vetranie bude zabezpečené cez hrebeňovú vetráciu štrbinu bez klapky a cez rolovacie steny umiestnené po oboch stranách objektu. Mechanická ventilácia bude zabezpečená ventilátormi dvoch výkonnostných kategórií umiestnenými nad radmi ležiskových boxov. V pôvodnom stave sú zvieratá ustajnené v uzatvorenej maštali s vetraním len cez okenné otvory s neporovnateľne menšom objemovom priestore s rovným stropom.

Odstraňovanie maštaľného hnoja – mechanicky, samohybným manipulátorom. Vyhŕňaním MH do hnojovej koncovky a následný odvoz do BPS na farme.

Stavebné úpravy kravína budú prevedené s cieľom:

-aplikáciu „welfare“ systémov zaistiť v súhrne kvalitné prostredie pre zvieratá, hlavne z hľadiska tepelného a fyzického pohodlia

- skvalitniť výsledný produkt hlavne spojením kvalitnej starostlivosti o zvieratá so špičkovou technológiou

- realizácia relatívne jednoduchého a z hľadiska prevádzky schopnosti spoľahlivého riešenia všetkých technologických liniek a pracovných operácií

- podstatné zlepšenie podmienok práce ošetrovateľov hospodárskych zvierat

Navrhovanou stavbou je prestavba kravína v obci Želobudza. Hala je na pôvodnom pôdoryse obdĺžnika, 27,7m x 71,3m. Kravín tvorí jedno podlažie so 168 ustajňovacími boxami. Stavba je postavená v areály AGROSEV spol. s.r.o.. Hmotovo a výrazovo je stavba pomerne jednoduchá, podriadená funkcií. Hmotnosť kravína ostáva vo svojej doterajšej podobe. Šikmá strecha a jej strešný plášť sa zachováva.

Nosná konštrukcia kravína je oceľová tvorená priečnymi ráhami v osovej vzdialenosti 3,00 m. Prvý modul je v osovej vzdialenosti 5m zvyšné sú vo vzdialenosti 3m. Objekt je rozvrhnutý na 24 polí. Pôvodné oceľové nosné rámy sa zachovávajú v svojom pôvodnom tvare, čiže ostáva aj pôvodná hmota objektu.

Strešný plášť ostáva vo svojej pôvodnej skladbe zo sendvičových strešných panelov. Výška hrebeňa je aj s novonavrhovaným štrbinovým vetrákom 6,920 m (s pôvodným vetrákom 7,3 m), výška odkvapu je +3,440 m. Hala je opláštená zo severozápadnej a juhovýchodnej strany zaťahovacími plachtami. Z týchto strán sú umiestnené aj ŽB steny vo výške 3500 mm v polovici prvého a posledného modulu. Vo zvyšných moduloch je umiestnený železobetónový soklík z juhovýchodnej strany vo výške 0,5 m a zo severozápadnej strany vo výške 0,835 m, kde je aj obsypaný zeminou. V štíte sú navrhnuté oceľové stojky 6 x IPE240. Zo severovýchodnej a juhozápadnej strany sú štítové steny zo ŽB vo výške 3500 mm. V štítových stenách sú umiestnené polykarbonátové dutinkové dosky, na presvetlenie kravína.

Kapacitné údaje navrhovanej stavby:

Zastavaná plocha objektu:	1975 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha objektu:	1918 m <sup>2</sup>
Obstavaný objem:	7846 m <sup>3</sup>

## 2. Prehľad východiskových podkladov

Ako podklad pre spracovanie projektu bol použitý snímok z mapy katastra nehnuteľností a konzultácie s investorm stavby.

## 3. Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty

SO.03 Kravín 03

## 4. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu, súvisiace investície

V blízkosti navrhovanej stavby sa v súčasnosti nepredpokladá iná výstavba susedných objektov. Navrhované stavebné úpravy nijako zásadne neovplyvnia okolitú zástavbu.

## 5. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Investor

## 6. Termíny začatia a dokončenia stavby, lehota výstavby

Začiatok stavby	2/2023
Ukončenie stavby	2/2024

## 7. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania vo vzťahu k dokončeniu a kolaudácii stavby

Neuvažuje sa so skúšobnou prevádzkou

## 8. Celkové predpokladané náklady stavby

880 000,- € bez DPH



## B. Súhrnná technická správa

### 1. Charakteristika územia stavby

#### 1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o existujúcich objektoch, prevádzkach, rozvodoch a zariadeniach (pozemných, nadzemných, podzemných), existujúcej zeleni, ochranných pásmach, nárokoch na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu, chránených územiach, objektoch a porastoch

Hlavný cieľ predmetnej pripravovanej investície na farme dojnic na Želobudzi je rekonštrukcia vybraných ustajňovacích objektov HD, po ktorej budú zrekonštruované objekty poskytovať nadštandardné podmienky pre chov HD - Plocha pripadajúca na ustajnený počet zvierat, objem vzduchu v ustajňovacích priestoroch, vetranie - postranné zvinovacie protiprievanové plachty + vetracia strešná štrbina, presvetlenie a preslnenie ustajňovacích priestorov, povrchové úpravy chodieb a ležiskových boxov. Tým sa dosiahne výrazné zvýšenie životných podmienok zvierat, zlepšenie pohody zvierat a ich zdravotného stavu čo následne bude pozitívne vplývať aj kvalitu a kvantitu produkcie ŽV.

Navrhovaná stavba predstavuje realizáciu stavebných úprav na objekte Kravína /SO03/. Navrhnuté stavebné úpravy nepredstavujú zásah do nosného konštrukčného systému prestavovaného objektu. Predstavujú zmeny v usporiadaní ustajňovacieho priestoru, zmeny - stavebné úpravy povrchov, ktoré sú rokmi používania do značnej miery poškodené a vhodné na úpravu, resp. výmenu. Navrhnutou prestavbou sa nezmení vzhľad, rozmer ani funkcia predmetnej stavby.

Účelom stavebných úprav - rekonštrukcie kravína bude vybudovanie ustajňovacích priestorov pre 168 ks sucho stojacích kráv. Kravín bude štvorradový s dvoma hnojnými chodbami, jedným krmoviskom a prejazdnom krmnou chodbou s krmnými stolmi po stranách chodby. Maštal je rozdelená na 3 časti: krmnu chodbu v strede objektu a ustajňovacie časti po stranách objektu. Ustajňovacia časť je zložená z dvoch radov ležiskových boxov - oproti sebe /rozmer boxu je 1,25 m x 2,3 m/ a dvoch obslužných chodieb rozmerov 2,75 m, resp. 3,66 m. Boxy sú ohraničené bočnými zábranami, ktoré zabezpečujú pohodlie zvierat a chránia ich pred zranením od ostatných zvierat. V kravíne po rekonštrukcii bude spolu ustajnených 168 ks zvierat rozdelených do 6 skupín. Kŕmenie bude zabezpečené krmnou mobilnou linkou. Kŕmne miesto pre jedno zviera je 0,7 m a hĺbka kŕmiska je 3,66 m. Napájanie je zabezpečené formou temperovaných napájacích žľabov. Napájačiek je 8 kusov. Dĺžka jedného napájadla je 2,2 m. Ustajnenie hovädzieho dobytku je v súlade s požiadavkami welfare chovu. Zvieratá majú zabezpečený dostatok krmiva a čistý zdroj vody formou napájačiek. Ustajnené sú v ležiskových boxoch, ktoré spĺňajú podmienky welfare chovu. Priestor maštale je navrhnutý tak aby sa v ňom zvieratá cítili prirodzene a dokázali v ňom aplikovať svoje bežné správanie. Zvieratá sú ustajnené v priestoroch s dostatočným prívodom vzduchu (ventilátory, štrbinový vetrák, rolovacie plachty na pozdĺžnych stenách), dostatkom svetla (polykarbonátové dutinkové dosky na štítových stenách, rolovacie plachty) a s dostatkom priestoru na pohodlný oddych.

#### 1.2 vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby. Pri rekonštrukciách, modernizáciách a rozšíreniach existujúcich stavieb alebo ich častí zhodnotenie ich stavu a pri obnove objektov kultúrnych pamiatok aj zhodnotenie ich stavu z hľadiska umelecko – historického.

Pre spracovanie projektu v rozsahu pre ohlásenie stavebných úprav neboli na mieste stavby urobené žiadne špeciálne prieskumy okrem odbornej obhliadky miesta stavby.

#### 1.3 Použitie mapové a geodetické podklady, zistenie, zameranie a overenie podzemných vedení, odkaz na geodetickú dokumentáciu

Pri spracovaní dokumentácie boli použité mapové podklady poskytnuté investorom stavby. Pred spracovaním projektu nebolo vykonané geodetické zameranie pozemku. Neboli vytyčené presné vedenia podzemných inžinierskych sietí.

### 2. Urbanistické, architektonické a stavebno – technické riešenie stavby

#### 2.1 Zdôvodnenie urbanistického, architektonického, výtvarného a stavebno – technického riešenia stavby so zreteľom na účel stavby, jej umiestnenie, podmienky pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie. Základné údaje o použitých stavebných sústavách alebo konštrukciách. Úpravy plôch a priestranstiev, drobná architektúra, oplotenie, drobná zeleň. Bezbariérové úpravy pre pohyb osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Navrhovanou stavbou je prestavba kravína v obci Želobudza. Hala je na pôvodnom pôdoryse obdĺžnika, 27,7m x 71,3m. Kravín tvorí jedno podlažie so 168 ustajňovacími boxami. Stavba je postavená v areáli AGROSEV spol. s.r.o.. Hmotovo a výrazovo je stavba pomerne jednoduchá, podriadená funkcií. Hmota kravína ostáva vo svojej doterajšej podobe. Šikmá strecha a jej strešný plášť sa zachováva.

Nosná konštrukcia kravína je oceľová tvorená priečnymi ráhami v osovej vzdialenosti 3,00 m. Prvý modul je v osovej vzdialenosti 5m zvyšné sú vo vzdialenosti 3m. Objekt je rozvrhnutý na 24 polí. Pôvodné oceľové nosné rámy sú zachovávať v svojom pôvodnom tvare, čiže ostáva aj pôvodná hmota objektu.

Strešný plášť ostáva vo svojej pôvodnej skladbe zo sendvičových strešných panelov. Výška hrebeňa je aj s novonavrhovaným štrbinovým vetrákom 6,920 m (s pôvodným vetrákom 7,3 m), výška odkvap je +3,440 m. Hala je opláštená zo severozápadnej strany zaťahovacími plachtami. Z týchto strán sú umiestnené aj ŽB steny vo výške 3500 mm v polovici prvého a posledného modulu. Vo zvyšných moduloch je umiestnený železobetónový soklík z juhovýchodnej strany vo výške 0,5 m a zo severozápadnej strany vo výške 0,835 m, kde je aj obsypaný zeminou. Zo severovýchodnej a juhovýchodnej strany sú štítové steny zo ŽB vo výške 3500 mm. V štítových stenách sú umiestnené polykarbonátové dutinkové dosky, na presvetlenie kravína.

Kapacitné údaje navrhovanej stavby:

Zastavaná plocha objektu:	1975 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha objektu:	1918 m <sup>2</sup>
Obostavaný objem:	7846 m <sup>3</sup>



**3.**  
**3.1 Údaje o technickom alebo výrobnom zariadení a o technológii hlavnej výroby, vrátane zariadenia umiestneného na voľnom priestranstve.**

Funkčnou náplňou je chov hovädzieho dobytká.

**3.2 Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, garáže a parkoviská, počet parkovacích miest a dopravné technické vybavenie.**

Z dopravného hľadiska je pozemok investora, resp. miesto stavby prístupné zo severnej strany z miestnej komunikácie cez existujúci vjazd na pozemok. Navrhovaný objekt bude prístupný z vnútro areálovej komunikácie. Na pozemku sa nachádzajú spevnené plochy, ktoré v návrhu zachováваме a na ktoré navrhovaný objekt nadväzuje.

**3.3 Ekonomické zhodnotenie stavby**

-

**3.4 Starostlivosť o životné prostredie**

V navrhovanom objekte sa nebude nachádzať výrobná prevádzka, zatriedená prílohy č. 1 k zákonu č. 127/1994 Z.z.. Ornica, ktorú bude treba odstrániť na časti stavenisku bude použitá na finálne úpravy okolia stavby po zrealizovaní zámeru, resp. využitá na poľnohospodárske účely na inom zmluvne stanovenom mieste. Počas procesu výstavby ako aj pri užívaní stavby sa nepredpokladá výrazný zásah okolitého životného prostredia. Okolie bude po ukončení stavebných úprav vhodne upravené, čím prispeje ku zatraktívneniu lokality.

Pri stavebných a rekonštrukčných prácach bude dochádzať k vzniku nasledovných druhov odpadov zatriedených v zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z.z. pod kódmi:

17 01 01	betón /cca 4 m <sup>3</sup> /
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a iné ako uvedené v 17 01 06 /cca 380 m <sup>3</sup> /
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 /cca 150 m <sup>3</sup> /
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Stavebná suť a betóny budú využité zabudovaním do násypových vrstiev. Vykopaná zemina bude uložená na pozemku investora. Po ukončení výstavby bude zemina použitá na terénne úpravy okolia stavby.

**3.5 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení**

Pri realizácii stavebných prác je potrebné, aby dodávateľ zabezpečil dodržiavanie všetkých súvisiacich predpisov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci hlavne pri zemných prácach, montážnych prácach ako aj doprave stavebných materiálov. Pred zahájením zemných a búracích prác je potrebné prizvať majiteľov všetkých inžinierskych sietí pre ich presné vytýčenie, aby nedošlo k ich poškodeniu.

**3.6 Protipožiarne zabezpečenie stavby**

Samostatná časť dokumentácie.

**3.7 Zariadenie civilnej ochrany a jeho mierové využitie**

Navrhovaná stavba je svojím charakterom nie vhodná na vytváranie úkrytov v prípade vzniku mimoriadnej udalosti. Ukrytie zamestnancov je preto potrebné riešiť na inom mieste.

**3.8 Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení a ochrany proti bludným prúdom**

Protikorózna ochrana konštrukcií je riešená nátermi

**3.9 Zabezpečenie televízneho príjmu. Riešenie prenosu televízneho signálu pri použití priemyselnej televízie**

-

**3.10 Stanovenie ochranných pásiem**

Nestanovujú sa

**3.11 Koordinačné opatrenie v prípade inej súbežnej výstavby v priestore alebo v blízkosti stavby**

-

**3.12 Spôsob splnenia požiadaviek na stavbu vyplývajúci z podmienok územného rozhodnutia**  
**4. Zemné práce**

Zemné práce budú spočívať vo výkope rýh pre uloženie potrubí. Vzniknutá suť bude uložená na pozemku investora a použitá v zásypoch a štrkových vrstvách.



## 5. Podzemná voda

Pre účely stavby kravína nebol spracovaný inžiniersko – geologický posudok. Existuje predpoklad, že spodná voda nezasahuje základové konštrukcie. Pre ďalšie stupne PD bude potrebné urobiť na mieste stavby inžiniersko – geologický posudok.

## 6. Dažďové vody

Odvádzanie vôd zo strechy kravína je riešené gravitačným spôsobom, prostredníctvom vonkajších odpadových a zvodových potrubí, so zaústením do existujúcej lagúny.

### Množstvá dažďových vôd

Udávané množstvá dažďových vôd sú množstvá, ktoré spadnú na danú plochu počas 15-minútového dažďa.

#### Vstupné údaje:

- účinná plocha strechy:  $A = 2022,4 \text{ m}^2$
- výdatnosť dažďa:  $r = 185 \text{ l/s.ha}$
- bezrozmerný odtokový súčiniteľ:  $\psi = 1,0$

#### Výpočet:

- výpočtový prietok dažďovej vody:

$$Q_{r,1} = r \times \psi \times A = 185 \times 0,202 \times 1,0 = 37,4 \text{ l/s}$$

- výpočtový prietok dažďovej vody počas 15-min. dažďa:

$$Q_{r,1,15\text{min}} = 37,4 \times 15 \times 60 = 33,6 \text{ m}^3/15\text{min}$$

- ročné množstvo dažďových vôd:

$$Q_{roč,1} = 2022,4 \times 0,7 = 1,142 \text{ m}^3/\text{rok}$$

### Odvodnenie strechy kravína

Dažďové vody zo strechy budú odvádzané osemnástimi vonkajšími odpadovými potrubiami s priemerom  $\varnothing 150\text{mm}$  do areálovej dažďovej kanalizácie. Na päte všetkých vonkajších odpadových potrubí budú osadené lapače strešných splavenín. Trasy zvodových potrubí sú rozdelené na dve samostatné vetvy. Do jednej vetvy sú zapojené odpadové potrubia D1-D9, pričom dimenzia zvodového potrubia je DN150 v celkovej dĺžke cca 75m. Do druhej vetvy sú zapojené odpadové potrubia D8-D14, pričom dimenzia zvodového potrubia je DN150 v celkovej dĺžke cca 75m. Dažďové vody budú odvádzané spoločne s dažďovými vodami zo strechy kravína 02 do jestvujúcej lagúny.

V miestach zmeny smeru toku, resp. sútoku dažďových vôd sa na potrubíach osadia kanalizačné šachty z betónových skruží  $\varnothing 1000\text{mm}$  s poklopmi  $\varnothing 600\text{mm}$  v prejazdnom prevedení. Medzi objektami SO 02 a SO 03 sa osadia kruhové PP šachty  $\varnothing 600\text{mm}$  s kruhovým poklopmi v pochôdznom prevedení.

### Odtok vody z napájačiek

Rozvody kanalizácie v objekte kravína sú navrhované pre potreby umývania napájačiek. Ku každej napájačke bude privedené potrubie DN100 (PVC-U), na ktoré sa dopyjú odtok z napájačky. Potrubia budú v základoch dopyjené na zvodové potrubia. Hlavné zvodové potrubia DN100 budú spádované do navrhovaných rozvodov dažďovej kanalizácie, do ktorých sa dopyja cez odbočky v štyroch miestach.

### Materiál potrubí

Pre zhotovenie rozvodov sa môže použiť PVC potrubie podľa STN EN 1401 s kruhovou tuhosťou min. SN8 podľa STN EN ISO 9969, s neštruktúrovanou stenou, plnostenné, hladké, podľa STN EN ISO 9969, (maximálna hodnota SDR = 34), resp. PP potrubie s kruhovou tuhosťou min. SN8 podľa STN EN ISO 9969, s neštruktúrovanou stenou, plnostenné, hladké, podľa STN EN 1852, (maximálna hodnota SDR = 34). Spoje potrubia sú riešené pomocou hrdlových tvaroviek s kruhovými tesneniami z gumy. Pred uvedením systému do prevádzky sa musia previesť skúšky tesnosti podľa platných noriem.

Rúry a tvarovky nesmú byť ukladané a montované, pokiaľ nebol preukázaný certifikát výrobcu, protokol o skúške potrubia. Potrubie má byť chemicky odolné do stupňa znečistenia, ktoré nepôsobí agresívne do teploty  $60^\circ\text{C}$ . Pred montážou potrubia je potrebné skontrolovať sklon nivelety dna, v žiadnom prípade nesmie v nivelete vzniknúť protispád. Montáž potrubia vykonávajú len pracovníci poučení, vyškolení a zapracovaní. Pred ukladáním potrubia je nutné materiál starostlivo skontrolovať, potrubie musí byť čisté. Do výkopu sa rúry spúšťajú pomocou nekovových pomôcok, tak aby sa vylúčila možnosť poškodenia rúrového materiálu. Potrubie sa ukladá od najnižšieho miesta rhy s hrdlom proti sklonu stoky. Rúry a tvarovky sa spájajú násuvnými spojmi, v ktorých je umiestnený gumový tesniaci krúžok. Krúžok sa osadí do vlny hrdla rúry a potom sa nasunie hladký koniec ďalšieho kusu rúry. Vonkajší povrch krúžku a vnútro hrdla sa natrú tenkou vrstvou kizného prostriedku.

### Zemné práce

Pred zahájením výkopových prác je potrebné vytýčiť jednotlivé podzemné siete, aby nedošlo k ich prípadnému poškodeniu.

Zemné práce je potrebné vykonávať v zmysle STN 73 3050. Výkopové práce sa zrealizujú podľa nivelety v pozdĺžnom profile strojne s ručným dokopáním a dočistením, steny rhy sa zabezpečia pažením. V blízkosti podzemných vedení je potrebné použiť ručný výkop. Pri krížení a súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať STN 73 6005.

### Uloženie potrubia

Pre uloženie potrubia v dne rhy zriadi sa na urovnané dno rhy pieskové lôžko hrúbky 0,10 m. Lôžko pred uložením potrubia musí byť zhutnené len v hrúbke cca 50 mm, zostávajúca časť spodnej vrstvy lôžka sa do úplnej hrúbky dosype pieskom bez hutnenia tak, aby potrubie ležalo po celej dĺžke na pripravenom lôžku. Nie je prípustný bodový alebo priamkový styk na kameňoch, ostrých výčnelkoch zeminy. V prípade, že dno rhy tvorí skalná alebo kamenistá hornina, je potrebné dno výkopu prehĺbiť a prehĺbený priestor vyplniť zodpovedajúcou zeminou. Lôžko pred uložením potrubia musí byť dokonale zhutnené. V prípade, že dno rhy tvorí skalná alebo kamenistá hornina, je potrebné dno výkopu prehĺbiť a prehĺbený priestor vyplniť zodpovedajúcou zeminou. Nie je prípustný bodový alebo priamkový styk na kameňoch, ostrých výčnelkoch zeminy. Na



lôžko potrubia môže sa použiť iba materiál zdravotne nezávadný, neagresívny, bez obsahu ropných látok a s certifikátom pre použitie na obsyp kanalizačného potrubia. Počas výstavby musí byť dno suché. V prípade zvýšenej hladiny spodnej vody je nutné vody odvieť odvodňovacími drenážami.

#### **Obsyp potrubia a zásyp ryhy**

Obsyp potrubia plní okrem statickej funkcie aj ochrannú a preto sa má robiť bezprostredne po zmontovaní potrubia a odskúšaní vodotesnosti. Po uložení potrubia sa pristúpi k ich obsypu a zásypu. Obsyp sa urobí 0,30 m nad vrchol potrubia triedenou zeminou so zhutnením bokov ryhy. Zhutňovanie krycieho obsypu priamo nad potrubím je zakázané! Pri hutnení obsypu nesmie dôjsť k porušeniu potrubia. V prípade, že pri výkope bude výskyt skalnatej zeminy s frakciou väčšou ako 0,02 m, musí byť urobený obsyp pieskom. Vo výške 0,30 m nad vrcholom potrubia sa uloží neperforovaná výstražná fólia, modrá alebo biela. Zásyp ryhy nad obsypom bude netriedenou zeminou so zhutnením. Mechanické zhutňovanie hlavného zásypu priamo nad potrubím smie nasledovať až keď je zhotovená aspoň jedna vrstva o najmenej hrúbke cca 300 mm nad vrcholom potrubia. Zeminu je vhodné mierne zvlhčiť. Požadovaná celková hrúbka vrstvy priamo nad potrubím pred začiatkom mechanického zhutňovania závisí na druhu zhutňovacieho zariadenia. Voľba zhutňovacieho zariadenia (stroja), počet zhutňovacích cyklov a hrúbka zhutňovanej vrstvy musí byť v súlade so zhutňovaným materiálom a ukladaným potrubím. Do výšky 1 m nad vrcholom potrubia sa používajú ľahké vibračné stroje s hmotnosťou do 60 kg, prípadne stroje s výbušným motorom nad 100 kg. Po dosiahnutí tejto výšky je možné použiť i ťažších zhutňovacích mechanizmov. Pri použití paženia je pre kvalitu uloženia potrubia dôležitý spôsob jeho vyťahovania. Ak je paženie vyťahované až po zhutnení príslušnej vrstvy, spôsobí opätovné uvoľnenie zeminy, preto je najlepšie vyťahovať paženie po častiach - práve o výšku vrstvy, ktorá sa následne bude hutniť, t.z. paženie rýh odstraňovať s postupujúcim zásypom.

#### **7. Zásobovanie vodou**

**Vodovodná prípojka S.O.04A** - Prívod vody do objektu kravína sa navrhuje zrealizovať z jestvujúceho vodovodu v areáli.

##### **Projektové riešenie**

V rámci riešeného územia je trasa prípojky v prevažnej miere vedená vo voľnom teréne, rešpektujúc dané výškové pomery v území. Napojenie nového potrubia na existujúci rozvod DN100 sa zrealizuje v jestvujúcej vodovodnej šachte VŠ2, kde sa na odbočke (T-kus) osadí redukcia DN100/DN40 a guľový kohút GK DN40. Po napojení bude potrubie z HD-PE rúr v profile D50x3,0 (DN40) vedené v celkovej dĺžke cca 51,7m až k objektu kravína.

Rozvody studenej vody v objekte sú navrhnuté pod podlahou kravína v hĺbke cca 0,6m z dôvodu zabezpečenia proti premrznutiu. Z dvoch hlavných ležatých vetiev sú vedené odbočky DN25 k šiestim napájačkám pre hovädzí dobytok. Potrubia následne stúpnu nad podlahu, pričom presné miesto napojenia sa prispôbi zvolenému typu napájačky.

##### **Materiálové prevedenie**

Na realizáciu rozvodov sa použijú tlakové rúry z polyetylénu v tlakovej rade PN10, typ PE 100. Rúry a tvarovky sa navzájom spájajú tepelným zvarovaním- elektrotvarovkami. Rúry a tvarovky sa nesmú spájať lepením! Zakazuje sa zvarovanie potrubí rozdielnych tlakových rád (napr. SDR 17 a SDR 11) so zhodným vonkajším priemerom.

Zvarovanie pomocou elektrotvaroviek je možné vykonávať do teploty okolia, ktorá nie je nižšia ako +5°C. Manipulovať so zvarovnými rúrami a elektro tvarovkami je možné až po predpísanom ochladnutí zvarov. Ak sú rúry, tvarovky a armatúry premiestnené z priestoru, v ktorom bola teplota nižšia ako 0°C, je ich potrebné temperovať aspoň 2 hodiny pred začiatkom montáže. Armatúry montovať do potrubia až po jeho uložení do výkopu. Pri montážnych prácach je potrebné dbať na čistotu spájaných častí. V priebehu montáže nesmie dôjsť k znehodnoteniu zvarovaných spojov a vniknutiu vody, alebo iných nečistôt do potrubia. Pri prerušení montážnych a zvaračských prác z akejkoľvek príčiny je potrebné konce potrubí utesniť plastovými zátkami.

#### **8. Rozvod elektrickej energie**

#### **9. Ostatná energia**

#### **10. Iné podzemné, prípadne nadzemné vedenia (pokiaľ prichádzajú do úvahy)**

Pred samotnou realizáciou je potrebné dať presne vytýčiť všetky vedenia podzemných inžinierskych sietí ich správcom, aby nedošlo k ich poškodeniu

architektúra s.r.o.

J. R. Poničana 841/104  
962 23 Očová

Ing. arch. **Martin Škoviera**

+ 421 [0] 948 010 644  
[architektura@mail.t-com.sk](mailto:architektura@mail.t-com.sk)