

Technická správa

1. Identifikačné údaje

NÁZOV STAVBY: Zmena dokončenej stavby kravína modernizáciou a stavebnými úpravami v poľnohospodárskom družstve Dolný Lopašov
MIESTO STAVBY: PD Dolný Lopašov, p.č. 2637/70,94 (2637/98,76,75,74)
STAVEBNÍK: PD Dolný Lopašov
ÚČEL: Projekt stavby
Hlavný architekt: Ing. Arch. Štefan Magula
Zodpovedný ing.: Ing. Lucia Adamcová
ČASŤ: D3.2 Dažďová kanalizácia
DÁTUM: 09/202

2. Základné údaje o stavbe

2.1 Základné údaje charakterizujúce stavbu

Predmetom dokumentácie je návrh odvedenia dažďových vôd z navrhovanej strechy kravína a jej odvod do akumulčných nádrží a prepadu do vsakovacích jám.

2.2 Prehľad východiskových podkladov

Pre spracovanie projektovej dokumentácie boli použité nasledovné podklady:

- Územné rozhodnutie o využití územia
- Polohopisné a výškopisné zameranie v mierke 1:500
- Platné STN a súvisiace predpisy

2.3 Hydrotechnické výpočty

Množstvo dažďových vôd zo strechy kravína podľa STN EN 12056-3:

- plocha strechy – 1660 m²

$$Q_d = r \cdot \square \cdot A$$

$$Q_d = 212 \cdot 1 \cdot 0,1660$$

$$Q_d = 35,2 \text{ l/s}$$

$$Q_{d,rok} = 1660 \times 0,5 = 830 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2.4 Prehľad základných technických údajov

V rámci navrhovanej dažďovej kanalizácie bude vybudované:

PVC-U D125.....88,2 m

PVC-U D160.....66,4 m

Akumulačná nádrž 33 m³.....2 ks

Vsakovacia jama.....2 ks

2.5 Popis navrhovanej trasy

Navrhovaná dažďová kanalizácia bude pozostávať z dvoch samostatných vetiev.

Vetva dažďovej kanalizácie do AN1-VJ1 bude odvádzať dažďovú vodu zo strechy kravína z bočnej južnej strany. Trasa potrubia bude vedená v zeleni, pod nespevnenou plochou.

Vetva dažďovej kanalizácie do AN2-VJ2 bude odvádzať dažďovú vodu zo strechy kravína z bočnej severnej strany. Trasa potrubia bude vedená v zeleni, pod nespevnenou plochou.

Od lapačov strešných splavenín bude vedené potrubie z PVC-U rúr D125 v spáde min 2%. Ležaté potrubie v zemi bude vedené v súbehu so základmi kravína vo vzdialenosti 1-1,5m. Bude z PVC-U rúr D125-160 vedené v spáde min 2%. Potrubie bude uložené do štrkopieskového lôžka a obsypané štrkopieskom.

Dažďové potrubie bude zaústené do akumuláčnej nádrže. Nádrž je navrhovaná betónová s liatinovým poklopom. Z nádrže bude vedené potrubie z PVC-U rúr D160 do prepadu – do vsakovacej jamy.

2.6 Popis technického riešenia

Navrhované technické riešenie dažďovej kanalizácie je plne v súlade s príslušnými platnými normami pre projektovanie a stavbu stokových sietí. V zmysle STN EN752-3, STN 756101, STN 736005 boli pri návrhu dodržané tieto zásady technického riešenia.:

Dažďová kanalizácia je vypracovaná ako gravitačná.

Kanalizačné potrubie je navrhnuté z kanalizačných rúr PVC-U SN8 hrdlových odpadových pre uloženie do zeme profilu DN125-D160. Dimenzie potrubia sú v súlade s STN EN752-3. Kanalizačné potrubie bude spojované v hrdlách pryžovými krúžkami, ktoré sú dodávkou potrubia a v integrovanom spoji zaisťujú vodotesnosť. Potrubie bude vedené v spáde min 2%. Uloží sa do štrkopieskového lôžka výšky 15cm, obsype štrkopieskom do výšky 30cm, zásyp potrubia pod komunikáciou bude zhutňovaním štrkopiesku.

Na hlavné kanalizačné potrubie budú prípojkami napojené lapače strešných splavenín D110/125 pomocou odbočiek 160/125. Prípojky budú z PVC-U rúr D125 hrdlových odpadových pre uloženie do zeme vedené v spáde min 2-3%. Potrubie bude uložené do štrkopieskového lôžka a obsypané štrkopieskom.

Dažďová kanalizácia bude zaústená do akumuláčnych nádrží. Navrhovaná je dvojica nádrží o objeme 16,9 m³. Budú prefabrikované betónové vodotesné s liatinovými poklopami. Nádrže budú medzi sebou prepojené. Nazbieraná dažďová voda bude využívaná na závlahu zelene pomocou prenosného ponorného čerpadla.

Z nádrží bude vedený bezpečnostný prepád PVC-U D160 do navrhovaných vsakovacích jam. Steny jamy budú opatrené priepustnou geotextíliou. Jama je navrhovaná o rozmeroch 2x5x3m. Dno jamy bude v hĺbke s priepustným podložím min 3m.

Po ukončení montážnych prác na gravitačnej kanalizácii sa vykoná skúška tesnosti kanalizačného potrubia podľa STN EN 1610. Pred skúškou sa urobí kontrola spojená s technickou prehliadkou, o čom sa napíše záznam do stavebného denníka. V skúšanom úseku sa musia všetky otvory utesniť. Na skúšku sa potrubie plní vodou bez hrubých nečistôt. Medzi naplnením potrubia a vlastnou skúškou musí uplynúť čas, aby sa teplota vody a vlhkosť stoky ustálili. Vlastná skúška vodotesnosti trvá 30 minút. Množstvo vody uniknutej pri skúške sa zisťuje meraním množstva vody potrebného na udržiavanie tlakovej výšky a doplnenie vody do predpísanej skúšobnej hladiny. Potrubie možno považovať za vyhovujúcu, ak únik vody

vzťahujúci sa na 10m² vnútornej plochy stoky za 30 minút nepresiahne 5, 0 l. šachty sú skúšané samostatne - 2,5 l.

2.7 Protikorózna ochrana

Kanalizačné potrubia v zemi budú v plnom rozsahu z rúr plastových PVC-U ktoré nie je nutné zabezpečovať protikoróznou ochranou.

2.8 Križovanie s inými inžinierskymi sieťami

Pred zahájením výkopu je potrebné zabezpečiť vytýčenie už existujúcich inžinierskych sietí, aby sa predišlo nežiadúcim poškodeniam. Pred riešením projektu nebola známa existencia všetkých inžinierskych sietí prechádzajúcich cez riešené územie. Pre stanovenie min vzdialenosti pri križovaní a súbehu podzemných vedení treba dodržať ustanovenia STN 73 6005.

Zhotoviteľ zabezpečí pred samotným začiatkom zemných prác vytýčenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa na stavenisku (Aj tie, ktoré mohli byť vybudované v dobe medzi spracovaním projektu a termínom začiatku výstavby). V projektovej dokumentácii sú zakreslené len orientačne.

2.9 Zemné práce

Zemné práce budú realizované v súlade s STN 73 3050. Pri výkope sa má postupovať proti sklonu potrubia, pri výkopových prácach treba trvale zaistiť os a výškové uloženie potrubia. Šírka ryhy bude min 0,8m.

Po hrubom výkope treba odstrániť všetky nerovnomernosti dna ryhy a upraviť dno do predpísaného sklonu. V úsekoch otvorených výkopov rýh so zvislými stenami bude potrubie uložené priamo na dno výkopu a obsypané štrkopieskom zrnitosti do 300mm. Zhutňovanie zásypu bude realizované po vrstvách max. 20cm.

Trasy jednotlivých potrubí zohľadňujú požiadavky STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia

Počas výstavby kanalizácie dôjde k dočasnému záberu plôch v pracovnom páse, v trase kanalizácie a pre medziskládky vykopanej zeminy. Tak isto bude nutné počas výstavby dočasne zabráť plochy pre zriadenie staveniska.

V celom rozsahu sa v zmysle STN 73 3050 - Zemné práce, navrhuje výkop stavebnej ryhy s kolmými stenami, pričom šírka ryhy je závislá od priemeru uloženého potrubia. Pri výkopoch, kde je hĺbka väčšia ako 1,30 m, v projekte je navrhnuté príložné paženie. Do celkovej šírky ryhy je potrebné zahrnúť aj šírku pre osadenie paženia.

Hĺbka uloženia kanalizačného potrubia je zrejmalá z pozdĺžneho profilu.

Podzemná voda

Počas výstavby musí byť dno ryhy suché. V danej lokalite nie je uvažované s výskytom podzemných vôd.

Požiadavky STN 73 6005 pre min. dovolené vzdialenosti kanalizácie:

Podzemné vedenie	Súbeh	Križovanie	Poznámka
	Min. vzdial. povrchov	Min. vzdial. povrchov	
Sil. Kábel 1 kV	0,50 m	0,30 m	
Sil. Kábel 35 kV	0,50 m	0,50 m	
Sil. Kábel 110 kV	1,00 m	0,50 m	
Telekom kábel	0,50 m	0,20 m	
STL plynovod	1,00 m	0,50 m	
NTL plynovod	1,00 m *	0,50 m	Po dohode so správcom pl. vedenia možné znížiť na 0,4m
Vodovod	0,60 m	0,10 m*	Prednostne vodovod nad stokou

2.10 Likvidácia odpadov vyprodukovaných pri výstavbe

Prebytočná zemina a odpadový materiál po vybudovaní dažďovej kanalizácie sa odvezie na skládku, určenú príslušným orgánom životného prostredia.

Z hľadiska odpadového hospodárstva počas výstavby kanalizácie dôjde k produkcii nasledovných stavebných odpadov zatriedených podľa Katalógu odpadov uvedeného vo vyhl. č. 284/2001 Z.z. zo dňa 11. Júna 2001 a v znení vyhl. č. 409/2002, ktorou sa dopĺňa vyhl. č. 284/2001 Z.z., a to číslo skupiny: 17 názov skupiny: stavebné odpady a odpady z demolácie

- prebytočná výkopová zemina
číslo 170506 výkopová zemina iná ako O (odpad ostatný)
- odrezky PVC potrubia vznikajúce pri montáži vodovodného potrubia
číslo 170203 plasty ... množstvo podľa výstavby O (odpad ostatný)
- zmesi betónu, tehál pri montáži,...iné ako uvedené v 17 01 06
číslo 170107 betón ... množstvo podľa výstavby O (odpad ostatný)

2.11 Vplyv stavby na životné prostredie

Výstavba dažďovej kanalizácie je celkovo zaradená medzi ekologické stavby. Nebude mať škodlivý vplyv na životné prostredie svojho bezprostredného okolia. Technické riešenie stavby, výber trasy a materiálu je volený tak, aby nedošlo k poškodeniu existujúceho ekosystému v ich trase.

V záujme obmedzenia negatívnych vplyvov na minimálnu mieru, je potrebné zo strany dodávateľa práce realizovať bez zbytočných prieťahov, za dodržania všetkých kvalitatívnych podmienok a dodržania bezpečnosti pri práci. Pred výjazdom mechanizmov na verejné komunikácie je dodávateľ povinný tieto očistiť.

O začlenení stavebno-technických úprav do krajiny rozhodujú hlavné návrhové prvky, ale aj kvalita zrealizovaných prác a kvalita následnej údržby.

2.12 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Ochranu zdravia a bezpečnosť práce pri výstavbe budú zabezpečovať zástupcovia dodávateľskej organizácie v súlade s vyhláškou SÚBP a SBÚ č 59/1982 Z.z., vyhláškou č. 508/2009 Zz. a vyhláškou č. 147/2013 Z.z. Počas výstavby budú presne definované a označené zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosti práce, spôsob obmedzenia rizikových vplyvov, ako aj ostatné pásma a únikové cesty, ochrana a školenie pracovníkov zo znalosti bezpečnostných predpisov, ako aj ostatné činnosti v súlade s uvedenými vyhláškami.

Zhotoviteľ stavebných prác musí v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce. Súčasťou dodávateľskej dokumentácie je technologický alebo pracovný postup, ktorý musí byť k dispozícii na stavbe.

Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať prácam vo výkopoch, a v blízkosti podzemných a nadzemných inžinierskych sietí. Všetci pracovníci sú povinní dodržiavať bezpečnostné predpisy v zmysle Zákonníka práce a vyhlášky č. 508/2009 na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.

Všetci zodpovední a ostatní pracovníci priamo zúčastnení musia dbať aby boli dodržiavané predpísané technologické postupy. Nemožno ani podporovať snahy o zjednodušovanie úkonov, ak by sa tým mohlo ohroziť zdravie pracovníkov, prípadne cudzích osôb.

Otvorenú ryhu je potrebné zabezpečiť bezpečnostným zábradlím a v nočných hodinách dostatočne osvetliť. Za bezpečnosť vykonávaných stavebných prác zodpovedá dodávateľ stavby.