

OBSAH :

- 1. SÚČASNÝ STAV**
- 2. KONCEPCIA TECHNICKÉHO RIEŠENIA**
- 3. VÝŠKOVÉ VEDENIE TRASY**
- 4. NAVRHOVANÉ OBJEKTY NA CESTNEJ PRIEKOPE**
- 5. ZEMNÉ PRÁCE**
- 6. KRIŽOVANIE S INŽINIERSKÝMI SIEŤAMI**
- 7. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI**
- 8. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**
- 9. NAKLADANIE S ODPADMI**
- 10. POŽIARNA OCHRANA**

1. SÚČASNÝ STAV

Po opakovaných havarijných situáciách, kedy zo súčasnej cestnej priekopy po jej zanesení dochádza k vybreženiu prívalových vôd sa obec Sirk rozhodla na vybranej trase vykonať rekonštrukciu cestnej priekopy.

Ako je zrejmé aj z priloženej fotodokumentácie na celom úseku sa nenachádza neporušený profil a niektoré dĺžky sú znefunkčnené krátkymi drevenými tyčami, ktoré sú vzopreté medzi betónovými tvárniciami.

V úsekoch kde je okraj vozovky v tesnej blízkosti cestnej priekopy dochádza k zosunutiu konštrukčných vrstiev čo vyvoláva opakované opravy vozovky.

V staničení 0,129 43 sa nachádza na ľavom brehu betónový elektrický stĺp, ktorý pri realizácii stavby bude potrebné staticky zaistiť aby nedošlo k poruche na elektrickom vedení NN.

V profile č. 19 v staničení 0,178 19 sa v prietočnom profile nachádza osadený požiarny hydrant, ktorý totálne znemožňuje plynulý prietok prívalových dažďov.

Územie stavby je charakteristické striedaním otvoreného koryta a jestvujúcich priepustov, ktoré buď zaisťujú vstupy na pozemky alebo sa nimi križuje miestna komunikácia vedúca k budove starej školy. Uvedená skutočnosť má samozrejme aj vplyv na plynulý prietok prívalových vôd pretože jestvujúce priepusty bývajú prívalovými nečistotami upchaté čo znova zapríčiňuje vybreženie vôd na štátnu komunikáciu.

2. KONCEPCIA TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Návrh technického riešenia vychádza z požiadaviek obce Sirk, súčasného stavu a priestorových možností v danom území. Projektant pri základnom riešení musel akceptovať súčasné smerové a výškové vedenie cestnej priekopy.

Z tejto skutočnosti a zo striedania otvorenej priekopy a priepustov vychádza smerové riešenie, ktoré je presne nadefinované vo výkresovej prílohe D10 Vytyčovací výkres. Tieto údaje budú slúžiť na presnú realizáciu výkresovej časti projektu.

Podľa skutočnosti sú zadefinované jednotlivé úseky úpravy:

Km 0,00 – 0,010 14 – jestvujúci priepust č. 1
Km 0,010 14 – 0,023 23 – otvorená priekopa č. 1
Km 0,023 23 – 0,027 53 – jestvujúci priepust č. 2
Km 0,027 53 – 0,051 04 - otvorená priekopa č. 2
Km 0,051 04 – 0,078 51 – jestvujúci priepust č. 3
Km 0,078 51 – 0,092 75 – otvorená priekopa č. 3
Km 0,092 75 – 0,097 13 – jestvujúci priepust č. 4
Km 0,097 13 – 0,115 14 – otvorená priekopa č. 4
Km 0,115 14 – 0,120 65 – jestvujúci priepust č. 5
Km 0,120 65 – 0,138 19 – otvorená priekopa č. 5
Km 0,138 19 – 0,157 09 – jestvujúci priepust č. 6
Km 0,157 09 – 0,163 44 – otvorená priekopa č. 6
Km 0,163 44 – 0,168 19 – jestvujúci priepust č. 7
Km 0,168 19 – 0,194 87 – otvorená priekopa č. 7

3. VÝŠKOVÉ VEDENIE TRASY

Po vypracovaní pozdĺžneho profilu z polohopisného a výškopisného zamerania trasy sme zistili, že sklony priepustov a otvoreného koryta nekopírujú rovnobežne okraj vozovky a preto pokladáme za dôležité uviesť dĺžky a % sklonu v jednotlivých úsekoch.

jestvujúci priepust č. 1	dĺžka	v m	10,14	sklon	13,2 %
otvorená priekopa č. 1			13,09		7,9 %
jestvujúci priepust č. 2			4,30		7,0 %
otvorená priekopa č. 2			9,94		9,9 %
			13,57		7,7 %
jestvujúci priepust č. 3			5,02		11,2 %
			18,33		8,7 %
otvorená priekopa č. 3			18,36		9,3 %
jestvujúci priepust č. 4			4,38		4,8 %
otvorená priekopa č. 4			18,01		9,2 %
jestvujúci priepust č. 5			5,50		6,9 %
otvorená priekopa č. 5			17,54		8,7 %
jestvujúci priepust č. 6			18,90		7,2 %
otvorená priekopa č. 6			6,35		12,3 %
jestvujúci priepust č. 7			4,75		7,4 %
otvorená priekopa č. 7			26,69		10,8 %

Hydrotechnické výpočty

Uvedené výpočty sme vykonali v sw, ktorý sa v našej projekčnej kancelárii používa v obdobných prípadoch. Konkrétne hydrotechnické výpočty sú prílohou tejto správy. Výpočty boli realizované nasledovne:

minimálny sklon - sklon nivelety	4,80 %	= kapacita žľabu	1,268 m ³ .s ⁻¹
priemerný sklon – sklon nivelety	7,00 %	= kapacita žľabu	1,531 m ³ .s ⁻¹
maximálny sklon – sklon nivelety	18,36 %	= kapacita žľabu	2,479 m ³ .s ⁻¹

Z uvedených výpočtov vyplýva, že návrh prietochného profilu je kapacitne dostačujúci aj s vyhovujúcou rezervou. Táto skutočnosť korešponduje so súčasným profilom, ktorý je však nevyhovujúci z dôvodu značnej deštrukcie koryta.

4. NAVRHOVANÉ OBJEKTY NA CESTNEJ PRIEKOPE

Priekopový žľab BGZ-S NW 500

Priekopový žľab BGZ-S NW 600

Na základe požiadavky a následného odsúhlasenia obcou Sirk sme pre realizáciu projektu vybrali betónové priekopové žľaby typu BGZ-S NW 500 a BGZ-S NW 600. V staničení km 0,00 00 – 0,168 19 sme navrhli osadenie priekopového žľabu BGZ-S NW 600, dĺžky 1000 mm, stavebná šírka 625 mm, svetlá šírka 500 mm, stavebná výška 700 mm, bez spádu, váha je 360 kg/ks.

otvorená priekopa č. 1	dĺžka v m	13,09
otvorená priekopa č. 2		9,94
		13,57
otvorená priekopa č. 3		18,36
otvorená priekopa č. 4		18,01
otvorená priekopa č. 5		17,54
otvorená priekopa č. 6		6,35

V staniční km 0,168 19 - 0,194 87 sme navrhli úspornejší typ priekopového žľabu a to BGZ-S NW 500, dĺžky 1000 mm, stavebná šírka 499 mm, svetlá šírka 400 mm, stavebná výška 495 mm, bez spádu, váha je 217,5 kg/ks

otvorená priekopa č. 7	26,69
------------------------	-------

Súčasťou vybudovania novej cestnej priekopy z betónových žľabov sú aj čelá na vtokoch a výtokoch z jestvujúcich priepustov. Čelá sú navrhnuté z betónu a zabraňujú podomielenie jestvujúcich priepustov na vtoku a rovnako zabraňujú tvorbe výmoľov na výtoku. Konštrukcia čiel je podrobne rozkreslená vo výkrese D7 Rúrové priepusty – čelá . V uvedenom výkrese sú príslušné výškové kóty na úrovni základovej roviny a na úrovni rímsov čela priepustu. Z uvedeného výkresu je možné zrealizovať správne vybudovanie čiel.

Pre komplexnosť riešenia sme opevňované úseky otvorenej priekopy doplnili rekonštrukciou – výmenou betónových rúr v jestvujúcich priepustoch. Jedná sa o tieto priepusty v nasledovných staničeniach:

Km 0,000 00 – 0,010 14 – jestvujúci priepust č. 1
Km 0,023 23 – 0,027 53 – jestvujúci priepust č. 2
Km 0,051 04 – 0,078 51 – jestvujúci priepust č. 3
Km 0,092 75 – 0,097 13 – jestvujúci priepust č. 4
Km 0,115 14 – 0,120 65 – jestvujúci priepust č. 5
Km 0,138 19 – 0,157 09 – jestvujúci priepust č. 6
Km 0,163 44 – 0,168 19 – jestvujúci priepust č. 7

Celková dĺžka priepustov je 71,32m

Pri búraní priepustov však dôjde aj k poškodeniu terajšieho opevnenia vstupov na súkromné pozemky. Z uvedeného dôvodu sme navrhli nové opevnenia v pôdorysnom rozmere 4x3,5 m s nasledujúcou konštrukciou.

Podkladný betón 100 mm
Štrkopiesok 200 mm

5. ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce sa budú realizovať v otvorenej stavebnej ryhe so šikmými stenami podľa jednotlivých výkresov. Dno výkopu musí tvoriť zemina nenarušená, alebo zemina zhutnená na 65% P.S. Priekopové žľaby sa uložia na pieskové lôžko hr. 100 mm. Zvyšok výkopovej ryhy bude tvoriť zhutnený zásyp zo štrkodrvy frakcie 0-63 mm. Zásyp sa zhutňuje priebežne po vrstvách max. 0,2 m. Kontrolu zhutnenia vykonať podľa ustanovení STN 72 1006. Prebytočná odkopaná zemina bude uložená na skládke, prípadne sa použije na úpravu terénu v rámci celej stavby.

Povrchová úprava terénu porušená pri stavbe bude uvedená do pôvodného stavu. **Pred zahájením zemných prác je potrebné prizvať všetkých majiteľov a správcov podzemných a nadzemných sietí k ich vytýčeniu.** Všetky jestvujúce siete je nutné zabezpečiť pred porušením. V úsekoch, kde dôjde ku križovaniu s viacerými inžinierskymi sieťami, je potrebné realizovať výkop ručne.

6. KRIŽOVANIE S INŽINIERSKÝMI SIEŤAMI

Pred zahájením stavebných prác je investor stavby povinný zaistiť vytýčenie a označenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, ktoré prechádzajú staveniskom. Veľkú pozornosť je nutné venovať stavebným prácam v ochranných pásmach inžinierskych sietí, aby nedošlo k úrazom a poškodeniu inžinierskych sietí. Je potrebné rešpektovať vyjadrenie správcov jednotlivých inžinierskych sietí. Pri križovaní kanalizačného potrubia s jestvujúcimi alebo navrhovanými inžinierskymi sieťami budú dodržané vodorovné vzdialenosti od súbežných podzemných vedení technickej vybavenosti ako aj najmenej zvislé vzdialenosti medzi križujúcimi sa podzemnými vedeniami, ktoré určuje norma STN 73 6005. Pri križovaní s podzemnými vedeniami sa urobia výkopové práce ručným spôsobom na dĺžku 2,0 m (káble) resp. 6,0 m (vodovod, kanalizácia...).

7. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Za dodržiavanie ustanovení zákona o Bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci č. 118/2015, 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktoré ho menia a dopĺňajú je zodpovedný dodávateľ stavby zastúpený odborne spôsobilou osobou. Dôraz je potrebné dať na práce vo výkopoch a práce s bremenami a na ďalšie predpisy a vyhlášky:

- zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov

-Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

- Vyhláška č. 508/2009 MPSVaR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových technických zariadeniach a o odbornej spôsobilosti

- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisko

- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Nariadenie vlády č. 83/2013 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 253/2006 Z.z. o ochrane zdravia pri práci s azbestom
- Zákon č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce
- Zákon č. 118/2015, 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov
- Zákonník práce č. 311/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 147/2013 Z.z. o podrobnostiach na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
- Zákon č. 395/2006 Z.z. o poskytovaní osobných ochranných pracovných prostriedkov

Veľkú pozornosť je nutné venovať stavebným prácam v ochranných pásmach inžinierskych sietí , aby nedošlo k úrazom a poškodeniu inžinierskych sietí. Je potrebné rešpektovať vyjadrenie správcov jednotlivých inžinierskych sietí.

Počas výstavby je potrebné zaistiť stavebné ryhy proti možnému pádu do ryhy a zabezpečiť aj príslušné dopravné značenie a osvetlenie počas výstavby.

Pracovníci, zúčastňujúci sa na výstavbe musia byť preukázateľne oboznámení s bezpečnostnými normami a predpismi a musia ich bezpodmienečne dodržiavať. Dôraz na bezpečnosť kladieme najmä pri pohybe pozdĺž a vo výkopových ryhách , či v blízkosti pracujúcich ťažkých mechanizmov, pri kladení šachtových skruží.

Pracovníci musia používať ochranné pracovné a bezpečnostné pomôcky, postup stavebných prác riadi osoba s odborným kurzom o bezpečnosti práce.

8. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Počas výstavby sa v okolí stavby zvýši hlučnosť, prašnosť, vibrácie. Tieto negatívne javy je dodávateľ povinný správnym spôsobom výstavby znížiť na minimum. Po dokončení stavba nebude mať žiaden dopad na životné prostredie. Vybudovanie odvedenia dažďových vôd prinesie štandard životných podmienok miestneho obyvateľstva a umožní ďalší rozvoj obce.

9. NAKLADANIE S ODPADMI

Počas výstavby vznikne odpad z výkopových prác. Podľa vyhlášky Ministerstva ŽP SR č. 284/2001, ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov, ho zaraďujeme nasledovne:

<u>číslo odpadu</u>	<u>druh odpadu</u>	<u>kategória</u>
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	ostatný
17 09 04	zmiešane odpady zo stavieb a demolácii iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	ostatný

Časť výkopovej zeminy bude použitá pre spätný zásyp rýh a jám, prebytočne množstvo bude uložené na skládke určenej investorom alebo použité pri terénnych úpravách okolia stavby. S odpadom je pôvodca odpadu povinný nakladať podľa príslušných ustanovení zákona NR SR č.223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. a jej novely č. 599/2005 Z.z.

10. POŽIARNA OCHRANA

Objekt nepredstavuje z hľadiska riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby riziko vzniku požiaru za predpokladu, že budú pri navrhovaní, montáži, užívaní a servise dodržané legislatívne a technické požiadavky dotknutých technických noriem a ostatných predpisov danej profesie, resp. odboru.

V Banskej Bystrici, september 2019

Vypracoval: Ing. Július Belic