



Generálny projektant:
AIP projekt, s.r.o
Szakkayho 1, 04001 Košice
www.aipweb.sk

Archívne číslo

PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKÔLKY V MESTE PODOLÍNEC

Miesto stavby: k.ú. Podolíneč, parc.č. 1049/4

Stavebník: Mesto Podolíneč, Námestie Mariánske 3, 065 03
Podolíneč

Generálny projektant: doc. Ing. Martin Lopusniak, PhD.

Stupeň PD: DSPaR

Dátum: September 2020

Zodpovedný projektant profesie:
Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

Vypracoval:
Ing. Pavol Fedorčák, PhD.
Ing. Ervín Vasilišín

Časť	Dokumenty stavby
Obsah:	Technická správa

KP

1. ÚVOD

Projekt rieši prekládku vnútro areálových rozvodov existujúcej kanalizácie v mieste stavby a zároveň dopojenie prístavby na existujúcu kanalizáciu. Vnútro areálových rozvod je jednotný pre dažďovú a splaškovú kanalizáciu. Pred začatím zemných a výkopových prác zabezpečí stavebník vytýčenie a zakreslenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa v časti navrhovanej prípojky.

Projektová dokumentácia bola spracovaná na základe podkladov od hlavného projektanta, stavebníka, požiadaviek stavebníka a príslušných STN.

Ako podklady boli použité:

- Katastrálna mapa
- obhliadka skutkového stavu staveniska

Projektová dokumentácia bola spracovaná podľa príslušných noriem, nariadení a vyhlášok.

2. TECHNICKÉ A MATERIALOVÉ RIEŠENIE

Existujúci stav

Podľa dostupných informácií (obhliadka staveniska, pôvodná projektová dokumentácia) v mieste plánovanej stavby je trasovaná existujúca kanalizácia ŽB DN500, do ktorej cez existujúce kanalizačné šachty sú zaústené splaškové a dažďové zvody. Napája existujúci objekty školy.

Navrhovaný stav

V rámci existujúceho areálu školy sa plánuje výstavba pavilónu. Z tohto dôvodu sa navrhuje asanovať časť prípojky a vytvoriť novú okolo objektu. Osadia sa nové šachty. (viď situácia PD)

Sanácia začína osadením novej revíznej šachty RŠ4 s bočným vyústením. Následne v rámci prekladanej trasy sa osadia ďalšie revízne šachty RŠ3, RŠ2 a koncovej šachty RŠ1, ktorá sa následne dopojí na existujúci rozvod.

Do RŠ1 bude zaústený aj novovytvorený kanalizačný rozvod DN 200 (splaškový a dažďový rozvod od novovytvorenej prístavby a prekládky dažďových zvodov od existujúceho pavilónu z RŠ6).

Vymení sa aj šachty RŠ5, kde sa zmení tok – napojenie do novovytvorenej šachty RŠ3 (viď PD).

Kanalizačné rozvody je potrebné riešiť v zmysle STN 75 6101, STN EN 1610 a ich zmien a dodatkov, príp. súvisiacich noriem.

Pred začatím zemných výkopových prác je nutné, aby stavebník zabezpečil vytýčenie a zakreslenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa v časti novo navrhovanej kanalizačnej prípojky. Dodržať odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005.

POTRUBNÉ ROZVODY SPLAŠKOVEJ / DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE

Potrubie prípojok bude z materiálu PVC-U SN8 plnostenné. Potrubie bude uložené v zemi v nezamrznej hĺbke min. 1100 mm pod upraveným terénom.

Rúry sa môžu rezať manuálne alebo mechanickými pílamí. Príprava spájania dvoch rúr s hrdlom začína očistením konca rúry a hrdla druhej rúry. Mazanie medzi klznými plochami a tesniacim krúžkom je zakázané! Po dôkladnom očistení oboch koncov rúr a správnom nasadení tesniaceho krúžku sa jemnou vrstvou mazadla sa namaže tesniaci krúžok a hladký koniec rúry sa zasunie do hrdla, kým nedorazí nakoniec. Použitie agresívnych olejov a mazadiel, ktoré by poškodili tesniaci krúžok je zakázané! Ochrana proti zaneseniu hrdlového spoja musí byť zaručená počas celého procesu.

Pri súbahu s iným podzemným vedením je nutné dodržať odstup minimálne 0,5 m, je nutné dodržať normu STN 73 6005: Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

VÝPOČET SPOTREBY ODPADOVEJ VODY

Výpočet odpadovej vody je spracovaný v súlade s Úpravou MPôD SR č.684/2006 zo 14. 11. 2006 a STN 75 5401 a predstavuje navýšenie existujúcej spotreby odpadovej vody v areáli o nižšie uvedené hodnoty.

Predpokladaná spotreba odpadovej vody pre obyvateľov:

Špecifická potreba vody administratíva, obchody a sklady: 60 l os⁻¹ d⁻¹

Počet osôb: 4

Školstvo – materské školy: 60 l žiak⁻¹ d⁻¹

Počet žiakov: 44

Priemerná denná spotreba odpadovej vody:

$$Q_p = 4 + 44 \times 60 = 2880,0 \text{ l/d}$$

$$Q_p = 2880,0 / 10 = 288 \text{ l/h}$$

$$Q_p = 288 / 3600 = 0,0800 \text{ l/s}$$

Maximálna denná spotreba odpadovej vody:

$$Q_m = 2880,0 \times 1,6 = 4608,0 \text{ l/d}$$

$$Q_m = 4608,0 / 10 = 460,8 \text{ l/h}$$

$$Q_m = 460,8 / 3600 = 0,1280 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová spotreba odpadovej vody:

$$Q_h = 4608,0 \times 1,8 = 8294,4 \text{ l/d}$$

$$Q_h = 8294,4 / 10 = 829,44 \text{ l/h}$$

$$Q_h = 829,44 / 3600 = 0,2304 \text{ l/s}$$

Ročná spotreba odpadovej vody:

$$Q_r = 2880,0 \times 280 = 806400 \text{ l/rok}$$

$$Q_r = 806400 / 1000 = 806,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVÝCH ODPADOVÝCH VÔD – KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA Z OBJEKTU DO RŠ6

Množstvo splaškových vôd stanovený na základe 73 6760, $Q_s = K\sqrt{\sum DU}$

Tabuľka zariadení predmetov - nový pavilón

Zariadení predmet	počet ks	výpočtový odtok DU(l/s)	ks x DU
vaňa	0	0,8	0
umývadlo	16	0,5	8
drež	2	0,8	1,6
sprcha	4	0,5	2
wc, výlevka	18	2	36
umývačka , práčka	2	0,8	1,6

$$\sum DU = 49,2$$

$$K = 0,7$$

$$Q_s = K\sqrt{\sum DU} = 4,9 \text{ l/s}$$

Posúdenie pre potrubie kanalizácie :

DN 160 2%, h/d=0,5, max. prietok: 11,3 l/s

$11,3 \geq 4,9$ – vyhovuje PVC-U DN 160

ODVODNENIE STRECHY DO RŠ3

$$Q_{d1} = R \times A \times \Psi$$

$$Q_{d1} = 0,025 \times 289 \times 1,0$$

$$Q_{d1} = 7,23 \text{ l/s}$$

DN 160 2%, h/d=0,5 max. prietok: 11,3 l/s

$11,3 \geq 7,23$ – vyhovuje PVC-U DN 160

POSÚDENIE SPOLOČNEJ PRÍPOJKY OD RŠ6 K RŠ1

$$Q_{celk} = Q_s + Q_{d1} + Q_{d2} = 5,1 + 7,23 = 12,33 \text{ l/s}$$

DN 200 2%, h/d=0,5 max. prietok: 20,3 l/s

$20,3 \geq 12,33$ – vyhovuje PVC-U DN 200

POSÚDENIE AREÁLOVEJ KANALIZÁCIE

Zariadení predmet	počet ks	výpočtový odtok DU(l/s)	ks x DU
vaňa	0	0,8	0
umývadlo	72	0,5	36

drez	20	0,8	16
sprcha	21	0,5	10,5
pisoiár	0	0,5	1
wc, výlevka	42	2	84
umývačka , práčka	2	0,8	1,6

$$\Sigma DU = 147,5$$

$$K = 0,7$$

$$Q_s = K \sqrt{\Sigma DU} = 8,5 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{areal}} = Q_{\text{dažd}} + Q_{\text{splaš}} = 89,05 + 8,5 = 97,55 \text{ l/s}$$

DN 500 1%, h/d=0,5 max. prietok: 163 l/s

163 ≥ 97,6 – **vyhovuje PVC-U DN 500**

ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce sa vykonajú v súlade s STN 736701, 756910, 736005, 733050, 755402 a požiadavkami uvedenými v textovej správe geologického posudku. Šírka ryhy bude 0,80 - 1,00 m. Hĺbka ryhy je zrejmá z pozdĺžneho profilu. Lôžko a úprava dna ryhy musí byť zhutnené. Zhutnenie robiť v súlade s STN 756101 a 736632 čl.3. Lôžko pod potrubím bude 0,15 m z piesku. Plaň ryhy pre potrubie, lôžko a obsyp bude zhutnené na mieru zhutnenia podľa STN na Id - 0,90. Obsyp potrubia hŕpe vykonať pieskom 0,30 m nad potrubie. Potom sa ryha zasype výkopovým materiálom. Základové pomery budú spresňované aj v procese realizácie. Počas prác je nutné udržiavať stavebnú jamu bez spodnej vody. Paženie základovej jamy predpokladáme že bude pažením. Ryha pre kanalizáciu bude pažená príložným pažením. Prebytočná zemina sa použije v rámci terénnych úprav stavby. V prípade výskytu spodnej vody bude vo výkopoch prevedená drenáž.

Pred začatím výkopových prác je nutné vytýčiť všetky podzemné vedenia jednotlivých správcoch sietí a preveriť hĺbku ich uloženia. Pri križovaní s jestvujúcimi inžinierskymi sieťami robiť výkop len ručne!

STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pri realizácii prác je potrebné dodržať zákon č.154/2013 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č.147/2013 Zb.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Nariadenie vlády SR č. 282/2004 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Zákon č. 527/2005 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a iné platné predpisy. Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické osoby a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávatelom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené. Dôležité je hlavne zabezpečenie výkopových prác.

Výkopy v obývanom území na verejných priestranstvách a v uzavretých objektoch, kde sa súčasne vykonávajú aj iné práce, musia byť zakryté alebo na okraji, kde hrozí nebezpečenstvo pádu do výkopu, musia byť zabezpečené. Ak je zabezpečenie vo väčšej vzdialenosti ako 1,5 m od hrany výkopu, za vyhovujúcu zábranu sa považuje jednotýčové zábradlie vysoké 1,1 m, nápadná prekážka najmenej 0,6 m vysoká alebo materiál z výkopu uložený v kyprom stave do výšky najmenej 0,9 m. Cez výkopy hlbšie ako 0,5 m sa musia zriadiť bezpečné priechody široké najmenej 0,75 m.

Na verejných priestranstvách bez ohľadu na hĺbku výkopu musia byť priechody široké najmenej 1,5 m. Priechody nad výkopom hlbokým do 1,5 m musia byť vybavené obojstranným jednotýčovým zábradlím vysokým 1,1 m a na verejných priestranstvách obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zárážkou. Priechody nad výkopmi s hĺbkou nad 1,5 m musia byť vybavené obojstranným dvojtyčovým zábradlím so zárážkou.

VZNIK A LIKVIDÁCIA ODPADOV

ZATRIEDENIE ODPADOV PODĽA KATALÓGU ODPADOV

V zmysle vyhlášky č. 284/2001 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 11. júna 2001, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov odpad vzniknutý prevádzkou objektu zaradiť do týchto kategórií:

A - počas realizácie stavby : 17 – Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest)

17 01 – betóny, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika

17 01 01 – betón; 17 01 02 – tehly; 17 01 03 – obkladačky, dlaždice a keramika;

17 01 07 – zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky

17 02 – drevo, sklo a plasty

17 02 01 – drevo; 17 02 02 – sklo; 17 02 03 – plasty

17 03 – bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky

17 03 02 – bitúmenové zmesi

17 04 – kovy
17 04 02 – hliník; 17 04 05 – železo a oceľ
17 05 – zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch) kamenivo a materiál z bagrovísk
17 05 04 zemina a kamenivo
17 06 – izolačné materiály a stavebné materiály
17 06 04 izolačné materiály
B - počas prevádzky stavby :
20 – komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek zo separovaného zberu
20 01 – separovane zbierané zložky komunálnych odpadov
20 01 01 – papier a lepenka
20 01 02 – sklo
20 01 25 – jedlé oleje a tuky
20 01 28 – farby tlačiarenské farby, lepidlá a živice
20 01 34 – batérie a akumulátory
20 01 38 – drevo
20 01 39 – plasty
20 01 40 – kovy.

NAKLADANIE S ODPADMI

Nakladanie s odpadmi bude v súlade s týmto zákonom č. 79/2015 Z.z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 21. apríla 2015, o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Program pôvodcu odpadu a program obce v zmysle § 6 zákona č. 79/2015 - samotnou prevádzkou objektu nebude vyprodukovaný žiadny nebezpečný odpad a množstvo ostatného odpadu nebude viac ako 1 tona ročne. Preto nie je potrebné vypracovať vlastný program nakladania s odpadmi, ale nakladanie s odpadmi bude v súlade s programom obce a jeho všeobecne záväzným nariadením.

Rovnako bude nakladané aj so vzniknutým stavebným odpadom.

Podľa § 39 zákona 79/2015 – Nakladanie s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi bude nakladanie s odpadmi v súlade a rešpektujúc všetky všeobecne záväzné nariadenia obce týkajúce sa nakladania s odpadmi.

Vzniknuté komunálne odpady budú uskladňované v určenom priestore - v oplotení v zberných nádobách zodpovedajúcich systému zberu komunálneho odpadu.

September 2020

Vypracoval: Ing. Ervín Vasilišin
Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

