

TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov a miesto stavby:	Prístavba k objektu MŠ, Základná škola s materskou školou Ružindol, Ružindol, p.č. 614/1, 614/2
Stupeň PD:	Projekt pre stavebné povolenie
Investor:	Obec Ružindol
Autor návrhu:	Ing. Martin Baláž
Zodp. projektant:	Ing. Lucia Adamcová, Lomonosovova 6, Trnava
Dátum:	10/2020
Profesia:	Zdravotechnika

Projekt na stav. povolenie rieši rozvody kanalizácie a vody k navrhnutým zariadeným predmetom v riešenom objekte. Objekt MŠ je riešený ako prístavba k existujúceho objektu. Existujúci objekt má odvod splaškových vôd cez existujúcu kanalizačnú prípojku do verejnej kanalizácie. Vodovodná prípojka je existujúca a napojená na verejný vodovod. Prípojky sú existujúce a budú ponechané v plnom rozsahu. Navrhovaný objekt bude mať novovybudované areálové prípojky napojené na existujúce potrubia. Ako podklady slúžili stavebné výkresy v M 1:50 a situácia daného územia.

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Kanalizácia je riešená ako delená zvlášť pre odvod splaškovej a zvlášť dažďovej vody.

Splaškové vody budú odvádzané do verejnej kanalizácie cez existujúcu kanalizačnú prípojku. Kanalizačná prípojka je existujúca, bola vyhotovená pre existujúci objekt. Je z PVC rúr DN200 dĺžky 27m.

Existujúca kanalizačná prípojka ostáva v plnom rozsahu bez zásahu!

Na existujúcu areálovú kanalizačnú prípojku bude v mieste existujúcej sútokovej šachty dopojená navrhovaná areálová kanalizačná prípojka. Pred zahájením realizačných prác treba preveriť hĺbku existujúcej kanalizačnej šachty!

Od existujúcej šachty Š bude vedená navrhovaná časť areálovej kanalizačnej prípojky. Potrubie prípojky bude z PVC-U rúr D160 v dĺžke 28,2m, vedené v spáde cca 2% a uložené do štrkopieskového lôžka a obsypané štrkopieskom. Trasa areálovej prípojky bude vedená v zeleni. V mieste lomu potrubia pred navrhovaným objektom bude na trase prípojky osadená kontrolná lomová šachta Š. Navrhovaná je plastová D425 s liatinovým poklopom.

Splaškové zvodové potrubia, ktoré odvádzajú odpadovú vodu od zariadených predmetov, budú vedené v zemi v základoch. Potrubie je navrhnuté z PVC-U rúr odpadových pre uloženie do zeme (farba oranžová) D110-D160 v spáde min 2%. Potrubie bude uložené do štrkopieskového lôžka a obsypané štrkopieskom. Na zvodové potrubia budú napojené stúpacie potrubia, budú z HT rúr pre vnútornú kanalizáciu, farba šedá. Potrubia budú vedené v drážke pod omietkou alebo voľne pred stenou a prekryté obkladom. Stúpacie potrubie „K1“ bude zakončené vetracou hlavou D110. Táto bude osadená 50cm nad úrovňou strechy a bude zabezpečovať vetranie kanalizácie, aby nevznikol podtlak v zápachových uzáverkách zariadených predmetov. Pre prevzdušnenie potrubia „K2, K3“ doporučujem na potrubí osadiť privzdušňovací ventil HL905, ktorý bude osadený pod stropom na potrubí. Na prístupnom mieste bude na

stúpacích potrubíach osadená čistiaca tvarovka D110, ktorá v prípade upchatia potrubia umožní prečistenie potrubia. Bude prístupná dvierkami 150/300 mm.

Zar. predmety budú na odpad. potrubie pripojené pripojovacími rúrkami z HT rúr vedenými v drážke pod omietkou alebo pred stenou a prekryté obkladom, budú vedené v min spáde 3%.

Pre odvod odpadovej vody od poistných armatúr ohrievača vody je navrhovaný vtok so zápachovou uzávierkou HL21 osadený na stene.

Po ukončení montáže sa prevedie skúška tesnosti kanalizácie, ležaté potrubie vodou, stúpacie a pripojovacie potrubie dymom podľa STN 73 6760.

Množstvo splaškových vôd sa rovná potrebe pitnej vody:

$$Q_s = 0,052 \text{ l/s}$$

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďové odpady sú navrhnuté vonkajšie a budú odvádzať dažďovú vodu do drenážneho vsakovacieho systému. Navrhovanú sú dva systémy – pred objektom a za objektom.

Dažďové zvodové potrubia, ktoré odvádzajú dažďovú vodu strechy objektu, budú vedené v zemi súbežne so základmi. Navrhované sú dve vetvy. Potrubie je navrhnuté z PVC-U rúr odpadových pre uloženie do zeme (farba oranžová) D110-160 v min spáde 1,5-2%. Potrubie bude uložené do štrkopieskového lôžka a obsypané štrkopieskom. Na zvodové potrubia budú napojené stúpacie potrubia. Vonkajšie dažďové odpady budú vyhotovené v rámci klampiarskych prác. Na úrovni terénu budú na potrubí osadené lapače strešných splavenín HL600. Na navrhovaný odvod dažďových vôd bude dopojený aj existujúci dažďový odpad.

Dažďové zvodové potrubia budú dovedené do filtračno usadzovacej šachty. Šachta bude svetlosti DN1000, bude v nej osadená filtračná prepážka na zachytávanie drobných nečistôt ako lístie, kamienky...

Na odvod dažďových vôd bude vybudovaná štrkové jama s drenážnou rúrou. Do pripraveného výkopu sa osadí geotextília, ktorá zabráni premiešaniu zeminy s podsypom a obsypom. Následne je prevedený podsyp veľkopriemerovým kamenivom 8-32 vo výške 0,9m. Podsyp plní funkciu rýchleho prietoku vody do celej vsakovacej plochy a zároveň plní funkciu aj akumuláciu – rezervnú, pre prípad väčších príválových vôd /predpokladá sa medzerovitosť 20%/. Nad vrstvou kameniva je prevedená vrstva brániaca zasýpaniu medzier medzi kamenivom drobnejšími časticami z horných vrstiev. Použité budú min. dve vrstvy geotextílie s vysokou ťahovou pevnosťou. Táto fólia je osadená aj na bočné strany drenážnej jamy, aby pri prípadnom pulzovaní hladiny spodnej vody nedochádzalo k zanášaniam drenáže zo susedných geologických vrstiev. Následná vrstva je zásypová štrková. Požiadavka je, aby táto vrstva neobsahovala jemné pieskové častice. Obsypanie potrubia PVC-U je štrkodrvou frakcie 4-8mm t.j. opäť bez jemnej pieskovej frakcie. Zároveň v malej hrúbke je prevedený zásyp celej plochy drenáže uvedenou frakciou 4-8mm.

Samotný vsakovací profil bude vyhotovený z perforovaného potrubia (drenážneho) svetlosti DN300 kruhovej tuhosti SN8, dĺžky 11-12m. Nad vsakovacím zárezom sa vyhotoví zásyp černozemou (z časti zhutnený) a to tak, aby neprišlo ku sadaniu. Do černozeme bude realizovaná výsadba, ktorej nespôsobuje problémy presychanie a zatopenie.

Množstvo dažďových vôd z čelnej časti strechy podľa STN EN 12056-3:

- plocha strechy – $168+80 = 248 \text{ m}^2$,

- plocha spevnenej plochy – 13 m^2

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

$$Q_d = 0,0171 \cdot 1 \cdot 248 + 0,0171 \cdot 0,8 \cdot 13$$

$$Q_d = 5,7 \text{ l/s}$$

$$Q_{d,rok} = 261 \times 0,5 = 130,5 \text{ m}^3$$

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

- plocha strechy – $168+80 = 248 \text{ m}^2$,

- plocha spevnenej plochy – 13 m^2

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

$$Q_d = 0,0171 \cdot 1 \cdot 248 + 0,0171 \cdot 0,8 \cdot 13$$

$$Q_d = 5,7 \text{ l/s}$$

$$Q_{d,rok} = 261 \times 0,5 = 130,5 \text{ m}^3$$

VODOVOD

Existujúci objekt MŠ má vybudovanú existujúcu vodovodnú prípojku DN50. Prípojka je dovedená do existujúcej vodomernej šachty. Od šachty je vedená existujúca areálová prípojka, ktorá je dovedená do kotolne. Existujúca vodovodná prípojka, meranie spotreby vody a areálové potrubie budú ponechané v plnom rozsahu bez zásahu!

Predmetom riešenia projektu je dopojenie prístavby na rozvod pitnej vody. Z kotolne bude na existujúci rozvod vody napojené potrubie DN25. Na potrubí pred výstupom cez stenu bude napojený uzáver vody DN25. Od kotolne bude potrubie vedené v zemi. Potrubie bude z HDPE rúr D32 dĺžky 24m. Bude uložené do štrkopieskového lôžka a obsypané štrkopieskom.

Po prechode základom prístavby stúpne vodovodná prípojka nad podlahu prízemí, kde bude v kapse nad podlahou osadený uzáver vody DN25 prístupný dvierkami min 200/200 mm. Odtiaľ bude pitná voda vedená k jednotlivým odberným miestam.

Hlavné rozvodné potrubia budú vedené v drážke pod omietkou a v podlahe prízemí, na ne budú napojené stúpacie potrubia vedené v drážke pod omietkou. Pripojovacími potrubiami budú na stúpačky napojené nové zariadenie predmety.

Vzhľadom na využitie objektu – materská škola je za ohrievačom vody na hlavnom rozvode SV a TV navrhovaný termostatický zmiešavač vody, aby nedošlo k prípadnému obareniu detí.

Rozvod studenej, teplej vody a zmiešanej vody bude vedený súbežne. Ako materiál sú navrhnuté plast-hliníkové rúrky, ktoré budú opatrené izoláciou napr. Mirelon - st. voda sa opatrí izoláciou hr. 7mm voči orosovaniu potrubia a teplá a zmiešaná voda hr. 15-25 mm.

Na prístupných miestach sa osadia uzatváracie ventily.

Potreba vody podľa vyhlášky MŽP SR 684/2006:

pre 23 detí..... á 60 l/deň = 1380 l/deň

pre 2 zamestnancov.....á 60 l/deň = 480l/deň

$$Q_p = 1860 : 36000 = 0,052 \text{ l/s}$$

$$Q_m = 1,3 \times Q_p = 0,067 \text{ l/s}$$

$$Q_h = 1,8 \times Q_m = 0,12 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{rok}} = 465 \text{ m}^3/\text{rok.}$$

Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška podľa STN 73 6660 a dezinfekcia vodovodného potrubia.

Trnava, 10. 2020

Vypracovala: Ing. Adamcová Lucia