

Technická správa:

1.Vodovod:

1.1 Areálový rozvod vody (SO 07) :

Do navrhovaného objektu sa pitná voda privedie vodovodnou prípojkou napojenou z verejného vodovodu – riešené v rámci objektu SO 06 .

Areálový rozvod vody zahŕňa časť potrubia od vodomernej šachty po objekt SO 01 a potrubný rozvod ku nadzemnému hydrantu.

Od vodomernej šachty k nadzemnému hydrantu bude vedené potrubie HDPE $\Phi 110 \times 6,6$ mm, PE100, PN10, SDR17 (DN 100) o celkovej dĺžke 20,8m a o spáde nad 0,3% smerom k napojeniu. Na potrubí bude osadený T-kus D110/110/90 pre prípojku vody k riešenému objektu.

Od T-kusa bude k navrhovanému objektu vedené potrubie HDPE $\Phi 90 \times 5,4$ mm, PE100, PN10, SDR17 (DN 100) o celkovej dĺžke 8,0m a o spáde nad 0,3% smerom k vodomernej šachte.

Priamo na potrubie sa upevní vyhladávací kábel CYKY 2x4 mm², ktorý sa vyvedie do vodomernej šachty, a nad obsyp potrubia sa uloží výstražná fólia modrej farby.

Potrubie sa uloží do ryhy na pieskové lôžko hrúbky 150mm a pred zasypaním sa vykoná obsyp potrubia taktiež pieskom v hrúbke vrstvy 300mm. Po zasypaní ryhy a zhutnení sa terén a cesta uvedie do pôvodného stavu.

1.2 Výpočet potreby vody:

- je vykonaný na základe úpravy č.684/2006 vestníka MP SR z 14.11.2006 podľa jednotlivých spotrebiteľov v objekte:

| | | |
|--------------------------|---------------------|------------|
| zamestnanci..... | 35 os x 60 l..... | 2 100 l/d |
| deti..... | 550 os x 60 l | 33 000 l/d |
| kuchyňa výdaj..... | 1000 os x 25l | 25 000 l/d |
| zamestnanci kuchyne..... | 10 os x 450 l..... | 4 500 l/d |

Spolu: 64 600 l/d

Max. denná potreba:

$$Q_m = 64\,600 \times 1,3 = 83\,980 \text{ l/d}$$

Max. hodinová potreba:

$$Q_h = (64\,600 \times 1,3 \times 1,8) / 12 = 12\,597 \text{ l/h} = 3,50 \text{ l/s}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_{r\check{c}} = 64,6 \times 200 = 13\,120 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Potreba požiarnej vody vonkajšieho hydrantu:

$$Q_p = 12 \text{ l/s}$$

2. Areálové rozvody kanalizácie (SO 07):

Nevyužíte vetvy splaškovej a dažďovej kanalizácie budú demontované.

2.1 Splašková kanalizácia

V objekte sa vybuduje splašková kanalizácia, ktorá bude odvádzať splaškovú vodu od zariadení predmetov v objekte cez navrhované areálové rozvody splaškovej kanalizácie do navrhovaných jednotných kanalizačných prípojk (rieši SO

06) a následne do existujúcej jednotnej kanalizácie DN300 v areály školy. Napojenie na existujúcu areálovú kanalizáciu sa prevedie osadením šachty na existujúcu kanalizáciu, napojením pomocou REHAU Awadock alebo do existujúcich kanalizačných šácht.

Na splaškové kanalizačné prípojky sa použije potrubie kanalizačné hrdlové PVC D200 dĺžky cca 70,1m o spáde min. 1%, potrubie kanalizačné hrdlové PVC D160 dĺžky cca 34,0m o spáde min. 2%. Ležaté potrubie sa uloží do vykopanej ryhy do pieskového lôžka a obsype sa taktiež pieskom. Po zasypaní ryhy sa terén uvedie do pôvodného stavu.

2.2 Tuková kanalizácia

V objekte sa vybuduje tuková kanalizácia, ktorá bude odvádzať tukovú vodu od zariadení kuchyne v objekte (kuchyne) cez navrhovanú prípojku tukovej kanalizácie do areálovej jednotnej kanalizácie. Na prípojke tukovej kanalizácie bude osadený lapač tukov KL LT10 s prietokom 5,9l/s. Za lapačom tukov bude osadená revízná šachta na odber vzoriek.

Na tukovú kanalizačnú prípojku sa použije potrubie kanalizačné hrdlové PVC D200 dĺžky cca 6,5m o spáde min 1% a potrubie kanalizačné hrdlové PVC D160 dĺžky cca 2,8m o spáde min 2% . Ležaté potrubie sa uloží do vykopanej ryhy do pieskového lôžka a obsype sa taktiež pieskom. Po zasypaní ryhy sa terén uvedie do pôvodného stavu.

2.3 Dažďová kanalizácia

Dažďové vody zo strechy objektu sa budú odvádzať obvodovými strešnými zvodmi s lapačmi strešných splavenín do navrhovaných vetiev dažďovej kanalizácie a následne do areálovej jednotnej kanalizácie s regulovaným odtokom. Časť obvodových strešných zvodov bude vyústená v zeleni vsakovaním. Tieto dažďové kanalizačné potrubia budú ukončené výkopovou jamou ktorá bude vysypaná štrkom.

Napojenie na existujúcu areálovú kanalizáciu sa prevedie osadením šachty na existujúcu kanalizáciu, napojením pomocou REHAU Awadock alebo do existujúcich kanalizačných šácht.

Dažďové vody zo strechy objektu a spevnených plôch budú odvádzané cez systém retenčných nádrží s regulovaným odtokom pomocou šachty Rigolimit V s regulovaným odtokom 5 l/s. Celkovo sú v areáli navrhnuté štyri retenčné nádrže, každá s regulovaným odtokom 5 l/s tak, aby bolo splnená podmienka BVS na maximálny odtok dažďových vôd z areálu 20 l/s.

Samotný systém každej retenčnej nádrže tvorí filtračná šachta pred retenčnou nádržou, v ktorej je osadená filtračná vložka. Táto šachta slúži na zachytenie prípadných nečistôt, ktoré nezachytia lapače strešných splavenín alebo v zachytávacom kôši uličných vpusti. Za filtračnou šachtou sa vytvorí retenčná nádrž tvorená vsakovacími drenbolkami. Aby takto vytvorená nádrž bola retenčnou, musí sa odizolovať hydroizolačnou fóliou a následne geotextíliou. Za retenčnou nádržou sa zabuduje šachta Rigolimit V s regulovaným odtokom 5 l/s. Retenčné nádrže neslúžia ako zásoba vody, musia byť trvalo suché.

RN1 – vsakovacie teleso o rozmere 3,6x10,8x0,8m o objeme 31,1m³ – 216ks.

RN2 – vsakovacie teleso o rozmere 1,8x5,4x1,2m o objeme 11,66m³ – 54ks.

RN3 – vsakovacie teleso o rozmere 2,4x9,6x0,8m o objeme 18,43m³ – 128ks.

RN4 – vsakovacie teleso o rozmere 1,8x9,6x0,6m o objeme 10,37m³ – 48ks.

Nadmerné množstvo vody z átria budú zaústené cez nový priekopový žľab aj s novou navrhovanou vpusťou do existujúceho potrubia, ktoré je potrebné preveriť

kamerovou skúškou a v prípade že bude vyhovujúce tak sa ponechá. V prípade že nebude vyhovujúce je potrebné osadiť navrhovaný vsakovací systém s filtračnou šachtou tvorený vsakovacími drenblokmí o rozmere telesa 1,8x4,0x0,6m o objeme 5,2m³.

Na dažďové kanalizačné prípojky sa použije potrubie kanalizačné hrdlové PVC D250 dĺžky cca 2,6m o spáde min. 1%, potrubie kanalizačné hrdlové PVC D200 dĺžky cca 194,2m o spáde min. 1%, potrubie kanalizačné hrdlové PVC D160 dĺžky cca 118,0m o spáde min. 2% a potrubie kanalizačné hrdlové PVC D125 dĺžky cca 60,9m o spáde min. 3%. Ležaté potrubie sa uloží do vykopanej ryhy do pieskového lôžka a obsype sa taktiež pieskom. Po zasypaní ryhy sa terén uvedie do pôvodného stavu.

2.4 Produkcia odpadných vôd:

Produkcia splaškovej vody je zhodná s potrebou vody, t.j.

$$Q_{ww} = 54,6 \text{ m}^3/\text{d}$$

Max. odtokové množstvo dažďovej vody zo strechy

$$Q_d = 3925,99 \times 0,025 \times 1,0 = 98,15/\text{s}$$

2.5 Kanalizačná šachta:

Na lomoch, na vstup, čistenie, revíziu a odvetranie sú navrhnuté na jednotnej areálovej kanalizácie prefabrikované kanalizačné šachty DN1000. Šachta sa uloží na betón, ktorý sa uloží na podkladnú konštrukciu šachty. V dne budú zabudované potrubné prechody s vytvarovanou kynetou. Najvrchnejšia prefabrikovaná skruž bude rovná s otvorom pre vstupný poklop. Do otvoru pre poklop sa osadí liatinový poklop s rámom ϕ 600mm.

2.6 Plastová kanalizačná šachta

Osadí sa na vyústení kanalizácie z objektu, na lomoch. Použije sa šachta priemeru DN400 a DN600 s poklopom a teleskopickou rúrou pre úpravu na požadovanú výšku vzhľadom na upravený terén.

2.7 Skúšanie vnútornej kanalizácie

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva:

- a) z technickej prehliadky
- b) zo skúšky vodotesnosti zvodného potrubia
- c) zo skúšky plynutesnosti odpadového pripojovacieho a vetracieho potrubia

Technická prehliadka, skúška vodotesnosti a plynutesnosti sa robí po jednotlivých zmontovaných častiach alebo celku a vykonáva sa zhora nadol. Do vykonania prehliadky a skúšky musí sa ponechať potrubie prístupné, očistené a to tak , aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Pred začatím skúšky vodotesnosti sa zvody skúšaného celku plnia vodou tak, aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a aby sa dosiahol približný tlak potrebný na vlastnú skúšku daného úseku. Zvodné potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na vodotesnosť vodou pretlakom najmenej 3 kPa , najviac 50kPa.

Skúška vodotesností trvá 1 hod. Vodotesnosť zvodného potrubia vnútornej kanalizácie je vyhovujúca, ak únik vody vzťahujúci sa na 10 m vnútornej plochy potrubia nepresiah. 0,5l.h.

Skúška plynatosti sa robí po dočasnóm utesnení odpadového potrubia v najnižších miestach čistiacich rúr. Vetracie potrubie ostane predbežne otvorené až do začiatku unikania skúšobného plynu.

Skúška plynutesnosti je vyhovujúca, ak v celom objekte po 0,5 hod. od naplnenia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu.

3. Bezpečnosť práce:

Pri realizácii stavby treba dodržiavať zásady bezpečnosti práce v zmysle zákona č. 124/2006 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, najmä časti týkajúce sa bezpečnosti pri zemných prácach vykonávaných strojmi, montážne práce, práce vo výškach, lešenárske práce atd. Investor musí zabezpečiť pred zahájením stavby vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa § 4 odst. 2 písm. b. Naradenia vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

4. Zemné práce

Pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác platí STN 73 3050 a STN 73 66005.

Podsyp v ryhe sa musí vykonať a zhutniť tak, aby sa potrubie oprelo o lôžko z piesku celým povrchom. Pred obsypom previesť geodetické zameranie. Hĺbka podsypu najmenej 150 mm, hrúbka zásypu najmenej 200 mm nad vonkajším priemerom prípojky. Uzávery a armatúry sa zasypávajú pieskom až do výšky podkladových betónových poklopov, ale až po tlakovej skúške.

5. Montážne práce

Zásadne pred začatím montážnych prác sa musí vykonať kontrola priechodnosti rúr a ich čistenie, kontrola označenia, rozmerov, povrchu a tvaroviek. Poškodenie povrchu rúr nesmie prekročiť 10% menovitej hrúbky steny. Montážne práce s rúrami, tvarovkami a uzávermi okrem zvárania je možné vykonať len do teploty ovzdušia +5°C. Neodporúča sa vykonať montážne práce pri teplote vzduchu pod 0°C. Ak sú rúry, tvarovky a armatúry premiestnené z priestoru, v ktorom je teplota nižšia ako 0°C, je potrebné ich temperovať aspoň 2 hod. pred začiatkom montáže. Zváranie rúr sa vykonáva na teréne. Iba tam, kde je to technicky odvodnené, možno zvärať v ryhe. Pri zváraní musí byť použité predpísané upevňovacie náradie. Pri montážnych prácach a pred položením potrubia do výkopu musia byť voľné konce tesne uzavreté. Potrubie sa po uložení do výkopu nesmie opierať o iné tvrdé predmety. Zakázané je vykonávať montážne práce vo výkopoch zaplavených vodou. Armatúry montovať do potrubia až po jeho uložení vo výkope.

KATEGORIZÁCIA ODPADOV POČAS VÝSTAVBY:

ZATRIEDENIE ODPADU

DOPORUČENÉ

ZNEŠKODNENIE

| | |
|--|--------------------------|
| Č. 08 01 11 - odpadové farby a laky obsahujúce org. rozpúšťadlá a iné nebezpečné látky | / oprávnená organizácia/ |
| č. 08 01 12 - odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11 | / riadená skládka / |
| č. 08 04 09 - odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce org. rozpúšťadlá alebo iné nebezp. látky | / oprávnená organizácia/ |
| č. 08 04 10 - odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09 | / riadená skládka / |
| č. 15 01 01 - obaly z papiera a lepenky | / riadená skládka / |
| č. 15 01 02 - obaly z plastov | / riadená skládka / |
| č. 17 06 01 - drevo | / riadená skládka / |
| č. 17 06 04 - izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03 | / riadená skládka / |
| č. 17 09 04 - zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné | |

ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

/ riadená skládka /