

NÁZOV STAVBY : **REKONŠTRUKCIA ŠKOLSKEJ KUCHYNE A TOALIET ŠKOLSKÉHO KLUBU
V ZÁKLADNEJ ŠKOLE HOLÍČSKA 50, BRATISLAVA-PETRŽALKA**

MIESTO STAVBY : **HOLÍČSKA 50, 851 05 BRATISLAVA-PETRŽALKA**

INVESTOR : **MESTSKÁ ČASŤ BRATISLAVA-PETRŽALKA, KUTLÍKOVA 17, 851 02 BRATISLAVA 5**

PROFESIA : **D3- ZDRAVOTECHNIKA**

OBJEKT : **SO 01 PAVILÓN A1**

TECHNICKÁ SPRÁVA

Zoznam dokumentácie

Textová časť

- 01 Štítok
- 02 Technická správa

Výkresová časť

- Z-01 Pôdorys 1.PP- Splašková a tuková kanalizácia
- Z-02 Pôdorys 1.PP- Rozvod vody
- Z-03 Pôdorys 1.NP
- Z-04 Pôdorys 2.NP
- Z-05 Schéma vodovodu
- Z-06 Schéma splaškovej kanalizácie
- Z-07 Pozdĺžny profil tukovej kanalizácie
- Z-08 Areálová tuková kanalizácia, Pozdĺžny profil tukovej areálovej kanalizácie
- Z-09 Detail kanalizačnej vstupnej šachty, Uloženie potrubia tukovej kanalizácie

Zodpovedný projektant : Ing. Ján Kaniansky

Vypracoval : Ing. Ján Štrba

Stupeň : SP/RP

Dátum : 05/2020



1. ÚVOD

Projektová dokumentácia Zdravotechnika rieši na úrovni jednostupňového projektu stavby: REKONŠTRUKCIA ŠKOLSKÉJ KUCHYNE A TOALIET ŠKOLSKÉHO KLUBU V ZÁKLADNEJ ŠKOLE HOLÍČSKA 50, BRATISLAVA, SO-01 PAVILÓN A1. Návrh rozvodov pitnej studenej a ohriatej vody pre toalety na 2.NP, rozvodov pitnej studenej, upravenej a ohriatej vody pre kuchyňu so zázemím, vnútroobjektovej splaškovej a tukovej kanalizácie a napojenie tukovej kanalizácie do existujúceho lapača tukov. Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe podkladov od nositeľa zákazky a podľa platných technických noriem.

2. EXISTUJÚCI STAV VODOHOSPODÁRSKÝCH ZARIADENÍ

V súčasnosti pre existujúci objekt pavilónu A1 je vybudovaná tuková kanalizácia napojená na existujúci lapač tukov, ktorý je následne napojený na areálovú splaškovú kanalizáciu, splašková a dažďová kanalizácie napojená na verejnú kanalizáciu. Investor prehlasuje, že existujúci lapač tukov je plne funkčný a spôsobilý prevádzke, čo je potrebné dokladovať servisným záznamom zariadenia.

3. KONCEPCIA NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA

V rámci rekonštrukcie objektu SO 01 sa navrhuje v časti toaliet na 2.NP vybudovanie novej gravitačnej splaškovej kanalizácie, ktorá v mieste pod stropom 2.NP a podlahy 1.PP prejde do existujúcej liatinovej vetvy gravitačnej splaškovej kanalizácie. Napojenie na existujúci vetvu splaškovej kanalizácie bude realizované aj z miestností 1.18, 1.15, 1.24, 1.25.

Ďalej je navrhnutá tuková kanalizácia z miestností 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, ktorá bude cez navrhovanú vstupnú šachtu napojená do existujúceho lapača tukov. Do navrhovanej vstupnej šachty bude napojená aj existujúca vetva tukovej kanalizácie.

Dôležité :

Pred realizáciou bude nutné vykonať zameranie výškového vedenia areálovej tukovej kanalizácie v mieste plánovaného osadenia šachty „Rt1“ a na základe skutkového stavu prispôsobiť výškové vedenie navrhovanej areálovej tukovej kanalizácie.

4. VYMEDZENIE ROZSAHU RIEŠENEJ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

V rámci projektovej dokumentácie sú riešené nasledovné časti ZTI :

SO 01

Vnútroobjektový rozvody pitnej vody, ohriatej vody, upravenej vody

Vnútrotná splašková kanalizácia

Vnútrotná tuková kanalizácia

Areálová tuková kanalizácia

4.1 VNÚTROOBJEKTOVÝ ROZVODY PITNEJ VODY

STUDENÁ VODA

Napojenie na studenú vodu bude realizované v objekte 1.PP, kde sú vedené stúpajúce rozvody. V navrhovaných miestach bude prerušené staré vedenie a vybudovaný nový potrubný rozvod studenej vody z kompozitných plastohliníkových rúr s príslušnou hrúbkou tepelnej izolácie. Miesta napojenia sú v nasledovných miestnostiach 0.02, 0.09, 0.12. Potrubný rozvod bude ďalej vedený po stene, voľne na konzolách a závesoch pod stropom k miestam napojenia zariadení, pred ktorými bude osadený guľový uzáver príslušnej dimenzie.

Ostatné časti rozvodov studenej vody, ktoré nie sú predmetom rekonštrukcie zostávajú v pôvodnom stave, ako aj napojenie požiarnej vody pre hadicové zariadenia.

OHRIATA PITNÁ VODA A CIRKULÁCIA

Navrhované rozvody pre ohriatu pitnú vodu a cirkuláciu budú realizované z centrálnej výmenníkovej stanice z centrálneho rozvodu. Potrubný rozvod bude ďalej vedený po stene, voľne na konzolách a závesoch pod stropom k miestam napojenia zariadení, pred ktorými bude osadený guľový uzáver príslušnej dimenzie.

Ostatné časti rozvodov studenej vody, ktoré nie sú predmetom rekonštrukcie zostávajú v pôvodnom stave, ako aj napojenie požiarnej vody pre hadicové zariadenia.

STUDENÁ UPRAVENÁ VODA

Napojenie na studenú vodu bude realizované v objekte 1.PP v miestnostiach 0.02, 0.09, 0.12. Potrubný rozvod bude vedený do miestnosti 0.03, kde bude inštalovaný automatický zmäččovač-úpravňa vody. Z neho bude potrubný rozvod vedený po stene, voľne na konzolách a závesoch pod stropom k miestam napojenia zariadení, pred ktorými bude osadený guľový uzáver príslušnej dimenzie.

Navrhované rozvody pre studenú vodu, upravenú studenú vodu, ohriatu pitnú vodu a cirkuláciu budú zhotovené z kompozitných plastohliníkových PE-RT/AL/PE-RT rúr odolných voči difúzii kyslíka. Materiály triedy B2 podľa DIN 4102. Maximálny tlak pri nepretržitej prevádzke 4 bar pri bežnej prevádzkovej teplote 60°C.

Montáž potrubia sa prevedie podľa montážneho návodu výrobcu potrubia. Rúry a tvarovky musia zodpovedať požiadavkám STN 64 3041. Súčasťou dodávky rúr a tvaroviek musí byť certifikát.

Všetky rozvody musia byť chránené izolačnými trubicami z penového/lahčeného polyetylénu príslušnej hrúbky a všetky spoje prelepiť PE páskou. Po montáži potrubného rozvodu je potrebné vykonať tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia. O priebehu tlakovej skúšky musí byť vyhotovený skúšobný protokol.

UPOZORNENIE: Pri montáži plastových rozvodov je potrebné dodržať všetky montážne predpisy udávané výrobcom potrubia.

AUTOMATICKÁ ÚPRAVNÁ VODY

Zmäččenie vody v potrebnom výkone zabezpečí automatický neelektrický duplexný zmäččovací systém.

rozmer: 1400x460x1450mm (šxhxv) inštalačný

pripojenie vody: 1" (vstup aj výstup)

objem tanku: 20 litrov

operačný prietok: 30 l/min.

kapacita / tvrdosť vody: 2271 l / 18°N

spotreba soli na 1 cyklus regenerácie: 2kg

čas regenerácie: 45 minút

objem náplne / tank: 20 l

veľkosť tankov: pr. 203x v 1016mm

rozmer zásobníka so soľou: pr. 457x v 889mm

kapacita zásobníka: 140 kg soli

minimálny / maximálny tlak: 2,5/7bar

maximálna teplota vody: 35°C

2 duplexné tanky zaručujú mäkkú vodu i po dobu regenerácie

filter hrubých nečistôt s vložkou (ERB100M+CM105)

4.2 VNÚTORNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

V rekonštruovaných miestnostiach budú zariadenie predmety v hygienicko-sociálnych priestoroch napojené na gravitačnú splaškovú zvodovú kanalizáciu.

Odpadové potrubie K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8- budú napojené cez prechodové tvarovky na liatinu príslušnej dimenzie. V mieste napojenia sa musí liatinové potrubie fixovať voči posunutiu potrubnými objímkami do muriva. Na každom odpadovom potrubí je nutné osadiť čistiacu tvarovku príslušnej dimenzie, ku ktorým bude zabezpečený prístup cez kontrolné dvierka.

Zariadenie predmety voliť podľa požiadaviek investora. Pre záchodové misy, pisoáre sú navrhnuté vstavané nádržkové splachovače.

MATERIÁL POTRUBIA

Vnútna gravitačná splašková kanalizácia bude vyhotovená z rúr kanalizačného systému PP-HT tesnených gumeným krúžkom (odpady a zvody).

4.3 VNÚTORNÁ TUKOVÁ KANALIZÁCIA

Navrhovaný odvod odpadových vôd gravitačnej tukovej kanalizácie je z miestností existujúcich miestností 1.14, 1.15, 1.16, 1.17. Navrhovaná tuková kanalizácia bude odvádzať odpadnú vodu cez navrhovaný potrubný systém vedený na závesoch 1.PP a napojený cez navrhovanú vstupnú šachtu do existujúceho lapača tukov.

MATERIÁL POTRUBIA

Vnútoraná gravitačná tuková kanalizácia bude vyhotovená z rúr kanalizačného systému PP-HT s tepelnou odolnosťou 90°C tesnených gumeným krúžkom (odpady a zvody).

Kanalizačné potrubie, ktoré vyúsťuje z budovy, musí byť vzhľadom na účinky mrazu kryté výškou nadložia 1 m. Výška nadložia sa môže znížiť o 0,20 m podľa miestnych podmienok. Vnútoraná kanalizácia musí zabezpečovať spoľahlivé, hospodárne a hygienicky nezávadné odvádzanie OV z objektu. Musí sa riešiť tak, aby nebola porušená stabilita konštrukcie objektu ani pri prípadných opravách. Vertikálne odpady budú vedené v inštaláčnom priestore sociálnych zariadení.

Miesta zmeny smeru potrubia a pripojenia vedľajšieho zvodného potrubia je potrebné zabezpečiť proti posunutiu. Pre prechod zvislého odpadového potrubia na horizontálne sa použijú dve 45° kolená inštalované za sebou s ukľudňujúcim medzikusom 250 mm so statickým zaistením s betónovou doskou. Prechod zvislého potrubia na horizontálne je možné riešiť i prechodovým pätkovým kolenom.

Kanalizačné budú opatrené čistiacimi tvarovkami príslušnej dimenzie. Čistiace tvarovky budú prístupné v inštaláčnych šachtách opatrených revíznymi dvierkami. Samotné prečistenie kanalizácie bude možné aj cez jednotlivé vývody po zdemontovaní zápachových uzáverok. Čistenie kanalizácie bude realizované pomocou sady špirál napojených na pohonnú elektrickú jednotku. Delené špirály je možné podľa potreby spojiť až do pracovnej dĺžky 70m.

UPOZORNENIE:

Počas realizácie stavebných prác bude nutné zabezpečiť prierazy pre kanalizačné potrubie v zmysle PD- vid'. časť Architektúra.

ODTOKOVÉ MNOŽSTVÁ SPLAŠKOVÝCH VÔD A VÔD Z TUKOVEJ KANALIZÁCIE

Odtokové množstvá splaškových vôd zostávajú v pôvodnej kapacite.

VNÚTORNÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďová kanalizácia zostáva v pôvodnom stave. Nerieši táto PD.

AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Splašková kanalizácia zostáva v pôvodnom stave. Nerieši táto PD.

AREÁLOVÁ TUKOVÁ KANALIZÁCIA

Navrhovaná areálová tuková kanalizácia bude napojená na navrhovanú vnútornú kanalizáciu cez navrhovanú vstupnú šachtu napojená do existujúceho lapača tukov. Do navrhovanej vstupnej šachty bude napojená aj existujúca vetva tukovej kanalizácie.

Parametre areálovej tukovej kanalizácie :

Stoka	spád úseku	materiál	dimenzia	dĺžka
LT – Št1	3,0 %	PVC-U /SN8	DN150	0,5 m

Navrhovaná areálová kanalizácia bude vybudovaná z PVC-U / SN8 rúr hladkých, dimenziami DN150. Uloženie potrubia v ryhe bude do pieskového lôžka hr. 15 cm, obsyp sa prevedie pieskom do výšky 30 cm nad potrubie,

zásyp pod komunikáciami bude vyhotovený štrkopieskom. Spájanie hrdiel potrubia bude pomocou gumených krúžkov.

Vyhotovenie kanalizačných stôk musia spĺňať požiadavku vodotesnosti, ktorú bude potrebné po výstavbe preukázať atestmi. Spojie medzi potrubiami, spoje medzi potrubiami a šachtami musia byť vodotesné s preukázaním skúšky vodotesnosti v celom rozsahu.

DROBNÉ OBJEKTY NA KANALIZÁCII

Na tukovej kanalizácii budú navrhnuté drobné objekty:

- kanalizačná šachta „Št1“ s priemerom Ø0,6m. Šachty budú opatrené liatinovými kruhovými poklopami pre zaťaženie D400.

V prípade betónovej šachty sa použije prefabrikované betónové šachtové dno s kynetou so zabudovanými PVC hrdlovými spojmi s gumovým tesnením.

ZARIAĐOVACIE PREDMETY

Budú typové, bežne vyrábané podľa platných katalógov výrobcov a dodávateľov v štandardnej obchodnej kvalite. Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je potrebné uzemniť. Výrobky musia mať certifikát, alebo vyhlásenie o zhode.

5. STAVBA A SKÚŠANIE POTRUBÍ, KANALIZAČNÝCH POTRUBÍ A STÔK

Montáž, tesnenie a izolácie potrubia je potrebné prevádzať podľa platných predpisov a noriem. V priebehu montáže musia byť dodržané zásady života a zdravia pracovníkov a bezpečnosť pri práci v súlade s príslušnými predpismi. Pred predávaním do užívania sa musí vnútorný vodovod, potrubia i armatúry, prepláchnuť a dezinfikovať, napr. vodným roztokom chloranu sodného. Dezinfekčná látka musí pôsobiť min. 1 hod. Po dokončení montáže sa musí vnútorný vodovod ešte pred napojením na navrhovanú vodovodnú prípojku prehliadnúť a tlakovo odskúšať. O prehliadke a tlakovej skúške sa spracuje zápis v súlade s príslušnými predpismi. Tlaková skúška sa prevádza za nasledujúcich podmienok:

Skúšobný tlak :	min. 1,5 MPa /15 bar/
Začiatok skúšky:	min. 1 hod. po odvzdušnení a dotlakovaní systému
Trvanie skúšky:	60 min.
Max. pokles:	0,02 MPa /0,2 bar/

Kanalizácia sa prevedie podľa platných predpisov a noriem určených pre realizáciu kanalizácie: Revidovaná STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách a STN EN 12056.

Po realizácii bude nutné vykonať skúšanie vonkajšej kanalizácie a stôk je potrebné vykonať podľa STN EN1610. Odporúčam skúšobnú metódu W (skúšanie vodou), pričom skúšobný tlak v najnižšie uloženej šachte nesmie prekročiť 50 kPa a v najvyššej šachte musí dosahovať min. 10kPa.

Po naplnení potrubí a vstupných šacht a navodení vyžadovaného skúšobného tlaku môže byť vykonané kondicionovanie, zvyčajne postačuje 1 h.

Samotná skúška trvá 30 ±1 min.

Skúšobné požiadavky :

Tlak sa musí udržiavať v rozmedzí 1 kPa na úrovni skúšobného tlaku definovaného v 13.3.1 dopĺňaním vody.

Celkové množstvo vody doplnené počas skúšky na dosiahnutie tejto požiadavky sa musí merať a zaznamenať spolu s hydrostatickým tlakom vody a vyžadovaným skúšobným tlakom.

Skúšobná požiadavka je splnená, ak množstvo doplnenej vody nie je väčšie ako:

- 0,15 l/m2 za 30 minút pre potrubia;
- 0,20 l/m2 za 30 minút pre potrubia vrátane vstupných šacht;
- 0,40 l/m2 za 30 minút pre vstupné šachty a revízne komory.

Pričom 1m2 sa vzťahuje na namočený vnútorný povrch.

Z vykonaných skúšok sa vyhotoví písomný záznam za účasti mimo iných aj budúceho prevádzkovateľa.

6. ZEMNÉ PRÁCE

Pred zahájením výkopových prác sa musí previesť presné vytýčenie všetkých terajších podzemných inžinierskych sietí od ich správcov, aby nedošlo k ich porušeniu ! V blízkosti terajších IS sa musia výkopové práce prevádzať zvlášť opatrne – ručným hĺbením !

Otvorený výkop na verejnom priestranstve, ako aj na pozemku stavebníka, bude nutné zabezpečiť vhodnými bezpečnostnými opatreniami, napr. prekrytím výkopu oceľovou platňou, alebo zriadením dočasného oplotenia, aby sa zabránilo vstupu nepovolaným osobám a prípadným pádom a lebo úrazom.

Potrubie bude uložené do pieskového lôžka v hr. 150mm, pričom obsyp potrubia sa vykoná z piesku v hr. 0,3m. Zásyp ryhy sa vykoná spätným zásypom vyťaženou zeminou, ktorá bude zhutnená po vrstvách. Zemné práce budú vykonané podľa vzorového priečneho rezu. Výkopy je nutné zabezpečiť obojstranným príložným pažením na celú výšku a na celú plochu príložné. Prebytočná zemina z výkopov sa odvezie na riadenú trvalú skládku.

Celé zemné práce sa musia prevádzať v zmysle ustanovení STN 73 3050. Pri prácach musia byť dodržané všetky platné predpisy a vyhlášky BOZP.

7. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, najmä predpisy a zásady vyplývajúce z:

- vyhlášky MPSVaR SR č. 147/2013 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.
- NV č. 391/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- 527/2005 Z.z., ktorý mení a dopĺňa zákon č. 272/1994 Z.z. O ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov.

8. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Podzemné objekty kanalizácie ako aj šachty nebudú zhoršovať životné prostredie.