

Táto projektová dokumentácia neslúži na realizáciu stavby, ale len ako podklad na vydanie stavebného povolenia.

Zdravotechnika v tomto objekte rieši vnútorný vodovod, kanalizáciu a zariadené predmety. Súčasťou objektu je aj pripojenie na siete: pitný a požiarly vodovod, splašková a dažďová kanalizácia, teplovodný kanál.

VNÚTORNÝ VODOVOD privádza vodu k navrhovaným zariadeným predmetom.

Vodovodná prípojka sa zriaďuje nová, HDPE priemeru 40 mm.

Prívod vody do budovy vchádza do miestnosti 1.04- Upratovanie. Na bočnej stene je osadený hlavný domový uzáver GK 5/4“.

Potrubie je vedené v podhlade, alternatívne je možné potrubie uložiť do podlahy k jednotlivým odberným miestam.

Potrubie studenej vody, teplej vody a cirkulácie je vedené v celej trase súbežne.

Na potrubie použiť plastliníkové potrubie. Spájať lisovaním za studena. Potrebné je ich izolovať návlakovou izoláciou.

Studenú vodu izolovať izoláciami hrúbky 9 mm. Potrubie teplej vody D20 mm izolovať návlkami hr. 20 mm a na ostatné rúry väčšieho priemeru použiť hrúbku izolácie 30 mm.

Pre navrhovanú budovu je príprava teplej vody centrálna. V jestvujúcej budove školy je centrálny zdroj tepla. Do objektu odbornej školy je teplá voda privedená teplovodom. Trasa teplovodu končí v miestnosti č. 1.06 – Sklad/kompresor. Na potrubí sú osadené uzatváracie armatúry pri obvodovej stene. V objekte je potrubie teplej vody a cirkulácie vedené v súbehu so studenou vodou.

Teplovodný kanál zásobuje navrhovanú novostavbu strednej odbornej školy teplou vodou.

Tento kanál je vedený v spoločnom koridore s kanálom Ú.K. Kanál vychádza z jestvujúcej budovy školy, kde je centrálny zdroj tepla – km 0,000. Na teplovod navrhujeme použiť predizolované oceľové rúry – teplá voda DN 5/4“ a cirkulácia 1“. Trasa vychádza z jestvujúcej budovy školy kolmo (km 0,000), vedie súbežne s navrhovanou budovou po km 0,030. Tu sa lomí vľavo a prichádza tesne k fasáde km 0,040. Potrubie teplovodu vchádza do budovy v miestnosti č. 1.06 Sklad/kompresor – km 0,041. Ďalšie pokračovanie potrubia je už v rámci vnútorného rozvodu.

Vodovodná prípojka rieši nové napojenie súkromnej školy na verejný vodovod. Zásobovať ho bude pitnou a požiaranou vodou.

Pitný vodovod

Zdrojom pitnej vody je jestvujúci vodovod, vodovodná prípojka „VP“ je napojená vo vodomernej šachte osadenej v suteréne jestvujúcej budovy školy. Napojenie vykonať vsadením odbočky v šachte a na nové pripojenie osadiť vodomernú zostavu pre podružné meranie. Doporučujeme do zostavy zaradiť aj filter mechanických častíc.

Hlavný prívod vody od napojenia do budovy školy zostáva do vodomernej šachty pôvodný.

Trasa potrubia vedie z budovy a km 0,003⁵⁰ sa lomí. V km 0,015 sa lomí vpravo a vedie súbežne s fasádou školy až po km 0,030, kde sa znova zalamuje a trasa smeruje kolmo na navrhovanú novostavbu. V km 0,050 tesne pre budovou sa lomí vľavo a vstupuje do budovy, km 0,052. Ďalšie pokračovanie potrubia je už v rámci vnútorného rozvodu. Celková dĺžka vetvy „VP“ je 52,0 metrov svetlosti DN 32mm (HDPE PE100/PN16, D 40 mm). Niveleta potrubia je v celej trase jednotná 1,0% - stúpa smerom k budove od miesta napojenia. Potrubie uložiť do pieskového lôžka a zasypať so štrkopieskovým obsypom hrúbky 300mm. Na potrubie v celej dĺžke pripevniť izolovaný vodič na zisťovanie potrubia.

Požiarny vodovod

Zdrojom požiarnej vody je jestvujúci vodovod. Vodovodná prípojka je napojená na verejný vodovod DN 125mm v ulici za školou. Napojenie vykonať vsadením odbočky a hneď za napojením osadiť šupátko DN 100 mm so zemnou súpravou a poklopom.

Pre požiarne zabezpečenie navrhovaného objektu je navrhnutý jeden nadzemný hydrant – vid' projekt požiarnej ochrany.

Prívod vody pre hydrant vedie súbežne s budovou pôvodnej školy od km 0,000 až po km 0,066, kde sa lomí v zelenom páse. V km 0,081 je osadený nadzemný hydrant. Tesne pred ním je na potrubí osadený zemný posúvač so zemnou súpravou a liatinovým poklopom.

Celková dĺžka požiarnej vetvy je 81,0 metrov svetlosti DN 100mm (HDPE PE100/PN16, D 110 mm).

Niveleta potrubia je v celej trase jednotná 1,0% - stúpa smerom k miestu napojenia. Potrubie uložiť do pieskového lôžka a zasypať so štrkopieskovým obsypom hrúbky 300mm. Na potrubie v celej dĺžke pripevniť izolovaný vodič na zisťovanie potrubia.

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA rieši odvedenie splaškových vôd od navrhovaných zariadení predmetov a dažďových vôd zo strechy budovy.

Splašková kanalizácia odvádza odpadové vody z hygienických priestorov riešeného objektu. Splaškové odpadové vody z objektu sú zaústené do jestvujúcej kanalizácie, do kanalizačnej šachty JŠ, km 0,000.

Vnútny rozvod je zhotovený z kanalizačných rúr hrdlových HT systém. Kanalizačné stúpačky sú osadené v stenách spravidla. V prípadoch, ak sú v rohoch miestností, tak sa potrubie následne okapotuje.

Na prízemí je na každej stúpačke čistiaca tvarovka. Prístup je nerezovými dvierkami 15/30cm.

Odvetranie kanalizácie je stúpačkami K1 a K7 nad strechu vetracími hlavicami HL 810.

Splaškové odpadové vody z celej budovy sú zaústené vetvou K1 do šachty Š3. Táto šachta je uvažovaná ako revízna kontrolná šachta.

Z tejto šachty po zaústenie do verejnej kanalizácie pred jestvujúcou strednou školou je potrubie zahrnuté do časti Kanalizačná prípojka.

Kanalizačná prípojka splaškovej kanalizácie je súčasťou SO 01 – Technologické centrum. Revízna šachta Š3 (km 0,051⁵⁰) je priemeru 600 mm. Z nej súbežne s bočnou fasádou vedie trasa splaškovej kanalizácie po šachtu Š2, km 0,031. Tu sa trasa lomí vpravo. Na ďalšom lome v km 0,012⁷⁵ je šachta Š1. Z tejto šachty pokračuje splašková kanalizácia a zaústuje sa do jestvujúcej šachty JŠ v km 0,000. Spád potrubia kopíruje niveletu terénu a snahou bude

dodržať jednotný spád. Kanalizačná vetva s potrubím z PVC svetlosti DN 150mm je celkovej dĺžky 52,0 metrov.

Dažďová kanalizácia zahrnutá do tohto objektu odvádza vody len zo strechy jestvujúcej budovy a z prístavby.

Dažďová vody sú zachytené do vnútorných zvodov D1 a D2. Strešné vtoky sú plastové DN 100mm. Dažďové odpady sú vedené popri stene v rohoch. Je možné ich okapotovať. Ležatý zvod je z kanalizačných rúr hrdlových D110 mm. Niveleta potrubia je v celej trase jednotná 3,0%. Potrubie uložiť do pieskového lôžka a zasypať so štrkopieskovým obsypom hrúbky 150mm. Do vnútornej kanalizácie je zahrnutý ležatý zvod po vyústenie z budovy 1,0 meter pred budovu.

Zvyšná potrubná časť je spomenutá v časti „Kanalizačná prípojka dažďovej kanalizácie“ riešenia v tomto SO 01.

Kanalizačná prípojka dažďovej kanalizácie je súčasťou SO 01 – Technologické centrum. Dažďová kanalizácia z objektu vyúsťuje potrubím DN 150 mm, km 0,008.

Revízná šachta ŠD (km 0,008) je priemeru 600 mm. Z nej pokračuje trasa dažďovej kanalizácie v priamej až po zaústenie do verejnej dažďovej kanalizácie Ø 300mm. Spád potrubia kopíruje niveletu terénu a snahou bude dodržať jednotný spád. Kanalizačná vetva s potrubím z PVC svetlosti DN 150mm je celkovej dĺžky 8,0 metrov.

ZARIAĎOVACIE PREDMETY sú uvažované podľa hygienických predpisov a platných katalógov zdravotníckej techniky. Zariaďovacie predmety sú uvažované z bielej keramiky, miešacie batérie pákové chromované.

WC misy a zariaďovacie predmety sa uvažujú závesné s predstenovým systémom Geberit Kombifix.

VÝPOČTOVÁ ČASŤ

I. Výpočet potreby vody:

Výpočet potreby vody je podľa Úpravy č. 684/2006

A/ Pôvodná základná škola:

1/ Študenti: 50 os.....	po 60 l.os.deň ⁻¹	3 000 l.deň ⁻¹
2/ Pedagógovia: 5 os.....	po 60 l.os.deň ⁻¹	300 l.deň ⁻¹
3/ Vrátnik: 1 os.....	po 60 l.os.deň ⁻¹	60 l.deň ⁻¹
4/ upratovačka: 1 os.....	po 100 l.os.deň ⁻¹	200 l.deň ⁻¹

Priemerná denná potreba vody:	$Q_p = 3\,560 \text{ l.deň}^{-1} = 0,08 \text{ l.s}^{-1}$
Maximálna denná potreba vody:	$4\,628 \text{ l.deň}^{-1} = 0,11 \text{ l.s}^{-1}$
$k_d = 1,3$ - koeficient dennej nerovnomernosti	

Maximálna hodinová potreba vody:	$8\,330 \text{ l.deň}^{-1} = 694 \text{ l.h}^{-1} = 0,19 \text{ l.s}^{-1}$
$k_h = 1,8$	

Ročná potreba vody:	$Q_{rok} = 190 \times Q_p = 190 \times 3,56 = \mathbf{676 \text{ m}^3 .rok^{-1}}$
---------------------	---

II. Výpočet potreby teplej vody:

Uvažuje sa s potrebou teplej vody 40% z potreby pitnej vody, teda:

Priemerná denná potreba vody:	$Q_T = 0,4 \times Q_p = 1\,424 \text{ l.deň}^{-1} = 0,03 \text{ l.s}^{-1}$
Maximálna denná potreba vody:	$1\,851 \text{ l.deň}^{-1} = 0,044 \text{ l.s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba vody:	$3\,332 \text{ l.deň}^{-1} = 277,7 \text{ l.h}^{-1} = 0,076 \text{ l.s}^{-1}$

III/ Dažďové vody zo strechy školy:

$F_s = 288,0 \text{ m}^2$

$Q_d = \psi \times F \times q_s = 0,9 \times 1/10000 \times 288 \times 250 = \mathbf{6,48 \text{ l.s}^{-1}}$

LEGENDA ZARIAĐOVACÍCH PREDMETOV

K1 - K8 Kanalizačné stúpačky - splašková

V1 - V7 Vodovodné stúpačky

D1 – D2 Dažďové odpady DN 110 mm

U Umývadlo z bielej keramiky
Páková batéria stojánková

VL Výlevka

WC Závesná misa a Geberit Kombifix