

Stavba : Materská škôlka Svit
Časť : ZDRAVOTECHNIKA
Investor : Mesto Svit, Hviezdoslavova 268/32, 059 21 Svit
Miesto stavby : Mierová ul, Svit
Stupeň : RP

TECHNICKÁ SPRÁVA

Časť: VODOVOD

Je navrhnutý podľa STN EN 806 a STN EN 805, pričom zabezpečuje vodu na pitné, hygienické a požiarne účely.

Nové hlavné vodovodné potrubie DN50 (HDPE PE 100 D 63x3,8 PN10 SDR 17) je napojené na existujúci areálový vodovod DN50 (HDPE). Napojenie sa urobí za existujúcou vodomernou šachtou s existujúcim fakturačným meraním.

Potrubie mimo objektu je umiestnené vo výkope šírky 600 mm. Zemné práce sú realizované v zemine triedy ťažiteľnosti III. Potrubie je uložené na pieskovom lôžku hrúbky 100 mm. Obsyp potrubia je štrkopieskom vo vrstve hrúbky 300 mm. Zvyšný zásyp je navrhnutý výkopovou zeminou. Výkop s hĺbkou uloženia potrubia viac ako 1,3m je potrebné pažiť.

Projekt rieši rozvody studenej vody, TÚV a cirkulácie TÚV (cirkulačné čerpadlo + spínacie hodiny). Hneď pri vstupe potrubia do objektu (1.PP) je osadený hlavný uzáver (HUV) a filter PIGI. Pod stropom 1.PP je potrubie vedené do technickej miestnosti, kde je rozdelené na pitný a požiarne rozvod. Vnútorňý rozvod požiarnej vody je napojený na rozvod studenej vody cez samostatný uzáver, spätnú klapku a vypúšťací ventil (alt. je možné použiť ochrannú jednotku v zmysle STN EN 1717). Hlavný rozvod pitnej vody je vedený pod stropom/nad podhl'adom 1.PP a 1.NP. Na rozvode cirkulácie TÚV sú umiestnené regulačné ventily (DN15-Herz Stromax FODRV*S), ktoré slúžia pre hydraulické vyregulovanie sústavy.

Prívodné potrubia k jednotlivým zariadeniam predmetom sú vedené v stenách v drážkach, resp. v podlahe. Materiálom potrubnej časti sú rúry ocelové pozinkované podľa STN EN 10240-A1 pre hydranty, resp. ostatné plastliníkové GABOTHERM, izolované izoláciou TUBOLIT DG.

V technickej miestnosti všetky rozvody prispôbiť rozmiestneniu technológie (rieši časť „Vykurovanie“). Vypustenie vody je možné cez najnižšie umiestnené zariadenie predmety. Odstavenie jednotlivých častí rozvodu je možné cez uzatváracie armatúry.

V sociálnych zariadeniach pre deti bude TUV zmiešavaná cez termostatický ventil na požadovanú teplotu. Na výstupnom potrubí TUV osadiť teplomer. Na oboch vstupoch do termostatického ventilu osadiť guľový uzáver.

Prístup k uzatváracím a regulačným armatúram za SDK, resp. v nike v stene bude cez revízne dvierka.

Z vnútorného vodovodu sú napojené aj požiarne hydranty D25/30 s plnoprierezovou hadicou, ktoré sú umiestnené v skrinkách na jednotlivých podlažiach, zavesených na stene.

Príprava TÚV je riešená centrálnym spôsobom (rieši časť „Vykurovanie“).

Vybavenie armatúrami nad zariadeniami predmetmi je na štandardnej úrovni. V objekte sú použité štandardné pákové stojančekové, resp. nástenné batérie.

Potreba st. vody pre pitné a hygienické účely (pre celý objekt) je vypočítaná v súlade s vyhláškou 684/2006 nasledovne:

207 detí + 5 kuchárov

Priemerná denná potreba: $Q_d = 14,67 \text{ m}^3 / \text{deň} = 0,17 \text{ l/s}$

Maximálna denná potreba: $Q_{\max} = 20,54 \text{ m}^3 / \text{deň}$

Maximálna hodinová potreba: $Q_{\max} = 1\,541 \text{ l/h} = 0,43 \text{ l/s}$

Ročná potreba (250 prac. dní): $Q_d = 3\,668 \text{ m}^3 / \text{rok}$

Potreba vody pre požiarne účely : $Q_{\text{pož}} = 2,2 \text{ l/s}$ (súčasnosť 2x hydrant D25/30)

Pred uvedením vodovodu do prevádzky je potrebné vykonať tlakovú skúšku potrubných rozvodov na tlak 1,5 Pn.

Časť: KANALIZÁCIA

Vnútoraná kanalizácia objektu odvádza samostatne splaškové vody a čiastočne aj samostatne dažďové vody zo strechy objektu. Kanalizácia je navrhnutá podľa STN EN 12056 a končí 1m od objektu. Materiálom pre potrubnú časť vnútornej kanalizácie sú HT-rúry (v objekte) a PP-rúry (v zemi). Spoje potrubia sú riešené pomocou hrdlových tvaroviek s kruhovými tesneniami z gumených.

Hlavné splaškové zvodové potrubia (3x) sú vedené v zemi pod podlahou 1.NP. Ich dimenzia je DN150, resp. DN200 (PP) a s touto dimenziou vychádzajú z budovy. Z časti objektu (exist. základy) sú splaškové odpadové potrubia napojené na existujúce potrubia pod stropom 1.PP.

Vnúťom objektu sú vedené aj 2 dažďové odpadové potrubia zo strechy. Asi 1m nad podlahou 1.NP budú osadené čistiace tvarovky. Hlavné dažďové zvodové potrubia (2x) sú vedené v zemi pod podlahou 1.NP. Ich dimenzia je DN125 (PP) a s touto dimenziou vychádzajú z budovy.

V objekte sú použité štandardné zariadenie predmety pre dospelých a pre deti. Kondenz z VZT jednotky bude odvádzaný cez zápachovú uzávierku. V podlahe 1.PP vo výmenníkovej stanici je na odvádzanie vody (vypúšťanie, havária a pod.) osadená prečerpávací stanica TechnoTrading NIROLIFT s čerpadlom Robusta 200 W/TS.

Napojenie zariadení predmetov na odpadovú kanalizáciu je potrubím vedeným v stene, pred stenou a pod stropom 1.NP. Niektoré splaškové odpadové potrubia sú vyvedené nad strechu, kde môžu byť podľa potreby ukončené vetracími hlavicami. V niektorých prípadoch sú osadené aj privzdušňovacie ventily.

Množstvo dažďových vôd zo strechy do vsaku je nasledovné:

$$Q_{DK} = \Psi \cdot A \cdot q = 0,9 \cdot 0,042 \cdot 235 = 8,9 \text{ l/s} = 8\,010 \text{ l/15 min.}$$

- odvodňovaná plocha	420 m ²
- výdatnosť dažďa	235 l/s.ha
- súčiniteľ odtoku	0,9

Množstvo dažďových vôd zo strechy **do jazierka** je nasledovné:

$$Q_{DK} = \Psi \cdot A \cdot q = 0,9 \cdot 0,028 \cdot 235 = \mathbf{5,9 \text{ l/s}}$$

- odvodňovaná plocha	280 m ²
- výdatnosť dažďa	235 l/s.ha
- súčiniteľ odtoku	0,9

Celkové množstvo odvádzaných dažďových vôd je **14,8 l/s**.

Potrubie mimo objektu je uložené vo výkope šírky 800 mm. Potrubie je uložené na štrkopieskové lôžko hrúbky 100 mm. Obsyp potrubia je tiež štrkopieskom do výšky 150 mm. Pred začatím výkopových prác je potrebné vytýčiť existujúce inžinierske siete.

Pred zasypaním výkopu ležatej kanalizácie je potrebné vykonať skúšku tesnosti potrubia a vizuálnu prehliadku.

POZNÁMKA

- **UTESNIŤ PRESTUPY ROZVODOV POŽIARNODELIACIMI KONŠTRUKCIAMI NA POŽADOVANÚ POŽIARNU ODOLNOSŤ.**
- **ZDRAVOTECHNIKA BUDE ZREALIZOVANÁ PODĽA TECHNICKÝCH POŽIADAVIEK VÝROBCOV JEDNOTLIVÝCH KOMPONENTOV !!!**
- **PRI UKLADANÍ POTRUBIA JE TREBA DODRŽAŤ VŠETKY MINIMÁLNE VZDIALENOSTI OD OSTATNÝCH SIETÍ TAK, AKO JE TO UVEDENÉ V NORME STN 736005.**
- **VÝKOP V ÚSEKU KRIŽOVANIA SIETÍ REALIZOVAŤ RUČNE A TO V ROZMEDZÍ 1,5m OD BODU KRIŽOVANIA NA KAŽDÚ STRANU!!**
- **NAVRHNUITÉ PRIERAZY PRE POTRUBIA ODSÚHLASIŤ SO STATIKOM.**
- **NEOZNAČENÉ ARMATÚRY PRI ZARIAĐOVACÍCH PREDMETOCH KUCHYNE SÚ DODÁVKOU TECHNOLOGIE !!!**
- **NEOZNAČENÉ ZARIAĐOVACIE PREDMETY KUCHYNE SÚ DODÁVKOU TECHNOLOGIE !!!**

V Banskej Bystrici, júl 2022

Stavba : Materská škôlka Svit
Časť : ZDRAVOTECHNIKA
Investor : Mesto Svit, Hviezdoslavova 268/32, 059 21 Svit
Miesto stavby : Mierová ul, Svit
Stupeň : RP

T E C H N I C K Á S P R Á V A