**TECHNICKÁ SPRÁVA**

**Všeobecne:**

Predmetná projektová dokumentácia rieši vodovod od existuúcej vodomernej šachty, splaškovú kanalizáciu po existujúcu revíznu šachtu, návrh vnútornej splaškovej a dažďovej kanalizácie, vnútorného vodovodu, a komplexné sanitárno–hygienické zariadenie pre akciu:

*Zvýšenie energetickej efektívnosti budovy Hlavná Cesta 461 v obci Gemerská Poloma*

*p.č.: pozri STS*

**Starý stav:**

Objekt je jednopodlažná viacúčelová budova – čiastočne podpivničená s existujúcou sústavou vnútorných odpadov a vodovodu.

**Navrhovaný stav:**

Dôjde k demontáži existujúcej sústavy zdravotechniky, existujúcej prípravy TÚV, rovnako aj k demontáži potrubného systému budovy vrátane všetkých armatúr a zariadení. Vodovod bude demontovaný až po existujúcu vodomernú šachtu pred objektom. Vodomerná zostava ostáva bez zmeny. Splašková kanalizácia bude demontovaná po existujúcu revíznu šachtu. Existujúca RŠ ostáva bez zmeny.

Navrhuje sa nový systém prípravy TÚV.

Čiastočné podpivničenie budovy sa navrhuje zasypať.

**Počet zariaďovacích predmetov - navrhovaný stav:**

WC klozet 4x

U  umývadlo 4x

D drez 1x

UR umývačka riadu 1x

P pisoár 1x

VL výlevka 1x

Návrh riešenia bol vypracovaný na základe výkresov stavebného riešenia s prihliadnutím na požiadavky ostatných profesií, platných noriem STN, hygienických a bezpečnostných predpisov a katalógov s technickými údajmi výrobkov pre zdravotechnickú inštaláciu.

**Technické riešenie:**

**Vnútorná kanalizácia:**

Zvádzanie odpadových vôd splaškových sa navrhuje pomocou zariaďovacích predmetov pripojovacieho, odpadového a zvodného potrubia. Riešenie pripojovacieho a odpadového potrubia sa prevedie z odhlučnených kanalizačných rúr napr.: PP MASTER 3. Pripojovacie potrubia sú vedené prevažne v drážke, v stene alebo v inštalačnej stene a v podlahe s min. spádom 3 %.

Za účelom čistenia sa navrhuje na odpadových potrubiach inštalovať čistiacu tvarovku v zmysle ustanovení normy STN 73 6760.

Odpadové potrubie SK1, SK2 a SK3 bude odvetrané nad strechu. Kanalizačné potrubie bude vyvedené 300mm nad strešnú rovinu a bude zakončené vetracou hlavicou.

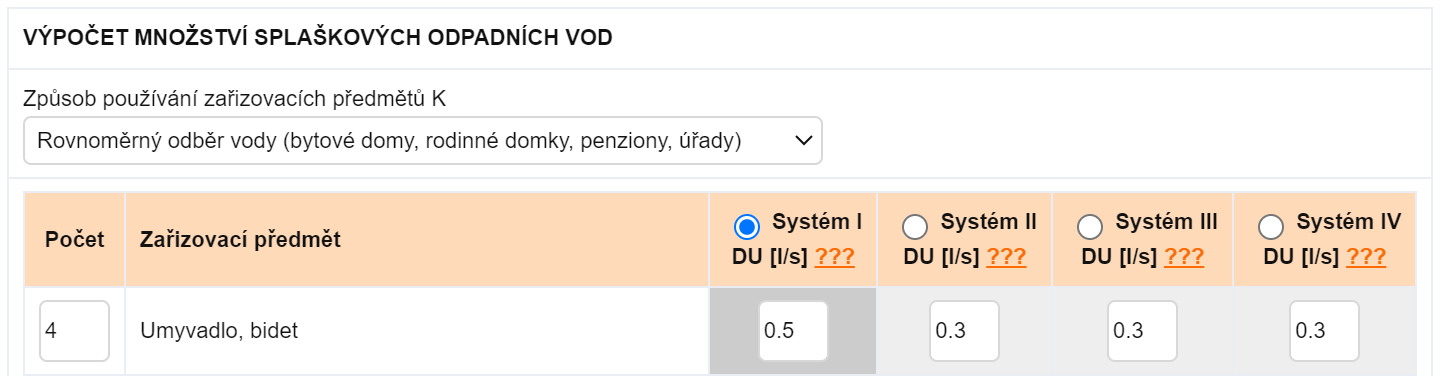
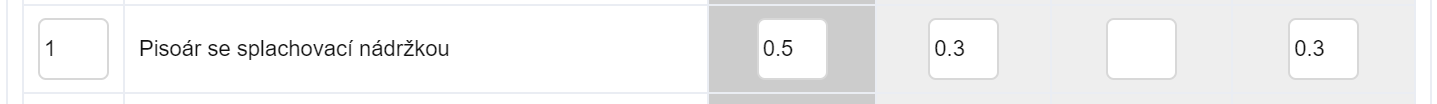
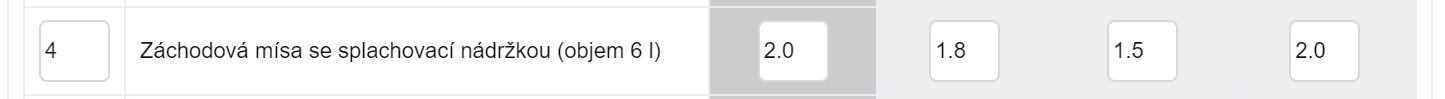
Zvodové ležaté potrubie je vedené pod podlahou 1.NP. Ako potrubný materiál pre prevedenie zvodového potrubia sa navrhujú použiť odhlučnené kanalizačné rúry PVC-U.

Ležaté potrubie vedené v zemine mimo objektu bude vedené v nezámrznej hĺbke a bude mať minimálne krytie 300 mm nad vrchnou hranou potrubia. Materiál ležatého potrubia bude PVC-U v spáde min. 2%.

Potrubie splaškovej kanalizácie ústi do existujúcej revíznej šachty splaškovej kanalizácie.

Skúšku vnútornej kanalizácie je potrebné previesť v zmysle požiadaviek normy STN 73 6760.

**Posúdenie ležatého potrubia splaškovej kanalizácie:**

**Ležaté potrubie DN150 vyhovuje.**

**Uloženie potrubia** - Dno ryhy sa vyrovná do predpísaného sklonu, prípadné priehlbiny sa vyplnia vhodným materiálom lôžka a zhutní (ID>0,85). Navrhujeme štandardné uloženie na pieskovom lôžku hr.100 mm alt. 150 mm. Obsyp potrubia sa uskutoční po montáži potrubia triedeným neagresívnym materiálom max. zrna 20mm (pre korugované potrubia frakcia max.7 mm).po vrstvách max. 15 cm so zhutnením do výšky 300 mm nad vrchol rúry. Nad rúrou sa obsyp nesmie zhutňovať, kým jeho výška nepresiahne 30 cm nad vrcholom potrubia.

Zásyp potrubia sa uskutoční prehodeným materiálom vhodným do podkladných vrstiev vozovky zhutneným na Id>0,85 do úrovne pláne vozovky. V prípade, že by výkopovú zeminu nebolo možné na požadovanú mieru zhutnenia, je nutné zásyp ryhy robiť štrkopieskom.

V prípade, že by podložie pre kanalizačné potrubie nebolo vhodné, navrhujeme uskutočniť výmenu podložia – vytvorením stabilizačnej vrstvy z piesčitého štrku hr. 200mm.

Technológia zásypu a obsypu ryhy sa musí realizovať v súlade s STN 75 61 01, STN EN 752 (75 6100), STN EN 1610, STN 73 3050 a predpismi výrobcu potrubia.

**Vnútorný vodovod:**

Zdrojom pitnej a úžitkovej vody pre navrhovaný viacúčelový objekt je existujúca vodovodná prípojka z verejného vodovodu.

Pred objektom je osadená existujúca vodomerná šachta s vodomernou zostavou – Bod napojenia na nový rozvod vody za vodomernou zostavou.

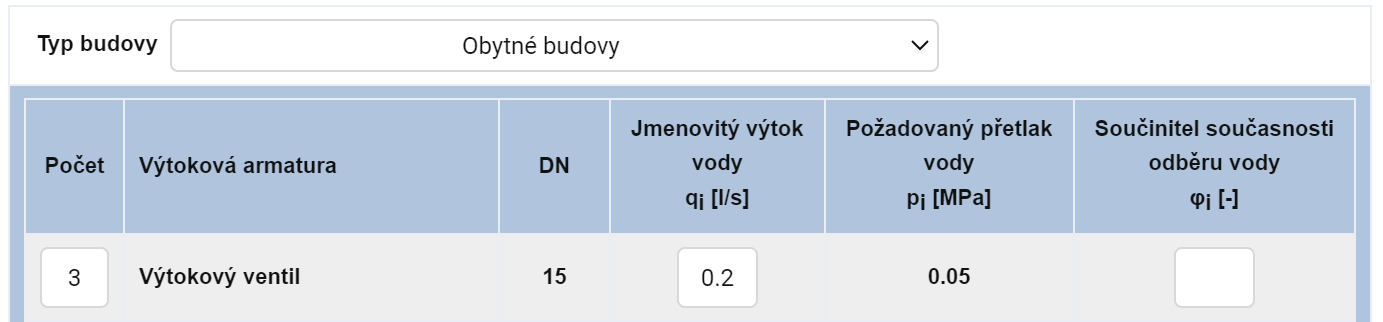
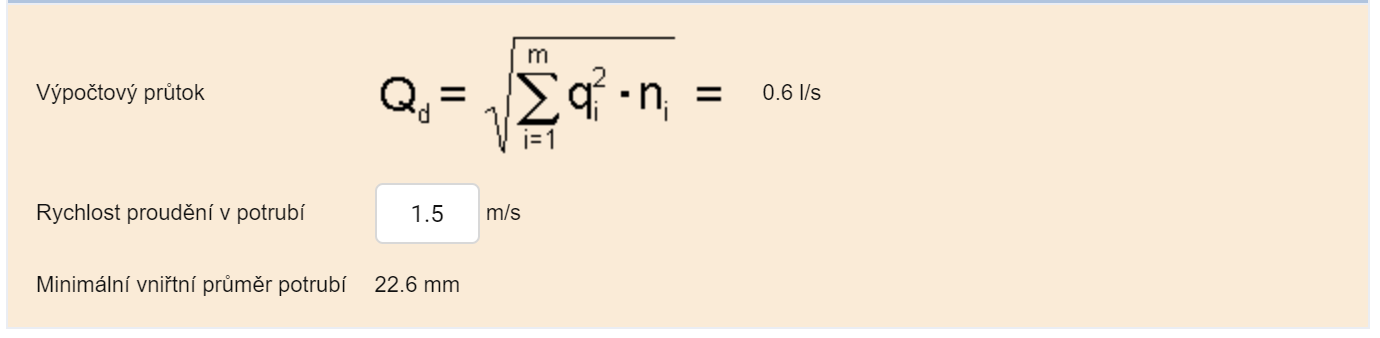
Vodovod vstupuje do objektu na úrovni 1.NP v podlahe potrubím HDPE, pričom po vstupe do objektu je osadená prechodka na plasthliník a hlavný uzáver vody prístupný cez revízny otvor.

Vnútorný vodovod je navrhovaný v potrubiach napr. PE-RT/AL/PE-RT. Rozvody vnútorného vodovodu studená, teplá voda sa navrhuje viesť z prevažnej časti v priečkach, v podlahe, alebo v inštalačnej predstene.

Rozvody vnútorného vodovodu je potrebné chrániť proti roseniu ako i tepelným stratám tepelnoizolačnými trubicami MIRELON. Navrhovanú izoláciu je možné nahradiť inou izoláciou vyrábanou na báze syntetického kaučuku. Vnútorný vodovod bude zabezpečený poistným ventilom o otváracom pretlaku 6 bar.

Prevedenie tlakovej skúšky vnútorného vodovodu je potrebné previesť v zmysle požiadaviek normy STN 73 6660.

**Posúdenie vodovodu:**

**Vodovodné potrubie D32 (DN25) vyhovuje.**

Výkopovými prácami dotknuté územie sa upraví do pôvodného stavu.

**Niveleta potrubia** Návrh nivelety je v súlade s STN 75 5401. Výškové vedenie potrubia bude v nezamŕzajúcej hĺbke v min. sklone 3‰ so stúpaním k vodomeru (odvzdušnenie).

**Uloženie potrubia** - pozri vzorový priečny rez. Dno ryhy sa vyrovná do predpísaného sklonu, prípadné priehlbiny sa vyplnia vhodným materiálom lôžka a zhutní. Navrhujeme štandardné uloženie na pieskovom lôžku hr. 100 mm. Obsyp potrubia sa uskutoční po montáži potrubia triedeným neagresívnym materiálom max. zrna 20mm, po vrstvách max. 15 cm so zhutnením do výšky 300 mm nad vrchol rúry. Nad rúrou sa obsyp nesmie zhutňovať, kým jeho výška nepresiahne 30 cm nad vrchol potrubia. V prípade, že by podložie pre vodovodné potrubie nebolo vhodné, navrhujeme uskutočniť výmenu podložia – vytvorením stabilizačnej vrstvy z piesčitého štrku hr. 200mm.

Technológia zásypu a obsypu ryhy sa musí realizovať v súlade s platnými STN a predpismi výrobcu potrubia. Zásyp potrubia sa uskutoční odkopanou zeminou a zhutní sa. V prípade, že by výkopovú zeminu nebolo možné na požadovanú mieru zhutnenia, je nutné zásyp ryhy robiť štrkopieskom.

**Zariaďovacie predmety:**

V zásade sa jedná o zariaďovacie predmety bežného prevedenia. Sú navrhnuté na základe architektonického usporiadania. Ako typy sú použité bežné zariaďovacie predmety podľa katalógov. Pozri legenda ZTI. Typy zariaď. predmetov je možné meniť podľa požiadaviek investora a možnosti dodávateľa, je však nutné dodržať konštrukčné rozmery a spôsob napojenia na vodovod a kanalizáciu.

**Izolácie a nátery:**

Všetky rozvody vody budú izolované izolačnými trubicami hr. 30 mm pre dimenzie potrubia do vnútorného priemeru 35 mm a pre dimenzie potrubí s vnútorným priemerom nad 35 mm budú izolované izolačnými trubicami o rovnakej hrúbke ako je vnútorný priemer potrubia podľa vyhlášky Č. 282/2012 Z. z. MH SR.

**Závesy potrubia:**

Všetky potrubia budú uchytené pomocou objímok a štandardnými závesmi.

**Maximálne vzdialenosti závesov potrubia :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DN potrubia | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 |
| Vzdialenosť závesov (m) | 1,3 | 1,7 | 1,9 | 2,4 | 2,6 | 3,3 | 4,0 |

Závesy na potrubiach musia byť vytvorené tak, aby umožňovali axiálny pohyb potrubia. Dĺžkové dilatácie potrubí pri zmenách teploty budú kompenzované prirodzenými kompenzačnými útvarmi.

**Bilancia potrubí**

HDPE D32 SDR11 PN16 2,27 m

PVC-U DN100 SN8 3,72 m

PVC-U DN125 SN8 4,71 m

PVC-U DN150 SN8 11,33 m

**Zemné práce**

Pred začatím stavebných prác sa vytýči trasa navrhnutých podzemných vedení. Zabezpečí sa vytýčenie existujúcich podzemných vedení ich správcami (po predchádzajúcom vyjadrení o ich existencii). Ide hlavne o elektrické káble, diaľkové a miestne telekomunik. vedenie, vodovod, plynovod atď.

Trasa a hĺbka navrhovanej objektovej kanalizácie (splaškovej a dažďovej) a vody je podmienená hĺbkou dna vtoku do existujúcej revíznej šachty eŠ a eŠd resp. vodomernej šachty, tieto riešia projekty SO 04.A resp. SO 05.A a SO 05.1.A. V mieste križovania stávajúcich vedení dodržať vzdialenosti podľa STN 73 6005.

Práce na verejných inž. sieťach prevádzať len so súhlasom ich majiteľov, príp. správcov.

Výkopové práce sa riadia podľa STN 73 3050 -Zemné práce.

Výkopové práce sú uvažované prevažne ručne. Šírka ryhy pre kanalizáciu DN 100 až DN 200 bude min. 0,8 m a pre vodu DN 65 bude min. 0,7 m. Dno ryhy sa zabezpečí do predpísaného spádu ručne. Výkopový materiál sa ukladá vedľa ryhy a použije sa na spätný zásyp ryhy. Vytlačená kubatúra zeminy objemom potrubia, pieskového lôžka a šachty sa použije na terénne úpravy okolo objektu.

Ak dno ryhy tvorí prírodná únosná zemina s max. zrnom 20mm, možno potrubie priamo uložiť na dno vyrovnané do príslušného sklonu. Ak dno ryhy nevyhovuje vytvorí sa podkladné lôžko hrúbky 10 cm z piesku alebo štrkopiesku s max. zrnom do 20 mm. Obsyp sa prevedie do v. 300mm nad povrch potrubia kanalizácie a vody triedenou zeminou s max zrnitosťou 20mm. Ukladá sa rovnomerne na oboch stranách potrubia po vrstvách, ktoré sa zhutnia.

Nad potrubím sa obsyp nemôže zhutňovať, kým vrstva zeminy nad potrubím nedosiahne 300mm. Materiál obsypu je totožný s materiálom lôžka.

Miera /stupeň/ zhutnenia podkladovej vrstvy zeminy a obsypu musí zodpovedať nasledovným požiadavkám:

* pri nesúdržných zeminách DPr=95%
* pri súdržných zeminách DPr=92%

Pre dosiahnutie predpísaného zhutnenia obsypu na 95 % PS v komunikácii a 93% PS vo voľnom teréne, odporúčam najprv vytvoriť technologický postup hutnenia zohľadňujúci používaný hutniaci prostriedok a druh obsypového materiálu.

**Bezpečnosť a ochrana zdravia:**

Montážna organizácia musí mať platné oprávnenie na montáž vyhradených technických zariadení tlakových v zmysle § 4 Vyhl. MPSvR SR č. 508/2009 Z.z..

Dodávateľ stavby pri vykonávaní stavebných montážnych prác musí plne rešpektovať vyhl. MPSvR č. 147/2013 Z.z. o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich.

**Odpadové hospodárstvo:**

Pri realizácii stavby budú vznikať odpady:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Katalógové číslo odpadu | Druh odpadu | Kategória  odpadu | Spôsob nakladania |
| 17 02 03 | plasty | O | R5 |
| 17 05 04 | zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 | O | R4 |
| 17 09 04 | zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 | O | D1 |

**ZÁVER:**

Projektová dokumentácia bola spracovaná podľa príslušných noriem, predpisov a odbornej literatúry pre navrhovanie jednotlivých zariadení. Jednotlivé zariadenia sú zakreslené vo výkresovej dokumentácii.

Zanedbanie prevádzkových povinností môže mať za následok pod­statné zníženie účinnosti zariadení, prípadne úplne zlyhanie jeho funkcie. Pri montáži, prevádzke a údržbe je nutné dodržiavať všetky príslušné STN, vyhlášky a predpisy. Pri realizácii zdravotechnických zariadení je potrebné sa riadiť kompletnou projektovou dokumentáciou.

Projektant neručí za funkčnosť, správnosť a chod zariadení a systému, pokiaľ budú zmenené akékoľvek zariadenia alebo nastavenia uvedené v  projekte stavby, bez predchádzajúcej písomnej konzultácie s projektantom.

Pred uvedením do prevádzky musí byť vykonaná odborná prehliadka a odborná skúška.

Projekt bol spracovaný pre stavebné povolenie a nenahrádza realizačný projekt.

**V Žiline, 04/2024 Ing. Miroslav Šeliga**