

## 1. Všeobecne

Projektová dokumentácia je vypracovaná v rozsahu projektu pre stavebné povolenie a realizáciu. Ako podklady na vypracovanie projektovej dokumentácie boli použité stavebné výkresy objektu, príslušné normy a technické podklady výrobcov, konzultácie s architektom projektu, požiadavky investora a miestna obhliadka.

Projekt rieši zdravotno-technické inštalácie pre Komunitné centrum Zadné Halny, okres Brezno na parcele číslo 5504/1 a 5502

## 2. Vodovod

Vnútorňý vodovod rieši zásobovanie objektu pitnou vodou. Studená pitná voda bude do objektu privedená HDPE potrubím dimenzie DN50 v do miestnosti č. 0.05 na 1.PP podľa výkresovej časti tejto PD. Po prestupe potrubia cez stenovú konštrukciu bude osadená spojka so závitovým spojom. Za prechodovým spojom bude osadený guľový ventil (objektový uzáver vody DN 32), samočistiaci závitový filter s tlakomerom a vypúšťacím kohútom a plnoprietokový šikmý uzatvárací ventil s integrovaným spätným ventilom a odvodnením typu BA 295 Honeywell, DN32 v súlade s normou STN EN 1717 pre ochranu pitnej vody pred znečistením. V súlade s požiadavkami stavebníka a podľa miestnych podmienok zásobovacej siete vody je možné za hlavným domovým uzáverom vody osadiť redukčný ventil, prípadne vhodnú úpravňu pre pitnú vodu podľa akosti vody.

Studená voda bude vedená z jestv. studne do navrhovanej domácej vodárne typu Darling Konta 200-2 umiestnenej v tech. miestnosti. Z domácej vodárne bude voda vedená do navrhovaného zásobníka teplej vody, ktorý pripravuje teplú vodu pre potreby objektu pomocou kotla na biomasu a solárnych kolektorov - bližšie viď profesiú Vykurovanie.

Na potrubí TV bude osadený termostatický zmiešavací ventil teplej vody R3/4 so šróbením, ktorý slúži na centrálné plynulé nastaviteľné obmedzenie max. teploty TV. (60°C)

Ochrana pred legionelami je navrhovaná termická prehriatím zásobníka TV raz za mesiac na teplotu 75 °C. Na dosiahnutie teploty 75 °C bude slúžiť elektrická výhrevná vložka s výkonom 6 kW. V najvyššom bode sekundárneho okruhu TV osadiť odvzdušnenie.

### Ohrev TV pomocou solárnych kolektorov

Pri použití solárnych kolektorov ohrev vody bude prebiehať v bivalentnom zásobníkovom ohrievači teplej vody Austria Email WP SOL 650 s objemom 650 l s nepriamym ohrevom. Zásobníkový ohrievač bude umiestnený v technickej miestnosti. Bivalentný zásobník bude ohrievaný v spodnej časti okruhom od solárnych kolektorov. V hornej časti bude ohrievaný okruhom z tepelného čerpadla.

Rúrkové vákuové solárne kolektory SCHENER RS 10 v počte 4 ks budú umiestnené na mierne šikmej streche rodinného domu, orientované na juh. Od solárnych kolektorov bude potrubie 22x1,0 z medených rúr vedené podstrešným priestorom a v drážke konštr. budú stupačky vedené do tech. miestnosti na prízemie, kde budú umiestnené ostatné prvky solárneho systému – solárna inštalácia jednotka, solárna expanzná nádoba SCHENER 25/10, objemu 25 l, regulátor DX4201.D, zberná nádoba pre teplonosné médium.

Pokiaľ ohrievač neobsahuje zabezpečovaciu zostavu bude pred vstupom potrubia studenej vody do zásobníka na potrubí osadená aj poistná a zabezpečovacia zostava (guľový uzáver, spätná klapka, poistný ventil a manometer) príslušnej dimenzie (DN32). Následne bude teplá voda, cirkulácia teplej vody a studená voda dopravovaná potrubím k jednotlivým zariadeniam predmetom.

Na cirkuláciu TV sa použije cirkulačné čerpadlo Grundfos Comfort UP 20-14 BXUT so spínacími hodinami.

Rozvody vody budú vedené prevažne v predstenovom inštaláčnom systéme, v drážkach zvislých stavebných konštrukcií pod omietkou, voľne popri stene, pod stropom na

závesoch alebo na 2.NP v podlahe. Drážka pre vedenie izolovaného potrubia musí byť voľná a musí umožňovať dilatáciu potrubia. Pred zakrytím / zaomietnutím je nutné potrubie v drážke dôkladne ukotviť. Pri vedení potrubia v inštalačných priečkach alebo pod stropom, je nutné zaistiť polohu potrubia vhodným upevnením, napr. systémom kovových objímok s podpernými prvkami. Vnútorne rozvody studenej vody sú navrhované z viacvrstvových plastliníkových potrubí Pe-X/Al/Pe-X, do maximálnej teploty 95°C a maximálneho pracovného pretlaku 0,10 MPa. Celý rozvod bude izolovaný polyetylénovou penovou izoláciou (TUBOLIT DG hrúbky 9 mm) podľa vyhlášky MHSR 282/2012, ktorá je potrebná okrem tepelnoizolačných dôvodov tiež ako ochrana pred mechanickým poškodením, orosovaním (rozvod studenej vody) a ako vrstva napomáhajúca kompenzácii dĺžkovej rozťažnosti. V podlahových alebo stropných konštrukciách, kde z konštrukčných dôvodov nie je možné potrubie chrániť penovou izoláciou, sa môžu rozvody chrániť ohybnou plastovou chráničkou z polyetylénu, ktorá zabezpečí potrebnú mechanickú a tepelnoizolačnú ochranu potrubia.

Na pripojenie koncových výtokových armatúr budú použité špeciálne nástenky s vnútorným závitom a prechodom na plastový rozvod príslušnej dimenzie. Potrubie sa musí spájať a upevniť tak, aby mohlo voľne tepelne dilatovať. Kompenzácia dĺžkovej rozťažnosti potrubia bude riešená zmenou trasy a kompenzačnými ohybmi. Rozoberateľné potrubné spoje sa nesmú realizovať na neprístupných miestach. Prechody potrubia stenami a stropmi musia byť opatrené vhodnou chráničkou pre zaistenie voľného pohybu vplyvom teplotnej rozťažnosti tak, aby nedošlo k vzájomnému poškodeniu stavebných konštrukcií a rozvodov. Pri montáži výtokových armatúr nesmie dôjsť ku skrutkovému namáhaniu nástenných kolien.

Po ukončení montáže celého vnútorného rozvodu sa prevedie preplach, dezinfekcia a tlaková skúška systému (pod pretlakom 1 MPa, ktorý nesmie poklesnúť po dobu 15 minút) v súlade

s

STN 73 6660 a skúšobným predpisom výrobcu.

### **3. Kanalizácia**

#### **A) Splašková**

Vnútoraná kanalizácia rieši odvod splaškových vôd z objektu. Pripojovacie a odpadné potrubie vnútornej kanalizácie sa vyhotoví podľa príslušných noriem a predpisov z hrdlových polypropylénových rúr s gumovým tesnením s teplotnou odolnosťou pre krátkodobé zaťaženie do 100 °C (systém HT - Pipelife). Potrubie sa spája pomocou hrdiel s gumovým tesniacim krúžkom. Pripojovacie odpadné potrubia od zariadení od odpadných predmetov budú uložené s minimálnym spádom 3 %.

Celý rozvod kanalizácie je zaústený do existujúcej zvodovej kanalizácie vedenej v zákaldoch a do jestvujúcej žumpy za objektom podľa výkresovej časti tejto PD.

Navrhované zariadenie predmetov v objekte budú napojené na jestvujúce a navrhované odpadové potrubia kanalizácie DN 50, DN 70 a DN 100. Odpadné potrubie bude kotvené k stene objímkami vo vzdialenosti max. 2 m.

Odpadové potrubie budú s odvetrané nad strechu cez strešné hlavice HL 807 (pre DN 70) a HL810 (pre DN 100) Navrhované pripojovacie potrubia z rúr PVC DN 50, 70 a 100 budú realizované zasekaním do stien, podláh, prípadne v inštalačných priečkach a napojené na zvislé odpadové potrubia.

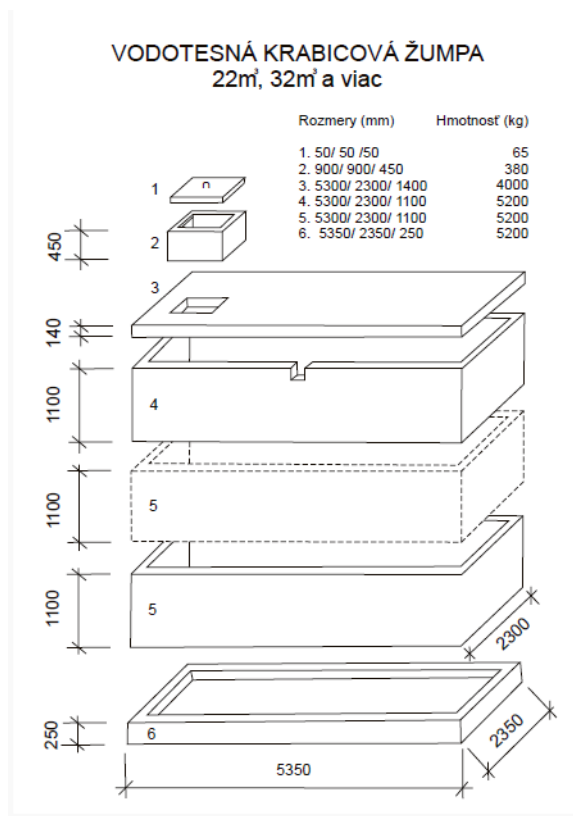
Prevedenie vnútornej kanalizácie musí byť v súlade s normou STN EN 12056 a STN 73 6760. Po ukončení montáže sa prevedie skúška vodotesnosti a vzduchotesnosti podľa STN 73 6760 v súlade s montážnymi a skúšobnými predpismi výrobcov jednotlivých častí. Pred

zasypaním výkopu sa vykoná tlaková skúška kanalizácie, naplnením ležatého zvodového potrubia vodou až po úroveň povrchu príľahlého terénu, pod ktorým je potrubie uložené.

Technológia výstavby a skúšania kanalizačného potrubia sa musí uskutočňovať v súlade s STN EN 1610. Po úspešnej tlakovej skúške sa ležaté potrubie môže zasypať.

Kanalizácia je z objektu vyvedená rurami DN 125 a DN100 ktoré sa spájajú v Kontrolnej šate z PVC 8,5 m od objektu SO 01 a z tade sú vedené do betónovej žumpy.

Žumpa je navrhnutá betonová prefabrikovaná s rozmermi 5,35m x 2,35m x 2,590m



## B) Dažďová

Dažďová kanalizácia zvädza dažďovú vodu zo striech a chodníkov. Je vedená v dvoch vetvách. Vetva na juh od objektu SO 01 je zvädzana do retenčnej nádoby (min 3 m<sup>3</sup>) s presakom alebo vyústením do vsakovacej šachty. Dažďová voda zo severnej strany objektu je zvädzaná samostatne do vlastnej vsakovacej šachty.

## Technické požiadavky na kanalizáciu v budove

Základné technické požiadavky na kanalizáciu v budove a jej jednotlivé časti vyplývajú z požiadavky spoľahlivého, hospodárneho a hygienicky neškodného odvádzania odpadových vôd z objektu a príľahlých odvodňovaných plôch. Tieto požiadavky vyplývajú z STN EN 12056 a nadväzujúcich národných noriem.

## 4. Zariadenie predmety

Zariadenie predmety sú navrhnuté bežne dostupné na tuzemskom trhu. Umývadlá, WC, pisoáre a výlevky sú navrhnuté z bieleho diturvitu. Výtokové batérie sú navrhnuté jednopákové. Presné typy zariadení predmetov, armatúr a ostatných zariadení si dohodne pred inštaláciou investor s dodávateľom v realizačnej fáze.

## 5. Výpočty

<b>Bilancie</b> (vyhláška 684/2006 príloha č.1)			
Denná potreba vody $Q_p$	<b><u><math>Q_p</math></u></b>	<b><u>725</u></b>	l/deň
Priemerná denná potreba vody:			
• kancelárie a spoločné priestory.....5 os. x 60 l/os = 300 l / deň			
• ostatní pracovníci občasný mimo budovy / spoločné priestory:			
o na pitie (priama potreba).....60 os. x 5 l/os = 300 l / deň			
o Kuchyňa.....5 os. x 25 l/os = 125 l / deň			
Maximálna denná potreba vody $Q_m = Q_p \times k_d^{*1}$	<b><u><math>Q_{dm}</math></u></b>	<b><u>1 305</u></b>	l/deň
Maximálna hodinová potreba vody $Q_h = 1/10 \cdot Q_p \cdot k_d \cdot k_h^{*2}$	<b><u><math>Q_h</math></u></b>	<b><u>208,8</u></b>	l/h
Návrhový prietok od zariadení predmetov	<b><u><math>Q_d</math></u></b>	<b><u>1,05</u></b>	l/s
Počet zariadení predmetov :			
Umývadlo 6 ks			
Sprcha 2 ks			
Umývačka riadu 3 ks			
Výlevka 1 ks			
WC 8 ks			
Drez dvojité 4 Ks			
Výpočtový prietok splaškov	<b><u><math>Q_{ww}</math></u></b>	<b><u>2,82</u></b>	l/s
Predpokladaná ročná potreba vody = ročné množstvo splaškov		<b><u>265</u></b>	m <sup>3</sup> /rok

\*<sup>1</sup>  $k_d$  - súčiniteľ dennej nerovnomernosti,  $k_d = 1,6$  do 5 tis. ob.

\*<sup>2</sup>  $k_h$  - súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti,  $k_h = 1,8$  priemysel

## 6. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Za dodržiavanie bezpečnostných a požiarnych predpisov pri montáži plne zodpovedá montážna organizácia, v zmysle a rozsahu platných predpisov. Montážna organizácia rovnako zodpovedá za dodržiavanie technologických postupov a používanie ochranných pracovných pomôcok. Pri práci dodržiavať zákon č. 154/2013 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Zb. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

## 7. Vplyv stavby na životné prostredie

S odpadmi, ktoré vzniknú pri uskutočňovaní stavby, bude naložené v zmysle Zákona č. 343 z 19. októbra 2012, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Zbierky zákonov o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

## 8. Poznámka

Pri realizácii jednotlivých častí zdravotno-technických inštalácií je potrebné dodržať príslušné technické normy a technologické predpisy výrobcov.

Projekt neručí za funkčnost, správnost a chod zariadení a systému, pokiaľ budú zmenené akékoľvek potrubia, zariadenia alebo nastavenia uvedené v projekte stavby, bez predchádzajúcej konzultácie s projektantom.

**PROJEKT NENAHRÁDZA VÝROBNÚ A DIELENSKÚ DOKUMENTÁCIU DODÁVATEĽA !!!**

Neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie je grafická časť, správy, prípadne výkaz výmer. Dodávateľ stavby je povinný preštudovať celú projektovú dokumentáciu a v prípade zistenia nedostatkov, nezrovnalostí na ne upozorniť. Pred každým realizačným procesom preštudovať dotknuté a súvisiace časti PD. Dodávateľ musí dodržať platné vyhlášky a STN. Stavebné úpravy vykonávať podľa štandardných postupov a technologických predpisov vybraných stavebných prvkov.

**OBSAH PD JE DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM AUTOROV A PODLIEHA AUTORSKÉMU ZÁKONU, JEHO PORUŠENIE JE TRESTNÉ !!!**

Technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie.

V Bratislave, 02/2016

Ing. Andrej Mečiar