

# TECHNICKÁ SPRÁVA – Zdravotechnické inštalácie

**Názov stavby :** DUNAJ ZSS Kováčov: Stavebné úpravy práčovne, sociálnych zariadení a kúpeľní v DUNAJ ZSS Kováčov

**Investor :** Nitriansky samosprávny kraj, Rázusova 2A, 949 01Nitra

**Miesto stavby :** DUNAJ Zariadenie sociálnych služieb, Kováčov č.482, Chľaba

## Úvod

Projekt zdravotníckych inštalácií pre jestvujúcu budovu sociálnych služieb rieši návrh vnútorných rozvodov studenej pitnej vody, napojenie rozvodov k vnútorným požiarnym hydrantom, rozvody zohriatej pitnej vody, kanalizácie, prípravu ZPV /TÚV/, návrh a inštaláciu zariadení predmetov zdravotníckej. Projekt sa vypracoval na základe objednávky prevádzkovateľa sociálneho zariadenia.

Vnútorné rozvody inštalácií sú v rámci PSV prác zdravotníckej ukončené 1m od objektu.

## Podklady

- projektová dokumentácia architektonicko stavebnej časti
- platné STN a ďalšie súvisiace predpisy
- platné katalógy materiálov zdravotníckej
- požiadavky spracovateľa projektu požiarnej ochrany
- časť projektu ÚK
- konzultácie s projektantmi ostatných profesií

## Technické riešenie

Navrhovaný objekt bude trojpodlažný /1x1.PP a 2xNP+zabudované podkrovia/. Podzemné podlažie je technické a z časti ubytovacie jednotky. Nadzemné podlažia sú využívané ako ubytovacie oddelenia pre klientov.

## Delenie potrubných vedení v objekte:

### Kanalizácia:

- splašková kanalizácia od zariadení predmetov hygienického zázemia
- dažďová kanalizácia – zrážkové vody zo striech - bez zmeny

### Vodovod:

- rozvody pitnej vody – pre bežné použitie

Všetky vnútorné delené potrubné rozvody sú napojené na samostatné areálové rozvody cez jednotlivé prípojky podľa charakteru využitia.

## **Vodovodná prípojka**

Zdrojom vody pre objekt je areálový vodojem umiestnený nad objektom investora, na ktorý bude napojená navrhnutá nová vodovodná prípojka vedená v trase jestvujúcej prípojky. Napojenia novej časti vodovodu je navrhnuté v jestvujúcej armatúrnej šachte.

Potrubie nie je vedené cez znečistené územie / napr. skládka odpadu/, teda nie je potrebné riešiť žiadne úpravy na ochranu vodovodu proti jeho znečisteniu.

Na existujúci areálový vodovod bude napojená navrhnutá vodovodná prípojka z rúr **HDPE** priemeru **63x5,8mm – DN50 –**

## **Montáž potrubia**

Potrubie vodovodnej prípojky a vonkajšieho vodovodu je navrhnutý HDPE tlakových o63 x 5,8 – DN50mm.

Potrubie vodovodu treba uložiť v otvorenom výkope na pieskové lôžko hr.15 cm. Po uložení potrubia treba previesť obsyp potrubia pieskom do výšky 30 cm nad potrubie. Minimálne krytie potrubia zeminou je 120 cm.

Výkop rýhy pre vodovod bude vykonaný ručne, nakoľko na pozemku investora sú jestvujúce podzemné vedenia / a vedenia na zrušenie/ inžinierskych sietí okrem navrhnutých. Pred započatím zemných prác vytýčiť podzemné vedenia. Zostatok zeminy po zásype rýhy bude uložený podľa pokynov zástupcu investora, prípadne bude použitý na terénne úpravy pozemku.

## **Objekty na potrubí**

### Uzávery na potrubí

V mieste napojenia navrhnutej vodovodnej prípojky na areálový vodovod za odbočnou tvarovkou treba osadiť hlavný uzáver vody.

## **Tlaková skúška**

Pred zásypom rýhy vodovodu je potrebné vykonať tlakovú skúšku vodovodu na základe STN EN805 na skúšobný tlak 1,1 MPa. Po úspešnej tlakovej skúške je možné potrubie zasypať zeminou.

## **Kanalizačná prípojka**

Odkanalizovanie objektu je navrhnuté do areálovej delenej kanalizácie vedenej pri objekte.

## **Opis inžinierskeho objektu:**

V predmetnej lokalite sa nachádza areálová delená kanalizácia/samostatná splašková, dažďová / vybudovaná v rámci technickej infraštruktúry sociálneho zariadenia. Areálová kanalizácia ostáva bez zmeny.

## **SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA**

V pravej časti objektu projekt rieši novú vonkajšiu splaškovú kanalizáciu s napojením na areálovú kanalizáciu. Návrh novej kanalizácie je riešený na základe požiadavky investora. Jestvujúca kanalizácia z uvedenej časti je v nevyhovujúcom stave a je

treba ju rekonštruovať. Navrhnutý úsek bude napojený na areálovú kanalizáciu v jestvujúcej kanalizačnej šachte na vybudovanej na splaškovej areálovej kanalizácii.

### **Materiál kanalizačných prípojek a objekty na sieti :**

Pri budovaní navrhnutých úsekov kanalizačných prípojek a areálovej kanalizácie sa použijú kanalizačné rúry z **PVC DN 150**. Kanalizačné potrubie z PVC bude uložené na lôžku z piesku hr. **150 mm** a potrubie bude obsypané pieskom do výšky **300 mm** nad vrch potrubia. Na prípojkách sú vybudované v miestach zmeny smeru trasy a v miestach napojenia inej stoky kontrolné vstupné šachty. Tieto šachty budú plastové o400mm.

Vstup do šachty je zakrytý liatinovým poklopom o priemeru **400 mm** v ráme, položeným na vyrovnávacom prstenci. Presné rozmiestnenie, ako aj uloženie je riešené vo výkresovej časti projektovej dokumentácie.

Výkop rýhy pre kanalizáciu bude vykonaný z časti strojne a z časti ručne. Zostatok zeminy po zásype rýhy bude uložený podľa pokynov zástupcu investora, prípadne bude použitý na terénne úpravy pozemku.

### **Zemné práce**

Kanalizačné potrubie bude ukladané do otvorenej stavebnej ryhy s kolmými paženými stenami. Paženie je nevyhnutné použiť v zastavanom území vtedy, ak je hĺbka výkopu viac ako 1,3 m. Ak sa dajú očakávať otrasy pôdy v okolí výkopiska, treba pažiť už pri menších hĺbkach. Pri zapažovaní strojne hĺbených výkopov musia byť pracovníci chránení premiestniteľným bezpečnostným pažením. Ak je výkop hlbší, než je stanovené v predchádzajúcom texte pre nepažené ryhy, musia byť pracovníci počas práce vo výkope chránení prenosným bezpečnostným pažením. Zemné práce budú vykonané podľa vzorového priečneho rezu.

Potrubie sa uloží do rýh s kolmými stenami, paženými príložným pažením. Výkopové práce sa vykonajú strojne, pri styku s inými vedeniami sa výkop v ochranných pásmach týchto vedení vykoná ručne. Potrubie sa uloží na spodnú vrstvu lôžka. Po bokoch potrubia sa zhotoví zhutnená horná vrstva lôžka. Obsyp potrubia siaha do výšky 300 mm nad horný okraj potrubia. Montáž potrubí sa vykoná v otvorenej stavebnej ryhe. Styk s podzemnou vodou nepredpokladáme.

### **Tesnosť skúška**

Skomletizový kanalizačný systém musí byť odkúšaný v rozsahu a spôsobom stanoveným STN 73 6716 – Skúšanie vodotesnosti stôk.

### **Vnútoraná kanalizácia**

Z navrhovanej časti rekonštruovaného objektu do areálovej kanalizácie budú odvádzané len splaškové vody. Dažďové vody budú samostatným potrubím zaústené do areálovej dažďovej kanalizácie..

Splaškové kanalizačné stupačky budú ukončené privzdušňovacími hlavicami HL900 a kanalizačnými ventilačnými hlavicami nad strechou. Odpady a ležaté zvody sa opatria čistiacími kusmi.

### **Prípojovacie potrubie**

Zariadenie predmety sú na kanalizačné odpady napojené cez zápachovú uzávierku/ tvorí súčasť zariadenia predmetu/ pripojovacím potrubím

vedeným pod omietkou alebo obkladmi. Pripojovacie potrubie je navrhnuté z novodurových rúr príslušných dimenzií. Potrubie je navrhnuté z rúr REHAU HT.

Záchodové misy sú na kanalizačné odpady napojené hrdlovými PVC rúrami o 110 mm.

Vyhotovenie pripojovacieho potrubia musí byť trvale vodotesné a plynotesné.

Minimálny spád pripojovacieho potrubia je 3%.

### **Odpadové potrubie**

Splaškové odpadové potrubia sú vedené voľne vnútri objektu vzvislých stavebných konštrukciách/inštalácie šachty/ upevnené k stavebnej konštrukcii objímkami pod hrdlami rúr vo vzdialenosti maximálne 2 m. Ako prechod z odpadového potrubia na zvodné sú navrhnuté kolená osadené tak, aby bola trvale vylúčená možnosť jeho posunu. Na odpadovom potrubí je navrhnutá čistiaca tvarovka umiestnená na najnižšom podlaží vo výške 1 m od podlahy. Nevetrané odpadové potrubie je ukončené čistiacou tvarovkou so zátkou resp. privetrávacou hlavou HL900. Odpadové potrubie je navrhnuté z hrdlových PVC rúr vyrábaných podľa STN ISO 3633 tesnené gumovým krúžkom v hrdle rúry alebo tvarovky. Potrubie je navrhnuté z PVC rúr REHAU.

### **Zvodné potrubie**

Zvodné potrubie je navrhnuté z hrdlových PVC rúr vyrábaných podľa STN ISO 4435 tesnené gumovým krúžkom v hrdle rúry alebo tvarovky. Zvodné potrubie je v objekte vedené pod stropom najnižšieho podlažia.

Pri montáži zvodného potrubia je potrebné dodržať nasledovné podmienky:

- v miestach zmeny smeru a pripojenia vedľajšieho zvodného potrubia treba potrubie z PVC zabezpečiť proti posunu
- zavesené zvodné potrubie viesť pod stropom v podchodnej resp. podjazdnej výške
- na zavesené zvodné potrubie je potrebné osadiť záves pri každom hrdle rúry alebo tvarovky
- v rovnom úseku zvodov je potrebné inštalovať čistiacu tvarovku pri dĺžke 10 m prípadne v miestach so zvýšenou možnosťou upchatia

Prestupy potrubí nad 50 mm cez rozhrania požiarneho úseku je nutné opatriť protipožiarными manžetami. Potrubia menšie ako 50mm utesniť protipožiarnou penou. Montáž kanalizácie treba previesť v súlade s montážnymi predpismi použitého odpadového systému.

Montáž a skúšku kanalizácie vnútri budovy vykonať na základe STN EN 12056-1:2002, STN EN 12056-2:2002, STN EN 12056-5:2002, STN EN 12380:2004, STN EN 1253-1:2001,

### **Vnútorý vodovod**

Dodávka studenej pitnej vody bude zabezpečená novou vodovodnou prípojkou, ktorá je riešená od areálového vodovodu po objekt. Pri vstupe potrubia pitnej vody do objektu bude inštalovaný hlavný uzáver vody DN50. Pitná voda na základe použitia:

- pitná voda – bez úpravy na bežné využitie

Hlavný rozvod pitnej vody bude vedený pod stropom suterénu a ďalej v stenách jednotlivých podlaží. Z tohoto rozvodu budú priamo napájané odbočky k jednotlivým odberným celkom.

Jednotlivé odbočky budú opatrené uzatváracími elementami a vypúšťacími kohútmi. Ležatý potrubný rozvod vody od vstupu do objektu po jestvujúcu stanicu na zvýšenie tlaku je navrhnutý z ocelových rúr pozinkovaných /studená voda/. Za tlakovou stanicou je potrubie vnútorného vodovodu navrhnuté z plastliníkových rúr/tyče/ pre studenú vodu, teplú vodu a cirkuláciu. Pripojovacie potrubia k zariadeniam predmetom z plastových potrubí.

Potrubné rozvody vody budú opatrené tepelnou izoláciou  $\lambda = 0,038 \text{ W/m.K}$ , ktorá bude u studenej vody slúžiť proti orosovaniu a u OPV ako ochrana kôli stratám tepla. Volne vedené potrubia studenej vody budú opatrené izoláciou proti orosovaniu 9mm. Volne vedené potrubia OPV budú opatrené tepelnou izoláciou 20mm.

### Ohriata pitná voda

Príprava ohriatej pitnej vody bude pripravovaná centrálne - jestvujúcimi nepriamo ohrievanými zásobníkmi vody s celkovým objemom 1200 l prepojeným na zdroj tepla.

Prívody studenej vody do zásobníkového ohrievača OPV sú opatrené uzavieracou, spätnou a poistnou armatúrou. Vývody z OPV budú taktiež opatrené uzatváracími armatúrami.

Cirkulácia teplej vody je riešená elektronickým čerpadlom WILO Star-Z 25/6 EM-3. Montáž a skúšku vodovodu vnútri budovy treba vykonať podľa STN EN 806-1:2003, STN EN 806-2:2005, STN EN 806-3:2007, STN EN 14688, STN EN 13407

### **Zariadenia predmety**

Zariadenia predmety navrhujeme z bielej keramiky, WC závesné so zabudovanými splachovacími nádržkami, výtokové armatúry jednopákové chromované. V priestore pre umývanie osôb s obmedzeným pohybom budú inštalované vane s otváracím čelom alebo bokom.

Upresnenie zariadení predmetov vykoná investor-doporučujem pred započatím montáže vodovodu a kanalizácie v priestore soc.zariadení. Zoznam a presné umiestnenie zariadení predmetov je súčasťou projektu interiéru.

### **Poznámky a upozornenia**

Montážne firmy musia dodržať montážne predpisy použitých materiálov. Všetky zabudované výrobky musia byť certifikované v zmysle platných právnych predpisov pre SR.

Vnútorné inštalácie vody a kanalizácie treba previesť podľa platných STN a súvisiacich predpisov.

Pri realizácii je nutné dodržiavať zásady bezpečnosti práce. Ostatné podrobnosti projektu sú zrejmé z výkresovej časti.