

# **Technická správa**

## **Zdravotechnika**

stavba: **Rekonštrukcia nevyužívaného objektu bývalej školy na komunitné centrum**  
investor: obec Chropov, Chropov č. 132, 908 64 Chropov  
Miesto stavby: Chropov 116, p.č. 233, k.ú. Chropov  
objekt: Zdravotechnika  
zákazka: 22/2015

# **Technická správa - Zdravotechnika**

## **Projekt pre stavebné povolenie**

### 1. Identifikačné údaje

Názov stavby: **Rekonštrukcia nevyužívaného objektu bývalej školy na komunitné centrum**  
Miesto stavby: Chropov 116, p.č. 233, k.ú. Chropov  
Investor: obec Chropov, Chropov č. 132, 908 64 Chropov  
Projektant: Ing. Peter Škrovan  
PPS projekt s.r.o, Koreszkova 13, Skalica  
IČO: 47393980  
DIČ: 2024035530

### 2. Všeobecne

Jedná sa o projekt vnútornej splaškovej kanalizácie a vodovodu pre rekonštruovaný objekt v Chropove s.č.116.

#### **Splašková kanalizácia:**

V súčasnosti v obci Chropov nie je zriadená verejná splašková kanalizácia. Splaškové vody budú zaústené do navrhovanej žumpy umiestnenej vo dvore objektu. Podľa dostupných informácií má byť v budúcnosti v obci zriadená verejná kanalizácia. Keďže nie je známa hĺbka uloženia budúcej verejnej kanalizácie a nová prípojka bude mať dĺžku cca 20m pristúpilo sa k zníženiu minimálneho nadložia nad potrubím na 0,6m.

#### **Dažďová kanalizácia**

V súčasnosti má objekt vlastný spôsob odvádzania dažďových odpadových vôd. Sčasti sú odvádzané na terén na dvore a sčasti na terén na verejnom priestranstve. Tento spôsob má byť podľa zadania zachovaný. V projekte ďalej nie je riešený.

#### **Vodovod:**

V súčasnosti sa v obci Chropov nenachádza vodovod v správe BVS.

Obyvatelia sú zásobovaní z verejného vodovodu v správe obce. Rekonštruovaný objekt bol v minulosti pripojený na tento vodovod v sklepe objektu s.č.115. Tento objekt je takisto vo vlastníctve obce Chropov. Tento spôsob zostane zachovaný.

Podľa dostupných informácií má byť v budúcnosti v obci zriadený verejný vodovod v správe BVS. Za týmto účelom bude vo vjazde osadená vodomerná šachta bez technológie a v zemi položené nezavodnené potrubie na koncoch opatrené navarovacími dnami, tak aby nedošlo k vniknutiu nečistôt.

Súčasťou tohto projektu nie je posúdenie kvality vody.

Zdravotechnika je navrhnutá na základe požiadaviek investora.

### 3. Splašková kanalizácia

#### 3.1. Žumpa

Splaškové vody budú odvádzané do navrhovanej žumpy PREFA Brno o objeme 11,0m<sup>3</sup> umiestnenej na pozemku investora.

#### 3.2. Splašková kanalizácia

Navrhované zvodové (ležaté) potrubie bude zhotovené z rúr a tvaroviek mat. PVC-U vonkajších priemerov  $\Phi$  110, 140 a 160. Bude zaústené do navrhovanej žumpy na pozemku investora. Hrúbka nadložia potrubia vedeného pod zastavanou plochou by nemala byť menšia ako 0,4m. Hrúbka nadložia potrubia vedeného pod voľným terénom by nemala byť menšia ako 0,8m. Podľa dostupných informácií má byť v budúcnosti v obci zriadená verejná

kanalizácia. Keďže nie je známa hĺbka uloženia budúcej verejnej kanalizácie a nová prípojka bude mať dĺžku cca 20m pristúpilo sa k zníženiu minimálneho nadložía nad potrubím na 0,6m. Spád zvodového potrubia by nemal byť menší než 2,0%. Musí byť uložené tak, aby sa spád v smere prúdenia nezmenšoval. **Pred uložením zvodového (ležatého) potrubia je potrebné zistiť skutočnú hĺbku uloženia žumpy. Na základe týchto údajov je treba upraviť sklon a hĺbku uloženia ležatého potrubia.**

Pripojovacie potrubia povedú v priečkach. Spád pripojovacieho potrubia by mal byť minimálne 3,0%. Pripojovacie potrubie bude z materiálu PP (HT systém). Dimenzie sú zrejmé z výkresu.

Zvislé odpadové potrubia budú zhotovené z PP rúr (HT systém) priemeru  $\Phi$  75 a 110mm. Odpadové potrubia budú odvetrané nad strechu, resp. ukončené privetrávacími kanalizačnými ventilmi (viď. výkres 2).

Pri montážnych prácach je nutné dbať na pokyny výrobcu potrubného materiálu a armatúr.

Zemné práce budú vykonané v zmysle STN 73 3050, 73 6005, 73 6006 a vyhl. MPSVaR č.508/2009 Zz..

Pred začatím výkopových prác je nutné nechať vytýčiť všetky pozemné vedenia vrátane prípojok. Vytýčia sa lomové body navrhovaného potrubia. Lomové body sa stabilizujú na konštrukcii komunikácie farebnou značkou a v zelenom páse kolíkmi.

Ryha pre uloženie potrubia bude mať šírku minimálne 80cm. Jej hĺbka musí byť zvolená tak, aby sa potrubie mohlo položiť na pieskové lôžko hrúbky minimálne 15cm. Existujúci betónový kryt sa rozreže vo vzdialenosti 20cm od okraju ryhy a odstráni.

Dno ryhy sa upraví do potrebného spádu a položí sa naň pieskové zhutnené lôžko. Lôžko musí byť upravené tak aby potrubie nehlo vytvárať priehyby. Na takto upravené lôžko sa položí potrubie. Potrubie sa obsype pieskom do výšky 20cm nad jeho hornú hranu. Na obsyp platovej šachty bude v celej jej výške použitý piesok.

Zostatok ryhy sa zasype štrkodrvou frakcie 0-63 s postupným hutnením ID 0,95 PS. Vrstva zásypu 300mm priamo nad kanalizačným potrubím nebude hutnená !!!

Na takto upravený zásyp sa položí konštrukcia spevnenej plochy, ktorá bude pozostávať zo štrkového lôžka frakcie 4-8mm a betónového krytu hrúbky 20cm. Konštrukcia spevnenej plochy bude presahovať ryhu na každej strane o 0,2m.

### 3.3. Skúšky potrubia - kanalizácia

Pred zasypaním výkopu pre zvodové potrubie a uvedením zariadení do prevádzky je potrebné previesť skúšky kanalizácie pozostávajúce z technickej prehliadky, skúšky vodotesnosti a plynotesnosti podľa STN 73 67 60, STN EN 12056-5 a príslušných vyhlášok.

## 4. Vodovod

### 4.1. Zdroj

V súčasnosti sa v obci Chropov nenachádza vodovod v správe BVS.

Obyvatelia sú zásobovaní z verejného vodovodu v správe obce. Rekonštruovaný objekt bol v minulosti pripojený na tento vodovod v sklepe objektu s.č.115. Tento objekt je takisto vo vlastníctve obce Chropov. Tento spôsob zostane zachovaný.

Podľa dostupných informácií má byť v budúcnosti v obci zriadený verejný vodovod v správe BVS. Za týmto účelom bude vo vjazde osadená vodomerná šachta bez technológie a v zemi položené nezavodnené potrubie HDPE D32 PN16 na koncoch opatrené navarovacími dnami, tak aby nedošlo k vniknutiu nečistôt.

#### 4.2. Vnútorný vodovod

V zemi uložené potrubie bude z materiálu HDPE D32 uložené v hĺbke 1,0m v konštantnom spáde. Potrubie vyústi v technickej miestnosti, kde bude umiestnený guľový kohút DN25, filtračný rad podľa výberu investora a guľový kohút DN25.

Vnútorné rozvody studenej vody budú vedené v podlahe, alebo v priečkach. Rozvody SV navrhnuté z rúr RAUTITAN stabil firmy REHAU. Potrubie studenej vody bude opatrené tepelnoizolačnými hadicami hrúbky 9mm.

Teplá úžitková voda sa bude pripravovať v nepriamom zásobníkovom ohrievači TÚV Vaillant VIH Q 75 B (68 litrov) s prepojovacím príslušenstvom umiestneným v technickej miestnosti pod kotlom. Pred pripojením na zásobník bude na potrubí umiestnená spätná klapka DN25, poistný ventil a manometer. Pre rozvod TÚV budú takisto použité rúry RAUTITAN stabil firmy REHAU. Potrubie bude opatrené tepelnoizolačnými hadicami hrúbky 20mm (do D25) a 30mm (od D25).

Nakoľko niektoré odberné miesta TÚV sa nachádzajú v značnej vzdialenosti od zdroja je navrhnuté cirkulačné potrubie s núteným obehom. Obeh bude zabezpečený čerpadlom GRUNDFOSS UP 15-14 BA. Cirkulačné potrubie bude z rúr RAUTITAN stabil firmy REHAU opatrených tepelnoizolačnými hadicami hrúbky 20mm.

Rozvody TÚV a CTÚV budú vedené v podlahe, alebo v priečkach.

Všetky potrubia rozvodu pitnej a teplej vody budú spádované vždy k miestam spotreby alebo k zásobníku TÚV (ak je to možné).

Pri montážnych prácach je nutné dbať na pokyny výrobcu potrubného materiálu a armatúr.

Zemné práce budú vykonané v zmysle STN 73 3050, 73 6005, 73 6006 a vyhl. MPSVaR č.508/2009 Zz..

Pred začatím výkopových prác je nutné nechať vytyčiť všetky pozemné vedenia vrátane prípojok. Vytýčia sa lomové body navrhovaného potrubia. Lomové body sa stabilizujú na konštrukcii komunikácie farebnou značkou a v zelenom páse kolíkmi.

Ryha pre uloženie potrubia bude mať šírku minimálne 80cm. Jej hĺbka musí byť zvolená tak, aby sa potrubie mohlo položiť na pieskové lôžko hrúbky minimálne 15cm. Existujúci betónový kryt sa rozreže vo vzdialenosti 20cm od okraju ryhy a odstráni.

Dno ryhy sa upraví do potrebného spádu a položí sa naň pieskové zhutnené lôžko. Lôžko musí byť upravené tak aby potrubie nehlo vytvárať priehyby. Na takto upravené lôžko sa položí potrubie. Potrubie sa obsype pieskom do výšky 20cm nad jeho hornú hranu. Na obsyp platovej šachty bude v celej jej výške použitý piesok.

Zostatok ryhy sa zasype štrkodrvou frakcie 0-63 s postupným hutnením ID 0,95 PS.

Na takto upravený zásyp sa položí konštrukcia spevnenej plochy, ktorá bude pozostávať zo štrkového lôžka frakcie 4-8mm a betónového krytu hrúbky 20cm. Konštrukcia spevnenej plochy bude presahovať ryhu na každej strane o 0,2m.

#### 4.3. Skúšky potrubia - vodovod

Pred uvedením zariadení do prevádzky je potrebné previesť skúšku a dezinfekciu vodovodu podľa STN 73 66 60.

Skúška vnútorného vodovodu pozostáva z prehliadky potrubia, tlakovej skúšky na zaslepenom potrubí pred montážou výtokových armatúr a poistných ventilov a konečnej tlakovej skúšky po montáži všetkých zariadení.

#### 5. Starostlivosť o bezpečnosť práce na technických zariadeniach

Bude riešená v pláne bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktorý spracuje dodávateľ stavby.

V zmysle nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. je nutné na výkopové práce plynovodu spracovať plán minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadaviek.

Koordinátorom dodržiavania zásad prevencie a požiadaviek na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci bude poverený pracovník dodávateľskej firmy.

Pri všetkých prácach je potrebné dodržiavať vyhl. č.330.

Všetky práce musia byť vykonané v zmysle platných STN, bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi.

Pred zahájením výkopových a montážnych prác je nutné:

- všetci pracovníci podieľajúci sa na prácach musia byť riadne a preukázateľne oboznámení so zásadami ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci a o bezpečnom postupe prác (Technologický postup)
- nechať vytýčiť podzemné vedenia, pokiaľ sa v tejto lokalite nachádzajú
- ohraničiť pracovný priestor ochranným zábradlím výšky 1,2m a zamedziť vstupu nepovolovaných osôb
- zabezpečiť paženie pri hĺbke výkopu nad 1,3m
- zabezpečiť bezpečný pohyb osôb a mechanizmov pri práci. Výnimočnú pozornosť venovať ochrane pri prekopávke miestnej komunikácie, alebo prácam v blízkosti komunikácie
- zabezpečiť bezpečné uloženie materiálu
- pracovisko musí byť vybavené lekárničkou pre poskytnutie prvej pomoci, hlavne proti popáleninám a vedúci prác musí mať možnosť privolania záchranej služby a požiarnikov
- pracovisko musí byť vybavené snehovým hasiacim prístrojom
- pracovníci musia byť vybavení pracovnými a ochrannými pomôckami a tieto musia pri práci používať
- pracovníci musia byť k výkonu prác oprávnení
- pri práci vo výkopoch (pod úrovňou terénu) musí byť zabezpečená úniková cesta
- lešenie musí byť odborne navrhnuté, montované a udržiavané, aby bolo bezpečné po stránke statickej, funkčnej a pracovnej
- pracovné plošiny, lávky a prístupy musia byť montované, navrhované, chránené a používané tak, aby zamestnancov chránili pred pádom a padajúcimi predmetmi
- lešenie musí kontrolovať odborne spôsobilá ochrana.

## 6. Bilancie

### **Potreba vody:**

#### Okamžitá:

Studená voda:

$$Q_n = (8 \times 0,2^2 + 3 \times 0,1^2)^{1/2} = 0,59 \text{ l/s}$$

#### Ročná spotreba vody:

- počet osôb = 5 os

$$Q_r = 5 \text{ os.} \times 365 \text{ dní} \times 60 \text{ litrov/os./deň} = 110 \text{ m}^3/\text{rok}$$

### **Splašky:**

#### Okamžitý prietok:

$$Q_{ns} = 0,5 \times (0,5 \times 8 + 2,0 \times 3)^{1/2} = 1,58 \text{ l/s}$$

#### Ročná produkcia splaškov:

$$Q_{rs} = 0,9 \times Q_r = 0,9 \times 110 = 99 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Peter Škrovan

