



Prinášame Vám to najcennejšie...

Vypracoval: Dvorák	Zodpovedný projektant: Ing. Hančar	Vedúci útvaru: Ing. Mohler	 VÝCHODOSLOVENSKÁ VODÁRENSKA SPOLOČNOSŤ a.s. KOŠICE KOMENSKÉHO 50	
Kreslil:	Hlavný inžinier projektu: Ing. Mohler			
Okres: Košice okolie	Kraj: Košický		Formát:	A4
Obec: Blažice	Investor: VVS a.s. Košice		Dátum:	2.2016
Akcia: Blažice - vodovod			Stupeň:	DSP
Objekt: SO 03 - ATS			Číslo zákazky:	76/V/2015
Príloha: Technická správa			Archívne číslo:	
			Mierka:	Číslo prílohy: D 2.1
			-	

1 Konceptia technického riešenia

V rámci koncepcie technického riešenia stavby "Blažice vodovod" je navrhnuté členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory.

Stavebné objekty sú členené nasledovne:

- SO 01 Rozvodná sieť tvorí:
- SO 02 Vodovodné prípojky
- SO 03 Automatická tlaková stanica ATS
- SO 04 NN prípojka k ATS
- SO 05 Odpadné potrubie z ATS

Prevádzkové súbory sú členené nasledovne:

- PS 01-03 Strojnotechnologická časť ATS
- PS 02-03 Telemetria ATS

2 SO 03 Automatická tlaková stanica ATS

2.1 Popis ATS HYDROVAR inštalovanej v betónovej šachte

Technický popis betónovej šachty pre ATS vychádza z podkladov fy. DISA.

Stanica je dodávaná v železobetónovej šachte so štandardným priemerom cca 2 m; vnútorná svetlosť je cca 2 m. Vstupný poklop je štandardne obdĺžnikový 600 x 800 mm. Poklop šachty je dodaný samostatne, pre lepšiu manipuláciu so šachtou. Železobetónovú dosku je nutné na mieste utesniť a osadiť.

Dno šachty môže byť osadené pochôdnymi plastovými roštami a odvodnenie šachty je realizované gravitačným vyústením (prestupová odvodňovacia trubka, svetlosť trubky štandardne DN 110, je ju možné prispôbiť požiadavkám) zo dna šachty. Vrch šachty tvorí železobetónová doska s osadeným vstupným poklopom. Celý vrch šachty (železobetónová doska) je dodaný samostatne a pri inštalácii sa zatesňuje montážnou penou. Potom sa osadí na železobetónovú skruž tvoriacu telo šachty. Pripojovacie prvky (drážka) stropu šachty ako i skruže korešpondujú. Vlastný vstup do šachty je obdĺžnikový, výška cca 200 mm, s izolovaným uzamykateľným poklopom, ktorý obsahuje vrchný odvetrávací komín. Z hľadiska statickej únosnosti je strop šachty prejazdný.

Konštrukcia šachty:

Automatická tlaková stanica je dodaná v prefabrikovanej valcovej betónovej šachte s vnútorným priemerom cca 2 m a hrúbke steny 150 mm. Dno šachty, rovnakej hrúbky 150 mm, je opatrené malou kalovou jamkou hĺbky cca 60 mm, v naj je osadená drenážna rúrka pre gravitačné odvodnenie, vyvedené stenou šachty.

Horný okraj šachty je po obvode opatrený osadením s tesniacou manžetou pre uloženie stropnej dosky.

Stropná doska hrúbky 200 mm je opatrená obdĺžnikovým prielezom o rozmere cca 700x800 mm, zváraným z polypropylénových dosiek. Prielez presahuje hornú stranu stropnej dosky bez vonkajšej izolácie o cca 520 mm, jeho poklop je uzamykateľný, uprostred opatrený odvetrávacím komínom a z vnútornej strany vybavený vyberateľnou cca 100 mm silnou tepelne izolačnou vložkou. Stropná doska je ďalej opatrená otvorom $\phi 150$ mm pre vsadenie druhého plastového vetracieho komína, ktorého dolný koniec siaha do hĺbky cca 400 mm nad dno šachty a je opatrený ventilátorom pre nútenú výmenu vzduchu. Stropná doska šachty je odoberateľná a pre uľahčenie transportu je dodávaná voľne uložená. Rovnako druhý komín sa dodáva na stavbu oddelene.

Po kompletizácii šachty na stavbe budú stropná doska a plastový prielez (do polovice svojej výšky) obložený vonkajšou tepelnou izoláciou z extrudovaného polystyrénu hrúbky 120 mm, krycou vrstvou geotextílie a nakoniec vrstvou zeminy o hrúbke cca 120 mm. Po dokončení inštalácie šachty vrátane terénnych úprav siaha horný okraj prielezu cca 270 mm a vetracie komíny cca 670 mm nad úroveň terénu. Okrem tepelnej izolácie a vetracích komínov s ventilátorom je šachta štandardne vybavená malým vyhrievacím telesom. Jeho prevádzka, rovnako ako prevádzka ventilátora, je riadená signálom od vnútri inštalovaného vlhkosťného spínača (čidla).

Do vyššie popísanej betónovej šachty je možné osadiť čerpaciu stanicu Vogel Hydrovar s jedným, dvoma alebo troma čerpadlami s výkonom cca 1 až 20 l/s (podľa veľkosti použitých čerpadiel).

Všetky použité materiály v šachte a čerpacej stanici sú odolné korózii (betón, plast, nerez, mosadz, pozinkovaná oceľ).

Postup montáže:

Šachta sa ukladá na základovú betónovú dosku alebo na základový zhutnený štrkový zásyp.

Šachta musí byť uložená **v miernom sklone** (cca 0,5%) smerom **k odkal'ovacej jamke**, ktorá **musí byť odkanalizovaná** gravitačne alebo havarijným kalovým čerpadlom. **Nesplnenie tejto podmienky znamená stratu záruky** poskytovanej dodávateľom.

Dosadacia plocha stropnej dosky musí byť **po celom obvode utesnená napučateľným tmelom**, ktorý je súčasťou dodávky.

So šachtou je nutné **manipulovať opatrne**, aby nedošlo k poškodeniu plastového prielezu a vetracieho komínu. **Druhý vetrací komín** sa montuje do osadenej stropnej dosky pomocou skrutiek a hmoždiniek. Jeho **montážny golier** musí byť rovnako **utesnený tmelom**.

Napojenie potrubia na vstupe a výstupe šachty musí byť prevedené tak, aby sa **zabránilo pnutiu** potrubí a tým minimalizovalo riziko poškodenia vnútorných komponentov. Doporučuje sa zabezpečiť prírodné a výtláčne potrubie proti poklesu (napr. následne váhou zeminy apod.).

Po osadení šachty a napojení na potrubie je nutné pred zahrnutím zeminou skontrolovať **tesnosť prestupov šachty**, tzn. hlavného potrubia. Prestupy sú utesnené **napučateľným tmelom**. V prípade, že je viditeľné poškodenie tesniaceho tmelu, je nutné existujúci tmel odstrániť a nahradiť ho novým.

Šachta musí byť havarijne odvodnená. Nemožno zamedziť prípadným priesakom vody pri bežnej prevádzke, prípadne pri havárii.

Odvodnenie je riešené gravitačne.

V takomto prípade je v úrovni dna kalovej jamky vyvedená drenážna rúrka (obvykle DN 110), ktorú je treba prepojiť s potrubím pre **gravitačný odtok**.

Pre elektrickú kabeláž je stena šachty opatrená **jedným alebo dvoma prestupmi o 30 mm** vo výške cca 1100 mm od dna. Po prevedení kabeláže musia byť rovnako káblové **prestupy utesnené napučateľným tmelom** proti prieniku vody. Tmel pre utesnenie káblových prestupov a drenážneho potrubia je súčasťou dodávky.

Po skompletizovaní šachty, napojení všetkých potrubí a káblov a po utesnení všetkých prestupov sa šachta zasype zeminou až do úrovne hornej hrany zákrytovej dosky. V tejto fáze sa musí položiť **tepelná izolácia stropnej dosky a prielezu**. Súčasťou dodávky je potrebný počet dosiek z extrudovaného polystyrénu hrúbky 120 mm a lepiaca pena. Izolácia sa zhotoví v súlade s kladačským plánom a montážnymi pokynmi, ktoré sú súčasťou dokumentácie. Horná strana prilepených izolačných dosiek stropnice a izolácie na prieleze sa pokrývajú geotextíliou. Takto prevedená izolácia sa potom zasype vrstvou zeminy o hrúbke cca 120 mm (tj. do úrovne goliera na prieleze), ktorá sa urovná (minimálne do vzdialenosti 1 m od obvodu šachty). Zásyp je možno zatrávniť. **Nevyhotovenie tepelnej izolácie** stropnej dosky a prielezu na stavbe **sa rovná strate záruky** poskytovanej dodávateľom.

Šachta musí byť v mieste inštalácie situovaná tak, aby bolo zaistené **spol'ahlivé vetranie**. Vetracie **komíny nesmú byť zakryté** a v ich blízkosti **nesmú byť prekážky brániace prúdeniu vzduchu**.

3 Zemné práce, montáž a uloženie ATS

Zemné práce

Výkopy pre stavebný objekt šachty budú realizované v intraviláne obce Blažice. Výkop bude kopaný na mieste, kde sa bude šachta pre ATS osádzať a bude kopaná strojom v rozmere 3100 mm x 3100 mm, z toho 100 mm pre príložné paženie.

Zemné práce sa budú realizovať podľa STN 73 3050 - Zemné práce.

PRED ZAČIATKOM ZEMNÝCH PRÁC JE ZHOTOVITEĽ POVINNÝ PÍ SOMNE VYZVAŤ VŠETKÝCH DOTKNUTÝCH SPRÁVCOV INŽINIERSKÝCH SIETÍ NA PRESNÉ POLOHOVÉ A VÝŠKOVÉ VYTÝČENIE SVOJICH SIETÍ PRIAMO V TERÉNE, ČÍM SA PREDÍDE ICH MECHANICKÉMU POŠKODENIU PRI REALIZÁCII.

Po zabudovaní šachty sa okolité plochy uvedú do pôvodného stavu.

4 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Počas výstavby stavebných objektov bude potrebné dodržiavať ustanovenia zákona NR SR č. 124/06 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ustanovenia Vyhlášky SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach č.147/2013 Zb. a ustanovení STN 73 30 50 – zemné práce ako aj predpisov výrobcov použitých materiálov.

Počas prevádzky a údržby nových zariadení bude potrebné dodržiavať predpisy BOZP vo vodárenských organizáciách.

Za dodržanie bezpečnostných predpisov počas rekonštrukcie bude zodpovedať dodávateľ stavebných prác.

Pri prevádzke a údržbe bude za dodržanie predpisov zodpovedať prevádzkovateľ.

Zemné práce sa nesmú začať bez predchádzajúceho polohového a výškového vytyčenia podzemných vedení a vydaného stavebného povolenia!

Skládky alebo miesta k uskladneniu stavebných materiálov nesmú byť v ochrannom pásme el. vedenia.

V ochranných pásmach jestvujúcich vedení vykonávať práce v zmysle platných predpisov a STN a dodržiavať podmienky vo vyjadreniach jednotlivých prevádzkovateľov.

Na práce nasadzovať pracovníkov s požadovanou kvalifikáciou, preukázateľne poučených o dodržiavaní BOZ.

Prípadné znečistenie ciest musí byť zhotoviteľom odstránené.

Okrem vyššie uvedeného je potrebné:

- vybaviť pracovníkov osobnými ochrannými prostriedkami
- odporúčame tiež zaočkovanie proti tetanu
- prerušiť stavebné práce pri búrke, daždi, silnom snežení, pri rýchlosti vetra nad 8m/s, pri teplote nižšej ako -10°C
- okraje výkopu nesmú byť od hrany výkopu 0.50 m zaťažované
- zabezpečiť stabilitu stien výkopu, podperných bodov vzdušných vedení
- zabezpečiť stabilitu káblových podzemných vedení
- zabezpečiť stabilitu plynových podzemných vedení