

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO ZADÁVACÍ ŘÍZENÍ PODLE ZÁKONA č. 137/2006 Sb. O VEŘEJNÝCH ZAKÁZKÁCH V PLATNÉM ZNĚNÍ



C.5 – STROJNÍ ČÁST

březen 2011



**Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56**



Vodohospodářsko – inženýrské
služby
spol. s r.o.

Hradec Králové

**VIS spol. s r.o.
Na Střezině 1079
Hradec Králové 3, 500 03**

SEZNAM PŘÍLOH

C.5.1 - 1	TECHNICKÁ ZPRÁVA, SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ
C.5.1 - 2	VODOJEM – SCHEMA PROPOJENÍ
C.5.1 - 3	VODOJEM – PŮDORYS PODZEMÍ
C.5.1 - 4	VODOJEM – PŮDORYS NADZEMÍ
C.5.1 - 5	VODOJEM – ŘEZ A-A´
C.5.1 - 6	VODOJEM – ŘEZ B-B´
C.5.1 - 7	VODOMĚRNÉ ŠACHTY – STROJNÍ VYSTROJENÍ
C.5.1 - 8	DETAIL KOTVÍCÍCH PRVKŮ

ŘÍČANY - VÝSTAVBA VODOJEMU ZADÁVACÍ DOKUMENTACE STAVBY



C.5.1 - 1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

březen 2011



**Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, Praha 5, 150 56**



Vodohospodářsko – inženýrské
služby
spol. s r.o.

Hradec Králové

VIS spol. s r.o.

Na Střezině 1079

Hradec Králové 3, 500 03

PS 01 – VDJ Olivovna II

Z důvodu zvýšené spotřeby pitné vody bude u stávajícího vodojemu Olivovna vybudován nový vodojem Olivovna II o objemu 2x 1500 m³. Nový vodojem je navržen jako samostatný objekt v těsné blízkosti stávajícího VDJ. Jedná se o nadzemní monolitický objekt s podzemní armaturní komorou o rozměrech 4,5x5,7m a podzemními akumulacími komorami. V nadzemní části vodojemu bude umístěna elektrorozvodna, chlorovna a vstup do akumulací komor.

Na stávajícím přívodním řadu se vybuduje vodoměrná šachta o rozměrech 5,0x2,1 m. Vodoměrná šachta bude vystrojena uzavíracími armaturami, indukčním průtokoměrem, montážní vložkou pro možnost demontování průtokoměru a zpětné klapky. Potrubí ve vodoměrné šachtě bude kotveno pomocí stojánkových konzol k podlaze šachty. Z vodoměrné šachty bude potrubí pokračovat do armaturní komory nově vybudovaného vodojemu a bude do ní zaústěno odběrné potrubí z armaturní komory stávajícího vodojemu.

V armaturní komoře se společné nátokové potrubí DN 400, rozdělí na dvě větve DN 350 a zaústí se pod stropem do akumulací komor. Zaústění bude provedeno v protilehlém rohu než je odběr, aby bylo zamezeno zkratovému proudění v akumulací komoře. Potrubí bude v akumulací komoře ukončeno 90° kolenem DN 350, natočeným do prostoru VDJ. Nátokové potrubí bude před komorami osazeno uzavírací klapkou.

Odběrné potrubí z akumulací komor DN 400 bude v akumulací komoře opatřeno nátokovým košem, pro zamezení vnikání nečistot do vodovodního řadu a v armaturní komoře uzavírací klapkou s atestem pro pitnou vodu. V armaturní komoře se odběrové potrubí spojí a osadí se na něj zpětná klapka pro zamezení plnění komor přes odběrové potrubí.

Vystrojení akumulací komor

Akumulací nádrže, budou kromě přívodních a odběrných potrubí, vystrojeny havarijními přepady DN 400 s přelivnými odběry DN 500/400 a odkalovacím potrubím DN 100 osazeným uzavíracím nožovým šoupátkem. Odkalovací potrubí bude provedeno ze dna kalové jímky v akumulací komoře. Potrubí havarijního přepadu a odkalovací potrubí se v armaturní komoře zaústí do odtokového žlabu ve

dně armaturní komory. Každá akumulární komora bude vystrojena vodovodním nerezovým potrubím DN 50, zaústěným do středu akumulárních komor, ukončeným uzavíracím kulovým ventilem a koncovkou pro možnost napojení tlakové stanice při čištění akumulárních komor. Vodovodní rozvod DN 50 ukončený uzavíracím kulovým ventilem a koncovkou pro možnost napojení tlakové stanice, bude také zaveden do přízemí, k vstupu do akumulárních komor.

AT stanice provozní vody

Pro zajištění pitné vody pro umyvadlo bude instalována domovní AT stanice s tlakovou nádobou 24l. Čerpadlo domovní automatické tlakové stanice má parametry $Q = 0,5 \text{ l/s}$, $H = 27,3 \text{ m v.sl.}$, elektromotor $M = 0,78 \text{ kW}$, $1 \times 230 \text{ V}$, 50 Hz , AT stanice je osazena vlastním tlakovým spínačem a hlavním vypínačem čerpadla.

Přívod vody do ATS DN 50 bude proveden z odběrného potrubí z akumulárních komor vodojemu a bude osazen uzavíracím kulovým ventilem a zpětným ventilem. Výtlačné potrubí z ATS bude vedeno do prostoru chlorovny pro napojení umyvadla.

Pro zajištění co nejmenší vlhkosti v armaturní komoře, bude u vstupu do vodojemu nainstalována odvlhčovací nerezová stanice, max. el. příkon $1,2 \text{ kW}$, $230 \text{ V}/50 \text{ Hz}$. Odvlhčovací stanice bude doplněna prostorovým čidlem umístěným v armaturní komoře. Odvlhčovací stanice je dodána jako komplet včetně nasávacího a výdechového PVC potrubí.

Chlorovna

V nadzemní části VDJ v prostoru chlorovny, bude osazeno dávkovací čerpadlo se zásobní nádrží a provozní zásobou lahvi chlornanu sodného. Pro hygienické zabezpečení vody bude jako dezinfekčního činidla použito roztoku chlornanu sodného. Do společného nátokového potrubí do akumulárních komor vodojemu, bude membránovým dávkovacím čerpadlem dákován roztok chlornanu sodného.

Pro dákování chlornanu sodného je navržena dávkovací souprava sestávající z dákovacího čerpadla, nádrže 60 l, záchytné jímky, sací soupravy se signalizací zásoby roztoku a vstřikovacího ventilu. Čerpadlo bude vybaveno vstupem pro řízení

indukčním průtokoměrem a dále poruchovým relé pro přenos poruchových stavů čerpadla do rozvaděče.

Základní nastavení dávky bude prováděno ručně podle obsahu volného chloru ve vodě odebrané z odběrného potrubí. Dávkování bude automaticky regulováno podle množství proteklé vody do vodojemu.

Zásobní řad „Říčany a okolí“

Na stávajícím zásobním řadu do spotřebiště se vybuduje vodoměrná šachta o rozměrech 3,8x2,1 m. Vodoměrná šachta bude vystrojena uzavíracími armaturami, indukčním průtokoměrem, montážní vložkou pro možnost demontování průtokoměru a zpětnou klapkou. Do vodoměrné šachty budou zaústěny odběry z obou vodojemů. Potrubí ve vodoměrné šachtě bude kotveno pomocí stojánkových konzol k podlaze šachty.

Potrubí

Potrubí jsou navržena tenkostěnná z nerezoceli, včetně nerezových přírub, spojovacího materiálu a pomocných ocelových konstrukcí z nerezoceli vše z nerezoceli tř. min ČSN 17 240, kotvených pomocí nerezových kotev do stavebních konstrukcí. Potrubí menších průměrů (do DN 32) mohou být provedena z plastů, připevněná ke stěnám a konstrukcím pomocí plastových nebo nerezových příchytok a pomocných ocelových konstrukcí.

Veškeré použité materiály, které budou v kontaktu s pitnou vodou budou v provedení pro styk s pitnou vodou.

Popis provozu

Nové vystrojení umožní současný provoz nového a původního vodojemu, odstavení jedné z komor vodojemu či provozování samostatně nového či stávajícího vodojemu.

Veškeré změny provozu budou prováděny změnou nastavení armatur v nové armaturní komoře nového vodojemu.

Při provozu nového i stávajícího vodojemu budou obě plnicí potrubí za měrnými šachtami přivádět vodu do společného přívodu do nového vodojemu, kde bude voda dle potřeby chlorována a přivedena do obou či do jedné komory.

Odtok z nového vodojemu bude veden novým nátokem do obou komor stávajícího vodojemu a odtud stávajícími potrubími do spotřebišť.

V případě odstavení nového vodojemu bude v provozu stávající vodojem, v armaturní šachtě bude otevřena propojovací armatura přívodu a odběru vody, vlastní přívod do komor nového vodojemu a odběry z nich budou uzavřeny.

Chlornan sodný bude dávkován do akumulární nádrže stávajícího vodojemu

V případě odstavení stávajícího vodojemu a provozování pouze vodojemu nového, bude na vstupu vody do armaturní komory nového vodojemu armatura otevřena a současně bude otevřený propoj přívodu a odběru vody. Odběr z nového do stávajícího VDJ bude uzavřen. Přívodní řad do nového vodojemu pak bude sloužit současně jako odběr vody do obou spotřebišť. V případě provozování pouze nového vodojemu, je nutno otevřít uzavírací klapku na propoji sacího potrubí stávající AT stanice u stávajícího vodojemu.

Seznam strojů a zařízení :

PS 01 – VDJ Olivovna II

- 1.1** Domovní AT stanice s tlakovou nádobou 24 l. Čerpadlo pro $Q = 0,5 \text{ l/s}$, $H = 27,3 \text{ m v.sl.}$, elektromotor $M = 0,78 \text{ kW}$, $1 \times 230 \text{ V}$, 50 Hz
- 1 ks
- 1.2** Dávkovací souprava chlornanu sodného, včetně dávkovacího čerpadla s ovládáním externími pulzy s pulzní multiplikací a proudovou smyčkou $4 - 20 \text{ mA}$, nádrže 60l, záchytné jímky, vstřikovacího ventilu $G 1/2"$ a tlakové PE hadičky délky 8 m
- 1 kpl
- 1.3** Odvlhčovací nerezová stanice, max. el. příkon $1,2 \text{ kW}$, $230 \text{ V}/50 \text{ Hz}$, včetně prostorového čidla, včetně PVC potrubí $\varnothing 80$ délky 2,0m a $\varnothing 125$ délky 8,0m pro přívod a odtah vzduchu a škrtkových klapek, provedení plast, včetně pomocných konstrukcí a kotev do betonu z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
- 1 kpl
- 1.4** Magneticko indukční průtokoměr v odděleném provedení, DN 200, včetně signálního kabelu a kabelu buzení $3 \times 1,5 \text{ mm}^2 \text{ CU}$ v délce 120m – osazení na přívodním řadu
- 1 ks
- 1.5** Magneticko indukční průtokoměr v odděleném provedení, DN 200, včetně signálního kabelu a kabelu buzení $3 \times 1,5 \text{ mm}^2 \text{ CU}$ v délce 150m – osazení na zásobním řadu
- 1 ks

- 1.6** Zahradní výtokový závitový ventil DN 15 PN 10, včetně návarku
2 ks
- 1.7** Uzavírací závitový kulový ventil DN 25 PN 10, včetně přípojovacího šroubení
1 ks
- 1.8** Uzavírací závitový kulový ventil DN 50 PN 10, včetně přípojovacího šroubení
5 ks
- 1.9** Zpětná závitová klapka DN 50 PN 10, včetně přípojovacího šroubení
1 ks
- 1.10** Koncovka DN 50 pro připojení tlakové stanice
3 ks
- 1.11** Uzavírací nožové mezipřírubové šoupátko DN 100, PN 10, ovládání ručním kolem, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
2 ks
- 1.12** Zpětná mezipřírubová samočinná klapka DN 200, PN 10, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
1 ks
- 1.13** Zpětná přírubová samočinná klapka DN 400, PN 10, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
2 ks
- 1.14** Zpětná přírubová samočinná klapka DN 500, PN 10, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
1 ks
- 1.15** Montážní přírubová vložka DN 200, PN 10, s epoxidovým nástřikem pro pitnou vodu, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
2 ks

- 1.16** Uzavírací mezipřírubová klapka DN 200, PN 10, s ovládáním ruční pákou, uzavírací disk z nerezoceli, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
- 4 ks
- 1.17** Uzavírací mezipřírubová klapka DN 250, PN 10, s ovládáním ručním kolem s převodem, uzavírací disk z nerezoceli, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
- 1 ks
- 1.18** Uzavírací mezipřírubová klapka DN 350, PN 10, s ovládáním ručním kolem s převodem, uzavírací disk z nerezoceli, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
- 2 ks
- 1.19** Uzavírací mezipřírubová klapka DN 400, PN 10, s ovládáním ručním kolem s převodem, uzavírací disk z nerezoceli, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
- 4 ks
- 1.20** Uzavírací mezipřírubová klapka DN 400, PN 10, s ovládáním elektropohonem Regada MO 3, 370W/400V, uzavírací disk z nerezoceli, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
- 2 ks
- 1.21** Uzavírací mezipřírubová klapka DN 500, PN 10, s ovládáním ručním kolem s převodem, uzavírací disk z nerezoceli, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
- 2 ks

1.22 Vtokový přírubový koš DN 400, PN 10, spojovací šrouby z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240

2 ks

1.23 Neobsazeno

1.24 Neobsazeno

1.25 Polypropylenové potrubí DN 25 – výtlak AT stanice, přívod vody k umyvadlu vč. tvarovek a závitových spojů, pomocné ocelové konstrukce z nerezoceli, kotvené nerezovými kotvami do betonu, vše z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240

12 m

1.26 Polypropylenové potrubí DN 50 – sání AT stanice, vč. tvarovek a závitových spojů, pomocné ocelové konstrukce z nerezoceli, kotvené nerezovými kotvami do betonu, vše z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240

5 m

1.27 Nerezové potrubí 54x2mm DN 50 – rozvod provozní vody pro možnost čištění VDJ, vč. tvarovek, přírub, závitových a přírubových spojů, pomocné ocelové konstrukce z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu, vše z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240

55 m

1.28 Nerezové potrubí 104x2mm DN 100 – odkalení akumulčních nádrží, vč. tvarovek, přírub, přírubových spojů, pomocné ocelové konstrukce z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu, vše z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240

3 m

- 1.29** Nerezové potrubí 204x2mm DN 200 – propojovací potrubí v měrných šachtách, vč. tvarovek, přírub, přírubových spojů, pomocné ocelové konstrukce z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu, vše z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
10 m
- 1.30** Nerezové potrubí 254x2mm DN 250 délky 0,5 m a 304x2mm DN 300 délky 1,5 m – napojení společné sběrnice saní čerpadel ve stávající čerpací stanici, vč. tvarovek, přírub, přírubových spojů, pomocné ocelové konstrukce z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu, vše z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
1 kpl
- 1.31** Nerezové potrubí 356x3mm DN 350 – plnění jednotlivých akumulčních komor, vč. tvarovek, přírub, přírubových spojů, pomocné ocelové konstrukce z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu, vše z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
92 m
- 1.32** Nerezové potrubí 406x3mm DN 400 – přívodní potrubí pro plnění akumulčních komor, vč. tvarovek, přírub, přírubových spojů, pomocné ocelové konstrukce z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu, vše z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
6 m
- 1.33** Nerezové potrubí 406x3mm DN 400 – odběr z akumulčních komor, vč. tvarovek, přírub, přírubových spojů, pomocné ocelové konstrukce z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu, vše z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
12 m

- 1.34** Nerezové potrubí 406x3mm DN 400 – havarijní přepady z akumulčních komor, vč. nátokových kusů 400/500, vč. tvarovek, přírub, přírubových spojů, pomocné ocelové konstrukce z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu, vše z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
14 m
- 1.35** Nerezové potrubí 506x3mm DN 500 – propojovací potrubí v měrné šachtě, vč. tvarovek, přírub, přírubových spojů, pomocné ocelové konstrukce z nerezoceli, kotvených nerezovými kotvami do betonu, vše z nerezoceli tř. min 17 240 dle ČSN 41 7240
1 m