

Příloha č. 2 zadávací dokumentace

„REKONSTRUKCE ÚPRAVNY VODY DOBRUŠKA“

Popis stávajícího stavu Úpravny vody v Dobrušce

Zadavatel:

Město Dobruška
Sídlo: nám. F. L. Věka 11, Dobruška, PSČ 518 01
IČ 00274879

Úvod

Tento dokument slouží jako podklad pro výběrové řízení na dodavatele projektové dokumentace a následné realizace stavebních úprav objektu Úpravny vody v Dobrušce (dále jen „úpravna vody“) a výměnu technologie úpravy vody.

Výměna technologie úpravy vody vyjma venkovních technologických nádrží bude realizována v rámci stávající budovy bez čísla popisného nebo evidenčního na pozemku parc. č. st. 58 a p.p.č. 217/3 v k. ú. Mělčany u Dobrušky. Oba pozemky jsou ve vlastnictví České republiky, právo hospodaření mají Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, 501 68 Hradec Králové.

1. Popis stávajícího stavu

1.1 Zdroj vody

Zdrojem vody pro úpravnu vody je vodní zdroj – vrt V 3 v Semechnici.

Parametry vrtu jsou:

Vydatnost ověřená cca 60 l/s, využívaná max. 40 l/s

Přetlak v místě napojení na úpravnu vody je v současnosti dostatečný pro provoz stávající úpravy vody.

1.2 Stavební část úpravy vody

1.2.1 Dispoziční řešení

Vodárenský objekt je dvoupodlažní s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím. Obdélníkový půdorys objektu o stranách cca 9,1x7,3 m je zastřešen plochou střechou s živičnou krytinou.

První nadzemní podlaží je rozděleno příčkou na dva prostory. V přední větší části je technologie úpravy vody, v zadní oddělené části jsou rozvaděče elektro. Vstup z terénu po ocelovém schodišti.

Suterén není členěn – tvoří jeden velký prostor, kde je umístěna technologie úpravy vody. S nadzemním podlažím úpravy je tento prostor propojen několika otvory v podlaze, které jsou zakryty ocelovými plechy či rohožemi. Skrz tyto otvory prochází potrubí. Přístup do suterénu pomocí ocelového žebříku kotveného do stěny.

1.2.2 Základy

Stěny suterénu včetně spodní desky jsou provedeny jako monolitická železobetonová konstrukce až pod nosnou konstrukci podlahy 1. NP. Tloušťky stěn a zřejmě i podlahy 1. PP cca 500 mm.

1.2.3 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce nadzemní části objektu jsou zděné zřejmě z cihelných bloků CD-K a CDm v tloušťce 375 mm (dle původní dokumentace). Naměřená tloušťka je 420 mm, což odpovídá tomuto zdivu se zvětšenou tloušťkou omítky při nerovném zdění. Svislé nosné obvodové konstrukce jsou v dobrém technickém stavu, pouze jsou místy promáčené vlivem zatékání do střešního pláště.

Nad suterénem je strop podepřen čtyřmi ocelovými stojkami ze svařených U-profilů, resp. ze silnostěnné trubky.

Další 3 sestavy vždy čtyř trubek D=130 vynášejí konstrukce, na kterých jsou v úrovni 1.NP uloženy nádrže a další technologie úpravny.

1.2.4 Svislé nenosné konstrukce

Příčka mezi úpravnou a rozvaděči tl. 170 mm je zřejmě z cihel klasického formátu, voštinových či dutinových.

1.2.5 Vodorovné konstrukce

Strop nad suterénem tvořen válcovanými profily „I“, do kterých jsou osazovány prefabrikované desky PZD. Nosníky jsou kvůli zvýšení únosnosti uprostřed jejich rozponu podepřeny ocelovými stojkami.

Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonové stropní panely tl. 250 mm ukládané v kratším směru na podélné stěny objektu.

1.2.6 Schodiště

Venkovní vyrovnávací schodiště s podestou je ocelové. Nosná konstrukce svařená z válcovaných profilů a trubek. Schodnice a podesta vytvořeny žárově zinkovanými porrořošty. Zábradlí svařeno z trubek.

Přístup do suterénu umožňuje ocelový žebřík. Je to svařenec dvou svislých úhelníků, mezi které jsou vevařeny příčle z trubek. Obdobně je proveden žebřík na střechu uchycený na západní fasádě. Ten je opatřen ještě ochranným košem z pásoviny.

1.2.7 Střecha

Na ploché střeše se sklonem cca 3 % jsou použity jako střešní krytina asfaltové svařované pásy bez povrchové úpravy. Krytina je již zpuchřelá a dochází k zatékání do střešní konstrukce. Dle původní dokumentace je střešní plášť dvouplášťový odvětrávaný, což dokazují i otvory v atikách východní a západní fasády.

1.2.8 Výplně otvorů

Velká okna objektu jsou ze sklobetonu, vždy dvě na každé podélné stěně. V horní části je vsazeno větrací ocelové křídlo 800 x 600 mm.

Vchodové i vnitřní dveře ocelové dvoukřídlové osazené v ocelových zárubních. Vchodové dveře jsou dvojité, jedny otevíravé ven a druhé dovnitř.

Barva vnitřních dveří je červenohnědá, zvenčí jsou vchodové dveře opatřeny modrým nátěrem.

1.2.9 Povrchové úpravy

Vnitřní omítky zdiva a příček stejně jako stropu nad 1. NP jsou vápenné štukové. Zvenčí je zdivo opatřeno škrábaným břízlitem, který je vlivem zatékání na několika místech „odfouklý“ či již opadavý. Sokl výšky 600mm obložen fasádním kabřincovým páskem. Pod ním je jedna řádka zdiva, ze které již omítka opadala. Pak následuje impregnovaná železobetonová vana suterénu, která je ze tří stran zahrnutá zeminou.

V suterénu je na podlaze gletovaný cementový potěr, který je však pokryt značnou vrstvou povlaku ze zdejší železitě vody.

Podlahy v přízemí opatřeny keramickou dlažbou 100x100 mm.

1.2.10 Klempířské prvky

Dešťový svod a žlab z ploché střechy objektu je z pozinkovaného plechu stejně jako oplechování atiky. Ta má oplechovanou nejen korunu, ale i vnitřní stranu. Na ní je ve spodní části natavena lepenka a zde je zřejmě největší zdroj zatékání do objektu. Z pozinkovaného plechu je i oplechování venkovních parapetů sklobetonových oken.

Veškeré klempířské prvky opatřeny nátěrem v červenohnědé barvě.

1.2.11 Inženýrské sítě

Vodárenský objekt bez čísla popisného je napojen na elektrickou energii přípojkou vedenou z elektroměrového rozvaděče u trafostanice v obci Mělčany u Dobrušky.

Kromě potrubí, souvisejících s provozem úpravy vody (výtlač surové vody, zásobní řady, odpadní potrubí) zde jiné inženýrské sítě nejsou.

1.2.12 Nosník pro zavěšení zdvihacího zařízení (kočky)

Součástí objektu jsou 2 nosníky, sloužící pro případné zavěšení zdvihacího zařízení. Nosníky nejsou používány, nemají revizi. Pro následný provoz zařízení nosníky provozovatel nepotřebuje.

1.3 Elektročást

Objekt úpravy vody je dnes připojen kabelovým vedením v zemi z elektroměrového rozvaděče (v plastovém pilíři), který je umístěn u věžové distribuční transformovny v obci Mělčany. Délka kabelové přípojky je cca 0,5 km. Kabelové vedení je ukončeno v kabelové skříni (typu SR 2) na objektu úpravy vody. Hlavní 3f jistič v elektroměrovém rozvaděči má hodnotu 63 A, v kabelové skříni jsou osazeny nožové pojistky 63 A.

Z kabelové skříně je připojen skříňový rozvaděč (umístěný v samostatné místnosti), ze kterého je napájena elektroinstalace (osvětlení) a silnoproudé rozvody pro technologii.

Na objektu úpravy vody je umístěn (zkorodovaný) hromosvod – jímací mřížová soustava uzemněná dvěma svody.

1.4 Technologie úpravy, armaturní komora

Technologie úpravy vody je založena na provzdušňování surové vody, díky čemuž dochází ke konverzi rozpustných iontů železa Fe^{2+} na nerozpustné Fe^{3+} . Následně je voda vedena přes filtry, kde jsou nerozpustné ionty železa zachytávány, a do vodojemu.

Reakční doba a doba zdržení je z důvodu malé kapacity provzdušňovací a reakční nádrže velice krátká a nedostatečná. Z toho důvodu je i oxidace železa nedostatečná a dochází k jeho další sedimentaci ve vodojemu a v rozvodné síti.

Při průzkumu stávajícího stavu bylo zjištěno, že současný stav technologie neodpovídá zapůjčené dokumentaci objektu. V průběhu provozu stávající úpravy byly prováděny určité úpravy z důvodu zlepšení kvality pitné vody. Tyto úpravy nebyly nikdy zapracovány do dokumentace stávajícího stavu ani do žádné jiné dokumentace.

Proto bylo jako podklad pro návrh vystrojení úpravy vody provedeno podrobné zaměření stávající technologie do stavebních výkresů stávajícího stavu. Stávající stav technologie úpravy vody a armaturní komory je pomocí axonometrického kladečského schématu zobrazen v příloze č. 3 tohoto dokumentu. Toto schéma je pouze informativní.

1.5 Výkon současné úpravný vody

V následující tabulce jsou uvedeny základní údaje výroby vody ze stávajícího zdroje Semechnice – surová voda.

| rok | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| množství v. (m ³) | 343 740 | 392 086 | 339 990 | 293 708 | 301 256 | 272 235 | 247 862 |

Přílohy

1. Stavební výkresy S 1 až S 9 – stávající stav stavební části ÚV Dobruška
2. Výkresy prostupů T 1
3. Axonometrické schéma stávajících rozvodů v ÚV Dobruška T 2
4. Tabulka kvality surové vody ze zdroje pro ÚV Dobruška

Hradec Králové

Vypracoval:

Zodpovědný projektant :

prosinec 2012

Ing. Jiří Hendrych, Milan Kovařík,
Pavel Kouba, Ing. Bohuslav Kouba
Ing. Bohuslav Kouba