



VODOHOSPODÁŘSKÉ INŽENÝRSKÉ SLUŽBY a.s.

Křížová 47, 150 39 PRAHA 5

Vypracoval: Ing. P. Hofmann

Hlavní inž. projektu: Ing. P. Hofmann

Projektant: Ing. P. Hofmann

Ved. atelieru: Ing. L. Kužel

**JIZERNÍ VTELNO
ÚPRAVNA VODY - REKONSTRUKCE
SO 05 - VENKOVNÍ POTRUBÍ**

Datum: 05/2022

Stupeň: DUR/ DSP/ DPS

Formát:

Investor: Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s., Čechova 1151, 293 22 Ml. Boleslav

Zak.číslo: VIS- 3/20 - 010

Měřítko: Číslo přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.7.1

Obsah

1.	STÁVAJÍCÍ STAV	2
2.	NÁVRH ŘEŠENÍ.....	2
2.1.	TECHNICKÉ ÚDAJE STAVBY	2
2.2.	ZEMNÍ PRÁCE	2
2.3.	DEMONTÁŽE, BOURACÍ PRÁCE	3
2.4.	ULOŽENÍ POTRUBÍ	3
2.5.	NAPOJENÁÍ NA STÁVAJÍCÍ ŘAD	3
2.6.	SPECIFIKACE POTRUBÍ A TVAROVEK.....	4
2.7.	SPOJNÁ ŠACHTA	5
2.8.	VSAKOVACÍ JÍMKA	5

1. STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající potrubí přítoku z hlubinného vrtu TLT – DN80 je vedeno do objektu úpravny, výtlačné potrubí je z TLT DN80 a je vedeno skrz vedlejší armaturní šachtu směrem do armaturní šachty vedle základny věžového VDJ. Tato armaturní šachta není předmětem projektu.

2. NÁVRH ŘEŠENÍ

V rámci rekonstrukce úpravny vody bude provedena výměna stávajících vodovodních potrubí v areálu věžového vodojemu. Jedná se o nové přítokové potrubí V1 ze stávajícího vrtu od úpravny vody, výtlačné potrubí V2 z úpravny vody do věžového VDJ a odpadní potrubí V3 z úpravny vody do vsakovacího průlehu.

2.1. TECHNICKÉ ÚDAJE STAVBY

Řad „V1“

tvárná hrdlová litina DN80, Class 100, (DUKTUS)	10,3 m
---	--------

Řad „V2“

tvárná hrdlová litina DN80, Class 100, (DUKTUS)	10,4 m
---	--------

Řad „V3“

tvárná hrdlová litina DN80, Class 100, (DUKTUS)	1,6 m
vysokohustotní PE 100, SDR11, d90 (PIPE LIFE)	18,2m

2.2. ZEMNÍ PRÁCE

Výkopové práce budou prováděny výkresu D.3.3 – Podélné profily a D.3.5 – Vzorové uložení potrubí.

Výkop vodovodních řadů bude otevřený, pažený. Vytěžená zemina bude ukládána vedle výkopu, přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Zemní práce budou v zemině 2. a 3. třídy těžitelnosti.

2.3. DEMONTÁŽE, BOURACÍ PRÁCE

Vybourání stávajícího potrubí:

Stávající propojovací potrubí z LT DN 80 mezi oběma armaturními šachtami a stávající provizorní úpravnou vody (dřevěnou chatou) budou demontována a vybourána. Ostatní potrubí se ponechají v zemi.

2.4. ULOŽENÍ POTRUBÍ

Potrubí bude pokládáno do pískového lože tl. 100 mm. Lože bude zhutněno na 90% PS. Potrubí se obsype do výše 250 mm nad vrch potrubí štěrkopískem, max. velikost zrna d max. 22 mm, hutněným po vrstvách 150 mm. Zbytek výkopu se zasype vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách max. 300mm. Nad potrubím řadů bude položena výstražná fólie bílé barvy šířky 350 mm (dle ČSN 73 6006).

Před záhozem bude potrubí zkontrolováno a bude provedena zkouška funkčnosti armatur. Bude provedena tlaková zkouška hotového úseku při min. zkušebního tlaku 10 bar za účasti investora. **Bude provedena zkouška průchodnosti volným nástrojem.**

Zhotovitel zajistil geodetické zaměření potrubí a armatur podle metodiky objednatele a dále fotodokumentaci zachycující průběh výstavby. Geodetické zaměření a zhotovitelem dodaná dokumentace skutečného provedení bude podkladem ke kolaudaci stavby.

Před uvedením do provozu bude proveden proplach řadů, dezinfekce a opětovný proplach. Následně se odeberou vzorky k provedení analýzy akreditovanou laboratoří. Souhlas provozovatele s propojením na funkční úseky vodovodu bude dán po předložení vyhovujícího rozboru vody.

2.5. NAPOJENÁÍ NA STÁVAJÍCÍ ŘAD

Řad „V2“ bude napojen na stávající nerezové potrubí vedoucí do stávajíc armaturní šachta před věžovým VDJ. V místě napojení nového potrubí se osadí LT – Ekus DN80 v případě, že stávající potrubí končí nerezovou přírubou.

V případě, že stávající potrubí nemá přírubu, tak se odřízne a na nové potrubí V2 se nasadí litinový sek upravený dle potřeby. Oba konce stávajícího a nového potrubí se spojí litinovou univerzální spojkou WAGA DN80/ d90.

2.6. SPECIFIKACE POTRUBÍ A TVAROVEK

Specifikace potrubí a tvarovek bude dána objednatelem „Technické podmínky vodohospodářských staveb“, které musel zhotovitel díla plně respektovat.

Tvárná litina DN150, Class 64, DN100, Class 100, - (TYTON – DUKTUS)

- ČSN EN545:2011, min. Class100
- tl. stěny 6 mm
- vnitřní ochrana potrubí - cementace (vysokopecní odstředivě nanášený cement , k=0,003)
- vnitřní ochrana tvarovek epoxidový povlak
- vnější ochrana potrubí nanášená elektrometalizací (Zn+Al min. 400g/m² v poměru 85% Zn a 15%Al) vč. krycí vrstvy
- vnější ochrana tvarovek epoxidace podle DIN30677 min. tl. 250 µm, případně těžká protikorozi ochrana s certifikací GSK min. tl. 250 µm, příruby podle EN 1092-2 (DIN 28605), standartní vrtání podle DIN 2501 – PN 16.
- spojovací materiál - nerezová ocel, šrouby (max. dva závity nad matku, šrouby nerez A2, matice nerez A4), závit ošetřen protizáděrovou pastou, dvojité izolační bandáž přírubových a závitových spojů na vodovodu a přípojkách
- tvarovky ze sortimentu výrobce trub
- pokládka bude prováděna výlučně za použití kalibrovaného trubního laseru, řádně osazeného na stanovišti a nasměrovaného na lom potrubí v daném úseku, lože bude urovnáno latí min. délky 3 m a zhutněno.
- vrtání přírub bude PN 16

Potrubí HDPE 100, SDR 11

Prací voda bude přivedena z úpravny vody do vsakovací jímky potrubím HDPE PE100 RC d90 SDR11 v celkové délce 18,2 m.

- Odpadní potrubí bude provedeno výhradně elektrotvarovkami s odkrytou varnou spirálou.
- Pokládka bude prováděna výlučně za použití kalibrovaného trubního laseru, řádně osazeného na stanovišti a nasměrovaného na lom potrubí v daném úseku, podsyp (podloží) bude urovnan latí min. délky 3m a zhutněn.
- Svařování tyčí potrubí bude prováděno pouze ve výkopu.

2.7. SPOJNÁ ŠACHTA

Na spojení odpadního potrubí z pracích vod automatického filtru a potrubí od vzorkovacího kohoutu a guly bude osazena **spojná šachta**. Bude použita prefabrikovaná drenážní a meliorační šachtice (PREFA CS BETON), může být i plastová pro kanalizační přípojky. Na dno bude přibetonována spádová vrstva (v plastové šachtě už předpřipravená). Do šachty bude ústít potrubí TLT DN80 a HDPE d90. Aby nedocházelo ke zpětnému zaplavení objektu při praní vody z filtrů bude potrubí z kohoutu a guly zaústěno o 30cm výše než potrubí z filtru a bude na něm umístěna koncová klapka.

2.8. VSAKOVACÍ JÍMKA

Pro zachycení pracích vod z filtru úpravny vody bude sloužit **vsakovací jímka** v areálu VD.J. Pro osazení vsakovacího objektu bude vyhloubena stavební jáma na kótě 262,87 m n.m. o půdorysných rozměrech 3,30 x 3,30 m a sklonu svahů 1:1. Ve dně bude nasypána filtrační vrstva štěrku fr. 4-8 mm tl. 200 mm, na kterou bude osazena prefabrikovaná betonová skruž DN 2000 PNK-Q.1 200/241 SKP. Uvnitř skruže bude ve dně dosypána další filtrační vrstva štěrku fr. 4-8 mm tl. 200 mm a vodárenského písku fr. 2 mm, tl. 300 mm. Zakrytí nádrže bude provedeno prefabrikovanou betonovou zákrytovou deskou DN 2000 PNK-Q.1 200/20 ZDP 1K 60 se vstupním otvorem Ø 625 mm. Na stropě bude položeny hydroizolace s přesahem 1,20 m na vnější stěnu jímky. Skladba izolačních vrstev nad stropem je následující:

- ornice tl. 150 mm + zatravnění
- geotextilie 300 g/m²
- hydroizolace – 2 x pás z modifikovaného asfaltu se skelnou vložkou
- hydroizolace – 1 x podkladový pás asfaltový

Nad otvorem ve stropní desce bude osazen šachtový vyrovnávací prstenec TBW-Q.1 63/6 a pojezdny poklop DN 600 s odvětráním, tř. D400. Zásyp stavební jámy okolo jímky bude proveden vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách 150 mm na 45 MPa. Na povrchu bude rozprostřena ornice (sejmutá před výkopem) v tl. 200 mm a povrch bude zatravněn.

Obě filtrační vrstvy budou vyměnitelné po určité době zanešení vysráženým železem. Množství pracích vod: na jedno vyprání 2m³, v intervalu cca 2 x týdně.

Červen 2022

Ing. Petr Hofmann