

## **MVE Klecany II**

Dokumentace pro výběr zhotovitele

D. Dokumentace objektů, technických a technologických zařízení

D.1. Stavební část

D.1.2. Stavební objekty - část 2

D.1.2.6. Přeložka vodovodní přípojky

D.1.2.6.1 Technická zpráva

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

## OBSAH:

D.1.2.6	DSO 06.2 PŘELOŽKA VODOVODNÍ PŘÍPOJKY .....	2
D.1.2.6.1	Technická zpráva .....	2
D.1.2.6.1.1	Všeobecná část.....	2
D.1.2.6.1.1.1	Identifikační údaje .....	2
D.1.2.6.1.1.2	Předmět a členění projektu .....	3
D.1.2.6.1.1.3	Použité podklady.....	3
D.1.2.6.1.2	Technické řešení.....	5
D.1.2.6.1.1.1.	Příprava pro výstavbu .....	5
D.1.2.6.1.1.2.	Vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí .....	5
D.1.2.6.1.1.3.	Popis stavebního objektu .....	6
D.1.2.6.1.1.4.	Výškové řešení .....	6
D.1.2.6.1.1.5.	Materiál potrubí, tvarovek a armatur.....	6
D.1.2.6.1.1.6.	Nová vodoměrná šachta .....	7
D.1.2.6.1.1.7.	Zemní práce a uložení potrubí, zapravení povrchů.....	7
D.1.2.6.1.1.8.	Křížení podzemních inženýrských sítí .....	8
D.1.2.6.1.1.9.	Ochrana vodovodních řadů .....	8
D.1.2.6.1.2.	Zrušení starého potrubí vodovodní přípojky .....	8
D.1.2.6.1.3.	Zkoušky .....	8
D.1.2.6.1.3.1.	Tlaková zkouška .....	8
D.1.2.6.1.3.2.	Zkouška nezávadnosti vody .....	9
D.1.2.6.1.3.3.	Kontrola ovladatelnosti armatur.....	9
D.1.2.6.1.3.4.	Kontroly a práce před zásypem rýh.....	9
D.1.2.6.1.4.	Náhradní zásobování .....	9
D.1.2.6.1.5.	Zvláštní požadavky .....	9
D.1.2.6.1.5.1.	Požadavky na postup výstavby .....	9
D.1.2.6.1.5.2.	Likvidace odpadů .....	10

## **D.1.2.6 DSO 06.2 PŘELOŽKA VODOVODNÍ PŘÍPOJKY**

### **D.1.2.6.1 Technická zpráva**

#### **D.1.2.6.1.1 Všeobecná část**

##### **D.1.2.6.1.1.1 Identifikační údaje**

Název stavby :	<b>MVE Klecany II</b>
Místo stavby :	VD Klecany - Roztoky, objekt jezu a MVE na řece Vltavě (ř. km 37,08)
Předmět dokumentace :	Výstavba nové MVE vedle stávajícího jezu Klecany - Roztoky
Stupeň dokumentace	Dokumentace pro výběr zhotovitele
Investor :	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 150 00 Praha 5
Provozovatel :	Povodí Vltavy, státní podnik, závod Dolní Vltava, Grafická 36, 150 21 Praha 5
Projektant :	AQUATIS a.s. Botanická 834/56, 602 00 Brno

#### **D.1.2.6.1.1.2 Předmět a členění projektu**

Předmětem předkládané dokumentace je řešení stavební části - stavební objekt SO 06 – Přeložky inženýrských sítí - DSO 06.6 Přeložka vodovodní přípojky pro nově budovanou MVE Klecany II:

Související stavební objekty:

##### **část 1**

- SO 01 – Vtokový objekt
- SO 02 – MVE – spodní stavba
- SO 03 – MVE – horní stavba
- SO 04 – Výtokový objekt
- SO 05 – Venkovní úpravy

##### **část 2 (přeložky)**

- SO 06 – Přeložky inženýrských sítí
  - DSO 06.1 Přeložka výtoku kalovodu z ČOV Praha
  - DSO 06.2 Přeložka vodovodu
  - DSO 06.3 Přeložka veřejného osvětlení
  - DSO 06.4 Přeložka kabelové přípojky vn
  - DSO 06.5 Přeložka přípojky podtlakové kanalizace
  - DSO 06.7 Přeložka kabelů nn
  - DSO 06.8 Přeložka signalizačních kabelů

#### **D.1.2.6.1.1.3 Použité podklady**

Pro zpracování bylo využito množství podkladů, následně jsou uvedeny nejdůležitější:

Projektové podklady

- a) MVE Klecany, projekt pro stavební řízení, zpracoval AQUATIS a.s. Brno, 06/1999
- b) MVE Klecany, dokumentace skutečného provedení stavby, zpracoval AQUATIS a.s. Brno, 07/2001
- c) MVE Roztoky – studie řešení, zpracoval AQUATIS a.s. Brno, 06/2006
- d) MVE Klecany II - připojení MVE k síti 22kV PRE, dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby, zpracoval AQUATIS a.s. Brno, 05/2017

- e) MVE Klecany II, dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby, zpracoval AQUATIS a.s. Brno, 08/2017

Ostatní podklady

- a) Fotodokumentace pořízená zpracovatelem v roce 2015, 2016, 2021
- b) Manipulační řád pro vodní dílo Klecany – Roztoky na Vltavě, zpracovalo Povodí Vltavy s.p, centrální VH dispečink Praha v roce 2003.
- c) Vltava - podélné, příčné a údolní profily vodní cesty, zpracoval DHI Hydroinform v roce 2004
- d) Územní rozhodnutí zn. 333/SÚ/2019 - rozhodnutí o umístění stavby „MVE Klecany II“ ze dne 22.8.2019, které vydal MÚ Klecany pod č.j. 6290/2019
- e) Územní rozhodnutí zn. 640/SÚ/2018 - rozhodnutí o umístění stavby „MVE Klecany II - SO 06 – Přeložky inženýrských sítí“ ze dne 24.4.2019, které vydal MÚ Klecany pod č.j. 3147/2019

#### **D.1.2.6.1.2 Technické řešení**

Z důvodu výstavby nové malé vodní elektrárny Klecany II a přidružených objektů je nutné provést přeložku části úseku stávající vodovodní přípojky HDPE 100, DE32, SDR11, která zajišťuje dodávku pitné vody z rozvodné sítě města Klecany do objektu velínu malé vodní elektrárny Klecany I. Touto přeložkou se uvolní místo nejen pro výstavbu MVE, ale i pro ostatní přeložky inženýrských sítí.

Přeložka vodovodu se situativně nachází na pravém břehu toku Vltavy, u budoucího staveniště MVE, v zeleném pásu vedle ulice Povltavská, patřící městu Klecany.

##### **D.1.2.6.1.1.1. Příprava pro výstavbu**

Investor je povinen předat zhotoviteli staveniště a plochy zařízení staveniště vyklizené a řádně vyznačené.

Příjezd na staveniště bude po stávajících místních komunikacích. Hlavní dopravní trasy si určí dodavatel podle místa odběru materiálu potřebného pro stavbu.

Umístění zařízení staveniště, mezideponie trubního materiálu ap. se předpokládá přímo v prostoru výstavby vodovodního řadu.

Před výjezdem z obvodu staveniště i ze zařízení staveniště bude umístěna čistící zóna. Dojde – li v průběhu stavby k potřebě záboru stávajících komunikačních ploch, které jsou v majetku města Klecany, bude tento zábor řešen formou rozhodnutí o zvláštním užívání komunikace (ZUK).

##### **D.1.2.6.1.1.2. Vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí**

Vytyčení stávajících podzemních inženýrských sítí je nutno provést před zahájením výstavby. Podzemní inženýrské sítě musí být vytyčeny jejich správci a viditelně označeny. Při pracích v blízkosti těchto sítí musí být dodržovány příslušné bezpečnostní normy a předpisy. O druhu sítí, jejich uložení a vyskytujících se ochranných pásmech musí být pracovníci, kteří budou zemní práce provádět, informováni. V případě nejasností nebo pochybností o vytyčených inženýrských sítí je nutno tyto sítě ověřit ručně kopanými sondami. V případě, že skutečnost je odlišná od předpokladů uvedených v technické dokumentaci, je třeba změnu projednat s projektantem, správcem stavby, investorem a správcem dotčených inženýrských sítí a odlišnosti vůči technické dokumentaci odsouhlasit.

#### D.1.2.6.1.1.3. Popis stavebního objektu

Stávající vodovodní řad zajišťuje dodávku pitné vody z vodovodní sítě města Klecany pro nemovitosti, nacházející se podél ulice Povltavská. Tato vodovodní přípojka je ve vlastnictví firmy Povodí Vltavy, ale provoz zajišťuje firma Středočeské vodárny, a.s..

Při výstavbě objektu MVE a ostatních objektů dojde k demontáži stávající plastové vodoměrné šachty DE1200, v níž je osazena vodoměrná sestava, pro měření spotřeby vody v objektu velínu MVE. Po dobu výstavby MVE II bude vodovodní přípojka mimo provoz.

V rámci stavebního objektu SO 06.6 - Přeložka vodovodní přípojky bude vybudováno vodovodní potrubí, kterým se nahradí úsek stávajícího potrubí vodovodní přípojky, které v daném úseku koliduje s nově navrhovaným objektem MVE Klecany II, přeložkou dvou kalovodů, z ocelového potrubí DN 300.

**Přeložka vodovodní přípojky** je navržena z potrubí HDPE 100 DE32x3,0 SDR11, celkové délky 36,20 m.

Začátek a konec řadu je v místech stávajícího zeleného pásu, nacházejícího se podél stávající asfaltové komunikace – ulice Povltavská. Betonovým blokem elektrárny bude trasa přeložky procházet chráničkou a

#### **Identifikační vodič**

Identifikační vodič pro vyhledávání potrubí přípojky nebude osazen.

#### D.1.2.6.1.1.4. Výškové řešení

Výškové řešení vyplývá z návaznosti na stávající vodovodní síť a úroveň upraveného terénu. Niveleta od začátku až do konce je navržena, že stoupá. Při návrhu podélného profilu se předpokládá s krytím potrubí v rozmezí 1,4-1,50 m. Hloubka výkopu se proto bude pohybovat v rozmezí 1,5-1,6 m.

#### D.1.2.6.1.1.5. Materiál potrubí, tvarovek a armatur

Materiálové provedení bylo projednáno s budoucím provozovatelem vodovodní přípojky – Středočeské vodárny, a.s..

#### **Trouby**

Pro výstavbu vodovodní přípojky bude použito jednovrstvé potrubí PE 100 certifikované dle předpisu PAS 1075.

Na vodovodní přípojku bude použito plastové potrubí z HDPE 100, SDR11, profilu DE32x3,0, délka v návínu.

### **Tvarovky**

Pro spojování plastového potrubí budou použity elektrotvarovky SDR11.

V místech napojení na stávající potrubí přípojky, tzn. na začátku a na konci, budou použity tvarovky z mosazi, s jištěním proti posunu.

#### **D.1.2.6.1.1.6. Nová vodoměrná šachta**

Po dokončení výstavby objektu MVE a ostatních objektů bude vybudována nová modulová plastová vodoměrná šachta typu Hutira, s obetonováním, do níž se osadí nová vodoměrná sestava, pro měření spotřeby vody v objektu velínu MVE.

#### **D.1.2.6.1.1.7. Zemní práce a uložení potrubí, zapravení povrchů**

Výkopové práce, zásypy a rozsah obnovy konstrukčních vrstev komunikace bude prováděn v souladu s TP 146 "Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací" a "Technologické postupy prací TKP".

Zemní práce budou prováděny formou rýh se svislými stěnami šířky 1,1 m. Zajištění stěn bude plnostěným, příložným pažením. Obnažená podzemní vedení budou po dobu výstavby podchycena a zabezpečena proti poškození. Pro ochranu bude 40 cm nad potrubím umístěna výstražná modrá fólie s nápisem "POZOR VODOVOD".

Hutněný podsyp a obsyp potrubí se provede jemnozrnným materiálem do výšky 30 cm nad vrchol potrubí. Zásyp rýhy štěrkodrtí, frakce 0-63mm, hutněným po vrstvách 15 cm. Předepsaná míra zhutnění pláně parkoviště na deformační modul  $E_{def,2}=45$  MPa, bude proveden v místě zpevněných ploch. V místě zeleného pásu bude zásyp rýhy proveden výkopkem, hutněným po vrstvách tloušťky 150 mm.

Potrubí přípojky bude v délce cca 11,66 m uloženo do chráničky (dvouplášťová trubka v návinu DE110), jelikož v daném úseku se bude nacházet mnoho dalších inženýrských sítí. Chránička bude také osazena před vodoměrnou šachtou v délce cca 1,7 m. Zbylá délka potrubí se bude nacházet v ŽB konstrukci MVE. Za vodoměrnou šachtou je nutné pro potrubí provést jádrový vrt o průměru 68 mm. Vrt vede ve stoupání do šachty s točitým schodištěm a tam bude napojena na stávající vnitřní rozvod vody.

Tímto technickým opatřením bude umožněna výměna potrubí přípojky aniž by bylo nutno provádět liniové výkopové práce. Umístění chráničky je zřejmé z přílohy - situace, podélný profil.



#### **D.1.2.6.1.1.8. Křížení podzemních inženýrských sítí**

Před zahájením zemních prací je nezbytné vytyčit veškeré podzemní vedení od příslušných správců a respektovat podmínky specifikované ve vyjádřeních, případně stanovené při vytyčení.

Při stavbě je předpokládáno křížení sítí:

- sdělovací vedení
- kabely vo
- kabely nn
- kalovody

Poloha podzemních vedení v místě výkopů rýhy bude zjištěna ručně kopanými sondami. Pro vzájemnou polohu sítí platí vzdálenosti dle ČSN 736005 a ČSN 386413.

#### **D.1.2.6.1.1.9. Ochrana vodovodních řadů**

Po dobu výstavby vodovodních řadů budou přístupny všechny armatury na stávajících vodovodních řadech a zajištěn trvalý přístup pracovníkům Středočeských vodáren a.s. k vodovodnímu zařízení za účelem oprav a údržby. Při poškození armatur stávajícího vodovodního řadu bude náhrada škody vymáhána na zhotoviteli. Při hrubé nedbalosti zhotovitele požádá Středočeských vodáren, a.s. o zastavení stavby a případ bude řešen za účasti všech dotčených

#### **D.1.2.6.1.2. Zrušení starého potrubí vodovodní přípojky**

Potrubí stávající vodovodní přípojky bude v celé své délce zrušeno při výstavbě podzemní části MVE. Likvidace potrubí bude v souladu s příslušnými vyhláškami a předpisy.

#### **D.1.2.6.1.3. Zkoušky**

V rámci zkoušek bude provedena:

##### **D.1.2.6.1.3.1. Tlaková zkouška**

U potrubí vodovodní přípojky bude prováděna tlaková zkouška celková v souladu s ČSN 75 5911 za přítomnosti zástupců provozovatele. Max. provozní přetlak v rozvodné vodovodní síti dosahuje hodnoty 0,7 MPa. Provozní přetlak bude  $p_p = 0,7$  MPa. O zkouškách se pořídí příslušné záznamy.

#### **D.1.2.6.1.3.2. Zkouška nezávadnosti vody**

Z hygienického hlediska a z důvodu zajištění předepsané kvality vody určené k zásobování obyvatelstva, je možno uvést nové potrubí do provozu jen po řádném posouzení jakosti vody dle vyhl. 376/2001 Sb. Zkoušce předchází dezinfekce a proplach potrubí vodovodu. Zdravotní nezávadnost pitné vody musí být prokázána mikrobiologickým, chemickým i fyzikálním rozбором vzorku vody v předepsaném rozsahu. Rozbory kvality vody budou prováděny v akreditované laboratoři (např. KHS, atd.). Zkoušené vzorky musí vyhovět Vyhláše Min. zdravotnictví č.252/2004 Sb, platnost vyjádření je 5 dnů od provedení rozboru. Nebude-li vodovod do této doby zprovozněn, pozbývá potvrzení o nezávadnosti platnosti a bude potřeba provést novou desinfekci, proplach a nový rozbor.

#### **D.1.2.6.1.3.3. Kontrola ovladatelnosti armatur**

- Na trase potrubí vodovodní přípojky budou osazeny ovládací armatury.

#### **D.1.2.6.1.3.4. Kontroly a práce před zásypem rýh**

Před zásypem rýhy se provedou kontroly a práce v souladu s platnými předpisy, zejména:

- kontrola správné montáže jednotlivých trub
- kontrola neporušenosti signalizačních vodičů vodovodního potrubí
- geodetické polohové a výškové zaměření v rozsahu dle směrnic budoucího provozovatele

k zásypu rýhy je možno přistoupit až po provedených kontrolách

Správcí inž. sítí si mohou vyhradit další podmínky, které je třeba při stavbě dodržet.

#### **D.1.2.6.1.4. Náhradní zásobování**

Při výstavbě nové přeložky vodovodní přípojky nebude náhradního zásobování v provozu.

#### **D.1.2.6.1.5. Zvláštní požadavky**

##### **D.1.2.6.1.5.1. Požadavky na postup výstavby**

Z hlediska postupu výstavby vyžaduje realizace následující opatření:

- Při zpracování realizační dokumentace a při technologické přípravě je třeba respektovat navázání na stávající zachované betonové konstrukce a zařízení.
- Před prováděním je třeba vytyčit veškeré sítě procházející přes obvod staveniště.

- Při výkopu stavební jámy je třeba postupovat tak, aby nedošlo k poškození nebo přerušení stávajících sítí.
- Při realizaci je třeba dodržet veškeré požadavky správců sítí - viz vyjádření v části E. Doklady.
- Stavba musí být provedena v parametrech a kvalitě jaké jsou požadovány pro vodohospodářská díla.
- Jelikož bude stavba prováděna v zástavbě, nesmí dojít k narušení statiky budov. Doporučuje se pořídit fotodokumentaci stávajícího stavu tam, kde to bude nutné.

#### **D.1.2.6.1.5.2. Likvidace odpadů**

Odpady, které budou vznikat při bouracích pracích a při demontáži technologického zařízení, budou tříděny dle katalogu odpadů a bude s nimi nakládáno podle jejich skutečných vlastností v souladu s platnými právními předpisy.

S veškerými odpady vzniklými při realizaci tohoto projektu bude nakládáno podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisů. Odpady k odstranění a využití budou předávány výhradně osobám oprávněným dle citovaného zákona a to spolu se základním popisem odpadu dle vyhlášky č. 8/2021 Sb. v platném znění. Při práci bude nutné zajistit, aby ropné produkty z použitých zařízení neznečišťovaly vodní tok.

Brno, květen 2023

Ing. Václav Kaštan

Ing. Vít Marek

Ing. Oldřich Neumayer, CSc