

D – VODA

SEZNAM PŘÍLOH A TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K PS na akci :

„Mlžná stěna na DEPU I - Vršanská uhelná a.s.“

INVESTOR: Vršanská uhelná a.s.

ZPRACOVAL: MULTITECHNIK, DIVIZE II, s.r.o.

ZODP. PROJEKTANT: Ing. Vladimír Šlenc

SEZNAM PŘÍLOH

Č. přílohy Název přílohy

PT	SEZNAM PŘÍLOH + TECHNICKÁ ZPRÁVA
D-V 1	SITUACE ROZVODU VODY V AREÁLU
D-V 2	PODÉLNÝ PROFIL ROZVODU VODY I.
D-V 3	PŘÍČNÉ ŘEZY ROZVODU VODY V TERÉNU
D-V 4	VÝSTROJ VODOMĚRNÉ ŠACHTY
D-V 5	PŮDORYS VODOMĚRNÉ ŠACHTY
D-V 6	ŘEZY PŘÍPOJKAMI A ZÁKLADY

Část: D - V TECHNICKÁ ZPRÁVA VODA

Na akci: „Mlžná stěna na DEPU I - Vršanská uhelná a.s.“

1. Úvod

V areálu Vršanská uhelná a.s.“ bude provedeno prodloužení stávajících rozvodů užitkové vody za účelem zásobování technologie „Mlžné stěny na DEPU I Vršanská uhelná a.s.“, která bude tvořena 10 stožáry s tryskami rozprašujícími vodu na řešené depo.

Datum vypracování: 07/2020

3. Základní údaje charakterizující stavbu a její provoz

Předmětem projektu je napojení nových rozvodů vody D 63 na 2 stávající rozvody (zastupitelnost) D160 v areálu za stávajícími šoupaty se zemními soupravami a jejich vedení podél nově budovaných stožárů. Nový rozvod vody je specifický svým vedením v členitém terénu areálu i těžkou technikou, která se zde někdy pohybuje. Nejedná se o klasický vodovodní řad, ale o rozvod technologické vody k rozstřikovačům (technologie je řešena samostatnou částí projektu). Z tohoto důvodu je voleno uložení ve větší hloubce cca 140 cm a potrubí není vedeno v jednotném spádu, ale v podstatě respektuje členění terénu a je trasově vedeno podél patek nových sloupů technologie ve vzdálenosti cca 0,6 – 1m, do kterých jsou vedeny přípojky vody napojené na řešený rozvod.

4. Přehled výchozích podkladů

- _ katastrální mapa
- _ Orientační výškové zaměření předané zadavatelem
- _ Pokyny zadavatele
- _ Stavební část projektu

6. Přehled uživatelů a provozovatelů

Uživatelem a provozovatelem řadu bude Vršanská uhelná a.s.

7. Nové vodovodní rozvody

Nový rozvod D63mm – 407 m

Nový rozvod je prodloužením stávajícího řadu PE D 160 (2x) přivedeného na patu depa a ukončeného v otevřeném výkopu stávajícími šoupaty. Zde bude z rozhodnutí zadavatele provedeno napojení (spojením obou přírodních potrubí „T“ kusem za přírubami stávajících šoupat se zemní soupravou) a vedeno do svahu podél pásového dopravníku k nově provedené armaturní šachtě s měřením spotřeby vody, filtrací a regulací tlaku.

Vodovodní rozvod užitkové vody bude veden po pozemcích ve stávajícím areálu Vršanské uhelné a.s. souběžně s novou komunikací a pásovým dopravníkem podél patek nových sloupů technologie ve vzdálenosti cca 0,6 – 1m, do kterých jsou vedeny přípojky vody napojené na řešený rozvod.

Potrubí bude (v rámci možností) vedeno v minimálním spádu 0,4%. Signalizační vodiče, položené podél celé trasy potrubí a připevněné na potrubí, budou vodivě propojeny. Nejvyšší místa rozvodu budou odvětrána prostřednictvím vodovodních přípojek.

Součástí řadu je hydrant - podzemní osazený na konci rozvodu – bude sloužit současně jako odvětrávací a odkalovací armatura a pro propláchnutí rozvodu po předávkách odběru.

Pro potrubí bude provedena rýha v šířce 600-800mm a v místě nesoudržné zeminy bude tento nutno řešit svahováním nebo posuvným pažením.

Následně PE 100RC vodovodní potrubí těžké řady SDR11 bude uloženo do zhutněného pískového podsypu o tl. min. 100-150 mm, s hutněným pískovým obsypem do výše min. 300 mm nad vrch potrubí. Ve vzdálenosti 300~400 mm nad vrch potrubí bude uložena výstražná folie o min. šířce 200 mm, nebo o šířce přesahující půdorysně okraj potrubí min. o 50 mm na každou stranu.

Zbylá část výkopu bude zasypána vytěženou zeminou, která bude rovnoměrně hutněna v celém průřezu po vrstvách max. 25 cm na míru zhutnění 95% PS.

Ukončení vodovodu min. 1m za poslední odbočkou a hydrantem bude provedeno záslepkou. Výškově sleduje návrh nivelety dna potrubí řadu konfigurací terénu v hloubkách v rozmezí od 1,4 m do 1,5 m.

V místě vedení pod panelovou plochou – tuto bude nutné při ukládání potrubí v dotčeném místě rozebrat a následně zpětně znovu osadit a štěrkopískový podklad, a v místě křížení komunikace bude vodovodní rozvod uložen v ochranné trubce PE 110 s utěsněnými konci PUR pěnou.

Před zahájením výkopových prací musí být provedeno vytýčení stávajících inženýrských sítí jejich příslušnými správci. V místě křížení vodovodního řadu se stávajícími inženýrskými sítěmi (2,0 m před a za místem křížení) musí být výkopové práce provedeny ručně.

Dále musí být dodrženy minimální dovolené vzdálenosti při souběhu i při křížení podzemních sítí dle ČSN 736005 (prostorové uspořádání sítí technického vybavení). Při realizaci je nutné řešit práci v ochranném prostoru elektrického vedení VN (areálový rozvod) např. odstavením po dobu zemních prací.

Na patu stožárů má být dodána voda v množství max. 500 kg/h při tlaku 3 Bary. Tlaková ztráta vody v potrubí při maximálním odběru je dle výpočtu cca 0,8 Baru. Proto bude na začátku rozvodu tlak vody zredukován na cca 4 Bary.

Po provedení bude provedena tlaková zkouška nových rozvodů podle platných předpisů a před uvedením do provozu jejich dezinfekce. O provedení obou bude proveden protokol a předán stavebníkovi.

8. Vodovodní přípojky

Nové přípojky vody (celkem 10 ks) pro jednotlivé stožáry technologie budou vysazeny pomocí odboček – elektro odbočovacích navrtávacích T kusů navrtávacích souprav 63/25 alternativně elektrotvarovek T kusů při realizaci řadu. Na tyto odbočky bude navazovat typový přechod PE25- nerez vlnovec DN20 a každá vlastní přípojka (cca 3-4m) bude na přání zadavatele provedena z nerez vlnovce DN20, vedena v izolované ochranné trubce skrz patku a ukončena ve skříni na každém stožáru, kde jsou umístěny redukční a uzavírací a regulační armatury – jsou dodávkou technologie – součástí stožárů.

Vzhledem k tomu, že přípojky budou částečně vedeny nejen v nezámrazné hloubce, ale i skrz betonový základ, který bude promrzat a následně ze základu cca 1m volně do technické skříně, bude každá přípojka uložena v izolačním potrubí (SVĚTLOST 60 mm) a popř. v problematických místech v plastové ochranné trubce DN100 (husí krk), kudy bude se přípojkou veden i topný kabel elektro – tento bude každopádně dotažen až napojovacímu T kusu nebo navrtávce, které omotá, aby je temperoval ve velkých mrazech (viz projekt elektro).

Vzhledem k tomu, že izolační potrubí je vedeno v terénu a patce se 2 ohyby (svislý a vodorovný) a prostrčení přípojky po betonáži by mohlo být náročnější, doporučujeme buď nerez vlnovec vložit do izolačního potrubí již před betonáží, nebo jej rozpůlit, vložit do patky a teprve po betonáži propojit s 2. polovinou k napojení – styk utěsnit smršťovací manžetou... Při betonáži nesmí dojít k zatečení betonu do izolačního potrubí – konec obalit! Vedení přípojek je v hloubce 0,8- 1,20m pod terénem (DLE HLOUBKY POTRUBÍ ROZVODU).

PE vodovodní potrubí v izolační trubce bude uloženo do zhutněného pískového podsypu o tl. 100 mm, s hutněným pískovým obsypem do výše min. 200 mm nad vrch potrubí. Ve vzdálenosti 300~400 mm nad vrch potrubí bude uložena výstražná folie o min. šířce 200 mm, nebo o šířce přesahující půdorysně okraj potrubí min. o 50 mm na každou stranu. Následně potrubí bude procházet chráničkou skrz betonovou patku (patky budou prováděny jako 1. část stavby a do jejich bednění budou vloženy chráničky pro prostup přípojek. Trasa rozvodu užitkové vody a přípojek bude řešena až v druhém sledu právě podél těchto již provedených patek!).

Zbývá část výkopu bude zasypána vytěženou zeminou, která bude rovnoměrně hutněna v celém průřezu po vrstvách max. 25 cm na míru zhutnění 95% PS.

Po provedení bude provedena tlaková zkouška přípojek podle platných předpisů a před uvedením do provozu jejich dezinfekce. O provedení obou bude proveden protokol a předán stavebníkovi.

Na patu stožárů má být dodána voda v množství max. 500 kg/h při tlaku 3Bary.

9. Armaturní šachta s měřením

Na pokyn zadavatele budou v armaturní vodoměrné šachtě osazeny:

- Elektrotvarovka koleno – přechod PE 63- ocel 3“, a redukce
- Na ocelovém potrubí DN50 vysazena odbočka ve spádu 7° pro Snímač tlaku vody
 - navrhujeme použít snímač s měřícím rozsahem 0-10 bar, procesní připojení snímače je manometrový závit M20x1,5, (MaR)

- Uzavírací kulový kohout DN50
- Filtř o průtoku max. 18m³/h filtrační vložka (standardní 25 mcr), zavěšený na stěnu pomocí typových závěsů, max. tlak ztráta 2 Bary, čistit při 1,5Baru, běžně čistit proplachem, v případě potřeby (velké zanesení) i sejmutím filtrační části.
- Na ocelovém potrubí DN50 vysazena odbočka ve spádu 7° pro Snímač tlaku vody P301 - navrhujeme použít snímač s měřícím rozsahem 0-10 bar, procesní připojení snímače je manometrový závit M20x1,5, (MaR)
- Průtokoměr - navrhujeme použít indukční průtokoměr pro uvažovaný průtok 10m³/h plně postačuje průtokoměr DN50, PN16 průtokoměr bude doplněn o elektroniku, výstupem bude sběrnice, kterou zapojíme na řídicí systém (MaR)
- Redukční ventil 2" – SERÍDIT NA 4 BARY
- Uzavírací kulový kohout DN50
- Elektrotvarovka koleno – přechod PE 63- ocel 3", a redukce

Tlak vody v napojovacím místě je dle informace zadavatele cca 8 Barů. V případě poklesu tlaku vody v přírodních napojovacích potrubích DN 160 pod cca 6 Barů (nastává při požárním využití vody), MaR, který dostává informaci o tlaku z armovací šachty, automaticky mlžnou stěnu odstaví.

Kabelové rozvody s přenosem dat a montáž měřicích zařízení viz projekt MaR. Armaturní šachta vnitřní rozměr 2,4m x 1,4m x 1,8m(-2m) plastová z PP, obetonová se vstupem, schůdky a samonosným stropem a odvodněním do drenáže - viz stavební projekt.

10. Předpokládaná spotřeba vody

Max. spotřeba užitkové vody je 10 x 500 L/hod = 5 000 L/hod

Předpokládaná spotřeba vody je 10 x 400 L/hod = 4 000 L/hod

Předpokládaná spotřeba užitkové vody je cca 6 500 m³/rok samozřejmě dle povětrnostních podmínek a frekvence využití.