

# IO 04 AKUMULACE A AREÁLOVÉ ROZVODY TEPLA

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.2.7 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

**Stavebník** : **Ing. Vladimír Cigánek,**  
Rolnická 180,  
735 51 Bohumín Pudlov

---

**Akce** : **Konverze Vodárenské věže – výstavba větrné elektrárny**  
**Bohumín - Pudlov**

---

**Stupeň** : Dokumentace pro provádění stavby  
**Vypracoval** : Ing. Petra Stiborová  
**Zakázkové číslo** : **01/24**  
**Číslo přílohy** : 01/24-D.2.7.a  
**Datum** : 02/2024

Počet stran: 4

**Seznam :**

<b>1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
1.1 Účel zpracování.....	3
1.2 Podklady .....	3
<b>2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>3</b>
2.1 Koncepce .....	3
2.2 Uložení potrubí, zemní práce.....	4
<b>3. BEZPEČNOST PRÁCE.....</b>	<b>4</b>

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### 1.1 Účel zpracování

Tato projektová dokumentace řeší areálový rozvod tepla z podzemních akumulčních nádrží pod objektem SO 03 – Přístřešek pro FVE pro zásobování teplem objektu vodojemu SO01 v rámci výše uvedené stavby. Projekčním záměrem je konverze stávajícího Brownfieldu – Vodárenské věže na objekt pro určený pro soukromé podnikatelské účely – kanceláře, zázemí pro zaměstnance, krátkodobé ubytování pro zaměstnance.

### 1.2 Podklady

- vyjádření správců dotčených inženýrských sítí vyskytujících se v zájmovém území k jejich existenci
- situace s vloženým katastrem se zakreslením stávajících a navrhovaných nadzemních i podzemních objektů s geodetickým údajem zaměření pozemku včetně polohopisu a výškopisu v souřadnicích

## 2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 2.1 Koncepce

Na střeše objektu SO 03 je navržena FVE. Plocha střechy činí cca 200 m<sup>2</sup>. Získaná energie bude využívána pro nabíjení podzemních akumulčních nádrží, které budou umístěny pod objektem SO 03. Tato energie bude využívání pro objekt vodojemu SO 01 k vytápění a pro ohřev TV jako alternativní zdroj k tepelnému čerpadlu – viz. PD ÚT.

Jsou navrženy čtyři betonové akumulční nádrže, každá o objemu 24 m<sup>3</sup>. Tyto budou vůči sobě vzájemně propojeny přelivovými otvory. Nádrže budou nabíjeny pomocí elektrické topné patrony do každé nádrže (v rámci řešení FVE). Z každé nádrže bude vedeno potrubí, které vedeno do vodojemu. Z důvodu eliminace tepelných ztrát je navrženo plastové flexibilní předizolované potrubí.

Na základě dosažení požadované teploty v nádrži bude zahájena dodávka tepla do objektu. Požadovaná teplota v nádržích bude snímána pomocí jednotlivých teplotních čidel. V 1.PP objektu vodojemu bude umístěn sběrač potrubí, na kterém budou umístěny elektromagnetické ventily pro regulaci průtoku, které budou na základě teplot v nádržích řídit dodávku tepla do objektu. Vždy bude v provozu pouze jedna větev přívodního potrubí (z jedné nádrže) na základě nejvyšší detekované teploty v nádrži.

Předávání tepla do systému ÚT bude přes dva deskové výměníky tepla, které budou umístěny v 1.PP vodojemu. Deskové výměníky jsou dodávkou profese ÚT. Navrženo je samonasávací čerpadlo na přívodním potrubí před výměníky. Topná voda bude po předání tepla pomocí vratného předizolovaného potrubí vedena zpět do nádrže č.1 pod objektem SO03.

Do jedné z nádrží (nádrže jsou propojeny) bude provedeno také automatické doplňování vody ze systému vnitřního vodovodu objektu vodojemu na základě čidla hladiny vody.

## 2.2 Uložení potrubí, zemní práce

Potrubí bude uloženo ve společném výkopu na pískové lože. Navržená trasa nebude v křížení s jinou trasou inženýrských sítí. Je nutno dodržet předepsané minimální vzdálenosti potrubí kanalizace od podzemních vedení při křížení i při souběhu, jak předepisují příslušné normy o provádění. Je nutné dodržovat ochranné pásmo vodovodních řádů a kanalizačních stok pro veřejnou potřebu, do DN 500 včetně je 1,5 m, nad DN 500 je 2,5 m vždy od líce potrubí na obě strany. Pro potrubí nad DN 200 a hloubku uložení více než 2,5 m se ochranné pásmo rozšiřuje vždy o 1,0 m. Minimálně 1,5 m od veřejných řádů musí být zemní práce prováděny ručně. Křížení a souběh potrubí vodovodu s ostatními trasami podzemních vedení se bude řídit dle ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Výkopy budou kolmé, od hloubky 1,00 m paženy příložným pažením v zemině 3. třídy těžitelnosti. Hutnění obsypu po vrstvách bude prováděno po stranách potrubí. Míra zhutnění u nesoudržných zemin musí být v rozmezí  $I_d = 0,75 - 0,90$ . Přebytková zemina bude odvezena na skládku, která bude upřesněna před zahájením stavby. Zásyp rýhy pod zpevněnými plochami budou provedeny z přírodního lomového kamenina drceného frakce 0-63 mm hutněného  $E_{def} = 45$  MPa ve vrstvách po 300 mm. Výkop v místech křížení s podzemními sítěmi bude prováděn ručně tak, aby nedošlo k jejich poškození. Obnažené sítě IS budou v otevřeném výkopu zabezpečeny proti prověšení. Zásyp nad zónou potrubí bude proveden z prohozeného výkopového materiálu. Zemní práce musí být prováděny v souladu s ČSN 73 30 50 a dalšími souvisejícími normami a předpisy. Před zahájením výkopových prací je bezpodmínečně nutné mít vytýčené všechny stávající podzemní vedení, včetně podkladu o vytýčení.

## 3. BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy zákon 309/2007Sb. a prováděcí vyhlášku 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni a zaškoleni. Při instalaci rozvodů je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizím s rozvody ostatních profesí. Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku. Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody. S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění.