SPLZaK, Lázeňská 2, Karlovy Vary

REKONSTRUKCE VÝMĚNÍKOVÉ STANICE MLÝNSKÁ KOLONÁDA, KARLOVY VARY

TERMOMINERÁLNÍ VODA

Realizační dokumentace

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Arch. č.: KV–1614-B/01/V-01

Otovice 04/2014 **Vypracoval : ing. Vodrážka, ing. Dobiašovský**

Obsah:

1. Základní údaje o stavbě 3
1.1 Stručný popis stavby 3
1.2 Podklady 3
1.3 Technické parametry 3
2. Popis objektu 3
2.1 Úvod: 3
2.2 Technický popis: 3
2.3 Stavební úpravy: 4
2.4 Elektro a MaR 4
2.5 Podmínky montáže a vlastní montáž: 4
2.6 Požadované zkoušky : 4
3. Stavební práce 5
3.1 Demontáže 5
3.2 Montážní práce 5
3.3 Tepelné izolace, nátěry : 5
4. Zkušební provoz : 5
5. Dokumentace stavby : 5
6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci : 5
7. Výpis hlavních technologických prvků : 5

1. Základní údaje o stavbě

1.1 Stručný popis stavby

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce technologie stávající výměníkové stanice vřídelní voda-topná voda v podzemní šachtě v komunikaci Mlýnského nábřeží před objektem Mlýnské kolonády.

1.2 Podklady

- objednávka
- zaměření stávajícího stavu
- firemní podklady zařízení a armatur
- příslušné ČSN

1.3 Technické parametry

Termominerální voda: teplotní spád 65/50 °C
průtok 4 - 6 m3/h
Topná voda: teplotní spád 62/45 °C

Dosažitelný topný výkon: cca 100 – 150 kW
Potrubí a armatury v tlakové řadě min PN 6
Medium : termominerální voda
Potrubí :
Nerezové potrubí a armatury dle DIN 32 676 :
DN 65 – 70x2,0 tř. AISI 316, 316L spojované svářením, opatřené spoji Clamp ev. spoji přírubovými
Ocelové potrubí tř. 11
Izolované (klasické) potrubí : ocelové bezešvé potrubí tř. 11 353.1, dle ČSN 42 5715
Pomocné konstrukce : min. pozinkovaná ocel, nerez

2. Popis objektu

2.1 Úvod:

Projekt řeší rekonstrukci výměníkové stanice ,využívající tepla z termominerální vody pro vytápění a ohřev teplé vody pro objekt Mlýnské kolonády a administrativní budovu SPZaK v Karlových Varech. Součástí projektu je kompletní náhrada opotřebovaných čerpadel,armatur,trubních rozvodů a deskových výměníků.

2.2 Technický popis:

Ve stávající podzemní výměníkové stanici,která je umístěna pod volným prostranstvím před Mlýnskou kolonádou bude demontováno veškeré stávající technologické zařízení včetně přípojek a hlavní uzavírací armatury v korytě řeky Teplá a bude zřízeno nové technologické zařízení a provedeny stavební úpravy pro novou technologii.

Bude vyměněno stávající přívodní potrubí nerez do výměníkové stanice za potrubí nerez DN 65 včetně nového napojení na gravitační rozvod termominerální vody v korytě řeky, spoje potrubí v technologii Clamp

(Triclamp). Potrubí bude protaženo stávajícími prostupy a na vnitřním líci šachty budou trubky utěsněny těsnícími průchodkami Roxtec RS 125.

Nové technologické zařízení bude zřízeno v uvolněném prostoru šachty.

V podstatě zůstane zachováno současné technologické schéma, budou provedeny úpravy na primárním rozvodu, aby bylo možno snadno napojit chemické čištění výměníků (pomocí spojů Clamp), dále budou osazeny dva rozebíratelné deskové výměníky tepla Alfa Laval M10-BFM,každý o tepelném výkonu cca 100 kW,oběh topné vody bude zajišťovat dvojice oběhových čerpadel Stratos 50/1-8 .

Termominerální voda bude výměníky protékat gravitačně, na vstupu do výměníků bude umístěno deskové šoupátko Wey Sistag a měřič průtoku Krohne.

Potrubní část na straně TMV bude řešena pomocí přírubových spojů Clamp tak, aby bylo možné připojit mobilní soupravu pro chemické čištění výměníků a výměníky samostatně čistit.

Na sekundární straně budou osazeny pojistné ventily,teploměry,tlakoměry (místní a s dálkovým přenosem),odvzdušňovací ventily, vypouštěcí ventily,kulové uzávěry,filtry před oběhovými čerpadly, zpětné klapky za čerpadly a měřič tepla Siemens Ultraheat.

Bude použita stávající expanzní nádoba Joval 100 l.

Situační umístění zařízení a napojení na stávající rozvody viz výkres č. KV-3513-B/01.2/T-04.

2.3 Stavební úpravy:

V rámci stavebních úprav bude provedena instalace pochozích podlahových roštů na nosné profily kotvené do stávajících zdí šachty. Budou použity podlahové rošty rozměru 600x1000 mm dle DIN 24 537:91 v pozinkovaném provedení. Dále bude volný prostor ohraničen ochranným nerezovým jednoduše demontovatelným dvoutyčovým zábradlím z ocelových trubek, uložených v uložení kotvených do zdí šachty. Zábradlí bude v uložení zajištěno proti samovolnému vypadnutí.

2.4 Elektro a MaR

Demontáž a opětovnou montáž elektroinstalace silové i pro měření a regulaci zajistí investor!

2.5 Podmínky montáže a vlastní montáž:

Použité materiály a komponenty musí být doloženy osvědčením o jakosti a kompletnosti výrobku včetně prohlášení o shodě vlastností.

Montáž mohou provádět pouze odborně způsobilé fyzické či právnické osoby zaškolené pro daný typ použité technologie. Svářecí práce budou probíhat dle předem vypracovaných postupů svařování (WPS) zejména s ohledem na nežádoucí vytváření nerovností uvnitř trubek.

Práce na rozvodech vřídelní vody budou probíhat při odstávce na základě harmonogramu postupu výstavby, který bude součástí nabídky zhotovitele vzešlého z výběrového řízení. Harmonogram prací bude předem projednán s pracovníky SPLZaKu.

2.6 Požadované zkoušky :

Vzhledem k tomu, že veškeré montážní práce na potrubí budou probíhat během odstávek, tlaková zkouška včetně proplachu bude provedena po ukončení montáží potrubí a armatur před provedením izolací termominerální vodou. Zkušební tlak 0,6 MPa po dobu jedné hodiny. Těsnost smontovaného celku bude kontrolována vizuelně.

Zdroj tlakové vody zajistí investor. Použité medium (voda) se vypustí.

3. Stavební práce

3.1 Demontáže

Bude provedena demontáž veškerých rozvodů a armatur v armaturní šachtě a dále budou demontovány potrubí přípojek do řeky včetně hl. uzávěru v řečišti řeky.

3.2 Montážní práce

Potrubí a armatury ocelové tř. 11 a nerez dle DIN 32 676 se spoji Clamp, min. PN 6, při T=75°C, potrubí uchycené v objímkách uchycených na nosné konstrukce zdí, podlahy či stropu. Armatury budou montovány dle montážních předpisů výrobce resp. dodavatele komponent.

Veškeré práce budou prováděny v souladu s obecně závaznými bezpečnostními, zdravotními i technickými předpisy.

3.3 Tepelné izolace, nátěry :

Potrubí primárního rozvodu budou izolována minerální izolací s hliníkovou fólií Rockwool AL o tl. 40 mm, potrubí sekundárního rozvodu izolací Mirelon PRO tl.25 mm,popř. 20 mm.

Vzhledem k tomu, že se jedná v podstatě o odpadní teplo, lze považovat navržené tloušťky izolace za ekonomické.

Potrubí tř. 11 bude opatřeno ochranným nátěrem – 2x základní + 1 syntetický vrchní nátěr.

4. Zkušební provoz :

Po dokončení montážních prací, proplachu systému bude proveden zkušební provoz, při kterém bude ověřena funkčnost systému.

5. Dokumentace stavby :

Po dokončení prací dodavatel předá objednateli dokumentaci skutečného provedení stavby zejména :

- dokumentaci skutečného provedení
- oprávnění svářečů
- protokoly předepsaných zkoušek
- atesty použitých materiálů a komponent včetně prohlášení o shodě vlastností dle zákona 22/1997 Sb. a č.178/1997 Sb. a č. 81/1999 Sb.
- předpisy pro obsluhu a údržbu zařízení

6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci :

Při provádění stavebních, bouracích a montážních prací budou dodrženy bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně zdraví při práci. Dále je třeba dodržet protipožární předpisy a opatření, zejména při svařování plamenem (zejména zákon č. 309/2006 Sb. , NV č. 591/2006, Vyhl. 324/1990, 48/1982, 207/1991, NV 378/2001, NV 17/2003, NV 21/2003, 24/2003.

Veškeré práce provádět dle příslušných ČSN a technologických pravidel za dodržení pravidel o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci včetně vyhlášky č. 324/1990.

Veškeré odpady vzniklé během stavby budou likvidovány v souladu s platnou legislativou.

7. Výpis hlavních technologických prvků :

7.1	Deskový rozebíratelný výměník tepla Alfa Laval M10-BFM 27 PL,vč. izolace	2 ks
7.2	Oběhové čerpadlo Wilo Stratos 50/1-8	2 ks

7.3	Průtokoměr Krohne Autoflux M900+IFC090,DN 65	1 ks
7.4	Měřič tepla Siemens Ultraheat,UH 50-50,DN32	1 ks
7.5	Expanzní tlaková nádrž Joval 100 l (stávající)	1 ks
7.6	Uzavírací deskové šoupátko Wey Sistag,VNE, s el. pohonem Auma (investor)	1 ks
7.7	Ocelové potrubí nerez AISI 316 - DN 65, 70x2,0	12 m
7.8	Ocelové potrubí nerez tř. 11 - DN 50	20 m
7.9	Uzavírací motýlová klapka nerez s ovl. pákou DN 65 CC	1 ks

Vypracoval : ing. Vodrážka, ing. Dobiašovský