

## Seznam příloh

- |                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 1. Technická zpráva            | D.1.4.1   |
| 2. Půdorys – ústřední vytápění | D.1.4.1-1 |
| 3. Schema napojovacího uzlu    | D.1.4.1-2 |
| 4. Schéma vytápění             | D.1.4.1-3 |

Objednatel : **VÍTKOVICE ARÉNA, a.s.**  
**RUSKÁ 3077/135**  
**700 30 OSTRAVA - ZÁBŘEH**

Stavba : **SANACE ATLETICKÉHO TUNELU**  
**ČEZ ARÉNA**

Objekt : **SO 05 – TRÉNINKOVÝ TUNEL**

Část : **D.1.4.1 - ÚSTRĚDNÍ VYTÁPĚNÍ**

Stupeň : **DPS**

Datum: **8 / 2013**

Vypracoval : **ING. ROSTISLAV BABKA**  
**RADKA NIKLOVÁ**

## **A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

Název stavby	:	Sanace atletického tunelu ČEZ Aréna
Místo stavby	:	k.ú. Zábřeh nad Odrou, parc. č. 6159
Stavebník	:	Vítkovice aréna, a.s. Ruská 3077/135, Ostrava - Zábřeh, PSČ 700 30
Projektant	:	Ing. Rostislav Babka, Hradiště 131, 735 42 Těrlicko ČKAIT 1100683 – AI - technika prostředí staveb, specializace technická zařízení

## **B. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Obsahem tohoto projektu je ústřední vytápění stávajícího objektu atletického tunelu v rámci stavby sanace atletického tunelu.

Jako podklad pro zpracování dokumentace sloužila stavební výkresová dokumentace, konzultace s investorem a generálním projektantem stavby.

### ***Ústřední vytápění***

Topná voda je do objektu dopravována přípojkou z předávací stanice vybudované v rámci stavby Atletické haly. Topná voda 80/60°C bude přivedena na nově navržený rozdělovač resp. sběrač topné vody. Odtud budou vedeny jednotlivé větve osazené cirkulačním čerpadlem, trojcestným směšovacím ventilem (dodávka MaR) a dalšími příslušnými armaturami. Jedna větev bude sloužit pro vytápění, další pro vzduchotechnické jednotky a jedna pro ohřev TV.

Jednotlivé místnosti budou osazeny ocelovými deskovými tělesy v provedení klasik (boční připojení na otopnou soustavu). Desková tělesa budou osazena v přívodu termostatickým ventilem DN15 vč. hlavice a ve vratu uzavíratelným šroubením DN15.

Rozvodné potrubí o teplotním spádu 80/60°C bude provedeno z měděných trub o síle stěny min. 1mm. Potrubí bude vedeno pod stopem. Veškerý rozvod bude v nejnižší části odvodněn a v nejvyšší odvzdušněn. Rozvod bude opatřen tepelnou izolací izolačními trubicemi tl. min. 20 mm proti tepelným ztrátám.

Montáž a vyzkoušení zařízení nutno provést dle ČSN 06 0310. Průběh všech zkoušek nutno doložit protokolem. Topná zkouška bude trvat 24 hod. Před uvedením do provozu bude provedena zkouška těsnosti a provozní zkoušky dle ČSN 060310, které jsou součástí dodávky dodavatele otopné soustavy. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení řádně propláchnuto. Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy.

Součástí dodávky montážní organizace je i seznámení uživatele s obsluhou zařízení. Při provádění montáže systému a uvedení do provozu musí být splněna ustanovení souvisejících norem, dodrženy pokyny výrobců zařízení a bezpečnostní předpisy.

## **Napojovací uzel**

Topná voda je do objektu přivedena přípojkou z předávací stanice vybudované v rámci stavby Atletické haly. Topná voda 80/60°C bude přivedena na nově navržený rozdělovač a sběrač DN80 topné vody. Na rozdělovači budou vysazeny tři větve – větev vytápění tunelu, větev vzduchotechnika a větev přípravy TV. Větev vytápění a ohřev TV budou osazeny směšovací uzlem s oběhovým čerpadlem, větev vzduchotechnika bude osazena oběhovým čerpadlem a směšovací uzly budou až před VZT jednotkami.

Teplá voda bude připravována v zásobníkovém ohřivači nerez o objemu 1000l v provedení solar se dvěma topnými vložkami, které budou propojeny. Teplota TV bude řízena na straně topné vody pomocí trojcestného směšovače s havarijní funkcí (dod. MaR). Zásobníkový ohřivač bude doplněn o expanzní nádobu pro pitnou vodu.

### **Na rozdělovači:**

#### **okruh ÚT 64kW 80/60°C**

cirkulační čerpadlo s měničem, energetická třída A DN25, Q-2,8m<sup>3</sup>/h, H-2,8m, 230V, 50Hz

trojcestný směšovač DN25, PN6, Kvs 8

#### **okruh ohřev TUV 40kW 80/60°C**

cirkulační čerpadlo, energetická třída A DN25, Q-1,7m<sup>3</sup>/h, H-2,5m, 230V, 50Hz

trojcestný směšovač s havarijní funkcí DN20, PN6, Kvs 5

#### **okruh ohřev VZT 43,4kW 80/60°C**

cirkulační čerpadlo s měničem, energetická třída A DN25, Q-2,0m<sup>3</sup>/h, H-2,0m, 230V, 50Hz

### **V místnosti VZT:**

#### **před VZT ohřev a větrání tunelu 29,2kW 80/60°C**

cirkulační čerpadlo, energetická třída A DN25, Q-1,3m<sup>3</sup>/h, H-2,5m, 230V, 50Hz

trojcestný směšovač DN15, PN6, Kvs 4

#### **před VZT ohřev a větrání sociálky 14,2kW 80/60°C**

cirkulační čerpadlo, energetická třída A DN25, Q-0,6m<sup>3</sup>/h, H-2,5m, 230V, 50Hz

trojcestný směšovač DN15, PN6, Kvs 2

### **Cirkulace TUV – u zásobníkového ohřivače:**

cirkulační čerpadlo v provedení nerez, energetická třída A DN20, Q-0,6m<sup>3</sup>/h, H-1,0m, 230V, 50Hz

*čerpadlo bude spínáno na základě teploty v cirkulačním potrubí (při pokledu o 5°C oproti teplotě TUV) a s možností časového nastavení*

## **Měření a regulace - požadavky**

V místnosti rozdělovače a sběrače bude instalován rozvaděč MaR, ze kterého budou napojeny cirkulační čerpadla jednotlivých okruhů a budou ovládány trojcestné směšovače pro okruh vytápění, přípravu TV a jednotlivé ohřivače vzduchotechniky. Součástí dodávky MaR budou i trojcestné směšovače vč. pohonu. Ovládání bude na základě vnitřní teploty v atletickém tunelu. Okruh vytápění bude temperovat prostor tunelu na 15°C. V průběhu provozu atletického

tunelu bude v provozu pouze teplovzdušné vytápění pomocí vzduchotechniky a okruh vytápění bude odstaven. Celý provoz bude řešen automaticky a budou přenášeny informace do centrálního regulačního systému areálu. Zařízení MaR bude kompatibilní s centrálním řídicím systémem areálu.

## ***Materiály***

### **Demontáže**

V dotčené části objektu budou demontována veškerá topná tělesa a rozvody – připojení těles. Součástí prací je vypuštění vody z celé soustavy objektu, demontáž otopných těles vcelku vč. konzol, demontáž potrubí připojení těles rozřezáním na délku cca 3-4 m, demontáž armatur odřezáním od potrubí, demontáž tep. izolace z minerální vlny s povrchovou úpravou plastovou folií. V demontážích je zahrnuta vnitrostaveništní manipulace a odvoz materiálu do výkupu druhotných surovin, resp. na skládku určenou investorem.

### **Potrubí**

Ocelové potrubí DN65 je navrženo z trub bezešvých závitových, spoje svařované, ohyby z kolen K3. Do DN50 je navrženo Cu potrubí o min. tloušťce stěny 1mm spojované pájením podle pokynů výrobce potrubí a platných předpisů. Potrubí je uchyceno na závěsech s objímkami, které se kotví k ocel. profilům pod stropem.

### **Armatury**

Kulové kohouty z mosazi v poniklovaném provedení s ovládací pákou. Vypouštěcí kohouty kulové mosazné, automatické odvzdušňovací ventily z mosazi v protizáplavovém provedení. Radiátorové ventily termostatické poniklované se šesti clonkami, pro instalaci termohlavice. Termostatické hlavice kapalinové v provedení běžném, s ochranou proti odcizení. Radiátorové šroubení poniklované s uzavíráním a vypouštěním. Veškeré závitové armatury se opatří konopným těsněním, příp. těsnicí nití.

### **Otopná tělesa**

Otopná tělesa ocelová panelová s bočním přípojem včetně všech úchytlů a odvzdušnění.

### **Tepelné izolace**

Izolace ocelového potrubí z pouzder z minerální vlny s povrchovou úpravou Al folií. Ohyby se izolují segmenty, švy se zacelí integrovaným polepem. Průchod přes požární úseky se opatří požárně odolným tmelem s certifikátem.

Potrubí Cu bude opatřeno izolačními pouzdry z extrudovaného polyetyleny.

### **Nátěry**

Veškeré izolované ocel. potrubí se nejdříve očistí a odmastí a následně se opatří dvojnásobným základním syntetickým nátěrem. Neizolované potrubí a kovové doplňkové konstrukce se po odmaštění opatří dvojnásobným syntetickým nátěrem s 1x emailováním.

### **Uvedení do provozu**

Po ukončení montážních prací se provede kontrola kompletnosti soustavy, tlaková zkouška v předepsané době, hydronické vyvážení soustavy s nastavením vyvaž. ventilů, regulátorů průtoku a pracovních křivek čerpadel. Závěrem se uskuteční topná zkouška v délce 24 hodin

## **Požadavky na profese**

Stavební část

Prostupy stavebními konstrukcemi.

## **Bezpečnost práce**

Bezpečnost práce a ochrana zdraví se řídí nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Na základě vyhlášky č. 601/2006 Sb., se ruší vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb.

## **Závěr**

Všechny uvedené obchodní názvy jednotlivých výrobků v projektové dokumentaci mohou být nahrazeny jiným výrobkem splňující dané technické parametry.