

## **Technická zpráva**

k projektu zařízení pro vytápění staveb stupeň DSP

Podkladem k projektu zařízení pro vytápění staveb byly stavební výkresy a řezy v měřítku 1:100, údaje o stavební konstrukci a vytápěných místnostech, prohlídka na místě, konzultace s investorem, normy a směrnice pro projektování ústředního vytápění.

### **Popis**

Projekt řeší vytápění rekonstrukce sociálního zařízení tělocvičen a chodby SOUE Plzeň-Skvrňany.

### **Stávající stav**

Zdrojem tepla pro areál SOUE je předávací stanice v objektu č.1. Topný systém je teplovodní 90/70°C; sociální zařízení tělocvičen a chodby je připojeno samostatnou větví. V současné době jsou šatny vytápěny ocelovými článkovými topnými tělesy velikost 500/200. Rozvodné potrubí je vedeno v neprůlezném kanále pod podlahou šaten a částečně v chodbě. Z předávací stanice je potrubí 2x DN 80 vedeno pod stropem původní uhelny a dále pokračuje v neprůlezném kanále do objektu šaten. Před objektem šaten je stávající šachta, kde jsou uzavírací a vypouštěcí armatury. Potom potrubí stoupá do neprůlezného kanálu v šatnách. V objektu šaten byla provedena výměna oken z původních dřevěných za nová plastová.

### **Demontáže**

V šatnách budou demontována stávající topná tělesa včetně přípojek a radiátorových armatur. Dále budou demontovány původní konzole a držáky topných těles. Po otevření topného kanálu v šatnách a chodbě bude demontováno stávající potrubí ÚT a TV včetně tepelné izolace. Z původního projektu šaten z roku 1963 je převzato umístění tří pevných bodů na konzolách U 10. Pokud budou konzoly U 10 v dobrém stavu, je možné tyto ponechat ( případně opatřit novým nátěrem ) a použít pro uchycení nového potrubí. V případě, že tyto konzoly budou ve špatném stavu, je nutná výměna ve stejné velikosti a počtu ( demontáž a nové konzoly - viz stavební části projektu ).

Potrubí vedené pod stropem původní kotelny bude demontováno a nahrazeno novým o stejné dimenzi.

Stávající topný kanál mezi původní uhelnou a šachtou před šatnami bude otevřen a stávající potrubí ÚT a TV bude demontováno; v šachtě budou demontovány uzavírací a vypouštěcí armatury. Propojení mezi původní uhelnou a šatnami bude provedeno v předizolovaném potrubí DN 80 – řešeno samostatným projektem.

### **Nový návrh**

Při rekonstrukci šaten dochází k zateplení obvodové konstrukce tepelnou izolací o síle 16 cm. Plochá střecha má tepelnou izolaci o síle 24 cm. Zateplení obou konstrukcí splňuje požadavky ČSN 73 0540-2/2011.

Ve stávající šachtě před šatnami bude provedeno napojení na předizolované potrubí; přípojka DN 80 bude vedena do objektu šaten; na přípojce budou osazeny vypouštěcí armatury. V místnosti č. 101 ( sklad ) bude proveden nový poklop 90x60 cm na stávajícím topném kanále. Pod poklopem bude provedena z hlavní trasy odbočka pro velkou tělocvičnu; nová přípojka bude vedena do stávající šachty v chodbě a připojena na stávající armatury. Na potrubí pro šatny budou v přívodu a zpátečce osazeny uzavírací mezipřírubové klapky. V přívodním potrubí bude dále osazen motorický kulový uzavírací ventil DN 65 v závitovém provedení se servopohonem na 230V/50Hz. Za uzavíracími klapkami bude připojeno vypouštěcí potrubí vedené do stávající šachty a ukončené vypouštěcími armaturami. Za uzavíracími armaturami následuje nové rozvodné potrubí z uhlíkové oceli vně galvanicky pozinkované. V místnosti č. 128 ( chodba ) budou ve stávající šachtě osazeny uzavírací a vypouštěcí armatury. Z hlavní trasy bude provedena odbočka pro malou tělocvičnu. Nové

potrubí bude uchyceno třmenovými objímkami na stávajících konzolách v původním spádu; pevné body budou dle původního umístění.

V původní uhelné bude provedeno propojení mezi novým předizolovaným potrubím a stávajícím potrubím v předávací stanici ocelovým potrubím DN 80.

### Otopná tělesa

Jsou použita ocelová desková tělesa VENTILKOMPAKT v provedení 11 a 21 o stavební výšce 900 mm se spodním pravým připojením; pouze v místnosti č.127 je topné těleso s levým spodním připojením. V místnostech č.103,107,123 a 126 ( umývárny ) jsou použita desková tělesa žárově pozinkovaná. Topná tělesa jsou připojena na potrubí dvojité rohové šroubením DN 15 s uzavíráním a vypouštěním. Všechna topná tělesa mají odvzdušňovací ventily a jsou opatřena termostatickými hlaviciemi v provedení pro veřejné prostory. Trvalý stupeň nastavení radiátorových ventilů – viz montážní schema.

### Provoz topného systému

Motorický kulový uzavírací ventil slouží k uzavření topného systému pro šatny a malou tělocvičnu v období zimních prázdnin. Velká tělocvična bude provozována ( vytápěna ) neustále; důvodem jsou technické podmínky použité podlahové krytiny. Ovládání motorického kulového ventilu je dálkově z pavilonu č.1 místnost obsluhy předávací stanice – řešeno v projektu M+R.

### Izolace tepelné

Nové potrubí v topném kanále bude opatřeno trubicovou tepelnou izolací o síle 30 mm. Ocelové potrubí v šachtě a pod stropem původní uhelny bude izolováno trubicovou izolací o síle 40 mm z minerální vlny s povrchovou úpravou hliníková fólie. Spojování tepelné izolace je plastovými sponami, jednotlivé trubice jsou spojovány páskou.

### Nátěry

Izolované potrubí DN 80 má základní nátěr, ocelové doplňkové konstrukce mají základní nátěr a vrchní krycí nátěr. Jsou použity syntetické nátěry.

### Tepelná bilance

malá tělocvična	68,5 kW
velká tělocvična	95,1 kW
šatny	46,8 kW
<hr/>	
součet	210,4 kW

### Technické údaje:

topný systém – nízkotlaký teplovodní	90/70°C
tlaková ztráta šatny a tělocvičny	29,0 kPa
tlaková ztráta předávací stanice – šatny	15,0 kPa