

Akce : **Změna stavby - stavební úpravy
Starý zámek Hořovice čp. 30
1. etapa - Hospodářské křídlo
část SO2 - Klubovny a kanceláře**

Objednavatel: Město Hořovice, Palackého náměstí 2, 268 01 - Hořovice

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.UT - VYTÁPĚNÍ

Seznam příloh:

- *Textová část :*

- Technická zpráva
- Výkaz výměr

- Výkresová část:

UT	01	PŮDORYS 1.NP
UT	02	PŮDORYS 2.NP

Vypracoval: Ing. Karel Šimůnek, ČKAIT: 08801

Říjen 2017

1. ÚVOD

Úkolem tohoto projektu je zpracování projektové dokumentace ústředního vytápění pro změnu stavby – stavební úpravy Starého zámku Hořovice čp. 30 1.etapa – hospodářské křídlo části SO2 – Klubovny a kanceláře.

Projektová dokumentace je vypracována v úrovni projektu pro provedení stavby ve smyslu vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb (v platném znění), s přihlédnutím k ČSN 06 0310 (Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž) a souvisejících ČSN a vyhlášek.

Podkladem pro tuto práci byly stavební výkresy SO 02, projektová dokumentace vytápění pro 1. etapu část Policie ČR a část Knihovny, průzkum stavby a konzultace s vedoucím projektantem.

2. SPECIFIKACE MATERIÁLU

Nabídkové ceny veškerých jednotlivých položek musí být stanoveny na základě znalosti výčtu požadavků stanovených ve všeobecných podmínkách dodávky (včetně všech příloh), znalosti veškerých specifikací stanovených v technické zprávě dané profese i v technických zprávách navazujících profesí, znalosti vztahů mezi jednotlivými prvky dodávky (včetně znalosti navazujících prvků dodávek ostatních profesí) daných výkresovou dokumentací a znalosti vlastního předmětu dodávky zajištěné podrobnou prohlídkou rekonstruovaného objektu. Ve specifikacích jsou jednotlivé položky dodávky stanoveny pouze jejich hlavními rysy, případně nestandardními součástmi, nabídkové ceny všech jednotlivých položek však musí obsahovat rovněž veškeré potřebné doplňky, které umožní jejich správné a čisté provedení, osazení, ukotvení, napojení a dlouhodobé hladké a bezchybné fungování. Dále musí nabídkové ceny veškerých jednotlivých položek obsahovat i veškeré náklady dodavatele na dopravu, na veškerou potřebnou i opakovanou manipulaci na stavbě až do konečného zabudování, náklady na všechny potřebné pomocné konstrukce, lešení a náklady na všechny ostatní pomocné práce a pomůcky, které dodavatel pro řádné provedení jednotlivých položek potřebuje.

Před instalací (objednáním) budou výrobky vyvzorkovány technickým listem nebo fyzickým vzorkem a až po písemném odsouhlasení objednavatelem nebo technickým dozorem investora budou výrobky instalovány.

Jsou-li v projektové dokumentaci uvedeny konkrétní výrobky, jedná se pouze o referenční výrobky pro stanovení technického standardu. Tyto výrobky mohou být zaměněny za technicky stejné nebo lepší a popř. u pohledových zařízení i designově podobné, vždy po odsouhlasení objednavatelem.

Změny strojního zařízení, výrobků a materiálů musí být konzultovány a písemně (popř. elektronickou poštou) odsouhlaseny se zpracovatelem projektu. V opačném případě nenese zhotovitel projektu odpovědnost za správnou funkčnost.

3. POPIS NAVRHOVANÝCH ÚPRAV

V předchozí etapě byla provedena příprava pro napojení otopné soustavy v části SO02– Klubovny a kanceláře. V 1. NP je provizorně na připojovací potrubí pro objekt SO-02 napojeno stávající vytápění, v 2. NP je připojovací potrubí zaslepené nad umyvadlem. Stávající otopná soustava v objektu SO 02 bude demontována a nově napojena na přípravy v 1. NP a 2. NP. Dle stávající koncepce bude v přízemí zachován měřič tepla (vyvažovací ventil a reg. diferenčního tlaku bude demontován). V 2.NP bude instalován nový měřič tepla, pokud možno pod umyvadlem.

V 1.NP budou instalována designová článková tělesa jako jsou v současné době v části knihovny. Tam jsou použita tělesa Atol výrobce Isan. V 2.NP je uvažováno s deskovými otopnými tělesy. Na stávajících tělesech jsou instalovány termostatické ventily Heimeier Eclipse. Stejná konstrukce termostatických ventilů bude použita i v nové části SO 02.

4. POTŘEBA TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ

4.1. Potřeba tepla pro vytápění

Potřeba tepla pro vytápění daných prostorů byla vypočtena na základě následujících hodnot :

Z tepelně technického hlediska byly uvažovány následující charakteristické údaje v topném období v oblasti stavby:

Výpočtová venkovní teplota	-12°C (ČSN EN 12831:2005)
Zatížení větrem v krajině	normální
Poloha budovy v krajině	nechráněná
Klimatická oblast	Oblast 2
Počet topných dnů	229
Průměrná teplota v topném období	5,3 °C
Průměrná vnitřní návrhová teplota	20 °C
Nadmořská výška 1.NP objektu	370,95 m n.m.

Z tepelně technického hlediska pro výpočet tepelné ztráty objektu byly uvažovány následující hodnoty základních stavebních konstrukcí:

Stavební konstrukce	Součinitel prostupu tepla U [W/(m².K)]
Stěna vnější hlavní budovy východní části -1.NP (smíšené zdivo)	U=0,691 W/(m².K)
Stěna vnější hlavní budovy západní části -1.NP (cihelne zdivo)	U=0,947 W/(m².K)
Stěna vnější hlavní budovy východní části -2.NP (cihelne zdivo)	U=1,689-1,054 W/(m².K)

Stěna vnější hlavní budovy západní části -2.NP (cihelné zdivo)	$U=0,646-0,8 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Stěna vnější budovy domeček (cihelné zdivo)	$U=0,98-1,898 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Předstěna v 2.NP (dodatečně zateplena 14 cm izolace)	$U=0,314 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Okna v prostoru Policie ČR	$U=2,4 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Okna hlavního objektu a části domečku mimo východní fasády (výměna oken)	$U=1,5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Okna domečku na východní fasádě (špaletová okna)	$U=2,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Strop pod nevytápěnou půdou (15 cm dodatečné izolace)	$U=0,243 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Podlaha na terénu – hlavní budova mimo část Policie ČR	$U=0,269 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Podlaha na terénu – část Policie ČR	$U=1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Podlaha na terénu – domeček	$U=1,2 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

Ve výpočtu tepelných ztrát je uvažováno s 0,5-násobnou intenzitou větrání místností. Na základě těchto hodnot byla vypočtena tepelná ztráta dle ČSN EN 12831:2005 celého objektu s výsledkem 119 kW. Pro dimenzování zdroje tepla je uvažováno s rezervou pro budoucí rozšíření půdní vestavby 35 kW.

5. OTOPNÁ SOUSTAVA

5.1. Rozvodné potrubí

Rozvod vytápění je navržen dvoutrubkový, s nuceným oběhem vody s výpočtovým spádem 75/55°C. Rozvody vytápění budou provedeny z měděného potrubí, které bude vedeno převážně po omítkách. Tepelná izolace bude na potrubí osazena v prostupech stěnami. Potrubí bude uloženo tak, aby bylo oddílatováno od stavebních konstrukcí.

Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Propláchnutí se provádí při 24 hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.) je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu. (čl. 8.1.2 ČSN 06 0310).

Vyčištění a propláchnutí je součástí montáže a o jeho provedení bude proveden zápis do stavebního deníku.

5.2. Otopná tělesa

V přízemí budou použita designová článková ocelová tělesa s bočním připojením, v 2.NP budou použita desková otopná tělesa s bočním připojením. Vzhledem ke konstrukci otopných těles budou tělesa připojena z boku termostatickým ventilem na přívodním potrubí a uzavíratelným šroubením na zpětném potrubí. Bude použit termostatický ventil v provedení s omezením průtoku (s integrovaným regulátorem diferenčního tlaku). Trubkové koupelnové těleso bude připojeno úhlovým termostatickým ventilem a rohovým šroubením.

Celá otopná soustava bude při topné zkoušce zkontrolována dle ČSN 06 0310, zejména bude zkontrolováno, zda jsou otopná tělesa rovnoměrně ohřata. Topná zkouška bude trvat 72 hodin bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 minut).

Otopná tělesa nesmí být zacloněna např. zákryty, závěsy a záclonami.

6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavba:

- Prostupy stěnami, drážky ve stěnách a podlaze, začištění prostupů

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci díla bude dodržována bezpečnost práce, zejména nařízení vlády Při realizaci díla bude dodržována bezpečnost práce, zejména nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Po skončení pracovní činnosti bude dodavatelem vytápění stanoven požární dozor, v případě provádění nebezpečných prací zejména svařování a řezání potrubí.

8. ZÁVĚR

Při montáži je nutné řídit se montážními návody výrobců jednotlivých zařízení. Veškeré změny při montáži od tohoto projektu je nutné v zájmu bezchybné funkce vytápění konzultovat s projektantem ÚT. Tato projektová dokumentace je určena pro účely provedení stavby, která nenahrazuje výrobně technickou dokumentaci.

Montáž a přejímka teplovodní soustavy bude provedena dle ČSN EN 14336 (Tepelné soustavy v budovách - Montáž a přejímka teplovodních tepelných soustav).

Výrobně technická dokumentace bude součástí dodávky dodavatele vytápění, ve které si dodavatel pro své účely instalace a výroby navrhne dle své technologické zvyklosti potřebné detaily např. pro napojení navržené technologie (včetně ostatních profesí) nad rámec prováděcí dokumentace.

V případě změn oproti dokumentaci bude proveden zápis projektanta vytápění do stavebního deníku s návrhem opatření na ÚT, v případě změn většího rozsahu budou řešeny formou dodatku k projektu.

Změny strojního zařízení, výrobků a materiálů na rozvodu vytápění musí být konzultovány a písemně (popř. elektronickou poštou) odsouhlaseny se zpracovatelem projektu. V opačném případě nenese zhotovitel projektu odpovědnost za správnou funkčnost systému vytápění.