

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k prováděcímu projektu ústředního vytápění

Akce : **PŮDNÍ VESTAVBA SOCIÁLNÍCH BYTŮ**
Masarykovo nám. 29/28, Boskovice
parc. č. st. 91/1 k.ú. Boskovice

Investor : Město Boskovice, Masarykovo nám. 4/2, 680 01 Boskovice

č. výkr.: **D.3.01**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

k prováděcímu projektu specializace ústředního vytápění objektu „PŮDNÍ VESTAVBA SOCIÁLNÍCH BYTŮ, Masarykovo nám. 29/28, Boskovice, parc. č. st. 91/1 k.ú. Boskovice“, investor Město Boskovice, Masarykovo nám. 4/2, 680 01 Boskovice.

Tepelné ztráty

Objekt se nachází v krajině s výpočtovou minimální venkovní teplotou -15°C , v krajině s intenzivními větry s chráněnou polohou budovy.

Tepelné ztráty objektu byly vypočteny podle EN ISO 12831 a ČSN 73 0540 a činí

| | |
|------------------------|----------------|
| ztráty prostupem tepla | 4 367 W |
| ztráty větráním | 1 954 W |
| celkem | 6 321 W |

Jedná se o vestavbu bytů do dosud nevytápěného půdního prostoru ve 4. NP se stávajícím zdrojem tepla pro vytápění 2. a 3. NP. Posouzení možnosti napojení na tento zdroj bylo provedeno v předchozí dokumentaci. Průzkumem a výpočtem bylo zjištěno, že kotel vyhoví i zvýšeným potřebám. Pro vytápění podkrovních bytů je k dispozici dle odborného posouzení **9 441 kW**.

Systém vytápění

Vytápění je navrženo jako teplovodní, nízkotlaké, nucené, s dvoutrubkovým rozvodem topné vody. Nucený oběh je zajištěn oběhovým teplovodním čerpadlem, které je součástí instalovaného plynového kotle. Navržené parametry topného média pro konvekční otopná tělesa jsou v souladu s vyhl. 193/2007 a navrženým otopným systémem $75/55^{\circ}\text{C}$, tepelný spád 20 K. Otopná plocha je tvořena konvekčními otopnými tělesy – desková otopná tělesa KORADO VKM a koupelňové trubkové registry KORALUX LINEAR.

Ohřev teplé užitkové vody

Teplá užitková voda bude připravována v zásobníkových elektrických ohřivačích. Neklade žádné nároky na výkon zdroje.

Zdroj tepla

Pro zajištění bezpečného a ekologicky vyhovujícího provozu vytápění je v objektu ve 2.NP instalován závěsný plynový kotel Junkers typ NOVASTAR. Tento zdroj zůstane beze změny.

Zabezpečovací zařízení

Soustava je zabezpečena expanzní nádobou a pojistným ventilem, které jsou součástí kotle. Vzhledem k tomu, že není znám současný skutečný obsah vody, bylo přistoupeno k montáži doplňkové membránové expanzní nádoby REFLEX N. Objem vody bude navýšen o 70 litrů, navržená nádoba má objem 8 litrů a bude umístěna v místnosti s kotlem a připojena na soustavu expanzním potrubím. Nádoba bude opatřena uzavírací armaturou se zajištěním v otevřené poloze s vypouštěním MK.

Rozvodné potrubí

Stávající trubní rozvody soustavy budou zachována. Změna se projeví jen od bodu napojení nových rozvodů ke kotli, kde dojde ke zvětšení dimenze na Cu 28x1.

Nově navrhované rozvody vytápění jsou provedeny z měděných trubek polotvrdých spojovaných pomocí lisovaných tvarovek nebo pájením. Potrubí je vedeno pod stropem 2. NP do schodišťového prostoru ve spádu 0,3 % směrem ke zdroji. Dále je potrubí vedeno přes 3. NP do podlahy 4. NP. Zde je dále potrubí vedeno k jednotlivým otopným tělesům. Navrhovaná trasa je zobrazena ve výkresové dokumentaci. Trubky jsou vzhledem k místu vedení obaleny návlekovou tepelnou izolací TUBEX.

POZOR: Před zabetonováním podlahy musí být provedena tlaková zkouška. Potrubí musí být účinně chráněno vhodným obalem před stykem s anhydritovým betonem a sádrovými omítkami.

Otopná tělesa

Pro pokrytí tepelných ztrát místností jsou navržena konvekční otopná tělesa a to

- desková otopná tělesa KORADO VKM se spodním středním připojením; každé těleso má integrovanou termostatickou vložku a bude opatřeno termostatickou hlavicí. Připojení těles na přívodní a zpětné potrubí bude provedeno pomocí radiátorového regulační šroubení Heimeier typ VEKOLUX.
- koupelnová žebříčková tělesa KORALUX LINEAR CLASIC se spodním krajním připojením,

připojené na rozvodné potrubí přes termostatický ventil Heimeier V-exakt II s termostatickou hlavici a radiátorové regulační šroubení Heimeier REGULUX.

Vzhledem k tomu, že není k dispozici projekt stávajícího vytápění a proto nejsou známy hydraulické poměry rozvodů tepla, budou na jednotlivých částech rozvodu instalovány vyvažovací regulační ventily TA typ STA-DR DN 20 pro dodatečné vyregulování jednotlivých průtoků.

Typy a velikosti otopných těles a přednastavení termoregulačních armatur jsou vyznačeny ve výkresové dokumentaci prováděcí dokumentace.

Regulace

Primární regulace teploty topné vody pro vytápění je provedena pomocí stávající regulace a nebude se měnit. Regulace teploty v místnostech bude dále prováděna pomocí termostatických prvků (integrovaných vložek v deskových tělesech nebo osazených termostatických ventilů) s termostatickými hlavicemi osazených na jednotlivých otopných tělesech.

Zkoušky zařízení

Před uvedením do provozu musí být celé zařízení propláchnuto a vyzkoušeno. Zkouška těsnosti se po naplnění systému vodou a natlakování na pracovní přetlak 150 kPa na nejméně 48 hodin.

Topná zkouška se provádí v topném období při nízkých teplotách. Trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek (max. celkem 60 min). Při zkoušce se provede nastavení a kontrola provozuschopnosti všech termostatických ventilů, případně se provede přenastavení. O provedených zkouškách budou zhotoveny příslušné protokoly, které potvrdí i investor.

V Ý P I S M A T E R I Á L Ů

k prováděcímu projektu ústředního vytápění

Akce : **PŮDNÍ VESTAVBA SOCIÁLNÍCH BYTŮ**
Masarykovo nám. 29/28, Boskovice
parc. č. st. 91/1 k.ú. Boskovice

Investor : Město Boskovice, Masarykovo nám. 4/2, 680 01 Boskovice

č. výkr.: **D.3.05**

| Pol. | Popis materiálu | jedn. | množ. | cena | dodávka | montáž |
|------|-----------------|-------|-------|------|---------|--------|
|------|-----------------|-------|-------|------|---------|--------|

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------------|-----|----|--|--|--|
| | STROJOVNY | | | | | |
| 1 | Expanzní nádoba REFLEX N 8/3 objem 8 litrů | sou | 1 | | | |
| 2 | Montáž expanzní nádoby | ks | 1 | | | |
| 3 | Přesun hmot v objektu | % | | | | |
| | Celkem | | | | | |
| | | | | | | |
| | POTRUBÍ | | | | | |
| 4 | Potrubí měděné polotvrdé 12x1 mm | m | 35 | | | |
| 5 | Potrubí měděné polotvrdé 15x1 mm | m | 50 | | | |
| 6 | Potrubí měděné polotvrdé 18x1 mm | m | 70 | | | |
| 7 | Potrubí měděné polotvrdé 22x1 mm | m | 30 | | | |
| 8 | Potrubí měděné polotvrdé 28x1 mm | m | 4 | | | |
| 9 | Tvarovky měděné (odhadem) | sou | 1 | | | |
| 10 | Montáž potrubí | sou | 1 | | | |
| 11 | Přesun hmot v objektu | % | | | | |
| | Celkem | | | | | |
| | | | | | | |
| | ARMATURY | | | | | |
| 12 | Šroubení radiátorové rohový VEKOLUX N | ks | 8 | | | |
| 13 | Plnicí a vypouštěcí adaptér 0311-00.102 | ks | 1 | | | |
| 14 | Termostatický ventil V-exakt DN 10 rohový | ks | 3 | | | |
| 15 | Regulační šroubení REGULUX DN 10 rohový | ks | 3 | | | |
| 16 | Svěrné šroubení 3831-12.351 | ks | 10 | | | |
| 17 | Svěrné šroubení 3831-15.351 | ks | 12 | | | |

| Pol. | Popis materiálu | jedn. | množ. | cena | dodávka | montáž |
|------|-------------------------------------------------------|-------|-------|------|---------|--------|
| 18 | Opěrné pouzdro 1300-12.170 | ks | 10 | | | |
| 19 | Opěrné pouzdro 1300-15.170 | ks | 12 | | | |
| 20 | Hlavice termostatická K 7000-00.500 | ks | 3 | | | |
| 21 | Hlavice termostatická WK 7300-00.500 | ks | 8 | | | |
| 22 | Montáž a nastavení termostatických ventilů a šroubení | ks | 14 | | | |
| 23 | Vyvažovací regulační armatura TA STA-DR DN 20 | ks | 3 | | | |
| 24 | Připojovací kohout MK 1" pro nádobu REFLEX | ks | 1 | | | |
| 25 | Montáže armatur do potrubí | ks | 4 | | | |
| 26 | Přesun hmot v objektu | % | | | | |
| | Celkem | | | | | |
| | | | | | | |
| | OTOPNÁ TĚLESA | | | | | |
| 27 | KORALUX LINEAR CLASIC KLC 700.450 | ks | 2 | | | |
| 28 | KORALUX LINEAR CLASIC KLC 900.450 | ks | 1 | | | |
| 29 | RADIK VKM 10-050060-G0 | ks | 1 | | | |
| 30 | RADIK VKM 10-050070-G0 | ks | 1 | | | |
| 31 | RADIK VKM 11-050090-G0 | ks | 1 | | | |
| 32 | RADIK VKM 21-050080-G0 | ks | 1 | | | |
| 33 | RADIK VKM 21-050100-G0 | ks | 2 | | | |
| 34 | RADIK VKM 21-050110-G0 | ks | 1 | | | |
| 35 | RADIK VKM 33-050120-G0 | ks | 1 | | | |
| 36 | Montáž otopných těles KORADO | ks | 11 | | | |
| 37 | Přesun hmot v objektu | % | | | | |
| | Celkem | | | | | |

VÝPIS MATERIÁLŮ A ROZPOČET

k prováděcímu projektu ústředního vytápění

Akce : **PŮDNÍ VESTAVBA SOCIÁLNÍCH BYTŮ**
Masarykovo nám. 29/28, Boskovice
parc. č. st. 91/1 k.ú. Boskovice

Investor : Město Boskovice, Masarykovo nám. 4/2, 680 01 Boskovice

č. výkr.: **D.3.05a**

SEZNAM PŘÍLOH

D.3.01 – Technická zpráva

D.3.02 – Půdorys 4. NP

D.3.03 – Půdorys 2. NP

D.3.04 – Montážní schéma

D.3.05 – Výpis materiálů

SEZNAM PŘÍLOH

D.3.01 – Technická zpráva

D.3.02 – Půdorys 4. NP

D.3.03 – Půdorys 2. NP

D.3.04 – Montážní schéma

D.3.05 – Výpis materiálů

SEZNAM PŘÍLOH

D.3.01 – Technická zpráva

D.3.02 – Půdorys 4. NP

D.3.03 – Půdorys 2. NP

D.3.04 – Montážní schéma

D.3.05 – Výpis materiál

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|---------|
| VEDOUCÍ PROJEKCE : | ZODP. PROJEKTANT : | | |
| ING: SKŘIPSKÝ PETR | ING. TREUOVÁ LEA | | |
| INVESTOR : Město Boskovice, Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice | | | |
| STAVBA : PŮDNÍ VESTAVBA SOCIÁLNÍCH BYTŮ MASARYKOVO NÁMĚSTÍ č.p. 29/28, BOSKOVICE parc.č. st. 91/1, k.ú. Boskovice | | FORMÁT : | Č. PARE |
| | | DATUM : 11/2017 | |
| | | Č. Z.: 5/2017 | |
| OBSAH : | D.3. – ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ | STUPEŇ : DPS | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|---------|
| VEDOUCÍ PROJEKCE : | ZODP. PROJEKTANT : | | |
| ING: SKŘIPSKÝ PETR | ING. TREUOVÁ LEA | | |
| INVESTOR : Město Boskovice, Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice | | | |
| STAVBA : PŮDNÍ VESTAVBA SOCIÁLNÍCH BYTŮ MASARYKOVO NÁMĚSTÍ č.p. 29/28, BOSKOVICE parc.č. st. 91/1, k.ú. Boskovice | | FORMÁT : | Č. PARE |
| | | DATUM : 11/2017 | |
| | | Č. Z.: 5/2017 | |
| OBSAH : | D.3. – ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ | STUPEŇ : DPS | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|---------|
| VEDOUCÍ PROJEKCE : | ZODP. PROJEKTANT : | | |
| ING: SKŘIPSKÝ PETR | ING. TREUOVÁ LEA | | |
| INVESTOR : Město Boskovice, Masarykovo náměstí 4/2, 680 01 Boskovice | | | |
| STAVBA : PŮDNÍ VESTAVBA SOCIÁLNÍCH BYTŮ MASARYKOVO NÁMĚSTÍ č.p. 29/28, BOSKOVICE parc.č. st. 91/1, k.ú. Boskovice | | FORMÁT : | Č. PARE |
| | | DATUM : 11/2017 | |
| | | Č. Z.: 5/2017 | |
| OBSAH : | D.3. – ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ | STUPEŇ : DPS | |