

**REVIZE**

Index	Datum	Změna	Jméno



Projekty | Realizace | Projektový management

info@qualitygroup.cz | www.qualitygroup.cz

STAVTE CHYTŘE

**STAVBA****ZHOTOVENÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE  
NA OPRAVU BYTU MASARYKOVA 6, BYT Č. 7****MÍSTO STAVBY**Masarykova 6  
602 00 Brno-město

K.Ú.: Město Brno 610003

OKRES: Brno-město

KRAJ: Jihomoravský

**GENERÁLNÍ PROJEKTANT**Quality Group s.r.o., Příkop 843/4, 602 00 Brno  
IČ:08879737, DS: yuvn5s8**HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU**

Ing. Jiří Šoltés, jiri.soltes@qualitygroup.cz, tel: 736 105 226

**ZPRACOVATEL ODBORNÉ ČÁSTI**

Anna Vazačová

**AUTORIZACE****STAVEBNÍK - INVESTOR**Statutární město Brno, městská část Brno-střed  
Dominikánská 2, 601 69 Brno  
IČO: 449 92 785**Č. SMLOUVY INVESTORA****Č. SMLOUVY PROJEKTANTA**

P-21-007-000

**ODBORNÁ ČÁST**

Ústřední vytápění

**DATUM**

05/2021

**PARÉ****OBJEKT****MĚŘÍTKO**

-

**NÁZEV DOKUMENTU****TECHNICKÁ ZPRÁVA****KÓD ELEKTRONICKÉ VERZE DOKUMENTU**

stavba	stupeň	část	výkres	profese	název dokumentu	revize
Mas. 6-7	DPS	D.1.4.2	01	UV	TECHNICKÁ ZPRÁVA	00

1.	VÝPOČET TEPELNÉHO VÝKONU, ROČNÍ POTŘEBY ENERGIE A ROČNÍ SPOTŘEBY PRIMÁRNÍHO PALIVA.....	3
2.	NÁVRH TEPELNÉ SOUSTAVY .....	3
2.1.	ZDROJ TEPLA .....	3
2.2.	OTOPNÁ SOUSTAVA.....	4
2.2.1.	SPOTŘEBIČE TEPLA, ARMATURY .....	4
2.2.2.	ROZVODY POTRUBÍ, TEPELNÉ IZOLACE .....	4
2.2.3.	POJISTNÁ A ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ.....	4
2.2.4.	MĚŘENÍ A REGULACE .....	4
3.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE .....	5
3.1.	ELEKTROINSTALACE.....	5
3.2.	ZTI.....	5
4.	MONTÁŽ, ZKOUŠKY, UVEDENÍ DO PROVOZU.....	5

## 1. Výpočet tepelného výkonu, roční potřeby energie a roční spotřeby primárního paliva

Klimatické poměry:

- Místo: Brno
- Venkovní výpočtová teplota:  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Brno)
- Průměrná teplota v otopném období:  $3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Počet dnů topného období: 222 dnů

Vnitřní návrhové teploty jednotlivých prostor objektu jsou voleny na základě požadavků investora a v souladu s vyhláškou č. 194/2007 Sb. a normou ČSN EN 12 831.

Výpočet tepelných ztrát:

- Tepelná ztráta objektu: 9 570 W
- Tepelná ztráta prostupem 8 135 W
- Tepelná ztráta větráním 1 436 W

## 2. Návrh tepelné soustavy

### 2.1. Zdroj tepla

Tepelná soustava – zdroj tepla bude sloužit pro vytápění a ohřev TUV. Z tepelných bilancí byl, v závislosti na skladbě zdroje a s přihlédnutím k požadavkům ČSN 06 0310, určen přípojný tepelný výkon zdroje na 12 kW. Vzhledem k výše uvedenému bude výkonová potřeba pokryta závěsným elektrokotlem v sestavě se závěsným externím zásobníkem TUV o objemu 40 – 60 litrů.

- Jmenovitý tepelný výkon 12 kW
- Maximální výstupní teplota topné vody  $75\text{ }^{\circ}\text{C}$

Požadavky na kotel:

- Digitální ovládání kotle
- Plynulá regulace výkonu
- Ochrana čerpadla proti zalehnutí
- protimrazová ochrana kotle
- systém spínání kotle pomocí signálu HDO (hromadné dálkové ovládání)
- externí ovládání příkonu (odlehčovací relé)
- měkký start
- integrované čerpadlo
- integrovaná expanzní nádoba
- integrované dopouštění, vypouštění top. vody

- integrovaný pojistný ventil
- automatické odvzdušnění
- digitální tlakový snímač top. vody
- možnost default

## 2.2. Otopná soustava

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková s nuceným oběhem a teplotním spádem 70/55 °C.

### 2.2.1. Spotřebiče tepla, armatury

Jako otopná tělesa jsou navržena:

- Desková otopná tělesa v provedení VENTIL KOMPAKT
- Trubková otopná tělesa

Desková otopná tělesa mají zabudovaný korpus termostatického ventilu s 8 stupňovou regulací a budou připojena rohovou H-armaturou DN15 umožňující uzavření a vypuštění tělesa. Trubková otopná tělesa budou připojena radiátorovým termostatickým ventilem s přednastavením pro otopná tělesa s dvoubodovým připojením DN15 umožňující uzavření a vypuštění tělesa. Všechna otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi. Na termostatických ventilech otopných těles bude provedeno patřičné hydraulické přednastavení dle výkresové části PD.

### 2.2.2. Rozvody potrubí, tepelné izolace

Rozvody potrubí jsou navrženy z mědi polotvrdé. Vedení jednotlivých rozvodů je patrné z výkresové dokumentace. Přípojky k otopným tělesům budou Cu 15x1, pokud není ve výkresové dokumentaci uvedeno jinak. Potrubí uložené v konstrukci podlahy nebo ve stěně bude opatřeno návlekovou izolací z pěnového polyetylénu.

### 2.2.3. Pojistná a zabezpečovací zařízení

Součástí kotle bude vestavěný pojišťovací ventil. Nastavení otevíracího přetlaku ventilu je 3,0 bar.

### 2.2.4. Měření a regulace

Regulace zdroje tepla i jednotlivých topných větví bude zajištěna pomocí hlavního řídicího modulu zdroje tepla. Veškerý provoz bude nastaven v ekvitermním režimu na základě teploty venkovního vzduchu.

### 3. Požadavky na ostatní profese

#### 3.1. Elektroinstalace

Přívod elektrické energie ke kotli

#### 3.2. ZTI

- Přívod studené vody pro doplňování topné vody a k zásobníku TUV
- Napojení rozvodů studené a teplé vody na zásobník TUV
- Odvod kondenzátu od kotle a napojení odtokového potrubí od pojistných ventilů

### 4. Montáž, zkoušky, uvedení do provozu

Montážní práce budou prováděny odbornými a řádně proškolenými pracovníky. Po instalaci topného zařízení budou provedeny následující zkoušky:

- zkouška zabezpečovacího zařízení – dle ČSN 06 0830
- zkouška těsnosti, tzv. tlaková zkouška – dle ČSN 06 0310
- provozní zkouška dilatační – dle ČSN 06 0310
- provozní zkouška topná – dle ČSN 06 0310
- topný systém bude řádně propláchnut a následně napuštěn vodou upravenou na požadované vlastnosti topné vody dle pokynů výrobce zdroje tepla