

OBSAH DOKUMENTACE :

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA         | D.1.4.3.a    |
| 2. PŮDORYS – VYTÁPĚNÍ       | D.1.4.3.b-01 |
| 3. PŮDORYS – PLYNOINSTALACE | D.1.4.3.b-02 |
| 4. PŮDORYS – DEMONTÁŽE      | D.1.4.3.b-03 |

---

## ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

### 1. ÚVOD

Předmětem jednostupňové dokumentace je technický návrh vytápění bytové jednotky č.9-BD Michálkovická 1699/62 v Ostravě.

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace ústředního vytápění byly dostupné stavební výkresy, zmapování stávajícího stavu a základní technické projednání se zadavatelem.

Dle požadavku investora bude byt vytápěn samostatně a bude disponovat vlastním zdrojem tepla - teplovodním kondenzačním plynovým kotlem s průtokovým ohřevem teplé užitkové vody a uzavřenou spalovací komorou (provedení „Turbo“). Topné rozvody jsou navrženy jako klasické dvourubkové s teplotním spádem 70/50°C. Tepelná izolace potrubí je navržena o tloušťce dle § 5 vyhlášky č. 193/2007 Sb. Otopnou plochu budou tvořit desková ocelová tělesa se spodním připojením a zabudovanou ventilovou vložkou. Každé těleso bude opatřeno termostatickou hlavici s kapalinovým čidlem. Připojení bude provedeno přes uzavíratelné a regulační šroubení (H-kus) pro tělesa se spodním připojením. V koupelně je uvažováno s instalací ručníkového radiátoru s připojovací garniturou vč. TRV ventilu, hlavice a plastové krytky.

Stávající plynová zařízení vč. NTL rozvodů (podokenní tělesa typu Gamat) budou demontována v celém rozsahu.

Výpočet tepelných ztrát byl proveden pro venkovní výpočtovou teplotu -15°C a krajinu s normálními větry dle ČSN EN 12831-Výpočet tepelného výkonu. Při výpočtu tepelných ztrát byly respektovány tepelněizolační vlastnosti stavebních materiálu, vyplývající z projektu stavební části a prohlídky stavby.

Projekt je zpracován zejména v souladu s následujícími normami a předpisy.

ČSN 06 0310 Ústřední vytápění projektování a montáž  
ČSN EN 12831 Výpočet tepelného výkonu  
a dalšími navazujícími platnými předpisy.

### Základní údaje – energetické bilance:

Nejnižší oblastní teplota dle ČSN EN 12831	-15°C
Denní průměrná teplota v otopném období	+ 4,1 °C
Počet topných dní v roce	230
Teplota topné vody pro vytápění	70/50°C
Převažující teplota v objektu	20°C
Tepelná ztráta bytové jednotky	4,68 kW
Výkon zdroje tepla	25,2 kW
Potřeba tepla - vytápění+TUV - roční	9,4 MWh - 33,85 GJ
Spotřeba plynu – max. hodinová (ÚT+TUV)	3,18 m3/h ZP
Spotřeba plynu – roční (ÚT+TUV)	895 m3/rok ZP

---

## 2. MÍSTNOST ZDROJE TEPLA

Byt bude vytápěn samostatně a bude disponovat vlastním zdrojem tepla - teplovodním kondenzačním plynovým kotlem s průtokovým ohřevem teplé užitkové vody a uzavřenou spalovací komorou (provedení „Turbo“). Kotel bude umístěn v koupelně. Při instalaci v zóně 1 (el.-ČSN) musí kotel disponovat el. krytím min. IP 44. Zásuvka pro kotel musí být napojena na samostatný vývod ze silového rozváděče přes proudový chránič o max. hodnotě 30 mA.

Navržený zdroj tepla pro vytápění a ohřev TUV musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 1775, TPG G704 01 a souvisejících norem. Zvláště je nutno respektovat platné zákony, nařízení vlády a vyhlášky. Z hlediska vyhlášky č.91/93 Sb. se jedná o odběrné plynové zařízení. Kotel je navržen v provedení „Turbo“, tudíž nevznikají nároky na větrání a kubaturu místností, ve které je kotel umístěn.

## 3. ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV bude plynový teplovodní kondenzační kotel o modulovaném výkonu 3,3-25,2 kW, s průtokovým ohřevem TUV. Kotel bude umístěn v koupelně. Kotel je od výrobce vybaven sdruženým ukazatelem teploty a tlaku, pojistným ventilem DN15-3 BAR, expanzní nádobou o objemu 8 L a oběhovým čerpadlem. Dále pojistným ventilem 10 BAR na přívodu studené vody. Výpočtem byla prokázána dostatečná velikost expanzní nádoby v kotli.

Regulace výkonu bude řešena instalací regulovatelného prostorového termostatu, instalovaného v referenční místnosti ve výšce 1,5 m nad podlahou, v místě, kde nelze předpokládat vliv tepelných zisků. Regulátor, bude instalován kvalifikovanou osobou s elektrotech. vzděláním, dle dodavatelské dokumentace výrobce zařízení.

## 4. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Kotel bude od výrobce vybaven pojistným ventilem DN15 s otevíracím přetlakem 3 bar a dále tlakovou expanzní nádobou o objemu 8 L pro zachycení zvětšeného objemu topné vody v soustavě.

## 5. ODVOD SPALIN A PŘÍVOD SPALOVACÍHO VZDUCHU

Odvod spalin bude zajištěn samostatným speciálním plastovým kouřovodem DN83 (volitelné příslušenství kotle), vedeným volným komínovým průduchem, až nad střechu objektu. Odvod spalin bude proveden a odsouhlasen příslušnou kominickou organizací. Přívod spalovacího vzduchu bude zajištěn z prostoru komínového průduchu přes koaxiální vodorovné odkouření DN 80/125.

Před instalací kotle provede příslušná kominická organizace identifikaci volných komínových průduchů a přiřazení k jednotlivým bytům pro možnost napojení kotle a začistění stávajícího průduchu.

## 6. MĚŘENÍ A REGULACE

Požavky na regulaci : kabelové propojení prostorového termostatu s kotlem

---

## 7. KONVEKČNÍ VYTÁPĚNÍ – TRUBNÍ ROZVODY, RADIÁTORY

Rozvod potrubí je navržen z Cu potrubí spojovaného pájením SF-Cu R250 (dle EN 1057). Potrubí bude vedeno na typových konzolách a závěsech, určených pro Cu potrubí. Potrubí vedené částečně v drážce v podlaze, nebo ve zdivu bude spojováno tzv. tvrdým pájením. Odbočky k radiátorům jsou provedeny pomocí T-kusů, případně typizovaných přípojkových souprav. Při montáži je nutno respektovat technická pravidla pro montáž Cu potrubí (vzdálenost pevných bodů, uchycení apod.). Vliv tepelné roztažnosti potrubí bude eliminován změnami trasy potrubí. Tepelná izolace potrubí je navržena termoizolačními trubicemi o tloušťce dle § 5 vyhlášky č. 193/2007 Sb. Trubní rozvody budou vedeny převážně nad podlahou nad sebou. Odvzdušnění systému bude provedeno v nejvyšších místech rozvodů a pomocí odvzdušňovacích ventilů otopných těles. Vypouštění přes kulové vypouštěcí kohouty v nejnižších místech.

Dle návrhu zpracovatele projektu budou nově instalovány ocelové deskové radiátory se spodním připojením a zabudovanou ventilovou vložkou. Na každé těleso bude osazena termostatická hlavice s kapalinovým čidlem. Každé těleso bude vybaveno regulačním a uzavíracím šroubením (H-kus) pro tělesa se spodním připojením. V koupelně je uvažováno s instalací ručníkového radiátoru s připojovací garniturou vč. TRV ventilu, hlavice a plastové krytky.

## 8. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění prací je nutno dodržovat platné předpisy, vyhlášky, příslušné ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Montáž je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310, 06 0830/96 a 06 0320. Montáž, údržbu a opravy kotle je nutno svěřit pouze oprávněnému odbornému podniku.

Po provedení montáže, topné a dilatační zkoušky musí dodavatel provést poučení provozovatele o obsluze zařízení v rozsahu daném průvodní dokumentací zařízení, předat průvodní technickou dokumentaci od všech zařízení a předat protokol o topné a tlakové zkoušce.

Obsluhu kotle může provádět osoba starší 18-ti let, tělesně a duševně způsobilá, poučená a zacvičená v obsluze kotle.

## PLYNOINSTALACE

### 1. ÚVOD

Předmětem jednostupňové dokumentace je technický návrh vnitřní plynoinstalace předmětného bytu. Podkladem pro vypracování projektové dokumentace plynoinstalace byly dostupné stavební výkresy, zmapování stávajícího stavu a základní technické projednání se zadavatelem. Dokumentace je řešena dle platných ČSN.

Stávající plynová zařízení vč. NTL rozvodů (podokenní tělesa typu Gamat) budou od plynoměru v suterénu demontována v celém rozsahu. Od plynoměru v suterénu je navržen nový NTL rozvod plynu. V suterénu a schodišřovém prostoru je potrubí navrženo z ocelových trubek bezešvých. Rozvody v bytové jednotce pak z Cu potrubí. Nově bude za plynoměr instalován kulový kohout.

---

#### Projekt řeší napojení následujících plynových spotřebičů:

1 ks	plynový sporák – 6 kW	0,70	m3/h ZP
1 ks	plynový kotel – 25,2 kW	3,18	m3/h ZP
CELKEM		3,88	m3/h ZP

#### Stávající spotřebiče:

1 ks	plynový sporák – 10 kW	1,10	m3/h ZP
2 ks	plynové topidlo – 4 kW	2x 0,45	m3/h ZP
1 ks	plynový ohřívač TUV – 18 kW	2,10	m3/h ZP
CELKEM		4,10	m3/h ZP

## 2. SVĚTLOST A MATERIÁL POTRUBÍ

Dimenze potrubí byla navržena v souladu s ČSN EN 1775 pro vytápění, vaření a ohřev TUV. Vnitřní část domovního plynovodu od napojení na stávající plynoměr po vstup do bytové jednotky je navržena z ocelových trubek bezešvých dle ČSN 42 5710 s atestem pro plyn. V bytové jednotce pak z Cu potrubí s atestem pro rozvod plynu dle TD 700 01, spojovaného tvrdým pájením.

## 3. VEDENÍ PLYNOVODU

Nové potrubí bude vedeno na typových konzolách a závěsech určených pro ocelové a Cu potrubí. Prostupy zdmi jsou řešeny uložením v ochranné trubce. Ochrana plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím musí být řešena v souladu s ČSN 33 2000-4-41, 33 2000-7-701 a 33 2000-7-703. Pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 934 01.

Při průchodu potrubí požárními úseky budou použity požární ucpávky

## 4. STAVBA A MONTÁŽ

Se musí provádět dle ČSN EN 1775 u vnitřní části plynovodu. Potrubí bude převážně spojované svařováním a tvrdým pájením. Pouze armatury, plynové spotřebiče a plynoměry budou napojeny pomocí závitových spojů. Veškeré svářečské práce mohou vykonávat pracovníci mající platnou zkoušku dle ČSN EN 287-1 (05 0710), ČSN EN 13133 a TPG 700 01. Plynovod vedený volně se opatří po provedené tlakové zkoušce dvojnásobným syntetickým nátěrem proti korozi.

## 5. ZKOUŠENÍ A UVEDENÍ DO PROVOZU

Tlakovou zkoušku zajistí dodavatel pracovníkem s odbornou způsobilostí. Zkouška se provede podle ČSN EN 1775 se zápisem. Nebyl-li plynovod uveden do provozu do 6-ti měsíců od uplynutí tlakové zkoušky, je nutno tuto opakovat. Plynovod bude uveden do provozu na základě revizní zprávy po vpuštění plynu, o čemž se vystaví příslušný protokol. Provádějící organizace provede seznámení uživatele se správnou a bezpečnou obsluhou a údržbou těchto plynových zařízení.

Provádějící organizace provede seznámení uživatele se správnou a bezpečnou obsluhou a údržbou odběrných plynových zařízení.

Zásuvka pro kotel musí být napojena na samostatný vývod ze silového rozváděče přes proudový chránič o max. hodnotě 30 mA.

Při instalaci kotlů v zóně 1 (el. ČSN – hrana vany) musí kotle disponovat el. krytím min. IP 44.

---

## 6. TECHNICKÉ ÚDAJE

Spotřeba plynu – max. hodinová (vč. vaření)	3,88 m <sup>3</sup> /h ZP
Spotřeba plynu - roční (vč. vaření)	1 045 m <sup>3</sup> /rok ZP

## 7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Montáž rozvodného potrubí zemního plynu smí provádět pouze odborná kvalifikovaná firma. Při montáži je nutno dbát na dodržování závazných norem a předpisů, především ČSN EN 1775. Připojení plynových jednotek na rozvod zemního plynu musí odpovídat vyhláškám ČUBP a ČBU. Po vpuštění plynu musí být provedeny funkční zkoušky celého plynového zařízení a provedena výchozí revize v souladu s příslušnými předpisy. Plynové zařízení vč. rozvodu ZP podléhá periodickým zkouškám, kontrolám a revizím podle příslušných předpisů pro provoz tohoto zařízení.

## 8. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE PŘI OBSLUZE ZAŘÍZENÍ

1. Při obsluze zařízení musí pracovníci používat přidělené OOPP.
2. Pracovníci obsluhy nesmí provádět demontáž a opravy plynového zařízení, nesmí měnit nastavení zabezpečovacích armatur.
3. Vyhledávání netěsností na plynovém zařízení otevřeným ohněm je přísně zakázáno.
4. Odvzdušňování plynového zařízení nesmí být prováděno do spotřebiče.
5. Při najíždění plynových spotřebičů musí být dodrženy podmínky stanovené výrobcí zařízení a uvedené v provozních předpisech.