

# **Technická zpráva**

## **Plynoinstalace**

*Dokumentace pro stavební povolení*

## **OBSAH:**

|            |   |          |
|------------|---|----------|
| <b>1.</b>  | <b>Základní identifikační údaje o stavbě.....</b>             | <b>3</b> |
| <b>2.</b>  | <b>Výchozí podklady .....</b>                                 | <b>4</b> |
| <b>3.</b>  | <b>Úvod .....</b>   | <b>4</b> |
| <b>4.</b>  | <b>STL přípojka plynu .....</b>                               | <b>4</b> |
| <b>5.</b>  | <b>Regulace, měření a hlavní uzávěr plynu.....</b>            | <b>4</b> |
| <b>6.</b>  | <b>Bilance spotřeby plynu .....</b>                           | <b>4</b> |
| <b>7.</b>  | <b>Popis vnitřní instalace .....</b>                          | <b>5</b> |
| <b>8.</b>  | <b>Upevnění potrubí .....</b>                                 | <b>5</b> |
| <b>9.</b>  | <b>Společné .....</b>   | <b>6</b> |
| <b>10.</b> | <b>Montážní práce .....</b>                                   | <b>6</b> |
| <b>11.</b> | <b>Tlakové zkoušky a revize .....</b>                         | <b>6</b> |
| <b>12.</b> | <b>Vazby na okolní výstavbu a související investice .....</b> | <b>7</b> |
| <b>13.</b> | <b>Požadavky na ostatní profese .....</b>                     | <b>7</b> |
| 13.1       | Stavební práce.....   | 7        |
| 13.2       | Elektroinstalace .....  | 7        |
| 13.3       | Zdravotechnika .....  | 7        |
| <b>14.</b> | <b>Dotčená ochranná pásma .....</b>                           | <b>7</b> |
| <b>15.</b> | <b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....</b>            | <b>8</b> |
| <b>16.</b> | <b>Vliv stavby na životní prostředí .....</b>                 | <b>8</b> |
| <b>17.</b> | <b>Závěrečná ustanovení projektanta.....</b>                  | <b>8</b> |
| <b>18.</b> | <b>Technické normy .....</b>                                  | <b>8</b> |

## 1. Základní identifikační údaje o stavbě

Název stavby : Stavební úpravy systému vytápění a rekonstrukce sociálního zázemí budovy – Speciální ZŠ a SŠ Svitavy – Milady Horákové 493/50

Místo stavby : Svitavy

Kraj : Pardubický

Investor : Speciální ZŠ a SŠ Svitavy  
Milady Horákové 488/44  
568 02 Svitavy

Katastrální území : Svitavy - předměstí [ 760 960 ]

Číslo pozemků : st. 453

## Identifikační údaje zpracovatele

Odpovědný projektant : Ing. Petr Choutka  
Dukelská 434/5  
571 01 Moravská Třebová  
ev. č. ČKAIT 1006763 obor : TE02

Vypracoval : Ing. Choutka Petr  
mobil : 603 542064

## 2. Výchozí podklady

Výkresová dokumentace stavby  
Požadavky investora na řešení objektu  
Vyjádření správců sítí – nebyli dodány

## 3. Úvod

Projektová dokumentace řeší úpravu vnitřní plynoinstalace v budově školy, kdy zemní plyn, bude využívám k vytápění a ohřevu teplé vody.

## 4. STL přípojka plynu

Středotlaká přípojka je již zbudována a zavedena do objektu, kde je ukončena hlavním uzávěrem plynu KK DN25 (HUP) ve výklenku ve stěně na hranici pozemku.

## 5. Regulace, měření a hlavní uzávěr plynu

Hlavní uzávěr plynu je umístěn ve výklenku v obvodové stěně objektu veřejně přístupné na hranici pozemku. Za hlavním uzávěrem KK 25, je osazen regulátor tlaku plynu B10M Francel Hutira – beze změny.

Měření spotřeby zemního plynu bude realizováno membránovým plynoměrem G10, rozteč 280mm,  $Q_{\max}$  21m<sup>3</sup>/h, který bude sloužit jako fakturační měřidlo. Plynoměr bude osazen před stěnou ve sklepě.

Plynoměr bude instalován na kloubovém připojení, nebo pomocí flexibilních trubek a vývody plynoměru budou instalovány na fixační stavitelný rám, který bude uchycený v plynoměrné skříni.

Tlak ve vnitřním plynovodu bude činit 2,0 kPa.

## 6. Bilance spotřeby plynu

| <u>Spotřebiče</u>            | počet | spotřeba/ks                   | reduk.<br>spotřeba     |
|------------------------------|-------|-------------------------------|------------------------|
| Baxi Luna DUO-TEC MP+        |       |                               |                        |
| 1.50                         | 2 ks  | 4,9 m <sup>3</sup> /h         | 9,14 m <sup>3</sup> /h |
| Sporák                       | 2 ks  | 1,6 m <sup>3</sup> /h         | 2,26 m <sup>3</sup> /h |
| Maximální hodinová spotřeba  |       | 13 m <sup>3</sup> /h          |                        |
| Minimální hodinová spotřeba  |       | 0,37 m <sup>3</sup> /h        |                        |
| Předpokládaná roční spotřeba |       | 12 000,00 m <sup>3</sup> /h = | 126 MWh                |

### **Návrh plynoměru**

Membránový plynoměr G10 (rozteč 280mm)

$$Q_{\min} \text{ plynoměr} = 0,10 \text{ m}^3/\text{h} < 0,37 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max} \text{ plynoměr} = 1,3 \times 16 \text{ m}^3/\text{h} = 21 \text{ m}^3/\text{h} > 13 \text{ m}^3/\text{h}$$

## **7. Popis vnitřní instalace**

Za plynoměrem bude osazen kulový kohout DN25, a dále bude měděné potrubí Cu 42x1,5 vedeno před stěnou pod stropem ve stávající trase plynovodu do učebny v 1.NP. v 1.NP bude potrubí vedeno pod stropem do prostoru cvičné kuchyňky. V cvičné kuchyňce bude umístěn 2x plynový kombinovaný sporák. Před každým spotřebičem bude osazen uzávěr KK DN15 + sporáková hadice max. 1,5m. Objem prostoru pro umístění sporáku >20m<sup>3</sup>.

Nad každým sporákem bude osazen odsavač par o vzduchovém výkonu 100m<sup>3</sup>/h se zpětnou klapkou.

Stoupací potrubí č.2 bude vedeno do 2.NP technické místnosti kde budou osazeny 2x plynový kondenzační kotel Baxi Luna DUO-tec MP+ 1.50 Před každým spotřebičem bude osazen kulový kohout KK DN25. Přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin, bude řešen koaxiálním potrubím nad střechu objektu.

Výústění spalin nad střechu objektu, bude odpovídat ČSN 73 4201 a TPG 941 02. Kotel je s uzavřenou spalovací komorou a nemá požadavek na velikost a větrání místnosti.

Vnitřní plynovod, bude zhotoven v budově z trub měděných spojovaných lisováním. Na rozvod bude použito pouze potrubí a veškeré komponenty schválené pro plynovody. Při prostupu potrubí stavební konstrukcí, která by namáhala potrubí plynovodu, bude potrubí uloženo v ocelové chráničce, která bude utěsněna na obou koncích. Je nutné umožnit dilataci potrubí. Potrubí vedoucí ve stěně, je třeba ochránit proti působení agresivních látek na měděné potrubí.

Na plynovodu budou umístěny nově následující uzavírací armatury:

|                             |                          |    |
|-----------------------------|--------------------------|----|
| kulový kohout DN 25 (závit) | - před (HUP) - stávající | 1x |
| kulový kohout DN 25 (závit) | - před plynoměrem        | 1x |
| kulový kohout DN 25 (závit) | - za plynoměrem          | 1x |
| kulový kohout DN 25 (závit) | - před kotlem            | 2x |
| kulový kohout DN 15 (závit) | - před sporákem          | 2x |

## **8. Upevnění potrubí**

Potrubí bude uchyceno pomocí montážního systému uchycení (např. Rabovský, Hilti, apod.)

Doporučené vzdálenosti rozteče příchytek pro měděné potrubí

| Trubka | Vzdálenost podpěr(závěsů) v m |      |
|--------|-------------------------------|------|
|        | kapalina                      | pára |
| 12     | 1,25                          | 1,90 |
| 15/16  | 1,25                          | 1,90 |
| 18     | 1,50                          | 2,25 |
| 22     | 2,0                           | 3,0  |
| 28     | 2,25                          | 3,40 |
| 35     | 2,75                          | 4,20 |
| 42     | 3,0                           | 4,50 |
| 54     | 3,50                          | 5,25 |
| 64     | 4,0                           | 6,0  |
| 76     | 4,25                          | 6,40 |
| 89     | 4,75                          | 7,20 |
| 108    | 5,0                           | 7,50 |

## 9. Společné

Při prostupu potrubí stavební konstrukcí, bude potrubí uloženo v ocelové chráničce, která bude utěsněna na obou koncích. Je nutné umožnit dilataci potrubí. V případě prostupu protipožární dělicí konstrukcí, bude prostup řešen v souladu PBŘS.

Plynovod je v celé délce veden větranými prostory. Na plynovod není nutné instalovat kompenzátory. Vnitřní plynovod bude po tlakové zkoušce opatřen základním nátěrem a značením žlutou barvou.

Vnitřní plynovod musí být uzemněn a vodivě pospojen – revize elektro.

Vnitřní plynovody v objektech budou provedeny dle ČSN EN 1775, TPG 704 01, TPG 700 01, ČSN EN 12279; TPG 609 01, TPG 934 01.

## 10. Montážní práce

Montáž musí být prováděna v souladu s požadavky ČSN EN 1775, TPG 704 01, všemi souvisejícími normami a všech zásad vyplývajících z aktuální verze. Montážní práce smí provádět výhradně organizace s oprávněním a osvědčením TIČR. Oprávnění musí odpovídat typu prováděné činnosti. Montáž plynovodu musí být provedena dle schválené projektové dokumentace a dle vyjádření příslušného plynárenského závodu. O průběhu montážních prací musí být veden stavebně montážní deník.

## 11. Tlakové zkoušky a viz

Tlakové zkoušky se provádí v souladu s ČSN 1775, TPG 704 01. Zkouška se provede na smontovaném a dokončeném plynovodu. Nejprve se provede tlaková zkouška pevnosti a poté tlaková zkouška těsnosti. Tlakovou zkoušku provede osoba odborně způsobilá viz. TPG 704 01 6.1.1.11(revizní technik).

**Tlaková zkouška pevnosti** dle TPG 704 01 tab. 3 a průběh zkoušky dle čl. 6.1.2. Zkušební médium je vzduch.

**Tlaková zkouška těsnosti** se provede dle TPG 704 01 tabulky č. 3 na 1,5 MOP (min. 5,0 kPa). K měření tlaku bude použit vodní U manometr, nebo kruhový tlakoměr o průměru 160mm s třídou přesnosti min. 1,6% a s měřícím rozsahem odpovídajícím

nejvýše 1,5 násobku zkušební tlaku. Měřicí přístroje musí mít platný doklad o kalibraci od akreditované zkušební laboratoře. Potrubí při tlakové zkoušce nesmí být natřeno, nebo zakryto a nesmějí být na něm prováděny žádné práce ovlivňující průběh zkoušky.

**Zkouška provozuschopnosti** se provede dle TPG 704 01 čl. 6.1.4

**Protokol o zkouškách** se provede dle TPG 704 01 čl. 6.2

O zkoušce s kladným výsledkem provede zápis osoba způsobilá (revizní technik). Souběžně s tlak. zkouškou může být provedena stejným pracovníkem výchozí revize zařízení.

Platnost tlakové zkoušky je 6 měsíců.

**Uvedení plynového zařízení do provozu** se provede dle TPG 800 03. Vpuštění plynu a kontrola odvzdušnění se provádí dle ČSN 38 6405. O uvedení plynového zařízení do provozu bude proveden zápis.

**Uvedení plynových spotřebičů a zaškolení obsluhy** musí být provedeno pověřenou osobou od výrobce zařízení.

## **12. Vazby na okolní výstavbu a související investice**

Navrhovaná stavba nemá časové vazby na okolní výstavbu a související investice.

## **13. Požadavky na ostatní profese**

### **13.1 Stavební práce**

Pro instalaci je nutné zřízení prostupů a drážek pro rozvod soustavy v jednotlivých podlažích a koordinace postupu s ostatními řemesly.

Zhotovení přístavku pro měření a regulaci

### **13.2 Elektroinstalace**

Elektricky vodivé pospojení a uzemnění plynovodu včetně revize elektro.

Přívod pro napájení plynových spotřebičů.

Jednotlivá vedení dle požadavku MaR.

### **13.3 Zdravotechnika**

Pro odvod kondenzátu z kotle a komína je třeba zřídit napojení na odpadní potrubí s přerušovacím trychtýřem a zápachovou uzávěrkou - odpadní potrubí nesmí být přímo napojeno na odvod kondenzátu.

## **14. Dotčená ochranná pásma**

Navrhovaná stavba nebude v ochranném pásmu inženýrských sítí známých v době zpracování. Při případném křížení či souběhu bude dodržena ČSN 73 6005 – Prostorové

uspořádání sítí technického vybavení.

## **15. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Bezpečnost při realizaci díla zajišťuje zhotovitel ve smyslu zák. 262/2006 ve znění pozdějších předpisů (Zákoník práce) a vyhl. 69/2006 - bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Veškeré práce mohou provádět pouze osoby (fyzické i právnické) s odpovídající kvalifikací.

## **16. Vliv stavby na životní prostředí**

Navrhovaná stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

## **17. Závěrečná ustanovení projektanta**

Projektová dokumentace je zpracována na základě dostupných informací v době zpracování projektu. Případné změny vyplývající z okolností zjištěných na stavbě po odhalení zakrytých konstrukcí musí být odsouhlaseny projektantem.

Případné nesrovnalosti mezi jednotlivými částmi projektové dokumentace je nutné před prováděním projednat s projektantem.

Před zahájením zemních prací je nutné zajistit přesné vytýčení vedení všech inženýrských sítí u jejich správců a v jejich místě provádět výkop ručně.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle schválených technologických postupů jednotlivých výrobců použitých stavebních materiálů.

Uvedené materiály je možné zaměnit při splnění shodných technických parametrů jako mají uvedené materiály. Pokud dodavatel použije jiné materiály s odlišnými vlastnostmi, nebo dojde k jakékoliv změně díla, která nebude písemně povolena, přebírá dodavatel veškerou odpovědnost.

Případné změny nebo jiné odchylky od projektové dokumentace je nutné konzultovat se stavebním dozorem nebo s projektantem.

Plány, náčrty, výkresy a textová určení nemohou být použita bez výslovného souhlasu projektanta pro projektování jiných staveb, než pro které byly zpracovány.

## **18. Technické normy**

Projekt byl vypracován dle platných norem, montáž musí být provedena při dodržení všech montážních a bezpečnostních předpisů, odborně vyškolenými pracovníky s patřičnou kvalifikací. Všechny platné předpisy a normy jsou pro stavbu závazné. Případné změny je nutno předem projednat s ohledem na možné návaznosti na ostatní profese.

ČSN EN 1775

- Zásobování plynem - plynovody v budovách -  
nejvyšší provozní tlak < 5 bar - Provozní požadavky



|                          |  |
|--------------------------|--|
| ČSN EN 12 007-1/4        | - Zásobování plynem, plynovody s nejvyšším provozním tlakem 16barů včetně  |
| ČSN EN 12732             | - Zásobování plynem, svařované ocelové potrubí : funkční požadavky         |
| ČSN 73 6005              | - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení                          |
| TPG 704 01<br>paliva     | - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná v budovách (včetně změn) |
| TPG 609 01               | - Zařízení pro zvyšování a snižování tlaku plynů                           |
| TPG 934 01               | - Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz                              |
| TPG 800 03               | - Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu     |
| Vyhláška č. 499/2006 Sb. | - o dokumentaci staveb   |

V Moravské Třebové dne 11/ 2023

Vypracoval: Ing. Choutka Petr