

SO.01 – Rekonstrukce vytápění

ZŠ, PrŠ a MŠ Moskevská, Česká Lípa

Moskevská 679/40, 470 01 Česká Lípa

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4. technika prostředí staveb - plynovod

DSP+DPS

Datum:

12/2017

Investor:

Město Česká Lípa

Projektant:

Ing. Kamila MATTUŠOVÁ

Zodpovědný projektant:

Ing. Kamila MATTUŠOVÁ

Obsah

1. Základní informace.....	3
2. Spotřeba plynu.....	4
3. Vnitřní plynovod	4
4. Čištění potrubí	5
5. Výchozí revize.....	5
6. Tlakové zkoušky.....	5
7. Bezpečnost práce	6
8. Seznam použitých norem.....	7
9. Závěr... ..	7

Seznam příloh k technické zprávě

Příloha č. 1.: Výkaz výměr

1. Základní informace

1.1 Identifikace žadatele

Investor:	Město Česká Lípa
Adresa:	náměstí T.G. Masaryka 1/1, 470 36 Česká Lípa
Kontaktní osoba:	Ing. Jiří Vaněk
Telefon:	+420 775 956 301
E-mail:	info@jiri-vanek.cz

1.2 Identifikace zpracovatele

Firma:	Ing. Kamila MATTUŠOVÁ
Zodpovědný projektant:	Ing. Kamila MATTUŠOVÁ (ČKAIT 0012266)
Projektant:	Ing. Kamila MATTUŠOVÁ
Adresa společnosti:	Koněvova 1060/76, 130 00 Praha 3 - Žižkov
IČ:	01329910
Telefon:	+ 420 734 391 801
E-mail:	kamc@seznam.cz

1.3 Identifikace objektu

Obec:	Česká Lípa
Kód obce:	561380
Okres:	Česká Lípa
Kraj:	Liberecký
Název katastrálního území:	Česká Lípa
Kód katastrálního území:	621382
Parcelní číslo:	805
Číslo popisné:	679
Ulice:	Moskevská
Adresa místa:	Moskevská 679/40

1.4 Výchozí podklady

Projektová dokumentace byla zpracována na základě těchto podkladů:

- Požadavky investora
- Podklady od projektanta stavební části – Ing. Jiří Vaněk

- Podklady od projektanta vytápění – Ing. Jiří Plánička
- Orientační zakres plynárenského zařízení vydaný společností GasNet, s.r.o.
- Vyjádření společnosti GridServices, s.r.o. k výstavbě NTL plynovodní přípojky pro školu č.p. 679 ze dne 27.11.2017, spisová značka 5001628892
- Mapový podklad: ZŠ, praktická škola a MŠ Česká Lípa společnosti GridServices, s.r.o. ze dne 23.3.2017, značka 5001466697
- Metodický pokyn společnosti GasNet, s.r.o., - Zásady pro projektování, výstavbu, rekonstrukce a opravy místních sítí
- Příslušné normy a vyhlášky

1.5 Základní informace

Jedná se o rekonstrukci vytápění pro objekt ZŠ, PrŠ a MŠ Moskevská 679/40. Stávající elektrická akumulární kamna budou nahrazena plynovými kotli. Jako nový zdroj tepla jsou v objektu navržena dvě plynová odběrná zařízení – v každé zařízení budou dva kotle o výkonu max. 2x49 kW. Celkem bude v objektu instalováno 196 kW k v kotlích na zemní plyn.

Projekt pro stavební povolení a zároveň provedení stavby řeší vnitřní rozvody plynu, které se budou provádět v rámci rekonstrukce.

Objekt bude napojen na NTL plynovod ocel DN 200 novou plynovodní přípojkou PE 100 SDR 11 d63. Přípojka a vnější rozvody jsou řešeny v samostatné části dokumentace.

Odběr plynu bude uskutečněn na základě smlouvy investora o odběru plynu uzavřené s distributorem plynu. Provozní tlak je 2kPa.

Projekt (část D.1.4. SO.01 Rekonstrukce vytápění) je součástí kompletní projektové dokumentace, ve které jsou uvedeny veškeré základní informace a souvislosti a doplňující informace o stavbě.

Projekt slouží pro vydání stavebního povolení i pro provádění stavby.

2. Spotřeba plynu

Plynový kondenzační kotel

hranice spodního výkonu 3-8 kW

hranice max. výkonu 47,5-49,5 kW při 50/30°C

Spotřeba plynu 5,18 m³/hod

Ks 4

3. Vnitřní plynovod

Za plynoměrnou skříň na fasádě objektu bude plynovod pokračovat cca 3 m v chrániče, která bude zaústěna do místnosti 101 v zateplovacím systému a následně uvnitř objektu k odběrným zařízením – plynovým kotlům. 2 plynové kotle jsou umístěny v 1.NP v místnosti chodba a další 2 kotle v 3.NP v 301 pod vchodem na půdu.

Plynovod musí být chráněn proti mechanickému poškození.

Vzdálenost povrchu potrubí vnitřního plynovodu od povrchu ostatních vedení a instalací musí být alespoň 20 mm, a to jak v případě souběhu tak i křížení.

Na spotřebním rozvodu budou před plynovými kotli osazeny uzavírací armatury – kulové kohouty s atestací pro plynová zařízení. Kotle mají pevné připojení.

Potrubí bude provedeno z ocelových trub, bezešvých, závitových černých, se zaručitelnou svařitelností, jakost materiálu 11.353.

Při průchodu potrubí konstrukcí bude potrubí vedeno v chrániče.

Pro montáž a instalaci vnitřního plynovodu v budovách platí ČSN EN 1775 a TPG 704 01 a s nimi související předpisy nahrazující ČSN 386441. Po dokončení montáže bude provedena tlaková zkouška, o které bude pořízen protokolární zápis.

Po úspěšně provedené tlakové zkoušce bude potrubí opatřeno trojnásobným emailovým nátěrem.

Těsnění prostupů požárně dělícími konstrukcemi je popsáno ve stavební části.

Výstavbu a opravy plynovodů smí provádět jen montážní firma, která má k těmto pracím oprávnění vydané IBP nebo ITI na základě odborné způsobilosti ve smyslu zákona č. 174/68 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Stavebně montážní práce smí vykonávat pouze pracovníci prokazatelně seznámení se zásadami práce s PE materiálem a splňující podmínky odborné způsobilosti podle vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 21/79 Sb. v platném znění. Svářečské práce na plastových potrubních systémech pro plynárenství smí vykonávat pracovníci, kteří jsou držiteli „Osvědčení odborné způsobilosti“ svářeče, v rozsahu C-U/P, s vyznačením specifikace pro příslušné metody svařování podle TPG 927 04, získaného ve svářečských školách působících v systému České společnosti pro svařování plastů.

4. Čištění potrubí

Plynovod musí být předán k provozování s čistým a suchým vnitřním povrchem.

Čištění plynovodu musí poskytovatel PRS vyžadovat pokaždé, vznikne-li důvodné podezření za zaplavení potrubí vodou, znečištění při montáži, skladování nebo v průběhu tlakové zkoušky provedené kompresorem bez odlučovače vlhkosti. Čištění plynovodu se provádí postupy uvedenými v TPG 702 11, určenými pro příslušný materiál plynovodu. Při čištění musí být přítomen poskytovatel PRS. O vyčištění potrubí provede dodavatelská firma zápis do stavebního deníku.

5. Výchozí revize

Výchozí revize je určena podle §6 vyhlášky 85/1978 Sb. a musí se provést na každém plynovém zařízení před uvedením do provozu. Výchozí revizi je povinna zajistit montážní firma, která provedla montáž plynového zařízení před předáním uživateli. Provádí ji revizní technik. Zprávu o výchozí revizi musí provozovatel uschovat po celou dobu životnosti zařízení.

Kontroly plynových zařízení definuje §3 vyhlášky č. 85/1978 Sb.

6. Tlakové zkoušky

Zkoušky plynovodu smějí vykonávat pouze osoby s osvědčením odborné způsobilosti, vydané Technickou inspekcí České republiky.

Odběrné plynové zařízení

Zkouška plynovodu odběrního plynového zařízení musí být provedena v souladu s ČSN EN 1775 a podle TPG G 704 01.

Zkouška pevnosti

Zkouška pevnosti musí být provedena na dokončeném plynovodu. Proveďte se před nátěrem, zaizolováním plynovodu a před zakrytím omítkou. Vnější plynovod uložený v zemi může být

zasypán, s výjimkou armatur a rozebíratelných spojů. Zkušební přetlak bude 100 kPa. Tlak musí být zvyšován pozvolně a plynule. Zkušebním médiem musí být vzduch nebo inertní plyn (např. dusík). Tato zkouška musí být provedena před zkouškou těsnosti. Zkouška pevnosti trvá po dobu nutnou ke zjištění, zda na plynovodu nebo jeho částech nevznikla mechanická poškození, nejméně však 15 minut. Tato zkouška je úspěšná, pokud v době jejího trvání nedošlo k zjevnému mechanickému poškození plynovodu nebo jeho části a nedochází k úniku zkušebního média.

V případě negativního výsledku zkoušky je nutno vyhledat netěsnost např. pěnотvorným přípravkem. Vadná část se vymění nebo opraví (vady trubek se nesmí opravovat svařováním). Zkouška se pak opakuje.

Zkouška těsnosti

Zkouška těsnosti se provede na dokončeném plynovodu po úspěšné zkoušce pevnosti nebo zároveň s ní, po ustálení teploty zkušebního média (minimálně 15 minut) tlakem nejméně 15 kPa. Jako zkušební médium lze použít vzduch nebo inertní plyn (např. dusík). Zkouška těsnosti trvá po vyrovnání teplot 15 minut (objem menší než 50 litrů a nejvyšší provozní tlak do 5 kPa). Plynovod je pokládán za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušebního tlaku, nebo pokud lze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušebního tlaku na počátku a na konci zkoušky zcela prokazatelně přičíst změnám teploty zkušebního média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky.

Pro měření přetlaku plynu musí být použity odpovídající přístroje, tj. buď vodní tlakoměr (U trubice) nebo tlakoměr třídy přesnosti 0,6 % v rozsahu takovém, aby předpokládaný měřený tlak byl ve 2/3 rozsahu stupnice tlakoměru.

V případě negativního výsledku zkoušky je nutno vyhledat netěsnost např. pěnотvorným přípravkem. Vadná část se vymění nebo opraví (vady trubek se nesmí opravovat svařováním).

Plynovod je považován za těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušebního tlaku nebo pokud lze zjištěný rozdíl prokazatelně přičíst změnám teploty zkušebního média nebo atmosférického tlaku a okolní teploty v průběhu zkoušky. Při pochybnostech je nutno zkoušku opakovat.

7. Bezpečnost práce

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět. Zajištění bezpečnosti při přípravě realizace, realizaci, uvádění do provozu a provozování je v kompetenci příslušných montážních, technických a servisních firem. Při všech pracích musí být dodržovány platné zákony, předpisy a vyhlášky harmonizované s normami ČSN a s EÚ. Při všech pracích musí být dodržovány bezpečnostní požadavky výrobců instalovaných zařízení.

Elektrické zařízení bude podléhat náležité revizi, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím elektrického proudu.

Provozovatelé zařízení budou seznámeni s bezpečnostními předpisy. Při uvádění zařízení do provozu musí být provozovatel zařízení seznámen s obsluhou zařízení za všech provozních podmínek. S elektrickým zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace.

Obecně lze říci, že bude nutno při výstavbě i při provozování zařízení dodržet následující nejzákladnější platné zákonné předpisy:

- Zákoník práce – zákon č. 262/2006 Sb., se změnami 585/2006 Sb., 181/2007 Sb., 261/2007 Sb., 296/2007 Sb., 362/2007 Sb., 116/2008 Sb., 121/2008 Sb., 126/2008 Sb., 294/2008 Sb., 305/2008 Sb., 382/2008 Sb., 451/2008 Sb.

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- Nařízení vlády č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Zákon ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění 40/1994 Sb., 203/1994 Sb., 163/1998 Sb., 71/2000 Sb., 237/2000 Sb., 320/2002 Sb., 413/2005 Sb., 186/2006 Sb.
- Vyhláška č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a novelizace 268/2011 Sb.
- Zákon č. 174/1968 SB., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění 575/1990 Sb., 159/1992 Sb., 47/1994 Sb., 71/2000 Sb., 124/2000 Sb., 151/2002 Sb., 320/2002 Sb., 436/2004 Sb., 253/2005 Sb., 189/2008 Sb.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněná vyhláškou č. 98/1982 Sb.
- Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č.324/1990 Sb., a vyhl. č.207/1991 Sb., 352/2000 Sb., 192/2005 Sb.

8. Seznam použitých norem

TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
ČSN EN 1775 ed2 (38 6441) Zásobování plynem – Plynovody v budovách. Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar Provozní požadavky
TPG 702 01 Plynovody a přípojky z polyetylénu

9. Závěr

Projekt je součástí kompletní projektové dokumentace, ve které jsou uvedeny veškeré základní informace a souvislosti.

Při montáži je nutno dodržovat platné předpisy bezpečnosti práce, kmenové a související ČSN.

Před zahájením zemních prací je nutno prověřit a vytyčit směrové a výškové uložení inženýrských sítí v zemi již uložených.

V Praze dne 2.12.2017

Ing. Kamila MATTUŠOVÁ