

ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM

±0,000 = 207,31 m n. m.

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽ, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz		
PROFESNÍ SKUPINA:	32 Inženýrské sítě	VEDOUCÍ PROF. SKUPINY Ing. Martin Kubečka	ŘEDITEL Ing. Jiří Molák		
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Martin Kubečka		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Marek Milata	NAVRHL, VYPRACOVAL TEBISIONS s.r.o. mob.: +420 605 814 510 email: info@tebisions.com	KONTROLOVAL Ondřej Hruška	
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: Dle místní příslušnosti		STUPEŇ: Aktual. DSP + PDPS	
Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Sokolnice Telnice SO 01-15-01 část "C" -Vnitřní plynovod				ZAK. ČÍSLO 21054-01-1217	ARCH. ČÍSLO 43421
				MĚŘÍTKO ----	POČ. FORMÁTŮ A4
				DATUM: 11/2021	
				ČÁST DOKUM. E.2.1.	
TECHNICKÁ ZPRÁVA					

Obsah

1.	Identifikační údaje stavby	2
2.	Úvod	3
2.1	Výchozí podklady pro zpracování dokumentace byly:	3
2.2	Použité předpisy a obecné technické normy	3
3.	Technické řešení na stávající STL přípojce- Severovýchod	4
3.1	Plynové spotřebiče a jejich umístění	4
3.2	Bilance spotřeby zemního plynu pro stávající přípojku:	5
3.3	Vnitřní plynovod:	5
3.3.1	Popis vnitřního plynovodu:	5
3.3.2	Potrubní rozvody:	5
3.3.3	Armatury	5
3.3.4	Ochrana proti korozi	5
3.3.5	Spoje potrubí	5
3.4	Měření odběru plynu a regulace:	5
3.5	Tlaková zkouška:	6
3.5.1	Pokyny pro obsluhu:	6
3.5.2	Převzetí plynovodu:	6
4.	Technické řešení na stávající STL přípojce- Severozápad	7
4.1	Plynové spotřebiče a jejich umístění	7
4.2	Bilance spotřeby zemního plynu pro stávající přípojku:	9
4.3	Vnitřní plynovod:	9
4.3.1	Popis vnitřního plynovodu:	9
4.3.2	Potrubní rozvody:	10
4.3.3	Armatury	10
4.3.4	Ochrana proti korozi	10
4.3.5	Spoje potrubí	10
4.4	Měření odběru plynu a regulace:	10
4.5	Tlaková zkouška:	10
4.5.1	Pokyny pro obsluhu:	11
4.5.2	Převzetí plynovodu:	11
5.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	11
5.1	Vyhledávání netěsností a zjišťování plynu v ovzduší	12
5.2	Práce v nebezpečných prostředích	12
6.	Požární bezpečnost	13
7.	Ochrana životního prostředí	13
8.	Nakládání s odpady	13
9.	Požadavky na související profese	13
9.1	Profese Stavba zajišťuje:	13
10.	Závěr	14

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby	:	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Sokolnice Telnice
Místo stavby	:	Telnice č.p. 101 k.ú. Telnice u Brna [765767]
Kraj	:	Jihomoravský kraj
Investor	:	SŽ, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)
Zodpovědný projektant	:	Ing. Marek Milata
Projektant části	:	Tebisions s.r.o. email: info@tebisions.com mob: 605 814 510
Číslo zakázky	:	43421
Stupeň	:	ZSPD
Datum zpracování	:	27. listopadu 2021

2. Úvod

Předložená projektová dokumentace řeší zdravotně technické instalace vnitřní plynoinstalace v rámci akce: „Rekonstrukce výpravy budovy v žst. Sokolnice Telnice“. Stavba bude napojena na dvě stávající plynovodní přípojky STL z oceli DN32, které je dovedeny k objektu a nyní pro stávající objekt využívány. V rámci projektu dojde k osazení nových plynoměrů a regulátorů tlaku plynu umístěných na fasádě objektu v nikách společně s hlavními uzávěry plynu DN25. Plyn v objektu bude použit pro vytápění domu a ohřev teplé vody. Celkově bude v objektu umístěných 8 nových plynoměrných sestav umístěných v 6 nikách. Každý byt bude mít svou vlastní plynoměrnou sestavu. Stávající kiosky a rozvody po objektu budou demontovány.

Předmětem projektu je návrh zdravotně technických instalací pro účely zajištění potřeb navrhovaného objektu v těchto oblastech:

- domovní plynoinstalace

2.1 Výchozí podklady pro zpracování dokumentace byly:

- projektová dokumentace stavební části
- požadavky investora
- geodetická situace se stávajícími sítěmi
- požadavky zadavatele
- TPG, ČSN a legislativa oboru zdrávo technických instalací
- Požadavky a standardy dodavatele plynu

2.2 Použité předpisy a obecné technické normy

- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- TPG 700 24 Označování plynovodů a přípojek
- TPG 702 01 (rok 2003) Plynovody a přípojky z polyetylenu
- TPG 921 01 Svařování plynovodů a přípojek z polyetylenu,
- TPG 609 01 Regulátory tlaku plynu pro vstupní přetlak do 0,4 Mpa. Umisťování a provoz
- TPG 934 01 Plynoměry. Umisťování, připojování a provoz

3. Technické řešení na stávající STL přípojce- Severovýchod

Tato část projektové dokumentace řeší „Vnitřní plynovod“. Stavba je napojena na stávající STL plynovodní přípojku DN32, která je dovedena k fasádě objektu, kde jsou ve dvou nových nikách ve zdi umístěny nové plynoměry BK4, společně s regulátory tlaku B6NG. Potrubí bude následně taženo po objektu ve stěně z oceli DN25 a dovedeny k plynovým kotlům č.1 a č.2. Základním předpisem pro projekt a realizaci stavby je ČSN EN 12007-1, 2 Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně, ČSN EN 1775 Zásobování plynem plynovody v budovách - nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar, TPG 702 01 – Plynovody a přípojky z polyetylénu, TPG 704 01 - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plyná paliva v budovách a ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení vč. souvisejících norem a předpisů.

3.1 Plynové spotřebiče a jejich umístění

Plynový kondenzační kotel:

Kondenzační kotel č.1	
Palivo	Zemní plyn
Jmenovitý výkon	3,5-24 kW
Hodinová spotřeba paliva B_h	2,61 m ³ /hod

Plynový nástěnný kondenzační kotel bude sloužit k vytápění i k ohřevu vody. Kotel je vybaven samo adaptabilní ekvitermní regulací s plynulou modulací výkonu v rozsahu od 3,5 do 24,0 kW řízenou mikroprocesorem. Kotel bude instalován jako spotřebič s odkouřením „TURBO“. Spaliny budou odvedeny koaxiálním vertikálním potrubím z plastového potrubí Ø 60/100 mm přes střešní konstrukci. Spalinová cesta povede v prefabrikovaném komínu. Části odkouření tvoří originální příslušenství kotle. Jedná se o spotřebič skupiny „C“ a nejsou tedy kladeny zvláštní požadavky na objem tohoto prostoru, jeho větrání ani na přívod vzduchu do něj.

Plynový kondenzační kotel:

Kondenzační kotel č.2	
Palivo	Zemní plyn
Jmenovitý výkon	3,5-24 kW
Hodinová spotřeba paliva B_h	2,61 m ³ /hod

Plynový nástěnný kondenzační kotel bude sloužit k vytápění i k ohřevu vody. Kotel je vybaven samo adaptabilní ekvitermní regulací s plynulou modulací výkonu v rozsahu od 3,5 do 24,0 kW řízenou mikroprocesorem. Kotel bude instalován jako spotřebič s odkouřením „TURBO“. Spaliny budou odvedeny koaxiálním vertikálním potrubím z plastového potrubí Ø 60/100 mm přes střešní konstrukci. Spalinová cesta povede v prefabrikovaném komínu. Části odkouření tvoří originální příslušenství kotle. Jedná se o spotřebič skupiny „C“ a nejsou tedy kladeny zvláštní požadavky na objem tohoto prostoru, jeho větrání ani na přívod vzduchu do něj.

*Roční potřeby tepla a plynu pro **kondenzační kotel č.1:***

Roční potřeba tepla pro vytápění	42,9 GJ/rok
Roční potřeba tepla pro ohřev teplé vody	29,4 GJ/rok
Roční potřeba tepla celkem	72,3 GJ/rok
Špičkový hodinový odběr zemního plynu	2,61 m ³ /h
Roční potřeba zemního plynu	2013 m ³

*Roční potřeby tepla a plynu pro **kondenzační kotel č.2:***

Roční potřeba tepla pro vytápění	57,0 GJ/rok
Roční potřeba tepla pro ohřev teplé vody	29,4 GJ/rok
Roční potřeba tepla celkem	86,4 GJ/rok
Špičkový hodinový odběr zemního plynu	2,61 m ³ /h
Roční potřeba zemního plynu	2406 m ³

3.2 Bilance spotřeby zemního plynu pro stávající přípojku:

Plynový spotřebič:	Kondenzační kotel
Palivo	Zemní plyn
Výhřevnost	33,5 MJ/m ³
Roční spotřeba tepla na vytápění	99,90 GJ
Roční spotřeba tepla na TV	58,8 GJ
Hodinová max. spotřeba paliva $B_{h,max}$	5,22 m ³ /h
Hodinová min. spotřeba paliva $B_{h,min}$	0,52 m ³ /h

3.3 Vnitřní plynovod:

3.3.1 Popis vnitřního plynovodu:

Vnitřní plynovod bude veden ve zdi a následně rozveden k plynovým spotřebičům, jsou navrženy kulové kohouty DN20 s protipožární pojistkou.

3.3.2 Potrubní rozvody:

Budou použity ocelové trubky bezešvé ČSN 42 5715 a trubky ocelové bezešvé závitové ČSN 42 57 10 s úkopy pro V svary podle ČSN 13 1070. Materiál trubek bude se zaručitelnou svařitelností. Všechny trubky musí být vyzkoušeny výrobcem na nepropustnost podle ČSN 42 0250 a jejich jakost musí být doložena hutním atestem podle ČSN 42 0009. Vodorovné potrubí vnitřního plynovodu bude vypárováno s minimálním spadem 0,2 % směrem ke spotřebičům. Při průchodu potrubí zdi bude potrubí opatřeno chráničkou ze stejného materiálu jako vlastní potrubí a protipožární ucpávkou. Chránička bude přesahovat konstrukci (případně dno drážky) o 10 mm na každou stranu a bude utěsněna trvale plastickým tmelem. Rozvod plynu bude opatřen dvojitým antikorozním základním nátěrem a viditelné části navíc vrchním nátěrem žluté barvy. Potrubí bude spojováno tavným svarem, pouze při armaturách budou spoje závitové nebo přírubové. Veškeré prostupy přes stavební kontrakce budou vodotěsně a plynotěsně zajištěny, především při průchodu z exteriéru do interiéru.

3.3.3 Armatury

Jako uzavírací armatura bude použit kul. kohout, mus být doloženo dokumentací dle ČSN 13 3061 a prohlášením výrobce o vhodnosti použití pro zemní plyn. Kohouty musí být opatřeny dorazy a označení polohy otevřeno-zavřeno. Uzávěry budou ovládány ručně z podlahy. Bezpečnostní uzavěry budou dvakrát ročně opatřeny revizí.

3.3.4 Ochrana proti korozi

Potrubí nadzemní včetně příslušenství a doplňkových konstrukcí bude natřeno 1x základním nátěrem 2x vrchním emailem- žluť okrová.

3.3.5 Spoje potrubí

Potrubí bude spojováno tavným svarem, pouze při armaturách budou spoje závitové nebo přírubové.

3.4 Měření odběru plynu a regulace:

Měření odběru plynu a regulace, bude řešeno pro každý byt (plynový kotel) zvlášť v nikách v obvodově stěně. V nikách budou umístěny nové plynoměry BK4 (rozteč 250mm), který je dodávkou plynáren-jíž na stavbě, nutno pře plombovat. Niky budou opatřeny nerezovými dvířky s větracími otvory a nápisem HUP o rozměrech 600x1000mm, číselník plynoměru bude umístěn cca 1,0m od terénu. Před plynoměrem, bude umístěn hlavní uzávěr plynu kulový

kohout DN25 a regulátor tlaku B6NG STL/NTL a za plynoměrem za vstupem bude namontován kulový kohout DN 25. Potrubí, které bude procházet skrz stavební konstrukci bude opatřeno chráničkou DN50.

3.5 Tlaková zkouška:

Před předáním stavby budou provedeny zkoušky pevnosti a těsnosti a dále výchozí revize. Před provedením zkoušek je dodavatel povinen potrubí řádně vyčistit. Zkušební médium bude vzduch, zkušební tlak bude 150 mbar. Tlakoměry a havarijní ventil budou při zkoušce demontovány. O výsledku zkoušky bude proveden zápis do stavebního deníku. Uvedení odběrného plynového zařízení do provozu (vpuštění zemního plynu) je podmíněno kladnou revizí kompletního odběrného plynového zařízení

Zkouška pevnosti

zkušební přetlak 60 kPa
doba trvání zkoušky 1 hod.

Zkouška těsnosti - navazuje na zkoušku pevnosti

zkušební přetlak 60 kPa
doba trvání 1 hod.

Zkoušený úsek se při pneumatické zkoušce považuje za těsný, pokud v něm nedojde k poklesu tlaku po dobu 1 hod. Po úspěšně provedených zkouškách je možno provést předání plynovodu. Po převzetí plynovodu může následovat jeho uvedení do provozu, prováděné v souladu s ČSN 07 0703.

O průběhu zkoušek se vyhotoví zápis. Revizi plynového zařízení provede revizní technik. Odvzdušnění a vpuštění plynu se provede dle ČSN EN 12327 a ČSN 38 6405 a sepíše se zápis.

3.5.1 Pokyny pro obsluhu:

plynovod: Po ukončení montáže oprávněnou firmou musí být provedena zk. těsnosti dle TPG 704 01.

spotřebiče: Seřízení a uvedení do provozu bude provedeno oprávněnou osobou.

výchozí revize: Dod. firma musí vystavit revizní zprávu dle vyhl. 85/1978 Sb. se změnami 352/2000 Sb.

3.5.2 Převzetí plynovodu:

Pro převzetí plynovodu a jeho uvedení do provozu platí ČSN EN 15001-1 a ČSN EN 15001-2. Při přebírání se prověří celé zařízení včetně dokladů a sepíše se zápis.

Doklady potřebné k převzetí plynovodu:

- revizní kniha plynovodu, jejíž součástí je mimo jiné hutní osvědčení o použitém materiálu, potvrzení o kvalifikaci svářečů, revizní zpráva plyn. zařízení, tlaková zkouška, místní provozní řád, dokumentace k armaturám, atd.
- kompletní projektová dokumentace
- protokol o provedení tlakové zkoušky
- elektrojiskrová zkouška
- výchozí revizní zpráva

Případné změny, které se během montáže projeví jako nevyhnutelně nutné, musí být předem řádně projednané s projektantem. Při montáži a provozu plynových spotřebičů dodržujte bezpečnou požární vzdálenost od hořlavých předmětů (viz. návod k obsluze) a neuzavírejte větrací otvory uvedené na výkresech. Realizační firma je povinna všechny plynové spotřebiče seřídít, vyzkoušet a odběratele seznámit s jejich obsluhou.

4. Technické řešení na stávající STL přípojce- Severozápad

Tato část projektové dokumentace řeší „Vnitřní plynovod“. Stavba je napojena na stávající STL plynovodní přípojku DN32, která je dovedena k fasádě objektu, kde jsou ve čtyřech nových nikách ve zdi umístěny 6 nových plynoměrů BK4, společně s regulátory tlaku B6NG. Potrubí bude následně taženo po objektu ve stěně z oceli DN25 a dovedeny k plynovým kotlům č.3 a č.4, č.5, č.6, č.7 a č.8

Základním předpisem pro projekt a realizaci stavby je ČSN EN 12007-1, 2 Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně, ČSN EN 1775 Zásobování plynem plynovody v budovách - nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar, TPG 702 01 – Plynovody a přípojky z polyetylénu, TPG 704 01 - Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách a ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení vč. souvisejících norem a předpisů.

4.1 Plynové spotřebiče a jejich umístění

Plynový kondenzační kotel:

Kondenzační kotel č.3	
Palivo	Zemní plyn
Jmenovitý výkon	3,5-24 kW
Hodinová spotřeba paliva B_h	2,61 m ³ /hod

Plynový nástěnný kondenzační kotel bude sloužit k vytápění i k ohřevu vody. Kotel je vybaven samo adaptabilní ekvitermní regulací s plynulou modulací výkonu v rozsahu od 3,5 do 24,0 kW řízenou mikroprocesorem. Kotel bude instalován jako spotřebič s odkouřením „TURBO“. Spaliny budou odvedeny koaxiálním vertikálním potrubím z plastového potrubí Ø 60/100 mm přes střešní konstrukci. Spalinová cesta povede v prefabrikovaném komínu. Části odkouření tvoří originální příslušenství kotle. Jedná se o spotřebič skupiny „C“ a nejsou tedy kladeny zvláštní požadavky na objem tohoto prostoru, jeho větrání ani na přívod vzduchu do něj.

Plynový kondenzační kotel:

Kondenzační kotel č.4	
Palivo	Zemní plyn
Jmenovitý výkon	3,5-24 kW
Hodinová spotřeba paliva B_h	2,61 m ³ /hod

Plynový nástěnný kondenzační kotel bude sloužit k vytápění i k ohřevu vody. Kotel je vybaven samo adaptabilní ekvitermní regulací s plynulou modulací výkonu v rozsahu od 3,5 do 24,0 kW řízenou mikroprocesorem. Kotel bude instalován jako spotřebič s odkouřením „TURBO“. Spaliny budou odvedeny koaxiálním vertikálním potrubím z plastového potrubí Ø 60/100 mm přes střešní konstrukci. Spalinová cesta povede v prefabrikovaném komínu. Části odkouření tvoří originální příslušenství kotle. Jedná se o spotřebič skupiny „C“ a nejsou tedy kladeny zvláštní požadavky na objem tohoto prostoru, jeho větrání ani na přívod vzduchu do něj.

Plynový kondenzační kotel:

Kondenzační kotel č.5	
Palivo	Zemní plyn
Jmenovitý výkon	3,5-24 kW
Hodinová spotřeba paliva B_h	2,61 m ³ /hod

Plynový nástěnný kondenzační kotel bude sloužit k vytápění i k ohřevu vody. Kotel je vybaven samo adaptabilní ekvitermní regulací s plynulou modulací výkonu v rozsahu od 3,5 do 24,0 kW řízenou mikroprocesorem. Kotel bude instalován jako spotřebič s odkouřením „TURBO“. Spaliny budou odvedeny koaxiálním vertikálním potrubím z plastového potrubí Ø 60/100 mm přes střešní konstrukci. Spalinová cesta povede v prefabrikovaném komínu. Části odkouření tvoří originální příslušenství kotle. Jedná se o spotřebič skupiny „C“ a nejsou tedy kladeny zvláštní požadavky na objem tohoto prostoru, jeho větrání ani na přívod vzduchu do něj.

Plynový kondenzační kotel:

Kondenzační kotel č.6	
Palivo	Zemní plyn
Jmenovitý výkon	5,1-46,3 kW
Hodinová spotřeba paliva B _h	4,90 m ³ /hod

Plynový kondenzační kotel bude sloužit k vytápění i k ohřevu vody. Kotel je vybaven samo adaptabilní ekvitermní regulací s plynulou modulací výkonu v rozsahu od 5,1 do 46,3 kW řízenou mikroprocesorem. Kotel bude instalován jako spotřebič s odkouřením „TURBO“. Spaliny budou odvedeny potrubím z plastového potrubí DN125 mm přes střešní konstrukci. Spalinová cesta povede v prefabrikovaném komínu. Přívod vzduchu bude do kotle doveden přes fasádu objektu. Části odkouření tvoří originální příslušenství kotle. Jedna se o spotřebič skupiny „C“ a nejsou tedy kladeny zvláštní požadavky na objem tohoto prostoru, jeho větrání ani na přívod vzduchu do něj.

Plynový kondenzační kotel:

Kondenzační kotel č.7	
Palivo	Zemní plyn
Jmenovitý výkon	3,5-24 kW
Hodinová spotřeba paliva B _h	2,61 m ³ /hod

Plynový nástěnný kondenzační kotel bude sloužit k vytápění i k ohřevu vody. Kotel je vybaven samo adaptabilní ekvitermní regulací s plynulou modulací výkonu v rozsahu od 3,5 do 24,0 kW řízenou mikroprocesorem. Kotel bude instalován jako spotřebič s odkouřením „TURBO“. Spaliny budou odvedeny koaxiálním vertikálním potrubím z plastového potrubí Ø 60/100 mm přes střešní konstrukci. Spalinová cesta povede v prefabrikovaném komínu. Části odkouření tvoří originální příslušenství kotle. Jedna se o spotřebič skupiny „C“ a nejsou tedy kladeny zvláštní požadavky na objem tohoto prostoru, jeho větrání ani na přívod vzduchu do něj.

Plynový kondenzační kotel:

Kondenzační kotel č.8	
Palivo	Zemní plyn
Jmenovitý výkon	3,5-24 kW
Hodinová spotřeba paliva B _h	2,61 m ³ /hod

Plynový nástěnný kondenzační kotel bude sloužit k vytápění i k ohřevu vody. Kotel je vybaven samo adaptabilní ekvitermní regulací s plynulou modulací výkonu v rozsahu od 3,5 do 24,0 kW řízenou mikroprocesorem. Kotel bude instalován jako spotřebič s odkouřením „TURBO“. Spaliny budou odvedeny koaxiálním vertikálním potrubím z plastového potrubí Ø 60/100 mm přes střešní konstrukci. Spalinová cesta povede v prefabrikovaném komínu. Části odkouření tvoří originální příslušenství kotle. Jedna se o spotřebič skupiny „C“ a nejsou tedy kladeny zvláštní požadavky na objem tohoto prostoru, jeho větrání ani na přívod vzduchu do něj.

*Roční potřeby tepla a plynu pro **kondenzační kotel č.3:***

Roční potřeba tepla pro vytápění	52,6 GJ/rok
Roční potřeba tepla pro ohřev teplé vody	29,4 GJ/rok
Roční potřeba tepla celkem	82,0 GJ/rok
Špičkový hodinový odběr zemního plynu	2,61 m ³ /h
Roční potřeba zemního plynu	2284 m ³

Roční potřeby tepla a plynu pro kondenzační kotel č.4:

Roční potřeba tepla pro vytápění	50,3 GJ/rok
Roční potřeba tepla pro ohřev teplé vody	29,4 GJ/rok
Roční potřeba tepla celkem	79,70 GJ/rok
Špičkový hodinový odběr zemního plynu	2,61m ³ /h
Roční potřeba zemního plynu	2219 m ³

Roční potřeby tepla a plynu pro kondenzační kotel č.5:

Roční potřeba tepla pro vytápění	49,1 GJ/rok
Roční potřeba tepla pro ohřev teplé vody	29,4 GJ/rok
Roční potřeba tepla celkem	78,5GJ/rok
Špičkový hodinový odběr zemního plynu	2,61m ³ /h
Roční potřeba zemního plynu	2186 m ³

Roční potřeby tepla a plynu pro Zázemí prostory VB:

Roční potřeba tepla pro vytápění	123,2 GJ/rok
Roční potřeba tepla pro ohřev teplé vody	53,8 GJ/rok
Roční potřeba tepla celkem	177,0 GJ/rok
Špičkový hodinový odběr zemního plynu	4,9m ³ /h
Roční potřeba zemního plynu	4929 m ³

Roční potřeby tepla a plynu pro kondenzační kotel č.7:

Roční potřeba tepla pro vytápění	72,7 GJ/rok
Roční potřeba tepla pro ohřev teplé vody	29,4 GJ/rok
Roční potřeba tepla celkem	102,1 GJ/rok
Špičkový hodinový odběr zemního plynu	2,61m ³ /h
Roční potřeba zemního plynu	2843 m ³

Roční potřeby tepla a plynu pro kondenzační kotel č.8:

Roční potřeba tepla pro vytápění	75,0 GJ/rok
Roční potřeba tepla pro ohřev teplé vody	29,4 GJ/rok
Roční potřeba tepla celkem	104,4 GJ/rok
Špičkový hodinový odběr zemního plynu	2,61m ³ /h
Roční potřeba zemního plynu	2907 m ³

4.2 Bilance spotřeby zemního plynu pro stávající přípojku:

Plynový spotřebič:	Kondenzační kotel
Palivo	Zemní plyn
Výhřevnost	33,5 MJ/m ³
Roční spotřeba tepla na vytápění	422,90 GJ
Roční spotřeba tepla na TV	200,8 GJ
Hodinová max. spotřeba paliva B _{h,max}	18,10 m ³ /h
Hodinová min. spotřeba paliva B _{h,min}	1,84 m ³ /h

4.3 Vnitřní plynovod:

4.3.1 Popis vnitřního plynovodu:

Vnitřní plynovod bude veden ve zdi a následně rozveden k plynovým spotřebičům, jsou navrženy kulové kohouty DN20 s protipožární pojistkou.

4.3.2 Potrubní rozvody:

Budou použity ocelové trubky bezešvé ČSN 42 5715 a trubky ocelové bezešvé závitové ČSN 42 57 10 s úkoso pro V svary podle ČSN 13 1070. Materiál trubek bude se zaručitelnou svařitelností. Všechny trubky musí být vyzkoušeny výrobcem na nepropustnost podle ČSN 42 0250 a jejich jakost musí být doložena hutním atestem podle ČSN 42 0009. Vodorovné potrubí vnitřního plynovodu bude vypárováno s minimálním spadem 0,2 % směrem ke spotřebičům. Při průchodu potrubí zdi bude potrubí opatřeno chráničkou ze stejného materiálu jako vlastní potrubí a protipožární ucpávkou. Chránička bude přesahovat konstrukci (případně dno drážky) o 10 mm na každou stranu a bude utěsněna trvale plastickým tmelem. Rozvod plynu bude opatřen dvojitým antikorozním základním nátěrem a viditelné části navíc vrchním nátěrem žluté barvy. Potrubí bude spojováno tavným svarem, pouze při armaturách budou spoje závitové nebo přírubové. Veškeré prostupy přes stavební kontrakce budou vodotěsně a plynotěsně zajištěny, především při průchodu z exteriéru do interiéru.

4.3.3 Armatury

Jako uzavírací armatura bude použit kul. kohout, mus být doloženo dokumentací dle ČSN 13 3061 a prohlášením výrobce o vhodnosti použití pro zemní plyn. Kohouty musí být opatřeny dorazy a označení polohy otevřeno-zavřeno. Uzávěry budou ovládány ručně z podlahy. Bezpečnostní uzavěry budou dvakrát ročně opatřeny revizí.

4.3.4 Ochrana proti korozi

Potrubí nadzemní včetně příslušenství a doplňkových konstrukcí bude natřeno 1x základním nátěrem 2x vrchním emailem- žluť okrová.

4.3.5 Spoje potrubí

Potrubí bude spojováno tavným svarem, pouze při armaturách budou spoje závitové nebo přírubové.

4.4 Měření odběru plynu a regulace:

Měření odběru plynu a regulace, bude řešeno pro každý byt (plynový kotel) zvlášť v nikách v obvodové stěně. V nikách budou umístěny nové plynoměry BK4 (rozteč 250mm), které jsou dodávkou plynáren. Niky budou opatřeny nerezovými dvířky s větracími otvory a nápisem HUP o rozměrech 600x1000mm, číselník plynoměru bude umístěn cca 1,0m od terénu. Před plynoměrem, bude umístěn hlavní uzavěr plynu kulový kohout DN25 a regulátor tlaku B6NG pro tři kotle bude použit regulátor tlaku 10NG STL/NTL a za plynoměrem za vstupem bude namontován kulový kohout DN 25. Potrubí, které bude procházet skrz stavební konstrukci bude opatřeno chráničkou DN50. Těchto sestav bude na stávající přípojce celkem šest.

4.5 Tlaková zkouška:

Před předáním stavby budou provedeny zkoušky pevnosti a těsnosti a dále výchozí revize. Před provedením zkoušek je dodavatel povinen potrubí řádně vyčistit. Zkušební médium bude vzduch, zkušební tlak bude 150 mbar. Tlakoměry a havarijní ventil budou při zkoušce demontovány. O výsledku zkoušky bude proveden zápis do stavebního deníku. Uvedení odběrného plynového zařízení do provozu (vpuštění zemního plynu) je podmíněno kladnou revizí kompletního odběrného plynového zařízení

Zkouška pevnosti

zkušební přetlak 60 kPa
doba trvání zkoušky 1 hod.

Zkouška těsnosti - navazuje na zkoušku pevnosti

zkušební přetlak 60 kPa
doba trvání 1 hod.

Zkoušený úsek se při pneumatické zkoušce považuje za těsný, pokud v něm nedojde k poklesu tlaku po dobu 1 hod. Po úspěšně provedených zkouškách je možno provést předání plynovodu. Po převzetí plynovodu může následovat jeho uvedení do provozu, prováděné v souladu s ČSN 07 0703.

O průběhu zkoušek se vyhotoví zápis. Revizi plynového zařízení provede revizní technik. Odvzdušnění a vpuštění plynu se provede dle ČSN EN 12327 a ČSN 38 6405 a sepíše se zápis.

4.5.1 Pokyny pro obsluhu:

plynovod: Po ukončení montáže oprávněnou firmou musí být provedena zk. těsnosti dle TPG 704 01.

spotřebiče: Seřízení a uvedení do provozu bude provedeno oprávněnou osobou.

výchozí revize: Dod. firma musí vystavit revizní zprávu dle vyhl. 85/1978 Sb. se změnami 352/2000 Sb.

4.5.2 Převzetí plynovodu:

Pro převzetí plynovodu a jeho uvedení do provozu platí ČSN EN 15001-1 a ČSN EN 15001-2. Při přebírání se prověří celé zařízení včetně dokladů a sepíše se zápis.

Doklady potřebné k převzetí plynovodu:

- revizní kniha plynovodu, jejíž součástí je mimo jiné hutní osvědčení o použitém materiálu, potvrzení o kvalifikaci svářečů, revizní zpráva plyn. zařízení, tlaková zkouška, místní provozní řád, dokumentace k armaturám, atd.
- kompletní projektová dokumentace
- protokol o provedení tlakové zkoušky
- elektrojskrová zkouška
- výchozí revizní zpráva

Případné změny, které se během montáže projeví jako nevyhnutelně nutné, musí být předem řádně projednané s projektantem. Při montáži a provozu plynových spotřebičů dodržujte bezpečnou požární vzdálenost od hořlavých předmětů (viz. návod k obsluze) a neuzavírejte větrací otvory uvedené na výkresech. Realizační firma je povinna všechny plynové spotřebiče seřídít, vyzkoušet a odběratele seznámit s jejich obsluhou.

5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Během provádění předmětu projektu musí být postupováno v souladu s pravidly bezpečnosti práce. Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

Základní předpisy:

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 192/2005 Sb. která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

- zák. 309/2006 Sb. - zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích,

Montáž všech zařízení musí být prováděna odborně způsobilými pracovníky a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany. Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného zástupce investora a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

5.1 Vyhledávání netěsností a zjišťování plynu v ovzduší

Plynová zařízení je nutno pravidelně podrobovat kontrolám těsnosti a mimo to i při každém podezření z unikání plynu. Zásadně je zakázáno vyhledávat unikání plynu pomocí otevřeného ohně ! Detekční přístroje pro zjišťování přítomnosti plynu v ovzduší se používají zejména před vstupem do uzavřených prostorů, kde se má pracovat a kde se předpokládá výskyt plynu.

5.2 Práce v nebezpečných prostředích

Práce v prohlubních, v jímkách, v kanálech, v potrubích velkých rozměrů a v jiných podobných pracovištích, kde je nebezpečí výskytu výbušných plynů, smějí být prováděny jen po předběžném zjištění obsahu škodlivin v ovzduší. Na všechny práce prováděné v nebezpečném prostředí musí být předem vypracovány podrobné pracovní postupy.

Při realizaci a provozování plynovodu a plynových zařízení přijdou pracovníci do styku zejména s těmito škodlivinami:

- zemní plyn (propoje, odvodušňování, odvodňování)
- metanol, trichlorethylen (čištění potrubí)
- asfalty (izolace potrubí)
- nadměrný hluk (svařování, čištění potrubí)
- škodlivé záření (svařování, kontrola svarů)
- horké plochy a látky (svařování, izolace potrubí)
- povětrnostní podmínky
- S těmito škodlivinami je nutno omezit styk na nejvyšší míru, pracovníkům zajistit potřebné ochranné pomůcky a dbát na jejich používání. Seznámit pracovníky s nebezpečím těchto škodlivin a poučit je o provádění první pomoci.

Bezpečnost práce je dána respektováním všech norem a předpisů, které se na dané zařízení vztahují. Pro vlastní realizaci stavby z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících

platí, že základní vyhláškou, která je v současné době závazná pro stavební firmy, soukromé podnikatele a další subjekty provádějící stavební práce je vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., doplněná o veškeré změny a doplňky.

Dodavatel musí v rámci přípravy staveb vytvořit podmínky pro zajištění bezpečnosti práce včetně technologického nebo pracovního postupu, který musí být na pracovišti k dispozici. Technologický postup musí stanovit zejména :

- návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací
- pracovní postup pro danou pracovní činnost
- použití strojů a zařízení a speciálních pracovních prostředků
- druhy a typy pomocných stavebních konstrukcí (lešení, plošiny aj.)
- způsoby vodorovné a svislé dopravy
- technická a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků a pracoviště
- opatření k zajištění pracoviště po dobu, kdy se na něm nepracuje
- opatření při pracích za mimořádných podmínek

6. Požární bezpečnost

Pro potrubí budou zajištěny průchody požárními zdiemi tak, aby izolace v průchodu odolávala přímému ohni minimálně o odolnosti požárně stavební konstrukcí, kterou prochází. Bude použito např. protipožárního elastického tmelu příslušné odolnosti.

7. Ochrana životního prostředí

Navržené zařízení pro objekt svým provozem nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Projekt plně respektuje požadavky na užití energie a pravidla v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. a dle ustanovení vyhlášky ČÚBP č. 48/1982 a souvisejících norem a předpisů. Je navržen spalovací zdroj splňující přípustné koncentrace oxidu uhelnatého ve spalínách.

8. Nakládání s odpady

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

9. Požadavky na související profese

9.1 Profese Stavba zajišťuje:

- Při montáži zajistit průrazy stěnami a stropy pro průchody potrubí (vysekaní nebo vyvrtání otvorů)
- Příprava drážek pro umístění rozvodů
- Koordinace postupu prací v rámci návaznosti ELE, MAR, VZT, UT
- Demontáž stávajících plynoměrných kiosků a rozvodů po objektu
-

10. Závěr

- Zhotovitel díla musí splnit veškeré požadavky nařízení vlády 163/2002 Sb., musí splnit také požadavky, které v tomto projektu nejsou uvedeny, ale jsou nařízením vlády 163/2002 Sb. požadovány, jelikož tento projekt nenahrazuje zmíněné nařízení vlády.
- Zhotovitel musí řádně zaškolit obsluhu strojního zařízení. Bude vystaven protokol o provedení tohoto školení.
- Provozovatel musí zajistit pravidelné kontroly a údržbu strojního zařízení.
- Provozovatel je povinen uchovat projektovou dokumentaci po dobu existence této stavby.
- Zhotovitel musí být odborně způsobilý a dodržovat veškerá bezpečnostní opatření.
- Zhotovitel se musí řídit platnými právními předpisy a normami, pokud to zákony vyžadují.
- Zhotovitel se musí řídit platnými právními předpisy a normami, které zde nejsou uvedeny, ale které jsou nutné pro dodávku, montáž a správnou funkci tohoto systému.
- Zhotovitel se musí řídit montážními návody a předpisy výrobců jednotlivých prvků, které tento projekt nenahrazuje.
- Dokumentace zpracovaná pro stavební povolení, pro provedení stavby a výběr dodavatele nenahrazuje realizační dokumentaci.
- Projektová dokumentace pro stavební povolení není určena pro provedení stavby. Pokud bude použita pro provedení stavby, tak se tímto projektant zbavuje veškeré odpovědnosti za vzniklé škody.
- Projektová dokumentace pro výběr dodavatele nenahrazuje realizační dokumentaci. Pro provedení stavby je nutné, aby si dodavatel díla nechal vypracovat realizační projektovou dokumentaci, která zohlední výběr jednotlivých zařízení a jejich parametry.
- Údržbu a servis musí provozovatel provádět na základě provozních předpisů předaných dodavatelem díla.
- Po skončení montážních prací budou provedeny zkoušky a revize dle platných právních předpisů a norem.
- Montáž jednotlivých zařízení smí provádět pouze oprávněné a kvalifikované organizace.
- Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany.
- Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného zástupce stavebníka (investora) a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.
- V případě jakýchkoli změn a odchýlení se od projektové dokumentace bez schválení projektantem, přebírá dodavatel tohoto díla veškerou odpovědnost za vzniklé škody, které vzniknou odchýlením se od projektové dokumentace.
- Pokud nebudou dodrženy některé z parametrů jednotlivých prvků zejména tlakové ztráty výměníků, hodnoty kvs armatur, počet armatur, délky potrubí a počet vřazených odporů (počet kolen, odboček...) musí zhotovitel díla provést nový hydraulický výpočet a znovu navrhnout oběhová čerpadla.
- Výkaz potřebného materiálu slouží pouze jako orientační podklad pro stavebníka, dodavatel tohoto díla musí na vlastní náklady provést kontrolu úplnosti potřebného materiálu pro dodávku celého systému tak aby byl plně funkční, a proto se projektant tímto zbavuje odpovědnosti za škodu vzniklou dodavateli tohoto díla podáním špatné cenové nabídky stavebníkovi, z důvodu chybějících součástí.
- Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zapracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.