

STAVBA: „Rekonstrukce stávajících bytů a vestavba bytů do půdy
objektu č.p. 2 Zručského dvora“

MÍSTO STAVBY: k. ú. Zruč nad Sázavou, pozemky parc. č. 1252, 1251 a 1255/14

OBJEDNATEL: město Zruč nad Sázavou, Zámek 1, 285 22 Zruč nad Sázavou

STAVEBNÍK: město Zruč nad Sázavou, Zámek 1, 285 22 Zruč nad Sázavou

STUPĚŇ: Dokumentace pro ohlášení stavby a
dokumentace pro provádění stavby

ZAK. ČÍSLO: 20620

Technická zpráva

SO 01 – Bytový dům

SO 01.4 – Domovní rozvod plynu

PROJEKT - sdružení

projektová a inženýrská činnost

Havířská 616

582 91 Světlá nad Sázavou

OBSAH:

- 1. Úvod**
- 2. Výchozí podklady**
- 3. NTL přívod plynu**
- 4. Plynové spotřebiče a jejich umístění**
- 5. Regulace tlaku, měření spotřeby a hlavní uzávěr plynu**
- 6. Rozvodné potrubí, armatury**
- 7. Zkoušky zařízení a revize**

Příloha č.1 – Legenda zařizovacích předmětů

1. Úvod

Tato část projektové dokumentace řeší „Domovní rozvod plynu“. Vnitřní rozvod bude napojen na stávající STL přípojku ukončeno ve stávajícím pilířku s HUP na pozemku č. 1251. Zemního plynu bude v objektu využito k vytápění celého bytového domu.

2. Výchozí podklady

Jako podklad pro vypracování dokumentace sloužily platné normy:
ČSN EN 1775 ed.2 „Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar - Provozní požadavky“
ČSN EN 12327 „Zařízení pro zásobování plynem - Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu - Funkční požadavky“
ČSN EN 12007 „Zařízení pro zásobování plynem - Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně“
ČSN EN 12279 - změna A1 „Zásobování plynem - Zařízení pro regulaci tlaku na přípojkách - Funkční požadavky“
a dále technická pravidla a doporučení (TPG, TD) G 704 01, G 609 01, G 934 01 a další.

3. NTL přívod plynu

NTL přívod plynu bude veden do objektu pro jedno odběrové místo, a to pro dva plynové kondenzační kotle, které budou řízeny střídavě. NTL přívod plynu bude zhotoven částečně z plastového potrubí - těžké řady HDPE PE100 SDR 11 $\varnothing$ 32x3,0 mm a částečně z ocelového předizolovaného potrubí DN 1". Na plastovém potrubí bude shora připevněn signální vodič (CYY 1,5 mm²) samolepící páskou z umělé hmoty. Vodič bude vodivě připojen k ocelovému potrubí. Ve vzdálenosti cca. 1,0 m (měřeno po potrubí) před vstupem potrubí pro kotle do objektu bude na plastovém potrubí $\varnothing$ 32x3,0 osazen přechod plast – ocel (32x1") a dále k objektu bude pokračovat ocelové potrubí DN 1". Délka ocelového izolovaného potrubí bude činit cca. 2,5 m, DN 1". Délka plastového potrubí $\varnothing$ 32x3,0 mm po uzavěr za plynoměrem v pilíři na hranici pozemku činí cca. 16,2 m. Minimální krytí potrubí bude 800 mm a 300 mm nad potrubím bude v rýze uložena výstražná fólie z PVC šířky 330 mm. Pod potrubím bude zhotoveno pískové lože 100 mm - viz. „Detail uložení potrubí NTL přívodu plynu v zemi“ výkres číslo D1.4.1. Nad potrubím bude zhotoven obsyp pískem nebo alespoň prohozenou zeminou.

Předpokládaná průměrná roční spotřeba plynu na vytápění činí 84 860 kW/h.

Před započítáním zemních prací je investor povinen vytýčit veškeré existující inženýrské sítě včetně přípojek. Dojde-li, ke styku se stávajícími inženýrskými sítěmi je nutné dodržet ČSN 736005 „Prostorová úprava technického vybavení“.

4. Plynové spotřebiče a jejich umístění

K vytápění bude sloužit 2x plynový závěsný kondenzační kotel o výkonu 2x20 kW s maximální spotřebou zemního plynu jednoho kotle 0,35 - 2,6 m³/h. Kotle jsou instalované v místnosti č. 107 – technická místnost a jsou vybaveny vlastními oběhovými čerpadly a vnitřními tlakovými expanzními nádobami. Dvojice kotlů je volena na přání uživatele z důvodu zálohování zdroje. Kotle budou zapojeny v kaskádě a jejich činnost bude řízena střídavě.

Zapojení odtahu spalin a přívodu vzduchu z kotle spotřebič skupiny "C" a nejsou tedy kladeny zvláštní požadavky na objem tohoto prostoru, jeho větrání ani na přívod vzduchu do něj. Spaliny z kotlů budou odvedeny koaxiálním kouřovodem z potrubí $\varnothing$ 60/100 mm přes gumový adaptér a filcový kroužek (součástí komínového systému) do komínového tělesa.

Pro první kotel bude použito přímé potrubí, 1x koleno 90° s revizním otvorem a 1x koleno 45° a pro druhý kotel bude použito přímé potrubí, 1x koleno 90° s revizním otvorem a 1x koleno 15° viz. výkres č. D1.4.1.

5. Regulace tlaku, měření spotřeby a hlavní uzávěr plynu

Celková maximální (= redukováná) spotřeba zemního plynu bude činit 2,6 m³/h. Měření spotřeby plynu, regulace tlaku a hlavní uzávěr plynu budou umístěny ve stávajícím pilířku osazeném na hranici pozemku č. 1251. Stavba pilířku není předmětem této projektové dokumentace, jedná se o stávající pilíř, který bude využit.

Pro montáž zařízení umístěného v pilířku bude použit instalační H-rám. Měření spotřeby zemního plynu bude realizováno domovním membránovým plynoměrem G 4. Potrubí vedené k plynoměru bude vodivě propojeno pomocí rozpěrky s roztečí 250 mm.

STL přípojka bude v pilíři ukončena pomocí kulového kohoutu DN 1". Uvedený kulový kohout bude sloužit jako „Hlavní uzávěr plynu“. Vývod potrubí v pilíři bude pevně kotven pomocí držáku s objímkou pro kulový kohout k montážnímu H-rámu. Přejít mezi ležatým a stoupajícím potrubím bude zhotoven pomocí elektrokolena 90°. Svislá část potrubí STL přípojky i NTL přívodu plynu bude uložena v ochranné trubce. Ochranná trubka bude vedena od objímky s držákem dolů až do úrovně 800 mm pod terén. Spodní konec ochranného potrubí bude utěsněn tmelem.

K regulaci tlaku plynu bude sloužit regulátor typu B6, uzávěr před regulátorem - kulový kohout (viz výše) bude sloužit jako hlavní uzávěr plynu. Na svislém potrubí za plynoměrem bude instalován kulový kohout DN 1".

6. Rozvodné potrubí, armatury

Vnitřní plynovod bude tvořen ocelovým svařovaným potrubím, dimenze dle výkresové dokumentace č.v. D1.4.1. Montáž plynovodu bude provedena dle uvedených norem a technických pravidel. Potrubí vnitřního plynovodu bude vedeno volně po stěně a pod stropem. Volně vedené potrubí bude kotveno v závitových příchýtkách ve vzdálenosti dle TPG G 704 01 (DN 3/4" - 2,3m a DN 1" - 2,7m).

Mimo uzávěrů v pilířku na hranici pozemku budou osazeny uzávěry - kulové kohouty s protipožární armaturou - DN 3/4" před kotli a dále bude osazen kulový kohout s protipožární armaturou - DN 1" za obvodovou stěnou, který bude sloužit jako „domovní uzávěr plynu“.

Vodorovné potrubí vnitřního plynovodu bude spádováno s minimálním spádem 0,2 % směrem ke spotřebičům. Při průchodu potrubí zdí bude potrubí opatřeno chráničkou ze stejného materiálu jako vlastní potrubí. 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.

7. Zkoušky zařízení a revize

Na plynovém odběrném zařízení bude provedena úřední tlaková zkouška dle ČSN EN 12327. O tlakové zkoušce bude sepsán zápis. Po úspěšné tlakové zkoušce bude potrubí vnitřního rozvodu natřeno. Na plynovém odběrném zařízení musí být provedena výchozí revize, která bude předložena při kolaudaci stavby a k žádosti o instalaci plynoměru.

Příloha č.1 – Zařizovací předměty

Pro vytápění objektu je navržen 2x plynový závěsný kondenzační kotel o výkonu 2x20 kW s maximální spotřebou zemního plynu jednoho kotle 0,35 - 2,6 m³/h. Jedná se o plynový spotřebič typu C s nuceným odtažením spalin. Kotle budou zapojeny v kaskádě a jejich činnost bude řízena střídavě.

PK – Plynový závěsný kondenzační kotel - 2 ks
Technické parametry:

Označení	Jednotka	
Energetická třída (pro vytápění)		A
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu P při 50/30°C	kW	4,2 - 21,2
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu P při 80/60°C	kW	3,8 - 20,0
Největší tepelný výkon při ohřevu TV	kW	24,0
Největší tepelný příkon při ohřevu TV	kW	24,5
Největší tepelný příkon při topení	kW	20,4
Nejmenší tepelný příkon	kW	4,0
Maximální výstupní teplota	°C	85
Rozsah nastavení max. výstupní teplota (výrobní nastavení: 75°C)	°C	30 - 80
Přípustný přetlak topné vody	bar	3
Expanzní nádoba	l	10
Množství cirkulující vody (vztaženo na $\Delta T = 20$ K)	l/h	860
Množství kondenzátu cca (hodnota pH 3,5–4,0) v topném režimu 50/30 °C	l/h	2,0
Zbytková dopravní výška čerpadla	MPa (bar)	0,025 (0,25)
Kategorie zařízení		II2H3P
Přípojka přívodu vzduchu / odvodu spalin	mm	60/100
Připojovací tlak - Zemní plyn G20	kPa	2,0
Připojovací tlak - Propan G31	kPa	3,0
Spotřeba při 15 °C a 1 013 mbar (příp. vztaženo na ohřev teplé vody), G20	m ³ /h	2,6
Spotřeba při 15 °C a 1 013 mbar (příp. vztaženo na ohřev TV), G31	l/h	1,9
Hmotnostní průtok spalin min. (G20)	g/s	1,80
Hmotnostní průtok spalin min. (G31)	g/s	2,40
Hmotnostní průtok spalin max.	g/s	11,1
Teplota spalin min.	°C	40
Teplota spalin max.	°C	70
Účinnost 30 %	%	108
Třída NOx		5
Elektrické připojení	V/Hz	230/50
Elektrický příkon min.	W	35
Elektrický příkon max.	W	70
Elektrický příkon pohotovostní režim	W	< 2
Stupeň krytí	IP X4 D	IP X4 D

	Označení	Jednotka	
Rozměr kotle			
šířka		mm	440
výška		mm	720
hloubka		mm	338
Hmotnost cca		kg	33