

## D.1.1.22 –SO-02 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

**akce :**  
**ZMĚNA ZPŮSOBU VYTÁPĚNÍ A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU**  
**Nejdek, Chodovská č.p. 465**

Stupeň : DPS  
Datum : 02/2019

Hlavní zpracovatelé:

Zodpovědný projektant : .....Ing. Jan Schrader  
AI 0300725

Zpracovatelé dílčích částí:

Vypracoval: .....Ing. Milan Snopek

PARÉ:

# D.1.1.22 – SO-02 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

## ZMĚNA ZPŮSOBU VYTÁPĚNÍ A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU Nejdek, Chodovská č.p. 465

### 1. VŠEOBECNĚ:

Záměrem projektu je zřízení nové přípojky plynu pro vytápění objektu.

### 2 DOMOVNÍ PLYNOVOD:

#### 3 Popis technického řešení:

Plynoinstalace BD je navrhovaná v souladu s technickým pravidlem pro domovní plynovody TPG 704 01. Navrhovaný objekt bude dle místních podmínek napojený na veřejný plynovod plynovodní přípojkou. Na plynovodní přípojce bude instalovaný hlavní uzávěr plynu, podle podmínek připojení určených dodavatelem plynu. Společně s hlavním uzávěrem plynu bude nutné instalovat regulátor tlaku plynu a plynoměr dle ČSN EN 1775. Je potřebné dodržet předpisy pro: regulátory tlaku plynu, plynovody a přípojky z PE. Plynovody a přípojky z oceli a přechodovou spojkou mezi kovovým a plastovým potrubím.

Od měřicího zařízení bude vedený vnější domovní nízkotlaký (NTL) plynovod do objektu skrze obvodovou stěnu v chrániče 1.PP. Potrubí v objektu bude dále vedeno do chodby skrze sklepní kóje a vrátí se zpět do technické místnosti s plynovými kotli. Plynová kotelná bude vybavena detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva, který uzavře přívod plynného paliva do kotelný při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Detekční systém je řešený jako jednostupňový, tzn. k uzavření přívodu plynného paliva dojde samočinně ihned při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem (tzn. 10% dolní meze výbušnosti  $L_d$ , nebo mezní teplota 45 °C).

Potrubí bude zhotoveno z ocelových trubek závitových, z materiálů vhodných na sváření podle ČSN 051309 a ČSN 051311. Svářečské práce ocelových rozvodů mohou vykonávat jen osoby, které mají platnou úřední zkoušku dle ČSN EN 287-1 odpovídajícího rozsahu.

Přechod potrubí přes vnější stěnu, nosné stěny, duté prostory a těžko kontrolovaná místa nesmí mít spoje, musí být co nejkratší, uložený do chráničky a utěsněný.

Spádování rozvodů bude ve směru k plynovým spotřebičům s minimálním spádem 0,3%. Tlaková zkouška musí být provedena v souladu s ČSN EN 12007 a TPG 704 01. O úspěšné tlakové zkoušce se vystaví zápis a plynovod se opatří ochranným nátěrem proti korozi, včetně spojů, armatur a chrániček. Části plynovodu přecházející přes chráničky a jiná nepřístupná místa musí mít protikorozi ochranu vykonanou už při montáži. Uvedení do provozu musí provést dodavatelská organizace.

Vnitřní plynovod bude vedený volně u povrchu svislých stěn- Jednotlivé úseky plynovodu se spojují svářením kromě připojení uzavíracích armatur a spotřebičů, kde mohou být použity závitové spoje, které se utěsní konopným vláknem a fermeží

### 4 Plynové spotřebiče:

Jako zdroj tepla na vytápění bude osazen modulární systém dvou kotlů na zemní plyn typu VIESSMANN VITODENS 200-W o maximálním výkonu 2 x 48Kw. Kotel bude ve zhotovení „C<sub>33</sub>“ uzavřený nucený přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin vyústěný do vnějšího prostředí nově instalovanou koncentrickou komínovou vložkou přes stávající komínové těleso.

## 1.2 Technické údaje

Plynový topný kotel, provedení B a C, kategorie II <sub>2N3P</sub>		Plynový kondenzační kotel					
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu							
45 a 60 kW: Údaje dle ČSN EN 677.							
80 až 150 kW: Údaje dle ČSN EN 15417.							
$T_v/T_R = 50/30$ °C při provozu na zemní plyn	kW	12,0 - 45,0	12,0 - 60,0	20,0 - 80,0	20,0 - 100,0	32,0 - 125,0	32,0 - 150,0
$T_v/T_R = 80/60$ °C při provozu na zemní plyn	kW	10,9 - 40,7	10,9 - 54,4	18,1 - 72,6	18,1 - 91,0	29,0 - 114,0	29,0 - 136,0
$T_v/T_R = 50/30$ °C při provozu na zkapalněný plyn P	kW	17,0 - 45,0	17,0 - 60,0	30,0 - 80,0	30,0 - 100,0	32,0 - 125,0	32,0 - 150,0
$T_v/T_R = 80/60$ °C při provozu na zkapalněný plyn P	kW	15,4 - 40,7	15,4 - 54,4	27,0 - 72,6	27,0 - 91,0	29,0 - 114,0	29,0 - 136,0
Jmenovité tepelné zatížení při provozu na zemní plyn	kW	11,2 - 42,2	11,2 - 56,2	18,8 - 75,0	18,8 - 93,8	30,0 - 118,0	30,0 - 142,0
Jmenovité tepelné zatížení při provozu na zkapalněný plyn P	kW	16,1 - 42,2	16,1 - 56,2	28,1 - 75,0	28,1 - 93,8	30,0 - 118,0	30,0 - 142,0
Typ		B2HA	B2HA	B2HA	B2HA	B2HA	B2HA
Identifikační číslo výrobku		CE-0085CN0050					
Druh krytí		IP X4D dle ČSN EN 60529					
Připojovací tlak plynu							
Zemní plyn	mbar	20	20	20	20	20	20
	kPa	2	2	2	2	2	2
Zkapalněný plyn	mbar	50	50	50	50	50	50
	kPa	5	5	5	5	5	5
Max. přípust. připojovací tlak plynu <sup>*1</sup>							
Zemní plyn	mbar	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
	kPa	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Zkapalněný plyn	mbar	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5
	kPa	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75
Hladina akustického výkonu (údaje podle ČSN EN ISO 15036-1)							
Při dříčím výkonu	dB(A)	39	39	38	38	40	40
Při jmenovitém tepelném výkonu	dB(A)	56	67	56	59	57	60
Elektrický příkon (ve stavu při dodání)	W	56	82	126	175	146	222
Hmotnost	kg	65	65	83	83	130	130
Objem výměníku tepla	l	7,0	7,0	12,8	12,8	15,0	15,0
Max. objemový tok	l/h	3500	3500	5700	5700	7165	8600
Mezní hodnota pro použití hydr. oddělovače							
Jmenovité oběhové množství vody při $T_v/T_R = 80/60$ °C	l/h	1748	2336	3118	3909	4900	5850
Přípustný provozní tlak	bar	4	4	4	4	6	6
	MPa	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6
Rozměry							
Délka	mm	380	380	530	530	690	690
Šířka	mm	480	480	480	480	600	600
Výška	mm	850	850	850	850	900	900
Plynová přípojka	R	¾	¾	1	1	1	1

## Vitodens 200-W (pokračování)

Plynový topný kotel, provedení B a C, kategorie II <sub>2N3P</sub>		Plynový kondenzační kotel					
Rozsah jmenovitého tepelného výkonu							
45 a 60 kW: Údaje dle ČSN EN 677.							
80 až 150 kW: Údaje dle ČSN EN 15417.							
$T_v/T_R = 50/30$ °C při provozu na zemní plyn	kW	12,0 - 45,0	12,0 - 60,0	20,0 - 80,0	20,0 - 100,0	32,0 - 125,0	32,0 - 150,0
$T_v/T_R = 80/60$ °C při provozu na zemní plyn	kW	10,9 - 40,7	10,9 - 54,4	18,1 - 72,6	18,1 - 91,0	29,0 - 114,0	29,0 - 136,0
<b>Charakteristiky spalín<sup>2</sup></b>							
Skupina hodnot spalín podle G 635/G 636		$G_{52}/G_{51}$	$G_{52}/G_{51}$	$G_{52}/G_{51}$	$G_{52}/G_{51}$	$G_{52}/G_{51}$	$G_{52}/G_{51}$
Teplota (při teplotě vratné větve 30 °C)							
– při jmenovitém tepelném výkonu	°C	62	66	46	57	51	60
– při dílčím výkonu	°C	39	39	37	37	39	39
Teplota (při teplotě vratné větve 60 °C)							
	°C	75	80	68	72	70	74
Hmotnostní tok							
Zemní plyn							
– při jmenovitém tepelném výkonu	kg/h	78	104	139	174	210	253
– při dílčím výkonu	kg/h	30	30	52	52	53	53
Zkapalněný plyn							
– při jmenovitém tepelném výkonu	kg/h	74	99	132	165	231	278
– při dílčím výkonu	kg/h	28	28	49	49	59	59
Disponibilní tah							
	Pa	250	250	250	250	250	250
	mbar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
<b>Max. množství kondenzátu</b>							
podle DWA-A 251	l/h	6,3	8,4	11,2	14,0	17,5	21,0
<b>Přípojka kondenzátu (hadicové hrdlo)</b>							
	Ø mm	20-24	20-24	20-24	20-24	20-24	20-24
<b>Spalinová přípojka</b>							
	Ø mm	80	80	100	100	100	100
<b>Přípojka přiváděného vzduchu</b>							
	Ø mm	125	125	150	150	150	150
<b>Normovaný stupeň využití při</b>							
$T_v/T_R = 40/30$ °C	%	až 98 (H <sub>s</sub> ) / 109 (H <sub>i</sub> )					
<b>Třída energetické účinnosti</b>		A	A	A	A	A	A

Do výpočtu jsou zahrnuty všechny úseky

Tepelná ztráta	$Q = 51\,883 \text{ W}$
Výpočtová venkovní teplota	$t_o = -17 \text{ °C}$
Průměrná vnitřní teplota	$t_{is} = 19,0 \text{ °C}$
Počet topných dnů	$d = 254$
Střední teplota venkovního vzduchu	$t_{os} = 4,4 \text{ °C}$
Vliv nesoučasnosti výpočtových hodnot	$f_1 = 0,85$
Vliv režimu vytápění	$f_2 = 0,95$
Vliv zvýšení vnitřní teploty	$f_3 = 1,07$
Vliv regulace	$f_4 = 1,00$
Palivo	Zemní plyn
Výhřevnost	$H = 35,8 \text{ MJ/m}^3$
Účinnost systému	$\eta = 98,0 \text{ %}$



## Rozložení potřeby energie $E_v$ a paliva $B_v$

měsíc	počet dnů	$t_{es}$ °C	$E_v$ kWh	$E_v$ GJ	$E_v$ %	$m^3$	$B_v$ kWh	GJ
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	19	13,1	3 350	12,1	3,0	343,8	3 418,5	12,3
10	31	8,3	9 913	35,7	9,0	1 017,2	10 115,3	36,4
11	30	3,0	14 345	51,6	13,0	1 472,0	14 637,8	52,7
12	31	-0,5	18 066	65,0	16,4	1 853,7	18 434,5	66,4
1	31	-2,5	19 919	71,7	18,1	2 043,9	20 325,2	73,2
2	28	-0,8	16 569	59,6	15,0	1 700,1	16 906,6	60,9
3	31	3,0	14 823	53,4	13,4	1 521,0	15 125,7	54,5
4	30	8,6	9 324	33,6	8,5	956,8	9 514,6	34,3
5	22	13,0	3 945	14,2	3,6	404,8	4 025,4	14,5
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	253		110 253	396,9	100,0	11 313,2	112 503,6	405,0

$E_v$ - potřeba energie

$B_v$ - potřeba paliva a energie na vstupu

### 5 Přípojka plynu:

Přípojka PE 32 délky 4,4m je napojena na stávající STL plynovod. Napojení bude vyvedeno do nového pilířku s HUP u obvodové stěny BD. Přípojka je vedena k objektu měření a regulace plynu, kde je ukončena uzávěrem. Pro přechod z vodorovné do svislé části je použito elektrokoleno.

Je osazen výklenek (nika). Ve výklenku je osazen na přípojce hlavní uzávěr tj. kulový ventil KK. Za uzávěrem bude osazen regulátor tlaku plynu a NTL plynoměr. Za plynoměrem bude osazen další uzávěr. Za výklenkem bude rozvod veden jako rozvod NTL do objektu BD.

Při vstupu do objektu bude potrubí opatřeno chráničkou PE 90.

Potrubí uvnitř objektu bude vedeno u stropu či stěny v objímkách směrem ke zdroji tepla – plynovým kondenzačním kotlům.

### 6 Zemní práce:

- vyhloubení rýhy
- napojení přípojky na stávající veřejný plynovod (GridServices, s.r.o.)
- uložení potrubí, obsyp, fólie, umístění niky přípojky u fasády BD s osazeným HUP,
- HUP bude osazen do betonového lože C20/25
- budou obnoveny všechny vrstvy živičné vozovky

### 7 Závěr

Projektová dokumentace je vypracována ke stavebnímu řízení. Při pracích na staveništi se bude dodržovat vyhláška ministerstva životního prostředí 381/2001 Sb. a 185/2001 Sb. Zákon o odpadech. Při pracích na staveništi se bude dodržovat Nařízení vlády 591/2006 Sb. Pro Bezpečnost a ochranu zdraví. Nařízení vlády 362/2005 Sb. Příloha č.1 a 2.

PD řeší vzájemný vztah nově projektované stavby a stávajícího plynárenského zařízení a Plynovodních přípojek s ohledem k zákonům č. 458/2000 Sb. a č. 670/2004 Sb., ČSN EN 1594 a TPG 702 04, ČSN EN 12007 - 1/2/3/4, TPG 702 01, ČSN EN 12186 a ČSN 73 6005.

Tato povinnost se vztahuje pro všechny možnosti umístování, povolování a užívání stavby, které Stanovuje Stavební zákon č. 183/2006 Sb.

V Sokolově dne: 15. 5. 2019

Vypracoval: Ing. Milan Snopek

.....

Odpovědný projektant: Ing. Jan Schrader

.....