
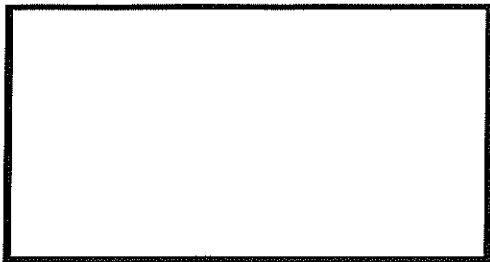




INVESTOR:	Statutární město Brno, městská část Brno - střed Dominikánská 2, 601 69 Brno	<b>POParch</b> <small>POParch s.r.o., Volfova 8, 612 00 Brno   IČ 04593103</small>
STUPEŇ:	<b>DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ</b>	
OBJEKT:	<b>D.1.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB</b>	
		<b>SO.04 - OPRAVA BYTOVÉ JEDNOTKY</b> Orlí 11, byt č. 8

AKCE: **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE NA OPRAVY BYTŮ - Jánská 7 byt č. 18,  
Orlí 6 byt č. 12, Orlí 9 byt č. 3.2, Orlí 11 byt č. 8, Orlí 22 byt č. 6.2**

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		Ing. Jiří Kořínek		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:		Ing. arch. Jan Podešva					
VYPRACOVAL:		Ing. Jiří Kořínek									
OBSAH VÝKRESU: <b>D.1.4.3.A VYTÁPĚNÍ</b> <b>Technická zpráva</b>				FORMÁT:		ČÍSLO ZAKÁZKY:		Č. VÝKR.		SADA:	
				A4		16.03		<b>D.1.4.3.A</b>			
				DATUM:		MĚŘÍTKO:					
				04/2016		-					



## **TECHNICKÁ ZPRÁVA = ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ**

Akce	Oprava bytů – ORLÍ, JÁNSKÁ
Stavební objekt	Objekt ORLÍ 11
Část	ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ BUDOV
Stupeň projektu	PROJEKT
Zakázkové číslo	15/2016
Archivní číslo	15/2016
Vedoucí projektant	Ing. Jiří Kořínek
Zodpovědný projektant	Ing. Jiří Kořínek
Vypracoval	

**Příl. Č. 1**

## Technická zpráva.

Projekt řeší rekonstrukci topného systému v objektu Orlí 11. Byt se nachází ve 3. NP. Podkladem k návrhu byly stavební výkresy a konzultace se zadavatelem. Výpočet tepelných ztrát byl proveden pro oblastní teplotu  $-15^{\circ}\text{C}$ , teploty v místnostech byly určeny dle jejich účelu. Tepelné vlastnosti stavebních konstrukcí byly převzaty ze stavebního projektu. Objekt je původním stavu, nezateplován.

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy
- hygienické předpisy
- požadavky investora
- podklady a výkresová dokumentace
- ČSN, TPG a legislativa oboru vytápění

Použité předpisy a obecné technické normy:

- Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy v platném znění
- Nařízení vlády č. 146/2007 Sb. o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší v platném znění
- Nařízení vlády č. 91/2010 Sb., O podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 28. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
- Nařízení vlády č.148/2007 Sb. ze dne 15. března, kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhl. 193/2007- kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhl. 194/2007- kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
- ČSN EN 12828 - Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav
- ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrh hodnoty veličin
- ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2000)
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2005)
- ČSN 07 0703 - Kotelny se zařízením na plynná paliva
- ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody

Energetická bilance (výpočtové hodnoty) -  
hodnota tepelných ztrát  
maximální hodinová spotřeba plynu

6,7 kW  
2,1 m<sup>3</sup>

Nový stav –

Zdrojem tepla bude závěsný kondenzační kotel. Jedná se o kotel s maximálním výkonem 17 kW. Kotel je v provedení s vestavěným zásobníkem o objemu 55 litrů, pro ohřev vody. Kotel bude umístěn v koupelně. Kotel je sice „za rohem“ ve vztahu ke sprchovému koutu, ale toto umístění je v dosahu osoby ve sprše. Proto je nutno levou stranu kotle oddělit od sprchy stěnou např. ze sádkartonu. Odtah spalin je proveden jako dělený – průměr 80 mm bude zaveden do stávajícího komínového průduchu a vyveden nad střechu objektu. Délka odtahu je cca 16 metrů. Přívod spalovacího vzduchu bude potrubím průměru 80 mm vyveden pod stropem koupelny do světlíku. Kotel je vybaven pojistným ventilem, který otevírá 300 kPa. Na výstupu z kotle je osazen filtr a dvojice uzavíracích a regulačních armatur, jejich trvalé nastavení je uvedeno ve výkrese. Topný systém pracuje s maximálním teplotním stádem 70/50°C. Kotel obsahuje expanzní nádobu o objemu 6 litrů, což je dostačující. Čidlo pokojového termostatu bude osazeno v místnosti 108.

Jako topné plochy jsou použita desková tělesa a topný žebřík. Tělesa desková jsou v provedení se spodním přípojem a vestavěnou regulační armaturou. Každé těleso bude vybaveno termohlavicí. Tělesa v místnosti budou mít hlavice rohové – směr do místnosti (nutnost vzhledem k šířce niky). Nastavení trvalé regulace radiátorových armatur je uvedeno ve výkrese. Topný žebřík bude osazen elektrickou topnou vložkou o max. výkonu 450 W. Musí být v tomto případě osazen min. 600 mm od sprchového koutu.

Rozvody topné vody jsou vedeny stavebními konstrukcemi (v podlaze, resp. v drážkách ve zdivu). Toto potrubí bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací. Materiál potrubí – měď.

Před zakrytím potrubí, bude provedena tlaková zkouška za účasti investora. O jejím výsledku, stejně jako o provedení topné zkoušky a zaregulování systému, bude sepsán zápis, který bude předán investorovi.

Veškeré změny proti této dokumentaci musí být předem konzultovány a schváleny zpracovatelem tohoto projektu.

Při provádění topenářských prací nedojde k podstatnějšímu zvýšení hluku a prašnosti v okolí stavby – veškeré práce budou prováděny uvnitř objektu.

Z hlediska zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. a vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, nedojde při realizaci uvedených prací ke vzniku nebezpečného odpadu. Dovozci obalů jsou povinni likvidovat odpad v souladu se zákonem č. 477/2001 Sb., komunální odpad se třídí v rámci místní vyhlášky o likvidaci, odvozu a třídění odpadů. Během stavby budou odpady likvidovány průběžně - do šrotu (železo a ostatní kovy), na skládku (stavební suť). Provoz s odpady řídí dodavatel stavby a potvrzuje technický dozor investora.

V příložené specifikaci jsou uvedeny i stavební výpomoci pro provedení topného systému. Tyto práce může provádět firma realizující topenářské práce, nebo si je smluvně zajistit u firmy realizující stavební úpravy.

## Zpráva BOZ -

1/ Veškerý personál pracující na stavbě musí být seznámen se všemi předpisy BOZ. Dodržování bezpečnostních předpisů musí být kontrolováno přímým nadřízeným prováděcí firmy.

2/ Pracoviště musí být vybaveno příruční lékárníčkou a materiálem pro poskytnutí první pomoci při náhlých úrazech a onemocněních.

3/ Při provádění prací ÚT použít stávajícího, popřípadě nouzového osvětlení. (řídít se dle platných předpisů)

4/ Veškeré škodliviny a výpary vznikající při montáži odvádět účinnou ventilací nebo větráním.

5/ Veškeré rozvodné desky, přístroje a stroje, kde by mohlo dojít k úrazu el. proudem označit informačními a zákazovými tabulkami.

6/ Signální zařízení, jejich velikost a umístění řešit dle platných norem a nařízení.

7/ Pro upoutání na místa důležitá z hlediska bezpečnosti práce užívat varovná označení dle ČSN 01 2729.

Dále je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy – Nařízení vlády č 591/2006 a 362/2005. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Dle PO- pracoviště vybavit dle příslušných předpisů o PO:

- dle zákona č. 133/85Sb., o PO a doplňující vyhl. Č. 37/86 Sb.
- dle ČSN 73 0769 požární předpisy pro instalaci a užívání topidel

Dále je nutno provést poučení o el. zařízení dle ČSN 34 3108 "Bezpečnostní předpisy o zacházení s el. zařízeními osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

**Výpočet budovy - varianta 1**

Stavba: Orlí 11

Místo: Brno

Zadavatel:

Zpracovatel: **Kořínek**

Zakázka: ztráty

Archiv:

Projektant:

Datum: 12.4.2016

E-mail: jikorinek@volny.cz

Telefon: 602711748

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $t_e = -15\text{ °C}$      $t_{ib} = 20,3\text{ °C}$      $n_{50} = 2,5$     systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	$t_i$ °C	$n_p$	$V_{np}$ $m^3.h^{-1}$	$V_{n50}$ $m^3.h^{-1}$	$V_{mech}$ $m^3.h^{-1}$	$f_{RH}$
<b>ÚSEK 1</b>									
1	101	předsíň	1	20	0,5	14,6	2,9	0,0	0
1	102	kuchyně	1	20	1,0	28,5	2,9	0,0	0
1	104	koupelna	1	24	1,2	17,0	0,0	0,0	0
1	107	pokoj	1	20	0,8	35,4	4,4	0,0	0
1	108	pokoj	1	20	0,8	49,8	9,3	0,0	0

č.m.	úsek	$V_{mi}$ $m^3$	$A_{pi}$ $m^2$	$H_{Tm}$ W/K	$H_{Vm}$ W/K	$\Phi_{Tm}$ W	$\Phi_{Vm}$ W	$\Phi_{RHm}$ W	$\Phi_{HLM}$ W	$Q_{cm}$ W	$Q_z$ W
<b>ÚSEK 1</b>											
101	1	29,2	9,3	18	5	625	174	0	799	799	0
102	1	28,5	9,1	18	10	620	340	0	959	959	0
104	1	14,2	4,5	9	6	360	226	0	586	586	0
107	1	44,2	14,0	30	12	1 053	421	0	1 474	1 474	0
108	1	62,2	19,8	21	17	744	593	0	1 337	1 337	0
<b>Σ úsek 1 ÚSEK 1</b>		<b>178,4</b>	<b>56,6</b>	<b>96</b>	<b>49</b>	<b>3 402</b>	<b>1 753</b>	<b>0</b>	<b>5 155</b>	<b>5 155</b>	<b>0</b>

**Legenda**
 $V_{np}$  - hygienická výměna vzduchu

 $V_{n50}$  - výměna vzduchu pláštěm budovy

 $f_{RH}$  - zátopový součinitel

 $\Phi_{Tm}$  - tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

 $\Phi_{Vm}$  - tepelná ztráta místnosti větráním

 $\Phi_{RHm}$  - tepelný výkon místnosti pro vyrovnání účinků přerušovaného vytápění

 $\Phi_{HLM}$  - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

 $Q_{cm} = \Phi_{HLM} + Q_z$

Oprava bytu Orlí 11					
Ústřední vytápění					
Dodávka + montáž					
pol	Název	m.j.	Kč/mj	celkem mj	Kč celkem
Topenářské dodávky a práce					
1	Kotel 17 kW s boilerem 14 litrů	ks		1	
2	regulace ekvitermní vč čidla	ks		1	
3	odvod spalin 80 mm	m		16	
4	přívod spalovacího vzduchu	m		2	
Topná tělesa desková výška 500 mm se spodním připojem					
5	1653 W	ks		1	
6	1352 W	ks		2	
7	950 W	ks		1	
8	Topné těleso vertikál 1800.366	ks		1	
Topný žebřík					
9	1820.600 + el 450 W	ks		1	
Armatury pro tělesa					
10	připojení spodní	ks		4	
11	ventil rohový (pro žebřík)	ks		1	
12	šroubení rohové (pro žebřík)	ks		1	
13	pro vertikál	ks		1	
14	termohlavice				
15	rohové (viz zpráva)	ks		3	
16	přímé	ks		2	
17	pro vertikál	ks		1	
Armatury ostatní					
18	filtr do potrubí DN 20	ks		1	
19	ventil regulační DN 15	ks		2	
Potrubí měděné					
20	15x1	m		16	
21	18x1	m		18	
Izolace návlekové pro potrubí DN/tl					
22	DN 10 / 9 mm	m		15	
23	DN 15 / 9 mm	m		17	
24	proplach systému	kpl		2	
25	napuštění systému	kpl		1	
26	tlaková zkouška zaregulování	hod		24	
Zednické výpomoci					
27	Průraz pro odvod spalin průměr 100 mm	ks		1	
28	Zaústění do komínu průměr 100 mm	ks		1	
29	vedení odtahu komínem	m		12	
30	Průraz pro přívod vzduchu průměr 100 mm	ks		1	
31	Provedení drážky pro potrubí v podlaze	m		21	
32	Drážka pro potrubí ve zdivu	m		6	