

CENTROTERM spol. s r.o.

vytápěcí soustavy - měření tepla - autorizovaná projekce

STAVBA:	Rekonstrukce objektových směšovacích stanic v areálu DPMP
STAV. OBJEKT:	SO 07 – Garáže
INVESTOR:	Dopravní podnik města Pardubic, a.s. Teplého 2141, Pardubice
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH :

- 1) ÚVOD
- 2) SOUČASNÝ STAV
- 3) TECHNICKÝ POPIS ÚPRAV
- 4) ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY
- 5) VÝPOČTY
- 6) POŽADAVKY NA BOZP

1) ÚVOD

Předmětem stavebního objektu SO-07 je provedení technologických úprav otopné soustavy pro přechod zdroje tepla (PS B029) na dodávku neregulované otopné vody do jednotlivých odběrných míst. V tomto stavebním objektu se neplánuje zhotovení objektové směšovací stanice, nýbrž výměna uzavíracích armatur otopných ploch za termostatické ventily.

Ve fázi rozpracovanosti byla koncepce OSS konzultována se zástupcem investora panem Spálavským. Jako technický podklad pro vypracování prováděcí projektové dokumentace byly použity tyto podklady:

- neúplná archivní projektová dokumentace
- osobní průzkum a zaměření zpracovatelem této dokumentace

2) SOUČASNÝ STAV

Stavební objekt SO 07 sestává z devíti garáží (101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110) a jedné místnosti, která slouží jako dílna vrchního vedení (105). Uvedené místnosti jsou vytápěny ocelovými trubkovými registry opatřené ocelovými žebry. V každé místnosti je jeden registr s radiátorovým dvouregulačním kohoutem. Výpočtová teplota místností je uvažována +15°C. Do místnosti 101 vstupuje teplovodní rozvod z rozvodny tepla PS B029. Ve svislé části vstupu potrubí do objektu garáží je osazen nefunkční měřič tepla Pollu Com (SPX) a uzavírací šoupátkové armatury DN40 vč. regulačního přírubového ventilu DN25. SO 07 je připojen na hlavní rozdělovač a sběrač v rozvodně tepla, kde jsou dva šoupátkové uzavěře DN40 a jeden uzav.

ventil DN40. Uvedené armatury jsou zastaralé a vykazují netěsnost při jejich uzavření.

3) TECHNICKÝ POPIS ÚPRAV

Hlavní technologické úpravy otopné soustavy (O.S.) spočívají ve výměně stávajících uzavíracích dvouregulačních radiátorových kohoutů za termostatické ventily s regulací průtoku. Radiátorové kohouty budou nahrazeny termoventily typ V Exact II, ke kterým budou přiřazeny termostatické hlavice „K“. Hydraulické vyvážení O.S. se provede nastavením předepsaného stupně regulace průtoku na ventilech.

Jako další technologické úpravy O.S. se provedou tyto montážní práce:

- zrušení měření tepla a osazení nových armatur na vstupním potrubí DN40 do objektu garáží
- výměna uzavíracích armatur na hlavním rozdělovači a sběrači v rozvodně tepla PS B029

Uvedené technologické úpravy O.S. jsou na výkresech D1.4a/2.01 a D1.4a/2.02. Objektové měření tepla investor nevyžaduje.

Nové svislé potrubí v garáži 101 bude po tlakové zkoušce natřeno 2x antikoročním nátěrem a nebude se tepelně izolovat. U rozdělovače a sběrače rozvodny tepla DN250 bude opravena stávající tepelná izolace a svislé přípojovací potrubí DN40 bude nově tepelně izolováno rohožemi Isover o tloušťce 40 mm.

4) ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Tepelný výkon SO 02 (přípojný výkon)	38 kWt
Teplotní spád O.S.	80°C / 55°C
Tlaková ztráta cirk. okruhu od líce objektu garáží	11 kPa
Tlaková ztráta cirk. okruhu od místa měření ΔP v PS	19 kPa

5) VÝPOČTY

5.1) PŘÍPOJNÝ TEPELNÝ VÝKON

Registry – 80°C / 55°C

otop. plocha	ti (°C)	výkon 1 bm (Wt)	výkon (Wt)	umístění
2 x 3 bm 76/156	15	570	3400	101
2 x 3 bm 76/156	15	570	3400	102
3 x 3 bm 76/156	15	570	5100	103
2 x 3 bm 76/156	15	570	3400	104
3 x 3 bm 76/156	15	570	5100	105
2 x 3 bm 76/156	15	570	3400	106
2 x 3 bm 76/156	15	570	3400	107
2 x 3 bm 76/156	15	570	3400	108
2 x 3 bm 76/156	15	570	3400	109
2 x 3 bm 76/156	15	570	3400	110
celkem			37400	

5.2) TLAKOVÁ DIFERENCE TRUBNÍCH ÚSEKŮ – VNITŘ. ROZVODY GARÁŽE

V y p o c e t d v o u t r u b n í s i t e

cast. usek	c.	z	do	Q Watt	mnoz. vodi kg/h	jmen. svetl.	trubka delka m	Z Pa	v m/s	R Pa/m	R*d+Z cu Pa	dispoz. tlak Pa	ke skrceni Pa
1	t1	a		3400	117	3/4"	15.6 s	44	0.09	7	153	7067	6914 6
2	t2	b		3400	117	3/4"	3.0 s	93	0.09	7	114	6851	6737 6
3	t3	b		3400	117	1/2"	3.0 s	173	0.17	32	269	6851	6582 6
4	b	a		6800	234	3/4"	4.6 s	96	0.18	26	216	7067	
5	a	c		10200	351	3/4"	9.0 s	54	0.27	53	531	7598	
6	c	e		10200	351	1"	9.6 s	23	0.17	17	186	7784	
7	t4	d		3400	117	1/2"	2.0 s	271	0.17	32	335	6949	6614 6
8	t5	d		3400	117	1/2"	3.0 s	289	0.17	32	385	6949	6564 6
9	d	e		6800	234	1/2"	4.6 s	320	0.33	112	835	7784	
10	e	f		17000	585	1"	8.0 s	60	0.29	43	404	8188	
11	f	g		17000	585	5/4"	27.2 s	47	0.16	11	347	8535	
12	t6	h		5100	175	1/2"	5.0 s	432	0.25	66	762		
Tlakova ztrata:											6500	7262	0 8
13	t7	h		3400	117	1/2"	3.0 s	173	0.17	32	269	7262	6993 6
14	h	g		8500	292	1/2"	4.6 s	500	0.41	168	1273	8535	
15	g	j		25500	877	5/4"	12.8 s	47	0.25	23	342	8877	
16	t8	i		5100	175	1/2"	5.0 s	432	0.25	66	762	7604	6842 7
17	t9	i		3400	117	1/2"	3.0 s	173	0.17	32	269	7604	7335 6
18	i	j		8500	292	1/2"	4.6 s	500	0.41	168	1273	8877	
19	j	k		34000	1170	5/4"	13.0 s	189	0.33	39	696	9573	
20	t10	k		3400	117	1/2"	5.0 s	191	0.17	32	351	9573	9222 5,5
21	k	ke		37400	1287	5/4"	11.0 s	636	0.36	47	1153	10726	

Sestavení kotlu:

cast. usek	kotel	mnoz.vody kg/h	Q kW
21	ke	1287	37.40

6) POŽADAVKY NA BOZP

Bezpečnost práce na staveništi bude zajišťována zhotovitelem dle §3 zákona **309/2006 Sb.** (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve smyslu níže uvedených opatření, zajišťovaných v souladu s nařízením vlády č. **591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, především ve smyslu příloh č.1 až 5 tohoto nařízení.

Před zahájením prací provede každý zhotovitel seznámení svých zaměstnanců a spolupracujících osob s relevantními požadavky minimálně v rozsahu následujících právních předpisů:

362/2007 Sb. Zákon, kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb., (zákoník práce),
361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

591/2006 Sb.	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
362/2005 Sb.	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
378/2001 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
405/2004 Sb.	Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
495/2001 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
494/2001 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz
87/ 2000 Sb.	Vyhláška MV, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic

Specifikace rizikových pracovišť

Na stavbě celého díla se nepředpokládá výskyt extrémně rizikových pracovišť.

Jako nejrizikovější pro tuto stavbu se jeví provádění prací ve výškách a svařečské práce.

Při práci ve výškách, týká se hlavně montáže potrubí a technologického vybavení pod stropem, musí být zhotoveno zabezpečení proti pádu pomocí prostředků kolektivní ochrany.

Všichni pracovníci musí být vybaveni předpisovým pracovním oděvem a pracovní přilbou (osobní ochranné pomůcky).