



00		10.2011	
REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	POZNÁMKA

Generální projektant  CODE, s.r.o. PARDUBICE Computer Design Pardubice, Na Vrtálně 84 IČO 492 86 960 tel. 466 053 111, fax 466 612 428			Zpracovatel částí  PK Interklíma s.r.o. Dražkovice 108, 533 33 Pardubice kancelář : B. Němcové 2625 530 02 Pardubice tel.: 466 736 226		
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ČÍSLO ZAKÁZKY	1024/10/11
Ing. Karel Puháný	Ing. Karel Puháný		Ing. Karel Puháný	POČET FORM.	A 4
				DATUM	10.2011
INVESTOR				MĚŘÍTKO	
REKONSTRUKCE VNITŘNÍCH PROSTOR TĚLOCVIČNY ZŠ OHRAZENICE Zařízení pro vytápění staveb				JMÉNO SOUBORU	
				STUPEŇ PROJ.	DSP
				ČÍS.KOPIE	ČÁST
TEXTOVÁ ČÁST					F1.4.1 01

A. SEZNAM PŘÍLOH

- | | | |
|-------------------|---|--|
| F1.4.1 01 | - | Textová část
A. Seznam příloh
B. Technická zpráva
C. Tepelný výkon
D. Slepý rozpočet |
| F 1.4.1 02 | - | Půdorys 1. NP |
| F 1.4.1 03 | - | Půdorys 2. NP |
| F 1.4.1 04 | - | Půdorys 3. NP |
| F 1.4.1 05 | - | Funkční schéma |

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Základní identifikační údaje akce

Druh dokumentace	:	Dokumentace pro stavební povolení
Generální projektant	:	CODE, s.r.o. Pardubice Na Vrtálně
Název akce	:	Rekonstrukce vnitřních prostor Tělocvičny ZŠ Ohrazenice
Část	:	F1.4.100 – zařízení pro vytápění staveb
Místo stavby	:	Pardubice - Ohrazenice
Datum zpracování	:	Říjen 2011

2) Náplň projektu

Tento projekt řeší vytápění a ohřevu TV v souvislosti s rekonstrukcí objektu tělocvičny.

3) Základní technické údaje

Tepelný výkon pro zajištění tepelné pohody v objektu byly vypočten dle ČSN EN 12. Výsledky výpočtu jsou obsaženy v části "C".

Hodnoty tepelně technických vlastností stavebních materiálů byly použity dle podkladů daných zpracovatelem stavební části a ČSN 73 05 40.

Vytápění v objektu je navrženo převážně otopnými tělesy, prostor velké tělocvičny je vytápěn vzduchotechnickým zařízením. Výkon topné soustavy je přizpůsoben budoucímu plánovanému zateplení objektu.

Teplotní spád topné vody - tělesa	:	70/50°C
Teplotní spád topné vody - VZT	:	60/40°C
Tepelný výkon administrativní části	:	25,7kW
Tepelný výkon pro vytápění	:	44,3kW
Tepelný výkon pro VZT	:	67,0kW
Tepelný výkon do TUV	:	60,0kW

4) Technické řešení

Stávající topný systém tělocvičny bude demontován až k uzavěrům stávající teplovodní přípojky ve strojovně vytápění. V bytě správce zůstane zachováno stávající vytápění po hraniční zeď. Stejně zůstanou zachovány i stávající dva zásobníkové ohřívače TeV ve strojovně a jeden ve sprchách fotbalistů.

Topný systém je navržen teplovodní s nuceným oběhem. Ve stávající strojovně pod schody budou na přípojku napojeny nový rozdělovač a sběrač. Na zpětném potrubí bude instalován vodoměr měřiče tepla (měření tepla bude dodávkou EOP) a vyvažovací ventil. Na rozdělovači/sběrači budou vysazeny tři větve pro vytápění, dvě větve pro ohřev TeV a jedna pro vzduchotechnická zařízení.

Větve pro vytápění budou vybaveny regulačními uzly sestávajícími z trojcestných ventilů a čerpadel. Větve ohřevu TeV a VZT jsou vybaveny pouze čerpadly. Vzt jednotky budou vybaveny vlastními regulačními uzly (dodávka části VZT). Ohřev TeV pro fotbalisty bude vybaven podružným měřením tepla.

Otopná tělesa jsou navržena ocelová desková. Tělesa budou na rozvod napojena přes termostatické ventily a regulační šroubení. Ventily těles se doplní termostatickými hlavice určenými do veřejných prostor.

Systém bude odvzdušňován pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů osazených v nejvyšším místě potrubního rozvodu a pomocí odvzdušňovacích ventilků na otopných tělesech. Vypouštěcí kohouty budou umístěny v nejnižších místech potrubního rozvodu.

5) Izolace

Potrubí systému vytápění bude provedeno z ocelových trubek vyrobených dle ČSN 42 5710 a bude vedeno volně po povrchu. Ležaté potrubí vedené pod stropem 1.NP a k VZT zařízení bude opatřeno tepelnou izolací z minerální plsti kaširované Al. folií. Tloušťka izolace bude volena:

do	DN 20	tl.20mm
	DN 25	tl.30mm
	DN 32	tl.30mm
	DN 40	tl.40mm
	DN 50	tl.50mm

Tepelná izolace musí svými parametry vyhovovat požadavkům vyhlášky č.197/2007 Sb.

5) Nátěry

Nové ocelové potrubí a ocelové konstrukce budou opatřeny 1x základním nátěrem a 2x syntetickým vrchním emailem.

6) Regulace

Vytápění přístavby bude řízeno systémem měření a regulace vytápění v závislosti na čase a venkovní teplotě. Tímto zařízením budou na novém rozdělovači upravovány parametry topné vody. Systém měření a regulace bude též řízen ohřev teplé vody. Systém MaR řešen v samostatné části projektové dokumentace.

7) Zkoušky

Po skončení montáže bude nutno provést všechny předepsané zkoušky. Veškeré zkoušky budou provedeny v souladu s ČSN 06 0310. Před zkouškami a uvedením do provozu musí být zařízení řádně propláchnuto.

Bude provedena zkouška těsnosti, která bude provedena přetlakem 600 kPa. Tento přetlak bude udržován v soustavě po 6 hodin, po kterých bude provedena prohlídka těsnosti zařízení. Teplota vody pro zkoušku těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C. Zkouška bude provedena za účasti investora a bude potvrzena protokolem o zkoušce.

Topná zkouška bude provedena v délce 72 hodin. Během této zkoušky bude mj. provedeno vyregulování otopné soustavy a nastavena správná funkce všech armatur.

C. TPELNÉ ZTRÁTY

Místnost				tepelné ztráty				výměna vzduchu	
cislo	teplota	plocha	objem	prostupem	infiltr.	hyg.-z.	celkem	infiltr.	vetr.
-	ti	S	V	Qp	QvP	QvH-Qz	Qc	nP	nH
-	oC	m2	m3	W	W	W	W	1/hod	1/hod
1. podlazi									

102	15	62.6	225.2	-19	434	0	415	0.20	0.00
103	15	3.0	10.8	601	523	0	1124	4.97	0.00
106	15	7.5	27.0	314	354	0	668	1.34	0.00
108	15	1.9	6.8	13	0	0	13	0.00	0.00
110	15	6.2	22.5	132	248	0	380	1.13	0.00
112	20	11.1	40.0	427	411	0	838	0.89	0.00
1121	20	9.9	35.8	348	411	0	759	0.99	0.00
113	20	9.9	35.8	348	411	0	759	0.99	0.00
1131	20	10.2	36.9	357	411	0	768	0.96	0.00
114	20	19.3	69.5	678	587	0	1265	0.73	0.00
115	28	32.2	115.8	2861	881	0	3741	0.53	0.00
116	15	73.4	264.3	455	1387	0	1842	0.54	0.00
117	24	20.2	72.7	1098	660	0	1758	0.70	0.00
118	20	45.0	161.9	1356	0	0	1356	0.00	0.00
119	15	22.5	81.0	573	354	0	927	0.45	0.00
1191	24	5.7	20.5	529	330	0	859	1.24	0.00
122	20	148.8	535.7	3925	2348	0	6273	0.38	0.00
123	24	19.7	70.8	1281	660	0	1942	0.72	0.00
125 N	18.7	16.2	58.3	0	0	0	0	0.00	0.00
129	24	11.9	42.7	1013	0	0	1013	0.00	0.00
132	15	5.1	18.4	187	237	0	424	1.32	0.00
133 N	14.6	4.8	17.1	0	0	0	0	0.00	0.00
134	20	25.2	90.9	1193	707	0	1900	0.67	0.00
Soucet		572.3	2060.2	17670	11353	0	29023		
2. podlazi									

206	15	500.3	3502.2	11338	14266	0	25603	0.42	0.00
201	15	17.5	56.2	0	0	0	0	0.00	0.00
202	15	28.3	90.7	526	538	0	1063	0.61	0.00
203	20	12.3	39.4	626	587	0	1213	1.29	0.00
204	20	12.2	38.9	605	587	0	1192	1.31	0.00
205	20	15.8	50.4	687	704	0	1392	1.21	0.00
207	15	30.2	96.5	659	991	0	1650	1.05	0.00
208	15	23.4	74.9	0	0	0	0	0.00	0.00
212	15	6.5	20.6	144	354	0	498	1.76	0.00
209	15	30.2	96.5	545	538	0	1083	0.57	0.00
Soucet		676.6	4066.2	15131	18564	0	33695		

Metoda vypočtu celkové tepelné ztráty objektu Q_c		Odběr tepla v objektu ve zdroji E_o E_z		Potřeba paliva skutečného měrného B_t	
kW		GJ/rok	GJ/rok	m ³ /rok	t _{mp} /rok
$Q_c = Q_p + \max(Q_{vP}, Q_{vH}) =$	69.9	367	386	14039.3	16.5
$Q_p =$	36.6				
$Q_{vP} =$	33.3				
$Q_{vH} =$	0.0				
$Q_{ce} = Q_o \cdot (1+p_1+p_3) + Q_v =$	69.9	367	386	107322 kWh/rok	

Místnost				tepelné ztráty			výměna vzduchu		
cislo	teplota	plocha	objem	prostupem	infiltr.	hyg.-z.	celkem	infiltr.	vetr.
-	ti	S	V	Qp	QvP	QvH-Qz	Qc	nP	nH
-	oC	m2	m3	W	W	W	W	1/hod	1/hod
3. podlazi									

301	15	22.7	81.5	611	566	0	1177	0.71	0.00
302	15	59.5	214.3	1140	991	0	2131	0.47	0.00
303	15	59.5	214.3	1227	991	0	2218	0.47	0.00
305 N	10.0	6.0	21.6	-202	202	0	0	1.18	0.00
304	15	22.0	79.4	730	566	0	1296	0.73	0.00
308	15	5.4	19.4	118	248	0	366	1.31	0.00
Soucet		175.2	630.6	3826	3361	0	7187		
=====									
Nadzemni podlazi									
Soucet		1424.0	6757.0	36626	33279	0	69905		

Objekt celkem									
Soucet		1424.0	6757.0	36626	33279	0	69905		

D. SLEPÝ ROZPOČET

Položkový rozpočet

Stavba :	REKONSTRUKCE VNITŘNÍCH PROSTOR
Objekt :	TĚLOCVIČNÝ ZŠ OHRAZENICE

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl:	713	Izolace tepelné				
1	713 00-1502.	Izolace z minerální písti, Al folie 22/20	m	65,00		
2	713 08-	Izolace z minerální písti, Al folie 28/20	m	200,00		
3	713 07-	Izolace z minerální písti, Al folie 35/30	m	120,00		
4	713-0555	Izolace z minerální písti, Al folie 42/30	m	165,00		
5	713 05-	Izolace z minerální písti, Al folie 48/30	m	40,00		
6	713 04-	Izolace z minerální písti, Al folie 57/50	m	50,00		
7	713 06-002.	Izolace z minerální písti, Al folie 108x100	m	4,00		
8	713-003	Montáž tepelné izolace	m	644,00		
	Celkem za	713 Izolace tepelné				
Díl:	732	Strojovny				
9	732-001	Kovové doplňkové konstrukce	kg	250,00		
10	230 05-0031.R00	Montáž doplň. konstrukcí z profilových materiálů	kg	250,00		
11	732-05	Topná zkouška, uvedení do provozu	ks	1,00		
12	732-005	Připojení VZT jednotky na rozvod	ks	3,00		
13	732 19-9100.RM1	Montáž orientačního štítku včetně dodávky štítku	ks	20,00		
14	732 21-9114.R00	Připojení ohřevů vody	ks	3,00		
15	732 11-1128.R00	Tělesa rozdělovačů a sběračů DN 100 dl 1m	kus	2,00		
16	732 11-1228.R00	Příplatek za dalšího 0,5 m tělesa rozděli.,DN 100	kus	2,00		
17	732 11-1312.R00	Trubková hrdla rozděli. a sběr. bez přírub, DN 20	kus	2,00		
18	732 11-1315.R00	Trubková hrdla rozděli. a sběr. bez přírub, DN 32	kus	8,00		
19	732 11-1318.R00	Trubková hrdla rozděli. a sběr. bez přírub, DN 50	kus	2,00		
20	732 42-1325.R00	Čerpadlo s elektronickou regulací 2900l/h, 10kPa	kus	1,00		
21	732 42-1325.R00	Čerpadlo s elektronickou regulací 1200l/h, 37kPa	kus	1,00		
22	732 42-1325.R00	Čerpadlo s elektronickou regulací 900l/h, 25kPa	kus	1,00		
23	732 42-1325.R00	Čerpadlo s elektronickou regulací 252l/h, 26kPa	kus	1,00		
24	732 42-1325.R00	Čerpadlo s elektronickou regulací 2800l/h, 15kPa	kus	3,00		
	Celkem za	732 Strojovny				
Díl:	733	Rozvod potrubí				
25	733 11-1122.R00	Potrubí závit. bezešvé běžné níz./středotl.,DN 10	m	400,00		
26	733 11-1123.R00	Potrubí závit. bezešvé běžné níz./středotl.,DN 15	m	80,00		
27	733 11-1124.R00	Potrubí závit. bezešvé běžné níz./středotl.,DN 20	m	200,00		
28	733 11-1125.R00	Potrubí závit. bezešvé běžné níz./středotl.,DN 25	m	120,00		
29	733 11-1126.R00	Potrubí závit. bezešvé běžné níz./středotl.,DN 32	m	165,00		
30	733 11-1127.R00	Potrubí závit. bezešvé běžné níz./středotl.,DN 40	m	40,00		
31	733 11-1128.R00	Potrubí závit. bezešvé běžné níz./středotl.,DN 50	m	50,00		
	Celkem za	733 Rozvod potrubí				
Díl:	734	Armatury				
32	734 20-9103.R00	Montáž armatur závitových,se 1závitem, G 1/2	kus	32,00		
33	734 20-9113.R00	Montáž armatur závitových,se 2závitů, G 1/2	kus	83,00		
34	734 20-9114.R00	Montáž armatur závitových,se 2závitů, G 3/4	kus	12,00		
35	734 20-9117.R00	Montáž armatur závitových,se 2závitů, G 5/4	kus	32,00		
36	734 20-9118.R00	Montáž armatur závitových,se 2závitů, G 2	kus	9,00		
37	734 20-9123.R00	Montáž armatur závitových,se 3závitů, G 1/2	kus	3,00		
38	734 20-9120.R00	Montáž měřiče tepla	kus	2,00		
39	734 19-	Vyvažovací ventili DN 20, PN 20	ks	2,00		
40	734 19-..	Vyvažovací ventili DN 50, PN 20	ks	2,00		
41	734 01-01.	Kulový uzavěr 3/4"	ks	6,00		
42	734 01-0102	Kulový uzavěr 5/4"	ks	22,00		
43	724-01022	Kulový uzavěr 2"	ks	4,00		
44	734-01015	Vypouštěcí kohout 1/2"	ks	24,00		
45	734-12	Odvzdušňovací ventili 1/2"	ks	8,00		
46	734 06-06003	Tlaková hadice 3/4"	ks	4,00		
47	734 06-06004	Tlaková hadice 2"	ks	2,00		
48	734 10-1302.0	Filtr DN20	ks	1,00		
49	734 10-1302.5	Filtr DN32	ks	6,00		
50	734-020022	Filtr DN 50	ks	1,00		
51	734 10-1201.5	Zpětný ventili DN15	ks	1,00		
52	734 10-1202.0	Zpětný ventili DN20	ks	3,00		

Položkový rozpočet

Stavba :	REKONSTRUKCE VNITŘNÍCH PROSTOR
Objekt :	TĚLOCVIČNY ZŠ OHRAZENICE

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
53	734 10-1202.5	Zpětný ventil DN32	ks	5,00		
54	734-020022	Zpětný ventil DN 50	ks	1,00		
55	734 41-1142.R00	Teploměr dvoukovový,pevný stoněk 100 mm	kus	12,00		
56	734 42-1150.R00	Tlakověr deformační 0-1,0 MPa , D 100	kus	2,00		
	Celkem za	734 Armatury				
Díl:	735	Otopná tělesa, voda 70/50°C				
57	735 15-6261.R00	Otopná tělesa panelová 11-600/ 500 (15°C, 429W)	kus	1,00		
58	735 15-6262.R00	Otopná tělesa panelová 11-600/ 600, (15°C, 514W)	kus	1,00		
59	735 15-6265.R00	Otopná tělesa panelová 11-600/ 900 (15°C, 772W)	kus	6,00		
60	735 15-6661.R00	Otopná tělesa panelová 22-600/ 400 (15°C, 573W)	kus	1,00		
61	735 15-6663.R00	Otopná tělesa panelová 22-600/ 700 (15°C, 1003W)	kus	2,00		
62	735 15-6665.R00	Otopná tělesa panelová 22-600/ 900 (15°C, 1289W)	kus	1,00		
63	735 15-6666.R00	Otopná tělesa panelová 22-600/1000 (15°C, 1433W)	kus	1,00		
64	735 15-6667.R00	Otopná tělesa panelová 22-600/1100 (20°C, 1388W)	kus	7,00		
65	735 15-6668.R00	Otopná tělesa panelová 22-600/1400 (15°C, 2006W)	kus	1,00		
67	735 15-6668.R00	Otopná tělesa panelová 22-600/1400 (20°C, 1703W)	kus	1,00		
68	735 15-6670.R00	Otopná tělesa panelová 22-600/1800 (20°C, 2190W)	kus	1,00		
69	735 15-6281.R00	Otopná tělesa panelová 11-900/ 400 (15°C, 477W)	kus	2,00		
70	735 15-6282.R00	Otopná tělesa panelová 11-900/ 600 (15°C, 715W)	kus	1,00		
71	735 15-6283.R00	Otopná tělesa panelová 11-900/ 700 (20°C, 710W)	kus	2,00		
72	735 15-6285.R00	Otopná tělesa panelová 11-900/ 900 (20°C, 912W)	kus	4,00		
73	735 15-6288.R00	Otopná tělesa panelová 11-900/1400 (24°C, 1419W)	kus	1,00		
74	735 15-6724.R00	Otopná tělesa panelová 22-900/ 700 (24°C, 1004W)	kus	1,00		
75	735 15-6727.R00	Otopná tělesa panelová 22-900/1200 (15°C, 2362W)	kus	2,00		
76	735 15-6728.R00	Otopná tělesa panelová 22-900/1400 (24°C, 2009W)	kus	1,00		
77	735 15-6782.R00	Otopná tělesa panelová 33-900/ 600 (24°C, 1236W)	kus	1,00		
78	735 15-6786.R00	Otopná tělesa panelová 33-900/1100 (24°C, 2267W)	kus	1,00		
79	735 15-6786.R00	Otopná tělesa panelová 33-900/1100 (28°C, 1911W)	kus	2,00		
	Celkem za	735 Otopná tělesa, voda 70/50°C				
Díl:	783	Nátěry				
80	783 42-4340.R00	Nátěr syntet. potrubí do DN 50 mm Z+2x email	m	1 055,00		
81	783 42-5350.R00	Nátěr syntet. potrubí do DN 100 mm Z +2x email	m	4,00		
82	783 12-5230.R00	Nátěr syntetický OK 1x + 2x email	m2	15,00		
	Celkem za	783 Nátěry				