

<b>ING. MIROSLAV ŠLAJS - TERMOPROJEKT</b> PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST JABLONSKÉHO 37, 326 00 PLZEŇ	ZODP.PROJEKTANT : <b>ING.KOŠAŘ</b>	STAVBA: <b>Rekonstrukce depozitáře Bory 16</b>	
OBSAH :  <div style="text-align: center;"> <b>Výkaz výměr</b>  <b>VV-17-11-12271</b> </div>	PROJEKTOVAL : <b>ING.KOŠAŘ</b>	POČET A4: <div style="text-align: center;"><b>7</b></div>	POŘADÍ : <div style="text-align: center;"><b>2</b></div>
		PROFESE: <b>D.1.4.1 Zařízení pro vytápění a ochlazování staveb</b>	
		DATUM: <div style="text-align: center;"><b>11/2017</b></div>	PARÉ č.
INVESTOR : <b>Studijní a vědecká knihovna PK, Smetanovy sady 179/2, 301 00 Plzeň</b>		STUPĚŇ: <div style="text-align: center;"><b>DSP</b></div>	

## Rekonstrukce depozitáře, Bory 16

## D.1.4.1 Zařízení pro vytápění a ochlazování staveb

P.Č.	Kód položky	Popis položky	MJ	Mno. celkem	Cena jednotková	Cena celkem
1	732220001.R	<b>Vytápění</b> Kompaktní předávací stanice horká voda-topná voda včetně tlakového pojištění otopné soustavy, přímočinného regulačního ventilu na primární horkovodní straně a automatického dopouštění do otopné soustavy ze zpátečky horkovodu, bez řídicího regulačního systému. <i>Zadávací parametry :</i> Výkon stanice : UT+VZT : 120 kW, 1 deskový výměník včetně tepelné izolace 1ks - membránová expanzní nádoba o objemu 50 litrů, PN6 Primár : horká voda 130°/70° (zima), 100/70° (léto), PN25 Sekundár : 80°/60° - konstanta, sekundární okruh KPS bez oběhového čerpadla Dispoziční tlak pro KPS : min 100 kPa Max.tlak sekundáru : 600 kPa Napouštěcí přetlak za studena : 140 kPa Otevírací přetlak PV UT : 400 kPa Objem vody v soustavě : 600 litrů Požadavek na dvoucestný regulační ventil na primární straně : napájení 24V, řídicí signál 0-10V, havarijní funkce , Dodávka + Montáž ( D+M )	soubor	1		
2	732422200.R	Oběhová čerpadla pro vytápění jednofázová závitová (alt.přírubová) PN10 včetně přípojovacích šroubení (alt.protipřírub) s regulovatelnými otáčkami na jednotlivých větvích požadované vlastnosti - AUTO <sub>ADAPT</sub> , FLOW <sub>ADAPT</sub> , řízení na - proporcionální tlak, konstantní tlak, konstantní teplotu, podle diferenční teploty, provoz podle konstantní křivky, provoz podle minimální nebo maximální křivky automatický noční redukováný provoz, FLOW <sub>LIMIT</sub> není nutná žádná externí ochrana motoru 4,7 m3/hod, H=60 kPa ( D+M )	ks	1		
3	732421413	0,7 m3/hod, H=35 kPa ( D+M )	ks	1		
4	732421413	Směšovací uzly u VZT jednotek Oběhová čerpadla pro vytápění jednofázová závitová PN10 včetně přípojovacích šroubení s regulovatelnými otáčkami s odvzdušněním 1,5 m3/hod, H=15 kPa , ( D+M )	ks	3		
5	724240001.R	Úpravna pitné vody a doplňování nemrznoucí směsi do chladicího okruhu Mechanický předfiltr , napojení 1", ruční odkalovací ventil, ( D+M )	ks	1		
6	724240002.R	Systémový oddělovač, napojení 3/4", oddělení pitné vody od uzavřeného sys. dle DIN EN 1717, ( D+M )	ks	1		
7	724240003.R	Kabinetový, automatický změkčovací filtr, kapacita 20 , ( D+M ) Časové řízení, napojení 1", zařízení ve složení : 1 x automatický řídicí ventil, 1x sklolaminátová lahev s podstavcem, 1 x kabinetová solná nádoba, 1 x plovákový ventil, 1 x 5 l změkčovací pryskyřice	ks	1		
8	724240004.R	Instalační armatury pro snadnou montáž změkčovacího filtru 2 x nerezové napojovací hadice 600 mm 1 x montážní blok se zkušebním ventilem a obtokem , ( D+M )	ks	1		
9	724240005.R	Zařízení pro přípravu a doplňování nemrznoucí směsi - 60/250 objem 250 l, výtláčná výška čerpadel 30 m , ( D+M )	ks	1		
10	724240006.R	Chemie na prvotní spuštění 25 kg regenerační sůl,, balení 25 kg , ( D+M )	ks	1		

## Rekonstrukce depozitáře, Bory 16

## D.1.4.1 Zařízení pro vytápění a ochlazování staveb

P.Č.	Kód položky	Popis položky	MJ	Mno. celkem	Cena jednotková	Cena celkem
		<b>Armatury</b>				
11	734292713	Kulový kohout závitový s vnitřními závity min. PN6/120° - G 1/2" , ( D+M )	ks	4		
11	734292715	dtto - G 1" , ( D+M )	ks	10		
12	734292717	dtto - G 6/4" , ( D+M )	ks	6		
13	734292718	dtto - G2" , ( D+M )	ks	4		
14	734242414	Zpětný ventil závitový, mosaz 90st, PN16 - G 1" , ( D+M ) max. tlaková ztráta ZV při průtoku 1,5 m3/hod činí do 3kPa	ks	4		
15	734242416	dtto - G 6/4" , ( D+M ) max. tlaková ztráta ZV při průtoku 6,7 m3/hod činí do 8 kPa	ks	3		
16	734242417	dtto - G 2" , ( D+M ) max. tlaková ztráta ZV při průtoku 4,7 m3/hod činí do 2 kPa	ks	3		
17	734220001.R	Vyvažovací regulační ventil s dvojicí měřících koncovek závitový DN15/PN20 , rozsah nastavení 1 - 4, ( D+M )	ks	4		
18	734220002.R	dtto DN20/PN20 , ( D+M )	ks	3		
19	734291123	Vypouštěcí kulový kohout 1/2" , ( D+M )	ks	6		
20	734494212	Návarek trubkový 1/2" , ( D+M )	ks	10		
21	734410001.R	Teploměr s pevným stonkem a jímkou, rozsah 0-120°, DTR o délce stonku 60mm , ( D+M )	ks	12		
22	734494121.R	Návarek metrický M20x1,5mm ( D+M )	ks	12		
23	734220003.R	Tlakově nezávislý 2-cestný regulační vyvažovací ventil s omezením průtoku s elektromechanickým ovládáním pohonu možnost měření průtoku ventilem, tlakové ztráty ventilu a teploty protékající látky DN25/5.0 ( dimenze/zdvih ventilu ) PN16, pohon 24 V , 0-10 V, dpv 20 kPa ( D+M )	ks	3		
24	734220004.R	dtto - DN40/20 PN16, pohon 24 V , 0-10 V, dpv 30 kPa ( D+M )	ks	3		
25	734295100.R	Trojcestný směšovací ventil DN 15, kvs= 2,5m3/h, dp= 8,0 kPa, servopohon 24V , řídicí signál 0-10V	ks	1		
26	734291244	Filtry závitové G 1"	ks	4		
27	734291246	dtto - G 1 1/2"	ks	3		
28	734291247	dtto - G 2"	ks	1		
29	731000001.R	Orientační štítky , ( D+M )	ks	26		
31	734261235.R	Šroubení radiátorové přímé 1" , ( D+M )	ks	6		
32	734261237.R	dtto - 6/4"	ks	6		
33	734000001.R	Kulový kohout ocelový přivařovací DN15, PN25	ks	3		

## Rekonstrukce depozitáře, Bory 16

## D.1.4.1 Zařízení pro vytápění a ochlazování staveb

P.Č.	Kód položky	Popis položky	MJ	Mno. celkem	Cena jednotková	Cena celkem
34	734100001.R	Montáž ultrazvukového měřiče tepla DN 20, PN25 včetně návarků ( dodávka - Plzeňská teplotárenská a.s. )	ks	1		
35	734170001.R	Přírubový spoj DN20, PN25	ks	1		
		<b>Potrubí</b>				
36	733111113	Potrubí z trubek ocelových závitových bezešvých běžných, v kotelnách a strojovnách materiál dle ČSN EN 13480-2 - DN15 (kategorie potrubí 0) , ( D+M )	m	16		
37	733111115	dtto - DN 25 (kategorie potrubí 0) , ( D+M )	m	18		
38	733111116	dtto - DN 32 (kategorie potrubí 0) , ( D+M )	m	9		
39	733111117	dtto - DN 40 (kategorie potrubí 0) , ( D+M )	m	26		
40	733111118	dtto - DN50 (kategorie potrubí 0) , ( D+M )	m	87		
41	733121222	Potrubí z trubek hladkých ocelových bezešvých v kotelnách a strojovnách materiál dle ČSN EN 13480-2 -76,1/3,2 (kategorie potrubí 0)	m	11		
42	733121228	dtto - 114,3/4 (kategorie potrubí 0) , ( D+M )	m	12		
43	733124115	Trubkové přechody z trubek ocelových hladkých 40/25 , ( D+M )	ks	6		
44	733124117	dtto - 50/32 , ( D+M )	ks	2		
45	733124119	dtto - 65/40 , ( D+M )	ks	2		
46	733124124	dtto - 100/65 , ( D+M )	ks	2		
47	733190107	Tlakové zkoušky potrubí z trubek závitových do DN40	m	26		
48	733190108	Tlakové zkoušky potrubí z trubek závitových do DN50	m	19		
49	733190219	Tlakové zkoušky potrubí z trubek hladkých do DN80	m	11		
50	733190232	dtto - do DN 125	m	12		
51	733141102	Odvzdušňovací nádoby z trubek ocelových do DN 50	ks	6		
52	733222302	Potrubí z trubek měděných polotvrdých EN 1057, spojovaných měkkým pájením nebo pomocí lisovaných tvarovek, včetně měděných fitinek - dle předvýrobní přípravy dodavatele 15x1mm, ( D+M )	m	98		
53	733222303	18x1mm	m	16		
54	733222304	22x1mm	m	24		
55	733222305	28x1,5mm	m	35		
56	733291101	zkoušky těsnosti potrubí z trubek měděných do průměru 35/1,5	m	189		



## Rekonstrukce depozitáře, Bory 16

## D.1.4.1 Zařízení pro vytápění a ochlazování staveb

P.Č.	Kód položky	Popis položky	MJ	Mno. celkem		
		<b>Otopná tělesa ocelová desková</b> - standardního provedení tělesa budou dodána s bočními kryty a horní mřížkou barevný odstín bílá RAL 9016, včetně uchycení tělesa na stěnu				
57	735152351	Otopná tělesa ocelová desková zdvojená (typ 20) výška 500 mm s integrovaným ventilem s přednastavením v osmi stupních včetně uchycení tělesa na stěnu délka 400 mm , ( D+M )	ks	2		
58	735152352	dtto - 500 mm ( D+M )	ks	2		
59	735152353	dtto - 600 mm ( D+M )	ks	4		
60	735152355	dtto - 800 mm ( D+M )	ks	1		
61	735152358	dtto - 1100 mm ( D+M )	ks	2		
62	735152359	dtto - 1200 mm ( D+M )	ks	4		
63	735152360	dtto - 1400 mm ( D+M )	ks	1		
64	735152361	dtto - 1600 mm ( D+M )	ks	1		
65	735151399	Otopná tělesa ocelová desková zdvojená (typ 20) výška 900 mm včetně uchycení tělesa na stěnu délka - 1200 mm , ( D+M )	ks	2		
66	734260001.R	Připojovací uzavírací šroubení pro tělesa VK včetně přechodu, rohové G1/2xG3/4 , ( D+M )	ks	17		
67	734220005.R	Termostatická hlavice pro integrované radiátorové ventily otopných těles VK s připojovacím závitem M 30 x 1,5 - provedení do veřejných prostor , ( D+M )	ks	17		
68	734220006.R	Radiátorový ventil přímý uzavírací s druhou regulací ( možnost nastavení 1 - 7 ) DN 15 , Kv = 0,04 – 0,73 m3/h , ( D+M )	ks	2		
69	734260002.R	Šroubení uzavírací přímá s možností vypouštění DN 15 ( D+M )	ks	2		
70	734220007.R	Termostatická hlavice, vlnovec s kapalinovou náplní , hodnota Xp = 2K	ks	2		
		<b>Izolace tepelné - vytápění</b>				
71	713000001.R	Návrková tepelná izolace ze skelných vláken s vnější hliníkovou fólií pro potrubí vnějšího průměru 60mm tl.80mm , ( D+M ) (součinitel.tep.vodivosti min.0,04 W/mK), venkovní izolace na střeše	m	34		
72	713000002.R	Návrková tepelná izolace ze skelných vláken s vnější hliníkovou fólií pro potrubí vnějšího průměru 60mm tl.50mm , ( D+M ) (součinitel.tep.vodivosti min.0,04 W/mK)	m	53		
73	713000003.R	Návrková tepelná izolace ze skelných vláken s vnější hliníkovou fólií pro potrubí vnějšího průměru 48mm tl.40mm , ( D+M ) (součinitel.tep.vodivosti min.0,04 W/mK)	m	6		

## Rekonstrukce depozitáře, Bory 16

## D.1.4.1 Zařízení pro vytápění a ochlazování staveb

P.Č.	Kód položky	Popis položky	MJ	Mno. celkem		
74	713000004.R	Návleková tepelná izolace ze skelných vláken s vnější hliníkovou fólií pro potrubí vnějšího průměru 42mm tl.30mm , ( D+M ) (součinitel.tep.vodivosti min.0,04 W/mK)	m	12		
75	713000005.R	Návleková tepelná izolace ze skelných vláken s vnější hliníkovou fólií pro potrubí vnějšího průměru 35mm tl.30mm , ( D+M ) (součinitel.tep.vodivosti min.0,04 W/mK)	m	18		
76	713000005.R	Návleková tepelná izolace ze skelných vláken s vnější hliníkovou fólií pro potrubí vnějšího průměru 28mm tl.30mm , ( D+M ) (součinitel.tep.vodivosti min.0,04 W/mK)	m	12		
77	713000007.R	Návleková tepelná izolace měděného potrubí pro vytápění v podlahách a drážkách pro potrubí vnějšího průměru 28mm, tl.30mm ( D+M ) (součinitel.tep.vodivosti min.0,04 W/mK)	m	23		
78	713000008.R	Návleková tepelná izolace měděného potrubí pro vytápění v podlahách a drážkách pro potrubí vnějšího průměru 22mm, tl.20mm ( D+M ) (součinitel.tep.vodivosti min.0,04 W/mK)	m	24		
79	713000009.R	Návleková tepelná izolace měděného potrubí pro vytápění v podlahách a drážkách pro potrubí vnějšího průměru 18mm, tl.20mm ( D+M ) (součinitel.tep.vodivosti min.0,04 W/mK)	m	16		
80	713000010.R	Návleková tepelná izolace měděného potrubí pro vytápění v podlahách a drážkách pro potrubí vnějšího průměru 15mm, tl.13mm ( D+M ) (součinitel.tep.vodivosti min.0,04 W/mK)	m	98		
81	713410001.R	Hliníkový plech tl.0,6mm - dodávka a montáž	m2	18		
		<b>Izolace tepelné - chlazení</b>				
82	713000110.R	Návleková tepelná izolace na bázi kaučuku, difuzní odpor $\eta > 7000$ (součinitel.tep.vodivosti min.0,036 W/mK) pro potrubí vnějšího průměru 22 mm tl.13mm	m	1		
83	713000111.R	pro potrubí vnějšího průměru 48 mm tl.19mm	m	20		
84	713000112.R	pro potrubí vnějšího průměru 76 mm tl.25mm	m	11		
85	713000113.R	pro potrubí vnějšího průměru 114 mm tl.25mm	m	12		
86	713000114.R	Izolační pozdra na závitové uzavírací armatury DN15 (součinitel.tep.vodivosti min.0,036 W/mK)	ks	1		
87	713000115.R	Izolační pozdra na závitové armatury DN40 (součinitel.tep.vodivosti min.0,036 W/mK)	ks	12		

## Rekonstrukce depozitáře, Bory 16

## D.1.4.1 Zařízení pro vytápění a ochlazování staveb

P.Č.	Kód položky	Popis položky	MJ	Mno. celkem	Cena jednotková	Cena celkem
88	783430001.R	<b>Nátěry</b> Nátěr potrubí syntetický do DN50 2x základní - pod izolaci , ( D+M )	m	140		
89	783430002.R	dtto - základní + 2x krycí nátěr , ( D+M )	m	16		
90	783430003.R	Nátěr potrubí do DN 100 2x základní - pod izolaci, ( D+M )	m	23		
91	783220001.R	Nátěr syntetický kovových doplňkových konstrukcí základní + 1xkrycí nátěr, ( D+M )	m2	6		
92	548793001.R	<b>Ostatní</b> Protipožární manžety na kovová potrubí mezi požárními úseky s požární odolností EI30 až EI60 pro potrubí vnějšího průměru 60mm , ( D+M )	ks	8		
93	548793002.R	pro potrubí vnějšího průměru 28mm , ( D+M )	ks	2		
94	548793003.R	pro potrubí vnějšího průměru 22mm , ( D+M )	ks	4		
95	548793004.R	pro potrubí vnějšího průměru 15mm , ( D+M )	ks	2		
96	767000001.R	<b>Kovové doplňkové konstrukce</b> Atypické KDK do 30 kg válcované profily, tyčové závěsy, závěsné objímky ( D+M )	kg	250		
97	200000001.R	<b>Topná zkouška</b> Topná zkouška dle ČSN 06 0310	hod	72		