


Č. REVIZE: REVISION NO.:	DATUM VYDÁNÍ: DATE OF ISSUE:	POPIS REVIZE: DESCRIPTION OF THE REVISION:	VYPRACOVAL: ELABORATED BY:

<div>GENERÁLNÍ PROJEKTANT: GENERAL DESIGNER:</div> <div></div> <div>K4 a.s.</div> <div>Kociánka 8/10, 612 00 Brno tel.: +420 541 126 611 fax.: +420 541 126 610 e-mail: brno%%064k4.cz</div> <div>www.k4.cz</div>		<div>INVESTOR : CLIENT:</div> <div>JIHOMORAVSKÝ KRAJ, zastoupený Mgr. Michalem Haškem, hejtnanem Brno, Žerotínovo nám. 3/5, PSČ 601 82</div>		<div>AUTORIZACE: AUTHORIZED BY:</div>	
		<div>OBJEDNATEL: PROJECT MANAGER:</div> <div>JIHOMORAVSKÝ KRAJ, zastoupený Mgr. Michalem Haškem, hejtnanem Brno, Žerotínovo nám. 3/5, PSČ 601 82</div>			
		<div>SUBDODAVATEL: SUBCONTRACTOR:</div> <div>KLIMAKOM KLIMAKOM, spol. s r. o. Zámecká 4, 643 00 Brno tel.: +420 547 242 066 e-mail: klimakom@klimakom.cz</div>		<div>ČÍSLO PARÉ: DOCUMENT SET NUMBER:</div>	
<div>NÁZEV AKCE: TITLE:</div> <div>MORAVIAN SCIENCE CENTRE BRNO</div>		<div>MANAŽER PROJEKTU: PROJECT DIRECTOR:</div> <div>Ing. Jiří Heisl</div>			
		<div>ARCHITEKT: ARCHITECT:</div> <div>Ing. arch. Zdena Němcová</div>			
		<div>HLAVNÍ INŽENÝR: CHIEF PROJECT MANAGER:</div> <div>Ing. Marek Svoboda</div>			
		<div>PROJEKTANT: DESIGNER:</div> <div>Jiří Kukučka</div>			
		<div>ZAKÁZKA Č.: CONTRACT NO.:</div> <div>837</div>		<div>ODDÍL: PART:</div> <div>05</div>	
<div>STAVEBNÍ OBJEKT: BUILDING PART:</div> <div>SO 01 Modernizace objektu MSCB</div>		<div>DATUM: DATE:</div> <div>únor 2011</div>			
		<div>MĚŘÍTKO: SCALE:</div> <div>-</div>			
<div>OBCHODNÍ SOUBOR: PACKAGE:</div> <div>F1.1.4bTechnika prostředí staveb CHLAZENÍ</div>		<div>STUPEŇ PD: PROJECT STATUS:</div>			
		<div>KÓD DOKUMENTACE: CODE:</div> <div>F1.1.4 b</div>			
<div>OBSAH: CONTENT:</div> <div>VÝKAZ VÝMĚR</div>		<div>ČÍSLO VÝKRESU: DRAWING NUMBER:</div> <div>0837_05_06_108_00</div>		<div>REVIZE: REVISION:</div>	

Moravian Science Centrum Brno			
Akce :			
Pozice	Název	Měrná jednotka	Počet jednotek
*	*	*	*
	Strojovny		
	Vzduchem chlazený suchý chladič kapaliny pro volné chlazení, parametry: Qchl=100kW při vstupní teplotě vzduchu +3°C, chlazené médium 6/12°C, médium nemrzoucí kapalina, napojení 2xDN65, stolní provedení, rozměry 6000x1540x1698mm, hmotnost provozní 1360kg, hladina akustického výkonu/tlaku v 10m 47 dB(A), tlaková ztráta na straně teplonosného média dp=57,0kPa, počet ventilátorů 3ks, příkon celkový 2,4kW, 6A, 3x400V/50Hz, včetně regulace na základě teploty média, izolátorů chvění, nadřazená MaR chod, porucha.	kpl	1
	Deskový rozebíratelný výměník, tepelný výkon Q = 100kW, konstrukční tlak PN10, primár nemrzoucí kapalina 6,0/12,0°C, dpmax=50kPa, sekundár voda 8,0/14,0°C, dpmax=50kPa, připojení 4xDN65	kpl	1
	Revize stávajícího zdroje chladu a jeho zprovoznění, 1ks zdroj chladu na výrobu chlazené vody York typ YNWS 717 FC KC S3, šroubové soustrojí, chladivo R717, vodouchlazený kondezátor, 1ks otevřená chladicí věž Evapco typ LSTA-8P-125	kpl	1
	Oprava nátěru venkovního potrubí kondenzátorové strany zdroje chladu, předpoklad - pozinkované potrubí DN250, DN100; m2 udávají plochu potrubí	m2	27
	Úprava-doprogramování stávajícího systému MaR zdroje chladu. Rozšíření o funkci protimrazové ochrany, viz technická zpráva str. 3 odst. 5	kpl	1
	Akumulační ocelová tlaková nádoba V=1600l, PN16 - atyp připojení 3xDN200, 1xDN80, 1xDN25 viz výkres č.0837_05_06_102_00	ks	1
	Expanzní nádoba objem 600l, tlak 6bar, médium voda	ks	1
	Expanzní nádoba objem 25l, tlak 10bar, médium nemrzoucí kapalina	ks	1
	Servisní armatura DN20	ks	2
	Čerpadla		
	Oběhové čerpadlo s integrovaným FM - systém, řízení na dp-variabilní, včetně tlakového snímače Q=114m3/h, H=13,5m, P=7,5kW, I=15,0A, 3x400V/50Hz, m=230kg, 1750ot/min, PN16 (Č1, Č2) montáž zařízení, uvedení do provozu, odzkoušení, předání, zaučení obsluhy	ks	2
	Řídící jednotka pro regulaci kaskády 2 oběhových čerpadel, 1x230V/50Hz, externí start/stop, porucha do nadřazené MaR	ks	1
	Jednostupňové běhové čerpadlo (Č3) Q=14,5m3/h, H=8m, P=0,75kW, I=3,3A, 3x400V/50Hz, m=30kg, 2870ot/min PN6 montáž zařízení, uvedení do provozu, odzkoušení, předání, zaučení obsluhy	ks	1
	Jednostupňové běhové čerpadlo (Č4) Q=15,4m3/h, H=16m, P=1,5kW, I=5,45A, 3x400V/50Hz, m=85kg, 2910ot/min PN16, ucpávka pro nemrzoucí směs montáž zařízení, uvedení do provozu, odzkoušení, předání, zaučení obsluhy	ks	1
	Jednostupňové běhové čerpadlo (Č5) Q=1m3/h; H=50m, P=650W, I=3,1A, 3x400V/50Hz, ucpávka pro nemrzoucí směs montáž zařízení, uvedení do provozu, odzkoušení, předání, zaučení obsluhy	ks	1
	Jednostupňové běhové čerpadlo (Č6,7) Q=156m3/h; H=9,5m, P=5,5KW, I=11,2A, 3x400V/50Hz montáž zařízení, uvedení do provozu, odzkoušení, předání, zaučení obsluhy	ks	2
	Demontáž oběhového čerpadla ve strojovně chlazení - Wilo IPn 80/160-7,5/2	ks	2
	Armatury		
	Mezipřírubová uzavírací klapka s pákou a převodovkou, PN16, materiál tělesa: tvárná litina, disk: poniklovaná tvárná litina, teploty použití -20 až +130°C		
	DN65	ks	6
	DN80	ks	7
	DN100	ks	3
	DN125	ks	2
	DN200	ks	9
	Přírubový filtr, PN16, standartní síto, materiál tělesa: šedá litina, vyprazdňovací šroub standartní síto nerez ocel - síla drátu 1,0mm, oka 1,6x1,6mm		
	DN80	ks	2
	DN200	ks	3
	Vyvažovací ventil přírubový s měřicími ventilkami, PN16 materiál tělesa: AMETAL, těsnění: O-kroužek, teplota použití do +120°C		
	DN65	ks	5
	DN80	ks	2
	DN100	ks	2
	Vyvažovací ventil závitový s měřicími ventilkami, PN16 materiál tělesa: AMETAL, těsnění: O-kroužek, teplota použití do +120°C		
	DN10	ks	5
	DN20	ks	1
	DN25	ks	2
	DN32	ks	2
	DN40	ks	5

DN50	ks	4
Tlakově nezávislý regulační a vyvažovací ventil, rovnoprocentní charakteristika, připojovací závit pro pohon: M30×1,5; max. tlaková diference: 350 kPa, min. tlaková diference: 15 kPa, max. provozní teplota: 120 °C, min. provozní teplota: -20 °C. Včetně termoelektrického pohonu s proporcionální regulací zdvihu napájecího napětí 24V AC, řízení 0-10V / 10-0V DC, bez proudu uzavřen, uzavírací síla 125 N, zdvih >4,6mm		
DN25 (nominální průtok uveden na výkresech)	ks	79
Přednastavovací hlavice pro tlakově nezávislý regulační a vyv. Ventil	ks	1
Kulový uzavěr vnitřní závit, materiál tělesa: mosaz, potažená niklem a chromem, koule: poniklovaná a pochromovaná, těsnění: 2 PTFE podložky a vitonový O-kroužek		
teplota použití do 120°C, tlak 1,6MPa		
DN15	ks	30
DN20	ks	162
DN25	ks	2
DN32	ks	5
DN40	ks	2
DN50	ks	6
Zpětná klapka, materiál tělesa mosaz, teplota použití do 120°C, tlak 1,6MPa		
DN20	ks	1
DN25	ks	1
Dvoukřídlá mezipřírubová zpětná klapka, materiál tělesa šedá litina, materiál disku tvárná litina, PN16		
DN80	ks	1
DN200	ks	2
Vypouštěcí kulový uzavěr vnější závit		
kulový uzavěr se šroubovým spojem a štěrbínovým ovládním, mosazný		
nástavec na hadici, zátky, materiál tělesa: mosaz, těsnění: guma		
koule: mosaz potažená chromem a zabroušena		
teplota použití do 100°C, tlak 1,5MPa		
DN15	ks	60
DN25	ks	1
Manometr 80, rozsah 0 - 600kPa		
včetně příslušenství: manometrový kohout třicestný, těsnění, manometrová	ks	10
matice M 20x1,5, tlakoměrová přípojka M 20x1,5 L/P, (koleno) přivařovací		
Teploměr přímý 80, rozsah -10 až +60°C	ks	30
včetně příslušenství: jímky, návarky DN 15, PN16		
Přírubové spoje (spojovací materiál, těsnění) PN16	kpl.	1
Odvzdušňovací nádobka DN50+KK15+potrubí 3bm DN15	ks	6
Automatický odvzdušňovací ventil 1/2"	ks	30
Montáž dvoucestného ventilu dodávka MaR		
DN dle skutečných rozměrů viz výkresová dokumentace	kpl	13
Ohebné hadice plnopřůtočné délka 500mm (pár),		
materiál: EPDM hadice, oplet nerez , přípojky poniklovaná mosaz		
provozní teplota -20°C až +100°C		
provozní tlak: DN 19 až 32 - 10bar, DN 40 až 70 - 6bar, napojení VZT		
DN 20-100 (dle přesných dimenzí napojení skutečně dodané VZT)	ks	26
Pojistný ventil membránový 15/20, otev. tlak 400kPa	ks	1
Pojistný ventil membránový 25/32, otev. tlak 400kPa	ks	1
Gumový kompenzátor, přírubový, příruba z galvanizované oceli, vlnovec z EPDM, teploty (-15°C až 115°C), PN16		
DN80	ks	4
DN200	ks	6
Potrubí		
Potrubí spojované svařováním, včetně spojování a příslušenství		
Ocelové potrubí z ocelových bezešvých hladkých a ocelových trubek		
závitových (DN 15, 50), jakost materiálu 11 353.1 a 11 373.1		
spojované závitů nebo svařováním:		
DN15	bm	24.0
DN20	bm	688.0
DN25	bm	42.0
DN32	bm	238.0
DN40	bm	77.0
DN50	bm	216.0
DN65 (76x2,9)	bm	681.0
DN80(89x3,2)	bm	474.0
DN100 (114x3,8)	bm	222.0
DN125 (139,7x4,0)	bm	99.0
DN200 (219x4,5)	bm	120.0
potrubí je osazeno návarky a odběry pro teploměry, tlakoměry a prvky		
(čidla) profese MaR	kpl.	1
Vlnité trubky z ušlechtilé oceli plnopřůtočné		
materiál č.1.4541 dle DIN 17441, provozní teplota -20°C až +10 0°C, provozní tlak 10bar, napojení FC, komplet: 2x0,6m vlnité trubky	kpl	79
DN20, 2xsada šroubení vnitřní závit DN20, 2xpůlkroužky a těsnění, 2xsvuvka vnější závit DN20, DN20/600mm		
Příprava stávajícího potrubí DN200 (primární přívod chladicí vody do objektu) pro připojení nového potrubí DN200, demontáž izolace a oplechování v délce 2x5m, místo napojení viz výkres č. 0837_05_06_102_00	kpl	1

Tepelná izolace		
Izolace rozvodů chladné vody (tepl. spád 6/12°C) kaučuková izolace		
parametry izolace: tepelná vodivost min. 0,036 W/m.K při 0°C, součinitel, difúzního odporu vodní páry min. 7000, rozsah použití -50°C až +105°C, stupeň hořlavosti B1 těžce hořlavý, samozhášivý, nešíří plamen, nekapající, požární odolnost průniky stěnou a stropem R90, systém izolace tvoří hadice a pásy (19-26mm) a izolační závěsy		
22x18	bm	24.0
28x19	bm	783.0
35x19,5	bm	42.0
42x20,5	bm	238.0
48x21	bm	77.0
60x21,5	bm	216.0
76x22	bm	681.0
89x22,5	bm	474.0
114x23,5	bm	222.0
140x24,5	bm	99.0
Izolační pás nekonečná role šířky 1m, tl. 25mm	m2	141
Potrubní pouzdro (vnější průměr potrubí x vnější průměr pouzdra)		
22x60	ks	16
28x66	ks	344
35x74	ks	18
42x85	ks	90
48x91	ks	27
60x105	ks	66
76x122	ks	195
89x136	ks	135
114x162	ks	63
140x189	ks	28
219x270	ks	34
Lepidlo	l	71
Čistič pro lepidlo	l	71
Páska 50mm x 15mm x 3mm	ks	35
Oplechování potrubí vedené exteriérem, Al plech 0,6mm	m2	44
Závěs pro potrubí		
Typové závěsy potrubí ((5% pevné body, 95% posuvné uložení)), závitové tyče, celkem 1018ks závěsů		
návrh upevňovacího systému potrubí bude zpracováno specializovanou firmou	kpl	1
Nátěry potrubí, uložení potrubí a pomocných konstrukcí:		
nátěr synt. potrubí do DN200, 2x základní nátěr, m2 udávající plochu potrubí	m2	730
Ostatní		
Nemrznoucí směs pro volné chlazení: Chemická charakteristika přípravku: 33% vodný roztok monopropylenglykolu, inhibitorů koroze a pomocných složek. Bod tuhnutí -16°C. Parametry při +5°C - hustota 1033kg/m3, tepelná kapacita 3830 kJ/(kg*K), kinematická viskozita 6,23 mm2/s		
vibrace tlumící podkladní pryž, rozměry 600x500mm, tloušťka 8,0mm, vč. nastříhání na pásy dle potřeby	ks	4
Protipožární měkké ucpávky EI90D1	kpl.	1
Orientační štítky, označení zařízení a potrubí	kpl.	1
Pomocné ocelové konstrukce pro uchycení potrubí a zařízení	kg	300
těsnící a spojovací materiál	kpl.	1
atesty, předávací protokoly, certifikáty o shodě	kpl.	1
tlaková a topná zkouška + zkoušky dle technické zprávy	hod	72
včetně proplachu systému, odvzdušnění, čištění všech filtrů (min.5x)		
zaregulování a vyvážení systému, vyhotovení protokolu o vyvážení a zaregul.	kpl.	1
Sekání drážek a prostupů pro potrubí do šířky 150mm	kpl.	1
Vrtání prostupu do žb konstrukce do průměru 150mm	kpl.	1
Příplatek za lešení a plošiny	kpl.	1
Jeřáb	kpl.	1
VRN - mimostaveništní doprava	kpl.	1
Aktualizace projekčních podkladů po odkrytí podhledů	kpl.	1
Dodavatelská dokumentace	kpl.	1
Předávací dokumentace	kpl.	1
Koordinace na stavbě	hod	180
Demontáže potrubí chlazení DN15-200 včetně izolace, armatur, závěsných konstrukcí		
	kpl	1
VYPRACOVAL: Jiří Kukučka		