


HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		 <p>Synerga a.s. Sladkého 13, 617 00 Brno tel.: +420 548 213 222 fax: +420 548 213 220</p>	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. MARTIN BERAN		
VYPRACOVAL	Ing. JIŘÍ HROMEK		
KONTROLA	Ing. MARTIN FOJTÍK		
INVESTOR	Masarykova univerzita, Žerotínovo nám. 9, 601 77 Brno		
MÍSTO STAVBY	parc. č. 1102/1, k. ú. Veverří; PrF MU, Veverří 70, 611 80 Brno		
NÁZEV AKCE:	NAPOJENÍ OBJEKTU PRÁVNICKÉ FAKULTY MU NA BMS KAMPUS - VEVEŘÍ 70, BRNO	ZAK.Č.AKCE:	64-5-4713-14
OBJEKT:		STUPEŇ PD:	DPS
ČÁST: F1.4e BUILDING MANAGEMENT SYSTEM		DATUM:	03/2015
NÁZEV VÝKRESU:		FORMÁT:	20 × A4
		KOPIE:	
		SOUBOR:	
		MĚŘITKO:	ČÍSLO PŘÍLOHY:
		--	04

Rekapitulace dílčích částí

Číslo	Název	Základ pro sníženou DPH	Základ pro základní DPH	DPH celkem	Cena celkem	%
01_1	BMS					
	R144713 Monitorovací systém BMS - dispečink					
	R144713 Komunikace					
	R144713 Monitoring měření a regulace					
	R144713 Monitoring spotřeby elektrické energie					
	R144713 Monitoring spotřeby tepla					
	R144713 Monitoring prostorových teplot serverovny					
	R144713 Monitoring výtahů					
	R144713 Monitoring zařízení EPS					
	R144713 Monitoring zařízení EZS					
	R144713 Monitoring silnoproudých zařízení					
	R144713 Monitoring systému CCTV					
	R144713 Monitoring zařízení UPS					
	R144713 Monitoring zařízení DALI					
	R144713 Vedlejší rozpočtové náklady					
Celkem za stavbu		0	0	0	0	0

Rekapitulace dílů

Číslo	Název	Typ dílu			Celkem	%
01-50	Systém technologie	PSV			0,00	
01-51	Periferie vstupní	PSV			0,00	
01-53	Rozvaděč	PSV			0,00	
01-54	Montážní materiál	PSV			0,00	
01-56	SW technologie	PSV			0,00	
19-51	Elektromontážní práce	PSV			0,00	
19-52	Uvedení do provozu	PSV			0,00	
19-53	Software DDC - práce	PSV			0,00	
19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky	PSV			0,00	

19-56	Vizualizace	PSV			0,00	
19-58	Software dispečinku - práce	PSV			0,00	
19-72	Stavební práce	PSV			0,00	
19-51	Elektromontážní práce	MON			0,00	
19-52	Uvedení do provozu	MON			0,00	
19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky	MON			0,00	
19-56	Vizualizace	MON			0,00	
18-80	Ostatní služby	VN			0,00	
19-55	Inženýring	VN			0,00	
19-57	Projekční práce	VN			0,00	
Cena celkem					0,00	0

Řídicí systém MaR, instalovaný v rámci tohoto projektu, musí být plně kompatibilní s již instalovaným řídicím systémem MaR od výrobce DeltaControls, který je na objektu nyní provozován. Zároveň musí podporovat komunikaci RS485, se 100% využitím protokolu BACnet. Řídicí systém bude napojen na dispečink BMS MU, který bude využívat stávající servery BMS na Kampusu MU (SW ORCA).

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136401	Monitorovací systém BMS - dispečink

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	01-50	Systém technologie				0,00
1		Switch 24portový 10/100/Mbps, 2x optický port 10/100/1000 SFP LAN Base Image, 2x SFP	ks	1,00000		0,00
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
2		Zaškolení obsluhy	hod	16,00000		0,00
3		Komplexní odzkoušení systému po začlenění nové lokality	hod	80,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
4		Dispečink-nová lokalita-vykreslení a úprava stávajících obrazovek	hod	24,00000		0,00
5		Vytvoření html odkazů pro kamery ve vazbě na stávající BMS	kus	15,00000		0,00
Díl:	19-58	Software dispečinku - práce				0,00
6		Instalace dispečerské stanice	hod	8,00000		0,00
7		Propojení s BMS Kampus integrace	kpl	1,00000		0,00
8		Rekonfigurace a připojení lokality na ORCAweb servery	kpl	1,00000		0,00
9		Vytvoření stromu kamer, začlenění do stávajícího systému obrazovek	kpl	1,00000		0,00
10		Vytvoření seznamu alarmů	kpl	1,00000		0,00
11		Vytvoření seznamu trendlogů	hod	12,00000		0,00
12		Návrh a zapojení AP ve vazbě na stávající systém, vytvoření dokumentace	kpl	1,00000		0,00
13		Zálohy kontrolerů	kpl	1,00000		0,00
14		Koordinace sítě VLAN BMS	hod	12,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136402	Komunikace

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	01-50	Systém technologie				0,00
1		Převodník M-bus/RS485 MSTP, 10x MBus	kus	1,00000		0,00
2		enteliBUS Cable	ks	2,00000		0,00
3		terminator eBUS	ks	1,00000		0,00
4		enteliBUS module, 4UI, 4BO (triak)	ks	8,00000		0,00
5		ukončovač sítě , BACnet MS/TP	ks	4,00000		0,00
6		enteliBUS module, 4UI, 4UO	ks	2,00000		0,00
7		SMS GTW, bez SIM,otevřená platforma,redundance ETH připojení, min 100 SMS/min,vnitřní zálohované hod, NTP, dostatečný výp.výkon,možnost vývoje vlastních aplikací, E-mail,bez točivých částí, pasiv.chlaz.	ks	1,00000		0,00
8		enteliBUS module, 8DI	ks	7,00000		0,00
9		enteliBUS expander with 4 slots for modules	ks	1,00000		0,00
10		enteliBUS expander with 8 slots for modules	ks	2,00000		0,00
11		enteliBUS Manager Touch, Touchscreen LCD, 3x port 10/100 Ethernet BACnet, 2x RS-485 ports for MS/TP	ks	1,00000		0,00
Díl:	01-51	Periferie vstupní				0,00
12		Odporové snímače teploty se snímacím prvkem termistorem NTC 10 K	ks	4,00000		0,00
13		Snímač hladiny zaplavení, relé výstup 24VAC/6A, napájení 24VAC/DC	ks	1,00000		0,00
Díl:	01-53	Rozvaděč				0,00
14	DT1	Úprava stávajícího rozvaděče DT11, doplnění, svorkovnic, relé, modulů	kpl	1,00000		0,00
15	DT1	Úprava stávajícího rozvaděče DT 12, doplnění, svorkovnic, relé, modulů	kpl	1,00000		0,00
16	RA	Úprava stávajícího rozvaděče RA1, doplnění, svorkovnic, relé, modulů	kpl	1,00000		0,00
Díl:	01-54	Montážní materiál				0,00
17		Protipožární ucpávky	kpl	1,00000		0,00
18		Pigtail SC/PC 9/125 900um 2m SM	ks	2,00000		0,00
19		Transceiver Gigabit-SX-LC Mini-GBIC, MM x SM, duplex	ks	2,00000		0,00
20		SNMP modul pro stávající UPS 2200XL	ks	1,00000		0,00
21		Media konvertor (Přepínač) PoE 100Mbps neřiditelný,1x SC Duplex 20km, 4x RJ-45, 2x s PoE dle 802.3af, 15,4W na port , vestavěný zdroj	ks	1,00000		0,00
22		Media konvertor 100BASE-Tx/ F, singlemode, 20km, SC duplex, Tx1310nm/ Rx1310nm	ks	1,00000		0,00
23		Kabel JYSTY 2x2x0,8	m	120,00000		0,00
24		Krabice montážní vč. příslušenství	ks	10,00000		0,00
25		trubka elektroinstalační ohebná, pr. 16 vč. příslušenství	m	20,00000		0,00
26		trubka elektroinstalační pevná, pr. 16 vč. příslušenství	m	120,00000		0,00
27		Lišta vkládací z PVC 24x22 vč. příslušenství	m	200,00000		0,00
28		Tmel protipožární	kpl	1,00000		0,00
29		Montážní materiál - podružný	soubor	1,00000		0,00
30		Kabel sdělovací s Cu jádrem JYTY 2 x 1 mm	m	125,00000		0,00
31		Kabel sdělovací s Cu jádrem JYTY 4 x 1 mm	m	302,00000		0,00

32		Kabel UTP, BELDEN	M	305,00000		0,00
33		záložní zdroj UPS 750VA, vč. SNMP komunikační karty	ks	1,00000		0,00
Díl:	19-51	Elektromontážní práce				0,00
34		Montáž komunikačního převodníku M-BUS	hod	1,00000		0,00
35		montáž převodníku	kus	1,00000		0,00
36		Mtž kabel JY-(ST)-Y 2x2x0,8 mm	m	120,00000		0,00
37		Ucpávka protipožární, průchod stěnou, tl. 15 cm	kpl	1,00000		0,00
38		Montáž krabice	kus	10,00000		0,00
39		Trubka ohebná pod omítku, typ 23.. 16 mm	m	20,00000		0,00
40		Mtž trubka plast oheb pevná D 16mm	m	120,00000		0,00
41		Lišta elektroinstalační L 20	m	200,00000		0,00
42		Mtz. Snímač hladiny zaplavení, relé výstup 24VAC/6A, napájení 24VAC/DC	ks	1,00000		0,00
43		MTZ_Odporové snímače teploty se snímacím prvkem NTC 10K	ks	5,00000		0,00
44		MTZ_SNMP modul pro stávající UPS 2200XL	ks	1,00000		0,00
45		MTZ_záložní zdroj	ks	1,00000		0,00
46		Kabel speciální JYTY s AI 2 x 1 mm volně uložený	m	125,00000		0,00
47		Kabel speciální JYTY s AI 4 x 1 mm volně uložený	m	302,00000		0,00
48		ukončení optického kabelu, svaření, protokol o měření	ks	2,00000		0,00
49		MTZ. SMS gateway připojení	hod	8,00000		0,00
50		Mtz. switch s optickým portem pro single mod, 2x metalicke porty	ks	1,00000		0,00
51		Mtz.Media konvertor 100BASE, singlemode, duplex, RACK	ks	2,00000		0,00
52		Kabel UTP, BELDEN	m	305,00000		0,00
53		Průraz zdívm v betonové zdi tloušťky 15 cm, plochy do 0,025 m2	kus	10,00000		0,00
54		Hzs - nezmeřitelné práce čl.17-1a Práce v tarifní třídě 7	soubor	1,00000		0,00
55		MTZ- kabelů monitoringu	hod	14,00000		0,00
Díl:	19-52	Uvedení do provozu				0,00
56		Hzs-zkousky v ramci montaz.praci	hod	12,00000		0,00
57		Hzs - nezmeřitelné práce čl.17-1a, Práce v tarifní třídě 4	hod	8,00000		0,00
58		Komplexní odzkoušení systému	hod	8,00000		0,00
59		Touch panel - parametrizace	hod	12,00000		0,00
60		Touch panel - vykreslení obrazovek	ks	2,00000		0,00
61		Hzs - zaučení obsluhy	kpl	1,00000		0,00
62		Oživení komunikace M-Bus	hod	4,00000		0,00
63		Oživení komunikace	hod	6,00000		0,00
Díl:	19-72	Stavební práce				0,00
64		Oprava vápen.omítek stěn do 30 % pl. - štukových, s použitím suché maltové směsi	m2	4,00000		0,00
65		Svislá doprava suti a vybour. hmot za 2.NP a 1.PP	t	1,00000		0,00
66		Odvoz suti a vybour. hmot na skládku do 1 km	t	1,00000		0,00
67		Příplatek k odvozu za každý další 1 km	t	1,20000		0,00
68		Vnitrostaveništní doprava suti do 10 m	t	1,00000		0,00
69		Nakládání suti na dopravní prostředky	t	1,00000		0,00
70		Uložení suti na skládku bez zhutnění	t	1,00000		0,00
71		Poplatek za skládku 10 % příměsí	t	1,00000		0,00
72		Příplatek k vnitrost. dopravě suti za dalších 5 m	t	0,50000		0,00
Díl:	19-53	Software DDC - práce				0,00
73		Uživatelský software pro DDC	d.b.	61,00000		0,00
74		Parametrizace SMS GW	hod	30,00000		0,00
75		Uživatelský software pro DDC RA1	d.b.	68,00000		0,00
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
76		Hzs - Spolupráce s dodavatelem při revizích a zkouškách	kpl	1,00000		0,00

77	Hzs - práce aplikačního programátora-příprava ke, komplexní zkoušce	hod	8,00000		0,00
78	Hzs-zkousky v rámci montaz.praci	hod	6,00000		0,00
79	Hzs-revize provoz.souboru a st.obj., Revize	kpl	1,00000		0,00
80	Hzs - spolupráce s revizním technikem	hod	2,00000		0,00

Řídicí systém MaR, instalovaný v rámci tohoto projektu, musí být plně kompatibilní s již instalovaným řídicím systémem MaR od výrobce DeltaControls, který je na objektu nyní provozován. Zároveň musí podporovat komunikaci RS485, se 100% využitím protokolu BACnet. Řídicí systém bude napojen na dispečink BMS MU, který bude využívat stávající servery BMS na Kampusu MU (SW ORCA).

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136403	Monitoring měření a regulace

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
1		Hzs-zkousky v ramci montaz.praci, Komplexni vyzkouseni	hod	12,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
2		Dispečink-implementace datových bodů do obrazovek BMS VZT Aula, VZT knihovna	d.bod	182,00000		0,00
3		Dispečink-vykreslení obrazovek VZT Aula, VZT knihovna	soubor	12,00000		0,00
4		Propagace alarmů do obrazovek BMS	hod.	8,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136404	Monitoring spotřeby elektrické energie

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	01-50	Systém technologie				0,00
1		elektroměr 3 fázový	kus	5,00000		0,00
2		modul vstup/výstup, 4Pulse IP, MS/TP	ks	1,00000		0,00
3		měřicí převodní transformátor	ks	3,00000		0,00
4		Napájecí modul 230VAC/24VDC, 65VA	ks	1,00000		0,00
5		Optoddělovač 6-kanálový	ks	1,00000		0,00
Díl:	01-54	Montážní materiál				0,00
6		Montážní krabice vč. příslušenství	ks	1,00000		0,00
7		Montážní a podružný instalační materiál	kpl	1,00000		0,00
8		Tmel protipožární	kus	1,00000		0,00
9		Trubka elektroinstalační pevná prům.16	m	2,00000		0,00
10		Trubka elektroinst. ohebná Monoflex 1416/1	m	10,00000		0,00
11		Lišta vkladací z PVC délka 3 m LV 24x22	m	4,00000		0,00
12		KABEL BELDEN 9842	M	72,00000		0,00
13		Pomocný kontakt pro hlavní jistič	ks	1,00000		0,00
Díl:	19-51	Elektromontážní práce				0,00
14		Trubka ohebná pod omítku, typ 23.. 16 mm	m	10,00000		0,00
15		Krabice univerzální KU 68, se zapojením-kruhová	kus	1,00000		0,00
16		Ucpávka protipožární, průchod stěnou, tl. 15 cm	kpl	1,00000		0,00
17		Drážka pro trubku nebo kabel do D 29 mm	m	4,00000		0,00
18		Lišta elektroinstalační - montáž	m	6,00000		0,00
19		Průraz zdí v betonové zdi tloušťky 15 cm, plochy do 0,025 m2	kus	5,00000		0,00
20		Mtž trubka plast oheb pevná D 16mm	m	2,00000		0,00
21		Kabel BELDEN 9842	m	72,00000		0,00
22		Montáž DDC regulátoru	ks	1,00000		0,00
23		Montáž optoddělovače	ks	1,00000		0,00
24		Mtz. Pomocného kontaktu pro hlavní jistič	ks	1,00000		0,00
25		Mtz měřících převodních transformátorů	ks	3,00000		0,00
26		Připojení elektroměru	ks	7,00000		0,00
27		Hzs - nezmeřitelné práce	hod	3,00000		0,00
Díl:	19-52	Uvedení do provozu				0,00
28		Hzs - oživení komunikace	hod	8,00000		0,00
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
29		Hzs-zkousky v rámci montaz.praci	h	3,00000		0,00
30		Hzs-Komplexni vyzkouseni	hod	4,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
31		Dispečink-parametrizace datových bodů	d.bod	30,00000		0,00
32		Dispečink-vykreslení obrazovek	ks	2,00000		0,00
33		Měření spotřeby, interface - parametrizace	hod	6,00000		0,00
Díl:		Software dispečinku - práce				0,00
34	Emax.	Tvorba SW pro vyhodnocení 1/4hod.max.	hod	28,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136405	Monitoring spotřeby tepla

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	19-51	Elektromontážní práce				0,00
1		Připojení měřiče tepla	ks	4,00000		0,00
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
2		Hzs-zkousky v rámci montaz.praci, Komplexni vyzkouseni	hod	6,00000		0,00
3		Nastavení měřiče	hod	6,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
4		Dispečink-implementace datových bodů do obrazovek BMS	d.bod	20,00000		0,00
5		Dispečink-vykreslení obrazovek	ks	2,00000		0,00
6		Adresace měřidel	hod	2,00000		0,00
7		Propagace alarmů do obrazovek BMS	hod.	4,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136406	Monitoring prostorových teplot serverovny

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	01-50	Systém technologie				0,00
1		TME multi - ethernetový měřič teploty Poe	ks	1,00000		0,00
2		TME multi - ethernetový měřič teploty	ks	2,00000		0,00
3		Zdroj 24V		1,00000		0,00
Díl:	01-51	Periferie vstupní				0,00
4		Snímač teploty prostorový pro TME multi	ks	2,00000		0,00
Díl:	01-53	Rozvaděč				0,00
5		Rozvodnice pro převodník 126x176mm	kus	2,00000		0,00
Díl:	01-54	Montážní materiál				0,00
6		Krabice montážní vč. příslušenství 140x140	ks	2,00000		0,00
7		Lišta vkladací z PVC 24x22 vč. příslušenství	m	28,00000		0,00
8		Kabel UTP, BELDEN	M	46,00000		0,00
9		Montážní materiál - podružný	soubor	1,00000		0,00
Díl:	19-51	Elektromontážní práce				0,00
10		Montáž krabice	kus	2,00000		0,00
11		Lišta elektroinstalační L 20	m	28,00000		0,00
12		Kabel UTP, BELDEN	m	46,00000		0,00
13		Mtz snímace teploty	kus	2,00000		0,00
14		Montáž převodníku	ks	2,00000		0,00
15		Hzs - nezmeřitelné práce	hod	10,00000		0,00
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
16		Hzs-zkousky v rámci montaz.praci, Komplexni vyzkouseni	hod	5,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
17		Dispečink-implementace datových bodů do obrazovek BMS	d.bod	4,00000		0,00
18		Dispečink-vykreslení obrazovek	ks	1,00000		0,00
19		Propagace alarmů do obrazovek BMS	hod	2,00000		0,00
20		Převod SNMP na BACnet/IP	hod	6,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136408	Monitoring výtahů

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	01-50	Systém technologie				0,00
1		Připojení signalizačních/poruchových stavů výtahů Montáž UNIT, OPTION BOX s kartou pro externí výst, LCEOPT BOARD	kpl	1,00000		0,00
Díl:	01-54	Montážní materiál				0,00
2		Montážní krabice vč. příslušenství	ks	2,00000		0,00
3		Montážní a podružný instalační materiál	kpl	1,00000		0,00
4		Tmel protipožární	kus	1,00000		0,00
5		Trubka elektroinstalační pevná prům.16	m	20,00000		0,00
6		Trubka elektroinst. ohebná Monoflex 1416/1	m	20,00000		0,00
7		KABEL JYTY-O 4x1	M	62,00000		0,00
Díl:	19-51	Elektromontážní práce				0,00
8		Trubka ohebná pod omítku, typ 23.. 16 mm	m	20,00000		0,00
9		Krabice univerzální KU 68, se zapojením-kruhová	kus	2,00000		0,00
10		Ucpávka protipožární, průchod stěnou, tl. 15 cm	kpl	1,00000		0,00
11		Kabel speciální JYTY s Al 4 x 1 mm volně uložený	m	62,00000		0,00
12		Průraz zdí v betonové zdi tloušťky 15 cm, plochy do 0,025 m2	kus	3,00000		0,00
13		Mtž trubka plast oheb pevná D 16mm	m	20,00000		0,00
14		Hzs - nezmeřitelné práce	soubor	1,00000		0,00
Díl:	19-52	Uvedení do provozu				0,00
15		Hzs - oživení komunikace	hod	3,00000		0,00
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
16		Hzs-zkousky v rámci montaz.praci	h	2,00000		0,00
17		Hzs-Komplexni vyzkouseni	hod	3,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
18		Dispečink-parametrizace datových bodů	d.bod	4,00000		0,00
19		Dispečink-vykreslení obrazovek	ks	1,00000		0,00
20		Stavy výtahů, interface - parametrizace	hod	8,00000		0,00
21		Propagace alarmů do obrazovek BMS	hod	4,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136409	Monitoring zařízení EPS

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
1		Hzs-zkousky v ramci montaz.praci, Komplexni vyzkouseni	hod	20,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
2		Dispečink-implementace datových bodů do obrazovek BMS	d.bod	150,00000		0,00
3		Dispečink-vykreslení obrazovek	kus	6,00000		0,00
4		Propagace alarmů do obrazovek BMS	hod.	8,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136410	Monitoring zařízení EZS

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	01-50	Systém technologie				0,00
1		Spínaný zdroj v kovovém krytu 13,8 Vss / 5A s výstupy a odpojovačem	ks	1,00000		0,00
2		Externí programovací rozhraní RS-232 v kovovém krytu	ks	1,00000		0,00
3		Ústředna až 520 zón a 32 grup v krytu bez klávesnice s komunikátorem a zdrojem	ks	1,00000		0,00
4		Napájení pro převodník 230VAC (jistič, svorky)	ks	1,00000		0,00
5		Akumulátor 12V / 18Ah VdS	ks	1,00000		0,00
6		Akumulátor 12V / 38Ah VdS	ks	1,00000		0,00
7		eBOX Embedded PC	ks	1,00000		0,00
Díl:	01-54	Montážní materiál				0,00
8		Stahovací pásek světlý WAPRO GT-100MCV, 100x2.5mm	soubor	50,00000		0,00
9		Kabel technika pro rychlé připojení MK7 nebo E054 k ústředně	ks	1,00000		0,00
10		Kabel technika pro připojení EZS RS232	ks	1,00000		0,00
11		montážní krabice s tamperem pro modul E080	ks	1,00000		0,00
12		pomocný instalační materiál (hmoždinky, vruty, sádra...)	soubor	1,00000		0,00
Díl:	01-56	SW technologie				0,00
13		licence SW GW Galaxy / BACnet/IP	ks	1,00000		0,00
Díl:	19-51	Elektromontážní práce				0,00
14		montáž lineár.zdroje v krytu	ks	1,00000		0,00
15		Kontrola funkce čidla, MG, čtečky	kus	104,00000		0,00
16		Uvedení ústředny EZS do provozu, vč.ostatních stav.prvků (funkční odzkoušení)	kus	1,00000		0,00
17		Montáž akumulátoru	kus	2,00000		0,00
18		Instalace a zapojení ústředny EZS	soubor	1,00000		0,00
19		MTZ. Externí rozhraní ústředny EZS RS-232	hod	2,00000		0,00
20		Instalace a zapojení převodníku převodníku EZS	hod	3,00000		0,00
21		Hzs - pomocné montážní práce	h	15,00000		0,00
22		MTZ. krabice s tamperem pro EZS modul	ks	1,00000		0,00
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
23		Hzs-revize provoz.souboru a st.obj., Revize	h	16,00000		0,00
24		Hzs-zkousky v ramci montaz.praci, Komplexni vyzkouseni	hod	32,00000		0,00
25		Zkoušky zobrazení prvků ve vykreslených obrazovkách	ks	144,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
26		Dispečink-implementace datových bodů do obrazovek BMS	d.bod	112,00000		0,00
27		EZS - Parametrizace interface	ks	1,00000		0,00
28		Dispečink-vykreslení obrazovek	kus	10,00000		0,00
29		Propagace alarmů do obrazovek BMS	hod.	8,00000		0,00
30		Parametrizace Embedded PS	ks	1,00000		0,00
31		Parametrizace Externí rozhraní ústředny RS-232	hod	4,00000		0,00
32		Konfigurace a nastavení nové ústředny EZS	kus	1,00000		0,00
Díl:	19-52	Uvedení do provozu				0,00
33		Hzs - zaučení obsluhy	hod	3,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136411	Monitoring silnoproudých zařízení

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	19-52	Uvedení do provozu				0,00
1		Hzs - oživení komunikace	hod	20,00000		0,00
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
2		Hzs-zkousky v rámci montaz.praci, zkušební provoz	hod	32,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
3		Dispečink-implementace datových bodů do obrazovek BMS	d.bod	65,00000		0,00
4		Dispečink-vykreslení obrazovek	ks	8,00000		0,00
5		Propagace alarmů do obrazovek BMS	hod.	12,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136412	Monitoring systému CCTV

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
1		Hzs-zkousky v ramci montaz.praci, Komplexni vyzkouseni	hod	8,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
2		Úprava obrazovek pro zobrazení CCTV	ks	15,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136413	Monitoring zařízení UPS

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	01-50	Systém technologie				0,00
1		Regulátor Hawk - 2xEthernet port, 1xRS232, 1xRS485, 15Vdc, 128MB, 48MB Java Heap Memory, ovládač, limitován na použití pro 200 datových bodů (mimo EIB = 500DB), Web interface, vestavěný COACH AX,	ks	1,00000		0,00
2		Zdroj 15V DC pro integrátor	ks	1,00000		0,00
Díl:	01-53	Rozvaděč				0,00
3		Rozvodnice 650x650	kus	1,00000		0,00
Díl:	01-54	Montážní materiál				0,00
4		Montážní a podružný instalační materiál	kpl	1,00000		0,00
Díl:	19-51	Elektromontážní práce				0,00
5		Montáž integrátoru	ks	1,00000		0,00
6		Mtz rozvodnice	ks	1,00000		0,00
7		Hzs - nezmeřitelné práce	hod	8,00000		0,00
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
8		Hzs-zkousky v ramci montaz.praci, Komplexni vyzkouseni	hod	20,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
9		Dispečink-implementace datových bodů do obrazovek BMS	d.bod	50,00000		0,00
10		Dispečink-vykreslení obrazovek	kus	4,00000		0,00
11		Propagace alarmů do obrazovek BMS	hod.	8,00000		0,00
Díl:	19-58	Software dispečinku - práce				0,00
12		AX Coach - Licence vývojového prostředí Coach Ax na jeden rok pro systémové integrátory (všechny fun	ks	1,00000		0,00
13		Stavy UPS, interface - parametrizace	hod	12,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136414	Monitoring zařízení DALI

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	01-50	Systém technologie				0,00
1		Komunikační převodník DALI/BACnet, 4DALI chanel	ks	1,00000		0,00
2		zdroj 24V/DC 15W	ks	1,00000		0,00
Díl:	01-54	Montážní materiál				0,00
3		Trubka elektroinst. ohebná průměr 25	m	10,00000		0,00
4		ZAS.DAT. 5E UTP 2XRJ45 POLAR	KS	1,00000		0,00
5		KABEL UTP 4X2X0,5	M	150,00000		0,00
Díl:	19-51	Elektromontážní práce				0,00
6		Trubka ohebná pod omítku, typ 23.. 16 mm, včetně dodávky Monoflex 1416/1	m	10,00000		0,00
7		Montáž převodníku DALI/BACnet	kus	1,00000		0,00
8		Mtž zásuvka datová 2xRJ45, na povrchu	kus	1,00000		0,00
9		Montáž kabelu UTP	m	150,00000		0,00
10		Mtz zdroje	ks	1,00000		0,00
Díl:	19-54	Revize, zkoušky, odborné prohlídky				0,00
11		Hzs-zkousky v rámci montaz.praci, Komplexni vyzkouseni	hod	20,00000		0,00
Díl:	19-56	Vizualizace				0,00
12		Dispečink-parametrizace datových bodů	d.bod	80,00000		0,00
13		Dispečink-vykreslení obrazovek	kus	6,00000		0,00
Díl:	19-58	Software dispečinku - práce				0,00
14		Konfigurace a oživení převodníku DALI/BACnet	hod	18,00000		0,00

Výkaz výměr

S:	14/4713	Brno-MU PF-instalace BMS vč. napojení na dispečink kampusu MU-BMS-PD
O:	01_1	BMS
R:	R1447136415	Vedlejší rozpočtové náklady

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem
Díl:	18-80	Ostatní služby				0,00
1		Hzs-doprava osob	km	800,00000		0,00
2		Hzs - zabezpečení pracoviště	kpl	1,00000		0,00
Díl:	19-55	Inženýring				0,00
3		Hzs - Inženýrská činnost	soubor	1,00000		0,00
Díl:	19-57	Projekční práce				0,00
4		Hzs-projekt skutečný stav	soubor	1,00000		0,00
5		Doplnění uživatelské dokumentace	kpl	1,00000		0,00
6		výrobní dokumentace	hod	86,00000		0,00