



www.scadaservis.cz

Zhotovitel I. etapy: **SCADA Servis s.r.o.**

ses¹ bohemia
engineering

Zhotovitel II. – VI. etapy: **SES BOHEMIA ENNGINEERING, a.s.**



Investor: **VŠB – Technická univerzita Ostrava**

Energetický management VŠB

-

Sjednocení Dokumentace skutečného provedení I. – VI. etapy

Část SKŘ

1



www.scadaservis.cz

Zhotovitel I. etapy: **SCADA Servis s.r.o.**

**ses bohemia
engineering**

Zhotovitel II. – VI. etapy: **SES BOHEMIA ENNGINEERING, a.s.**



Investor: **VŠB – Technická univerzita Ostrava**

Energetický management VŠB

-

Sjednocení Dokumentace skutečného provedení I. – VI. etapy

Část SKŘ

1

Energetický management VŠB

-

Rozpis prací dle jednotlivých etap

I. etapa – 12/2016 -SCADA servis s.r.o.

- Měřiče tepla v budově VECII (dodány měřiče tepla na ÚT VECI, VECII podlahové topení a VECII otopná tělesa; TUV výpočet; Přívod – stávající měřič tepla)
- Měřiče tepla v budově VECIII (dodány měřiče tepla na VZT1, VZT2, ÚT otopná tělesa a podlahové topení; TUV výpočet; Přívod – stávající měřič tepla)
- Měřiče tepla v budově FEI (dodány měřiče tepla na VZT1, VZT2 a VZT3)
- Elektroměry v budově FEI (odečty ze stávajících elektroměrů v rozvaděčích RH1, RH2, RH3 a RTČ)

II. etapa – 10/2017 – SES Bohemia Engineering a.s.

- Měřiče tepla v budově A (dodány párované vodoměry na TUV A, TUV J+K a TUV B+C; stávající měřiče tepla – Přívod, TUV celkem, ÚT-JIH, ÚT – Sever, ÚT – B+C, ÚT – J+K; ÚT – J+K krček výpočet)
- Měřiče tepla v budově C (dodány měřiče tepla na ÚT a VZT)
- Teletěna
- Výměna ŘS na PS VECIII (samostatná dokumentace)

III. etapa – 11/2017 – SES Bohemia Engineering a.s.

- Měřiče tepla v budově SH (dodány měřiče tepla na ÚT, VZT a TUV; stávající měřiče tepla – Přívod)
- Měřiče tepla v budově VSH (dodány měřiče tepla na ÚT, VZT; stávající měřiče tepla – Přívod; TUV výpočet)
- Měřiče tepla v budově NM (dodány měřiče tepla na ÚT, VZT a TUV; stávající měřiče tepla – Přívod)
- Měřiče tepla v budově NK (stávající měřiče tepla – ÚT, VZT a TUV)
- Výměn ŘS na VZT1,2 VECIII; montáž 8ks klap pro oddělení VZT2 I. a II. patra laboratoří VECII; vzdálená zpráva klimatizačních jednotek VECIII (samostatná dokumentace)

IV. etapa – 07/2018 – SES Bohemia Engineering a.s.

- Měřiče tepla v budově CPIT (dodány měřiče tepla na ÚT, VZT, FanCoil a SAHARY; stávající měřiče tepla – Přívod; TUV výpočet)
- Měřiče tepla v budově CPI (dodány měřiče tepla na VZT, ÚT1 PODLAHA, ÚT2 TOPNÁ TĚLESA a FanCoil; stávající měřiče tepla – Přívod; TUV výpočet)
- Měřiče tepla v budově N (dodány měřiče tepla na ÚT, VZT a TUV)
- Měřiče tepla v budově GP (dodány měřiče tepla na ÚT1 JIH, ÚT2 SEVER a VZT; stávající měřiče tepla – Přívod a TUV)
- Měřiče tepla v budově D (stávající měřiče tepla – Přívod, ÚT D, ÚT E, ÚT F, ÚT G a TUV)

▪ **V. etapa – 11/2018 – SES Bohemia Engineering a.s.**

- Měřiče tepla v budově D (dodány měřiče tepla na ÚT D CHODBY a ÚT D UČEBNY; dodány párové vodoměry s teplotními čidly na TUV D, TUV E, TUV F+G a TUV ZK)
- Měřiče tepla v budově E (dodány měřiče tepla na ÚT RS1 a VZT RS1;ÚT RS2 výpočtem)
- Měřiče tepla v budově F (dodány měřiče tepla na ÚT a VZT)
- Měřiče tepla v budově G (dodány měřiče tepla na ÚT a VZT)
- Měřiče tepla v budově IET (dodány měřiče tepla na ÚT PODLAHA, ÚT a VZT; stávající měřiče tepla – Přívod a TUV)
- Měřiče tepla v budově UMŠ (dodány měřiče tepla na ÚT PODLAHA, ÚT, VZT a TUV; stávající měřiče tepla – Přívod)
- Dodáno 6ks příložných teploměrů větve TUV budova A
- Měřiče tepla v budově VECIII (dodán měřič tepla na větev SAHARY)
- V rámci budovy VECIII byly dodány nové klimatizační jednotky pro Vestavek-hala a Dohledová místnost, dále dodány tři kusy SAHAR pro halu (vše samostatná dokumentace)
- V rámci této etapy se začaly měřit přívody elektrické energie jednotlivých budov VŠB a to buď měřením na patě budovy, měřením v místě odběru, nebo dopočtem z ostatních elektroměrů
- Pro veškeré měření elektrické energie se používá analyzátor sítě DIRIS DIGIWARE firmy SOCOMEC.

▪ **VI. etapa – 9/2020 – SES Bohemia Engineering a.s.**

- Měřiče tepla v budově FEI (dodány měřiče tepla na hlavní přívod a větev UT)
- Měřiče tepla v budově J+K (dodány měřiče tepla na UT vnitřní okruh, UT vnější okruh a VZT)
- Měřiče tepla v budově NA (dodány měřiče tepla na rozdělovač A, rozdělovač B, TUV, TUV1 z tepelných čerpadel, TUV2 z tepelných čerpadel a hlavní přívod z tepelných čerpadel)
- Měření spotřeby el. energie pro výrobu chladu v budovách NA, CPI, CPIT, FEI, VSH, NK, IET, C a SH
- Výměna původních elektroměrů v budovách VEC3 a FEI
- Osazení hlavního elektroměru na budově N
- Měření hlavního přívodu elektrické energie pro celý kampus
- Pro veškeré měření elektrické energie se používá analyzátor sítě DIRIS DIGIWARE firmy SOCOMEC.

ses bohemia
engineering

Zhotovitel:
SES BOHEMIA ENGINEERING, a.s.



Investor:
VŠB – Technická univerzita Ostrava

Název akce:
Energetický management VŠB

Část:
SKŘ

Stupeň dokumentace:
Dokumentace skutečného provedení

Paré:

1

SEZNAM DOKUMENTACE

Datum:
09/2020

Archivní číslo:
2019_035R

Investor: VŠB - Technická univerzita Ostrava

Akce: Energetický management VŠB

Stupeň dokumentace: Dokumentace skutečného provedení

Část: SKŘ

Datum: 09/2020

Část (Kapitola)	Název	Název souboru	Počet listů
	Titulní list	Titulní listy.docx	10
0.	Seznam dokumentace	00-BE-19-00035_SD.xlsx	3
1.	Technická zpráva	01-BE-19-00035_TZ.docx	25
		01-BE-19-00035_TZ.xlsx	5
2.	Technicko - Obchodní Specifikace	02-BE-19-00035_TOS.xlsx	
2. 1.	ASŘ		1
2. 2.	FEI		2
2. 3.	VECII		2
2. 4.	VECIII		2
2. 5.	A		1
2. 6.	C		1
2. 7.	SH		1
2. 8.	VSH		1
2. 9.	NM		1
2. 10.	NK		1
2. 11.	CPIT		1
2. 12.	CPI		1
2. 13.	GP		1
2. 14.	N		1
2. 15.	D		2
2. 16.	IET		1
2. 17.	UMŠ		1
2. 18.	F		1
2. 19.	G		1
2. 20.	JK		1
2. 21.	NA		1
2. 22.	ELEKTROMĚRY		1
3.	Seznam kabelů	03-BE-16-00131_SK.xlsx	
3. 1.	Signálové kabely		4
3. 2.	Silové kabely		3
4.	Databáze Signálů	03-BE-16-00131_SK.xlsx	
4. 1.	DI		1
4. 2.	DO		1
4. 3.	AI		1
4. 4.	AO		1
4. 5.	Komunikace		1
5.	Výkresová Dokumentace		
2001.	FEI - PID schéma	VSB_BE-16-00131-2001.dwg	1
2002.	VECII - PID schéma	VSB_BE-16-00131-2002.dwg	1
2003.	VECIII - PID schéma	VSB_BE-16-00131-2003.dwg	1
4001.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla	VSB_BE-16-00131-4001.dwg	1
4002.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla	VSB_BE-16-00131-4002.dwg	1
4003.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla	VSB_BE-16-00131-4003.dwg	1
4004.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla v FEI	VSB_BE-16-00131-4004.dwg	1
4005.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla v FEI	VSB_BE-16-00131-4005.dwg	1
4006.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla v FEI	VSB_BE-16-00131-4006.dwg	1
4007.	Napájení rozvaděče v budově FEI	VSB_BE-16-00131-4007.dwg	1
5001.	Zapojení měřičů tepla	VSB_BE-16-00131-5001.dwg	1
5002.	Zapojení komunikace MT a EM ve VECII	VSB_BE-16-00131-5002.dwg	1
5003.	Zapojení komunikace MT a EM ve VECIII	VSB_BE-16-00131-5003.dwg	1
5004.	Zapojení komunikace MT a EM ve FEI	VSB_BE-16-00131-5003.dwg	1
7001.	Polohopis rozvaděče FEI-RME1	VSB_BE-16-00131-7001.dwg	1
7002.	Polohopis rozvaděče VECII-RME1	VSB_BE-16-00131-7002.dwg	1
7003.	Polohopis rozvaděče VECIII-RME1	VSB_BE-16-00131-7003.dwg	1
8001.	Schéma komunikací I.etapa	VSB_BE-16-00131-8001.dwg	1
2001.	Budova A - PI Schéma	VSB_BE-17-00087-2001.dwg	1
2002.	Budova C - PI Schéma	VSB_BE-17-00087-2002.dwg	1
4001.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla A	VSB_BE-17-00087-4001.dwg	1
4002.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla C	VSB_BE-17-00087-4002.dwg	1
5001.	Zapojení komunikace MT v budově A	VSB_BE-17-00087-5001.dwg	1
5002.	Zapojení komunikace MT v budově C	VSB_BE-17-00087-5002.dwg	1

Investor: VŠB - Technická univerzita Ostrava

Akce: Energetický management VŠB

Stupeň dokumentace: Dokumentace skutečného provedení

Část: SKŘ

Datum: 09/2020

Část (Kapitola)	Název	Název souboru	Počet listů
7001.	Polohopis rozvaděče A-RME1	VSBE-17-00087-7001.dwg	1
7002.	Polohopis rozvaděče C-RME1	VSBE-17-00087-7002.dwg	1
8001.	Schéma komunikací II.etapa	VSBE-17-00087-8001.dwg	1
2001.	Budova SH - PI Schéma	VSBE-17-00130-2001.dwg	1
2002.	Budova VSH - PI Schéma	VSBE-17-00130-2002.dwg	1
2003.	Budova NM- PI Schéma	VSBE-17-00130-2003.dwg	1
2004.	Budova NK- PI Schéma	VSBE-17-00130-2004.dwg	1
4001.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla SH	VSBE-17-00130-4001.dwg	1
4002.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla VSH	VSBE-17-00130-4002.dwg	1
4003.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla NM	VSBE-17-00130-4003.dwg	1
4004.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla NK	VSBE-17-00130-4004.dwg	1
7001.	Polohopis rozvaděče SH-RME1	VSBE-17-00087-7001.dwg	1
7002.	Polohopis rozvaděče VSH-RME1	VSBE-17-00087-7002.dwg	1
7003.	Polohopis rozvaděče NM-RME1	VSBE-17-00087-7003.dwg	1
7004.	Polohopis rozvaděče NK-RME1	VSBE-17-00087-7004.dwg	1
8001.	Schéma komunikací III.etapa	VSBE-17-00130-8001.dwg	1
2001.	Budova CPIT - PI schéma	VSBE-18-006-2001.dwg	1
2002.	Budova GP - PI schéma	VSBE-18-006-2002.dwg	1
2003.	Budova N - PI schéma	VSBE-18-006-2003.dwg	1
2004.	Budova CPI - PI schéma	VSBE-18-006-2004.dwg	1
2005.	Budova D - PI schéma	VSBE-18-006-2005.dwg	1
4001.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla D	VSBE-18-006-4001.dwg	1
4002.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla CPIT	VSBE-18-006-4002.dwg	1
4003.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla GP	VSBE-18-006-4003.dwg	1
4004.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla N	VSBE-18-006-4004.dwg	1
4005.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla CPIT	VSBE-18-006-4005.dwg	1
7001.	Polohopis rozvaděče D-RME1	VSBE-18-006-7001.dwg	1
7002.	Polohopis rozvaděče CPIT-RME1	VSBE-18-006-7002.dwg	1
7003.	Polohopis rozvaděče GP-RME1	VSBE-18-006-7003.dwg	1
7004.	Polohopis rozvaděče N-RME1	VSBE-18-006-7004.dwg	1
7005.	Polohopis rozvaděče CPI-RME1	VSBE-18-006-7005.dwg	1
8001.	Schéma komunikací IV.etapa	VSBE-18-006-8001.dwg	1
2001.	Budova E,F,G - PI schéma	VSBE-18-033-2001.dwg	1
2002.	Budova IET - PI schéma	VSBE-18-033-2002.dwg	1
2003.	Budova UMŠ - PI schéma	VSBE-18-033-2003.dwg	1
4001.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla D + E	VSBE-18-033-4001.dwg	1
4002.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla F	VSBE-18-033-4002.dwg	1
4003.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla GP	VSBE-18-033-4003.dwg	1
4004.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla IET	VSBE-18-033-4004.dwg	1
4005.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla UMŠ	VSBE-18-033-4005.dwg	1
7001.	Polohopis rozvaděče D-RME1.1	VSBE-18-033-7001.dwg	1
7002.	Polohopis rozvaděče F-RME1	VSBE-18-033-7002.dwg	1
7003.	Polohopis rozvaděče G-RME1	VSBE-18-033-7003.dwg	1
7004.	Polohopis rozvaděče IET-RME1	VSBE-18-033-7004.dwg	1
7005.	Polohopis rozvaděče UMŠ-RME1	VSBE-18-033-7005.dwg	1
8001.	Schéma komunikací V.etapa	VSBE-18-033-8001.dwg	1
2001.	Budova J+K - PI schéma	VSBE-19-035-2001.dwg	1
2002.	Budova FEI - PI schéma	VSBE-19-035-2002.dwg	1
2003.	Budova NA - PI schéma	VSBE-19-035-2003.dwg	1
4001.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla J+K	VSBE-18-035-4001.dwg	1
4002.	Napájení rozvaděče a měřičů tepla NA	VSBE-18-035-4002.dwg	1
4003.	Pulzy s hlavního elektroměru	VSBE-18-035-4003.dwg	1
4004.	Schéma zapojení elektroměru	VSBE-18-035-4004.dwg	1
7001.	Polohopis rozvaděče NA-RME1	VSBE-18-035-7001.dwg	1

Investor: VŠB - Technická univerzita Ostrava

Akce: **Energetický management VŠB**

Stupeň dokumentace: Dokumentace skutečného provedení

Část: SKŘ

Datum: 09/2020

Část (Kapitola)	Název	Název souboru	Počet listů
8001.	Schéma komunikací VI.etapa	VSBE-18-035-8001.dwg	1
6.	SW		
7.	Průvodní Technická Dokumentace	07-BE-16-00131_PTD.docx	2
	Komunikační převodník rozhraní MBUS na Ethernet	Ethernet_MBus_5_letak_v3_3_SK.pdf	2
	Kamstrup - Multical602	multical_602_technical_description.pdf	113
	Komunikační převodník rozhraní MBUS na RS232	RS232_MBus_XL_letak_v2_1_SK.pdf	2
	SCADAPack E Hardware manuál	SCADAPack_350E_Hardware_Manual.p	112
	Dodací list VSB_ZSEM_1DD_16_12_7	VSBE_ZSEM_1DD_16_12_7.pdf	3
	Komunikační převodník rozhraní MBUS na Ethernet	Ethernet_MBus_XL_letak_v1_7_SK.pdf	3
	PLC MODICON M221 – katalogové listy	DIA3ED2140106EN.pdf	33
	MBUS Splitter – ELVACO	M-Bus Splitter.pdf	2
	Kamstrup - Multical603/803	MULTICAL 603,803 - Brožura –	4
	Kamstrup – Multical803	multical_803_technical_description.pdf	171
	Siemens MAG5000-Schéma zapojení	Siemens MAG 5000.pdf	1
	DIRIS DIGIWARE – Schéma zapojení	Digiware_quick_manual_2020_en.pdf	2
	DIRIS DIGIWARE – Hlavní jednotka	Digiware_d-xx_c-xx_2020_en.pdf	6
8.	Manuály		

ses¹ bohemia
engineering

Zhotovitel:
SES BOHEMIA ENGINEERING, a.s.



Investor:
VŠB – Technická univerzita Ostrava

Název akce:
Energetický management VŠB

Část:
SKŘ

Stupeň dokumentace:
Dokumentace skutečného provedení

Paré:

1

1.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum:
09/2020

Archivní číslo:
2019_035R

**ses bohemia
engineering**

Zhotovitel:
SES BOHEMIA ENGINEERING, a.s.



Investor:
VŠB – Technická univerzita Ostrava

Název akce:

Energetický management VŠB

Část:

SKŘ

Stupeň dokumentace:

Dokumentace skutečného provedení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum: **09/2020**

Archivní číslo: **2019_035R**

OBSAH

1.	SEZNAM ZKRATEK.....	4
2.	ÚVOD	5
3.	PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU	5
4.	ROZSAH PROJEKTU	5
4.1	<i>Popis koncepce.....</i>	5
4.1.1	Projekt řeší.....	11
4.1.2	Projekt neřeší.....	11
4.2	<i>Dotčené místnosti</i>	11
4.2.1	Místnost FEI – EA004	11
4.2.2	Místnost FEI – EA136	11
4.2.3	Místnost FEI – EA139	11
4.2.4	Místnost FEI – EA141	11
4.2.5	Místnost FEI – EB029	12
4.2.6	Místnost VECII – PV123.....	12
4.2.7	Místnost VECIII – PV113.....	12
4.2.8	Místnost A – 003 + kotelna.....	13
4.2.9	Místnost C007 + C008	14
4.2.10	Místnost SH-102	14
4.2.11	Místnost NSH-139.....	14
4.2.12	Místnost NM-007.....	15
4.2.13	Místnost NK-013	15
4.2.14	Místnost CPIT-RT111	16
4.2.15	Místnost CPI-PI158.....	16
4.2.16	Místnost GP-GP3	17
4.2.17	Místnost N-N103	17
4.2.18	Místnost D-D21	18
4.2.19	Místnost E-Rozdělovací uzel.....	19
4.2.20	Místnost D026.....	19
4.2.21	Místnost D029.....	19
4.2.22	Místnost IET-Rozdělovací uzel.....	20
4.2.23	Místnost UMŠ-Rozdělovací uzel	20
4.2.24	Místnost J+K-Předávací stanice.....	21
4.2.25	Místnost NA-Předávací stanice	21
4.3	<i>Kabeláž.....</i>	22
5.	FUNKČNÍ POPIS ČÁSTI ASŘ.....	22
6.	NÁVAZNOSTI NA OKOLNÍ SYSTÉMY	22
7.	NAPÁJECÍ SOUSTAVY A OCHRANY	22
7.1	<i>Napájení</i>	22
7.1.1	Rozvaděč FEI-RME1	22
7.1.2	Rozvaděč VECII-RME1.....	22
7.1.3	Rozvaděč VECIII-RME1.....	23
7.1.4	Rozvaděč A-RME1.....	23
7.1.5	Rozvaděč C-RME1	23
7.1.6	Rozvaděč SH-RME1	23
7.1.7	Rozvaděč VSH-RME1.....	23
7.1.8	Rozvaděč NM-RME1	23
7.1.9	Rozvaděč NK-RME1	23
7.1.10	Rozvaděč CPIT-RME1	23
7.1.11	Rozvaděč CPI-RME1	23
7.1.12	Rozvaděč GP-RME1.....	23
7.1.13	Rozvaděč N-RME1	24

7.1.14	Rozvaděč D-RME1	24
7.1.15	Rozvaděč E-RME1	24
7.1.16	Rozvaděč F-RME1	24
7.1.17	Rozvaděč G-RME1	24
7.1.18	Rozvaděč IET-RME1	24
7.1.19	Rozvaděč UMŠ-RME1	24
7.1.20	Rozvaděč JK-RME1	24
8.	MONTÁŽ	25
8.1	Okolní prostředí	25
9.	UVEDENÍ DO PROVOZU	25
9.1	Provoz a údržba zařízení	25
9.2	Seznam ND pro tříletý provoz	25
9.3	Manipulace s el. zařízením při požárech a zátopách	25
10.	VNĚJŠÍ VLIVY	25
10.1	Vliv na životní prostředí	25
11.	BEZPEČNOST PRÁCE	25
11.1.1	Bezpečnost a hygiena	25
12.	POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ	25

1. SEZNAM ZKRATEK

Zkratka	Vysvětlení
ČSN	Česká státní norma
EM	Elektroměr
IP	Internetový protokol
MAR	Měření a regulace
MBUS	Meter – BUS (komunikační protokol)
ME	Měřič energií
MT	Měřič tepla
PTD	Průvodně technická dokumentace
RME	Rozvaděč měřičů energií
ŘS	Řídicí systém
SKŘ	Systém kontroly a řízení
SoD	Smlouva o dílo
SQL	Strukturovaný dotazovací jazyk
SW	Programová výbava
VECII	Výzkumné energetické centrum – Budova II
VECI	Výzkumné energetické centrum – Budova III
VŠB	Vysoká škola báňská

2. Úvod

Tato dokumentace je součástí akce "**Energetický management VŠB – VI.etapa**" objednatele VŠB – Technická univerzita Ostrava s firmou SES Bohemia Engineering, a.s.

Cílem díla je:

- Instalace a zapojení zařízení pro měření energií
- Realizace a oživení systému pro sběr dat z měření energií
- Zhotovení dokumentace skutečného provedení
- PTD
- Sjedení všech VI. Etap díla

3. Podklady pro zpracování projektu

- Zadávací dokumentace
- Osobní prohlídka místa realizace
- Konzultace s odpovědnými pracovníky zadavatele
- DSP – Energetický management VŠB I.-V.etapa

4. Rozsah projektu

4.1 Popis koncepce

Realizaci akce Energetický management VŠB lze rozdělit do dvou dílčích částí, kdy první část obsahuje dodávku, montáž a připojení měřičů energií. Druhá část obsahuje vytvoření a oživení komunikačního rozhraní a aplikace pro sběr dat z dotčených měřičů energií.

V rámci I. etapy bylo dodáno 10 ks sestavy měřičů tepla Multical602 výrobce Kamstrup s komunikačním rozhraním M-BUS, které byly umístěny na rozvody teplé vody dle požadavku objednatele. Sestava měřiče tepla je tvořena průtokoměrem, párem teplotních snímačů Pt500 a vyhodnocovací jednotkou. Současně byly připojeny stávající měřiče tepla na přívodu v budovách VECII a VECIII. Stávající měřič tepla v budově VECIII byl dovybaven komunikačním modulem M-BUS.

V rámci II. etapy byly dodány 2 ks sestavy měřičů tepla Multical602 výrobce Kamstrup a 3 ks sestavy párovaných průtokoměru s vyhodnocovací jednotkou Multical602 výrobce Kamstrup. Sestava měřiče tepla je tvořena průtokoměrem, párem teplotních snímačů Pt500 a vyhodnocovací jednotkou. Současně byly připojeny stávající měřiče tepla osazená na větvích budovy A. Stávající měřič tepla na přívodu v budově A byl dovybaven komunikačním modulem M-BUS.

V rámci III. etapy bylo dodáno 8 ks sestav měřičů tepla Multical602 výrobce Kamstrup s komunikačním rozhraním M-BUS, které byly umístěny na rozvody teplé vody dle požadavku objednatele. Sestava měřiče tepla je tvořena průtokoměrem, párem teplotních snímačů Pt500 a vyhodnocovací jednotkou. Současně byly připojeny stávající měřiče tepla na přívodu v budovách NM, SH a VSH a v budově NK byly připojeny měřiče tepla větví UT, VZT a TUV. Všechny stávající měřiče tepla, u kterých to bylo možné, byly dovybaveny komunikačním modulem M-BUS.

V rámci IV. Etapy bylo dodáno 14 ks sestavy měřičů tepla Multical602 výrobce Kamstrup s komunikačním rozhraním M-BUS, které byly umístěny na rozvody teplé vody dle požadavku objednatele. Sestava měřiče tepla je tvořena průtokoměrem, párem teplotních snímačů Pt500 a vyhodnocovací jednotkou. Současně byly připojeny stávající měřiče tepla na přívodu v budovách CPIT, CPI, a GP, kde je také připojeno stávající měření TUV. Dále v budově D došlo k připojení měřičů tepla větví UT D, UT E, UT F, UT G, TUV a přívod. Všechny stávající měřiče tepla, u kterých to bylo možné byly dovybaveny komunikačním modulem M-BUS.

V rámci V. Etapy bylo dodáno 17 ks sestavy měřičů tepla Multical602 výrobce Kamstrup 4 ks sestavy párovaných průtokoměru s vyhodnocovací jednotkou Multical602 výrobce Kamstrup, vždy s komunikačním rozhraním M-BUS, které byly umístěny na rozvody dle požadavku objednatele. Sestava měřiče tepla je tvořena průtokoměrem, párem teplotních snímačů Pt500 a vyhodnocovací jednotkou. Sestava pro spotřebu TUV je tvořena dvěma průtokoměry, párem teplotních snímačů Pt500 a vyhodnocovací jednotkou. Současně byly připojeny stávající měřiče tepla na přívodu v budovách UMŠ a IET kde je také připojeno stávající měření TUV. V rámci této etapy bylo také dodáno 6ks příločných teploměrů pro větve TUV v budově A. V další části této etapy byli dodány a osazeny analyzátoři sítě, tak aby bylo možné odečíst spotřebu každé jednotlivé budovy v kampusu, takže buď je osazena přímo pata dané budovy, nebo je spotřeba vypočtena odečtem z celkových spotřeb.

V rámci VI. Etapy bylo dodáno 10 ks sestavy měřičů tepla Multical603 výrobce Kamstrup 1 ks sestavy měřiče tepla Multical803 s průtokoměrem Siemens, vždy s komunikačním rozhraním M-BUS, které byly umístěny na rozvody dle požadavku objednatele. Sestava měřiče tepla je tvořena průtokoměrem, párem teplotních snímačů Pt500 a vyhodnocovací jednotkou. V další části této etapy jsou měřeny spotřeby elektrické energie pro výrobu chladu a to buď novým analyzátořem sítě, nebo doplněním modulu k analyzátoru sítě dodaného v minulé etapě. Dále na budovách VEC3 a FEI došlo k výměně původních elektroměrů na patách budovy za nové analyzátoři sítě. Poslední součástí této etapy je zanesení měření hlavního elektroměru pro celý kampus do systému energetického managementu.

Úplný soupis měřičů energií, které jsou určeny k začlenění do energetického systému VŠB a informace o daném měřiči je uveden v 01-BE-16-00131_TZ.xlsx.

Dotčené měřiče tepla jsou uvedeny v následující tabulce:

Označení	Energie	Umístění	Adresa (hex)	Sériové číslo	Typ zařízení
FEI.VZT.MT001	Teplo	VZT1 – EC3	01	78258370	Multical602
FEI.VZT.MT002	Teplo	VZT2 – EC2	01	78258369	Multical602
FEI.VZT.MT003	Teplo	VZT3 – EC1	01	78258368	Multical602
VECII.MT001	Teplo	Přívod	01		Multical602
VECII.MT002	Teplo	UT VĚCI	02	78252048	Multical602
VECII.MT003	Teplo	UT SAHARY	03	78252049	Multical602
VECII.MT004	Teplo	UT Podlahy	04	78258362	Multical602
VECIII.MT001	Teplo	Přívod	01		Multical601
VECIII.MT002	Teplo	Podlahové topení	02	78258363	Multical602
VECIII.MT003	Teplo	Otopná tělesa	03	78258364	Multical602
VECIII.MT004	Teplo	VZT1	04	78258367	Multical602
VECIII.MT005	Teplo	VZT2	05	78258366	Multical602
A.MT001	Množství	TUV A	01	78433767	Multical602
A.MT002	Množství	TUV J+K	02	78433768	Multical602
A.MT003	Množství	TUV B+C	03	78433769	Multical602
A.MT004	Teplo	TUV	04	61841895	Multical402
A.MT005	Teplo	Přívod	05	78300517	Multical602

A.MT006	Teplo	ÚT – J+K	06	69955396	Multical602
A.MT007	Teplo	ÚT – A JIH	07	61792036	Multical402
A.MT008	Teplo	ÚT – B+C	08	69955395	Multical602
A.MT009	Teplo	ÚT – A SEVER	09	61792035	Multical402
C.MT001	Teplo	ÚT	01	78433890	Multical602
C.MT002	Teplo	VZT	02	78433891	Multical602
SH.MT001	Teplo	Přívod	01	69847177	Multical602
SH.MT002	Teplo	ÚT	02	5867347	Multical602
SH.MT003	Teplo	VZT	03	5867345	Multical602
SH.MT004	Teplo	TUV	04	5867346	Multical602
VSH.MT001	Teplo	Přívod	01	69040407	Multical602
VSH.MT002	Teplo	ÚT	02	78497765	Multical602
VSH.MT003	Teplo	VZT	03	78497769	Multical602
NM.MT001	Teplo	Přívod	01	69011118	Multical602
NM.MT002	Teplo	ÚT	02	78497770	Multical602
NM.MT003	Teplo	VZT	03	78497771	Multical602
NM.MT004	Teplo	TUV	04	78497768	Multical602
NK.MT002	Teplo	ÚT	02	68031588	Ultraheat 50
NK.MT003	Teplo	VZT	03	68031589	Ultraheat 50
NK.MT004	Teplo	TUV	04	67947107	Ultraheat 50
CPIT.MT001	Teplo	Přívod	01	6565385	Multical601
CPIT.MT002	Teplo	ÚT	02	78616437	Multical602
CPIT.MT003	Teplo	VZT	03	78616446	Multical602
CPIT.MT004	Teplo	FanCoil	04	78616447	Multical602
CPIT.MT005	Teplo	SAHARY	05	78616448	Multical602
CPI.MT001	Teplo	Přívod	01	6565386	Multical601
CPI.MT002	Teplo	VZT1	02	78616438	Multical602
CPI.MT003	Teplo	UT1 PODLAHA	03	78616443	Multical602
CPI.MT004	Teplo	UT2 TOP. TĚL.	04	78616426	Multical602
CPI.MT005	Teplo	FanCoil	05	78616444	Multical602
GP.MT001	Teplo	Přívod	01	69498568	Multical602
GP.MT002	Teplo	UT1 JIH	02	78616441	Multical602
GP.MT003	Teplo	UT2 SEVER	03	78616445	Multical602
GP.MT004	Teplo	VZT	04	78616440	Multical602
GP.MT005	Teplo	TUV	05	67847287	Siemens UH50
D.MT001	Teplo	Přívod	01	78300542	Multical602
D.MT002	Teplo	ÚT D	02	78381008	Multical602
D.MT003	Teplo	ÚT E	03	78381005	Multical602

D.MT004	Teplo	ÚT F	04	78381007	Multicall602
D.MT005	Teplo	ÚT G	05	78381006	Multicall602
D.MT006	Teplo	TUV	69	62155669	Multicall402
N.MT002	Teplo	ÚT	02	78616450	Multicall602
N.MT003	Teplo	VZT	03	78616469	Multicall602
N.MT004	Teplo	TUV	04	78616439	Multicall602
D.MT007	Teplo	ÚT CHODBY	06	78675670	Multicall602
D.MT008	Teplo	ÚT UČEBNY	07	78675887	Multicall602
D.MT009	Množství	TUV D	08	78676404	Multicall602
D.MT010	Množství	TUV E	09	78676405	Multicall602
D.MT011	Množství	TUV F	10	78676406	Multicall602
D.MT012	Množství	TUV ZK	11	78675897	Multicall602
E.MT001	Teplo	ÚT	13	78675894	Multicall602
E.MT002	Teplo	VZT	12	78675896	Multicall602
F.MT001	Teplo	ÚT	01	78675895	Multicall602
F.MT002	Teplo	VZT	02	78675891	Multicall602
G.MT001	Teplo	ÚT	01	78675892	Multicall602
G.MT002	Teplo	VZT	02	78675893	Multicall602
VECI.MT006	Teplo	SAHARY	06	78675898	Multicall602
IET.MT001	Teplo	Přívod	01	6949324	Multicall602
IET.MT002	Teplo	ÚT PODLAHA	02	78675668	Multicall602
IET.MT003	Teplo	ÚT	03	78675673	Multicall602
IET.MT004	Teplo	VZT	04	78675672	Multicall602
UMŠ.MT001	Teplo	Přívod	01	6949897	Multicall602
UMŠ.MT002	Teplo	ÚT	02	78675669	Multicall602
UMŠ.MT003	Teplo	ÚT PODLAHA	03	78675675	Multicall602
UMŠ.MT004	Teplo	VZT	04	78675674	Multicall602
FEI.MT001	Teplo	UT	01	80456431	Multicall603
FEI.MT002	Teplo	Přívod	02	80456435	Multicall803
JK.MT001	Teplo	UT-vnitřní okruh	01	80456434	Multicall603
JK.MT002	Teplo	UT-vnější okruh	02	80508799	Multicall603
JK.MT003	Teplo	VZT	03	80456432	Multicall603
NA.MT001	Teplo	Rozdělovač B	01	80456433	Multicall603
NA.MT002	Teplo	Rozdělovač A	02	80456430	Multicall603
NA.MT003	Teplo	TUV	03	80456427	Multicall603
NA.MT004	Teplo	TUV1 z TČ	04	80456485	Multicall603
NA.MT005	Teplo	TUV2 z TČ	05	80456428	Multicall603
NA.MT006	Teplo	Přívod z TČ	06	80456429	Multicall603

Dotčené analyzátoři sítě DIRIS DIGIWARE jsou uvedeny v následující tabulce:

Budova	Název SCADA	IP adresa	Mac adresa	Okruhy měření
A	A.EL001	10.0.6.29	00-17-4A-C0-2D-FB	1x přívod
B	B.EL001	10.0.6.30	00-17-4A-C0-2D-F9	1x přívod
C	C.EL001	10.0.6.31	00-17-4A-C0-2D-F1	1x přívod, 1x chlad
CPI	CPI.EL001	10.0.6.32	00-17-4A-C0-2D-F3	2x přívod, 2x chlad
	CPI.EL002	10.0.6.33	00-17-4A-C0-2D-FC	
CPIT	CPIT.EL001	10.0.6.92	00-17-4A-C3-14-00	2x přívod
	CPIT.EL002	10.0.6.107	00-17-4A-C3-14-0C	
D	D.EL001	10.0.6.34	00-17-4A-C0-2E-00	1x přívod
E	E.EL001	10.0.6.35	00-17-4A-C0-2D-F0	1x přívod
F	F.EL001	10.0.6.36	00-17-4A-C0-2C-40	1x přívod
FEI	FEI.EL001	10.0.6.89	00-17-4A-C3-0D-55	3x přívod, 1x chlad
	FEI.EL002	10.0.6.90	00-17-4A-C3-13-FD	
	FEI.EL003	10.0.6.91	00-17-4A-C3-13-5E	
G	G.EL001	10.0.6.38	00-17-4A-C0-2E-01	2x přívod
	G.EL002	10.0.6.39	00-17-4A-C0-2D-F5	
GP	GP.EL001	10.0.6.41		1x přívod
IET	IET.EL001	10.0.6.43	00-17-4A-C0-2D-FF	1x přívod, 3x chlad
J	J.EL001	10.0.6.48	00-17-4A-C0-2C-45	3x přívod, 2x přívod NM, 1x přívod VSH
	J.EL002	10.0.6.49	00-17-4A-C0-2D-FD	
	J.EL003	10.0.6.50	00-17-4A-C0-2D-FA	
NA	NA.EL001	10.0.6.51	00-17-4A-C0-2D-F7	2x přívod, 1x chlad
	NA.EL002	10.0.6.52	00-17-4A-C0-2D-F6	
NK	NK.EL001	10.0.6.53	00-17-4A-C0-2D-FE	1x přívod, 1x chlad
N	N.EL001	10.0.6.109		1x přívod
VEC1	VEC1.EL001	10.0.6.54	00-17-4A-C0-2D-F4	1x přívod
VEC2	VĚC2.EL001	10.0.6.55	00-17-4A-C0-2D-F8	1x přívod
VEC3	VĚC3.EL001	10.0.6.94		1x přívod
VSH	VSH.EL001	10.0.6.93		1x chlad
Spinačka	SS.EL001	10.0.6.42	00-17-4A-C0-2C-3E	1x přívod, 1x přívod UMŠ, 1x přívod HARD, 1x přívod SH, 1x chlad SH
		10.0.6.108		

Dále bylo vytvořeno komunikační rozhraní pro sběr dat z měřičů energií. Technické řešení komunikačního rozhraní je založeno na využití řídicího systému SCADApack350 s převodníkem RS232/M-BUS pro připojení měřičů energií protokolem M-BUS, dále je systém vybaven komunikačním rozhraním RS485 pro komunikaci se zařízením protokolem MODBUS.

Veškerá zařízení byla začleněna do stávající ethernet sítě objednatele, přidělení IP adres a nastavení aktivních prvků bylo v režii objednatele.

V rámci II., III., IV., V. a VI. etapy je dodána na každou hlavní oblast sestava řídicího systému Modicon M221 a převodníku MBUS/Ethernet.

Prvky začleněné do sítě jsou uvedeny v následující tabulce:

Zařízení	IP adresa	Umístění	Ethernet zásuvka
MBUS/Ethernet	172.16.68.24	FEI-EA136	A0-17-17
MBUS/Ethernet	172.16.68.25	FEI-EA139	A0-17-18

MBUS/Ethernet	172.16.68.26	FEI-EA141	A0-17-19
SCADApack350	172.16.68.27	FEI-EA004	
SCADApack350	172.16.68.28	VECII-PV123	PV123-1-28
SCADApack350	172.16.68.29	VECIII-PV113	C2960-VEC3-114-A / 48
MODBUS/Ethernet	172.16.68.30	FEI-EB029	
Modicon M221	172.16.68.36	A-005	A003-18
MBUS/Ethernet	172.16.68.37	A-005	A003-18
Modicon M221	172.16.68.38	C-008	C107-P1-8
MBUS/Ethernet	172.16.68.39	C-008	C107-P1-8
Modicon M221	172.16.68.40	SH-103	Rozvaděč DT-1-MAR 1/5
MBUS/Ethernet	172.16.68.41	SH-103	Rozvaděč DT-1-MAR 1/5
Modicon M221	172.16.68.42	NSH-204	C2960-NSH-A port3
MBUS/Ethernet	172.16.68.43	NSH-204	C2960-NSH-A port3
Modicon M221	172.16.68.44	NM-007	Rozbočovač v rozvaděči DT PS
MBUS/Ethernet	172.16.68.45	NM-007	Rozbočovač v rozvaděči DT PS
Modicon M221	172.16.68.46	NK-013	Rozbočovač v rozvaděči DT-1
MBUS/Ethernet	172.16.68.47	NK-013	Rozbočovač v rozvaděči DT-1
Modicon M221	10.0.6.19	CPIT-RT111	D/7-4
MBUS/Ethernet	10.0.6.20	CPIT-RT111	D/7-3
Modicon M221	10.0.6.21	CPI-PI158	1.116/A
MBUS/Ethernet	10.0.6.22	CPI-PI158	1.116/B
Modicon M221	10.0.6.23	GP-GP3	Rozdvojka v rozvaděči RM1
MBUS/Ethernet	10.0.6.24	GP-GP3	Rozdvojka v rozvaděči RM1
Modicon M221	10.0.6.25	N-N103	Rozdvojka v rozvaděči MR1.11
MBUS/Ethernet	10.0.6.26	N-N103	Rozdvojka v rozvaděči MR1.11
Modicon M221	10.0.6.27	D-D21	Switch v rozvaděči RM1
MBUS/Ethernet	10.0.6.28	D-D21	Switch v rozvaděči RM1
Modicon M221	10.0.6.47	UMŠ	Rozvaděč MaR
MBUS/Ethernet	10.0.6.44	IET	Rozvaděč MaR
MBUS/Ethernet	10.0.6.35	D026	Rozvaděč DT-0.1
MBUS/Ethernet	10.0.6.36	D029	Rozvaděč MaR
MBUS/Ethernet	10.0.6.111	J+K PS	
MBUS/Ethernet	10.0.6.112	NA - výměník	

Aplikace pro sběr dat byla vytvořena v prostředí SCADA Expert ClearSCADA. Aplikace agreguje data z měřičů energií definována objednatelem, tyto jsou archivována a zpřístupněna pro další zpracování ve formě databáze SQL. V VI. etapě byl na „Spínačce“ osazen operátorský panel AMR-OP87 firmy AMiT, který se stará o vyčítání pulzů z hlavního elektroměru a přenáší data do této aplikace. Panel také umožňuje zobrazovat data z prostředí SCADA Expert ClearSCADY.

4.1.1 Projekt řeší

- Instalace a zapojení zařízení pro měření energií
- Realizace a oživení systému pro sběr dat z měření energií
- Zhotovení dokumentace skutečného provedení

4.1.2 Projekt neřeší

- Dokumentaci stávajících zařízení

4.2 Dotčené místnosti

4.2.1 Místnost FEI – EA004

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím stávajícího UTP kabelu objednatele.
- Připojení stávajícího analyzátoru elektrické sítě SCHRACK NA96 umístěného na dveřích rozvaděče RTC, který byl dovybaven komunikačním modulem RS485.
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical603 pro větev U
 - o Označení MT: FEI.MT001
 - o Výrobní číslo MT: 80456431
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical803 pro větev Přívod
 - o Označení MT: FEI.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 80456435
-

4.2.2 Místnost FEI – EA136

- Doplnění stávajícího rozvaděče MAR3 o převodník M-BUS/Ethernet (P1), zdroj 24VDC (ZD1) jistič FA14, jistič FA15 a pojistkové pouzdro s pojistkou FU10
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky A0-17-17
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT3
 - o Označení MT: FEI.MT001
 - o Výrobní číslo MT: 78258370

4.2.3 Místnost FEI – EA139

- Doplnění stávajícího rozvaděče MAR2 o převodník M-BUS/Ethernet (P1), zdroj 24VDC (ZD1) jistič FA14 a pojistkové pouzdro s pojistkou FU10
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky A0-17-18
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT2
 - o Označení MT: EI.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 78258369

4.2.4 Místnost FEI – EA141

- Doplnění stávajícího rozvaděče MAR1 o převodník M-BUS/Ethernet (P1), zdroj 24VDC (ZD1) jistič FA14, jistič FA15 a pojistkové pouzdro s pojistkou FU10
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky A0-17-19

- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT1
 - o Označení MT: FEI.MT003
 - o Výrobní číslo MT: 78258368

4.2.5 Místnost FEI – EB029

- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím stávajícího UTP kabelu objednatele.
- Připojení 3ks stávajících analyzátorů elektrické sítě SCHRACK NA96 umístěných na dveřích rozvaděče RH1-1, RH2-1 a RH3-1, které byly dovybaveny komunikačním modulem RS485.

4.2.6 Místnost VECII – PV123

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky 1-28 v místnosti PV123.
- Dodávka M-BUS modulů pro MT Přívod.
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev Přívod
 - o Označení MT: VECII.MT001
 - o Výrobní číslo MT:
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT VĚCII
 - o Označení MT: VECII.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 78252048
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT SAHARY
 - o Označení MT: VECII.MT003
 - o Výrobní číslo MT: 78252049
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT Podlaha
 - o Označení MT: VECII.MT004
 - o Výrobní číslo MT: 78258362

4.2.7 Místnost VECIII – PV113

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím switche C2960-VEC3-1114-A portu 48 v místnosti PV114.
- Dodávka M-BUS modulů pro MT Přívod.
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical601 pro větev Přívod
 - o Označení MT: VECIII.MT001
 - o Výrobní číslo MT:
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev Podlahové vytápění o světlosti
 - o Označení MT: VECIII.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 78258363
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev Otopná tělesa o světlosti
 - o Označení MT: VECIII.MT003

- Výrobní číslo MT: 78258364
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT1 o světlosti
 - Označení MT: VECIII.MT004
 - Výrobní číslo MT: 78258367
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT2 o světlosti
 - Označení MT: VECIII.MT005
 - Výrobní číslo MT: 78258366
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev SAHARY
 - Označení MT: VECIII.MT006
 - Výrobní číslo MT:
- Připojení stávajícího elektroměru PowerMeter PL750 umístěného na dveřích rozvaděče RH1 v místnosti PV114.

4.2.8 Místnost A – 003 + kotelna

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky 18 v místnosti A003.
- Dodávka M-BUS modulů pro MT Přívod.
- Dodávka 6ks příložených teploměrů pro větve TUV.
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical402 pro větve TUV
 - Označení MT: A.MT004
 - Výrobní číslo MT: 61841895
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větve Přívod
 - Označení MT: A.MT005
 - Výrobní číslo MT: 78300517
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větve ÚT J+K
 - Označení MT: A.MT006
 - Výrobní číslo MT: 69955396
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical402 pro větve ÚT A JIH
 - Označení MT: A.MT007
 - Výrobní číslo MT: 61792036
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větve ÚT B+C
 - Označení MT: A.MT008
 - Výrobní číslo MT: 69955395
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical402 pro větve ÚT A SEVER
 - Označení MT: A.MT009
 - Výrobní číslo MT: 61792035
- Dodávka sestavy měřiče množství Multical602 pro větve TUV A
 - Označení MT: A.MT001

- Výrobní číslo MT: 78433767
- Dodávka sestavy měřiče množství Multical602 pro větev TUV J+K
 - Označení MT: A.MT002
 - Výrobní číslo MT: 78433768
- Dodávka sestavy měřiče množství Multical602 pro větev TUV B+C
 - Označení MT: A.MT003
 - Výrobní číslo MT: 78433769

4.2.9 Místnost C007 + C008

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky P1-8 v místnosti C107.
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT
 - Označení MT: C.MT001
 - Výrobní číslo MT: 78433890
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - Označení MT: C.MT002
 - Výrobní číslo MT: 78433891

4.2.10 Místnost SH-102

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky 1-5 v rozvaděči DT-1-MAR.
- Dodávka M-BUS modulů pro MT Přívod.
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev Přívod
 - Označení MT: SH.MT001
 - Výrobní číslo MT: 69847177
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT
 - Označení MT: SH.MT002
 - Výrobní číslo MT: 78497767
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - Označení MT: SH.MT003
 - Výrobní číslo MT: 78497766
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev TUV
 - Označení MT: SH.MT004
 - Výrobní číslo MT: 78497692

4.2.11 Místnost NSH-139

- Dodávka rozvaděče RME1

- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky C2960-NSH-A port3 v místnosti NSH-204
- Dodávka M-BUS modulů pro MT Přívod.
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev Přívod
 - o Označení MT: VSH.MT001
 - o Výrobní číslo MT: 69040407
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT
 - o Označení MT: VSH.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 78497765
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - o Označení MT: VSH.MT003
 - o Výrobní číslo MT: 78497769

4.2.12 Místnost NM-007

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. rozbočky v rozvaděči DT PS
- Dodávka M-BUS modulů pro MT Přívod.
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev Přívod
 - o Označení MT: NM.MT001
 - o Výrobní číslo MT: 69011118
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT
 - o Označení MT: NM.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 78497770
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - o Označení MT: NM.MT003
 - o Výrobní číslo MT: 78497771
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev TUV
 - o Označení MT: NM.MT004
 - o Výrobní číslo MT: 78497768

4.2.13 Místnost NK-013

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. rozbočky v rozvaděči DT-1
- Dodávka M-BUS modulů pro MT ÚT, VZT, TUV.
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT
 - o Označení MT: NK.MT001
 - o Výrobní číslo MT: 68031588

- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - o Označení MT: NK.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 68031587
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev TUV
 - o Označení MT: NK.MT003
 - o Výrobní číslo MT: 67947107

4.2.14 Místnost CPIT-RT111

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky D/7-3
- Dodávka M-BUS modulů pro MT Přívod.
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev Přívod
 - o Označení MT: CPIT.MT001
 - o Výrobní číslo MT: 6565385
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT
 - o Označení MT: CPIT.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 78616437
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - o Označení MT: CPIT.MT003
 - o Výrobní číslo MT: 78616446
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev FanCoil
 - o Označení MT: CPIT.MT004
 - o Výrobní číslo MT: 78616447
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev SAHARY
 - o Označení MT: CPIT.MT005
 - o Výrobní číslo MT: 78616448

4.2.15 Místnost CPI-PI158

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky 1.116/B.
- Dodávka M-BUS modulů pro MT Přívod.
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev Přívod
 - o Označení MT: CPI.MT001
 - o Výrobní číslo MT: 6565386
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT1
 - o Označení MT: CPI.MT002

- Výrobní číslo MT: 78616438
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev UT1 PODLAHA
 - Označení MT: CPI.MT003
 - Výrobní číslo MT: 78616443
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev UT2 TOP.TĚL.
 - Označení MT: CPI.MT004
 - Výrobní číslo MT: 78616426
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev FanCoil
 - Označení MT: CPI.MT005
 - Výrobní číslo MT: 78616444

4.2.16 Místnost GP-GP3

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. rozbočky v rozvaděči RM1.
- Dodávka M-BUS modulů pro MT Přívod a TUV.
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev Přívod
 - Označení MT: GP.MT001
 - Výrobní číslo MT: 69498568
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev UT1 JIH
 - Označení MT: GP.MT002
 - Výrobní číslo MT: 78616441
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev UT2 SEVER
 - Označení MT: GP.MT003
 - Výrobní číslo MT: 78616445
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - Označení MT: GP.MT004
 - Výrobní číslo MT: 78616420
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev TUV
 - Označení MT: GP.MT005
 - Výrobní číslo MT: 67847287

4.2.17 Místnost N-N103

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. rozbočky v rozvaděči MR1.11.
- Dodávka M-BUS modulů pro MT Přívod.
- Připojení stávajícího měřiče tepla pro větev Přívod nebylo možné z důvodu zastaralého zařízení, nelze osadit M-BUS modulem.

- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev UT
 - o Označení MT: N.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 78616450
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - o Označení MT: N.MT003
 - o Výrobní číslo MT: 78616449
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev TUV
 - o Označení MT: N.MT004
 - o Výrobní číslo MT: 78616439

4.2.18 Místnost D-D21

- Dodávka rozvaděče RME1 a RME1.1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím switche v rozvaděči RM1.
- Dodávka M-BUS modulů pro MT Přívod, ÚT D, ÚT E, ÚT F, ÚT G.
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev Přívod
 - o Označení MT: D.MT001
 - o Výrobní číslo MT: 78300542
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT D
 - o Označení MT: D.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 78381008
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT E
 - o Označení MT: D.MT003
 - o Výrobní číslo MT: 78381005
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT F
 - o Označení MT: D.MT004
 - o Výrobní číslo MT: 78381007
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT G
 - o Označení MT: D.MT005
 - o Výrobní číslo MT: 78381006
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical402 pro větev TUV
 - o Označení MT: D.MT006
 - o Výrobní číslo MT: 62155669
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev D ÚT CHODBY
 - o Označení MT: D.MT007
 - o Výrobní číslo MT: 78675670
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev D ÚT UČEBNY
 - o Označení MT: D.MT008

- Výrobní číslo MT: 78675887
- Dodávka sestavy měřiče množství Multical602 pro větev TUV D
 - Označení MT: D.MT009
 - Výrobní číslo MT: 78676404
- Dodávka sestavy měřiče množství Multical602 pro větev TUV E
 - Označení MT: D.MT010
 - Výrobní číslo MT: 78676405
- Dodávka sestavy měřiče množství Multical602 pro větev TUV F+G
 - Označení MT: D.MT010
 - Výrobní číslo MT: 78676406
- Dodávka sestavy měřiče množství Multical602 pro větev TUV ZK
 - Označení MT: D.MT011
 - Výrobní číslo MT: 78675897

4.2.19 Místnost E-Rozdělovací uzel

- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT
 - Označení MT: E.MT001
 - Výrobní číslo MT: 78675894
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - Označení MT: E.MT002
 - Výrobní číslo MT: 78675896

4.2.20 Místnost D026

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. rozbočky v rozvaděči DT-0.1
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT
 - Označení MT: F.MT001
 - Výrobní číslo MT: 78675895
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - Označení MT: F.MT002
 - Výrobní číslo MT: 78675891

4.2.21 Místnost D029

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. rozbočky v rozvaděči DT-0.1
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT

- Označení MT: G.MT001
- Výrobní číslo MT: 78675892
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - Označení MT: G.MT002
 - Výrobní číslo MT: 78675893

4.2.22 Místnost IET-Rozdělovací uzel

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. rozbočky v rozvaděči RM1
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev Přívod
 - Označení MT: IET.MT001
 - Výrobní číslo MT:
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT PODLAHA
 - Označení MT: IET.MT002
 - Výrobní číslo MT: 78675668
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT
 - Označení MT: IET.MT003
 - Výrobní číslo MT: 78675673
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - Označení MT: IET.MT003
 - Výrobní číslo MT: 78675673
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev TUV
 - Označení MT: IET.MT005
 - Výrobní číslo MT:

4.2.23 Místnost UMŠ-Rozdělovací uzel

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. rozbočky v rozvaděči RM1
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical602 pro větev Přívod
 - Označení MT: UMŠ.MT001
 - Výrobní číslo MT:
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT
 - Označení MT: UMŠ.MT002
 - Výrobní číslo MT: 78675669
 - Výrobní číslo teploměrů: 5953547
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev ÚT PODLAHA
 - Označení MT: UMŠ.MT003
 - Výrobní číslo MT: 78675765

- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev VZT
 - o Označení MT: UMŠ.MT003
 - o Výrobní číslo MT: 78675764
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical602 pro větev TUV
 - o Označení MT: UMŠ.MT005
 - o Výrobní číslo MT:

4.2.24 Místnost J+K-Předávací stanice

- Dodávka rozvaděče RME1
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky s místního datového rozvaděče
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical603 pro větev UT vnitřní okruh
 - o Označení MT: JK.MT001
 - o Výrobní číslo MT: 80456434
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical603 pro větev ÚT vnější okruh
 - o Označení MT: JK.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 80508799
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical603 pro větev VZT
 - o Označení MT: JK.MT003
 - o Výrobní číslo MT: 80456432

4.2.25 Místnost NA-Předávací stanice

- Rozšíření stávajícího rozvaděče MaR
- Připojení do stávající ethernet sítě prostřednictvím eth. zásuvky s místního datového rozvaděče
- Připojení stávajícího měřiče tepla Multical603 pro větev Rozdělovač B
 - o Označení MT: NA.MT001
 - o Výrobní číslo MT: 80456433
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical603 pro větev Rozdělovač A
 - o Označení MT: NA.MT002
 - o Výrobní číslo MT: 80508790
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical603 pro větev TUV
 - o Označení MT: NA.MT003
 - o Výrobní číslo MT: 80456427
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical603 pro větev TUV1 z TČ
 - o Označení MT: NA.MT004
 - o Výrobní číslo MT: 80456485
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical603 pro větev TUV2 z TČ

	<p align="center">Energetický management VŠB Dokumentace skutečného provedení Část: SKŘ Technická zpráva</p>	 <p align="center">VŠB – Technická univerzita Ostrava</p>
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Označení MT: NA.MT005
- Výrobní číslo MT: 80456428
- Dodávka sestavy měřiče tepla Multical603 pro větev Přívod z TČ
 - Označení MT: NA.MT006
 - Výrobní číslo MT: 80456429

4.3 Kabeláž

Kabely jsou vedeny ve stávajících nebo nově vybudovaných kabelových trasách. Kabely jsou na obou koncích značeny kabelovými štítky, které musí zůstat čitelné po celou dobu životnosti kabelu. Pro napájení měřičů tepla jsou použity kabely CYKY-J 3x1,5. Komunikace M-BUS je vedena kabelem JYstY 2x2x0,8 a komunikace MODBUS kabelem UTP.

5. Funkční popis části ASŘ

V rámci této akce byl dodán software SCADA expert ClearSCADA s licencí 5000 komunikovaných bodů. Aplikace byla instalována na virtuální server objednatele. Aplikace umožňuje interpretaci dat z měřičů energií prostřednictvím grafů. Základní struktura aplikace je definována s ohledem na rozdělení budov kampusu VŠB-TUO. Aplikace obsahuje předpřipravené objekty měřičů tepelné a elektrické energie dle zadávací dokumentace.

V rámci II. etapy bylo vybudováno pracoviště vzdálené obsluhy systému energetického managementu. Pracoviště se skládá ze sestavy PC s 6 monitory s možností variabilního nastavení zobrazení. Pracoviště je umístěno v budově VECIII – dispečink FVE.

6. Návaznosti na okolní systémy

Projekt navazuje na stávající systém TAC Vista, odkud jsou přenášeny data prostřednictvím SQL. Dále je zajištěno propojení se systémem ENERGO GUARD.

V rámci II. etapy bylo vybudováno pracoviště vzdálené obsluhy systému ENERGO GUARD. Pracoviště se skládá ze sestavy PC s 6 monitory s možností variabilního nastavení zobrazení. Pracoviště je umístěno v budově VECIII – dispečink FVE.

7. Napájecí soustavy a ochrany

7.1 Napájení

7.1.1 Rozvaděč FEI-RME1

Rozvaděč FEI-RME1 je umístěn v místnosti EA004, napájení je přivedeno z rozvaděče RMAR umístěného v téže místnosti. Rozvaděč RMAR byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA4 (B13).

7.1.2 Rozvaděč VECII-RME1

Rozvaděč VECII-RME1 je umístěn v místnosti PV123, napájení je přivedeno z rozvaděče WL H160W30 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč WL H160W30 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem QF9 (B13).

Datum: 09/2020	Strana: 22	Archivní číslo: 2019_035R
----------------	------------	---------------------------

7.1.3 Rozvaděč VECIII-RME1

Rozvaděč VECIII-RME1 je umístěn v místnosti PV113, napájení je přivedeno z rozvaděče RA1 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč RA1 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA8 (B13).

7.1.4 Rozvaděč A-RME1

Rozvaděč A-RME1 je umístěn v místnosti A003, napájení je přivedeno z rozvaděče RM1_pole2 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč RM1_pole byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA1 (B13).

7.1.5 Rozvaděč C-RME1

Rozvaděč C-RME1 je umístěn v místnosti C007, napájení je přivedeno z rozvaděče ORM03 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč ORM03 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA1 (B13).

7.1.6 Rozvaděč SH-RME1

Rozvaděč SH-RME1 je umístěn v místnosti SH-103, napájení je přivedeno z rozvaděče DT-1-MAR umístěného v téže místnosti. Rozvaděč DT-1-MAR byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.7 Rozvaděč VSH-RME1

Rozvaděč VSH-RME1 je umístěn v místnosti NSH-139, napájení je přivedeno z rozvaděče D3 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč D3 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.8 Rozvaděč NM-RME1

Rozvaděč NM-RME1 je umístěn v místnosti NM-007, napájení je přivedeno z rozvaděče DT PS umístěného v téže místnosti. Rozvaděč DT PS byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.9 Rozvaděč NK-RME1

Rozvaděč NK-RME1 je umístěn v místnosti NK-013, napájení je přivedeno z rozvaděče DT-1 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč DT-1 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.10 Rozvaděč CPIT-RME1

Rozvaděč CPIT-RME1 je umístěn v místnosti CPIT-RT111, napájení je přivedeno z rozvaděče DT01 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč DT01 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.11 Rozvaděč CPI-RME1

Rozvaděč CPI-RME1 je umístěn v místnosti CPI-PI158, napájení je přivedeno z rozvaděče RM102 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč RM102 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.12 Rozvaděč GP-RME1

Rozvaděč GP-RME1 je umístěn v místnosti GP-GP3, napájení je přivedeno z rozvaděče RM1 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč RM1 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.13 Rozvaděč N-RME1

Rozvaděč N-RME1 je umístěn v místnosti N-N103, napájení je přivedeno z rozvaděče MR1.11 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč MR1.11 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.14 Rozvaděč D-RME1

Rozvaděč D-RME1 je umístěn v místnosti D-D21, napájení je přivedeno z rozvaděče RM1 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč RM1 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.15 Rozvaděč E-RME1

Rozvaděč E-RME1 je umístěn v místnosti E-Rozdělovací uzel, napájení je přivedeno z rozvaděče DT-0.1 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč DT-0.1 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.16 Rozvaděč F-RME1

Rozvaděč F-RME1 je umístěn v místnosti D026, napájení je přivedeno z rozvaděče DT-0.1 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč DT-0.1 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.17 Rozvaděč G-RME1

Rozvaděč G-RME1 je umístěn v místnosti D029, napájení je přivedeno z rozvaděče MaR umístěného v téže místnosti. Rozvaděč MaR byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.18 Rozvaděč IET-RME1

Rozvaděč IET-RME1 je umístěn v místnosti IET-předávací stanice, napájení je přivedeno z rozvaděče RM1 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč RM1 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.19 Rozvaděč UMŠ-RME1

Rozvaděč UMŠ-RME1 je umístěn v místnosti UMŠ-předávací stanice, napájení je přivedeno z rozvaděče rm1 umístěného v téže místnosti. Rozvaděč RM1 byl pro jištění přívodu dovybaven jističem FA-MT (B13).

7.1.20 Rozvaděč JK-RME1

Rozvaděč JK-RME1 je umístěn v místnosti JK-předávací stanice, napájení je přivedeno ze stávajícího přípojného bodu zapouzdřených rozvodů.

8. Montáž

8.1 Okolní prostředí

Projektové řešení elektrické části odpovídá platným předpisovým a zřizovacím normám ČSN, zejména ČSN 332000-4-41 a ČSN 332200 a IEC 1000-2-4 Elektromagnetická kompatibilita.

9. Uvedení do provozu

9.1 Provoz a údržba zařízení

Zařízení je koncipováno jako bezúdržbové.

9.2 Seznam ND pro tříletý provoz

Pro zařízení není nutné vytvářet zásoby náhradních dílů. K dennímu provozu není nutný materiál denní spotřeby.

9.3 Manipulace s el. zařízením při požárech a zátopách

Opatření odpovídají ustanovením ČSN 341050 a ČSN 385156. Pro likvidaci případného požáru v kabelových prostorách je nutné uvažovat s pěnou.

10. Vnější vlivy

10.1 Vliv na životní prostředí

Instalovaná zařízení nemají žádný vliv na životní prostředí.

11. Bezpečnost práce

11.1.1 Bezpečnost a hygiena

Projektové řešení odpovídá platným předpisovým a zřizovacím normám ČSN 332000-4-41 a ČSN 332200. Instalace prostředků MaR splňuje požadavky na práci se zařízením pro osoby poučené podle ČSN 343100. Přístroje a zařízení vyhovují všem zákonným ustanovením o bezpečnosti a ochraně zdraví. Při obsluze a práci na elektrických zařízeních musí obsluha respektovat ustanovení všech souvisejících ČSN.

12. Požární zabezpečení

Stávající kabely jsou vedeny ve stávajících kabelových trasách. Při montáži nedošlo k porušení prostupů přes požárně dělicí konstrukce.

Poř. číslo	Budova	Název SCADA	Popis	Výrobní číslo měřiče tepla	IP Adresa	Adresa	Stav	Etapa
1.	Budova A	VSBA.MT001 TUV A	TUV A	78433767	172.16.68.37	01	Připojeno	II. etapa
2.	Budova A	VSBA.MT002 TUV J K	TUV J+K	78433768	172.16.68.37	02	Vypočtená hodnota	II. etapa
3.	Budova A	VSBA.MT003 TUV B C	TUV B+C	78433769	172.16.68.37	03	Připojeno	II. etapa
4.	Budova A	VSBA.MT004 TUV CELKEM	TUV CELKEM	61841895	172.16.68.37	04	Připojeno	II. etapa
5.	Budova A	VSBA.MT005 PRIVOD	A PŘIVOD	78300517	172.16.68.37	05	Připojeno	II. etapa
6.	Budova A	VSBA.MT006 UT J K	UT J+K	69955396	172.16.68.37	06	Připojeno	II. etapa
7.	Budova A	VSBA.MT007 UT A-JIH	UT A-JIH	61792036	172.16.68.37	07	Připojeno	II. etapa
8.	Budova A	VSBA.MT008 UT B C	UT B+C	69955395	172.16.68.37	08	Připojeno	II. etapa
9.	Budova A	VSBA.MT009 UT A-SEVER	UT A-SEVER	61792035	172.16.68.37	09	Připojeno	II. etapa
10.	Budova A	VSBA.MT010 UT KRCEK	UT J+K krček				Vypočtená hodnota	II. etapa
11.	Budova B	VSBA.MT001 UT	UT				Vypočtená hodnota	II. etapa
12.	Budova C	VSBA.MT001 UT	UT C	78433890	172.16.68.39	01	Připojeno	II. etapa
13.	Budova C	VSBA.MT002 VZT	VZT C	78433891	172.16.68.39	02	Připojeno	II. etapa
14.	Budova D	VSBA.MT001	D přívod	78300542	10.0.6.28	01	Připojeno	IV. etapa
15.	Budova D	VSBA.MT002	D UT D	78381008	10.0.6.28	02	Připojeno	IV. etapa
16.	Budova D	VSBA.MT003	D UT E	78381005	10.0.6.28	03	Připojeno	IV. etapa
17.	Budova D	VSBA.MT004	D UT F	78381007	10.0.6.28	04	Připojeno	IV. etapa
18.	Budova D	VSBA.MT005	D UT G+H	78381006	10.0.6.28	05	Připojeno	IV. etapa
19.	Budova D	VSBA.MT006	D TUV - SUMA	62155669	10.0.6.28	69	Připojeno	IV. etapa
20.	Budova D	VSBA.MT007	D Chodby	78675670	10.0.6.28	06	Připojeno	V. etapa
21.	Budova D	VSBA.MT008	D Učebny	78675887	10.0.6.28	07	Připojeno	V. etapa
22.	Budova D	VSBA.MT009	D TUV	78676404	10.0.6.28	08	Připojeno	V. etapa
23.	Budova D	VSBA.MT010	E TUV	78676405	10.0.6.28	09	Připojeno	V. etapa
24.	Budova D	VSBA.MT011	F,G TUV	78676406	10.0.6.28	10	Připojeno	V. etapa
25.	Budova D	VSBA.MT012	ZK TUV	78675897	10.0.6.28	11	Připojeno	V. etapa
26.	Budova E	VSBA.MT001	E UT RS1	78675894	10.0.6.28	13	Připojeno	V. etapa
27.	Budova E	VSBA.MT002	E VZT RS1	78675896	10.0.6.28	12	Připojeno	V. etapa
28.	Budova E	VSBA.MT003	E UT RS2				Vypočtená hodnota	V. etapa
29.	Budova F	VSBA.MT001	F UT RS	78675895	10.0.6.37	01	Připojeno	V. etapa
30.	Budova F	VSBA.MT002	G UT RS	78675891	10.0.6.37	02	Připojeno	V. etapa
31.	Budova G	VSBA.MT001	F UT RS	78675892	10.0.6.40	01	Připojeno	V. etapa
32.	Budova G	VSBA.MT002	G UT RS	78675893	10.0.6.40	02	Připojeno	V. etapa
33.	Budova N	VSBA.N.MT002	N UT	78616450	10.0.6.26	02	Připojeno	IV. etapa
34.	Budova N	VSBA.N.MT003	N TV VZT	78616449	10.0.6.26	03	Připojeno	IV. etapa
35.	Budova N	VSBA.N.MT004	N TUV	78616439	10.0.6.26	04	Připojeno	IV. etapa
36.	Centrum podpory inovací	VSBA.CPI.MT001	CPI Přívod	6565386	10.0.6.22	01	Připojeno	IV. etapa
37.	Centrum podpory inovací	VSBA.CPI.MT002	CPI TV VZT	78616438	10.0.6.22	02	Připojeno	IV. etapa
38.	Centrum podpory inovací	VSBA.CPI.MT003	CPI UT1 - Podlaha	78616443	10.0.6.22	03	Připojeno	IV. etapa
39.	Centrum podpory inovací	VSBA.CPI.MT004	CPI UT2 - Tělesa	78616426	10.0.6.22	04	Připojeno	IV. etapa
40.	Centrum podpory inovací	VSBA.CPI.MT005	CPI - Chlazení	78616444	10.0.6.22	05	Připojeno	IV. etapa

Poř. číslo	Budova	Název SCADA	Popis	Výrobní číslo měřiče tepla	IP Adresa	Adresa	Stav	Etapa
41.	Centrum podpory inovací	VS.B.CPI.MT006	CPI TUV				Vypočtená hodnota	IV. etapa
42.	Centrum pokročilých inovačních tech.	VS.B.CPIT.MT001	CPIT Přívod	6565385	10.0.6.20	01	Připojeno	IV. etapa
43.	Centrum pokročilých inovačních tech.	VS.B.CPIT.MT002	CPIT Otopná tělesa UT	78616437	10.0.6.20	02	Připojeno	IV. etapa
44.	Centrum pokročilých inovačních tech.	VS.B.CPIT.MT003	CPIT TV VZT	78616446	10.0.6.20	03	Připojeno	IV. etapa
45.	Centrum pokročilých inovačních tech.	VS.B.CPIT.MT004	CPIT TV Fancoilly	78616447	10.0.6.20	04	Připojeno	IV. etapa
46.	Centrum pokročilých inovačních tech.	VS.B.CPIT.MT005	CPIT UT SAHARY	78616448	10.0.6.20	05	Připojeno	IV. etapa
47.	Centrum pokročilých inovačních tech.	VS.B.CPIT.MT006	CPIT TUV				Vypočtená hodnota	IV. etapa
48.	Fakulta elektrotechniky a informatiky	VS.B.FEI.MT001 VZT1 (EC3)	FEI VZT1 - EC3	78258370	172.16.68.24	01	Připojeno	I. etapa
49.	Fakulta elektrotechniky a informatiky	VS.B.FEI.MT002 VZT2 (EC2)	FEI VZT2 - EC2	78258369	172.16.68.25	01	Připojeno	I. etapa
50.	Fakulta elektrotechniky a informatiky	VS.B.FEI.MT003 VZT3 (EC1)	FEI VZT3 - EC1	78258368	172.16.68.26	01	Připojeno	I. etapa
51.	Fakulta elektrotechniky a informatiky	VS.B.FEI.MT001	FEI UT	80456431	172.16.68.27	01	Připojeno	VI. etapa
52.	Fakulta elektrotechniky a informatiky	VS.B.FEI.MT002	FEI PŘÍVOD	80456435	172.16.68.27	02	Připojeno	VI. etapa
53.	Geologický pavilon	VS.B.GP.MT001	GP Přívod	69498568	10.0.6.24	01	Připojeno	IV. etapa
54.	Geologický pavilon	VS.B.GP.MT002	GP UT1 Jih	78616441	10.0.6.24	02	Připojeno	IV. etapa
55.	Geologický pavilon	VS.B.GP.MT003	GP UT2 SEVER	78616445	10.0.6.24	03	Připojeno	IV. etapa
56.	Geologický pavilon	VS.B.GP.MT004	GP VZT	78616440	10.0.6.24	04	Připojeno	IV. etapa
57.	Geologický pavilon	VS.B.GP.MT005	GP TUV	67847287	10.0.6.24	05	Připojeno	IV. etapa
58.	Institut environmentálních technologií	VS.B.IET.MT001	IET PŘÍVOD		10.0.6.44	01	Připojeno	V. etapa
59.	Institut environmentálních technologií	VS.B.IET.MT002	IET UT PODLAHA	78675668	10.0.6.44	02	Připojeno	V. etapa
60.	Institut environmentálních technologií	VS.B.IET.MT003	IET UT	78675673	10.0.6.44	03	Připojeno	V. etapa
61.	Institut environmentálních technologií	VS.B.IET.MT004	IET VZT	78675672	10.0.6.44	04	Připojeno	V. etapa
62.	Institut environmentálních technologií	VS.B.IET.MT005	IET TUV		10.0.6.44	05	Připojeno	V. etapa
63.	Nová knihovna	VS.B.NK.MT002	NK UT	68031588	172.16.68.47	02	Připojeno	III. etapa
64.	Nová knihovna	VS.B.NK.MT003	NK TV VZT	68031589	172.16.68.47	03	Připojeno	III. etapa
65.	Nová knihovna	VS.B.NK.MT004	NK VZT	67947107	172.16.68.47	04	Připojeno	III. etapa
66.	Nová menza	VS.B.NM.MT001	NM Přívod	69011118	172.16.68.45	01	Připojeno	III. etapa
67.	Nová menza	VS.B.NM.MT002	NM UT	78497770	172.16.68.45	02	Připojeno	III. etapa
68.	Nová menza	VS.B.NM.MT003	NM TV VZT	78497771	172.16.68.45	03	Připojeno	III. etapa
69.	Nová menza	VS.B.NM.MT004	NM TUV	78497768	172.16.68.45	04	Připojeno	III. etapa
70.	Sporovní hala	VS.B.SH.MT001	SH Přívod	69847177	172.16.68.41	01	Připojeno	III. etapa
71.	Sporovní hala	VS.B.SH.MT002	SH UT	78497767	172.16.68.41	02	Připojeno	III. etapa
72.	Sporovní hala	VS.B.SH.MT003	SH TV VZT	78497766	172.16.68.41	03	Připojeno	III. etapa
73.	Sporovní hala	VS.B.SH.MT004	SH TUV	78497692	172.16.68.41	04	Připojeno	III. etapa
74.	Univerzitní mateřská škola	VS.B.UMŠ.MT001	UMŠ PŘÍVOD		10.0.6.47	01	Připojeno	V. etapa
75.	Univerzitní mateřská škola	VS.B.UMŠ.MT002	UMŠ UT	78675669	10.0.6.47	02	Připojeno	V. etapa
76.	Univerzitní mateřská škola	VS.B.UMŠ.MT003	UT PODLAHA	78675765	10.0.6.47	03	Připojeno	V. etapa
77.	Univerzitní mateřská škola	VS.B.UMŠ.MT004	UMŠ VZT	78675764	10.0.6.47	04	Připojeno	V. etapa
78.	Univerzitní mateřská škola	VS.B.UMŠ.MT005	UMŠ TUV		10.0.6.47	05	Připojeno	V. etapa
79.	Víceúčelová sportovní hala	VS.B.VSH.MT001	VSH Přívod	69040407	172.16.68.43	01	Připojeno	III. etapa
80.	Víceúčelová sportovní hala	VS.B.VSH.MT002	VSH UT	78497765	172.16.68.43	02	Připojeno	III. etapa

Poř. číslo	Budova	Název SCADA	Popis	Výrobní číslo měřiče tepla	IP Adresa	Adresa	Stav	Etapa
81.	Víceúčelová sportovní hala	VS.B.VSH.MT003	VSH TV VZT	78497769	172.16.68.43	03	Připojeno	III.etapa
82.	Víceúčelová sportovní hala	VS.B.VSH.MT004	VSH TUV				Vypočtená hodnota	III.etapa
83.	Výzkumné energetické centrum II	VS.B.VECII.MT001 PRIVOD	VECII Přívod	510998	172.16.68.28	01	Připojeno	I.etapa
84.	Výzkumné energetické centrum II	VS.B.VECII.MT002 UT	VECII UT VECI	78252048	172.16.68.28	02	Připojeno	I.etapa
85.	Výzkumné energetické centrum II	VS.B.VECII.MT003 UT VECI	VECII UT SAHARY	78252049	172.16.68.28	03	Připojeno	I.etapa
86.	Výzkumné energetické centrum II	VS.B.VECII.MT004 PODLAHY	VECII UT Podlaha	78258362	172.16.68.28	04	Připojeno	I.etapa
87.	Výzkumné energetické centrum II	VS.B.VECII.TUV	VECII TUV				Vypočtená hodnota	I.etapa
88.	Výzkumné energetické centrum III	VS.B.VECIII.MT001 PRIVOD	VECIII Přívod		172.16.68.29	01	Připojeno	I.etapa
89.	Výzkumné energetické centrum III	VS.B.VECIII.MT002 UT	VECIII Podlahové vytápění	78258363	172.16.68.29	02	Připojeno	I.etapa
90.	Výzkumné energetické centrum III	VS.B.VECIII.MT003 VZT1	VECIII Otopná tělesa	78258364	172.16.68.29	03	Připojeno	I.etapa
91.	Výzkumné energetické centrum III	VS.B.VECIII.MT004 VZT2	VECIII VZT1	78258367	172.16.68.29	04	Připojeno	I.etapa
92.	Výzkumné energetické centrum III	VS.B.VECIII.MT005 PODLAHA	VECIII UT Podlaha	78258366	172.16.68.29	05	Připojeno	I.etapa
93.	Výzkumné energetické centrum III	VS.B.VECIII.TUV	VECIII TUV				Vypočtená hodnota	I.etapa

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň: DSP

Část: SKŘ

Datum: 09/2020

Poř. číslo	Budova	Název SCADA	LAN připojení	IP Adresa	MAC	Umístění	Typ senzoru
1. A	A.EL001		rozvodna u stávajících měření	10.0.6.29 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-FB	Rozvodna A-019	TF55
2. B	B.EL001		Switch	10.0.6.30 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-F9	Rozvodna B	TR36
3.	C.EL001		RZ MT	10.0.6.31 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-F1	Rozvodna C-008	TF55
4. C	C.EL002			10.0.6.31 / MB adr.4	-	Rozvodna C-chlad	TR36
5.	CPI.EL001		1.119A	10.0.6.32 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-F3	Rozvodna CPI -H1+RC-P1	TF55
6.	CPI.EL002		1.119B	10.0.6.33 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-FC	Rozvodna CPI -H2+RC-P1	TF55
7.	CPI.EL003			10.0.6.32 / MB adr.4	-	Rozvodna CPI H1 - chlad	TR36
8. CPI	CPI.EL004			10.0.6.33 / MB adr.4	-	Rozvodna CPI H2 - chlad	TR36
9. CPIT	CPIT.EL001			10.0.6.32 / MB adr.3	00-17-4A-C3-14-00	Rozvodna CPIT	TF120
10. D	D.EL001		RZ kompenzace	10.0.6.34 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2E-00	Rozvodna D	TR36
11. E	E.EL001		16-06/21	10.0.6.35 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-F0	RM16-P5	TF120
12. F	F.EL001		19-06/03	10.0.6.36 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2C-40	RM8-P5	TF120
13.	FEI.EL001			10.0.6.89 / MB adr.3	00-17-4A-C3-0D-55	Rozvodna FEI	TF120
14.	FEI.EL002			10.0.6.90 / MB adr.3	00-17-4A-C3-13-FD	Rozvodna FEI	TF120
15. FEI	FEI.EL003			10.0.6.91 / MB adr.3	00-17-4A-C3-13-5E	Rozvodna FEI	TF120
16.	FEI.EL004			10.0.6.89 / MB adr.4	-	Rozvodna FEI	TR36
17.	FEI.EL005			10.0.6.89 / MB adr.5	-	Rozvodna FEI	TR36
18.	G.EL001		14-05/09+rozvodna	10.0.6.38 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2E-01	RM10-	TF120
19. G	G.EL002			10.0.6.39 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-F5	Rozvodna G	TF120
20. GP	GP.EL001		RZ MT vedle	10.0.6.41 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2C-47	Rozvodna GP	TR24
21. HARD	HARD.EL001			10.0.6.42 / MB adr.4	-	Spinacka-P6	TF55
22.	IET.EL001		DR3-1/2	10.0.6.43 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-FF	RH-1	TF55
23.	IET.EL002			10.0.6.43 / MB adr.4	-	Chlad 1	TR36
24.	IET.EL003			10.0.6.43 / MB adr.5	-	Chlad 2	TR36
25. IET	IET.EL004			10.0.6.43 / MB adr.6	-	Chlad 3	TR36
26.	J.EL001		Solar RZ	10.0.6.48 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2C-45	Rozvodna J	TF120
27. J	J.EL002		Solar RZ	10.0.6.49 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-FD	Rozvodna J	TF120
28.	J.EL003		Solar RZ	10.0.6.50 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-FA	Rozvodna J	TF120
29.	NA.EL001			10.0.6.51 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-F7	Rozvodna NA	TF120
30. NA	NA.EL002			10.0.6.52 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-F6	Rozvodna NA	TF120
31.	NA.EL003			10.0.6.51 / MB adr.4	-	Rozvodna NA-chlad	TF55
32.	NK.EL001		NK IT UZEL	10.0.6.53 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-FE	Rozvodna NK	TF55
33. NK	NK.EL002			10.0.6.53 / MB adr.4	-	Rozvodna NK - chlad	TR24
34.	NM.EL001			10.0.6.48 / MB adr.4	-	Rozvodna J	TF120
35. NM	NM.EL003			10.0.6.49 / MB adr.4	-	Rozvodna J	TF120
36.				10.0.6.42 / MB adr.3	-	Spinacka-P6	TR24
37. SSH				10.0.6.42 / MB adr.7	-	Spinacka-SSH-chlad	TR36
38. VEC1	VEC1.EL001		switch	10.0.6.54 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-F4	VEC1-RH1	TR24
39. VEC2	VEC2.EL001		1-29	10.0.6.55 / MB adr.3	00-17-4A-C0-2D-F8	VEC2-RH	TR24
40. VEC3	VEC3.EL001			10.0.6.94 / MB adr.3	00-17-4A-C3-13-67	VEC2-RH1	T120

41.	VSH	VSH.EL001			10.0.6.49 / MB adr.5	-	Rozvodna J	TF55
42.	VSH	VSH.EL002			10.0.6.93 / MB adr.3	00-17-4A-C3-13-65	VSH-Rozvodna	TR36
43.	Spinacka	SS.EL001		switch	10.0.6.42 / MB adr.6	00-17-4A-C0-2C-3E	Spinacka-P6	TF120
44.						-	Spinacka	
45.	UMŠ				10.0.6.42 / MB adr.5	-	Spinacka-P6	TR24
46.	N	N.EL001			10.0.6.109/ MB adr. 3		Rozvodna N	TF200
47.		N.EL002			10.0.6.109/ MB adr 4.		Rozvodna N	TF200

**ses bohemia
engineering**

Zhotovitel:
SES BOHEMIA ENGINEERING, a.s.



Investor:
VŠB – Technická univerzita Ostrava

Název akce:
Energetický management VŠB

Část:
SKŘ

Stupeň dokumentace:
Dokumentace skutečného provedení

Paré:

1

2.

TECHNICKO - OBCHODNÍ SPECIFIKACE

Datum:
09/2020

Archivní číslo:
2019_035R

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Energetický management VŠB
DSP

Investor:
Akce:
Stupeň dokumentace:

Část: SKŘ

Datum: 12/2016

Poř. číslo	Okruh	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
Nadřazený RS sběru dat										
1.		1 ks		HPE DL360 Gen9 E5-2620v4, 16G, 2x300GB SAS, DVD-RW		230VAC	Hewlett-Packard		AQ843375-425	Processor(s): (1) Intel® Xeon® E5-2620v4 (2.1GHz/8-core/20MB). Chipset: Intel® C610 Series Chipset. Memory: 16GB (1x16GB) HP SmartMemory Dual Rank x4 DDR4-2400 Registered Advanced ECC. Network Controller: HP Ethernet 1Gb 4-port 331 Adapter (4 x 10/100/1000Gb ports). Storage Controller: HP Smart Array P440ar/2GB (RAID 0/1+0/5/6+0). Internal Storage: 2 x HP 300GB 12G SAS 10K 2.5in SC ENT HDD, 8 x SFF 2.5" SSD/SAS/SATA HDD. Optical Drive: DVD-RW Optical Drive. PCI-Express Slots: 2 x PCIe 3.0 slots, možnost doplnění dalšího slotu. Power Supply: (1) 1x HP 500W FS Platinum Hot Plug Power Supply Kit, možnost doplnění redundantního zdroje. Vzdálená správa: HP Integrated Lights-Out (HP iLO), volitelné licence pro pokročilé funkce. Form Factor: 1U, Easy Install Rail Kit with Cable Management Arm, hloubka 69,85cm.
2.		1 ks		HP iLO Adv 1-Svr incl 1yr TS&U S			Hewlett-Packard		AQ512485-B21	
3.		3 ks		HP 300GB 12G SAS 10K 2.5in SC ENT HDD			Hewlett-Packard		AQ720478-B21	
4.		1 ks		HP 3y Nbd DL360 Gen9 FC Service			Hewlett-Packard		U7AL3E	
5.		1 ks		ClearSCADA Server 5000 pt			Schneider Electric			License ClearSCADA Server pro max. 5000 datový bodů
6.		1 ks		ClearSCADA WebX 1500+ pt Base Web Server License			Schneider Electric			License ClearSCADA Web Server pro více než 1500 datový bodů
7.		1 ks		ClearSCADA WebX 1 concurrent Web Connection			Schneider Electric			License ClearSCADA Webový Klient
8.		1 ks		ClearSCADA Annual Service and Support			Schneider Electric			Podpora ClearSCADA 12 měsíců
9.		1 ks		ClearSCADA Key Kit			Schneider Electric		D112846	Licenční klíč USB pro ClearSCADA pro výše uvedené licence
Operátorské pracoviště - Teletěna										
1.		13 ks		DHL32-F600, 31.5" Full HD CCTV DID LCD monitor pro provoz 24/7		230VAC	Dahua		DHL32-F600	
2.		12 ks		Protektivní kabel mini Display Port na HDMI 2m						
3.		2 ks		Dell OptiPlex 3050 SFF, černá		230VAC	Dell		3050-8498	
4.		2 ks		VGA karta 6xMini Display Port kompatibilní s dodávanými PC			AMD		AMD FirePro W600, 100-505968	
5.		2 ks		16 GB RAM DDR4 kompatibilní s dodávanými PC						
6.		2 ks		Bezdrátový set (klávesnice + myš)			Logitech		Logitech Wireless Desktop MK270, CZ	
7.		1 ks		Notebook Asus T303UA			ASUS			12.5T i7-6500U/512SSD/8GB/Win10Pro
8.		1 ks		Notebook HP Envvy 13-ab000nc FHD			HP			15-7200U/8GB/256SSD/2RSe
9.		1 ks		Notebook DELL Vostro 5468			DELL			14"HD i5-7200U/8GB/256SSD

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
Měřiče energií										
FEI-EA004										
1.		1	ks	Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN32		24VAC	Kampstrup	Multical603		dodáno v VI. etapě
2.		1	ks	Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN150		24VAC	Kampstrup	Multical803		dodáno v VI. etapě, průtokoměr firmy Siemens
Rozvaděč RME1										
1.		1	ks	Oceloplechový rozvaděč na stěnu 600×500×300, s montážním panelem, zamykatečný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1	ks	SCADApack 350E			Schneider-Electric			Na DIN lištu
3.		1	ks	Převodník M-Bus RS232toMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1	ks	Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE-13B-1	41879	Na DIN lištu, jističní přívod v rozvaděči RMAR
5.		1	ks	Jistič jednofázový 10A, 230/400V			OEZ	LTE-10B-1	41878	Na DIN lištu
6.		1	ks	Přepětová ochrana, 280V/40KA			Weidmüller	VPU II 1+1 R 280V/40KA	1352640000	Na DIN lištu
7.		1	ks	Proudový chránič, 25A			OEZ	OEZ - LFE		Na DIN lištu
8.		1	ks	Zdroj 24VDC, 24VA			OEZ	UNZ-10T-X024	35686	Na DIN lištu
9.		1	ks	Zdroj 24VAC			Weidmüller	PRO ECO 72W 24V 3A	VE229100	Na DIN lištu
10.		7	ks	Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE-2B-1	41874	Na DIN lištu
11.		4	ks	Plombovací sada na jistič LTE						
12.		1	ks	Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE-6B-1	41876	Na DIN lištu
13.		1	ks	Servisní zásuvka			OEZ	ZSE-03	37290	Na DIN lištu
14.		1	ks	Rozbočovací PE můstek			OEZ	CS-PE15	35906	Na DIN lištu
15.		2	ks	Rozbočovací N můstek			OEZ	CS-N15	35903	Na DIN lištu
16.		5	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1	ks	Dveřní spínač			Schneider-Electric		XCKN2118G11	Na DIN lištu
20.		1	ks	Din lišta						
21.		1	set	Žlab 40 x 40 mm						
22.		1	set	Žlab 20 x 40 mm						
23.		1	set	CYA 1,5 mm2 modrá						Na DIN lištu
24.		1	set	CYA 1,5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
25.		1	set	CYA 1,5 mm2 rudá						Na DIN lištu
26.		1	set	CYA 1,5 mm2 černá						Na DIN lištu
27.		1	set	CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
28.		1	ks	Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
29.		2	ks	Držák štitku			Weidmüller	Scht 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
30.		2	ks	Upínací držák, Weidmüller- EW 35						
31.		14	ks	Průchodky AE 5,5 + 10 mm + matice - PG11						
32.		1	ks	Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE-4B-1	41875	Na DIN lištu

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ Datum: 12/2016

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn. j.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
33.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nýty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						
34.		1 ks		Plug-in module RS485 interface communication			SCHRACK		MGF3900R	
FEI - EA136										
1.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN50		24VAC	Kampstrup	Multical602		SN:78258370
2.		1 ks		Převodník M-Bus EthMBUS - 4M		24VDC	JCE			
3.		1 ks		Zdroj spínaný 1-fázový, 230/24VDC, 1,5A		230VAC	SCHRACK	LP746201	9004840556988	Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE-2B-1	41874	Na DIN lištu
5.		1 set		CYA 1,5 mm2 černá						
6.		1 set		CYA 1,5 mm2 modrá						
7.		1 set		CYA 1,5 mm2 rudá						
8.		1 ks		Pojistkové pouzdro + Pojistka 1A						
FEI - EA139										
1.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN50		24VAC	Kampstrup			SN:78258369
2.		1 ks		Převodník M-Bus EthMBUS - 4M		24VDC	JCE			
3.				CYA 1,5 mm2 černá						
4.				CYA 1,5 mm2 modrá						
5.				CYA 1,5 mm2 rudá						
6.		1 ks		Pojistkové pouzdro + Pojistka 1A						
FEI - EA141										
1.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN50		24VAC	Kampstrup	Multical602		SN:78258368
2.		1 ks		Převodník M-Bus EthMBUS - 4M		24VDC	JCE			
3.		1 ks		Zdroj spínaný 1-fázový, 230/24VDC, 1,5A		230VAC	SCHRACK	LP746201	9004840556988	Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE-2B-1	41874	Na DIN lištu
5.		1 set		CYA 1,5 mm2 černá						
6.		1 set		CYA 1,5 mm2 modrá						
7.		1 set		CYA 1,5 mm2 rudá						
8.		1 ks		Pojistkové pouzdro + Pojistka 1A						
FEI - EB029										
1.		1 ks		Ethernet interface RS485 communication			SCHRACK		MGZEM001	SN:78258368
2.		3 ks		Plug-in module RS485 interface communication			SCHRACK		MGF3900R	

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 12/2016

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednávací číslo	Poznámky
Měřiče energie										
VECII - PV123										
1.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN32		24VAC	Kampstrup	Multical602		SN:78252048
2.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN40		24VAC	Kampstrup	Multical602		SN:78252049
3.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN32		24VAC	Kampstrup	Multical602		SN:78258362
Rozvaděč RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 600×500×300, s montážním panelem, zamykací - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1 ks		SCADA pack 350E			Schneider-Electric			Na DIN lištu
3.		1 ks		Převodník M-Bus RS232toMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE-13B-1	41879	Na DIN lištu, jističní přívod v rozvaděči
5.		1 ks		Jistič jednofázový 10A, 230/400V			OEZ	LTE-10B-1	41878	Na DIN lištu
6.		1 ks		Přepětová ochrana, 280V/40KA			Weidmüller	VPU II 1+1 R 280V/40KA	1352640000	Na DIN lištu
7.		1 ks		Proudový chránič, 25A			OEZ	OEZ - LFE		Na DIN lištu
8.		1 ks		Zdroj 24VDC, 24VA			OEZ	UNZ-10T-X024	35686	Na DIN lištu
9.		1 ks		Zdroj 24VAC			Weidmüller	PRO ECO 72W 24V 3A	VE229100	Na DIN lištu
10.		8 ks		Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE-2B-1	41874	Na DIN lištu
11.		4 ks		Plombovací sada na jistič LTE			OEZ	LTE-6B-1	41876	Na DIN lištu
12.		1 ks		Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	ZSE-03	37290	Na DIN lištu
13.		1 ks		Servisní zásuvka			OEZ	CS-PE15	35906	Na DIN lištu
14.		1 ks		Rozbočovací PE můstek			OEZ	CS-N15	35903	Na DIN lištu
15.		2 ks		Rozbočovací N můstek						Na DIN lištu
16.		5 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1 ks		Dveřní spínač			Schneider-Electric		XCKN2118G11	Na DIN lištu
20.		1 ks		Din lišta						
21.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
22.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
26.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
27.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
28.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
29.		2 ks		Držák štitku			Weidmüller	Scht 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
30.		2 ks		Upínací držák, Weidmüller- EW 35						
31.		1 ks		Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE-4B-1	41875	Na DIN lištu

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
32.		14 ks		Průchodky AE 5,5 + 10 mm + matice - PG11						
33.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nůty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ Datum: 12/2016

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednáací číslo	Poznámky
------------	-----------	-----	-------	--------------------------	--------	----------	--------------------	-----	------------------	----------

Měříče energií

1.		1	ks	Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN40		24VAC	Kampstrup	Multical602		SN:78258363
2.		1	ks	Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN25		24VAC	Kampstrup	Multical602		SN:78258364
3.		1	ks	Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN40		24VAC	Kampstrup	Multical602		SN:78258367
4.		1	ks	Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN40		24VAC	Kampstrup	Multical602		SN:78258366
5.		1	ks	Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN20		24VAC	Kampstrup	Multical602		SN:
Rozvaděč RME1										
1.		1	ks	Oceloplechový rozvaděč na stěnu 600×500×300, s montážním panelem, zamykatelný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1	ks	SCADA pack 350E			Schneider-Electric			Na DIN lištu
3.		1	ks	Převodník M-Bus RS232toMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1	ks	Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE-13B-1	41879	Na DIN lištu, jističní přívodu v rozvaděči RA1
5.		1	ks	Jistič jednofázový 10A, 230/400V			OEZ	LTE-10B-1	41878	Na DIN lištu
6.		1	ks	Přepětová ochrana, 280V/40KA			Weidmüller	VPU II 1+1 R 280V/40KA	1352640000	Na DIN lištu
7.		1	ks	Proudový chránič, 25A			OEZ	OEZ - LFE		Na DIN lištu
8.		1	ks	Zdroj 24VDC, 24VA			OEZ	UNZ-10T-X024	35686	Na DIN lištu
9.		1	ks	Zdroj 24VAC			Weidmüller	PRO ECO 72W 24V 3A	VE229100	Na DIN lištu
10.		8	ks	Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE-2B-1	41874	Na DIN lištu
11.		4	ks	Plombovací sada na jistič LTE						
12.		1	ks	Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE-6B-1	41876	Na DIN lištu
13.		1	ks	Servisní zásuvka			OEZ	ZSE-03	37290	Na DIN lištu
14.		2	ks	Rozbočovací PE můstek			OEZ	CS-PE15	35906	Na DIN lištu
15.		5	ks	Rozbočovací N můstek			OEZ	CS-N15	35903	Na DIN lištu
16.		5	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1	ks	Dveřní spínač			Schneider-Electric		XCKN2118G11	
20.		1	ks	Din lišta						
21.		1	set	Žlab 40 x 40 mm						
22.		1	set	Žlab 20 x 40 mm						
23.		1	set	CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
24.		1	set	CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
25.		1	set	CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
26.		1	set	CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
27.		1	set	CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
28.		1	ks	Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ Datum: 12/2016

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
29.		2	ks	Držák štítku			Weidmüller	SchT 5 S + STR 5 S F.SCHT 5 S		Na DIN lištu
30.		2	ks	Upínací držák, Weidmüller- EW 35						
31.		1	ks	Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE-4B-1	41875	Na DIN lištu
32.		14	ks	Průchodky AE 5,5 + 10 mm + matice - PG11						
33.		1	ks	Montážní a instalační materiál (značení, nůty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ Datum: 10/2017

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
Měřiče energie										
A-005										
Rozvaděč A-RME1										
1.		1	ks	Sestava MT + 2xPrůtokoměr ultrazvukový - DN40		24VAC	Kampstrup	Multical602		
2.		1	ks	Sestava MT + 2xPrůtokoměr ultrazvukový - DN25		24VAC	Kampstrup	Multical602		
3.		1	ks	Sestava MT + 2xPrůtokoměr ultrazvukový - DN40		24VAC	Kampstrup	Multical602		
4.		1	ks	M-BUS modul horní			Kampstrup			
5.		6	ks	Teplotní čidlo, přiložené, 4÷20mA/0÷100°C			Sensit	NS540		
A-005										
Rozvaděč A-RME1										
1.		1	ks	Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500×600×300, s montážním panelem, zamykatelný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1	ks	Rídící systém MODICON M221			TM221CE24T			Na DIN lištu
3.		1	ks	Rozšiřující karta pro Modicon 8xAI			TM3AI8			
4.		1	ks	Převodník M-Bus RETHtoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
5.		1	ks	Jistič jednopólový 13A, 230/400V			ETI	ETIMAT 6 B 1p 6kA 13A	002111515	Na DIN lištu, jističní přívodu v rozvaděči RA1
6.		1	ks	Jistič jednopólový 10A, 230/400V			ETI	ETIMAT 6 B 1p 6kA 10A	002111514	Na DIN lištu
7.		1	ks	Přepěťová ochrana, 280V/40kA			ETI	ETITEC C T2 275/20 1+1	002440401	Na DIN lištu
8.		1	ks	Proudový chránič, 25A			ETI	EFI6-2 25/003-AC ETI	002062132	Na DIN lištu
9.		1	ks	Zdroj 24VDC, 24VA			Schneider			Na DIN lištu
10.		1	ks	Zdroj 24VAC						Na DIN lištu
11.		3	ks	Jistič dvoupólový 2A, 230/400V			ETI	ETIMAT6 C 2p 6kA 2A	002143508	Na DIN lištu
12.		3	ks	Jistič jednopólový 2A, 230/400V			ETI	ETIMAT6 B 1p 6kA 2A	002111510	Na DIN lištu
13.		1	ks	Jistič jednopólový 4A, 230/400V			ETI	ETIMAT6 B 1p 6kA 4A	002111511	Na DIN lištu
14.		1	ks	Jistič jednopólový 6A, 230/400V			ETI	ETIMAT 6 B 1p 6kA 6A	00211151	Na DIN lištu
15.		1	ks	Servisní zásuvka				CS-PE15		Na DIN lištu
16.		1	ks	Rozbočovací PE můstek				CS-N15		Na DIN lištu
17.		2	ks	Rozbočovací N můstek						Na DIN lištu
18.		5	ks	Svorka Weidmuller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
19.		5	ks	Svorka Weidmuller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
20.		10	ks	Svorka Weidmuller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
21.		1	ks	Din lišta						Na DIN lištu
22.		1	set	Žlab 40 x 40 mm						
23.		1	set	Žlab 20 x 40 mm						
24.		1	set	CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
25.		1	set	CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
26.		1	set	CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
27.		1	set	CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
28.		1	set	CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
29.		1	ks	Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
30.		2	ks	Držák štitku			Weidmüller	Scht 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
31.		2	ks	Uplínací držák Weidmuller- EW 35				F.SCHT 5 S		
32.		1	ks	Jistič jednopólový 4A, 230/400V			ETI	ETIMAT 6 B 1p 6kA 4A	002111511	Na DIN lištu
33.		14	ks	Průchodky AE 5.5 + 10 mm + matice - PG11						
34.		1	ks	Montážní a instalační materiál (značení, nýty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 10/2017

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
C-007										
Měřiče energií										
1.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN40		24VAC	Kampstrup	Multical602		
2.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN25		24VAC	Kampstrup	Multical602		
C-008										
Rozvaděč C-RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500×600×300, s montážním panelem, zamykatečný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1 ks		Rídící systém MODICON M221			TM221CE24T			Na DIN lištu
3.		1 ks		Převodník M-Bus RETHtoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednofázový 13A, 230/400V			ETI	ETIMAT 6 B 1p 6kA 13A	002111515	Na DIN lištu, jištění přívodu v rozvaděči RA1
5.		1 ks		Jistič jednofázový 10A, 230/400V			ETI	ETIMAT 6 B 1p 6kA 10A	002111514	Na DIN lištu
6.		1 ks		Přepětivá ochrana 280V/40kA			ETI	ETITEC C T2 275/20 1+1	002440401	Na DIN lištu
7.		1 ks		Proudový chránič 25A			ETI	EFI6-2 25/003-AC ETI	002062132	Na DIN lištu
8.		1 ks		Zdroj 24VDC, 24VA			Schneider			Na DIN lištu
9.		1 ks		Zdroj 24VAC						Na DIN lištu
10.		3 ks		Jistič dvoufázový 2A, 230/400V			ETI	ETIMAT6 C 2p 6kA 2A	002143508	Na DIN lištu
		3 ks		Jistič jednofázový 2A, 230/400V			ETI	ETIMAT6 B 1p 6kA 2A	002111510	Na DIN lištu
		1 ks		Jistič jednofázový 4A, 230/400V			ETI	ETIMAT6 B 1p 6kA 4A	002111511	Na DIN lištu
11.		1 ks		Jistič jednofázový 6A, 230/400V			ETI	ETIMAT 6 B 1p 6kA 6A	00211151	Na DIN lištu
12.		1 ks		Servisní zásuvka				CS-PE15		Na DIN lištu
13.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				CS-N15		Na DIN lištu
14.		2 ks		Rozbočovací N můstek						Na DIN lištu
15.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
16.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
17.		10 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
18.		1 ks		Din lišta						
19.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
20.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
21.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
22.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
26.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
							Weidmüller	SchT 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
								F.SCHT 5 S		
27.		2 ks		Držák štitku						
28.		2 ks		Upinací držák Weidmuller- EW 35						
29.		1 ks		Jistič jednofázový 4A, 230/400V			ETI	ETIMAT 6 B 1p 6kA 4A	002111511	Na DIN lištu
30.		14 ks		Průchodky AE 5,5 + 10 mm + matice - PG11						
31.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nýty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 11/2017

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
Měřiče energie										
1.		2 ks		Sestava MT + Přítokoměr ultrazvukový - DN50		24VAC	Kampstrup	Multical602		
2.		1 ks		Sestava MT + Přítokoměr ultrazvukový - DN32		24VAC	Kampstrup	Multical602		
3.		1 ks		M-BUS modul horní			Kampstrup			
SH-013										
Rozvaděč SH-RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500×600×300, s montážním panelem, zamykatelný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1 ks		Ridicí systém MODICON M221			TM221CE16T			Na DIN lištu
3.		1 ks		Převodník M-Bus RETHtoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednopólový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41879	Na DIN lištu, jističi přívodu ve stávajícím rozvaděči
5.		1 ks		Jistič jednopólový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41878	Na DIN lištu
6.		1 ks		Přepětová ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ-42380	Na DIN lištu
7.		1 ks		Proudový chránič, 25A			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ-42389	Na DIN lištu
8.		2 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			OEZ	UNZ-10T-X024	OEZ-35686	Na DIN lištu
9.		3 ks		Jistič dvoupólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41913	Na DIN lištu
10.		2 ks		Jistič jednopólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41874	Na DIN lištu
11.		2 ks		Jistič jednopólový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41875	Na DIN lištu
12.		1 ks		Jistič jednopólový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41876	Na DIN lištu
13.		1 ks		Servisní zásuvka				PE-12		Na DIN lištu
14.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				N-12		Na DIN lištu
15.		2 ks		Rozbočovací N můstek						Na DIN lištu
16.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1 ks		Din lišta						
20.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
21.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
22.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
26.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
27.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
28.		2 ks		Držák štitku			Weidmüller	Scht 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
29.		2 ks		Upínací držák, Weidmuller- EW 35				F.SCHT 5 S		
30.		14 ks		Průchodky AE 5.5 + 10 mm + matice - PG11						
31.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nýty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 11/2017

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
Měřiče energií										
1.		1	ks	Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN50		24VAC	Kampstrup	Multical602		
2.		1	ks	Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN100		24VAC	Kampstrup	Multical602		
3.		1	ks	M-BUS modul horní			Kampstrup			
NSH-139										
Rozvaděč VSH-RME1										
1.		1	ks	Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500×600×300, s montážním panelem, zamykatečný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1	ks	Rídící systém MODICON M221			TM221CE16T			Na DIN lištu
3.		1	ks	Převodník M-Bus RETHoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1	ks	Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41879	Na DIN lištu, jističi přívodu ve stávajícím rozvaděči
5.		1	ks	Jistič jednofázový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41878	Na DIN lištu
6.		1	ks	Přepětiová ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ-42380	Na DIN lištu
7.		1	ks	Proudový chránič, 25A			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ-42389	Na DIN lištu
8.		2	ks	Napájecí zdroj 24VAC/DC			OEZ	UNZ-10T-X024	OEZ-35686	Na DIN lištu
9.		3	ks	Jistič dvoupólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41913	Na DIN lištu
10.		2	ks	Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41874	Na DIN lištu
11.		2	ks	Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41875	Na DIN lištu
12.		2	ks	Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41876	Na DIN lištu
13.		1	ks	Servisní zásuvka						Na DIN lištu
14.		1	ks	Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
15.		2	ks	Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
16.		5	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1	ks	Din lišta						
20.		1	set	Žlab 40 x 40 mm						
21.		1	set	Žlab 20 x 40 mm						
22.		1	set	CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
23.		1	set	CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
24.		1	set	CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
25.		1	set	CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
26.		1	set	CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
27.		1	ks	Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
28.		2	ks	Držák štítku			Weidmüller	SchT 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
29.		2	ks	Upínací držák Weidmüller- EW 35						
30.		14	ks	Průchodky AE 5.5 x 10 mm + matice - PG11						
31.		1	ks	Montážní a instalační materiál (značení, nýty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 11/2017

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
NM-007										
Měřiče energií										
1.		2	ks	Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN100		24VAC	Kampstrup	Multical602		
2.		1	ks	Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN50		24VAC	Kampstrup	Multical602		
3.		1	ks	M-BUS modul horní			Kampstrup			
NM-007										
Rozvaděč NM-RME1										
1.		1	ks	Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500×600×300, s montážním panelem, zamykatelný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1	ks	Rídicí systém MODICON M221			TM221CE16T			Na DIN lištu
3.		1	ks	Převodník M-Bus RETHtoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1	ks	Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41879	Na DIN lištu, jištění přívodu ve stávajícím rozvaděči
5.		1	ks	Jistič jednofázový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41878	Na DIN lištu
6.		1	ks	Přerážková ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ-42380	Na DIN lištu
7.		1	ks	Proudový chránič 25A			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ-42389	Na DIN lištu
8.		2	ks	Napájecí zdroj 24VAC/DC			OEZ	UNZ-10T-X024	OEZ-35686	Na DIN lištu
9.		3	ks	Jistič dvoufázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41913	Na DIN lištu
10.		2	ks	Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41874	Na DIN lištu
11.		2	ks	Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41875	Na DIN lištu
12.		1	ks	Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41876	Na DIN lištu
13.		1	ks	Servisní zásuvka						Na DIN lištu
14.		1	ks	Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
15.		2	ks	Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
16.		5	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10	ks	Svorka Weidmüller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1	ks	Din lišta						
20.		1	set	Žlab 40 x 40 mm						
21.		1	set	Žlab 20 x 40 mm						
22.		1	set	CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
23.		1	set	CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
24.		1	set	CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
25.		1	set	CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
26.		1	set	CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
27.		1	ks	Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
28.		2	ks	Držák štitku			Weidmüller	SchT 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
29.		2	ks	Upínací držák Weidmüller- EW 35				F.SCHT 5 S		
30.		14	ks	Průchodky AE 5.5 + 10 mm + matice - PG11						
31.		1	ks	Montážní a instalační materiál (značení, nýty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava

Akce: Energetický management VŠB

Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 11/2017

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
NK-013										
Měřiče energie										
3.		3 ks		M-BUS modul horní			SIEMENS			
NK-013										
Rozvaděč NK-RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500×600×300, s montážním panelem, zamykatelný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1 ks		Rídící systém MODICON M221			TM221CE16T			Na DIN lištu
3.		1 ks		Převodník M-Bus RETItoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednopólový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41879	Na DIN lištu, jističní přívodu ve stávajícím rozvaděči
5.		1 ks		Jistič jednopólový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41878	Na DIN lištu
6.		1 ks		Přepětiová ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ:42380	Na DIN lištu
7.		1 ks		Proudový chránič 25A			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ:42389	Na DIN lištu
8.		2 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			OEZ	UNZ-10T-X024	OEZ:35686	Na DIN lištu
9.		3 ks		Jistič dvoupólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41913	Na DIN lištu
10.		2 ks		Jistič jednopólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41874	Na DIN lištu
11.		2 ks		Jistič jednopólový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41875	Na DIN lištu
12.		1 ks		Jistič jednopólový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41876	Na DIN lištu
13.		1 ks		Servisní zásuvka						Na DIN lištu
14.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
15.		2 ks		Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
16.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1 ks		Din lišta						
20.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
21.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
22.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
26.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
27.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
28.		2 ks		Držák štitku			Weidmüller	Scht 5 S + STR 5 S F.SCHT 5 S		Na DIN lištu
29.		2 ks		Upínací držák, Weidmuller- EW 35						
30.		14 ks		Průchodky AE 5,5 + 10 mm + matice - PG11						
31.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nůž, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VSB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 07/2018

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednávací číslo	Poznámky
CPIT-RT111										
Měřiče energie										
1.		3 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN65		24VAC	Kampstrup	Multical602		
2.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN25		24VAC	Kampstrup	Multical602		
3.		1 ks		M-BUS modul horní			Kampstrup			
CPIT-RT111										
Rozvaděč CPIT-RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500×600×300, s montážním panelem, zamykatelný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1 ks		Řídicí systém MODICON M221			TM221CE16T			Na DIN lištu
3.		1 ks		Převodník M-Bus RETHioMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41879	Na DIN lištu, jističi přívodu ve stávajícím rozvaděči
5.		1 ks		Jistič jednofázový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41878	Na DIN lištu
6.		1 ks		Přerážková ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ-42380	Na DIN lištu
7.		1 ks		Proudový chránič, 25A			OEZ	LFE-26-2-030AC	OEZ-42389	Na DIN lištu
8.		2 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			ELCO	ZSR-30		Na DIN lištu
9.		4 ks		Jistič dvoupólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41913	Na DIN lištu
10.		2 ks		Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41874	Na DIN lištu
11.		2 ks		Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41875	Na DIN lištu
12.		1 ks		Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41876	Na DIN lištu
13.		1 ks		Servisní zásuvka						Na DIN lištu
14.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
15.		2 ks		Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
16.		5 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1 ks		Din lišta						
20.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
21.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
22.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
26.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
27.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
28.		2 ks		Držák štičku			Weidmüller	SchT 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
29.		2 ks		Upinací držák Weidmüller- EW 35				F.SCHT 5 S		
30.		14 ks		Průchodky A 5,5 + 10 mm + matice - PG11						
31.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nůty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor:
Akce:
Stupeň dokumentace:

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Energetický management VŠB
DSP

Část: SKŘ

Datum: 07/2018

Poř. číslo	Název KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
Měřiče energie										
CPI-PI158										
Rozvaděč CPI-RME1										
1.		2 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN50		24VAC	Kampstrup	Multical602		
2.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN20		24VAC	Kampstrup	Multical602		
3.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN32		24VAC	Kampstrup	Multical602		
4.		1 ks		M-BUS modul horní			Kampstrup			
CPI-PI158										
Rozvaděč CPI-RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500×600×300, s montážním panelem, zamykací - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1 ks		Řídicí systém MODICON M221			TM221CE16T			Na DIN lištu
3.		1 ks		Převodník M-Bus RETHoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednopólový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41879	Na DIN lištu, jističní přívodu ve stávajícím rozvaděči
5.		1 ks		Jistič jednopólový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41878	Na DIN lištu
6.		1 ks		Přepětová ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ-42380	Na DIN lištu
7.		1 ks		Proudový chránič, 25A			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ-42389	Na DIN lištu
8.		2 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			ELCO	ZSR-30		Na DIN lištu
9.		4 ks		Jistič dvoupólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41913	Na DIN lištu
10.		2 ks		Jistič jednopólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41874	Na DIN lištu
11.		2 ks		Jistič jednopólový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41875	Na DIN lištu
12.		1 ks		Jistič jednopólový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41876	Na DIN lištu
13.		1 ks		Servisní zásuvka						Na DIN lištu
14.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
15.		2 ks		Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
16.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1 ks		Din lišta						
20.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
21.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
22.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
26.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
27.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
28.		2 ks		Držák štitku			Weidmüller	Scht 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
29.		2 ks		Utinací držák Weidmuller- EW 35				F.SCHT 5 S		
30.		14 ks		Příchodky AE 5,5 + 10 mm + matice - PG11						
31.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nůty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 07/2018

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	J.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednávací číslo	Poznámky
GP-GP3										
Měřiče energie										
1.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN50	24VAC		Kampstrup	Multical602		
2.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN40	24VAC		Kampstrup	Multical602		
3.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN32	24VAC		Kampstrup	Multical602		
4.		1 ks		M-BUS modul horní			Kampstrup			
5.		1 ks		M-BUS modul			Siemens			
GP-GP3										
Rozvaděč GP-RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500x600x300, s montážním panelem, zamýkací						
2.		1 ks		Rídící systém MODICON M221						
3.		1 ks		Převodník M-Bus RETHoMBUS - XL model 45			TM221CE16T			Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41879	Na DIN lištu, jističní přívodu ve stávajícím rozvaděči
5.		1 ks		Jistič jednofázový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41878	Na DIN lištu
6.		1 ks		Přepěťová ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ:42380	Na DIN lištu
7.		1 ks		Proudový chránič, 25A			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ:42389	Na DIN lištu
8.		2 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			ELCO	ZSR-30		Na DIN lištu
9.		3 ks		Jistič dvounólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41913	Na DIN lištu
10.		2 ks		Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41874	Na DIN lištu
11.		2 ks		Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41875	Na DIN lištu
12.		1 ks		Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41876	Na DIN lištu
13.		1 ks		Servisní zásuvka						Na DIN lištu
14.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
15.		2 ks		Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
16.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1 ks		Din lišta						Na DIN lištu
20.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
21.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
22.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
26.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
27.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
28.		2 ks		Držák štítku			Weidmüller	SchT 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
29.		2 ks		Upínací držák, Weidmuller- EW 35						
30.		14 ks		Průchodky AE 5,5 + 10 mm + matice - PG11						
31.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nýty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 07/2018

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
N-N103										
Měřiče energie										
1.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN100		24VAC	Kampstrup	Multical602		
2.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN80		24VAC	Kampstrup	Multical602		
3.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN32		24VAC	Kampstrup	Multical602		
4.		1 ks		M-BUS modul horní			Kampstrup			
N-N103										
Rozvaděč N-RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500x600x300, s montážním panelem, zamykateelný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1 ks		Rídicí systém MODICON M221			TM221CE16T			Na DIN lištu
3.		1 ks		Převodník M-Bus RETHtoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednopólový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41879	Na DIN lištu, jističní přívodu ve stávajícím rozvaděči
5.		1 ks		Jistič jednopólový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41878	Na DIN lištu
6.		1 ks		Přepětová ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ-42380	Na DIN lištu
7.		1 ks		Proudový chránič, 25A			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ-42389	Na DIN lištu
8.		2 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			ELCO	ZSR-30		Na DIN lištu
9.		3 ks		Jistič dvoupólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41913	Na DIN lištu
10.		2 ks		Jistič jednopólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41874	Na DIN lištu
11.		2 ks		Jistič jednopólový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41875	Na DIN lištu
12.		1 ks		Jistič jednopólový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41876	Na DIN lištu
13.		1 ks		Servisní zásuvka						Na DIN lištu
14.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
15.		2 ks		Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
16.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1 ks		Din lišta						
20.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
21.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
22.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
26.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
27.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
28.		2 ks		Držák štitku			Weidmüller	Scht 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
29.		2 ks		Upínací držák Weidmuller- EW 35						
30.		14 ks		Příchodky AE 5.5 + 10 mm + matice - PG11						
31.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nýty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 11/2018

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
Měřiče energie										
1.		5 ks		M-BUS modul horní			Kamstrup			
2.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN80		24VAC	Kamstrup	Multical602		
3.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN50		24VAC	Kamstrup	Multical602		
4.		3 ks		Sestava MT + 2xPrůtokoměr ultrazvukový - DN50		24VAC	Kamstrup	Multical602		
5.		1 ks		Sestava MT + 2xPrůtokoměr ultrazvukový - DN65		24VAC	Kamstrup	Multical602		
D-D21										
Rozvaděč D-RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500x600x300, s montážním panelem, zamykatelný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci			TM221CE16T			Na DIN lištu
2.		1 ks		Rídící systém MODICON M221			JCE			Na DIN lištu
3.		1 ks		Převodník M-Bus RETHtoMBUS - XL model 45						Na DIN lištu
4.		1 ks		MBUS Splitter			ELVACO			Na DIN lištu
5.		1 ks		Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41879	Na DIN lištu, jistění přívodu ve stávajícím rozvaděči
6.		1 ks		Jistič jednofázový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41878	Na DIN lištu
7.		1 ks		Přepětová ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ-42380	Na DIN lištu
8.		1 ks		Proudový chránič, 25A			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ-42389	Na DIN lištu
9.		1 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			ELCO	ZSR-30		Na DIN lištu
10.		1 ks		Jistič dvoupólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41913	Na DIN lištu
11.		1 ks		Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41874	Na DIN lištu
12.		2 ks		Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41875	Na DIN lištu
13.		1 ks		Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41876	Na DIN lištu
14.		1 ks		Servisní zásuvka						Na DIN lištu
15.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
16.		2 ks		Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
17.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
18.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
19.		10 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
20.		1 ks		Din lišta						
21.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
22.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
26.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
27.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
28.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
29.		2 ks		Držák štítku			Weidmüller	Scht 5 S + STR 5 S F.SCHT 5 S		Na DIN lištu
30.		2 ks		Upínací držák, Weidmuller- EW 35						
31.		14 ks		Průchodky AE 5,5 + 10 mm + matice - PG11						

Strana 2.15.2

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 11/2018

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
IET-PS										
Měřiče energie										
1.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN32		24VAC	Kampstrup	Multical602		
2.		2 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN65		24VAC	Kampstrup	Multical602		
4.		2 ks		M-BUS modul horní			Kampstrup			
IET-PS										
Rozvaděč IET-RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500×600×300, s montážním panelem, zamykatelný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1 ks		Rídicí systém MODICON M221			TM221CE16T			Na DIN lištu
3.		1 ks		Převodník M-Bus RETHoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41879	Na DIN lištu, jističní přívodu ve stávajícím rozvaděči
5.		1 ks		Jistič jednofázový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41878	Na DIN lištu
6.		1 ks		Přepětová ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ-42380	Na DIN lištu
7.		1 ks		Proudový chránič, 25A			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ-42389	Na DIN lištu
8.		1 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			ELCO	ZSR-30		Na DIN lištu
9.		3 ks		Jistič dvoufázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41913	Na DIN lištu
10.		1 ks		Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41874	Na DIN lištu
11.		2 ks		Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41875	Na DIN lištu
12.		1 ks		Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41876	Na DIN lištu
13.		1 ks		Servisní zásuvka						Na DIN lištu
14.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
15.		2 ks		Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
16.		5 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1 ks		Din lišta						
20.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
21.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
22.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
26.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
27.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
28.		2 ks		Držák štitku			Weidmüller	SchT 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
29.		2 ks		Upinací držák, Weidmüller- EW 35				F-SCHT 5 S		
30.		14 ks		Průchodky AE 5.5 + 10 mm + matice - PG11						
31.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nýty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 11/2018

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednávací číslo	Poznámky
UMŠ-PS										
Měřiče energií										
1.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN32		24VAC	Kampstrup	Multical602		
2.		2 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN25		24VAC	Kampstrup	Multical602		
3.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN20		24VAC	Kampstrup	Multical602		
4.		1 ks		M-BUS modul horní			Kampstrup			
UMŠ-PS										
Rozvaděč UMŠ-RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500×600×300, s montážním panelem, zamykatelný - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1 ks		Rídicí systém MODICON M221			TM221CE16T			Na DIN lištu
3.		1 ks		Převodník M-Bus RETHoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41879	Na DIN lištu, jističní přívodu ve stávajícím rozvaděči
5.		1 ks		Jistič jednofázový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41878	Na DIN lištu
6.		1 ks		Přepětiová ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ-42380	Na DIN lištu
7.		1 ks		Proudový chránič, 25A			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ-42389	Na DIN lištu
8.		1 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			ELCO	ZSR-30		Na DIN lištu
9.		4 ks		Jistič dvounóbový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41913	Na DIN lištu
10.		1 ks		Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41874	Na DIN lištu
11.		2 ks		Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41875	Na DIN lištu
12.		1 ks		Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41876	Na DIN lištu
13.		1 ks		Servisní zásuvka						Na DIN lištu
14.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
15.		2 ks		Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
16.		5 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1 ks		Din lišta						Na DIN lištu
20.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
21.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
22.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
26.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
27.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
28.		2 ks		Držák štitku			Weidmüller	SchT 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
29.		2 ks		Upínací držák, Weidmüller- EW 35						
30.		14 ks		Průchodky AE 5.5 + 10 mm + matice - PG11				F.SCHT 5 S		
31.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nůty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 11/2018

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
D026										
Měřiče energií										
1.		2 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN125		24VAC	Kampstrup	Multical602		
Rozvaděč F-RME1										
1.		1 ks		Rozváděcí na omítku, 26 pozic						
2.		1 ks		Převodník M-Bus ETHtoMBUS			JOE			Na DIN lištu
3.		1 ks		Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41879	Na DIN lištu, jističi přívodu ve stávajícím rozvaděči
4.		1 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			ELCO	ZSR-30		Na DIN lištu
5.		2 ks		Jistič dvoupólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41913	Na DIN lištu
6.		2 ks		Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41875	Na DIN lištu
7.		1 ks		Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41876	Na DIN lištu
8.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
9.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
10.		10 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
11.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
12.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
13.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
14.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
15.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
16.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
17.		2 ks		Držák šifritu			Weidmüller	SchT 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
18.		2 ks		Upínací držák Weidmuller- EW 35				F.SCHT 5 S		
19.		5 ks		Průchodky AE 5.5 + 10 mm + matice - PG11						
20.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nýty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 11/2018

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
D029										
Měřiče energie										
1.		2 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN125		24VAC	Kampstrup	Multical602		
Rozvaděč G-RME1										
1.		1 ks		Rozváděč na omítku 26 pozic				ACQUA 3926-T		
2.		1 ks		Převodník M-Bus ETHtoMBUS			JCE	LTE	OEZ:41879	Na DIN lištu
3.		1 ks		Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ			Na DIN lištu, jističi přívodu ve stávajícím rozvaděči
4.		1 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			ELCO	ZSR-30		Na DIN lištu
5.		2 ks		Jistič dvoupólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41913	Na DIN lištu
6.		2 ks		Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41875	Na DIN lištu
7.		1 ks		Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ:41876	Na DIN lištu
8.		5 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
9.		5 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
10.		10 ks		Svorka Weidmüller SAK2.5 - běžová						Na DIN lištu
11.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
12.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
13.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
14.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
15.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
16.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
17.		2 ks		Držák štitku			Weidmüller	Scht 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
18.		2 ks		Upínací držák Weidmüller- EW 35				F.SCHT 5 S		
19.		5 ks		Průchodky AE 5.5 + 10 mm + matice - PG11						
20.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nůž, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VŠB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Část: SKŘ

Datum: 09/2020

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
JK-PS										
Měřiče energií										
1.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN125		24VAC	Kampstrup	Multical603		
2.		2 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN125		24VAC	Kampstrup	Multical603		
JK-PS										
Rozvaděč JK-RME1										
1.		1 ks		Oceloplechový rozvaděč na stěnu 500x600x300, s montážním panelem, zamykací - 1 zámek, kapsa na dokumentaci						
2.		1 ks		Rídicí systém MODICON M221			TM221CE16T			Na DIN lištu
3.		1 ks		Převodník M-Bus RETHoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
4.		1 ks		Jistič jednofázový 13A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41879	Na DIN lištu, jističní přívodu ve stávajícím rozvaděči
5.		1 ks		Jistič jednofázový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41878	Na DIN lištu
6.		1 ks		Přepětiová ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ-42380	Na DIN lištu
7.		1 ks		Proudový chránič, 25A			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ-42389	Na DIN lištu
8.		1 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			ELCO	ZSR-30		Na DIN lištu
9.		4 ks		Jistič dvounóžový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41913	Na DIN lištu
10.		1 ks		Jistič jednofázový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41874	Na DIN lištu
11.		2 ks		Jistič jednofázový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41875	Na DIN lištu
12.		1 ks		Jistič jednofázový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41876	Na DIN lištu
13.		1 ks		Service zásuvka			OEZ			Na DIN lištu
14.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
15.		2 ks		Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
16.		5 ks		Sworka Weidmüller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
17.		5 ks		Sworka Weidmüller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
18.		10 ks		Sworka Weidmüller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
19.		1 ks		Din lišta						
20.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
21.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
22.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
25.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
26.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
27.		1 ks		Ukončovací deska řádové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35-AST3+4		Na DIN lištu
28.		2 ks		Držák štitku			Weidmüller	SchT 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
29.		2 ks		Upínací držák, Weidmüller- EW 35				F.SCHT 5 S		
30.		14 ks		Průchodky Æ 5.5 + 10 mm + matice - PG11						
31.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nůž, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor: VSB – Technická univerzita Ostrava
Akce: Energetický management VŠB
Stupeň dokumentace: DSP

Datum: 09/2020

Část: SKŘ

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
NA-PS										
Měřiče energií										
1.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN125		24VAC	Kampstrup	Multical603		
2.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN100		24VAC	Kampstrup	Multical603		
3.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN32		24VAC	Kampstrup	Multical603		
4.		2 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN50		24VAC	Kampstrup	Multical603		
5.		1 ks		Sestava MT + Průtokoměr ultrazvukový - DN200		24VAC	Kampstrup	Multical603		
NA-PS										
Doplnění MaR ozvaděče na NA										
1.		1 ks		Rídicí systém MODICON M221			TM221CE16T			Na DIN lištu
2.		1 ks		Převodník M-Bus RETHtoMBUS - XL model 45			JCE			Na DIN lištu
3.		1 ks		Jistič jednopólový 10A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41878	Na DIN lištu
4.		1 ks		Přepětiová ochrana			OEZ	SVC-350-1N-MZ	OEZ-42380	Na DIN lištu
5.		1 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			OEZ	LFE-25-2-030AC	OEZ-42389	Na DIN lištu
6.		1 ks		Napájecí zdroj 24VAC/DC			ELCO	ZSR-30		Na DIN lištu
7.		6 ks		Jistič dvupólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41913	Na DIN lištu
8.		1 ks		Jistič jednopólový 2A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41874	Na DIN lištu
9.		2 ks		Jistič jednopólový 4A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41875	Na DIN lištu
10.		1 ks		Jistič jednopólový 6A, 230/400V			OEZ	LTE	OEZ-41876	Na DIN lištu
11.		1 ks		Servisní zásuvka						Na DIN lištu
12.		1 ks		Rozbočovací PE můstek				PE-12		Na DIN lištu
13.		2 ks		Rozbočovací N můstek				N-12		Na DIN lištu
14.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - rudá						Na DIN lištu
15.		5 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - modrá						Na DIN lištu
16.		10 ks		Svorka Weidmuller SAK2.5 - béžová						Na DIN lištu
17.		1 ks		Din lišta						
18.		1 set		Žlab 40 x 40 mm						
19.		1 set		Žlab 20 x 40 mm						
20.		1 set		CYA 1.5 mm2 modrá						Na DIN lištu
21.		1 set		CYA 1.5 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
22.		1 set		CYA 1.5 mm2 rudá						Na DIN lištu
23.		1 set		CYA 1.5 mm2 černá						Na DIN lištu
24.		1 set		CYA 6 mm2 zelenožlutá						Na DIN lištu
25.		1 ks		Ukončovací deska řadové svorky			Weidmüller	AP SAK2.5/35+AST3+4		Na DIN lištu
26.		2 ks		Držák štítku			Weidmüller	SchT 5 S + STR 5 S		Na DIN lištu
27.		2 ks		Upínací držák, Weidmüller- EW 35						
28.		14 ks		Průchodky AE 5,5 + 10 mm + matice - PG11						
29.		1 ks		Montážní a instalační materiál (značení, nýty, dutinky, popisky, očka, kotvení atd.)						

Investor:

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Akce:

Energetický management VŠB

Stupeň dokumentace:

DSP

Část: SKŘ

Datum: 09/2020

Poř. číslo	Okruh KKS	Mn.	m. j.	Název okruhu - přístroje	Rozsah	Napájení	Výrobce, dodavatel	Typ	Objednací číslo	Poznámky
ELEKTROMERY										
1.		28 ks		DIRIS DigIware, D-50, displej			SOCOMECEC		48290204	
2.		28 ks		DIRIS DigIware, modul U-30			SOCOMECEC		48290102	
3.		46 ks		DIRIS DigIware, modul I-35			SOCOMECEC		48290130	
4.		28 ks		DIRIS DigIware P-15, zdroj			SOCOMECEC		48290102	
5.		2 ks		Proudový senzor TF-200			SOCOMECEC		48290576	
6.		12 ks		Proudový senzor TF-36			SOCOMECEC		48290558	
7.		9 ks		Proudový senzor TF-35			SOCOMECEC		48290570	
8.		17 ks		Proudový senzor TF-120			SOCOMECEC		48290571	
9.		6 ks		Proudový senzor TR-24			SOCOMECEC		48290557	
10.		1 ks		AMR-OP87, operační panel			AMIT			
11.		1 ks		DLM6			LandisGyr			

