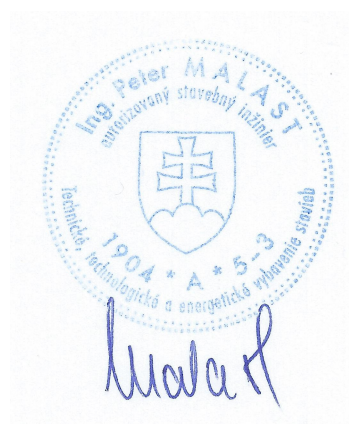


ELPROMA
Ing. Peter Malast
082 53 Petrovany 169
č.t. 0905 291 739



Vypracoval: Ing. Peter Malast
Zodpovedný projektant: Ing. Peter Malast
Vedúci projektant: -

Stavba: Zmena zdroja vykurovania budov
Základnej a Materskej školy v obci Vechec s využitím OZE

Arch. č.: PM18/20

Investor: Obec Vechec

Dátum: 08/2020

Časť: -

Stupeň: DSP

Objekt: SO 01 ZŠ SO 02 ZŠ+MŠ SO 03 K+J

Diel: MaR, ELI

Obsah: Technická špecifikácia

Príl. č.: P2

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

STAVBA: Zmena zdroja vykurovania budov
Základnej a Materskej školy v obci Vechec s využitím OZE

OBJEKT: SO 01 Základná škola
SO 02 Základná škola s Materskou školou
SO 03 Kuchyňa s jedálňou

DIEL: MaR, ELI

STUPEŇ: DSP (Dokumentácie pre stavebné povolenie)

1. SO 01 ZÁKLADNÁ ŠKOLA

1.1 Regulácia tepelného zdroja – zostava plynových tepelných čerpadiel Robur RTA00-399 HT S1 MET/NAT CZ CW (regulátor a všetky periférne prvky sú dodávkou zostavy tepelných čerpadiel)

DDC (TC)	Ovládací panel DDC vr. komunikačného kábla CAN-BUS, rozhr. Modbus	1 ks	dod. TC
TA	Snímač vonk. teploty	1 ks	dod. TC
TI	Snímač výst. teploty vody z TC	1 ks	dod. TC
GPRS	GPRS komunikátor vr. napájacieho zdroja	1 ks	dod. TC

Poznámka:

Vyššie uvedené komponenty regulácie sú súčasťou dodávky zostavy plynových tepelných čerpadiel. Presná špecifikácia týchto zariadení je uvedená v projektovej dokumentácii profesie „Vykurovanie“. Zapojenie a oživenie regulácie zabezpečí servisný technik dodávateľa plynových tepelných čerpadiel.

1.2 Regulácia na strane spotreby tepla

01-HCA – Monitorovanie tepelného zdroja, meranie teplôt

TT01.01	Snímač tepl. vonkajší ATF1 Pt1000, IP65	1 ks	
TT01.02	Snímač tepl. príložný ALTF02 Pt1000, IP43	1 ks	
TT01.03-04	Stonkový snímač teploty TF-65, 200mm, Pt1000, IP65	2 ks	
	Mosadzná poniklovaná jímka TH08-MS 200MM pre TF	2 ks	
TAZ01.11	Termostat priestorový do vonk. prostredia TEV-4, -30- +60 °C, IP65	1 ks	
ZZ	Záložný zdroj AVANSA 500W s akumulátorom 12V DC, 46Ah	1 ks	

03-TCI – Ekvitermická regulácia teploty vykurovacej vody

TT03.01	Snímač tepl. príložný ALTF02 Pt1000, IP43	1 ks	
VMY03.02	Trojcestný zmiešavač	1 ks	dod. ÚK
	El. pohon proporcionálny ARA 639, 24VAC, 0-10VDC, IP41	1 ks	

05-PCI – Regulácia tlaku v systéme ÚK

PT05.01	Snímač tlaku SHD-U 10, 0-10 bar, 24V AC/DC, 0-10V DC, IP65	1 ks	
	Tlakomerový ventil skúšobný čapový s natrubkovou prípojkou STN	1 ks	

07-UA – Signalizácia poruchových stavov

TAZ07.01	Snímač tepl. vonkajší ATF1 Pt1000, IP65	1 ks	
LAZ07.02	Snímač zaplavenia MAVe-2-S1 DIN, 230VAC, IP20	1 ks	
	Ponorná vodivostná sonda PS-2, kábel 10m, IP68	1 ks	
HA07.03	Elektrická húkačka 4FE601, 230VAC, IP44	1 ks	

1.3 Riadiaci systém (RS) na strane spotreby tepla v rozvádzači RK-ZS

DDC regulátor ICIO205, 8AI, 8DI, 6AO, 8DO, IP20	1 ks
Dotykový ovládací terminál HT200, 7", 800x480 px.	1 ks
Ethernet switch 5-portový, napájanie 24V DC	1 ks
Modulárny napájací zdroj pre HT200 a pre switch 24V DC, 1,5A	1 ks
Patch kábel, 2m, 2x RJ-45	3 ks

1.4 Užívateľský softvér, oživenie RS na strane spotreby tepla

vstupno / výstupné body	19 ks
-------------------------	-------

1.5 Rozvádzač RK-ZS

- nástenná rozvodnica vr. prisl., rozmery 800/1400/300, IP55	1 ks
- popisný štítok	10 ks
- káblový žľab 40/40	5,2 m
- káblový žľab 80/40	3,6 m
- lišta DIN 35	5,6 m
- vývodka Pg11-21	34 ks
- svorkovnica nulová 12x16+1x25	3 ks
- svorkovnica zemniaca 12x16+1x25	3 ks
- rádová svorkovnica s poistkou IK 140 004	22 ks
- rádová svorkovnica IK 100002, 0,5-4 mm ²	56 ks
- prepäťová ochrana napájania SLP 275V/4S, Saltek	1 ks
- prepäťová ochrana s vf filtrom DA 275DF10	1 ks
- rázová oddeľovacia tlmička prepäťovej ochrany RTO 16	2 ks
- zvodíč bleskových prúdov s prepäťovou ochranou 2-žil. sign. liniek BDG-006-V/1-R1	1 ks
- prepäťová ochrana pre Ethernet Cat. 6 DL-Cat. 6	1 ks
- prepäťová ochrana RS485 DM-048/1 3L DJ	1 ks
- svetidlo do rozvádzača SB 110 Z, 230 V, 11 W	1 ks
- zásuvka BZ 325 001 10/16 A, 230 V, SCHRACK	2 ks
- bezpečnostný transformátor jednofázový 230/24V, 50Hz, 150VA, SELV	1 ks
- istič jednopólový C 2-16/1, BM017102 - BM017116	6 ks
- istič jednopólový B 6-10/1, BM018106 - BM017110	10 ks
- istič trojpólový C 16-20/3, BM 017316 – BM017320	2 ks
- signálny kontakt ističa BM 900022	3 ks
- vypínacia cievka ističa BM 900006, 230V AC	1 ks
- prúdový chránič BCFO 40//4/003, BC024103, typ AC/G	1 ks
- stykač K3-10 A10 230	1 ks
- pomocné relé PT 570 730, 230VAC	4 ks
- pomocné relé PT 570 524, 24VAC	4 ks
- päťica pre relé YPT 78 704	8 ks
- multifunkčné časové relé CRM-91H, 12-240VAC/DC	1 ks
- ovládacia hlavica hříbová červená XB5-AS8445	1 ks
- ovládacia hlavica stláčacia čierna XB5-AA21	1 ks
- ovládacia hlavica otočná dvojpohová - pevná, čierna XB5-AD21	1 ks
- ovládacia hlavica otočná trojpohová - pevná, čierna XB5-AD33	2 ks
- signálka s LED biela, XB5-AVM1, 230V AC	1 ks
- signálka s LED zelená, XB5-AVM3, 230V AC	2 ks
- signálka s LED červená, XB5-AVM4, 230V AC	1 ks
- signálka s LED žltá, XB5-AVM5, 230V AC	1 ks
- podružný materiál	
- montáž rozvádzača	

1.6 Kábeláž

OZNAČ. KÁBLA	TYP KABLA	ODKIAL'	KAM	DĹŽKA [m]
WL RK-ZS	CYKY-J 5x4		RK-ZS	cca 15
WS SB	CYKY-O 2x1,5	RK-ZS	SB	7
WL TC	CYKY-J 5x2,5	RK-ZS	TC	14
WL GPRS	CYKY-J 3x1,5	RK-ZS	GPRS	6
WL ZZ.1	CYKY-J 3x1,5	RK-ZS	ZZ	8
WL ZZ.2	CYKY-J 3x1,5	RK-ZS	ZZ	8
WL M3	CYKY-J 3x1,5	RK-ZS	M3	8
WS 01.11	CYKY-J 4x1,5	RK-ZS	TAZ01.11	7
WS TC	CYKY-O 2x1,5	RK-ZS	TC	14
WL M4	CYKY-J 3x1,5	RK-ZS	M4	10
WS M4.1	JYTY-O 2x1	RK-ZS	M4	10
WS M4.2	JYTY-O 4x1	RK-ZS	M4	10
WL FLM	CYKY-J 3x1,5	RK-ZS	FLM	9
WL FLC	CYKY-J 3x1,5	RK-ZS	FLC	9
WL VK1	CYKY-J 3x1,5	RK-ZS	VK1	9
WL VK2	CYKY-J 3x1,5	RK-ZS	VK2	9
WL Z230	CYKY-J 3x2,5	RK-ZS	Z230	6
WS 01.01	JYTY-O 2x1	RK-ZS	TT01.01	7

WS 01.02	JYTY-O 2x1	RK-ZS	TT01.02	9
WS 01.03	JYTY-O 2x1	RK-ZS	TT01.03	11
WS 01.04	JYTY-O 2x1	RK-ZS	TT01.04	11
WS 03.01	JYTY-O 2x1	RK-ZS	TT03.01	10
WS 07.01	JYTY-O 2x1	RK-ZS	TAZ07.01	4
WS 05.01	JYTY-O 3x1	RK-ZS	PT05.01	9
WS 07.02	súčasť zariadenia	RK-ZS	LAZ07.02	10 (súčasť zar.)
WS FLC	CYKY-O 2x1,5	RK-ZS	FLC	9
WS 03.02	JYTY-O 4x1	RK-ZS	VMY03.02	10
WS 07.03	CYKY-J 3x1,5	RK-ZS	HA07.03	4
	JYTY-O 2x1	DDC TC	TA	7
	JYTY-O 2x1	DDC TC	TI	9

1.7 Ostatný elektroinštalačný materiál

- zásuvka nástenná 10/16 A, 230 V, IP44	4 ks
- rozvodná krabica MX bielej/sivej farby (6455-11)	8 ks
- samoregulačný termokábel DEVI DPH-10	25 m
- súprava spojka a koncovka pre samoregulačný termokábel DEVI	2 ks
- ohybná hadica bielej/sivej farby vr. príslušenstva (FX16/FXP16 (20))	35 m
- pevná rúrka bielej/sivej farby vr. príslušenstva (VRM16/BSSL16 (20))	30 m
- káblový žľab 62/50-2 m, vrátane príslušenstva (veká, kolena, nosníky)	18 m
- káblový žľab 125/50-2 m, vrátane príslušenstva (veká, kolena, nosníky)	10 m
- uzemňovacia prípojnica, typ BS 900200 resp. ekvivalent	1 ks
- vodič ochranného pospojovania CY 6mm z/ž	20 m
- vodič ochranného pospojovania CY 16mm z/ž	25 m
- svorky na potrubie, resp. iné (podľa potreby)	15 ks
- podstavec betónový k zachytávacej tyči FeZn k JP a OB 900x380	1 ks
- tyč zachytávacia FeZn označenie JP 20, d 25 mm	1 ks
- uzemňovací vodič FeZn d 8 mm	6 m
- uzemňovací vodič FeZn d 10 mm	10 m
- podpera vedenia FeZn na ploché strechy PV 21	4 ks
- podložka plastová k podpere PV 21	4 ks
- svorka FeZn k zachytávacej tyči SJ 01	2 ks
- svorka FeZn spojovacia SS 2 skrutky s príložkou	4 ks
- istič trojpólový BM 018325 B 25A/3-pol., 400V	1 ks

2. SO 02 ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU

2.1 Regulácia tepelného zdroja – zostava plynových tepelných čerpadiel Robur RTA00-399 HT S1 MET/NAT CZ CW (regulátor a všetky periférne prvky sú dodávkou zostavy tepelných čerpadiel)

DDC (TC)	Ovládací panel DDC vr. komunikačného kábla CAN-BUS, rozhr. Modbus	1 ks	dod. TC
TA	Snímač vonk. teploty	1 ks	dod. TC
TI	Snímač výst. teploty vody z TC	1 ks	dod. TC
GPRS	GPRS komunikátor vr. napájacieho zdroja	1 ks	dod. TC

Poznámka:

Vyššie uvedené komponenty regulácie sú súčasťou dodávky zostavy plynových tepelných čerpadiel. Presná špecifikácia týchto zariadení je uvedená v projektovej dokumentácii profesie „Vykurovanie“. Zapojenie a oživenie regulácie zabezpečí servisný technik dodávateľa plynových tepelných čerpadiel.

2.2 Regulácia na strane spotreby tepla

01-HCA – Monitorovanie tepelného zdroja, meranie teplôt

TT01.01	Snímač tepl. vonkajší ATF1 Pt1000, IP65	1 ks
TT01.02	Snímač tepl. príložný ALTF02 Pt1000, IP43	1 ks
TT01.03-04	Stonkový snímač teploty TF-65, 200mm, Pt1000, IP65	2 ks
	Mosadzná poniklovaná jímka TH08-MS 200MM pre TF	2 ks
TAZ01.11	Termostat priestorový do vonk. prostredia TEV-4, -30- +60 °C, IP65	1 ks
ZZ	Záložný zdroj AVANSA 500W s akumulátorom 12V DC, 46Ah	1 ks

03-TCI – Ekvitermická regulácia teploty vykurovacej vody

TT03.01	Snímač tepl. príložný ALTF02 Pt1000, IP43	1 ks	dod. ÚK
VMY03.02	Trojcestný zmiešavač	1 ks	
	El. pohon proporcionálny ARA 639, 24VAC, 0-10VDC, IP41	1 ks	

05-PCI – Regulácia tlaku v systéme ÚK

PT05.01	Snímač tlaku SHD-U 10, 0-10 bar, 24V AC/DC, 0-10V DC, IP65	1 ks
	Tlakomerový ventil skúšobný čapový s natrubkovou prípojkou STN	1 ks

07-UA – Signalizácia poruchových stavov

TAZ07.01	Snímač tepl. vonkajší ATF1 Pt1000, IP65	1 ks
LAZ07.02	Snímač zaplavenia MAVe-2-S1 DIN, 230VAC, IP20	1 ks
	Ponorná vodivostná sonda PS-2, kábel 10m, IP68	1 ks
HA07.03	Elektrická húkačka 4FE601, 230VAC, IP44	1 ks

2.3 Riadiaci systém (RS) na strane spotreby tepla v rozvádzači RK-MS

DDC regulátor ICIO205, 8AI, 8DI, 6AO, 8DO, IP20	1 ks
Dotykový ovládací terminál HT200, 7", 800x480 px.	1 ks
Ethernet switch 5-portový, napájanie 24V DC	1 ks
Modulárny napájací zdroj pre HT200 a pre switch 24V DC, 1,5A	1 ks
Patch kábel, 2m, 2x RJ-45	3 ks

2.4 Uživatelský softvér, oživenie RS na strane spotreby tepla

vstupno / výstupné body	19 ks
-------------------------	-------

2.5 Rozvádzač RK-MS

- nástenná rozvodnica vr. prísl., rozmery 800/1400/300, IP55	1 ks
- popisný štítok	10 ks
- káblový žľab 40/40	5,2 m
- káblový žľab 80/40	3,6 m
- lišta DIN 35	5,6 m
- vývodka Pg11-21	34 ks
- svorkovnica nulová 12x16+1x25	3 ks
- svorkovnica zemniaca 12x16+1x25	3 ks
- rádoá svorkovnica s poistkou IK 140 004	22 ks
- rádoá svorkovnica IK 100002, 0,5-4 mm ²	56 ks
- prepäťová ochrana napájania SLP 275V/4S, Saltek	1 ks
- prepäťová ochrana s vf filtrom DA 275DF10	1 ks
- rázová oddeľovacia tlmička prepäťovej ochrany RTO 16	2 ks
- zvodíč bleskových prúdov s prepäťovou ochranou 2-žil. sign. liniek BDG-006-V/1-R1	1 ks
- prepäťová ochrana pre Ethernet Cat. 6 DL-Cat. 6	1 ks
- prepäťová ochrana RS485 DM-048/1 3L DJ	1 ks
- svietidlo do rozvádzača SB 110 Z, 230 V, 11 W	1 ks
- zásuvka BZ 325 001 10/16 A, 230 V, SCHRACK	2 ks
- bezpečnostný transformátor jednofázový 230/24V, 50Hz, 150VA, SELV	1 ks
- istič jednopólový C 2-16/1, BM017102 - BM017116	6 ks
- istič jednopólový B 6-10/1, BM018106 - BM017110	10 ks
- istič trojpólový C 16-20/3, BM 017316 – BM017320	2 ks
- signálny kontakt ističa BM 900022	3 ks
- vypínacia cievka ističa BM 900006, 230V AC	1 ks
- prúdový chránič BCFO 40//4/003, BC024103, typ AC/G	1 ks
- stykač K3-10 A10 230	1 ks
- pomocné relé PT 570 730, 230VAC	4 ks
- pomocné relé PT 570 524, 24VAC	4 ks
- päťica pre relé YPT 78 704	8 ks
- multifunkčné časové relé CRM-91H, 12-240VAC/DC	1 ks
- ovládacia hlavica hríbová červená XB5-AS8445	1 ks
- ovládacia hlavica stláčacia čierna XB5-AA21	1 ks
- ovládacia hlavica otočná dvojpolohová - pevná, čierna XB5-AD21	1 ks
- ovládacia hlavica otočná trojpolohová - pevná, čierna XB5-AD33	2 ks
- signálka s LED biela, XB5-AVM1, 230V AC	1 ks
- signálka s LED zelená, XB5-AVM3, 230V AC	2 ks
- signálka s LED červená, XB5-AVM4, 230V AC	1 ks
- signálka s LED žltá, XB5-AVM5, 230V AC	1 ks
- podružný materiál	

- montáž rozvádzača

2.6 Kábeláž

OZNAČ. KÁBLA	TYP KABLA	ODKIAL'	KAM	DĹŽKA [m]
WL RK-MS	CYKY-J 5x4		RK-MS	cca 15
WS SB	CYKY-O 2x1,5	RK-MS	SB	7
WL TC	CYKY-J 5x2,5	RK-MS	TC	13
WL GPRS	CYKY-J 3x1,5	RK-MS	GPRS	6
WL ZZ.1	CYKY-J 3x1,5	RK-MS	ZZ	8
WL ZZ.2	CYKY-J 3x1,5	RK-MS	ZZ	8
WL M3	CYKY-J 3x1,5	RK-MS	M3	8
WS 01.11	CYKY-J 4x1,5	RK-MS	TAZ01.11	6
WS TC	CYKY-O 2x1,5	RK-MS	TC	13
WL M4	CYKY-J 3x1,5	RK-MS	M4	10
WS M4.1	JYTY-O 2x1	RK-MS	M4	10
WS M4.2	JYTY-O 4x1	RK-MS	M4	10
WL FLM	CYKY-J 3x1,5	RK-MS	FLM	9
WL FLC	CYKY-J 3x1,5	RK-MS	FLC	9
WL VK1	CYKY-J 3x1,5	RK-MS	VK1	8
WL VK2	CYKY-J 3x1,5	RK-MS	VK2	8
WL Z230	CYKY-J 3x2,5	RK-MS	Z230	6
WS 01.01	JYTY-O 2x1	RK-MS	TT01.01	6
WS 01.02	JYTY-O 2x1	RK-MS	TT01.02	8
WS 01.03	JYTY-O 2x1	RK-MS	TT01.03	11
WS 01.04	JYTY-O 2x1	RK-MS	TT01.04	11
WS 03.01	JYTY-O 2x1	RK-MS	TT03.01	10
WS 07.01	JYTY-O 2x1	RK-MS	TAZ07.01	4
WS 05.01	JYTY-O 3x1	RK-MS	PT05.01	10
WS 07.02	súčasť zariadenia	RK-MS	LAZ07.02	10 (súčasť zar.)
WS FLC	CYKY-O 2x1,5	RK-MS	FLC	9
WS 03.02	JYTY-O 4x1	RK-MS	VMY03.02	10
WS 07.03	CYKY-J 3x1,5	RK-MS	HA07.03	4
	JYTY-O 2x1	DDC TC	TA	6
	JYTY-O 2x1	DDC TC	TI	8

2.7 Ostatný elektroinštalačný materiál

- zásuvka nástenná 10/16 A, 230 V, IP44	4 ks
- rozvodná krabica MX bielej/sivej farby (6455-11)	8 ks
- samoregulačný termokábel DEVI DPH-10	25 m
- súprava spojka a koncovka pre samoregulačný termokábel DEVI	2 ks
- ohybná hadica bielej/sivej farby vr. príslušenstva (FX16/FXP16 (20))	35 m
- pevná rúrka bielej/sivej farby vr. príslušenstva (VRM16/BSSL16 (20))	30 m
- káblový žľab 62/50-2 m, vrátane príslušenstva (veká, kolena, nosníky)	18 m
- káblový žľab 125/50-2 m, vrátane príslušenstva (veká, kolena, nosníky)	10 m
- uzemňovacia prípojnica, typ BS 900200 resp. ekvivalent	1 ks
- vodič ochranného pospojovania CY 6mm z/ž	20 m
- vodič ochranného pospojovania CY 16mm z/ž	25 m
- svorky na potrubie, resp. iné (podľa potreby)	15 ks
- podstavec betónový k zachytávacej tyči FeZn k JP a OB 900x380	1 ks
- tyč zachytávacia FeZn označenie JP 20, d 25 mm	1 ks
- uzemňovací vodič FeZn d 8 mm	6 m
- uzemňovací vodič FeZn d 10 mm	10 m
- podpera vedenia FeZn na ploché strechy PV 21	4 ks
- podložka plastová k podpere PV 21	4 ks
- svorka FeZn k zachytávacej tyči SJ 01	2 ks
- svorka FeZn spojovacia SS 2 skrutky s príložkou	4 ks
- istič trojpólový BM 018325 B 25A/3-pol., 400V	1 ks

3. SO 03 KUCHYŇA S JEDÁLŇOU

3.1 Regulácia tepelného zdroja – plynové tepelné čerpadlo Robur Gitie AHAY/4 S1 MET ITA C1 (regulátor a všetky periférne prvky sú dodávkou tepelného čerpadla)

DDC (TC)	Ovládací panel DDC vr. komunikačného kábla CAN-BUS, rozhr. Modbus	1 ks	dod. TC
TA	Snímač vonk. teploty	1 ks	dod. TC
TI	Snímač výst. teploty vody z TC	1 ks	dod. TC
GPRS	GPRS komunikátor vr. napájacieho zdroja	1 ks	dod. TC

Poznámka:

Vyššie uvedené komponenty regulácie sú súčasťou dodávky plynového tepelného čerpadla. Presná špecifikácia týchto zariadení je uvedená v projektovej dokumentácii profesie „Vykurovanie“. Zapojenie a oživenie regulácie zabezpečí servisný technik dodávateľa plynového tepelného čerpadla.

3.2 Regulácia na strane spotreby tepla

01-HCA – Monitorovanie tepelného zdroja, meranie teplôt

TT01.01	Snímač tepl. vonkajší ATF1 Pt1000, IP65	1 ks	
TT01.02A,B	Snímač tepl. príložný ALTF02 Pt1000, IP43	2 ks	
TT01.03-04	Stonkový snímač teploty TF-65, 200mm, Pt1000, IP65	2 ks	
	Mosadzná poniklovaná jímka TH08-MS 200MM pre TF	2 ks	
TAZ01.11	Termostat priestorový do vonk. prostredia TEV-4, -30- +60 °C, IP65	1 ks	
ZZ1,2	Záložný zdroj AVANSA 500W s akumulátorom 12V DC, 46Ah	2 ks	

03-TCI – Ekvitermická regulácia teploty vykurovacej vody

TT03.01	Snímač tepl. príložný ALTF02 Pt1000, IP43	1 ks	
VMY03.02	Trojcestný zmiešavač	1 ks	dod. ÚK
	El. pohon proporcionálny ARA 639, 24VAC, 0-10VDC, IP41	1 ks	

04-TCI – Regulácia ohrevu teplej úžitkovej vody

TT04.01	Stonkový snímač teploty TF-65, 200mm, Pt1000, IP65	1 ks	
	Mosadzná poniklovaná jímka TH08-MS 200MM pre TF	1 ks	
TT04.02	Snímač tepl. príložný ALTF02 Pt1000, IP43	1 ks	
VMY04.03A,B	Trojcest. prepínacia klapka	2 ks	dod. ÚK
	El. pohon klapky ARA653, 6Nm, 230VAC, 3-bod. ovl., IP41	2 ks	

05-PCI – Regulácia tlaku v systéme ÚK

PT05.01	Snímač tlaku SHD-U 10, 0-10 bar, 24V AC/DC, 0-10V DC, IP65	1 ks	
	Tlakomerový ventil skúšobný čapový s natrubkovou prípojkou STN	1 ks	

07-UA – Signalizácia poruchových stavov

TAZ07.01	Snímač tepl. vonkajší ATF1 Pt1000, IP65	1 ks	
LAZ07.02	Snímač zaplavenia MAVÉ-2-S1 DIN, 230VAC, IP20	1 ks	
	Ponorná vodivostná sonda PS-2, kábel 15m, IP68	1 ks	
HA07.03	Elektrická húkačka 4FE601, 230VAC, IP44	1 ks	

3.3 Radiaci systém (RS) na strane spotreby tepla v rozvádzači RK-KJ

DDC regulátor markMX, 16AI, 32DI, 8AO, 32DO, IP20	1 ks
Dotykový ovládací terminál HT200, 7", 800x480 px.	1 ks
Ethernet switch 5-portový, napájanie 24V DC	1 ks
Modulárny napájací zdroj pre HT200 a pre switch 24V DC, 1,5A	1 ks
Patch kábel, 2m, 2x RJ-45	3 ks

3.4 Užívateľský softvér, oživenie RS na strane spotreby tepla

vstupno / výstupné body	28 ks
-------------------------	-------

3.5 Rozvádzač RK-KJ

- kompaktný skriňový rozvádzač vr. prísl., rozmery 800/1800/300, IP55	1 ks
- podstavec pod skriňový rozvádzač rozmery 800/200/300	1 ks
- popisný štítok	16 ks
- káblový žľab 40/40	6,4 m
- káblový žľab 80/40	4,4 m
- lišta DIN 35	7,2 m

- vývodka Pg11-21	62 ks
- svorkovnica nulová 12x16+1x25	4 ks
- svorkovnica zemniaca 12x16+1x25	4 ks
- rádová svorkovnica s poistkou IK 140 004	32 ks
- rádová svorkovnica IK 100002, 0,5-4 mm ²	96 ks
- rádová svorkovnica IK 100010, 0,5-16 mm ²	5 ks
- prepäťová ochrana napájania SLP 275V/4S, Saltek	1 ks
- prepäťová ochrana s vf filtrom DA 275DF10	1 ks
- rázová oddeľovacia tlmička prepäťovej ochrany RTO 16	2 ks
- zvodíč bleskových prúdov s prepäťovou ochranou 2-žil. sign. liniek BDG-006-V/1-R1	1 ks
- prepäťová ochrana pre Ethernet Cat. 6 DL-Cat. 6	1 ks
- prepäťová ochrana RS485 DM-048/1 3L DJ	1 ks
- svietidlo do rozvádzača SB 110 Z, 230 V, 11 W	1 ks
- zásuvka BZ 325 001 10/16 A, 230 V, SCHRACK	2 ks
- bezpečnostný transformátor jednofázový 230/24V, 50Hz, 200VA, SELV	1 ks
- istič jednopólový C 2-16/1, BM017102 - BM017116	8 ks
- istič jednopólový B 6-10/1, BM018106 - BM017110	10 ks
- istič trojpólový C 16-25/3, BM 017316 – BM017325	4 ks
- signálny kontakt ističa BM 900022	7 ks
- vypínacia cievka ističa BM 900006, 230V AC	1 ks
- prúdový chránič BCFO 40/4/003, BC024103, typ AC/G	1 ks
- stykač K3-10 A10 230	4 ks
- pomocné relé PT 570 730, 230VAC	5 ks
- pomocné relé PT 570 524, 24VAC	8 ks
- päťica pre relé YPT 78 704	13 ks
- multifunkčné časové relé CRM-91H, 12-240VAC/DC	1 ks
- ovládacia hlavica hríbová červená XB5-AS8445	1 ks
- ovládacia hlavica stláčacia čierna XB5-AA21	1 ks
- ovládacia hlavica otočná dvojpolohová - pevná, čierna XB5-AD21	1 ks
- ovládacia hlavica otočná trojpolohová - pevná, čierna XB5-AD33	5 ks
- signálka s LED biela, XB5-AVM1, 230V AC	1 ks
- signálka s LED zelená, XB5-AVM3, 230V AC	5 ks
- signálka s LED červená, XB5-AVM4, 230V AC	1 ks
- signálka s LED žltá, XB5-AVM5, 230V AC	1 ks
- podružný materiál	
- montáž rozvádzača	

3.6 Kábeláž

OZNAČ. KÁBLA	TYP KABLA	ODKIAL'	KAM	DĹŽKA [m]
WL RK-KJ	CYKY-J 5x6		RK-KJ	cca 15
WS SB	CYKY-O 2x1,5	RK-KJ	SB	13
WL TC	CYKY-J 5x2,5	RK-KJ	TC	16
WL GPRS	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	GPRS	6
WL ZZ.1a	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	ZZ1	12
WL ZZ.1b	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	ZZ1	12
WL ZZ.2a	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	ZZ2	12
WL ZZ.2b	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	ZZ2	12
WL M3.1	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	M3.1	12
WL M3.2	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	M3.2	12
WS 01.11	CYKY-J 4x1,5	RK-KJ	TAZ01.11	13
WS TC	CYKY-O 2x1,5	RK-KJ	TC	16
WL M4	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	M4	11
WS M4.1	JYTY-O 2x1	RK-KJ	M4	11
WS M4.2	JYTY-O 4x1	RK-KJ	M4	11
WL M19	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	M19	14
WL EO	CYKY-J 5x4	RK-KJ	EO	14
WL FLM	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	FLM	12
WL FLC	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	FLC	12
WL VK1	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	VK1	12
WL VK2	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	VK2	12
WL Z230	CYKY-J 3x2,5	RK-KJ	Z230	12
WS 01.01	JYTY-O 2x1	RK-KJ	TT01.01	13
WS 01.02A	JYTY-O 2x1	RK-KJ	TT01.02A	12

WS 01.02B	JYTY-O 2x1	RK-KJ	TT01.02B	12
WS 01.03	JYTY-O 2x1	RK-KJ	TT01.03	14
WS 01.04	JYTY-O 2x1	RK-KJ	TT01.04	14
WS 03.01	JYTY-O 2x1	RK-KJ	TT03.01	11
WS 04.01	JYTY-O 2x1	RK-KJ	TT04.01	14
WS 04.02	JYTY-O 2x1	RK-KJ	TT04.02	14
WS 07.01	JYTY-O 2x1	RK-KJ	TAZ07.01	11
WS 05.01	JYTY-O 3x1	RK-KJ	PT05.01	12
WS 07.02	súčasť zariadenia	RK-KJ	LAZ07.02	15 (súčasť zar.)
WS FLC	CYKY-O 2x1,5	RK-KJ	FLC	12
WS 03.02	JYTY-O 4x1	RK-KJ	VMY03.02	11
WS 04.03A	CYKY-O 4x1,5	RK-KJ	VMY04.03A	12
WS 04.03B	CYKY-O 4x1,5	RK-KJ	VMY04.03B	12
WS 07.03	CYKY-J 3x1,5	RK-KJ	HA07.03	11
	JYTY-O 2x1	DDC TC	TA	13
	JYTY-O 2x1	DDC TC	TI	12

3.7 Ostatný elektroinštalačný materiál

- zásuvka nástenná 10/16 A, 230 V, IP44	4 ks
- rozvodná krabica MX bielej/sivej farby (6455-11)	10 ks
- samoregulačný termokábel DEVI DPH-10	46 m
- súprava spojka a koncovka pre samoregulačný termokábel DEVI	3 ks
- ohybná hadica bielej/sivej farby vr. príslušenstva (FX16/FXP16 (20))	45 m
- pevná rúrka bielej/sivej farby vr. príslušenstva (VRM16/BSSL16 (20))	40 m
- káblový žľab 62/50-2 m, vrátane príslušenstva (veká, kolena, nosníky)	25 m
- káblový žľab 125/50-2 m, vrátane príslušenstva (veká, kolena, nosníky)	14 m
- uzemňovacia prípojnica, typ BS 900200 resp. ekvivalent	1 ks
- vodič ochranného pospojovania CY 6mm z/ž	25 m
- vodič ochranného pospojovania CY 16mm z/ž	30 m
- svorky na potrubie, resp. iné (podľa potreby)	20 ks
- podstavec betónový k zachytávacej tyči FeZn k JP a OB 900x380	1 ks
- tyč zachytávacia FeZn označenie JP 20, d 25 mm	1 ks
- uzemňovací vodič FeZn d 8 mm	6 m
- uzemňovací vodič FeZn d 10 mm	10 m
- podpera vedenia FeZn na ploché strechy PV 21	4 ks
- podložka plastová k podpere PV 21	4 ks
- svorka FeZn k zachytávacej tyči SJ 01	2 ks
- svorka FeZn spojovacia SS 2 skrutky s príložkou	4 ks
- istič trojpólový BM 018332 B 32A/3-pol., 400V	1 ks