

Hlavní inženýr projektu		Vypracoval	Kontroloval	<div> INELSEV INELSEV ENERGIE s.r.o. Na Ležánkách 1813, 530 03 Pardubice tel./fax: 466 410 206</div>	
Ing. Josef Hofman		Ing. Jaroslav Fírbas	Ing. Josef Hofman		
INVESTOR :	Městský bytový podnik Lanškroun, s.r.o.			Číslo zakázky	21992102
STAVBA :	Modernizace plynové teplovodní kotelny, ulice Vančurova, Lanškroun			Číslo kopie	
OBJEKT :	Plynová kotelna, ulice Vančurova, Lanškroun			Druh projektu	Pro provedení stavby
				Formát	3A4
ČÁST :	Měření a regulace			Měřítko	
				Datum	03.2020
Technická specifikace				MR2	

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Pos.	ks	Typ	Popis	Dodavatel
1. Řízení plynového kotle K1				
K1	1	kpl	Kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 1000kW, vč automatiky, 400V	strojní
	1	ks	Kaskádový modul pro řízení kondenzačních kotlů	strojní
1-YM1	1	ks	Mezipřírubová uzavírací klapka DN125 včetně servopohonu 230V	strojní
1-BT1	1	ks	Odporový snímač teploty Ni1000/6180, provedení do potrubí, vč. jímky 160mm	MaR
1-ST1	1	ks	Regulátor teploty kapilárový, rozsah +70 až +140°C, kapilára 1,6 m	MaR
	1	ks	Mosazná jímka, G3/4, 135mm	MaR
1-SP1	1	ks	Regulátor tlaku vlnovcový, rozsah 63 až 630 kPa	MaR
	1	ks	Tlakověrový zkušební ventil, M20x1,5	MaR
2. Řízení plynového kotle K2				
K2	1	kpl	Kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 1000kW, vč automatiky, 400V	strojní
2-YM1	1	ks	Mezipřírubová uzavírací klapka DN125 včetně servopohonu 230V	strojní
2-BT1	1	ks	Odporový snímač teploty Ni1000/6180, provedení do potrubí, vč. jímky 160mm	MaR
2-ST1	1	ks	Regulátor teploty kapilárový, rozsah +70 až +140°C, kapilára 1,6 m	MaR
	1	ks	Mosazná jímka, G3/4, 135mm	MaR
2-SP1	1	ks	Regulátor tlaku vlnovcový, rozsah 63 až 630 kPa	MaR
	1	ks	Tlakověrový zkušební ventil, M20x1,5	MaR
3. Řízení plynového kotle K3				
K3	1	kpl	Kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 1000kW, vč automatiky, 400V	strojní
3-YM1	1	ks	Mezipřírubová uzavírací klapka DN125 včetně servopohonu 230V	strojní
3-BT1	1	ks	Odporový snímač teploty Ni1000/6180, provedení do potrubí, vč. jímky 160mm	MaR
3-ST1	1	ks	Regulátor teploty kapilárový, rozsah +70 až +140°C, kapilára 1,6 m	MaR
	1	ks	Mosazná jímka, G3/4, 135mm	MaR
3-SP1	1	ks	Regulátor tlaku vlnovcový, rozsah 63 až 630 kPa	MaR
	1	ks	Tlakověrový zkušební ventil, M20x1,5	MaR
4. Řízení kaskády plynových kotlů				
4-BT1	1	ks	Odporový snímač teploty Ni1000/6180, provedení pro venkovní prostředí, IP 65	MaR
4-BT2, 4-BT3 4-BT4	3	ks	Odporový snímač teploty Ni1000/6180, provedení do potrubí, vč. jímky 160mm	MaR
5. Tlak v topném systému				
5-BP1	1	ks	Snímač tlaku, rozsah 0 až 6 bar, výstup 4-20mA	MaR
	1	ks	Tlakověrový zkušební ventil, M20x1,5	MaR
6. Ekvitermní regulace teploty topné vody - NOVÉ SÍDLIŠTĚ				
6-BT1	1	ks	Odporový snímač teploty Ni1000/6180, provedení do potrubí, vč. jímky 160mm	MaR
6-BP1	1	ks	Snímač tlakové difference, rozsah 0 až 1,6 bar, výstup 4-20mA	MaR
	1	ks	Pěticestrná ventilová souprava	MaR
6-YM1	1	ks	Trojcestný regulační ventil se servopohonem 24Vac, řízení 0-10V	stávající
6-M1	1	ks	Oběhové čerpadlo, 400V; 1,5kW; 3,3A	stávající
6-M2	1	ks	Oběhové čerpadlo, 400V; 3kW; 6,55A	stávající
6-M3	1	ks	Oběhové čerpadlo, 400V; 2,2kW; 4,45A	stávající
6-FM1	1	ks	Frekvenční měnič 3kW, 400V, IP42	MaR
7. Ekvitermní regulace teploty topné vody - STARÉ SÍDLIŠTĚ				
7-BT1	1	ks	Odporový snímač teploty Ni1000/6180, provedení do potrubí, vč. jímky 160mm	MaR
7-YM1	1	ks	Trojcestný regulační ventil se servopohonem 24Vac; řízení 0-10V	stávající
7-M1	1	ks	Oběhové čerpadlo, 400V; 2kW; 3,5A	stávající
7-M2	1	ks	Oběhové čerpadlo, 400V; 1,55kW; 2,56A	stávající
7-M3	1	ks	Oběhové čerpadlo, 400V; 2kW; 3,5A	stávající
8. Ekvitermní regulace teploty topné vody - MATĚRSKÁ ŠKOLA				
8-BT1	1	ks	Odporový snímač teploty Ni1000/6180, provedení do potrubí, vč. jímky 160mm	MaR
8-YM1	1	ks	Trojcestný regulační ventil se servopohonem 24Vac; řízení 0-10V	stávající
8-M1	1	ks	Oběhové čerpadlo, 230V; 400W; 3,3A	stávající
9. Regulace teploty TUV				
9-BT1, 9-BT3 9-BT4	3	ks	Odporový snímač teploty Ni1000/6180, provedení do potrubí, vč. jímky 100mm	MaR
9-BT2	1	ks	Odporový snímač teploty Ni1000/6180, provedení do potrubí, vč. jímky 340mm	MaR
9-BP1	1	ks	Snímač tlaku, rozsah 0 až 10 bar, výstup 4-20mA	MaR
	1	ks	Tlakověrový zkušební ventil, M20x1,5 - nerez	MaR
9-ST1	1	ks	Regulátor teploty kapilárový, rozsah +30 až +90°C, kapilára 1,6 m	MaR
	1	ks	Nerezová jímka, G3/4, 135mm	MaR
9-YM1	1	ks	Trojcestný regulační ventil se servopohonem 24Vac; řízení 0-10V	stávající
9-M1	1	ks	Oběhové čerpadlo, 400V; 1,5kW; 2,75A	stávající
9-M2, 9-M3	2	ks	Nabíjecí čerpadlo, 400V; 360W; 0,74A	stávající
9-M4	1	ks	Cirkulační čerpadlo, 400V; 940W; 1,75A	stávající
9-M5	1	ks	Cirkulační čerpadlo, 400V; 1,71kW; 3,25A	stávající
10. Doplnění topného systému				
10-EDS	1	kpl	Expanzní automat, vč řídicí jednotky s dotykovým ovládáním, 230V	strojní
10-YV1	1	ks	Elektromagnetický ventil, 230V, bez napětí uzavřen	strojní
10-UV	1	kpl	Duplexní zařízení pro změkčení vody, 230V	stávající
	1	kpl	Zařízení pro demineralizaci vody, včetně sady pro měření tvrdosti vody, 230V	strojní
10-ZS1, 10-ZS2 10-ZS3	3	ks	Zásuvka 230V/16A, IP 44	MaR

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Pos.	ks	Typ	Popis	Dodavatel
10-ZS4	1	ks	Zásuvka 400V/16A, IP 44	MaR
			11. Dávkování inhibitoru a biocidu do topného systému	
11-UV	1	kpl	Zařízení pro dávkování inhibitoru a biocidu, včetně řídicí jednotky, 230V	stávající
11-FI1	1	ks	Vodoměr studené vody s impulsním výstupem	strojní
11-ZS1	1	ks	Zásuvka 230V/16A, IP 44	MaR
			12. Filtrace topného systému	
12-F1	1	kpl	Boční filtr topné vody s ručním proplachem	strojní
12-M1	1	ks	Cirkulační čerpadlo, 230V; 188W; 1,51A	strojní
12-SA1	1	ks	Spínač otočný, 2 polohy, v plastové skřínce, IP42	MaR
			13. Teplota v prostoru kotelny	
13-BT1	1	ks	Odporový snímač teploty Ni1000/6180, provedení pro vnitřní prostředí, IP 42	MaR
13-M1	1	ks	Axiální ventilátor, 230V	stávající
			14. Měření vyrobeného množství tepla	
14-PH1	1	kpl	Měřič tepla DN150, Qp=150, příruba, 230V, M-Bus	MaR
			15. Měření spotřebovaného množství tepla pro ohřev TUV	
15-PH1	1	kpl	Měřič tepla DN80, Qp=40, příruba, 230V, M-Bus	MaR
			16. Měření spotřebovaného množství plynu	
16-PQ1	1	kpl	Plynoměr, vč přepočítavače množství plynu, ModBus	investor
	1	ks	Zpřístupnění dat a dálkového odečtu	MaR
			19. Havarijní zabezpečení kotelny	
19-ST1	1	ks	Regulátor teploty prostorový, rozsah +20 až +60°C	MaR
19-SP1	1	ks	Regulátor tlaku vlnovcový, rozsah 63 až 630 kPa	MaR
	1	ks	Tlakoměrový zkušební ventil, M20x1,5	MaR
19-SL1	1	ks	Vyhodnocovací ústředna pro sondy zaplavení	MaR
	1	ks	Snímací elektroda	MaR
19-BE1	1	ks	Vyhodnocovací ústředna pro detektory úniku plynů, dvoustupňové vyhodnocení, 230V	MaR
19-BE1.1 19-BE1.2 19-BE1.3	3	ks	Detektor hořlavých plynů, 12Vdc	MaR
19-BE2	1	ks	Vyhodnocovací ústředna pro detektory úniku plynů, dvoustupňové vyhodnocení, 230V	MaR
19-BE2.1	1	ks	Detektor oxidu uhelnatého, 12Vdc	MaR
19-SB1, 19-SB2	2	ks	Havarijní tlačítko s aretací, červené, v plastové krabici, IP42	MaR
19-YV1	1	ks	Havarijní uzávěr plynu, 230V, bez napětí uzavřen	stávající
			Rozvaděč MaR DT1	
DT1	1	kpl	Skříňový rozvaděč, 1x pole 2000x1000x350 (VxŠxH), vč příslušenství	MaR
	1	kpl	Kompletní výzbroj rozvaděče (jistice, přepětové ocharny, stykače, relé, ...)	MaR
	56	hod	Vnitřní zapojení rozvaděče	MaR
			Rozvaděč elektro RD1	
RD1	1	kpl	Skříňový rozvaděč modulový, 72 modulů, nástěnný	MaR
	1	kpl	Kompletní výzbroj rozvaděče (jistice, přepětové ocharny, ...)	MaR
	24	hod	Vnitřní zapojení komunikační skříňky	MaR
			Řídicí systém	
	1	kpl	Řídicí systém (24xAI, 40xDI, 8xAO, 24xDO), Webserver, 1xEthernet, 1xRS485, 1xRS232	MaR
	1	ks	Ovládací grafický dotykový panel, 10", 1xEthernet, 24Vdc	MaR
	1	ks	Ethernet switch, 5x10/1000base, 24Vdc	MaR
	1	ks	Převodník M-Bus/Ethernet, až 20 zařízení M-Bus slave, 24Vdc	MaR
	1	ks	GSM brána, dual band (900/1800MHz), RS243, 24Vdc	MaR
			Software	
	75	DB	Uživatelský SW pro RS	MaR
	75	DB	Uživatelský SW pro ovládací panel	MaR
	75	DB	Uživatelský SW pro dispečerské pracoviště - vizualizace kotelny	MaR
	14	ks	Uživatelský SW pro dispečerské pracoviště - vizualizace měřičů tepla	MaR
			Dispečerské pracoviště	
	1	kpl	Stolní PC, monitor, klávesnice, myš, tiskárna, ...	stávající
	1	kpl	Licence pro SW vizualizace, min. 1000 datových bodů	MaR
	1	kpl	Licence pro SW vizualizace, M-Bus driver	MaR
			Montážní materiál	
	20	m	Kabel CYKY-J 5x10	MaR
	96	m	Kabel CYKY-J 5x2,5	MaR
	12	m	Kabel CYKY-J 4x2,5	MaR
	92	m	Kabel CYKY-J 3x2,5	MaR
	72	m	Kabel CYKY-J 5x1,5	MaR
	300	m	Kabel CYKY-J 4x1,5	MaR
	214	m	Kabel CYKY-J 3x1,5	MaR
	280	m	Kabel CYKY-O 3x1,5	MaR

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Pos.	ks	Typ	Popis	Dodavatel
	30	m	Kabel CMFM-J 4x1,5	MaR
	122	m	Kabel JYTY 4x1	MaR
	70	m	Kabel JYTY 2x1	MaR
	12	m	Kabel JYStY 4x2x0,8	MaR
	174	m	Kabel JYStY 2x2x0,8	MaR
	696	m	Kabel JYStY 1x2x0,8	MaR
	34	m	Kabel FTP CAT5e	MaR
	80	m	Vodič CYA 6 ZŽ	MaR
	24	m	Kabelový žlab 250/100	MaR
	32	m	Kabelový žlab 125/50	MaR
	16	m	Kabelový žlab 50/50	MaR
	40	m	Kabelová lišta PVC 40/25	MaR
	40	m	Trubka pevná PVC P25	MaR
	100	m	Trubka ohebná monoflex P25	MaR
	1	kpl	Pomocný montážní materiál	MaR
			Montážní práce	
	2304	m	Montáž kabeláže	MaR
	1	kpl	Montáž nosných částí	MaR
	1	kpl	Montáž a připojení přístrojů	MaR
	1	kpl	Montáž rozvaděče MaR DT1 (Přesun rozvaděče a instalace na místo)	MaR
	1	kpl	Montáž rozvaděče elektro RD1 (Přesun rozvaděče a instalace na místo)	MaR
	96	hod	Demontáž prvků MaR, včetně rozvaděčů, části kabeláže a nosného materiálu (Demontážní práce budou prováděny dle potřeb jednotlivých etap modernizace kotelny)	MaR
			Ostatní	
	80	hod	Oživení a uvedení technologie kotelny do provozu (Oživení a uvedení technologie kotelny do provozu bude prováděno dle potřeb jednotlivých etap modernizace kotelny)	MaR
	1	kpl	Zaškolení obsluhy	MaR
	1	kpl	Výchozí revize elektro	MaR
	1	kpl	Zpracování výrobní projektové dokumentace	MaR
	1	kpl	Zpracování dokumentace skutečného provedení	MaR
	1	kpl	Vedlejší rozpočtové náklady, doprava	MaR