

Technická specifikace zařízení a činností (1.PP)					
Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
1		Rozváděč RA01	1	ks	Rozváděč skříňový oceloplechový 800x600x2000 (šxhxv) +sokl 100mm uzamykatelný, krytí min. IP20, svítidlo, zásuvka, dveřní spínač barva RAL 7035 šedá
			1	kpl	montážní panel, montážní žlaby, DIN lišty, svorkovnice, vývodky, zemnící a nulové lišty, pojistkové svorky
			1	sada	Kompaktní PLC včetně rozhraní ethernet, RS 485, RS232 Počet vstupů výstupů: 8xAI(NI1000), 55x DI 24 V DC, 4xDI-pulzní, 13x DO relé, 2x DO-P termohlavice,
			1	ks	GSM modul s anténou
			2	ks	Textový terminál s klavesnicí
			1	ks	Datový switch s vstupní optikou pro 8 vstupů Un=24v DC
			1	ks	Napájecí zdroj 24 V DC PELV, přepětová ochrana
2		Rozváděč RA02	1	ks	Rozváděč skříňový oceloplechový 800x600x1000 (šxhxv) uzamykatelný, krytí min. IP20, svítidlo, zásuvka, dveřní spínač barva RAL 7035 šedá
			1	kpl	montážní panel, montážní žlaby, DIN lišty, svorkovnice, vývodky, zemnící a nulové lišty, pojistkové svorky
			1	sada	Kompaktní PLC včetně rozhraní ethernet, RS 485, RS232 Počet vstupů výstupů: 19xAI(NI1000), 1x AO 4-20mA 3xDI 24 V DC, 8x DO relé, 1x AO 0-10V
			1	ks	Textový terminál s klavesnicí
			1	ks	Napájecí zdroj 24 V DC PELV, přepětová ochrana
3	TC00902 TC00401 TC00901 TC01101	Snímač teploty prostorový vnitřní	7	ks	Odporový snímač teploty prostorový, bez převodníku, výstup Ni 1000/5000, rozsah -30 až 100°C, krytí IP30, barva bílá. třída přesnosti B dle ČSN EN 60751.

Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
	TC01201 TC01401 TC01601				teplota okolí -30 až 70°C. Umístění ve výšce cca 1,5 m na vnitřní zdi.
4	TC01313 TC01314	Snímač teploty venkovní	2	ks	Odporový snímač teploty venkovní, bez převodníku, výstup Ni 1000/5000, rozsah -50 až 100°C, krytí IP65, barva bílá. třída přesnosti B dle ČSN EN 60751. teplota okolí -50 až 100°C.
5	TV01401 TV01601	Elektrotermická hlavice 24V DC	2	ks	Elektrotermická hlavice s pohonem, napájení 24V DC, pulzní modulace (PDM). krytí IP54, barva bílá. bez připojovacího kabelu. Součást dodávky vytápění (SO 2030)
6	FI01301	Měření spotřeby vody	1	ks	Vodoměr s impulsním výstupem 24V DC, napájení po smyčce strojní připojení - G 3/4" (dle typu VS) Součást dodávky vytápění (SO 2030)
7	UQ01301	Měření množství tepla	1	ks	Ultrazvukový kalorimetr včetně párovaných snímačů teploty Pt500 výstup 4-20 mA (M-Bus) LCD display krytí IP54 teplota okolí +5 až 55°C. strojní připojení - DNxx/PN25 (dle typu VS) Součást dodávky vytápění (SO 2030)

Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
8	PCA01301	Snímač tlaku	1	ks	Snímač tlaku s převodníkem rozsah 0-2,5MPa výstup 4-20 mA včetně manometrového zkušebního ventilu strojní připojení - G 1/2"(dle typu VS) Součást dodávky vytápění (SO 2030)
9	TZA01302	Termostat kapilárový	1	ks	Termostat kapilárový s jímkou rozsah 15-95°C výstup 2x přepínací kontakt SPDT krytí IP43 strojní připojení jímky - G 1/2"(dle typu VS) Součást dodávky vytápění (SO 2030)
10	TC01305 TC01306 TC01307 TC01308 TC01309 TC01310 TC01311 TC01312 TCA01318 TC01301 TC01302 TC01303 TC01304 TCA01318	Snímač teploty	14	ks	Snímač teploty do potrubí s jímkou Ni1000 bez převodníku rozsah 0-150°C krytí IP65 třída přesnosti B dle ČSN EN 60751. teplota okolí -50 až 100°C. strojní připojení jímky - G 1/2"(dle typu VS) Součást dodávky vytápění (SO 2030)
11	TZA01301	Termostat	1	ks	Termostat prostorový rozsah 20-60°C výstup 1x přepínací kontakt SPDT krytí IP43

Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
12	LZA01301	Snímač hladiny	1	ks	Snímač zaplavení (hladiny) včetně vodivostních sond releový výstup 24V DC napájení 230V AC krytí IP43
13		Zapojení měřících a regulačních okruhů	1	kpl	
14		Zapojení komunikačního rozhraní	1	kpl	
15		Individuální zkoušky	1	kpl	
16		Funkční zkoušky ŘS - dílčí (Loop check)	1	kpl	
17		Oživení , seřízení ,uvedení do provozu ŘS, blokace, alarmy, hlášení, deníky, přenosy	1	kpl	
18		Funkční zkoušky ŘS - komplexní	1	kpl	
19		Programování a tvorba obrazovek SCADA systému	1	kpl	Programování klientské stanice
20		Programování procesních stanic , komunikací	1	kpl	Programování procesních stanic

Technická specifikace zařízení a činností (1.NP)					
Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
21		Rozváděč RA11	1	kpl	Rozváděč skříňový oceloplechový 800x600x1000 (šxhxv) uzamykatelný, krytí min. IP20, svítidlo, zásuvka, dveřní spínač barva RAL 7035 šedá montážní panel, montážní žlaby, DIN lišty, svorkovnice, vývodky, zemnící a nulové lišty, pojistkové svorky Vstupně/výstupní moduly včetně komunikačního rozhraní Počet vstupů výstupů: 7xAI(NI1000), 5x DO-pulzní 21x DO relé, 1x AO 0-10V Napájecí zdroj 24 V DC PELV, přepětová ochrana
22	TC13701 TC10701 TC10702 TC11201 TC11601 TC11602 TC11801 TC11101 TC12101 TC12301	Snímač teploty prostorový vnitřní	10	ks	Odporový snímač teploty prostorový, bez převodníku, výstup Ni 1000/5000, rozsah -30 až 100°C, krytí IP30, barva bílá. Třída přesnosti B dle ČSN EN 60751. Teplota okolí -30 až 70°C. Umístění ve výšce cca 1,5 m na vnitřní zdi.
23	TV11101 TV11201 TV11801 TV12101 TV12301	Elektrotermická hlavice 24V DC	5	ks	Elektrotermická hlavice s pohonem, napájení 24V DC, pulzní modulace (PDM). Krytí IP54, barva bílá. Bez připojovacího kabelu. Součást dodávky vytápění (SO 2030)
24	UI11101 UI12101 UI12301	Nástěnný ovladač	3	ks	Programovatelný nástěnný ovladač, grafický LCD displej, ovládání tlačítka. Měření teploty prostoru, rozsah měření -10 až 50°C. Napájení 24V DC, komunikace Arion/Modbus RTU (RS 485).

Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
					Krytí IP20, ABB design, barva bílá. Montáž do instalační krabice s rámečkem.
25		Zapojení měřících a regulačních okruhů	1	kpl	
26		Individuální zkoušky	1	kpl	
27		Funkční zkoušky ŘS - dílčí (Loop check)	1	kpl	

Technická specifikace zařízení a činností (2.NP)					
Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
28		Rozváděč RA21	1	kpl	Rozvaděč skříňový oceloplechový 800x600x1000 (šxhxv) uzamykatelný krytí min. IP20 ,svítidlo ,zásuvka,dveřní spínač barva RAL 7035 šedá zemnicí a nulové lišty, pojistkové svorky Vstupně/výstupní moduly včetně komunikačního rozhraní Počet vstupů výstupů:
			1	kpl	13xAI(NI1000), 5x AI 4-20mA, 12x DO-Pulzní 16x DO relé;
			1	ks	Napájecí zdroj 24 V DC PELV, přepětová ochrana
29		Klientská stanice - HW	1	ks	Intel Core i5, RAM 8GB DDR4, AMD Radeon 520 2GB GDDR5, M.2 PCIe NVMe SSD 128GB + HDD 1TB 7200 otáček, DVD, Wifi 802.11ac, Bluetooth 4.2, USB 3.1 Gen 1, HDMI, čtečka paměťových karet, USB klávesnice a myš, Windows 10 64bit
			3	ks	24 " LCD monitor Full HD 1920×1080, IPS, LED, 5ms, 60Hz, 250cd/m2, 1000:1, HDMI, DisplayPort, D-SUB, VESA, Repro 2W
			1	ks	Laserová tiskárna barevná, multifunkční, A4, tiskárna, skener, kopírka, fax, 18 stran za minutu, 1200x 1200dpi, 1024MB, LCD, ADF, AirPrint, USB, LAN, WiFi
30		Klientská stanice - SW	1	kpl	SW-SCADA systém pro 500 datových bodů,-licence SW energetický management-licence podklady pro energetický audit;trendy,křivkové ,sloupcové ; vkládání dat i ručně; měsíční platby,sledování revizí; sestavy graf.rozložení teplot v budově ;zálohování; OPC -server; komunikační drivers-licence;
31	TC21001 TC21101 TC21201 TC21301 TC21401	Snímač teploty prostorový vnitřní	13	ks	Odporový snímač teploty prostorový, bez převodníku, výstup Ni 1000/5000, rozsah -30 až 100°C, krytí IP30, barva bílá. Třída přesnosti B dle ČSN EN 60751. Teplota okolí -30 až 70°C.

Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
	TC21601 TC21901 TC22001 TC22101 TC22201 TC23801 TC20701 TC20901				Umístění ve výšce cca 1,5 m na vnitřní zdi.
32	TV20901 TV21001 TV21101 TV21201 TV21301 TV21401 TV21601 TV22001 TV22101	Elektrotermická hlavice 24V DC	9	ks	Elektrotermická hlavice s pohonem, napájení 24V DC, pulzní modulace (PDM). Krytí IP54, barva bílá. Bez připojovacího kabelu. Součást dodávky vytápění (SO 2030)
33	UI20901	Nástěnný ovladač	1	ks	Programovatelný nástěnný ovladač, grafický LCD displej, ovládání tlačítky. Měření teploty prostoru, rozsah měření -10 až 50°C. Napájení 24V DC, komunikace Arion/Modbus RTU (RS 485). Krytí IP20, ABB design, barva bílá. Montáž do instalační krabice s rámečkem.
34	QC21001 QC21101 QC21201 QC21301 QC21302	Čidlo kvality vzduchu	5	ks	Kanálové čidlo kvality vzduchu, měření koncentrace CO ₂ a VOC. Napájení 24V DC, výstupní signál 0-10V DC. Rozsah 0 - 2000 ppm + 0 - 100 % VOC. Teplota okolí -5 až 45°C. Krytí IP65. Dodávka včetně montážní příruby a kabelové vývodky.
35		Zapojení měřících a regulačních okruhů	1	kpl	
36		Individuální zkoušky	1	kpl	

Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
37		Funkční zkoušky ŘS - dílčí (Loop check)	1	kpl	
38		Tvorba vizualizace klientského pracoviště	1	kpl	Naprogramování klientské stanice
39		Instalace sw a oživení klientského pracoviště	1	kpl	

Technická specifikace zařízení a činností (3.NP)					
Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
40		Rozváděč RA31	1	kpl	Rozvaděč skříňový oceloplechový 800x600x1000 (šxh xv) uzamykatelný, krytí min. IP20, svítidlo, zásuvka, dveřní spínač barva RAL 7035 šedá zemní a nulové lišty, pojistkové svorky Vstupně/výstupní moduly včetně komunikačního rozhraní Počet vstupů výstupů:
			1	kpl	26xAI(NI1000), 3x AI 4-20mA, 22x DO-pulzní 30x DO relé, 8x DI 24V DC
			1	ks	Napájecí zdroj 24 V DC PELV, přepětová ochrana
41	TC32101 TC32201 TC32701 TC35001 TC30801 TC30802 TC30901 TC31001 TC31101 TC31201 TC31301 TC31401 TC31501 TC31601 TC31701 TC31801 TC31901 TC32401 TC32501 TC32601	Snímač teploty prostorový vnitřní	25	ks	Odporový snímač teploty prostorový, bez převodníku, výstup Ni 1000/5000, rozsah -30 až 100°C, krytí IP30, barva bílá. Třída přesnosti B dle ČSN EN 60751. Teplota okolí -30 až 70°C. Umístění ve výšce cca 1,5 m na vnitřní zdi.

Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
	TC32801 TC32901 TC33001 TC33101 TC33201				
42	TV31001 TV31101 TV31201 TV31301 TV31401 TV31501 TV31601 TV31701 TV31801 TV31901 TV32001 TV32101 TV32201 TV32401 TV32501 TV32601 TV32701 TV32801 TV32901 TV33001 TV33101 TV33201	Elektrotermická hlavice 24V DC	22	ks	Elektrotermická hlavice s pohonem, napájení 24V DC, pulzní modulace (PDM). Krytí IP54, barva bílá. Bez připojovacího kabelu. Součást dodávky vytápění (SO 2030)
43	UI30901 UI31001 UI31101	Nástěnný ovladač	20	ks	Programovatelný nástěnný ovladač, grafický LCD displej, ovládání tlačítky. Měření teploty prostoru, rozsah měření -10 až 50°C.

Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
	UI31201 UI31301 UI31401 UI31501 UI31601 UI31701 UI31801 UI31901 UI32401 UI32501 UI32601 UI32701 UI32801 UI32901 UI33001 UI33101 UI33201				Napájení 24V DC, komunikace Arion/Modbus RTU (RS 485). Krytí IP20, ABB design, barva bílá. Montáž do instalační krabice s rámečkem.
44	QC32201 QC32101 QC32202	Čidlo kvality vzduchu	3	ks	Kanálové čidlo kvality vzduchu, měření koncentrace CO ₂ a VOC. Napájení 24V DC, výstupní signál 0-10V DC. Rozsah 0 - 2000 ppm + 0 - 100 % VOC. Teplota okolí -5 až 45°C. Krytí IP65. Dodávka včetně montážní příruby a kabelové vývodky.
45		Zapojení měřících a regulačních okruhů	1	kpl	
46		Individuální zkoušky	1	kpl	
47		Funkční zkoušky ŘS - dílčí (Loop check)	1	kpl	

Technická specifikace zařízení a činností (4.NP)					
Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
48	RA41	Rozváděč RA41	1	kpl	Rozvaděč skříňový oceloplechový 800x600x1000 (šxh xv) uzamykatelný, krytí min. IP20, svítidlo, zásuvka, dveřní spínač barva RAL 7035 šedá zemnící a nulové lišty, pojistkové svorky Vstupně/výstupní moduly včetně komunikačního rozhraní Počet vstupů výstupů:
			1	kpl	1xA I(NI1000), 1x AO 0-10V, 1x DO-Pulzní 10x DO relé, 9x DI 24V DC
			1	ks	napájecí zdroj 24 V DC PELV, přepětová ochrana
49	TC40201	Snímač teploty prostorový vnitřní	1	ks	Odporový snímač teploty prostorový, bez převodníku, výstup Ni 1000/5000, rozsah -30 až 100°C, krytí IP30, barva bílá. Třída přesnosti B dle ČSN EN 60751. Teplota okolí -30 až 70°C. Umístění ve výšce cca 1,5 m na vnitřní zdi.
50		Zapojení měřících a regulačních okruhů	1	kpl	
51		Individuální zkoušky	1	kpl	
52		Funkční zkoušky ŘS - dílčí (Loop check)	1	kpl	

Technická specifikace zařízení a činností (Kabelové rozvody)					
Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
53		Kabel komunikační UTP kat.5	150	m	FTP Cat 5e 4x(2x 0,2)
54		Kabel komunikační BUS LD	830	m	BUS LD 1x2x 0,22
55		Kabel sdělovací stíněný, PVC, 2kV	4603	m	JYTY-O 2x 0,8
56		Kabel sdělovací stíněný, PVC, 2kV	460	m	JYTY-O 2x 1
57		Flexibilní silový kabel	1067	m	CYSY 2x 1
58		Kabel silový, PVC, 4kV	20	m	CYKY 2x 1,5
59		Kabel skleněný optický 12 vláken 9/125, SM	300	m	
60		Drátěný kabelový žlab 300x60 mm	180	m	Drátěný kabelový žlab 300x60 mm, kompletní kabelový nosný systém, ocelový, pozinkovaný (vč. oblouků, spojek, úchytek (nosníků) pro upevnění žlabu, kabelových příchyttek, závěsů, kotev, příslušenství, nosného systému apod.)
61		Drátěný kabelový žlab 200x60 mm	30	m	Drátěný kabelový žlab 200x60 mm, kompletní kabelový nosný systém, ocelový, pozinkovaný (vč. oblouků, spojek, úchytek (nosníků) pro upevnění žlabu, kabelových příchyttek, závěsů, kotev, příslušenství, nosného systému apod.)
62		Drátěný kabelový žlab 100x60 mm	15	m	Drátěný kabelový žlab 100x60 mm, kompletní kabelový nosný systém, ocelový, pozinkovaný (vč. oblouků, spojek, úchytek (nosníků) pro upevnění žlabu, kabelových příchyttek, závěsů, kotev, příslušenství, nosného systému apod.)
63		Drátěný kabelový žlab 60x60 mm	90	m	Drátěný kabelový žlab 60x60 mm, kompletní kabelový nosný systém, ocelový, pozinkovaný (vč. oblouků, spojek, úchytek (nosníků) pro upevnění žlabu, kabelových příchyttek, závěsů, kotev, příslušenství, nosného systému apod.)
64		Kabelový žebřík 300x45 mm s víkem	15	m	Kabelový žebřík 300x45 mm, kompletní kabelový nosný systém, ocelový, pozinkovaný (vč. víka, oblouků, spojek, úchytek (nosníků) pro upevnění žlabu, kabelových příchyttek, závěsů, kotev, příslušenství, nosného systému apod.)
65		Kabelový žebřík 300x60 mm	20	m	Kabelový žebřík 300x45 mm, kompletní kabelový nosný systém, ocelový, pozinkovaný (vč. oblouků, spojek, úchytek (nosníků) pro

Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
					upevnění žlabu, kabelových příchytok, závěsů, kotev, příslušenství, nosného systému apod.)
66		Kabelový štítek umělohmotný a upevňovací páska	1200	ks	
67		Vysekání kapsy pro krabici do zdiva	1	kpl	
68		Vyvrtání (vysekání) otvorů	1	kpl	
69		Pomocný montážní, spojovací a konstrukční materiál (upevňovací materiál, příchytka, hmoždinky...apod.)	1	kpl	
70		Drobný montážní materiál	1	kpl	
71		Pomocné ocelové konstrukce	1	kpl	
72		Protipožární utěsnění otvorů pro kabelové konstrukce (kabely) Protipožární utěsnění s odolností dle požární zprávy (min. 60min., EI 60 DP1) Protipožární utěsnění bude dodáno dle tloušťky stavebních konstrukcí (zdí, příček apod.) s příslušnými atesty, dle požární zprávy	10	m2	

Technická specifikace dodávek a činností (Ostatní)					
Položka	Okruh	Název zařízení	Množství	MJ	Specifikace zařízení
73		Zařízení staveniště	1	kpl	
74		Doprava na stavbu, nastěhování	1	kpl	
75		Bezpečnostní tabulky	1	kpl	
76		Likvidace odpadu	1	kpl	
77		Zednické práce, začištění	1	kpl	
78		Výkony spojené s pracemi v objektu	1	kpl	
79		Koordinace mezi profesemi	1	kpl	
80		Kompletační činnost	1	kpl	
81		FAT, SAT testy	1	kpl	
82		Dokumentace algoritmů	1	kpl	
83		PTD (Průvodní technická dokumentace v českém jazyce) (návodů na montáž a obsluhu, prohlášení o shodě, certifikáty, osvědčení o jakosti a kompletnosti, záznam o funkčních zkouškách díla, stanovisko TIČR (posuzování dokončených montáží elektroinstalací, zařazených vyhláškou č. 73/2010 Sb. do třídy I) apod.)	1	kpl	
84		Dokumentace skutečného provedení stavby - digitálně (Red pen)	1	kpl	
85		Vypracování návodu na údržbu a plánu údržby	1	kpl	
86		Návrhy provozních předpisů SW	1	kpl	
87		Dodavatelská dokumentace	1	kpl	
88		Proškolení, zaškolení obsluhy	1	kpl	
89		Části, materiály či práce nezahrnuté v tomto výkazu výměr, ale potřebné pro dokončení díla	1	kpl	