

Název stavby: Nová přípojka termální vody pro Aquacentrum Teplice		Zkratka objektu:						
Název objektu: ÚPRAVA STROJOVNY TČ		Zkratka dílu:						
Název dílu: Měření a regulace, elektroinstalace								
Zpracovatel dílu: Aveo, s.r.o.								
Čís. pol.	Oz.položky	Popis položky	Počet měr. jednotek	Měrná jednotka	Jednotková cena dodávka v Kč	Jednotková cena montáž v Kč	Celková cena v Kč	Technické specifikace, technické a uživatelské standardy stavby
X		Rozváděče						
1.	RUT3 (RTC6)	Skříňový rozvaděč 2000x600x400, vč. soklu 100mm - silové pole	1	ks			0,-	Skříňový rozváděč s otev. dveřmi, rozměry 2000x600x400, včetně soklu o výšce 100mm, oceloplechový, lakovaný, IP54, kompletně elektricky vyzbrojený dle výkresové dokumentace , bez řídicího systému
2.	RUT3	Skříňový rozvaděč 2000x600x400, vč. soklu 100mm - pole MAR	1	ks			0,-	Skříňový rozváděč s otev. dveřmi, rozměry 2000x600x400, včetně soklu o výšce 100mm, oceloplechový, lakovaný, IP54, kompletně elektricky vyzbrojený, bez řídicího systému
3.	RUT1	Úprava a dozbrojení stávajícího skříňového rozváděče v rozsahu popsaném v projektové dokumentaci (technická zpráva, výkresová dokumentace), včetně materiálu a elektrovýzbroje	1	ks			0,-	Úprava stávajícího skříňového rozváděče v rozsahu popsaném v projektové dokumentaci (technická zpráva, výkresová dokumentace), úpravy v zapojení v části nakládání s chladem u TČ2, 4 a 5 a upgradu síťové jednotky NIE2960 a úpravou v distribuci chladu
4.	RTC5	Úprava a přezbrojení u stávajícího skříňového rozváděče v rozsahu popsaném v projektové dokumentaci (technická zpráva, výkresová dokumentace), včetně materiálu a elektrovýzbroje	1	ks			0,-	Úprava stávajícího skříňového rozváděče v rozsahu popsaném v projektové dokumentaci (technická zpráva, výkresová dokumentace), kompletně elektricky vyzbrojený dle výkresové dokumentace , úpravy v zapojení v části napájení podávacích čerpadel chladu
5.	HR - 2.P.	Úprava a dozbrojení u stávajícího skříňového rozváděče v rozsahu popsaném v projektové dokumentaci (technická zpráva, výkresová dokumentace), včetně materiálu a elektrovýzbroje	1	ks			0,-	Úprava a dozbrojení u stávajícího skříňového rozváděče v rozsahu popsaném v projektové dokumentaci (technická zpráva, výkresová dokumentace) - doplnění silového vývodu pro rozvadče RUT3
X		Řídicí systém - RUT3						
1.	SNCxx	Síťová jednotka - volně programovatelný regulátor s webserverem	1	ks			0,-	Nadřazená síťová řídicí jednotka s možností připojení až 50 zařízení na sběrnici FC Bus (BACNET MS/TP), plnohodnotně komunikující s datovým a aplikačním serverem Johnson Controls protokolem BACNET IP - Metasys ADS verze 11.x a vyšší, včetně nastavení, adresace, oživení a připojení na komunikační sběrnici. Jednotka obsahuje 28-bodový DDC regulátor (10UI, 6BI, 4BO, 4CO, 4AO)
2.	CGMxx	Volně programovatelný regulátor	2	ks			0,-	volně programovatelný regulátor, plnohodnotně komunikující s datovým a aplikačním serverem Johnson Controls protokolem BACNET IP - Metasys ADS verze 11.x a vyšší, včetně nastavení, adresace, oživení a připojení na komunikační sběrnici. Regulátor obsahuje 18-bodový vstupně výstupních bodů (7UI, 2BI, 2AO, 3BO, 4CO)
3.	XPMxx	Rozšiřující modul pro připojení I/O bodů, 18 bodový	1	ks			0,-	Rozšiřující modul 18-bodový IOM, 18 DI, 24 VAC, komunikace BACNET
4.	DLKxxx	Displej k regulátoru CGx	1	ks			0,-	Displej k regulátoru CGx, LCD displej podsvícený, uživatelsky nastavitelný, chráněný heslem, připojitelný na sběrnici SA, Bacnet SMTP
5.	SW06	Datový přepínač k displeji	1	ks			0,-	Datový přepínač k displeji pro 6ks regulátorů
6.		Routerboard - 5× LAN	1	ks			0,-	WiFi 2,4 GHz, WiFi 4 (WiFi 802.11 b/g/n), CPU 600 MHz, 5 × LAN 100 Mb/s, 1 × USB, napájení přes adaptér a PoE
7.		TCP2RTU převodník	1	ks			0,-	TCP2RTU: Převodník MODBUS TCP na RTU/ASCII - inrtegrace tepelného čerpadla a systému dávkování bazénové technologie
X		Řídicí systém - doplnění RUT1						
1.	CGMxx	Volně programovatelný regulátor	1	ks			0,-	volně programovatelný regulátor, plnohodnotně komunikující s datovým a aplikačním serverem Johnson Controls protokolem BACNET IP - Metasys ADS verze 11.x a vyšší, včetně nastavení, adresace, oživení a připojení na komunikační sběrnici. Regulátor obsahuje 18-bodový vstupně výstupních bodů (7UI, 2BI, 2AO, 3BO, 4CO)
2.	XPMxx	Rozšiřující modul pro připojení I/O bodů, 18 bodový	1	ks			0,-	Rozšiřující modul 18-bodový IOM, 7UI, 2DI, 2AO, 4CO, 3DO, 24 VAC, komunikace BACNET
3.	IOMxx	Rozšiřující modul pro připojení I/O bodů, 6 bodový	1	ks			0,-	Rozšiřující modul 6-bodový IOM, 2UO, 2CO, 2DO, 24 VAC, komunikace BACNET
X		Výzbroj - doplnění HR - 2.pole						
1.		Výkonový jistič 3-pólový pevné provedení do 200A, včetně krytů vývodů a kabelových ok	1	ks			0,-	Výkonový jistič 3-pólový pevné provedení do 200A, včetně krytů vývodů a kabelových ok
X		Periferie MaR - TČ6						
1.	TT01-TT04	Snímač teploty s jímkou, dodávka, montáž, připojení	4	ks			0,-	Měřicí převodník teploty s mosaznou jímkou délky 190mm, rozsah -40-120°C, výstupní signál Pt1000, včetně jeho montáže do připraveného návarku (realizaci návarku řeší technologie), a včetně montážního materiálu potřebného k jeho instalaci, včetně připojení
2.	PT01	Snímač tlaku do potrubí, včetně manometrického zkušebního kohoutu, dodávka, montáž, připojení	1	ks			0,-	Převodník tlaku, rozsah měření -1 až 8 bar, tlak. připojení 1/4" SAE, vnější závit, výstup 0-10V, napájení 15 VDC, el. připojení kabel 2 m, včetně jeho montáže do připraveného návarku (realizaci návarku respektive manometrové smyčky řeší technologie), a včetně montážního materiálu potřebného k jeho instalaci.
3.	Y01	Regulační ventil ; DN40, vč. elektrického pohonu (ovl. 0-10V, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení	1	ks			0,-	Regulační ventil ; DN40, vč. elektrického pohonu (ovl. ON/OFF, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení
4.	Y02	3cestný kulový kohout; DN65, vč. elektrického pohonu (ovl. 3bodové, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení	1	ks			0,-	3cestný kulový kohout; DN65, vč. elektrického pohonu (ovl. 3bodové, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení
5.	Y03	kulový kohout; DN65, vč. elektrického pohonu (ovl. 2bodové, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení	1	ks			0,-	kulový kohout; DN65, vč. elektrického pohonu (ovl. 2bodové, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení
6.	Y201,Y202,Y205,Y206	Klapka mezipřírubová DN 100, vč. elektrického pohonu (ovl. 2bodové, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení	1	ks			0,-	Klapka mezipřírubová DN 100, vč. elektrického pohonu (ovl. 2bodové, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení
7.	Č61-Č63	Připojení čerpadel nad 1kW	3	ks			0,-	Připojení čerpadel nad 1kW
X		Periferie MaR - TČ5						
1.	Y205,Y206	Klapka mezipřírubová DN 100, vč. elektrického pohonu (ovl. 2bodové, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení	2	ks			0,-	Klapka mezipřírubová DN 100, vč. elektrického pohonu (ovl. 2bodové, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení
X		Periferie MaR - doplnění ohřevu rekreačního bazénu						
1.	TT05-TT07	Snímač teploty s jímkou, dodávka, montáž, připojení	3	ks			0,-	Měřicí převodník teploty s nerezovou jímkou délky 190mm, rozsah -40-120°C, výstupní signál Pt1000, včetně jeho montáže do připraveného návarku (realizaci návarku řeší technologie), a včetně montážního materiálu potřebného k jeho instalaci, včetně připojení
X		Periferie MaR - doplnění tepelného hospodářství						
1.	TT212	Snímač teploty s jímkou, dodávka, montáž, připojení	1	ks			0,-	Měřicí převodník teploty s mosaznou jímkou délky 138mm, rozsah -40-120°C, výstupní signál Pt1000, včetně jeho montáže do připraveného návarku (realizaci návarku řeší technologie), a včetně montážního materiálu potřebného k jeho instalaci, včetně připojení
2.	Č63, Č64	Připojení čerpadel nad 0,5kW, dodávka technologie	2	ks			0,-	Připojení čerpadel nad 0,5kW
3.	FM63, FM64	Připojení frekvenčních měničů čerpadel Č63, Č64, dodávka technologie	2	ks			0,-	Připojení frekvenčních měničů čerpadel Č63, Č64
X		Periferie MaR - doplnění UT - pro okruhy termální vody						
1.	TT602	Snímač teploty ponorný, vč. mechanismu pro uchycení snímače dodávka, montáž, připojení	1	ks			0,-	Měřicí převodník teploty ponorný, rozsah -40-120°C, výstupní signál Pt1000, včetně jeho montáže do připraveného návarku (realizaci návarku řeší technologie), a včetně montážního materiálu potřebného k jeho instalaci, včetně připojení
2.	TT603, TT604	Snímač teploty s jímkou, dodávka, montáž, připojení	2	ks			0,-	Měřicí převodník teploty s nerezovou jímkou délky 190mm, rozsah -40-120°C, výstupní signál Pt1000, včetně jeho montáže do připraveného návarku (realizaci návarku řeší technologie), a včetně montážního materiálu potřebného k jeho instalaci, včetně připojení
3.	LAH602	Plováčkový hladinový spínač pro jímku odpadní vody, vč. mechanismu pro uchycení sondy	1	ks			0,-	Plováčkový hladinový spínač pro jímku odpadní vody, včetně instalace a připojení
4.	Y601	3cestný kulový kohout; DNxx, vč. elektrického pohonu (ovl. 2bodové, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení	1	ks			0,-	3cestný kulový kohout; DNxx, vč. elektrického pohonu (ovl. 2bodové, 230VAC, krytí IP54) - dodávka technologie, pouze připojení

5.	M603, M604	Připojení motorových spotřebičů do 2kW	2	ks			0,-	Připojení motorových spotřebičů do 2kW
X		SOFTWARE						
1.		Propojení a parametrizace stávajícího systému MaR s se systémem MaR v rozvaděči RUT3	1	kpl			0,-	Propojení a parametrizace stávajícího systému MaR s se systémem MaR v rozvaděči RUT3
2.		Vypracování uživatelských SW DDC pro řízení tepelného čerpadla TČ6	1	kpl			0,-	Vypracování uživatelských SW pro řízení tepelného čerpadla TČ6
3.		Vypracování uživatelských SW DDC pro doplňkové funkce	1	kpl			0,-	Vypracování uživatelských SW pro doplňkové funkce (míchání akumulačních nádob TV, monitorování odpadních jímek, přepouštění špinavé termy, odpouštění čisté termy)
4.		Plnohodnotná datová integrace TČ6 a přesun ostatních datových integrací tepelných čerpadel na novou síťovou jednotku SNCxx v rozvaděči RUT3	1	kpl			0,-	Plnohodnotná datová integrace TČ6 a přesun ostatních datových integrací tepelných čerpadel na novou síťovou jednotku SNCxx v rozvaděči RUT3
5.		Přeprocování uživatelského SW DDC pro řízení TČ2, 4 a 5 v souvislosti s úpravou na ventilech přepínání chladu Y02	1	kpl			0,-	Přeprocování uživatelského SW pro řízení TČ2, 4 a 5 v souvislosti s úpravou na ventilech přepínání chladu Y02
6.		Přeprocování uživatelského SW DDC pro řízení TČ5 v spouvislosti doplnění funkce pro přepínání odběru tepla, řízení ventilů Y205, Y206	1	kpl			0,-	Přeprocování uživatelského SW pro řízení TČ5 v spouvislosti doplnění funkce pro přepínání odběru tepla, řízení ventilů Y205, Y206
7.		Přeprocování uživatelského SW (SW PRO DDC regulátory) pro část tepelného hospodářství v souvislosti s přenosem části regulace z jednotky NIE2960 na jednotku CGMxx	1	kpl			0,-	Přeprocování uživatelského SW (SW PRO DDC regulátory) pro část tepelného hospodářství v souvislosti s přenosem části regulace z jednotky NIE2960 na jednotku CGMxx
8.		Vypracování nastavbového SW pro řízení přepínání TČ do sekundárních odběrů tepla a jejich případné "kaskádování"	1	kpl			0,-	Vypracování nastavbového SW pro řízení přepínání TČ do sekundárních odběrů tepla a jejich případné "kaskádování"
9.		Přesun kompletního softwaru ze síťové jednotky NIE2960 na nově dodávanou SNCxx v rozvaděči RUT3	1	kpl			0,-	Přesun kompletního softwaru ze síťove jednotky NIE2960 na nově dodávanou SNCxx v rozvaděči RUT3 (kompletní události, historická data, časové plány, integrace, objekty interlocků a další)
10.		Vizualizace na stávající centrální stanici, práce na COP, vypracování dynamických obrazovek	1	kpl			0,-	Vizualizace na stávající centrální stanici, práce na COP, vypracování dynamických obrazovek
11.		Vypracování archivů histor. dat a trendů	1	kpl			0,-	Vypracování archivů histor. dat a trendů
12.		Vypracování archivů alarmových hlášení	1	kpl			0,-	Vypracování archivů alarmových hlášení
13.		Vypracování systémových úvodních obrazovek, úprava stávajících přehledových obrazovek - vazby nové technologie na stávající technologie	1	kpl			0,-	Vypracování systémových úvodních obrazovek, úprava stávajících přehledových obrazovek - vazby nové technologie na stávající technologie
14.		Parametrizace stávající technologické ethernetové sítě systému MaR	1	kpl			0,-	Parametrizace stávající technologické ethernetové sítě systému MaR postavené na routerboardech Mikrotik
X		Kabely a vodiče						
1.		Kabel J-Y(St)Y 1x2x0,8; dodávka	430	m			0,-	Slaboproudý kabel stíněný, párovaný, twistovaný
2.		Kabel J-Y(St)Y 2x2x0,8; dodávka	260	m			0,-	Slaboproudý kabel stíněný, párovaný, twistovaný
3.		Kabel JYTY 4x1; dodávka	380	m			0,-	Slaboproudý kabel stíněný, párovaný, twistovaný
4.		Kabel CYKY 3x1,5; dodávka	90	m			0,-	Silový kabel 5 žilový, průřez žil 1,5 mm2
5.		Kabel CYKY 3x2,5; dodávka	60	m			0,-	Silový kabel 5 žilový, průřez žil 2,5 mm2
6.		Kabel CYKY 4x1,5; dodávka	160	m			0,-	Silový kabel 4 žilový, průřez žil 1,5 mm2
7.		Kabel CYKY 4x2,5; dodávka	160	m			0,-	Silový kabel 4 žilový, průřez žil 2,5 mm2
8.		Kabel CYKY 4x25; dodávka	80	m			0,-	Silový kabel 4 žilový, průřez žil 25 mm2
9.		Kabel CYKY 3x95+70; dodávka	90	m			0,-	Silový kabel 4 žilový, průřez žil 90 mm2
10.		Kabel UTP cat. 6a; dodávka	80	m			0,-	Kabel UTP cat. 6a
11.		Montáž kabelů a vodičů	1	kpl			0,-	Montáž kabelů a vodičů
X		Montážní práce a materiál-trubky, žlaby, rošty, příp. armatury atd.						
1.		Elektroinstal.trubka pevná	30	m			0,-	Elektroinstal.trubka pevná
2.		Elektroinstal.trubka ohebná	40	m			0,-	Elektroinstal.trubka ohebná
3.		Kabelový žlab 125/50 vč.víka, nosníků a podpěr	20	m			0,-	Kabelový žlab 62/50 vč.víka, nosníků a podpěr
4.		Kabelový žlab 62/50 vč.víka, nosníků a podpěr	30	m			0,-	Kabelový žlab 62/50 vč.víka, nosníků a podpěr
5.		Vodič nn a vn CY 6 mm2 uložený volně	120	m			0,-	Vodič nn a vn CY 6 mm2 uložený volně
6.		Drobný montážní materiál	1	kpl			0,-	Drobný montážní materiál
7.		Montáž kabelových tras vč.nosných konstrukcí	1	kpl			0,-	Montáž kabelových tras vč.nosných konstrukcí
X		Přesun COP do serverovny a doplnění PC pro operátorské pracoviště						
1.		Přesun COP - PC s instalovaným datovým a aplikačním serverem a UPS do serverové místnosti	1	kpl			0,-	Přesun COP - PC s instalovaným datovým a aplikačním serverem a UPS do serverové místnosti
2.		Routerboard - 5× LAN	1	ks			0,-	WiFi 2,4 GHz, WiFi 4 (WiFi 802.11 b/g/n), CPU 600 MHz, 5 × LAN 100 Mb/s, 1 × USB, napájení přes adaptér a PoE
3.		PC pro operátorské stanoviště - stávající velín, včetně instalace	1	ks			0,-	Příklad vhodné konfigurace PC: Stolní PC Mini Tower, Procesor Intel® Core™ i5, Operační systém Windows 10 Pro (64bitový), Paměť RAM 16GB, jeden pevný disk 500 GB, USB klávesnice, optická myš USB, 23 palcový monitoru
X		Datová integrace TČ6 - rozšíření komunikačnėí linky o TČ6						
1.		Doplnění komunikační sběrnice pro datovou integraci tepelných čerpadel o linku k TČ6	1	kpl			0,-	Doplnění komunikační sběrnice pro datovou integraci tepelných čerpadel o linku k TČ6
X		Jímka použité termální vody - studená						
1.		Realizace střídání čerpadel, dle teploty vody v jínce a čerpání v závislosti na hladině - montážní práce, materiál, SW	1	kpl			0,-	Realizace střídání čerpadel, dle teploty vody v jínce a čerpání v závislosti na hladině - montážní práce, materiál, SW
X		Kompletace, revize a zkoušky						
1.		TEST 1:1 kontrola správnosti přenášených signálů, odladění SW s technologií	1	kpl			0,-	TEST 1:1 kontrola správnosti přenášených signálů, odladění SW s technologií
2.		Zaškolení obsluhy	1	kpl			0,-	Zaškolení obsluhy
3.		Revize el. zařízení vč. revizní zprávy pro rozvaděč	1	kpl			0,-	Revize el. zařízení vč. revizní zprávy pro rozvaděč
4.		Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele, řízení zakázky	1	kpl			0,-	Koordinace s ostatními profesemi, inženýrská činnost dodavatele, řízení zakázky
5.		Vypracování realizační (dílenské) dokumentace	1	kpl			0,-	Vypracování realizační (dílenské) dokumentace
6.		Vypracování dokumentace skutečného stavu	1	kpl			0,-	Vypracování dokumentace skutečného stavu
7.		Administrativa, VRN, doprava	1	kpl			0,-	Administrativa, VRN, doprava

Celková nabídková cena bez DPH

0,-