

Úprava technologie předávací stanice PS 1 Křivá

Příloha č.1.1 - Smlouva o dílo D\_AISE\_2

Vypracoval: XXX

8/2017

Komponenty a periferie elektro, MaR:

| Položka | Zařazení       | Název položky   | Mj  | Počet | Jednotková cena | Cena celkem |
|---------|----------------|---|-----|-------|-----------------|-------------|
| 01.1    | Řídicí systém  | Komponenty řídicího systému primární vysokotlaké části předávací stanice PS 1, typ: SIEMENS CLIMATIX POL687.00  | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.2    | Řídicí systém  | Doplňkové komponenty řídicího systému sekundární nízkotlaké části předávací stanice PS 1  | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.2.1  |                | Řídicí modul, typ: AMIT AMIN4W2   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.2.2  |                | Rozšiřovací modul, typ: AMIT DM-UI8RDO8   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.2.3  |                | Rozšiřovací modul, typ: AMIT DM-AI12  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.2.4  |                | Rozšiřovací modul, typ: AMIT DM-RDO12   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.3    | Řídicí systém  | 7" dotykový HMI panel, montáž na dveře rozvaděče, typ: AMIT, AMR-OP87   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.4    | Dálkové odečty | Komunikační IP jednotka, 2x RTD vstup, napojení snímačů prostorových teplot teplot, napájení, rozvaděč, příslušenství   | kpl | 4,0   | XXX             | XXX         |
| 01.4.1  |                | Plastová skříň, rozměry 250x160x120mm, typ: Spelsberg TG ABS 2516   | ks  | 4,0   | XXX             | XXX         |
| 01.4.2  |                | Měřicí modul teplot s rozhraním Ethernet, typ: ICPDAS ET-7215   | ks  | 4,0   | XXX             | XXX         |
| 01.4.3  |                | Napájecí zdroj DR-15-24   | ks  | 4,0   | XXX             | XXX         |
| 01.4.4  |                | Pojistkový odpojovač, válcová pojistka 4A gG  | kpl | 4,0   | XXX             | XXX         |
| 01.4.5  |                | Přechodové svorky WAGO, příslušenství   | ks  | 32,0  | XXX             | XXX         |
| 01.4.6  |                | Ostatní kompletační materiál - din lišty, spojovací materiál  | kpl | 4,0   | XXX             | XXX         |
| 01.4.7  |                | Kompletace rozvaděče, testování, výstupní kontrola, vystavení prohlášení o shodě ES   | h   | 12,0  | XXX             | XXX         |
| 01.5    | Dálkové odečty | Komunikační interface pro sběr dat z předávacího měřidla VEOLIA (INMAT-57D), komunikace v síti lan DPO, Ethernet – RS485, Modbus RTU/IP router, typ: DOMAT R035   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.6    | Dálkové odečty | Komunikační interface M-Bus Master pro sběr dat z podružných měřidel spotřeby tepla, vodoměrů, elektroměrů umístěných v předávací stanici, komunikace v síti lan DPO  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.6.1  |                | Převodník Ethernet – RS232, device server, typ: DOMAT R020  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.6.2  |                | Převodník RS-232 - M-Bus (master, 25 slave), typ: DOMAT R095  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7    | Rozvaděč MaR   | Rozvaděč RMD 1 předávací stanice PS 1 - OCEP nástěnný rozvaděč, vnější rozměry 600x1200x300 (bude upřesněno dílenskou dokumentací), IP43, plně dveře, uzamykatelné dveře rozvaděčovým zámekem, základní panel, DIN lišty, kompletní provedení dle funkčního schématu zapojení rozvaděče zpracovaných dílenskou dokumentací s náplní dle napájecích, monitorovaných a ovládaných zařízení, tzn. přechodová svorkovnice, silové a ovládací jistiění, přepětová ochrana, napájecí zdroj, vazební členy, silové spínací prvky, ovládací prvky, měřidlo spotřeby el. energie, ostatní komunikační příslušenství apod., přívody a vývody shora, statické testování funkčnosti, výstupní kontrola, prohlášení o shodě ES | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.1  |                | Hl. jistič B/40/3   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.2  |                | Vyrážecí cívka 24V ACDC   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.3  |                | Páka na dveře rozvaděče   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.4  |                | Jistič B2/1   | ks  | 2,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.5  |                | Jistič B6/1   | ks  | 2,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.6  |                | Jistič B10/1  | ks  | 6,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.7  |                | Jistič B16/1  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.8  |                | Jistič B16/3  | ks  | 2,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.9  |                | Motorový jistič MP do 2,5/3   | ks  | 4,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.10 |                | Motorový jistič MP 10/3   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.11 |                | Proudový chránič 40A/4/0,03A  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.12 |                | Pomocný kontakt jističe, motorového jističe, chrániče   | ks  | 14,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.13 |                | Servisní zásuvka, 230V  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.14 |                | Stykač 12A AC3/4S/24V/AC  | ks  | 12,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.15 |                | Ochranný modul na cívku stykače   | ks  | 12,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.16 |                | Vazební člen, 24V AC, 2p, přepínací, ochranný člen  | ks  | 20,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.17 |                | RSP4, pojistka 5x20mm, 1,6A, 2,5A, 3,15A, 4A  | ks  | 12,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.18 |                | Svorkovnice přívod, 5x 16mm2 kompaktní  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.19 |                | WAGO 2 pol, 1,5mm2 279-501  | ks  | 120,0 | XXX             | XXX         |
| 01.7.20 |                | WAGO 2+PE pol, 2,5mm2 775-646   | ks  | 20,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.21 |                | WAGO 3+PE pol, 4mm2 281-530   | ks  | 5,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.22 |                | WAGO 2 vodič, 1,5mm2 279-901  | ks  | 30,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.23 |                | VWAGO 4 vodič, 1,5mm2 279-831   | ks  | 20,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.24 |                | WAGO, propojovací můstek 279-402 1,5mm  | ks  | 40,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.25 |                | WAGO, propojovací můstek 280-402 2,5mm  | ks  | 26,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.26 |                | WAGO koncová zarážka 10mm 249-117   | ks  | 30,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.27 |                | WAGO přepážka různé   | ks  | 20,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.28 |                | WAGO popis. štítek na svorky  | ks  | 510,0 | XXX             | XXX         |
| 01.7.29 |                | RMQ Titan, montážní adaptér/adaptér   | ks  | 20,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.30 |                | RMQ Titan, kontakt NO, bezšroubové svorky   | ks  | 36,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.31 |                | RMQ Titan, LED 24V AC/DC, bezšroubové svorky  | ks  | 20,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.32 |                | RMQ Titan, hlavice přepínače prosvětlená, 3 polohy I-O-II s aretací   | ks  | 14,0  | XXX             | XXX         |
| 01.7.33 |                | RMQ Titan, hlavice kontrolka  | ks  | 2,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.34 |                | RMQ Titan, hlavice tlačítka prosvětlená   | ks  | 3,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.35 |                | RMQ Titan, hlavice Central STOP a aretací   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.36 |                | MDR-100-24, napájecí zdroj 24V DC/4A  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.37 |                | Oddělovací transformátor 230V/24V 250VA   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.38 |                | NS-208, datový switch 8 portů   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.39 |                | Patch kabel 1m, SFTP, cat.5e  | ks  | 5,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.40 |                | Patch kabel 2m, SFTP, cat.5e  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.41 |                | Zásuvka RJ45 na din, keystone RJ45 FTP  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.42 |                | Skříň nástěnná, 600x1200x300, mont. panel, plně dveře   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.43 |                | Horní průchodkové pole, průchodky   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 01.7.44 |                | Popisky vodičů v rozvaděči, popisky přístrojů   | ks  | 480,0 | XXX             | XXX         |

|         |                |   |     |      |     |     |
|---------|----------------|---|-----|------|-----|-----|
| 01.7.45 |                | Ostatní montážní materiál - din lišty, spojovací materiál, perforované žlaby, propojovací vodiče  | kpl | 1,0  | XXX | XXX |
| 01.7.46 |                | Kompletace rozvaděče - mechanické a zámečnické práce  | h   | 12,0 | XXX | XXX |
| 01.7.47 |                | Kompletace rozvaděče - elektroinstalační práce, testování, výstupní kontrola, vystavení prohlášení o shodě ES   | h   | 28,0 | XXX | XXX |
| 01.8    | Dálkové odečty | Měřič spotřeby el. energie technologie PS, 3x230/400V, 0,25 až 100A, komunikační odečtové rozhraní M-Bus, typ: Inepro PRO380MBUS                              | ks  | 2,0  | XXX | XXX |
| 01.9    | Dálkové odečty | Doplňková nástavba stávajícího vodoměru pro dálkový odečet, typ. SENSUS REED-01   | ks  | 1,0  | XXX | XXX |
| 01.10   | Dálkové odečty | Převodník pro sběrníkový dálkový odečet (M-Bus) vodoměrů s imp. výstupem, typ: SIEMENS AEW310.2, spojovací krabice, svorky, inicializace pro napojené měřidla | ks  | 2,0  | XXX | XXX |
| 01.11   | Prvky MaR      | Dveřní spínač, magnetický   | ks  | 1,0  | XXX | XXX |
| 01.12   | ovládání MaR   | Nástěnný ovladač - Central STOP   | ks  | 1,0  | XXX | XXX |

#### Prvky technologie, měření a regulace:

| Položka | Zařízení          | Název položky   | Mj  | Počet | Jednotková cena | Cena celkem |
|---------|-------------------|---|-----|-------|-----------------|-------------|
| 02.1    | Prvky MaR         | Snímač teploty stonkový včetně jímky (měření teplot na topných větvích)   | kpl | 11,0  | XXX             | XXX         |
| 02.2    | Prvky MaR         | Snímač teploty stonkový včetně nerezové jímky (měření teplot na parních výměnících)                                     | kpl | 6,0   | XXX             | XXX         |
| 02.3    | Prvky MaR         | Snímač teploty stonkový včetně jímky (měřená teploty TUV na výstupu ze zásobníku)                                       | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 02.4    | Prvky MaR         | Snímač teploty prostorový (měření prostorové teploty předávací stanice)   | ks  | 2,0   | XXX             | XXX         |
| 02.5    | Prvky MaR         | Snímač teploty prostorový (měření prostorových teplot objektů hal, dílen, skladů, šaten)                                | ks  | 4,0   | XXX             | XXX         |
| 02.6    | Prvky MaR         | Snímač teploty prostorový - nástěnný, IP65 (měření referenční venkovní teploty)   | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 02.7    | Prvky MaR         | Termostat kontaktní, nastavitelný rozsah pod krytem 15 - 95°C včetně jímky délky 100mm (havarijní teplota TUV)          | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 02.8    | Prvky MaR         | Snímač tlaku, 0-10 barů (pitná voda), typ: SIEMENS QBE9200-P10 + manometrický kohout                                    | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 02.9    | Prvky MaR         | Snímač tlaku, 0-10 barů (voda v systému UT), typ: SIEMENS QBE9200-P10 + manometrický kohout                             | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 02.10   | Prvky technologie | Návarek s vnitřním závitem G1/2"  | ks  | 18,0  | XXX             | XXX         |
| 02.11   | Prvky MaR         | Snímač zaplavení prostoru PS - elektronický s vyhodnocením, 24V AC  | ks  | 2,0   | XXX             | XXX         |
| 02.12   | Prvky MaR         | Sada snímačů hladiny v odtokové jínce - sada 5 snímačů, 4 hladiny   | set | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 02.13   | Dálkové odečty    | Vodoměr závitový, G 1", Qn: 2,5 m3/h včetně výstupu pro dálkový odečet a drobného vodoinstalačního materiálu            | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 02.14   | Dálkové odečty    | Vodoměr závitový, G 1.1/2", Qn: 6 m3/h včetně výstupu pro dálkový odečet a drobného vodoinstalačního materiálu          | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 02.15   | Prvky MaR         | Elektromagnetický solenoid DN20 - ochoz doplňování vody do systému UT včetně vodoinstalačního a topenářského materiálu  | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 02.15.1 |                   | Solenoid DN20, typ TORK T-GZ104 DN 20, ovl. napětí 230V/50Hz  | ks  | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 02.15.2 |                   | Ostatní vodoinstalační materiál, uzavírací kohouty, filtr, šroubení, zpětná klapa, ostatní prvky včetně přímého potrubí | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |

#### Kabeláž, materiál kabelových tras atp.:

| Položka | Zařízení   | Název položky  | Mj  | Počet | Jednotková cena | Cena celkem |
|---------|------------|--|-----|-------|-----------------|-------------|
| 03.1    | Rozvody NN | Sestava kabeláže - doplnění stávající kabeláže (silová, ovládací, datová) předávací stanice, dálkové odečty měřidel, datová a síťová komunikace, ovládání pohonů napájení a ovládání periférií MaR | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 03.2    | Rozvody NN | Sestava kabeláže pro dálkový monitoring prostorových teplot hal, dílen, skladů a šaten, komunikace, napájení   | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 03.3    | Rozvody NN | Sestava materiálu kabelových tras - instalační trubky, žlaby, lišty, kotvicí materiál  | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 03.4    | Rozvody NN | Sestava materiálu kabelových tras - instalační trubky, žlaby, lišty, kotvicí materiál - teploty  | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |

#### Elektromontážní práce na místě:

| Položka | Zařízení       | Název položky   | Mj  | Počet | Jednotková cena | Cena celkem |
|---------|----------------|---|-----|-------|-----------------|-------------|
| 04.1    | Elektromontáže | Elektromontážní práce - Demontáž stávajících rozvaděčů v předávací stanici PS 1 - Trolejbusy, demontáž ostatních nepotřebných rozvaděčových skříňů v prostorách PS 1                              | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 04.2    | Elektromontáže | Elektromontážní práce - Instalace nových kabelových tras a nové kabeláže pro doplnění řízení a monitoringu technologie předávací stanice a dálkových odečtů energií                               | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 04.3    | Elektromontáže | Elektromontážní práce - Instalace doplňkových MaR periférií, napojení kabeláže  | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 04.4    | Elektromontáže | Elektromontážní práce - Instalace nové sestavy rozvaděče, napojení na původní a novou kabeláž technologie předávací stanice PS 1 Trolejbusy   | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 04.5    | Elektromontáže | Elektromontážní práce - Instalace kabelových tras a kabeláže pro monitoring prostorových teplot hal, dílen, skladů, šaten atd.  | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 04.6    | Elektromontáže | Elektromontážní práce - Instalace prostorových snímačů teploty a komunikačních modulů ve vybraných prostorách hal, dílen, skladů, šaten atd. včetně jejich zapojení a napojení do datové sítě DPO | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 04.7    | Elektromontáže | Elektromontážní práce - Zprovoznění řídicího systému MaR  | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |

#### Vodoinstalační a topenářské práce na místě:

| Položka | Zařízení            | Název položky  | Mj  | Počet | Jednotková cena | Cena celkem |
|---------|---------------------|--|-----|-------|-----------------|-------------|
| 05.1    | Vodo - Topo montáže | Vodoinstalační práce - instalace teplotních jímek snímačů teploty a havarijních termostatů, instalace snímačů tlaku pitné vody s příslušenstvím včetně dílčího odstavení a zprovoznění technologie | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 05.2    | Vodo - Topo montáže | Vodoinstalační práce - instalace průtokoměrů (vodoměrů) včetně dílčího odstavení a zprovoznění technologie   | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 05.3    | Vodo - Topo montáže | Vodoinstalační práce - instalace solenoidu a ochozu pro bypass doplňování vody do systému včetně dílčího odstavení a zprovoznění technologie   | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |
| 05.4    | Vodo - Topo montáže | Topenářské a svářečské práce - navaření návarku a montáž teplotních jímek včetně dílčího odstavení a zprovoznění technologie   | kpl | 1,0   | XXX             | XXX         |

| SW práce a úpravy, režie:                                      |                |  |      |       |                 |                |
|--|----------------|--|------|-------|-----------------|----------------|
| Položka  | Zařazení       | Název položky  | Mj   | Počet | Jednotková cena | Cena celkem    |
| 06.1   | Řídicí systém  | Tvorba lokálního řídicího programu technologie MaR v řídicích PLC<br>- systém řízení předávací stanice PS 1 pro vysokotlakou část<br>- systém řízení předávací stanice PS 1 pro nízkotlakou část | kpl  | 1,0   | XXX             | XXX            |
| 06.2   | Řídicí systém  | Lokální vizualizace na 7" dotykovém displeji umístěném na dveřích rozvaděče RMD  | apl  | 1,0   | XXX             | XXX            |
| 06.3   | Dálkové odečty | Systémová inicializace monitoringu IP sensorů<br>- komunikační moduly monitoringu prostorových snímačů teploty   | ks   | 4,0   | XXX             | XXX            |
| 06.4   | Dálkové odečty | Systémová inicializace monitoringu sběrnice sběrnice předávacího měřiče tepla<br>- předávací měřidlo VEOLIA  | ks   | 1,0   | XXX             | XXX            |
| 06.5   | Dálkové odečty | Systémová inicializace monitoringu sběrnice podružného měřidla<br>- podružná měřidla (vodoměr, kalotimetr, elektroměr)   | ks   | 5,0   | XXX             | XXX            |
| 06.6   | Vizualizace    | Inicializace proměnných dle rozsahu napojené technologie v Informačním systému AISYS   | kpl  | 1,0   | XXX             | XXX            |
| 06.7   | Vizualizace    | Tvorba bitmapových podkladů dle dispozic technologie a objektů, implementace proměnných ve vizualizaci Informačního systému AISYS  | kpl  | 1,0   | XXX             | XXX            |
| 06.8   | Licence SW     | Aplikace AISYS Client - omezená klientská licence vizualizace  | lic. | 1,0   | XXX             | XXX            |
| 06.9   | Režie          | Předprojektová příprava, vypracování a dodání projektu skutečného provedení, odevzdání kompletní dokumentace k dílu v papírové a elektronické podobě   | kpl  | 1,0   | XXX             | XXX            |
| 06.10  | Režie          | Výrobní elektrodokumentace rozvaděče, protokol o kusové zkoušce  | kpl  | 1,0   | XXX             | XXX            |
| 06.11  | Režie          | Výchozí revize instalovaného zařízení  | kpl  | 1,0   | XXX             | XXX            |
| 06.12  | Režie          | Doprava techniků pro realizaci díla, ubytování   | kpl  | 1,0   | XXX             | XXX            |
| 06.13  | Režie          | Uvedení do provozu, zaškolení obsluhy, komplexní zkoušky   | kpl  | 1,0   | XXX             | XXX            |
| 06.14  | Režie          | Koordinace s navazujícími profesemi, projektové řízení, pojištění, záruky, ostatní činnosti nutné pro řádné vykonání díla  | kpl  | 1,0   | XXX             | XXX            |
| <b>Úprava technologie předávací stanice PS 1 Křivá celkem:</b> |                |  |      |       |                 | <b>0,00 Kč</b> |