

**Název zakázky:** Pořízení záložního zdroje UPS, stojanových PDU a software pro centrální správu  
**Číslo zakázky:** P25V00000050  
**Zadavatel:** Statutární město Frýdek-Místek, se sídlem Frýdek-Místek, Radniční 1148, PSČ 738 01

## 1. Cena dodávky

|                            | Množství<br>(ks/let/zařízení/<br>měsíců) | Cena celkem<br>bez DPH | DPH               | Cena celkem<br>včetně DPH |
|----------------------------|------------------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------|
| UPS                        | 2                                        |                        |                   |                           |
| PDU                        | 12                                       |                        |                   |                           |
| SW pro centrální<br>správu | 20                                       |                        |                   |                           |
| Subscription NMC           | 36                                       |                        |                   |                           |
| <b>CELKEM</b>              |                                          | <b>1 448 100 Kč</b>    | <b>304 101 Kč</b> | <b>1 752 201 Kč</b>       |

## 2. Technická specifikace předmětu plnění veřejné zakázky

Předmětem plnění zakázky je dodání záložního zdroje UPS a stojanových PDU na základě požadovaných technických parametrů. Součástí plnění bude také zajištění prodloužené záruky na dodanou UPS na 5 let, tato prodloužená záruka se nevztahuje na baterie. Dodavatel musí zajistit ekologickou likvidaci stávající UPS objednavatele. Objednavatel požaduje také dodání software k centrální správě, ovládání a monitoringu UPS a PDU, a to jak současně provozovaných, tak nově dodaných. Požadováno je také zajištění podpory (aktualizace firmware) pro již provozované i dodané NMC karty, a to formou předplatného. Dodané zboží musí být nové, nerepasované (včetně baterií), v počtu uvedeném v bodě 1. Součástí plnění budou veškeré potřebné licence, software, hardware, implementace a instalace celého řešení u objednavatele, technická dokumentace k dodanému řešení a zaškolení IT zaměstnanců objednavatele.

Dodavatel musí zajistit ekologickou likvidaci stávající UPS (Symetra LX 16000 RM) objednavatele, a to včetně bateriových modulů. Tuto likvidaci musí dodavatel doložit objednavateli potvrzením o ekologické likvidaci.

### a) Popis prostředí objednavatele

Objednavatel plánuje dodaným záložním zdrojem nahradit současně používané řešení, kterým je UPS Symetra LX 16000 RM, umístěné v primární serverovně objednavatele. Serverovna je vybavena 19" racky. Tyto racky jsou vysoké 198,5 cm, široké 58,5 cm a hluboké 116,5 cm. Maximální instalační prostor pro řešení rack mount UPS je výška 180 cm, šířka 45 cm a hloubka 100 cm. Instalační prostor je omezen z důvodu přítomnosti optických patch panelů pod stropem každého racku. Lze dodat i samostatně stojící (tower) UPS která se musí vejít do výše popisovaných racků. Současné řešení je umístěno v jednom celém racku, který bude v rámci implementace uvolněn pro dodané řešení. V případě dodání dvou UPS v rámci redundance, budou k dispozici dva prázdné racky.

UPS bude připojena třemi fázemi na vstupu a třemi fázemi na výstupu, které povedou do jističe, ze kterého budou následně vedeny rozvody k jednotlivým PDU zakončeny zásuvkou 400V, 5pól, 16A. PDU budou zapojeny do této zásuvky pomocí kabelu se zástrčkou IEC 60309 16 A 3F+N+PE, který bude součástí dodávky společně s PDU. Tyto elektrické rozvody si objednavatel bude řešit vlastními zdroji ještě před implementací předmětu dodávky. Dodávku celého řešení, implementaci a zapojení zajistí následně dodavatel v místě plnění.

Objednavatel v současnosti disponuje 5 kusy UPS APC (SMX3000HV sn: AS2234262281, SRT3000UXI-NCLI sn: AS2308390519, SRT3000UXI-LI sn: AS2432290198, SMX3000HV sn: AS2252233644, SMX3000HV sn: AS2234262283) s NMC kartami řady 9640 a vyšší a 2 kusy PDU (AP8659EU3 sn: 0A2316G10510) od výrobce APC.

## **b) Technické parametry**

### **I. Parametry UPS**

Pro potřebu zálohovaného nepřerušovaného napájení požaduje objednavatel dodání UPS o minimálním výkonu 15 kVA s požadovanou konfigurací 3 fáze na vstupu a 3 fáze na výstupu. Předpokladem je, že při výpadku jedné z fází na výstupu budou schopné zbylé dvě fáze dále napájet zařízení (která to umožní) a nedojde k přerušení napájení, například z důvodu přítomnosti ochranných mechanismů, které toto znemožní.

Dodaný záložní zdroj musí být doplněn o veškeré příslušenství nutné pro jeho provoz včetně bateriových modulů typu longlife. Jednotlivé baterie musí být zapojeny takovým způsobem, aby se daly vyměnit za běhu bez nutnosti výpadku nebo odstávky celého systému.

Dodané řešení musí disponovat objednavatelem konfigurovatelným systémem pro automatizované nouzové vypnutí ESXi hostů.

Dodavatel musí zajistit vyšší dostupnost řešení – redundanci, a to buď prostřednictvím modulárního řešení N+1, případně pomocí redundance 2N.

Objednavatel požaduje dodání Network Management Card kompatibilní s dodanou UPS.

UPS musí být kompatibilní s dodaným software pro centrální správu (viz bod 2. b) III.), což znamená, že musí být umožněno dodanou UPS do systému přidat, monitorovat, spravovat a řídit (zapnutí/vypnutí, konfigurační změny atd.).

Objednavatel požadujeme dodání Bypass řešení pro provádění údržby za chodu.

Objednavatel požaduje dobu zálohování při 100% zatížení minimálně 30 minut, tj minimálně 90 minut při 5 kVA zatížení.

Součástí plnění budou veškeré instalační a startovací práce včetně zaškolení zaměstnanců v místě plnění.

| <b>Parametr</b>                 | <b>Hodnota</b>                                                 |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Počet kusů                      | 1 ks                                                           |
| Jmenovitý minimální výkon (VA): | 15 kVA                                                         |
| Jmenovitý minimální výkon (W):  | 15 kW                                                          |
| Hlavní vstupní napětí:          | 400 V 3 fáze                                                   |
| Hlavní výstupní napětí:         | 400 V 3 fáze                                                   |
| Maximální výška (rack mount):   | 180 cm                                                         |
| Maximální šířka (rackt mount):  | 45 cm                                                          |
| Maximální hloubka (rack mount): | 100 cm                                                         |
| Maximální hmotnost:             | 160 Kg (bez baterií)                                           |
| Výstup:                         | Online s dvojitou konverzí                                     |
| Záruka:                         | 5 let (nevztahuje se na baterie)                               |
| Baterie:                        | Vysokokapacitní typu Long-life s očekávanou životností 5-6 let |

Splnění požadavků norem:

- ČSN EN 62040-1 Všeobecné a bezpečnostní požadavky pro UPS
- ČSN EN 60950-1 Bezpečnost – Všeobecné požadavky
- ČSN EN 62040-2 elektromagnetická kompatibilita, 2. vydání
- ČSN EN 61000-2-2 elektromagnetická kompatibilita, odolnost (NF jevy)
- ČSN EN 61000-4-2 elektrostatické výboje
- ČSN EN 61000-4-3 vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole
- ČSN EN 61000-4-4 rychlé elektrické přechodné jevy / skupiny impulzů
- ČSN EN 61000-4-5 rázový impuls
- ČSN EN 61000-4-6 odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli
- ČSN EN 61000-4-8 magnetické pole síťového kmitočtu
- ČSN EN 62040-3 výkon a testy

## **II. Parametry PDU**

Stojanové jednotky PDU s možností vzdáleného monitoringu, měření a ovládání jednotlivých zásuvek. Umožnění přístupu k jednotkám PDU pomocí zabezpečeného webového rozhraní, rozhraní SNMP či Telnet.

Objednavatel vyžaduje možnost integrovat dodané PDU jednotky do systému pro centrální správu (viz bod 2. b) III.).

PDU musí disponovat portem pro senzory teploty, vlhkosti a zásuvky IEC s pojistkou.

Dodané jednotky PDU musí mít takové rozměry, aby se vešly do racků objednavatele (rozměry racku popsány v bodě 2. a)).

| <b>Parametr</b>                    | <b>Hodnota</b>                                   |
|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Počet dodaných kusů:               | 12                                               |
| Barva:                             | černá                                            |
| Vstupní napětí:                    | 400 V 3 fáze                                     |
| Výstupní napětí:                   | 230 V                                            |
| Jmenovitý proud:                   | 16 A                                             |
| Rozsah vstupního proudu            | 16 A                                             |
| Kapacita zátěže                    | 11000VA                                          |
| Typ vstupní zástrčky:              | IEC 60309 16 A 3F+N+PE<br>IEC 60309 20 A 3F+N+PE |
| Typy a minimální množství výstupu: | 21 x IEC 60320 C13<br>3 x IEC 60320 C19          |
| Montážní poloha:                   | Rack – boční, svislá                             |
| Maximální výška:                   | 185 cm                                           |
| Maximální šířka:                   | 8 cm                                             |
| Maximální hloubka:                 | 8 cm                                             |

Splnění požadavků norem:

- EN 55022 třída A
- EN 55024
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3

- FCC část 15 třída A
- ICES-003

### III. Centrální správa

Objednavatel požaduje dodání softwaru pro centrální správu, ovládání a monitoring UPS a PDU. Tento software musí být schopen ovládat a monitorovat také současně provozované UPS a PDU objednavatele.

Objednavatel od softwaru požaduje v rámci správy možnosti zapínání a vypínání jednotlivých zásuvek na PDU, plánování akcí, například automatické zapínání a vypínání zásuvek na PDU, dále monitorování jednotlivých zásuvek a UPS (odběr energie atd.). Nastavování parametrů (notifikace, self-testy atd.), vzdálené zapnutí a vypnutí UPS, upozornění na problémy a zobrazení živých dat.

Objednavatel v současnosti disponuje 5 kusy UPS APC (SMX3000HV sn: AS2234262281, SRT3000UXI-NCLI sn: AS2308390519, SRT3000UXI-LI sn: AS2432290198, SMX3000HV sn: AS2252233644, SMX3000HV sn: AS2234262283) s NMC kartami řady 9640 a vyšší a 2 kusy PDU (AP8659EU3 sn: 0A2316G10510) od APC. Tyto vyjmenované zařízení musí být zahrnuty do softwaru pro centrální správu a monitoring.

Objednavatel v současnosti neprovozuje žádný software pro centrální správu a monitoring. Dodavatel je povinen zajistit integraci dodaných zařízení do softwaru pro centrální správu, případně zajištění samostatného centrálního softwaru jak pro současně provozovaná zařízení objednavatele, tak pro nově dodané zařízení tak, aby byly splněny požadavky na centrální správu, ovládání a monitoring.

### IV. Podpora NMC

Součástí dodávky musí být zajištění update firmwarů NMC v rámci subscription v délce 36 měsíců. Objednavatel vyžaduje aktualizovat firmware jak současných NMC karet, tak dodané NMC karty buď prostřednictvím dodaného softwaru pro centrální správu a monitoring, nebo prostřednictvím samostatného softwaru, nebo vlastními silami prostřednictvím přístupů k instalačním balíčkům firmware, případně kombinovaně. Objednavatel v současnosti disponuje 5 ks záložních zdrojů Schneider Electric s NMC kartami řady 9640 a vyšší.

#### c) Dodávané řešení

| Požadavek                     | Výrobce                     | Typ                                                       |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| UPS                           | Schneider Electric IT / APC | Konfigurovatelná UPS E3SUPS15KHB doplněna o příslušenství |
| PDU                           | Schneider Electric IT / APC | AP8681                                                    |
| Software pro centrální správu | Schneider Electric IT / APC | Ecostruxure IT Expert / SFTWES103Y-DIGI                   |
| Subscription NMC              | Schneider Electric IT / APC | SWNMC3PDU-3Y-DIGI                                         |

#### **d) Harmonogram, plán odstávek a termíny**

Jednotlivé části zakázky může dodavatel dodávat postupně během plnění veřejné zakázky. Plnění začíná v čase T, což je datum zveřejnění smlouvy v Registru smluv. Harmonogram musí schválit objednatel.

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| Zahájení                                                 | T + 0 dní  |
| Dodávka + implementace + akceptační testy + předání díla | T + 60 dní |

Dodavatel zajistí dodávku celého řešení a následnou implementaci v místě plnění. Objednavatel umožní prohlídku místa plnění po vzájemné domluvě (kontakt: kohoutek.jakub@frydek-mistek.cz).

Objednavatel předpokládá instalaci předmětu plnění během víkendu z důvodu odstávky celé infrastruktury. Instalační práce mohou započít nejdříve v pátek od 14:00 a v případě potřeby se mohou protáhnout do neděle. Nejpozději v neděli po 12 hod. musí být vše zapojené a odzkoušená funkčnost dodaného řešení. Vše bude probíhat v součinnosti s firmou zajišťující elektroinstalační práce, kterou zajistí objednavatel. Harmonogram prací bude předem domluven v součinnosti objednavatele, dodavatele předmětu zakázky a firmou zajišťující elektroinstalační práce a odsouhlasen všemi třemi stranami.

Předběžný návrh harmonogramu objednavatele je příprava elektrorozvodů elektrikáři, odpojení, demontáž a odsun stávající UPS dodavatelem, zapojení nových elektrorozvodů elektrikáři, zapojení nové UPS dodavatelem. Implementace softwaru pro centrální správu může probíhat až po instalaci HW.

Instalační práce nemohou započít bez domluvy s objednavatelem a naplánování součinnosti s firmou zajišťující elektroinstalační práce.

#### **e) Akceptační testy**

Součástí akceptačních testů, které navrhne dodavatel, musí být pro každou jednu část systému minimálně:

- prokázání kompletnosti dodávky a splnění všech povinných požadavků
- prokázání aktivací hardware i software aktivačními nebo jinými klíči či prostředky v případě, že je aktivace potřebná
- prokázat úplnou funkčnost veškerého dodávaného hardware i software v místě plnění
- simulace výpadku napájení v součinnosti s objednavatelem a firmou zajišťující elektroinstalační práce

#### **f) Školení zaměstnanců objednavatele**

Dodavatel zajistí školení zaměstnanců objednavatele na veškeré součásti nabízeného řešení

- školení musí probíhat v místě plnění a v rozsahu potřebném pro využívání nabízeného řešení (ukázka, popis, nastavení a vysvětlení jednotlivých součástí systému) minimálně v rozsahu 2 hodin
- proškolení, ukázka a popis bude probíhat přímo v místě instalace dodaného záložního zdroje, pro školení užívání dodaného software je k dispozici školící místnost s prezentační technikou v místě plnění
- náklady na školení musí být zahrnuty v nabídkové ceně
- dodavatel po úspěšné instalaci, konfiguraci a integraci vypracuje a dodá objednavateli veškerou (provozní, technickou a uživatelskou) dokumentaci