

TECHNICKÉ ZADÁNÍ – SPECIFIKACE

Akce: **Zpracování PD – DPS na akci „Rekonstrukce systému MaR Pisárky“**

Předmět řízení:

Vyhotovení dokumentace pro provedení stavby (DPS), která bude sloužit pro výběrové řízení na zhotovitele stavby v rozsahu:

Technický popis požadavku:

Ad1a. Pasportizace zařízení MaR:

- a) vypracování seznamu stávajícího zařízení MaR
- b) popis stavu, projektových podkladů
- c) popis stavu řídicího systému, typ. ŘS, stav atp.
- d) stav pohonů a čidel /stav technologie
- e) napojení na dispečink, atd.

Ad2b. Dokumentace

I. Obsah a forma:

- a) stupeň PD DPS
- b) rozsah dle vyhl. č. 146/2008, č. 499/2006 a v souladu se zákonem č. 137/2006
- c) tisk dotčených částí dokumentů, tisk 6 paré + CD
- d) Kompletní dokladová část bude obsahovat detailní očíslovaný seznam předávané dokumentace, jednotlivé dokumenty budou očíslovány a jejich čísla budou korespondovat s čísly v seznamu
- e) Formát CD dwg, doc, xls, pdf
- f) kalkulace rozpočtových nákladů v standardu (např. programů BuildPower-RTS, **KROS-** plus-URS, EuroCalc,)

II. Technický popis stávajícího stavu

- a) ŘS je v činnosti 20 let, je zastaralý a těžko přizpůsobivý novým požadavkům řízení stávající řídicí systém je provozu.
- b) používán k řízení kotelen a výměníkových stanic
- c) používán k řízení kotelen a výměníkových stanic
- d) monitoruje nepřetržitě provozní stavy
- e) udržování v činnosti je problematické, pro nedostatek náhradních dílů
- f) na stávajícím zařízení se množí poruchy a vzhledem k nedostatku náhradních dílů je situace v některých areálech havarijní
- g) komunikace jsou na rozhraní RS 485, které byly v době instalace standardní

III. Základní požadavky na nový řídicí systém

- a) Autonomní provoz, s možností lokální uživatelské obsluhy, zachování veličin u řídicího systému.
- b) Regulátor variantně umožňuje vlastní WEB rozhraní
- c) Regulátor musí umožnit připojení na dispečerské pracoviště ve standardních komunikačních např. (BACnet, Modbus).
- d) Otevřenost a možnost integrace do nadřazeného řídicího systému jiných výrobců.
- e) Možnost umístit regulátor do více podsítí a plnohodnotná podpora Ethernet protokolu.
- f) Podpora více komunikačních protokolů, mimo jiné Modbus a M-Bus (pro MT).
- g) Programování regulátoru musí probíhat online (ihned reaguje na změnu), podpora vzdáleného programování, ne přímo na místě.
- h) Prokázaná funkčnost běhu na 2G a 3G sítích včetně běhu pod FUP (nízké přenosové rychlosti).
- i) Podpora časových plánů a nastavování ekvitermní křivky.
- j) Možnost uploadu programu ze zařízení (pro servis).
- k) Výrobce musí být zkušený, ověřený a perspektivní, se zajištěním minimálně 10 let dostupnosti náhradních dílů.
- l) Řízení vytápění zachovat v závislosti na venkovní teplotě dle ekvitermních křivek a časových programů s možností uživatelsky do těchto hodnot zasahovat m).
- m) Požadavek na řízení kotlů, protiproudových ohříváčů, teplovzdušných jednotek, VZT jednotek, přípravu TUV, řízení nesoudobého vytápění
- n) Požadavek na stávající monitoring obchodního měření energií včetně zpracování získaných dat. Pokud by monitoring byl přímo předmětem rekonstrukce, pak na vyžádání energetici upřesní popis stávajícího systému
- o) Požadavek na stávající monitoring čerpání denního limitu spotřeby energií v závislosti na průměrné denní teplotě, dálkový automatický odečet s občasnou kontrolou,
- p) Monitoring podružných plynoměrů - denní zápis stavu, energetici vyžadují a preferují dálkový automatický odečet s občasnou kontrolou.
- q) Požadavek na monitoring referenčních teplot vzduchu ve vytápěných prostorech (aktuální stav + historie)
- r) Požadavek na výměnu polní instrumentace (čidla, servopohony, rozvaděče, čerpadla, kabeláž...)
- s) Ruční ovládání všech akčních členů

IV. Modernizace CD Pisárky - základní požadavky na dodávku SCADA systém

Nadřazený dispečerský řídicí a monitorovací systém musí umožňovat:

- a) centralizace dispečerského ŘS - zrušení stávajících PC pracovišť na VS a kotelnách
- b) centrála musí být v souladu s vizí růstu
- c) systém musí absorbovat minimálně 10 000 informačních bodů

- d) systém musí být pro 5-uživatelů (licencí) s dodatečnou možností rozšíření na 20 uživatelů otevřenost pro další budoucí propojení s jinými aplikacemi v DPMB možnost webové distribuce dat, podpora mobilních zařízení
- e) řešení musí plně zachovat stávající funkcionalitu a spolehlivost na všech úrovních (autonomní i nadřazené řízení, alarmy a online přenos na dispečink s možností úprav parametrů, archivaci dat...).
- f) rozhraní pro propojení s externími aplikacemi
- g) otevřený systém s podporou" archivace / trendování dat do databáze, CSV souborů
- h) online čtení hodnot a nastavování parametrů v lokálních regulátorech (řídící vrstva - I. vrstva).
Obousměrná komunikace s I. vrstvou, možnost overidu programování regulátoru musí probíhat online a to vše vzdáleně definovatelná alarmová hlášení s různou prioritou možností sofistikovaného filtrování
- i) dispečerský „pohled“ by měl ctít současné členění (stromová struktura) a zavedené názvosloví pro snadnou orientaci
- j) uživatelská tvorba grafických dynamických zobrazení s možností programování alarmové hlášení s uživatelsky nastavitelným filtrováním, uživatelská tvorba programů
- k) uživatelská tvorba dynamických grafických obrazovek, podpora časových plánů a nastavování ekvitermní křivky, přímo v místě regulátoru
- l) řešení musí být modulární a musí reflektovat možnost změny regulátorů a možnosti napojení na standardizované komunikační rozhraní jiných výrobců regulátorů a řídících prvků
- m) uživatelské rozhraní je doporučeno formou standardu MS Windows nebo webového rozhraní
- n) zadavatel musí mít veškeré nastavení SCADA (zdrojové kody), toto nastavení musí být schopen zadavatel po zaškolení ze strany uchazeče sám měnit a veškeré nastavení SCADY budou uložena na síťovém disku zadavatele s možností vzdáleného přístupu vítězného-uchazeče k těmto konfiguracím.
- o) řešení sběru a ukládání dat musí být ve standardizovaných protokolech, která umožní podporu vlastních uživatelských modulů vytvářených na základě požadavků Zadavatele a to buď přímo zadavatelem, nebo externí firmou v běžném - standardním a programovacím jazyce
- p) znázornění technologie formou technologických schémat kompletní ovládní technologie počítání motohodin chodu kotlů - doporučení simulační režim všech analogových hodnot
- q) vytváření grafů všech analogových hodnot a všech požadovaných hodnot, se vzorkem 20 sekund.
- r) vytváření tabulek se spotřebami měřičů ve formátu CSV souboru (excel)
- s) alarmová hlášení s historií
- t) vytvářet trendy analogových a digitálních hodnot a ukládání do databáze