|  |  |
| --- | --- |
| **NÁZEV ZAKÁZKY:** | **Monitoring energií v objektu „Domy s pečovatelskou službou - ul. 28.října 474/9 a 457/7 Lovosice** |

**Obsah:**

Popis systému Monitoringu energií

1. Popis - předmět nabídky

2. Systém monitoringu

3. Technický popis

4. Cenová kalkulace

5. Závěrečné ujednání

1. **Popis předmětu řešení**

Předmětem nabídky je dodávka, resp. služba dálkového on-line odečtu měřidel energií ve dvou objektech „Domů s pečovatelskou službou - ul. 28.října 474/9 a 457/7 Lovosice. Cílem řešení je zajistit kontrolu spotřeby energií ve sledovaných objektech.

Zásadním přínosem systému je také služba energetického dispečinku, která 24/7 zajišťuje dohled nad spotřebou energií, proaktivně reaguje na mimořádné stavy (nadměrná spotřeba) a tím zabraňuje především u vody škodám, resp. následkům způsobeným havárií vodovodního řadu. Dalším přínosem je analýza následných úsporných opatření.

**OBSAH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ:**

**- Instalace telemetrické technologie**

**- Dodávka telemetrická technologii pro on-line měření spotřeby**

**- Přístup do aplikace ENERGETICKÉHO MONITORINGU**

**- Provoz Energetického dispečinku, tj.** **nepřetržité (24/7) sledování stavu spotřeby operátory** zhotovitele, kteří v případě nadlimitní spotřeby informují pověřenou osobou o mimořádné situaci (alert & trouble management)

1. **Systém ENERGETICKÉHO MONITORINGU**

Požadavkem je, aby připojené měřidla byla nepřetržitě sledovány v nejvýše 30 minutových intervalech a nebo kratších a data byla přenášena do centrálního systému, resp. do uživatelské aplikace, která bude uživateli prezentována. Předmětem nabídky bude množství uživatelsky přístupných terminálů.

Zadavatel požaduje, aby systém energetického monitoringu zajišťoval alarm management v případě překročení maximální definované spotřeby (threshold) ve vztahu k času (den/noc.). Systém musí být plně konfigurovatelný a vhodný pro měření: vody, el. energie, přímého tepla / plynu, vnitřní / vnější teploty, CO2, etc. Zároveň musí garantovat připravenost na ovládání jednotlivých prvků systému, např. uzavírání centrálních i podružných uzávěrů/ vypínačů a naopak., vč. vybraných spotřebičů (např. dle výkonu). Aplikace na toto rozšíření musí byt připravena již v této fázi energetického monitoringu.

Aplikace bude provozována jako SaaS (Software jako služba), zákazník nemá s provozem systému žádné náklady, platforma je poskytována jako hostovaná. Aplikace musí být plně spustitelná na všech vybraných počítačích Zadavatele a plně kompatibilní s operačními systémy všech vybraných počítačů, tzn. že bude zajištěna 100%tní rozsah a funkce aplikace.

1. **Technická instalace**

**Popis stávajícího stavu:**

**Domy s pečovatelskou službou-ul. 28.října 474/9 a 457/7:**

Jedná se o dvě samostatně stojící, podsklepené, propojené budovy, s celkem 4 NP s pultovou střechou. Výplně otvorů (okna a dveře) jsou z plastů. Objekt je nezateplen. Objekt slouží k ubytování seniorů (31 bytových jednotek) s pečovatelskou službou.

**Energie v budově:**

* **Elektrická energie**

Elektrická energie je přivedena v hladině NN z venkovního rozvodu. El. přípojky jsou umístěny v přízemí budovy.

Instalován:

- fakturační elektroměr AEG TCS 221, nepřímé měření, jednotarifní, umístění: chodba 1.NP, pulsní výstup NE, měření pro: pečovatelský dům 475/7 společné prostory, nutná výměna dodavatelem EE za elektroměr s pulsním výstupem. Poté nutno instalovat oddělovač pulsů ve spolupráci s dodavatelem EE. U dodavatele EE zajistí Objednatel výměnu elektroměrů a revizi zapojení optooddělovače na vlastní náklady, fyzickou montáž a dodávku optooddělovače zajistí Zhotovitel (součást cenové nabídky).

- fakturační elektroměr AEG TCS 221, nepřímé měření, jednotarifní, umístění: chodba 1.NP, pulsní výstup NE, EE, měření pro: pečovatelský dům 474/9 společné prostory, nutná výměna dodavatelem EE za elektroměr s pulsním výstupem. Poté nutno instalovat oddělovač pulsů ve spolupráci s dodavatelem EE. U dodavatele EE zajistí Objednatel výměnu elektroměrů a revizi zapojení optooddělovače na vlastní náklady, fyzickou montáž a dodávku optooddělovače zajistí Zhotovitel (součást cenové nabídky).

Dodavatelem el. energie je společnost CENTROPOL ENERGY, a.s., Ústí nad Labem-město, Ústí nad Labem-centrum, Vaníčkova 1594/1 IČ: 25458302

* **Dodávkové teplo ze zdroje tepla mimo budovu**

Předávací stanice pro vytápění a dodávku teplé užitkové vody je umístěna v suterénu budovy.

Instalován:

- fakturační kalorimetr L+G 2WR5452-4AC00-0GD4, umístění: ve výměníku, teplá voda pro 474/9 a 475/7 + 1200/5, umožňuje M-Bus výstup, modul osazen. Nutno objednat u dodavatele tepla poskytnutí M-Bus výstupu včetně nastavení. U dodavatele tepla zajistí Zhotovitel, jako součást cenové nabídky, Objednatel poskytne potřebnou součinnost.

- fakturační kalorimetr L+G 2WR5502-4AC00-0GD4, umístění: ve výměníku, teplo pro 474/9 a 475/7, umožňuje MBus výstup, modul osazen. Nutno objednat u dodavatele tepla poskytnutí M-Bus výstupu včetně nastavení. U dodavatele tepla zajistí Zhotovitel, jako součást cenové nabídky, Objednatel poskytne potřebnou součinnost.

- fakturační kalorimetr L+G 2WR5502-4AC00-0GD4, umístění: ve výměníku, teplo pro 1200/5, umožňuje M-Bus výstup, modul osazen. Nutno objednat u dodavatele tepla poskytnutí M-Bus výstupu včetně nastavení. U dodavatele tepla zajistí Zhotovitel, jako součást cenové nabídky, Objednatel poskytne potřebnou součinnost.

Dodavatelem tepla pro otop je společnost Tepelné hospodářství města Lovosic s.r.o., Lovosice, Žižkova 1122, IČ: 64650596

* **Studená voda**

Vodovodní přípojka na studenou vodu je umístěna v prostoru předávací stanice v suterénu budovy.

Instalován:

- fakturační vodoměr dodavatele vody EWT TCS 142/91 1007, Qn 2,5, umístění: 1.PP výměník 474/9, měření pro: voda pro 474/9 a 475/7 + voda k ohřevu i pro 1200/5, pulsní výstup NE, nutno zažádat dodavatele vody o výměnu vodoměru + instalaci pulsního snímače. Zajistí Zhotovitel, jako součást cenové nabídky, Objednatel poskytne potřebnou součinnost,

- Podružný vodoměr ENBRA Qn 2,5, umístění: ve výměníku v 1.PP, měření pro: voda pro ohřev TV pro 474/9, 475/7 a 1200/5, pulsní výstup NE. Nutná výměna, instalaci zajistí Zhotovitel, jako součást cenové nabídky, Objednatel poskytne potřebnou součinnost. Vodoměr se snímačem dodá zhotovitel (součást cenové nabídky),

- podružný vodoměr B- METERS, Qn 2,5, 1.PP, umístění: sklep, měření pro: voda pro zálivku zahrady, pulsní výstup NE. Nutná výměna, instalaci zajistí Zhotovitel, jako součást cenové nabídky, Objednatel poskytne potřebnou součinnost. Vodoměr se snímačem dodá Zhotovitel (součást cenové nabídky),

Dodavatelem pitné vody je společnost Severočeské vodovody a kanalizace, a.s. Teplice, Trnovany, Přítkovská 1689/14, IČ: 49099451.

**NAVRHOVANÝ STAV – ROZSAH DODÁVKY ZHOTOVITELE**

**Předmětem dodávky jsou především:**

* **Telemetrická síť:**

V budově bude vybudována telemetrická síť pro měření spotřeby energií a teplot. Připojení k internetu je k dispozici 1.NP – místnost pečovatelek.

* **Ethernet gateway GW:**

Ethernet gateway (GW) bude umístěna ve 1.NP v místnosti pečovatelek a připojena k vnitřní síti internetu. Zajistí sběr dat od jednotlivých modulů WACO rozmístěných v budově. Přenos dat probíhá radiově.

* **Moduly SI:**
* SI 1 bude umístěn u fakturačního vodoměru ve výměníku. Zajistí přenos dat ze snímače fakturačního vodoměru pro ohřev TV.

- SI 2 bude umístěn elektrorozvaděči v 1.NP a zajistí přenos dat obou fakturačních elektroměrů.

- SI 3 bude umístěn v 1.PP sklep a zajistí přenos dat ze zálivkového vodoměru.

* **Modul MM:**

Bude umístěn ve výměníku a zajistí přenos dat od obou všech kalorimetrů.

* **Venkovní teploměr TE**

Bude umístěn v úrovní II.NP na severní straně, vnější plášť budovy. Teplotní exteriérové čidlo pro

zobrazení venkovní teploty.

* **Vnitřní teploměr TI**

- TI 1 bude umístěn v místnosti pečovatelek I.NP

- TI 2 bude umístěn ve společenské místnosti v 1.NP

- TI 3 bude umístěn na chodbě ve II.NP

**Dodávka zhotovitele obsahuje:**

- 1x modul GW RFE

- 3x modul SI

- 1x modul MM

- 1x čidlo TE

- 3x čidlo TI

- 2x vodoměr Qn 2,5

- 2x snímač vodoměru

- 2x sestavu optooddělovače

- 1x sestavu napájení GW

- veškerý instalační materiál

- práci spojenou s instalací modulů WACO a optooddělovačů

- dopravu materiálu a osob

- kompletní instalaci a konfiguraci systému monitoringu

- implementace do uživatelského rozhraní prezentace datových výstupů

- instalace systému uživatelského rozhraní prezentace datových výstupů do 2x PC Objednatele vč.

zajištění 100% kompatibility se stávajícím operačním systémem

- součinnost při jednání s dodavateli energií

**Požadavky na Objednatele**

**Zhotovitel může požadovat součinnost nezbytně nutnou pro realizaci pilotního projektu, konkrétně:**

- zajištění zřízení výstupů z fakturačních měřidel od dodavatelů energií, úhrada souvisejících

poplatků

- poskytnutí připojení k internetu v místech umístění GW

- poskytnutí připojení na 230V v místech umístění GW

- přístup do míst montáže

1. **Cenová kalkulace**

Zadavatel požaduje, aby předmětem cenové nabídky bylo kompletní řešení, nabízené jako dodávka technologie a služba. Délka smluvního vztahu na provozování systému Energetického monitoringu je navrhována při uzavření smlouvy na **dobu určitou 36 měsíců.**

Cena je stanovena jako:

* jednorázová: realizace a dodávka telemetrické infrastruktury, a
* měsíční – provoz systému Energetického monitoringu a Energetického dispečinku

1. **Závěrečné ujednání**

Realizaci požadujeme v termínu do 8 týdnů od podpisu smlouvy. Náklady spojené se spotřebou energie a přístupu k Internetu, pro přenos dat na centrální server jsou v režii Zadavatele.