

Príloha č. 1 : Opis predmetu zákazky

Názov zákazky: Dodávka a inštalácia inteligentných diaľkových meračov spotrieb plynu a elektrickej energie vo vybratých 6 budovách vrátane zabezpečenia monitorovania týchto spotrieb.

Všeobecná špecifikácia predmetu zákazky: Predmetom zákazky je dodávka a inštalácia inteligentných diaľkových meračov spotrieb plynu a elektrickej energie vo vybraných 6 budovách vrátane zabezpečenia možnosti on-line monitorovania týchto spotrieb.

CPV: Hlavný slovník:
38300000-8 Meracie prístroje, 45300000-0 Stavebno-inštalačné práce
Doplnkový predmet:
38551000-2 Merače energie
38570000-1 Regulačné a kontrolné zariadenia a prístroje
39340000-7 Zariadenia plynofikačnej siete
Doplnkový predmet:
45310000-3 Elektroinštalačné práce
45333200-2 Inštalovanie plynomerov
51210000-7 Inštalácia meracích zariadení
71314100-3 Služby súvisiace s elektrinou

Spolufinancovanie: Nákup je financovaný z európskych fondov prostredníctvom medzinárodného programu Interreg Central Europe

Druh zákazky: Zákazka na dodanie tovaru a na poskytnutie služby

a) funkčná špecifikácia predmetu zákazky – základný opis funkcií a účelu

Cieľom verejného obstarávania je zabezpečiť kontinuálne monitorovanie spotrieb energií (plynu a elektrickej energie) a teplôt (interiér a exteriér) vo vybraných pilotných budovách ktoré sú súčasťou medzinárodného projektu TOGETHER do jeho ukončenia dňa 31.5.2019. Úspešný uchádzač verejného obstarávania sa zmluvne zaväzuje:

- vyhotoví projektovú dokumentáciu v rozsahu požadovanej dodávky
- dodať meracie zariadenia
- vykonať inštaláciu meracích zariadení vo vybraných budovách
- zabezpečiť zber, vizualizáciu a archiváciu dát
- dodať vizualizačné obrazovky
- vykonať inštaláciu vizualizačných obrazoviek
- dodať a inštalovať všetku potrebnú technológiu za účelom zabezpečenia zberu dát a ich vizualizácie (napríklad koncentrátoory dát, komunikátory, repeater...)
- vyhotoví všetky potrebné revízie a skúšky po montáži meracích zariadení
- zabezpečiť možnosť monitorovania spotrieb a teplôt pomocou monitorovacieho systému
- zabezpečiť funkčnosť systému najmenej do 31.5.2019.

JEDNOTLIVÉ BODY SÚ PODROBNEJŠIE ŠPECIFIKOVANÉ ĎALEJ V OPISE!

b) technická špecifikácia predmetu zákazky

Projektová dokumentácia a inžiniering:

- Pre každú budovu bude vyhotovená samostatná projektová zložka pre požadovaný rozsah dodávok v papierovej forme počte 7 paré v elektronickej forme (USB kľúč alebo CD nosič) v počte 1ks. Dokumentácia musí byť spracovaná projektantom alebo projektantami ktorý je/sú oprávnený takúto dokumentáciu vyhotovovať a musí/musia byť teda autorizovaný na projekciu elektrických resp. plynových zariadení a členom/členmi príslušných inžinierskych komôr.
- Súčasťou dodávky je aj vybavenie všetkých povolení, ohlášok či vyjadrení od prevádzkovateľov distribučných sietí v prípade, že budú potrebné na realizáciu diela .
- Súčasťou dodávky je aj vykonanie potrebných východiskových revízií elektrických a plynových zariadení pred uvedením do prevádzky. Revízie musia byť vykonané odborne spôsobilým revíznym technikom v súlade s vyhláškou č. 205/2010 Z. z.

Meracie zariadenia:

- Jednotlivé meracie zariadenia musia pre jednotlivé budovy vykonávať meranie množstva dodanej elektrickej energie v kWh, dodaného plynu v m³ a aktuálnych teplôt v °C.
- Inštalované plynomery by mali svojimi vlastnosťami vyhovovať STN 25 7859, OIML R6 a R31, DIN 3374, EN 1359 a vyhláske ÚNMS č. 210, príloha č. 13.
- Inštalované elektromery by mali byť s certifikáciou MID, trieda presnosti B. podľa Vyhlášky č. 210/2000 Z. z.
- Inštalované teplomery musia disponovať maximálnou odchýlkou merania 0,3 K.
- Presný počet elektromerov, plynomerov a teplomerov je špecifikovaný v bode c) - Popis objektov a priestorov kde sa uvažuje s inštaláciou zariadení ako aj v prílohe č. 2 – Kritérium hodnotení ktorý je súčasťou tohto opisu.

Zber dát, archivácia a monitoring:

- Vyžaduje sa automatický odpočet nameraných spotrieb plynu a elektrickej energie respektíve aktuálnych teplôt z koncových prvkov (zber dát). Odčítavané musia byť nasledovné hodnoty:
 - Aktuálny stav elektromeru v jednotke: Kilowatthodina (kWh)
 - Aktuálny stav plynomeru v jednotke: Meter kubický (m³)
 - Aktuálna teplota priestoru (interiéru) v jednotke: Stupeň Celzia (°C)
 - Aktuálna exteriérová teplota v jednotke: Stupeň Celzia (°C)
- Hodnoty z koncových prvkov ako popísané v predchádzajúcom bode musia byť automaticky odčítavané v 60 minútových intervaloch
- Všetky koncové prvky (elektromer, plynomer, teplomer) musia obsahovať komunikačný modul vzdialeného zberu dát (napríklad: M-Bus, ModBus, AMR, Rádio modul a pod.) za účelom možnosti automatického zberu dát.
- Zber dát musí byť realizovaný automatickým zasielaním na zabezpečený centrálny server dodávateľa služby, kde budú tieto dáta uložené a archivované po dobu najmenej 7 rokov od podpisu zmluvy. Za týmto čelom musí mať dodávateľ vytvorený primeraný software.
- Dáta musia byť prístupné na základe zabezpečeného užívateľského prístupu (meno a heslo) z akéhokoľvek zariadenia s možnosťou pripojenia na internet a s podporou webového rozhrania (internetový prehliadač). Počet unikátnych užívateľských prístupov bude 25.
- Dáta musí byť možné exportovať do textového (.txt) ako aj tabuľkového (.xls alternatívne .xml; .xps) formátu.
- Získané dáta o spotrebách a teplotách musia byť zobrazované v textovom (tabuľkovom) a grafickom zobrazení pomocou zoznamov a grafov s možnosťou výberu rôznych období a rozsahov.

- Zobrazenie musí umožňovať porovnávanie spotrieb na meračoch v jednotlivých obdobiach vybraných užívateľom (napríklad porovnanie dvoch rozdielnych týždňov)
- Súčasťou dodávky je všetko hardwarové aj softvérové vybavenie potrebné na vykonanie takéhoto zberu dát.

Vizualizácia a archivácia dát:

- Súčasťou dodávky je aj grafické zobrazenie dát (vizualizácia) vo forme grafov resp. zvýraznenia dôležitých hodnôt ktorá umožní jednoduchšie porozumenie údajom, a prezentáciu širšej verejnosti.
- Vizualizácia aktuálnych spotrieb a teplôt musí byť realizovaná pomocou zariadenia s obrazovkou o minimálnej uhlopriečke 25 palcov inštalovanej vo vybraných verejných priestoroch dotknutých budov (celkovo 6ks zariadení).
- Vnútorň priestor v objekte bude špecifikovaný po dohode so správcom objektu (Napríklad starosta, riaditeľka školy/škôlky a pod.)
- Na obrazovke budú zobrazované nasledovné údaje:
 - Spotreba elektrickej energie aktuálneho dňa vo forme stĺpcového alebo čiarového grafu (jeden údaj pre jednu hodinu) s postupne (v čase) pribúdajúcim údajmi.
 - Spotreba plynu aktuálneho dňa vo forme stĺpcového alebo čiarového grafu (jeden údaj pre jednu hodinu) s postupne (v čase) pribúdajúcim údajmi.
 - Aktuálna vonkajšia teplota
 - Teplota vybraného vnútorného priestoru ako je špecifikované v bode c) Popis objektov a priestorov kde sa uvažuje s inštaláciou zariadení
- Obrazovka, ktorá slúži pre verejnosť, bude spustená počas prevádzkových dňov objektov (pracovné dni od 8:00 do 16:00).
- Súčasťou dodávky je všetko hardwarové aj softvérové vybavenie potrebné na vykonanie takejto vizualizácie.

c) Popis objektov a priestorov kde sa uvažuje s inštaláciou zariadení

Budova č. 1 – ZŠ s MŠ Rišňovce

Základná škola s materskou školou – pozostáva zo štyroch objektov (Pavilón A, pavilón B, telocvičňa a kuchyňa). Meranie bude vykonávané pre objekty Pavilón A a pavilón B. Každý objekt má vlastnú kotolňu.

Inštalácia merania spotreby plynu bude vykonaná v priestore vstupu plynového potrubia do budov pavilónov - na miestach zachytených na obrázkoch č. 1 a č. 2, celkovo 2 ks zariadení - plynometry.

Inštalácia merania spotreby Elektrickej energie bude vykonaná v priestore hlavného rozvádzača (obrázok č. 3) slúžiaceho pre všetky objekty. Inštalované meranie musí zaznamenávať iba spotreby Pavilónov A a B, celkovo 2 ks zariadení - elektromery.

Súčasťou dodávky je jeden vnútorný a jeden vonkajší teplomer. Vnútorň teplomer bude inštalovaný v jednej z tried a vonkajší na fasáde objektu. Oba teplomery musia byť inštalované tak aby na nich meranie nebolo skreslené (napr. priamym slnečným žiarením, inštaláciou nad spotrebič, vykurovacie teleso a pod.)

Na obrázkoch č. 4 až č. 6 sa nachádzajú fakturačné meradlá slúžiace pre objekt. Obrázky majú informatívny charakter a slúžia ako pomôcka pre návrh meračov resp. tvorbu cenovej ponuky.



Obrázok 1 - Priestor pre inštaláciu merania spotreby plynu pre pavilón A



Obrázok 2 – Priestor pre inštaláciu merania spotreby plynu pre pavilón B



Obrázok 3 – Hlavný rozvádzač (3F). Priestor pre inštaláciu merania elektrickej energie



Obrázok 4 – Fakturačný merač elektrickej energie (3F)



Obrázok 5 - Fakturačný merač zemného plynu G10, Pavilón A



Obrázok 6 – Fakturačný merač zemného plynu G10, Pavilón B

Budova č. 2 – Zdravotné centrum Rišňovce

Jedná sa o objekt po celkovej rekonštrukcii. Meraný bude celý objekt.

Inštalácia merania spotreby plynu bude vykonaná v priestore kotolne na mieste zachytenom na obrázku č. 7. Celkovo 1 zariadenie - plynomer.

Inštalácia merania spotreby Elektrickej energie bude vykonaná v priestore fakturačného merača EE (obrázok č. 8), v prípade ak to nebude možné tak dva merače v hlavných rozvádzačoch (obrázok č. 9 a č. 10) z ktorých každý slúži pre jedno podlažie. Predpokladaný celkový počet 2 ks zariadení - elektromery.

Súčasťou dodávky je jeden vnútorný a jeden vonkajší teplomer. Vnútorný teplomer bude inštalovaný v jednej z ordinácií a vonkajší na fasáde objektu. Oba teplomery musia byť inštalované tak aby na nich meranie nebolo skreslené (napr. priamym slnečným žiarením, inštaláciou nad spotrebič, vykurovacie teleso a pod.)

Na obrázkoch č. 8 a č. 11 sa nachádzajú fakturačné meradlá slúžiace pre objekt. Obrázky majú informatívny charakter a slúžia ako pomôcka pre návrh meračov resp. tvorbu cenovej ponuky.



Obrázok 7 - Priestor pre inštaláciu merania spotreby plynu



Obrázok 8 – Priestor pre inštaláciu merania spotreby EE – fakturačné meradlo (3F)



Obrázok 9 – Hlavný rozvádzač pre prvé podlažie



Obrázok 10 – Hlavný rozvádzač pre druhé podlažie



Obrázok 11 – Fakturačný plynomer G10

Budova č. 3 – Kultúrny dom a Veľké Kostolány

Jedná sa o jeden spoločný objekt v ktorom sa nachádza aj obecný úrad. Meraný bude celý objekt.

Inštalácia merania spotreby plynu bude vykonaná v priestore kotolne v na mieste zachytenom na obrázku č. 12. Celkovo 1 ks zariadenia – plynomer.

Inštalácia merania spotreby Elektrickej energie bude vykonaná v priestore vedľa hlavného rozvádzača kde sa nachádza aj fakturačný merač – už vybavený komunikačným modulom pre ZSE (obrázok č. 13). Celkovo 1ks zariadenia – elektromer.

Súčasťou dodávky je jeden vnútorný a jeden vonkajší teplomer. Vnútorný teplomer bude inštalovaný v jednej z tried a vonkajší na fasáde objektu. Oba teplomery musia byť inštalované tak aby na nich meranie nebolo skreslené (napr. priamym slnečným žiarením, inštaláciou nad spotrebič, vykurovacie teleso a pod.)

Na obrázkoch č. 13 a č. 14 sa nachádzajú fakturačné meradlá slúžiace pre objekt. Obrázky majú informatívny charakter a slúžia ako pomôcka pre návrh meračov resp. tvorbu cenovej ponuky.



Obrázok 12 - Priestor pre inštaláciu merania spotreby plynu



Obrázok 13 – Priestor pre inštaláciu merania spotreby EE – fakturačné meradlo (3F)



Obrázok 14 – Fakturačný plynomer G10

Budova č. 4 – Škôlka - Veľké Kostofany

Jedná sa o jeden nezateplený objekt. Meraný bude celý objekt.

Inštalácia merania spotreby plynu bude vykonaná v priestore kotolne na mieste zachytenom na obrázku č. 17. Celkovo 1 ks zariadenia – plynomer.

Inštaláciu merania spotreby Elektrickej energie bude vykonaná v priestore vedľa hlavného rozvádzača kde sa nachádza aj fakturačný merač – už vybavený komunikačným modulom pre ZSE (obrázok č. 15). Celkovo 1 ks zariadenia - elektromer.

Súčasťou dodávky je jeden vnútorný a jeden vonkajší teplomer. Vnútorný teplomer bude inštalovaný v jednej z tried a vonkajší na fasáde objektu. Oba teplomery musia byť inštalované tak aby na nich meranie nebolo skreslené (napr. priamym slnečným žiarením, inštaláciou nad spotrebič, vykurovacie teleso a pod.)

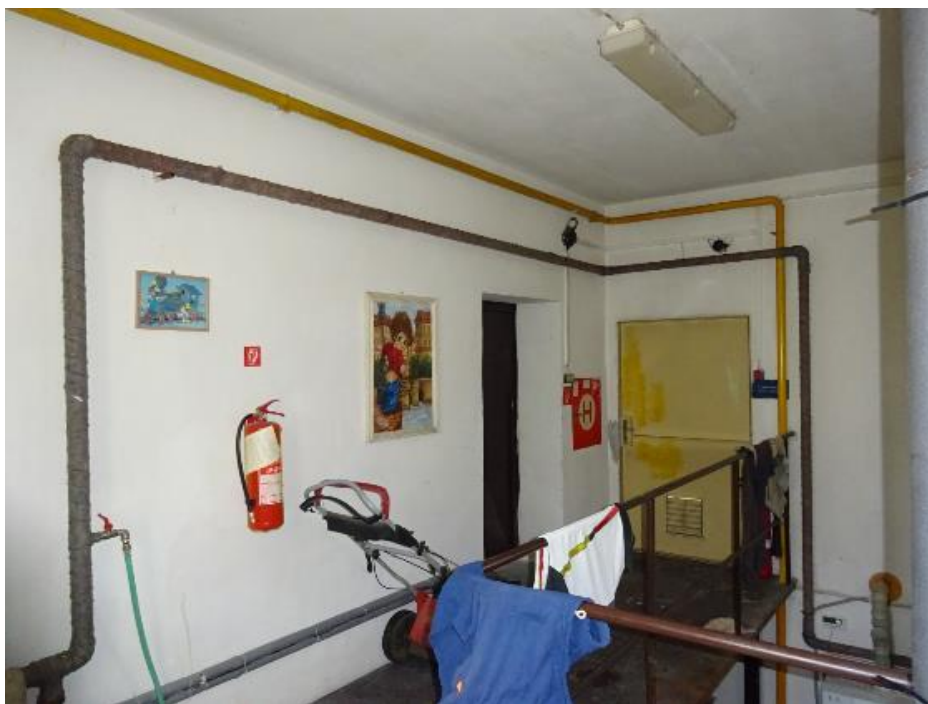
Na obrázkoch č. 15 a č. 16 sa nachádzajú fakturačné meradlá slúžiace pre objekt. Obrázky majú informatívny charakter a slúžia ako pomôcka pre návrh meračov resp. tvorbu cenovej ponuky.



Obrázok 15 – Priestor pre inštaláciu merania spotreby EE – hlavný rozvádzač a fakturačné meradlo (3F)



Obrázok 16 – Fakturačný plynomer G10



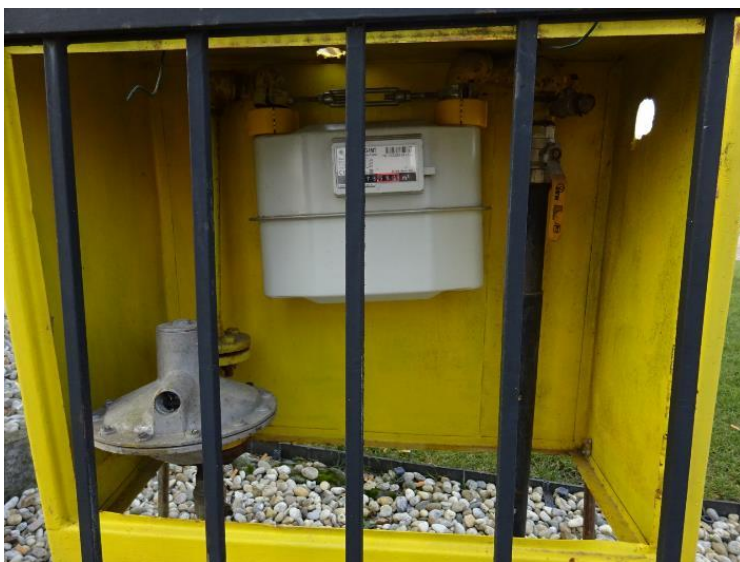
Obrázok 17 - Priestor pre inštaláciu merania spotreby plynu

Budova č. 5 – Obecný úrad - Výčapy Opatovce

V objekte sa nachádzajú dve kotolne. Inštalácia merania spotreby plynu bude vykonaná vedľa jestvujúcej skrine merania plynu (na obrázku č. 18). Takéto meranie zachytí spotrebu oboch kotolní. Celkovo 1ks zariadenia – plynomer.

Inštalácia merania spotreby Elektrickej energie bude vykonaná v priestore hlavného rozvádzača a fakturačného merača umiestneného na fasáde objektu (obrázok č. 19). Celkový počet 1 ks zariadenia – elektromer.

Súčasťou dodávky je jeden vnútorný a jeden vonkajší teplomer. Vnútorný teplomer bude inštalovaný v jednej z kancelárií a vonkajší na fasáde objektu. Oba teplomery musia byť inštalované tak aby na nich meranie nebolo skreslené (napr. priamym slnečným žiarením, inštaláciou nad spotrebič, vykurovacie teleso a pod.)



Obrázok 18 – Fakturačný plynomer – priestor pre inštaláciu merania



Obrázok 19 – Fakturačný elektromer s hlavným rozvádzačom. Priestor pre inštaláciu merania.

Budova č. 6 – Základná škola - Výčapy Opatovce

Objekt pozostáva z dvoch spojených častí tzv. starej budovy a novej budovy. Objekt je zateplený. Inštalácia merania spotreby plynu bude vykonaná v priestore kotolne v na mieste zachytenom na obrázku č. 20. Celkovo 1 ks zariadenia - plynomer.

Inštalácia merania spotreby Elektrickej energie bude vykonaná v priestore hlavného rozvádzača ktorý slúži pre obe budovy (obrázok č. 21). Celkovo 1ks zariadenia - elektromer.

Súčasťou dodávky je jeden vnútorný a jeden vonkajší teplomer. Vnútorný teplomer bude inštalovaný v jednej z tried a vonkajší na fasáde objektu. Oba teplomery musia byť inštalované tak aby na nich meranie nebolo skreslené (napr. priamym slnečným žiarením, inštaláciou nad spotrebič, vykurovacie teleso a pod.)

Na obrázkoch č. 22 a č. 23 sa nachádzajú fakturačné meradlá slúžiace pre objekt. Obrázky majú informatívny charakter a slúžia ako pomôcka pre návrh meračov resp. tvorbu cenovej ponuky.



Obrázok 20 - Priestor pre inštaláciu merania spotreby plynu



Obrázok 21 – Hlavný rozvádzač . Priestor pre inštaláciu merania spotreby EE



Obrázok 22 – Fakturačné meradlo plynu



Obrázok 23 – Fakturačné meradlo elektrickej energie