

D.1.4.5 Technická zpráva – energetický monitoring

Cílem projektové dokumentace energetického monitoringu je efektivní hospodaření s energiemi. Součástí je dodávka, instalace, optimalizace a provozování tzv. „patní regulace dodávky tepla ze soustavy CZT“ v konkrétních podmínkách ZŠ Kaplického.

- optimalizace dodávky tepla ze soustavy CZT, definované významným snížením spotřeby dodávkového tepla, v rozsahu min. o 10% ze stávající spotřeby
- omezení odběrových špiček (špičkového tepelného příkonu) v rámci ¼ hodinových maxim,
- dynamická regulace na základě parametrů budovy, konkrétně na základě nastavitelných priorit a časového řízení potřeby tepla v budově v závislosti na charakteru užívání, hygienických norem, specifických požadavků při současné optimalizaci dodávky tepla v reálném čase
- průběžné poskytování informací o spotřebách dodávkového tepla na základě odečtů v definovaném časovém intervalu, minimálně 1 x za měsíc
- požadavek na registraci odběrových špiček ve formě ¼ hodinových maxim
- požadavek na upozornění zástupců vlastníka a provozovatele na překračování nastavených maximálních hodnot špičkového tepelného příkonu budovy, jako i jiných nedovolených a nežádoucích provozních stavů
- soulad s příslušnými normami ČSN, certifikace pro provoz v EU
- kompatibilita se stávajícím systémem dodávky tepla ze soustavy CZT do budovy
- dohoda s dodavatelem tepla o instalaci systému patní regulace, nebo zajištění nenapadnutelnosti instalace systému patní regulace ze strany stávajícího dodavatele tepla
- kompatibilita se stávající otopnou soustavou v budově, systémem MaR v budově, přípravou teplé vody v budově
- kompatibilita se systémem energetického monitoringu – vzdáleným odečtem dat
- operativnost a snadnost nasazení, jednoduchá konfigurace, snadné zajištění servisu a udržitelnosti provozu systému po ukončení servisní smlouvy
- spolehlivost přenosu, odolnost proti zásahu a ovlivnění provozu zásahem třetí strany

Požadavky instalaci technického zařízení v budově:

- minimální narušení běžného provozu budovy, maximální délka instalace nejdéle 4 týdny
- instalace bez významných stavebních úprav
- součinnost se zástupci provozovatele / vlastníka objektu
- konfigurace všech zařízení a kompatibilita se stávajícími systémy dodávky tepla
- kompatibilita se systémy energetického monitoringu

Dohled a servis zařízení:

- zařízení bude instalováno a provozováno jako služba vlastníka provozovateli
- vlastník ani provozovatel není technicky a personálně vybaven na zajištění provozu zařízení,
- zhotovitel musí zajistit optimální provoz, nastavení systému a průběžnou prezentaci dosažených výsledků
- zhotovitel musí zajistit informování zodpovědné osoby v pracovních dnech do 8 - mi hodin, mimo pracovní dny nejdéle první pracovní den v případě vzniku závady zásadně ovlivňující provoz patní regulace
- zhotovitel musí zajistit výměnu vadných částí a systémů v místě instalace do 48 hodin od vznesení požadavku vlastníka a provozovatele

Aplikace pro prezentaci naměřených hodnot bude implementována na vybraných počítačích Zadavatele a musí umožňovat

- prezentaci naměřených hodnot za zvolená časová období
- grafické zobrazení naměřených hodnot s možností volby období
- zobrazení dosahovaných úspor za zvolené období a porovnání s referenční hodnotou
- stanovení alarmu pro nadlimitní spotřebu
- uchování dat z měření od spuštění systému
- kontinuitu v měření v případě výměny měřidla, tj. pokračování bez výpadku v historii

Přehled požadavků na dodávku měřidel:

Stavba - TZB dodá

1 kalorimetr nová větev	zapojení do stávajícího systému MaR v rámci rezervy
1 vodoměr	teplá voda
1 vodoměr	cirkulace

CZT dodá

1 kalorimetr	hlavní přívod
1 kalorimetr	byt školníka

Vodárny dodají

1 vodoměr	hlavní přívod
-----------	---------------

CeZ

1 elektroměr fakturační	hlavní školní zpřístupnit
-------------------------	---------------------------

Cílem energetického monitoringu je zajistit maximální efektivitu při nakládání s energiemi, plnit stávající normy, plánovat a rozhodovat o energetice ve vztahu k normám budoucím.

V Turnově, říjen 2018

Marcela Bukvičková, DiS.

Přílohy:

1 – Specifikace parametrů

SPECIFIKACE PARAMETRŮ

položka	ks	parametry
snímání kalorimetrů	3	M-BUS, M_BUS/SI, 868 MHz, nebo podobné průmyslové pásmo, bezdrátová komunikace z gateway, automatické vyhledávání nejsilnějšího zdroje signálu, napájení z vlastní baterie s životností min. 5 let
snímání vodoměrů	2	M-BUS/SI, 868 MHz, nebo podobné průmyslové pásmo, bezdrátová komunikace z gateway, automatické vyhledávání nejsilnějšího zdroje signálu, napájení z vlastní baterie s životností min. 5 let
fakturační elektroměr	1	zpřístupnění pulsního měření, osazení čidlem pro přenos dat v rámci telemetrické sítě, M-BUS/SI, 868 MHz, nebo podobné průmyslové pásmo, bezdrátová komunikace z gateway, automatické vyhledávání nejsilnějšího zdroje signálu, napájení z vlastní baterie s životností min. 5 let
podružné elektroměry	6	osazením snímáním pulsů/pokud nejsou dálkově odečitatelné, nutná výměna, M-BUS/SI, 868 MHz, nebo podobné průmyslové pásmo, bezdrátová komunikace z gateway, automatické vyhledávání nejsilnějšího zdroje signálu, napájení z vlastní baterie s životností min. 5 let
teplotní čidla	10	měření tepla, vlhkosti, umístění bez nutnosti zásahu do stavebních konstrukcí objektu, napájení z vlastní baterie, výměna baterie nejdříve po 5 letech, funkce vlhkoměru, pohybové čidlo pro identifikaci manipulace s čidlem/krádež, přemísťování čidla bez souhlasu vlastníka - provozovatele/
gateway pro přenos dat v rámci telemetrické sítě	5	připojení na LAN v rámci budovy / připojení k síti internet pomocí LTE modemu integrovaného zařízení, možnost vzájemné komunikace gateway, zajištění komunikace gateway x prvek telemetrie v matici, možnost vzájemného přístupu, kontrola parametrů zařízení i sítě, pásmo 868 MHz nebo obdobné, shoda v pásmu s dalšími prvky telemetrie, kompatibilita datové věty se systémem pro telemetrii využívaným zadavatelem, napájení ze sítě 230V, integrované zálohování napájení pro provoz v případě výpadku dodávky el. energie