

Technická zpráva

Akce: Objekty HEMA PULS
Část: D.x.x.x Měření a regulace
Stupeň: Projekt pro stavební povolení (pro dotace OP PIK – „Úspory energie“)

Projekt pro stavební povolení řeší vytápění, ohřev vody pro VZT a ohřev TV pro výrobní areál na ulici Franzova, v Brně – Maloměřicích. Jedná se o tyto objekty v areálu:

- 3 haly včetně spojovacích krčků
- objekt administrativy.

Projekt je zpracován pro účely získání dotace v rámci OPPIK – „Úspory energie“

" Pokud jsou ve výkresové části projektové dokumentace, v její technické zprávě nebo ve výkazech výměr výjimečně uvedeny **obchodní názvy**, slouží tyto pouze k upřesnění specifikace technického a kvalitativního standardu. Může být použito i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, bude řešeno s investorem a projektantem. "

Rozsah MaR:

Tento projekt pro stavební povolení řeší Měření a regulaci zařízení pro vytápění, ohřev vody pro VZT a ohřev TV pro výrobní areál na ulici Franzova, v Brně – Maloměřicích v těchto objektech areálu:

- kotelna
- 3 haly včetně spojovacích krčků
- objekt administrativy.

Projekt je zpracován pro účely získání dotace v rámci OPPIK – „Úspory energie“

V rámci projektu MaR bude řešeno ovládání a řízení včetně souvisejícího technologického silnoproudu těchto zařízení:

1)Kotelna :

Řízení technologie kotelný na biomasu není předmětem tohoto projektu. V rámci tohoto projektu je řešeno vyvedení topné vody při provozu kotelný z kotelný do jednotlivých předávacích uzlů v areálu.

MaR řeší:

- napájení, ovládání a řízení dvou čerpadel TTV z rozdělovače
- poruchovou signalizaci
- monitoring teplot TTV a tlaku v systému
- případnou spolupráci ŘS s ŘS kotelný (kotle)
- komunikaci a přenos dat s ostatními topnými uzly a technickým dispečinkem

Technické řešení:

V kotelně poblíž rozdělovače a sběrače DN200 bude na zdi umístěn rozvaděč DT1. Bude obsahovat:

- programovatelný malý řídicí systém s displejem a ovládací klávesnicí
- silové vývody pro spotřebiče (2 čerpadla) s možností i ručního ovládání
- signalizaci poruchových stavů

2) Topný uzel H3 (hala3, krk2), H2 (hala2, krk1), AB (administrativní budova)

Topné uzly v těchto objektech jsou stejné. MaR řeší:

- topnou větev TTV, napájení, ovládání a řízení oběhového čerpadla TTV, ekvitermní regulaci směšovacího uzlu
- napájení, ovládání a řízení nabíjecího oběhového čerpadla TTV pro ohřev TV v topném období kotelný
- napájení, ovládání a řízení topné el. tyče (6kW/400V) pro ohřev TV mimo topné období kotelný
- napájení, ovládání a řízení cirkulačního oběhového čerpadla TV
- havarijní a poruchovou signalizaci s blokadou příslušných zařízení na havarijní stavy (přehřátí TV)
- monitoring teplot TTV a TV
- komunikaci a přenos dat s zařízením v kotelně, s ostatními topnými uzly a technickým dispečinkem

Technické řešení:

U topných uzlů bude na zdi umístěn rozvaděč DT2 (H3), DT3 (H2), DT5 (AB). Bude obsahovat:

- programovatelný malý řídicí systém s displejem a ovládací klávesnicí a rozšiřujícím modulem
- silové vývody pro spotřebiče (3 čerpadla) s možností i ručního ovládání

- silový vývod pro el.topnou vložku bojleru s možností i ručního ovládání
- signalizaci poruchových a havarijních stavů

3) Topný uzel H1 (hala1),

MaR řeší:

- topnou větev TTV, napájení, ovládání a řízení oběhového čerpadla TTV, ekvitermní regulaci směšovacího uzlu
- napájení, ovládání a řízení podávacího oběhového čerpadla TTV pro VZT jednotku
- havarijní a poruchovou signalizaci
- monitoring teplot TTV
- komunikaci a přenos dat s zařízením v kotelně, s ostatními topnými uzly a technickým dispečinkem

Technické řešení:

U topného uzlu bude na zdi umístěn rozvaděč DT4 (H1). Bude obsahovat:

- programovatelný malý řídicí systém s displejem a ovládací klávesnicí, s GSM vysílačem SMS zpráv
- silové vývody pro spotřebiče (2 čerpadla) s možností i ručního ovládání
- signalizaci poruchových a havarijních stavů

4) Technický dispečink

Bude umístěn v administrativní budově (AB) v kanceláři energetika – m.č.1,07. Umožní řízení, monitoring a vizualizaci všech topných uzlů. Do dispečinku bude přiveden komunikační kabel propojující kotelnu a topné uzly s dispečinkem. Po kabelu půjde komunikace regulace (DB-net) a přenos dat z měřičů tepla (M-bus) (10ks) z jednotlivých topných uzlů a kotelny. V PC budou data z regulace, měřičů, provozní a poruchové stavy archivovány s možností tisku. Připraveno pro možnost budoucí vzdálené správy po internetu.

MaR řeší:

Řízení, monitoring a vizualizaci všech topných uzlů. Do dispečinku bude přiveden komunikační kabel propojující kotelnu a topné uzly s dispečinkem (v souběhu s páteřním vedením TTV). Po kabelu půjde komunikace - regulace (DB-net) a přenos dat z měřičů tepla (M-bus) (10ks) z jednotlivých topných uzlů a kotelny. V PC budou data z regulace, měřičů, provozní a poruchové stavy archivovány s možností tisku. Připraveno pro možnost budoucí vzdálené správy po internetu.

Technické řešení:

- HW – PC s vstupy pro komunikaci, převodníky M-bus, a DB-net na RS232, tiskárnu, UPS zdroj.
- SW - licenční a uživatelský

Závěr:

Zařízení regulace bude zajišťovat automatický a ekonomický provoz topných uzlů tj. ohřev TV i TTV pro ekvitermní topnou vodu topné větve. Dále bude zajišťovat ovládání a napájení čerpadel okruhů TTV a TV, cirkulaci TV, poruchovou signalizaci a ošetření havarijních stavů včetně dálkové (SMS) signalizace...

Regulace a ovládání bude řešeno automatikou programovatelného automatu.. V rámci uvádění do provozu budou funkce regulátorů nastaveny dle požadovaných funkcí.

Další podrobnosti řešení jsou patrné z technické specifikace případně výkresové dokumentace.

V Brně dne 31.12.2015

Vypracoval:

Ing.Jaroslav Macíček
Baarovo nábřeží 30
61400 Brno-Maloměřice
telefon: 545 581 904
T-mobil: 605 409 594
E-mail: macicek.j@seznam.cz