

Příloha č. 7

Energetický management

1. Energetický management – činnosti a povinnosti ESCO

ESCO bude uplatňovat principy energetického managementu ve všech areálech uvedených v Příloze č. 1. Za účelem dosažení co nejlepších výsledků energetického managementu budou řídicí dispečinky energetických systémů v jednotlivých areálech napojeny na centrální dispečink ESCO, odkud bude možno provádět vzdálenou kontrolu a v případě potřeby i servisní či provozní zásahy. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po dobu trvání smlouvy analyzovat veškeré sledované parametry energetických systémů, které budou archivované na řídicím dispečinku (např. průběhy teplot na výstupu a vstupu ze zdroje, na vstupu a výstupu z jednotlivých topných větví, teploty v místnostech, spotřeby sledovaných energií a médií, atd.), porovnávat tyto hodnoty s požadovanými hodnotami a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby energie byla v areálu využita co nejlépe. Rovněž bude zaveden systém kontroly spotřeby energie.

Cílem energetického managementu je minimalizovat provozní náklady při zachování požadovaných parametrů vnitřního prostředí, zejména tepelné pohody v objektech. Energetický management zahrnuje následující činnosti ESCO:

- evidence spotřeby tepla (plynu), el.energie a vody na fakturačním měřicím zařízení (ve spolupráci s odpovědnými pracovníky Klienta) a archivace dat;
- kontrola a sledování spotřeby tepla (plynu), el.energie a vody;
- porovnávání naměřených údajů s historickými spotřebami;
- porovnávání naměřených údajů s historickými spotřebami se zohledněním rozdílných teplotních podmínek a změn ve využití areálů a objektů;
- vyhodnocení vývoje spotřeby tepla (plynu), el.energie a vody a porovnání s očekávanou spotřebou;
- vyhodnocení odchylek od očekávaných spotřeb a s tím související identifikace nadměrných spotřeb vyvolaných nevhodným využitím energie nebo poruchou systému regulace nebo jiného zařízení majícího vliv na spotřebu energie;
- identifikace důvodů vedoucích ke spotřebám vyšším, než očekávaná, případně průměrná úroveň spotřeby;
- spolupráce s oprávněnými osobami dle Přílohy č. 8 na odstranění důvodů vedoucích ke spotřebám vyšším než očekávaná, případně průměrná úroveň spotřeby, tj. optimalizace hospodaření energií;
- kontrola správné funkčnosti instalovaných opatření v případě odchylek ve sledovaných spotřebách;
- vyhledávání dalšího potenciálu pro snížení energetické náročnosti areálů;
- optimalizace odběrových sazeb či tarifů;

2. Energetický management – činnosti a povinnosti Klienta

Klient umožní ESCO plnohodnotný přístup ke stávajícím systémům MaR včetně plnohodnotného vzdáleného přístupu na řídicí dispečinky energetických systémů jednotlivých areálů a umožní sledovat a ovládat energetická hospodářství vzdáleně prostřednictvím stávajících kompletních vizualizací přímo z dispečinku ESCO. Tento vzdálený přístup bude sloužit pro monitoring energetických systémů a pro účely energetického managementu.

Dále bude Klient měsíčně zasílat na e-mailovou adresu oprávněné osoby ESCO uvedenou v Příloze č. 8 následující informace:

- kopie veškerých faktur za dodávku tepla, plynu, elektrické energie a vody, a to nejpozději do 7 dnů po vystavení této faktury příslušným dodavatelem,
- v případě SO-05 údaje o denní návštěvnosti za daný měsíc, a to nejpozději do 5 dnů po ukončení daného měsíce,
- v případě SO-05 údaje o denním množství doplňované vody do jednotlivých bazénových okruhů za daný měsíc, a to nejpozději do 5 dnů po ukončení daného měsíce,

Klient bude zasílat na e-mailovou adresu oprávněné osoby ESCO uvedenou v Příloze č. 8 následující údaje:

- informace o veškerých plánovaných změnách v areálech, které mohou mít za následek nárůst spotřeby energie či vody, a to nejpozději 30 dnů před dlouhodobě plánovanými významnými změnami (např. přístavba nového objektu, instalace nové VZT jednotky, nebo jiného významného spotřebiče energie či vody, celkové změny ve využití areálu, významné rozšíření odběru teplé užitkové vody apod.) a nejpozději 7 dnů před plánovanými změnami malého rozsahu (např. posílení topných ploch, změna ve využití místností apod.),
- informace o veškerých mimořádných stavech, které mohou mít za následek nárůst spotřeby energie či vody, a to neprodleně po zjištění tohoto mimořádného stavu.

Klient dále umožní ESCO přístup na internetové portály dodavatelů energií pro jednotlivé areály, kde jsou k dispozici podrobné (čtvrthodinové, hodinové či denní) informace o spotřebě příslušné energie na fakturačním měřiči, a to v takových případech, kde je tato služba dostupná.

3. Energetický management – ovládání dispečinku a komunikace

Součástí projektu je napojení lokálních dispečinků pro řízení energetických hospodářství jednotlivých objektů (areálů) na centrální dispečink ESCO a na centrální dispečink Klienta, který bude zřízen v rámci projektu pro možnost lepší kontroly ze strany Klienta. Napojení lokálních dispečinků na centrální dispečink ESCO umožní zavedení efektivního energetického managementu, kdy ESCO bude mít k dispozici jak okamžité informace o stavu systémů regulace dodávky energií na jednotlivých objektech, tak i archivovaná data průběhů jednotlivých sledovaných veličin (teploty, spotřeby, stavy akčních prvků atd.), na základě kterých bude provádět další optimalizaci nastavení systémů MaR.

Komunikace mezi ESCO a Klientem bude jednak formou pravidelných porad v souladu s čl.15 Smlouvy a dále bude probíhat dle potřeby smluvních stran i v průběhu příslušného zúčtovacího období. ESCO bude vyhodnocovat dosažené úspory pravidelně měsíčně a výsledky bude průběžně (měsíčně) poskytovat Klientovi s příslušným komentářem.

Komunikace bude probíhat nejen mezi ESCO a Klientem, ale i mezi ESCO a provozovateli jednotlivých objektů, a to z důvodu optimalizace nastavení systémů MaR. Z hlediska přestavování provozních režimů v průběhu trvání smlouvy bude zaveden systém vzájemné komunikace mezi provozovatelem objektu a ESCO. Provozovatel objektu může provádět dle potřeby změny v nastavení časových a teplotních režimů zdrojů a jednotlivých regulačních uzlů. V případě, že se jedná o změny, které mohou zvýšit spotřebu energie, bude o této změně provozovatel neprodleně informovat ESCO jako garanta za dosažené přínosy projektu. ESCO bude v rámci energetického managementu sledovat energetické systémy a analyzovat archivovaná data ze systému MaR a na základě toho navrhopat další optimalizace nastavení systému MaR, či jeho částí za účelem efektivnějšího hospodaření z energií. Případné optimalizace nastavení systému MaR ze strany ESCO budou vždy předem předjednány s provozovatelem objektu.

Změna nastavení systému oprávněnou osobou Klienta z dispečinku Klienta (např. městský energetik) bude předem předjednána s provozovatelem objektu. V případě, že tato úprava může mít dopad v podobě zvýšení spotřeby energie, musí být neprodleně oznámena ESCO jako garantovi za dosažené přínosy projektu.

Systémy regulace budou fungovat v plně automatickém režimu se zadanými týdenními provozními režimy. Úpravy těchto režimů jsou vhodné při provozních změnách v objektu, nebo jeho části (např. prázdniny, svátky, změna využití, atd.). Na objektech, kde není k dispozici osoba, která by prováděla vhodnou úpravu topných režimů při výše uvedených stavech, nastaví odpovídající dočasnou změnu provozního režimu ESCO z centrálního dispečinku v rámci poskytovaného energetického managementu. Veškeré takové změny budou předem předjednány s provozovatelem objektu.

Vzájemnou komunikaci mezi zadavatelem, ESCO a provozovateli jednotlivých objektů lze tedy považovat za permanentní dle potřeby jednotlivých stran a dle potřeb vyplývajících z prováděného energetického managementu a z toho plynoucích optimalizací nastavení systémů regulace energetického hospodářství jednotlivých objektů.

4. Standardní provozní podmínky

Energetické systémy budou nastaveny tak, aby byla v jednotlivých typech místností dodržována pravidla pro vytápění dle ČSN EN 12831 a dle vyhlášky č.194/2007 Sb. Přílohy č.1. Teploty v provozních hodinách jsou uvedeny v Tab.7.1. V mimoprovozních hodinách budou realizovány teplotní útlumy (snížení vnitřní teploty o 3°C až 5°C). Mimoprovozní útlumové režimy budou průběžně aktualizovány na základě aktuálního využití objektů.

Tab.7.1 Výchozí teploty v místnostech v provozních hodinách

Druh vytápěné místnosti		Vnitřní teplota t [°C]
1. Obytné budovy		
1.1 trvale užívané		
	obývací místnosti, tj. obývací pokoje, ložnice, jídelny, jídelny s kuchyňským koutem, pracovny, dětské pokoje	20
	kuchyně	20
	koupelny	24
	klozety	20
	vytápěné vedlejší místnosti (předsíň, chodby aj.)	15
	vytápěná schodiště	10
2. Administrativní budovy		
	kanceláře, čekárny, zasedací síně, jídelny	20
	vytápěné vedlejší místnosti (chodby, hlavní schodiště, klozety aj.)	15
	vytápěná vedlejší schodiště	10
	haly, místnosti s přepážkami	18
3. Školní budovy		
	učebny, kreslírnny, rýsovnny, kabinety, laboratoře, jídelny	20
	učební dílny	18
	tělocvičny	15
	šatny u tělocvičen	20
	lázně a převlékárny	24
	ordinace a ošetřovny	24
	vytápěné vedlejší místnosti chodby, schodiště, klozety, šatny jen pro svrchní oděv aj.)	15
	mateřské školy	
	- učebny, herny, lehárny	22
	- šatny pro děti	20
	- umývárny pro děti, WC	24
	- izolační místnosti	22
4. Zdravotnická zařízení		
4.1 jesle		
	učebny, herny, lehárny	22
	šatny pro děti	20
	umývárny pro děti, WC	24
	izolační místnosti	22
4.2 zdravotnická střediska, polikliniky, ordinace		24
	čekárny, chodby, WC	20
4.3 nemocnice		
	pokoje pro nemocné	22
	vyšetřovny, přípravny	24
	koupelny	24
	operační sály	25
	předsíň, chodby, WC, schodiště	20

4.4 domovy důchodců		
obývací místnosti, tj. obývací pokoje, ložnice, jídelny, jídelny s kuchyňským koutem, pracovny, kuchyně		20
koupelny		24
klozety		20
vytápěné vedlejší místnosti (předsíně, chodby aj.)		15
vytápěná schodiště		10
Ostatní zdravotnická zařízení a speciální požadavky - viz Sborník technických řešení (Tepele technická zařízení - Zdravoprojekt Praha)		
5. Obchodní		
prodejní místnosti všeobecně		20
prodej trvanlivých potravin		18
prodej masa, mléčných výrobků, ovoce		15
vytápěné vedlejší místnosti (chodby, klozety, aj.)		15
vytápěná schodiště		10
kancelářské místnosti		20
chladírny		2 až 5
sklady		dle požadavků
6. Hotely a restaurace		
pokoje pro hosty		20
koupelny		24
hotelové haly, zasedací místnosti, jídelny, sály		20
hlavní schodiště		15
kuchyně		24
vedlejší místnosti (chodby, klozety, aj.)		15
vedlejší schodiště		10
7. Koleje a ubytovny		
pokoje, hovorny, společenské místnosti		20
společná noclehárna		16 až 18
umývárny		24
zařízení mimo provoz		5
8. Divadla, kina, koncertní sály a jiné kulturní místnosti		
hlediště a sály včetně přilehlých prostorů		20
chodby, schodiště, klozety		15
kancelářské místnosti		20
šatny pro účinkující		22 až 24
koupelny		24
výstavní sály, depozitáře (nebo dle zvláštních požadavků)		15
9. Sportovní budovy		
9.1 sportovní haly		
tělocvičny, haly		15
šatny, převlékárny		22
umývárny, sprchy, místnosti pro masáž		24
9.2 bazénové haly		
pro dospělé		28
pro děti		30
klidný provoz (zakrytá hladina)		15
sprchy		24
šatny		22
9.3 sauny		
sauny		115
prohřívárny		10
ochlázovny		22
odpočívárny		22
9.4 zimní stadiony		
tréninkové haly (bez diváků)		-5
haly s diváky		15 až 20
13. Různé místnosti		
jídelny		20
kuchyně (pro hromadné stravování)		15
garáže a jiné místnosti chráněné proti mrazu		5