**Závazná struktura stanoviska zpracovatele Energetického posouzení pro SC 5.1 k Závěrečnému vyhodnocení akce (dále jen ZVA)**

„Název projektu“

„Registrační číslo projektu dle ISKP14+“

1. **Identifikační údaje**
   1. Zadavatel stanoviska k ZVA

Název a adresa:

Jméno kontaktní osoby:

Telefonní spojení/e-mail:

* 1. Zpracovatel stanoviska (energetický specialista)

Název a adresa:

Jméno energetického specialisty:

Telefonní spojení/e-mail:

* 1. Předmět stanoviska k ZVA

Předmět:

Typ objektu:

Místo stavby:

Vlastník:

* 1. Podklady pro vydání stanoviska
* Energetické posouzení (dále jen EP) ze dne …, zpracované …
* Projektová dokumentace ze dne …, zpracovaná …
* Rozhodnutí o poskytnutí dotace ze dne …
* Fakturačně doložená spotřeba energií po realizaci projektu
* Výstupy z prováděného Energetického managementu (informace o provozu objektu)
* Odečty spotřeb energií, případně výroby tepla či elektrické energie v rámci zavedeného Energetického managementu

1. **Stanovisko energetického specialisty k ZVA**

Stanovisko energetického specialisty je vypracováno za účelem vyhodnocení přínosů vzniklých realizací projektu, na který byla čerpána dotace z Operačního programu Životního prostředí 2014 – 2020. Skutečně dosažené přínosy jsou porovnány s předpokládanými hodnotami vyčíslenými v EP, které bylo předloženo jako příloha k žádosti o dotaci.

* 1. **Navrhovaná energeticky úsporná opatření v EP k žádosti o dotaci**

Energetický specialista popíše navržená opatření, včetně zavedení Energetického managementu, popř. zavedení Energy performance contracting (dále jen EPC) apod.

* 1. **Stanovisko ke změnám projektu v době realizace**
  2. **Předpokládané přínosy projektu uvedené v EP**
     1. Úspora energie (GJ/rok)

Je nutné uvést, zda se vycházelo z celkové spotřeby energie, spotřeb bez ostatních a technologických spotřeb energie nebo pouze spotřeb na vytápění, případně ohřev teplé vody (dále jen TV) pro samotnou výměnu zdroje vytápění (instalaci nuceného větrání s rekuperací), respektive změnu zdroje pro ohřev TV. Vždy dle typu projektu a ve vazbě na kritéria přijatelnosti projektu uvedených v „*Pravidlech pro žadatele a příjemce podpory v Operačním programu Životní prostředí pro období 2014 -2020*“.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Spotřeba energie před realizací projektu | GJ/rok |  |
| Spotřeba energie po realizaci projektu | GJ/rok |  |
| Snížení spotřeby energie | GJ/rok |  |
| Snížení spotřeby energie | % |  |

* + 1. Úspora emisí (tun/rok)

Pouze relevantní emise, sledované v rámci projektu.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Emise skleníkových plynů před realizací projektu | tun/rok |  |
| Emise skleníkových plynů po realizaci projektu | tun/rok |  |
| Snížení emisí skleníkových plynů | tun/rok |  |
| Snížení emisí skleníkových plynů | % |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Emise TZL před realizací projektu | tun/rok |  |
| Emise TZL po realizaci projektu | tun/rok |  |
| Snížení emisí TZL | tun/rok |  |
| Snížení emisí TZL | % |  |

* + 1. Výroba energie z OZE (GJ/rok)

Dle typu navrhovaného OZE.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výroba tepla z obnovitelných zdrojů | GJ/rok |  |
| Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů | GJ/rok |  |

* 1. **Stav projektu po realizaci navrhovaných opatření**
     1. **Realizovaná energeticky úsporná opatření**

Popis skutečně provedených opatření (je nutné uvést i relevantní parametry, jako např. typ izolačního materiálu včetně technických parametrů, výkon instalovaných zdrojů tepla/elektřiny, výkon vzduchotechnické jednotky apod.).

Zhodnocení zavedeného energetického managementu.

* + 1. Spotřeba energie v hodnoceném období

Spotřeby energie vyplývající z fakturací a sledování v rámci Energetického managementu. Energetické vstupy zahrnující hodnocené období

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pro rok … | | | | | | |
| Vstupy paliv a energie | Jednotka | Množství | Výhřevnost GJ/jednotku | Přepočet na GJ | Přepočet na MWh | Roční náklady v tis. Kč |
| Elektřina | MWh |  | 3,6 |  |  |  |
| Teplo | GJ |  |  |  |  |  |
| Zemní plyn | MWh |  |  |  |  |  |
| Jiné plyny | MWh |  |  |  |  |  |
| Hnědé uhlí | t |  |  |  |  |  |
| Černé uhlí | t |  |  |  |  |  |
| Koks | t |  |  |  |  |  |
| Jiná paliva | t |  |  |  |  |  |
| TTO | t |  |  |  |  |  |
| LTO | t |  | 0,042 |  |  |  |
| Druhové zdroje | GJ |  | 1 |  |  |  |
| Obnovitelné zdroje | GJ/MWh |  |  |  |  |  |
| Jiná paliva | GJ |  | 1 |  |  |  |
| Celkem vstupy paliv a energie | | | |  |  |  |
| Změna stavu zásob paliv | | | |  |  |  |
| Celkem spotřeba paliv a energie | | | |  |  |  |

* 1. **Přepočet sledovaného období k dlouhodobému průměru** 
     1. Popis lokality a přepočtu měřených hodnot

Předmět posouzení se nachází ve městě …. Pro přepočet měřených spotřeb je použita denostupňová metoda s průměrnými měsíčními klimatickými daty převzatými z průměrných údajů meteorologických stanic Českého hydrometeorologického ústavu v …. Dlouhodobý klimatický průměr DDP 50 byl uvažován pro lokalitu:

Lokalita …

Nejnižší venkovní výpočtová teplota vzduchu °C

Střední teplota venkovního vzduchu v topném období tes °C

Počet dní v topném období dnů

Průměrná vnitřní teplota v objektu °C

Počet denostupňů K.dnů

V následující tabulce bylo provedeno přepočtení naměřené spotřeby energie na vytápění ve sledovaném období na klimatický průměrný rok (DDP 50).

Přepočet spotřeby energie na vytápění na dlouhodobý klimatický průměr

|  |  |
| --- | --- |
| Hodnocené období | Rok… |
| Roční spotřeba energie pro vytápění vycházející z účetních dokladů [GJ/rok] |  |
| Počet denostupňů °D pro průměrnou vnitřní teplotu |  |
| Počet denostupňů °D pro dlouhodobý průměr (DDP 50) |  |
| Podíl denostupňů k dlouhodobému klimatickému normálu |  |
| Roční spotřeba energie pro vytápění přepočtená na dlouhodobý klimatický průměr [GJ/rok] |  |

Energetická bilance stavu po realizaci odpovídá energetické bilanci spotřeby energie za hodnocené období přepočtené na průměrné klimatické podmínky.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ř. | Ukazatel | Energie | | Náklady |
| (GJ) | (MWh) | (tis. Kč) |
| 1 | Vstupy paliv a energie |  |  |  |
| 2 | Změna zásob paliv |  |  |  |
| 3 | Spotřeba paliv a energie (ř.1 + ř.2) |  |  |  |
| 4 | Prodej energie cizím |  |  |  |
| 5 | Konečná spotřeba paliv a energie (ř.3-ř.4) |  |  |  |
| 6 | Ztráty ve vlastním zdroji a rozvodech energie (z ř.5) |  |  |  |
| 7 | Spotřeba energie na vytápění (z ř.5) |  |  |  |
| 8 | Spotřeba energie na chlazení (z ř.5) |  |  |  |
| 9 | Spotřeba energie na přípravu teplé vody (z ř.5) |  |  |  |
| 10 | Spotřeba energie na větrání (z ř.5) |  |  |  |
| 11 | Spotřeba energie na úpravu vlhkosti (z ř.5) |  |  |  |
| 12 | Spotřeba energie na osvětlení (z ř.5) |  |  |  |
| 13 | Spotřeba energie na technologické a ostatní procesy (z ř.5) |  |  |  |

* 1. Skutečné přínosy projektu dosažené realizací projektu
     1. Úspora energie (GJ/rok)

Na základě doložených odečtů spotřeby energií v období od … do … přepočtených na období klimaticky průměrného roku (DDP 50) byla vykázána následující spotřeba energie (pouze relevantní dle bodu 2.3.1.) po realizaci opatření a z ní vyplývající snížení spotřeby energie.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Spotřeba energie před realizací projektu | GJ/rok |  |
| Spotřeba energie po realizaci projektu | GJ/rok |  |
| Snížení spotřeby energie | GJ/rok |  |
| Snížení spotřeby energie | % |  |

Potvrdit, zda byl splněn požadavek a vyčíslit plnění v %.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Požadované snížení spotřeby energie | GJ/rok |  |
| Skutečné snížení spotřeby energie | GJ/rok |  |
| Plnění požadavku | % |  |

* + 1. Úspora emisí (tun/rok)

Na základě skutečného snížení spotřeby energie došlo k následujícímu snížení emisí.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Emise skleníkových plynů před realizací projektu | tun/rok |  |
| Emise skleníkových plynů po realizaci projektu | tun/rok |  |
| Snížení emisí skleníkových plynů | tun/rok |  |
| Snížení emisí skleníkových plynů | % |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Emise TZL před realizací projektu | tun/rok |  |
| Emise TZL po realizaci projektu | tun/rok |  |
| Snížení emisí TZL | tun/rok |  |
| Snížení emisí TZL | % |  |

* + 1. Výroba energie z OZE (GJ/rok)

Skutečně naměřenou výrobu tepla/elektřiny z obnovitelného zdroje (instalace měření vyplývá z obecných kritérií přijatelnosti) ve sledovaném období je třeba přepočíst na klimaticky průměrný rok, aby ji bylo možné porovnat s předpokládanou hodnotou výroby tepla/elektřiny z OZE v původním EP. Hodnoty měřené, přepočtené a předpokládané jsou shrnuty v následující tabulce.

Porovnání výroby tepla/elektřiny z OZE – předpoklad vs. naměřené hodnoty

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Skutečná výroba tepla/elektřiny ve sledovaném období od… do… (GJ/rok) | Výroba tepla/elektřiny (DDP 50) (GJ/rok) | Výroba tepla/elektřiny předpokládaná v původním EP (DDP 50) (GJ/rok) |
|
|
|  |  |  |

Z uvedených hodnot je patrné, že výroba tepla/elektřiny z OZE (uvést typ zdroje) předpokládaná v původním EP byla vyšší/nižší o … %.

1. **Závěrečné hodnocení a doporučení**

V hodnocené budově … byla v roce … realizována opatření v rozsahu doporučeném v předloženém EP, případně jeho odsouhlasené aktualizaci (v případě provedených změn je nutné zdůvodnění).

Roční úspora energie (celkové energie/energie bez ostatních a technologických spotřeb/energie na vytápění/energie na ohřev TV/… viz kapitola 2.3.1.) a roční úspora emisí CO2/emisí TZL, uvedená v EP, byla/nebyla po realizaci dosažena (v případě neplnění je třeba uvést zdůvodnění a případně navrhnout nápravné opatření).

Příčinou nedosažení je….

Závěrem je doporučeno pokračovat v zavedeném energetickém managementu v budově, který spočívá v provádění kontroly funkce termoregulačních ventilů, kontroly vnitřní teploty v místnostech (prevence přetápění) a větrání ve vazbě na požadavky provozu a dále v provádění pravidelných odečtů spotřeby energie, archivování a vyhodnocování fakturovaných spotřeb energie. Technická zařízení budovy mají být pravidelně revidována a jejich údržba a oprava by měla být promyšlená apod.