

Projekt EPC v objektech města Jilemnice

**„Shrnutí výstupů z verifikační fáze
– návrh na rozšíření projektu EPC“**



ÚSPORY ENERGIÍ PRO VÁS

Město Jilemnice**Klient:** Masarykovo náměstí 82, 514 01 Jilemnice

IČO:00275808

Zodpovědná osoba: Ing. Jana Čechová, starostka

MVV Energie CZ a.s.**ESCO:** Kutvirtova 339/5, 150 00 Praha 5 – Radlice

IČO: 49685490, DIČ: CZ49685490

Zodpovědná osoba: Bc. Martin Hvozda, manažer divize energetických služeb

Tel.: 725 003 307, email: martin.hvozda@mvv.cz

V Praze dne: 4.9.2017

Věc: Shrnutí výstupů z verifikační fáze – návrh změn projektu EPC

Vážená paní starostko

na základě společných jednání se zástupci města si Vám dovoluujeme zaslat přehledný souhrn závěrů z verifikační fáze projektu EPC, který realizujeme na šesti objektech v majetku města Jilemnice.

Na základě provedených výpočtů a analýz si dovoluujeme předložit dva návrhy změn projektu:

- **nerealizovat propoj** (tepelný i elektrický) mezi objekty bazénu a ZŠ Harracha a namísto něj rekonstruovat kotelnu na ZŠ Harracha a provést modernizaci osvětlovací soustavy sportovní haly. Technicko-ekonomické detaily jsou uvedeny v příloze.
- **rozšířit projekt** o rekonstrukci kotelny na MŠ Zámecká a také na všech objektech rozšířit objem modernizace osvětlovacích soustav

Níže jsou uvedeny jak důvody pro navržené změny, tak také jejich konkrétní dopady do projektu EPC. Zejména druhá oblast změn s sebou nese nutnost uzavření Dodatku smlouvy SES, neboť mění parametry projektu. Ve své podstatě dochází přesně k tomu, co jsme avizovali, a sice že se pokusíme identifikovat maximální možný potenciál úspor na objektech a zrealizovat jej. Součástí našich podkladů je také návrh Dodatku smlouvy SES včetně příloh.

Obě oblasti změn jsou pro město z více důvodů výhodné a pevně věříme, že budou Radou města i následným Zastupitelstvem schváleny.

Velice se těším na shledanou

S úctou

Bc. Martin Hvozda

MVV Energie CZ a.s.

A. Návrh na výměnu opatření

Dle původního záměru mělo dojít k realizaci propoje tepelné i elektrické energie mezi objekty bazénu a ZŠ Harracha. Jediným důvodem pro tento propoj byla nutnost plného využití kogenerační jednotky. Ta je totiž ekonomicky nejefektivnější, pokud se veškerá vyrobená energie (teplo i elektřina) použije na vlastní spotřebu.

V rámci verifikace jsme provedli několik věcí pro přesné zmapování spotřeb – 1.) analýzu sítě EE v bazénu, 2.) výpočty energetické bilance budovy, 3.) přepočít výroby kogenerační jednotky, z nichž bylo jasné, že vyrobená energie z kogenerační jednotky je plně spotřebovatelná na bazénu a propoj by tak byl v podstatě nevyužitý. Díky tomu ztrácí tato dílčí investice svůj technický a samozřejmě ekonomický smysl.

Společnost MVV Energie CZ a.s. tedy navrhuje vlastní propoj nerealizovat a za ušetřené prostředky ve výši **1 076 000,- Kč bez DPH** zrealizovat jiná opatření, které úsporu přinesou. Z pohledu města se totiž nic nemění a za stejné vynaložené peníze bude dosažena vyšší úspora, samozřejmě v souladu s principy EPC se bude jednat o úsporu garantovanou.

Náhradní úsporná opatření

1. plynová kotelna na ZŠ Harracha – investice 462 000,- Kč bez DPH

Plynová kotelna na této škole je již za hranicí morální životnosti, původně měl teplo škole dodávat pomocí propoje ze svého zdroje bazén, ale pokud se tak nestane, je nutné, aby škola získala moderní plynový zdroj. Bude se jednat o kaskádu 2 kondenzačních kotlů De Dietrich o výkonu á 90 kW. Součástí rekonstrukce je úprava spalinových cest, instalace uzavíracích a pojistných armatur, instalace nového řídicího systému kotelny a MaR a vizualizace kotelny. Současně bude na vizualizaci kotelny napojen i stávající ohřev TUV v zásobníkovém plynovém ohřivači VAILLANT, který zůstane ponechán.

Tato investice přinese dodatečnou úsporu **48,3GJ tepla, tj. 23 587,- Kč bez DPH**

2. modernizace osvětlení ve sportovní hale – investice 614 000,- Kč bez DPH

Druhá část neproinvestovaných nákladů bude požitá na rekonstrukci osvětlení v malé a velké tělocvičně ve sportovní hale. Nově budou stávající zářivková tělesa nahrazena svítidly s LED technologií. Součástí bude také instalace regulace DALI, která umožní regulovat svítivost osvětlení na základě měřené denní složky svícení, ale také nastavení definovaných režimů svícení, například pro školy, mistrovské zápasy a podobně. Regulací a LED technologií bude docíleno nejen úspory elektrické energie, ale i zaručena rovnoměrná intenzita svícení v celé hrací ploše tělocvičen. Díky novým světlům také provozovateli odpadne náročný servis a opravy stávající soustavy.

Tato investice přinese dodatečnou úsporu **12 125 kWh EE, tj. 60 536,- Kč bez DPH**

Shrnutí

Tato navržená změna znamená pro město vyšší garantovanou úsporu nákladů. Výrazným pozitivem v oblasti provozování bude také vyhnutí se meziobjektového přefakturování spotřeb a

nákladů na energie. V neposlední řadě také odstranění nutnosti provozu tepelného zdroje na bazénu i pouze pro potřeby školy.

B. Návrh na rozšíření opatření

Při uzavírání smlouvy o energetických službách bylo naší společností deklarováno, že u většiny projektů EPC dochází v průběhu realizace k jejich rozšíření. Zpravidla pokaždé se tak děje u opatření rekonstrukce vnitřního osvětlení. Důvodem jsou právě verifikační činnosti spočívající v detailním zmapování osvětlovacích soustav všech objektů, provedení komplexního návrhu nového osvětlení a vytipování vhodných prostor, kde je výměna osvětlení efektivní.

1. rozšíření rozsahu výměny osvětlení

U projektu EPC Jilemnice tomu nebylo jinak. Připravili jsme návrh na rozšíření opatření výměny osvětlení na všech 5-ti objektech, kde jsme s tímto opatřením v původní smlouvě v nějakém rozsahu počítali. Proti původní smlouvě SES navrhujeme měnit osvětlení i ve sportovní hale, nicméně tam je to součástí výměny investičního opatření (viz kapitola 1).

Detail rekonstrukce osvětlení dle smlouvy SES:

SES	úspora kW	úspora Kč	investice
Areál ZŠ Komenského	7 117	28 046	81 146
ZŠ Harracha	2 911	10 757	78 912
MŠ Zámecká	2 514	9 015	53 922
Plavecký bazén	950	2 684	20 653
JILM	12 499	48 357	219 581
CELKEM	25 992	98 858	454 214

Návrh rozšíření rekonstrukce osvětlení:

OPTIMAL Varianta	úspora kW	úspora EE a OPN v Kč	Investice (Kč bez DPH)
Areál ZŠ Komenského	29 112	132 717	1 204 546
ZŠ Harracha	7 783	33 760	364 761
MŠ Zámecká	4 074	19 611	152 618
Plavecký bazén	23 559	74 526	332 248
JILM	17 286	81 878	597 040
CELKEM	81 815	342 491	2 651 214

Navýšená investice je tedy 2 197 000,- Kč bez DPH, navýšená úspora je 243 633,- Kč bez DPH.

2. rekonstrukce kotelny MŠ Zámecká

Společnost MVV Energie CZ a.s. doporučuje rozšířit projekt EPC také o rekonstrukci plynové kotelny na mateřské škole. Nová kotelna nebyla součástí původního projektu, protože si sama na sebe čistě z pohledu úspor energií nevydělá. Nicméně na základě verifikačního zkoumání bylo zjištěno, že současná plynová kotelna zcela jistě technicky nevydrží do konce projektu EPC, tj. do konce roku 2026. Město Jilemnice by zcela jistě v nejbližší době muselo do nové kotelny investovat.

Je proto výhodné využít realizaci projektu EPC a kotelnu zmodernizovat. Bude navíc vybavena možností dálkového dohledu, což usnadní její provoz.

Součástí opatření je demontáž obou stávajících kotlů Vaillant a následná montáž dvou nových kondenzačních kotlů De Dietrich o výkonu 2 x 65 kW. Celkový výkon kotelny bude 130 kW. Součástí modernizace kotelny bude rekonstrukce spalinových cest, instalace pojistných a uzavíracích armatur a kompletně nový řídicí systém kotelny a MaR. Kotelna bude vizualizována a napojena na vzdálený dohled.

Investice je 448 000,- Kč bez DPH, navýšená garantovaná úspora je 49,5 GJ, tj. 20 710,- Kč bez DPH.

C. Závěrečné shrnutí

Společnost MVV Energie CZ a.s. navrhuje rozšířit projekt EPC o dvě oblasti opatření – rozšíření rozsahu výměny vnitřního osvětlení na objektech a rekonstrukce kotelny. Obě definovaná opatření zapadají do celkového konceptu projektu EPC, přinášejí městu Jilemnice úsporu, modernizují technologii a v neposlední řadě usnadňují provoz a správu technologických zařízení.

Celkové navýšení investice je tedy **2 645 000,- Kč bez DPH**. Nejedná se však o vícenáklad projektu jak tomu bývá u klasických investic. Jedná se o rozšíření projektu jako takové, neboť ruku v ruce s touto vyšší investicí jde také vyšší garantovaná úspora projektu. Její celkové navýšení je tedy **264 343,- Kč ročně**.

Zároveň doporučujeme schválit také první část výstupů z verifikace, tj. výměnu investičních opatření, které nemají vliv na výši investice, ale zároveň navyšují garantovanou úsporu.

V tabulce níže je zobrazen přehled základních parametrů projektu EPC dle původní smlouvy a dle všech změn uvedených v tomto shrnutí verifikační fáze, které by byly součástí Dodatku č.1 smlouvy SES:

EPC Jilemnice	Výše investice klienta	Výše garantované úspory
	Kč bez DPH	Kč bez DPH / rok
Parametry dle smlouvy SES	16 065 534	2 218 189
Nové parametry dle verifikace	18 710 534	2 473 767

Všechny detailní změny projektu, které jsou shrnuty v tomto dokumentu, jsou součástí Dodatku č. 1 a příloh tohoto dodatku.