Příloha č. 1: Popis výchozího stavu včetně ref. spotřeby a referenčních nákladů

1.1 Seznam všech objektů zahrnutých do projektu EPC

SO-01	ZŠ Masarykova	Masarykova 559, 403 17 Chabařovice
SO-02	MŠ, ZUŠ, ZŠ	Husovo náměstí 17, 403 17 Chabařovice
SO-03	Sportovní hala	V Aleji 400, 403 17 Chabařovice
SO-04	Veřejné osvětlení	Město Chabařovice a obec Roudníky

1. Popis objektů

V následujícím textu jsou stručně charakterizovány objekty, uvedena již provedená opatření ke zvýšení energetické účinnosti

1.1 Objekt SO-01 ZŠ Masarykova

Stručný popis objektu

Jedná se o zděnou budovu školy z roku 1928. Objekt má 3 NP a 1 PP, v podkroví pod sedlovou střechou je nevytápěná půda. Fasáda byla v minulosti částečně zateplena, zateplen je i strop k půdě. Zhruba třetina oken je ještě původních.

Budova je využívána pro potřeby základní školy, kterou navštěvuje cca 280 žáků. Součástí školy je také malá tělocvična, školní jídelna s kuchyní, byt školníka a keramická dílna. Provoz budovy je ve všední dny od 6 do 20 h, o víkendu budova obvykle využívána není.

Budova je zásobena elektřinou (7 OM!), zemním plynem a vodou z vodovodního řadu. Zemní plyn je však odebírán provozovatelem kotelny, který následně škole dodává a účtuje energii ve formě tepla (viz dále).

Poznámka: ZP je využit také k vaření v kuchyni (samostatné OM), nicméně realizace úsporných opatření na technologii vaření se v rámci projektu EPC nepředpokládá, proto ani tato spotřeba není předmětem bilance.

Zdroj: mapy.cz

Plynová kotelna, vytápění a příprava TV

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu TV je plynová kotelna umístěná v suterénu budovy. V kotelně jsou instalovány dva kotle VIESSMANN typ Paromat-Triplex-RN (r. výroby 1994), každý s výkonem 170 kW (celkem 340 kW). Kotle jsou vybaveny přetlakovými hořáky Bendtone BG 300-ZWE (výkon 60 – 190 kW). Kotelna je v majetku školy, nicméně je provozována společností ČEZ Teplárenská a.s., která odebírá zemní plyn a škole dodává a účtuje teplo. Cena tepla je jednosložková, množství tepla je stanoveno výpočtem ze spotřeby zemního plynu s uvažovanou účinností zdroje 90 % (pro nekondenzační kotle).

Sekundární rozvod za kotli je veden na R/S, ze kterého jsou vyvedeny 4 topné okruhy - tělocvična, levé křídlo, pravé křídlo, byt. Na okruhu s bytem školníka jsou však některé další části školy (kuchyňka, učebna, část sklepa apod.). K předání tepla slouží litinové radiátory, vybavené TRV a hlavicemi Danfoss.
Regulace kotlů, topné soustavy i přípravy TV je zajištěna řídicím systémem Viessmann Dekamatik. Tento regulátor zajišťuje kaskádovou regulaci kotlů, ekvitermní regulaci (směšování) topných okruhů na R/S na základě venkovní teploty a spínání nabíjecího čerpadla TV.
Příprava TV pro většinu školy probíhá centrálně v zásobníku TV s objemem 350 l. Zásobník je nabíjen topnou vodou z kotlů. TV je ze zásobníku rozvedena cirkulačním potrubím po objektu. Kromě toho je v budově instalováno celkem 5 elektrických zásobníkových ohřívačů (3x pro kuchyň, 1x byt, 1x pro úklid v létě při odstávce kotlů).

Elektroinstalace a osvětlení

Elektroinstalace je převážně původní ze 70. let, rozvody jsou v hliníku, nicméně dle RZ je elektroinstalace v dobrém stavu. Rozvaděče jsou původní plechové, také v dobrém stavu.
Osvětlení je zastaralé, převážně pomocí zářivkových trubicových svítidel (ve značné míře ještě starých typů 40 W). Svítidla jsou spínána ručně.

Hospodaření s vodou

Budova je zásobena vodou z veřejného rozvodu, účtováno je vodné i stočné. Spotřeba vody souvisí zejména s vařením, hygienickými potřebami a úklidem. WC jsou převážně v kombinovaném provedení, případně jsou stejně jako pisoáry splachovány tlakovými spínači. Umyvadla jsou vybavena pákovými bateriemi, sprchy jsou tlačítkové. Spořiče vody (perlátory, WC stopy) nejsou ve větší míře využity.

Další informace

- Aktuálně jsou po celkové rekonstrukci dvě učebny (učebna fyziky ve 2 NP a jedna učebna ve 3NP).

Hlavní problémy související se spotřebou energie a vody

1. Stará dožívající kotelna
2. Staré osvětlení (velká spotřeba)

1.2 Objekt SO-02 MŠ, ZUŠ, ZŠ č.p. 17

Stručný popis objektu

Jedná se o třípodlažní zděnou budovu z 20. let 19. století, na rohu Husova náměstí a ulice U Hały. Obvodový plášť není zateplen, v roce 2017 došlo pouze k výměně oken.
Budova je využívána k více účelům:

1. 1.NP a část 2.NP využívá mateřská škola – 3 třídy pro celkem 75 dětí a kuchyň, provoz 6 – 17 h.
2. Část 2. a 3. NP využívá Základní umělecká škola s provozem 8 – 20 h.
3. Části 3. NP je využíván základní školou (4. a 5. třídy a družina) s provozem 6 – 15 h.
4. Část budovy je také využita pro potřeby Domu dětí a mládeže.

Budova je zásobena elektřinou, zemním plynem a vodou z vodovodního řadu. Zemní plyn je odebírán provozovatelem kotelny, který následně škole dodává a účtuje energii ve formě tepla (viz dále).
Poznámka: ZP je využit také k vaření v kuchyni (samostatné OM), nicméně realizace úsporných opatření na technologii vaření se v rámci projektu EPC nepředpokládá, proto ani tato spotřeba není předmětem bilance.

Zdroj: maps.google.com

Plynová kotelna, vytápění a příprava TV

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu TV je plynová kotelna umístěná v suterénu budovy. V kotelně jsou instalovány dva kotle VIESSMANN typ Paromat-Triplex-RN (r. výroby 1994), každý s výkonem 170 kW (celkem 340 kW). Kotle jsou vybaveny přetlakovými hořáky Weisshaupt (výkon 30 – 300 kW). Kotelna je v majetku města, nicméně je provozována společností ČEZ Teplárenská a.s., která odebírá zemní plyn a uživatelům budovy dodává a účtuje teplo. Cena tepla je jednosložková, množství tepla je stanoveno výpočtem ze spotřeby zemního plynu s uvažovanou účinností zdroje 90 % (pro nekondenzační kotle).
Sekundární rozvod za kotli je veden na R/S, ze kterého jsou vyvedeny 2 topné okruhy – jeden do ZUŠ+ZŠ, druhý do MŠ. K předání tepla slouží litinové radiátory, vybavené TRV a hlavicemi Danfoss (instalace v r. 2016).
Regulace kotlů, topné soustavy i přípravy TV je zajištěna řídicím systémem Viessmann Vitotronic 300-K MW1. Tento regulátor zajišťuje kaskádovou regulaci kotlů, ekvitermní regulaci (směšování) topných okruhů na R/S na základě venkovní teploty a spínání nabíjecího čerpadla TV.
Příprava TV probíhá centrálně v zásobníku TV s objemem 350 l. Zásobník je nabíjen topnou vodou z kotlů. TV je ze zásobníku rozvedena cirkulačním potrubím po objektu.

Elektroinstalace a osvětlení

Elektroinstalace je převážně původní ze 70. let, rozvody jsou v hliníku. Rozvaděče jsou původní plechové. Výjimkou je prostor MŠ, kde byla elektroinstalace rekonstruována v roce 2010.
Osvětlení je převážně pomocí zářivkových trubicových svítidel (ve většině případů ještě starých typů 40 W). Svítidla mají ruční spínání, výjimkou jsou svítidla na schodišti, která jsou spínána pohybovým čidlem.

Hospodaření s vodou

Budova je zásobena vodou z veřejného rozvodu, účtováno je vodné i stočné. Spotřeba vody souvisí zejména s vařením (MŠ), hygienickými potřebami a úklidem. WC jsou převážně v kombinovaném provedení, v prostoru MŠ jsou v provedení s oddělenou nádržkou. Umyvadla jsou vybavena pákovými bateriemi, sprchy jsou tlačítkové. Spořiče vody (perlátory, WC stopy) nejsou ve větší míře využity.

Hlavní problémy související se spotřebou energie a vody

1. Stará dožívající kotelna
2. Staré osvětlení (velká spotřeba)

1.3 Objekt SO-03 Sportovní hala

Stručný popis objektu

Jedná se o dvoupodlažní zděnou budovu z 60. let 20. století, částečně podsklepenou. V období 2010 – 2014 došlo k výměně oken a rekonstrukci střechy (se zateplením), obvodové stěny zatepleny nejsou.
V budově je velká tělocvična (využití PO-NE 8 - 22 h, s výjimkou SO 17-22), předsálí tělocvičny (PO-PÁ 12 - 22 h), zázemí (šatny, sprchy) a klubovna využívaná především o prázdninách pro dětské tábory (8 - 18 h). Dále je v budově služební byt o velikosti 2+1, jehož energetické hospodářství není předmětem projektu EPC (vlastní plynoměr i elektroměr, voda společná s tělocvičnou, dle podružného vodoměru cca 60 m3/rok).
Budova je zásobena elektřinou, zemním plynem a vodou z vodovodního řadu. Zemní plyn je však odebírán provozovatelem kotelny, který následně do budovy dodává a účtuje energii ve formě tepla (viz dále).

Zdroj: Zadávací dokumentace

Plynová kotelna, vytápění, příprava TV

Zdrojem tepla pro vytápění je plynová kotelna umístěná v suterénu budovy. V kotelně je instalován nízkotlaký teplovodní kotel Viessmann Atola AVN91 o výkonu 91 kW. Kotel je vybaven atmosférickým hořákem a elektromagnetickým dvoustupňopvým ventilem 54,6/91 kW. Kotel slouží dlouhodobě pouze pro vytápění, dříve však byl využíván i pro přípravu TV (odpojený zásobník je stále v kotelně). Kotelna je v majetku města, nicméně je provozována společností ČEZ Teplárenská a.s., která odebírá zemní plyn a uživatelům budovy dodává a účtuje teplo. Cena tepla je jednosložková, množství tepla je stanoveno výpočtem ze spotřeby zemního plynu s uvažovanou účinností zdroje 90 % (pro nekondenzační kotle).

Sekundární rozvod za kotli je veden na R/S, ze kterého jsou vyvedeny 2 topné okruhy – jeden do prostoru tělocvičny, druhý do zázemí (šatny, sprchy). K předání tepla slouží deskové radiátory, vybavené TRV (instalace v r. 2014), hlavice jsou pouze na některých ventilech.

Regulace kotlů a topné soustavy je zajištěna řídicím systémem Viessmann Dekamatik s vazbou na prostorový programovatelný termostat typu Hüterman 91, umístěným v tělocvičně. Tento regulátor umožňuje časové nastavení požadovaných vnitřních teplot s možností teplotních útlumů.

Kotelna je funkční bez závad a poruch, nicméně veškeré zařízení je z roku 1993 a jeho stav odpovídá stáří (značná koroze na rozvodech ÚT a všech částích a zařízeních plynové kotelny).

Příprava TV probíhá v zásobníkovém elektrickém ohřívači TV s objemem 100 l a výkonem 2 kW. Zásobník je umístěn v prostoru sprch. Odběr TV z tohoto zásobníku je realizován pouze v prostoru umýváren, cirkulace není realizována. V odběrových špičkách dochází nárazově k nedostatku teplé vody.

Prostor klubovny je příležitostně vytápěn nástěnným plynovým kotlem Protherm, jeho spotřeba je sice měřena podružně, údaje o spotřebě však nejsou evidovány. Spotřeba kotle je tak zahrnuta ve spotřebě tepla, účtované dodavatelem tepla (provozovatelem kotelny).

Elektroinstalace a osvětlení

Elektroinstalace je převážně původní ze 70. let, rozvody jsou v hliníku, celkový stav odpovídá stáří. Rozvaděče jsou původní plechové, ne zcela vyhovující - v RZ je doporučena výměna hlavního rozvaděče.

Osvětlení haly je pomocí třítrubicových zářivkových svítidel, celkem 40 ks (původně všechny 3x40 W, v současnosti cca ¾ z nich už 3x36 W). I v ostatních prostorech jsou převážně zářivková svítidla, případně bodová žárovková či s kompaktními zářivkami. Svítidla mají ruční spínání.

Hospodaření s vodou

Budova je zásobena vodou z veřejného rozvodu, účtováno je vodné i stočné. Spotřeba vody souvisí zejména s hygienickými potřebami a úklidem. WC jsou převážně v kombinovaném provedení. Umyvadla i sprchy jsou vybaveny pákovými bateriemi. Spořiče vody (perlátory, WC stopy) nejsou ve větší míře využity.

Hlavní problémy související se spotřebou energie a vody

1. stará nevyhovující elektroinstalace
2. dožívající kotelna
3. nedostatek TV v odběrových špičkách

1.4 Objekt SO-04 Veřejné osvětlení

Soustava veřejného osvětlení (VO) je majetkem města Chabařovice. Soustava zahrnuje území města Chabařovice a přidruženou obec Roudníky. Provoz soustavy si zajišťuje město samo, v případě oprav si město najímá externího elektrikáře. Veřejné osvětlení je napojeno na distribuční soustavu ČEZ Distribuce a.s., odběr je realizován v distribuční sazbě C62d, která je určena pro veřejné osvětlení. Dodavatelem elektřiny je ČEZ ESCO a.s.

Soustava VO zahrnuje celkem 6 elektroměrových rozvaděčů (5 RVO je v Chabařovicích, 1 RVO je v Roudníkách). Celkový počet svítidel je zhruba 360 ks. Údaje o VO jsou shrnuty v přiložené dokumentaci/pasportech VO (Chabařovice z r. 2019, Roudníky z roku 2020).

Světelné zdroje

V soustavě jsou použita převážně výbojková svítidla různých typů a provedení, nejčastěji jsou použity 70 W sodíkové výbojky. Instalovaný příkon všech svítidel je zhruba 30 kW, celkový počet svítidel je cca 360 ks., z toho 50 je v Roudníkách.

Rozvody, sloupy

Rozvody elektřiny jsou vedeny převážně v zemi, kabely jsou převážně hliníkové 35 – 16 mm. Sloupy jsou různého provedení (ocelové i betonové) a stáří (nejstarší jsou z r. 1979, většina je 10 až 20 let stará).

Rozvaděče, měření a spínání

V rámci soustavy je 6 odběrných míst, resp. rozvaděčů VO. Tři rozvaděče byly v posledních letech vyměněny za nové v plastovém provedení, původní rozvaděče jsou plechové. Sestávají z části pro měření spotřeby a z části řídící a ovládací.

Spínání soustavy je zajištěno z každého spínacího místa pomocí soumrakového čidla. Roční spotřeba elektrické energie za celou soustavu (Chabařovice i Roudníky) je zhruba 150 MWh.

Údaje o referenční spotřebě jednotlivých objektů v technických jednotkách a ve finančním vyjádření:

Referenční spotřeby energií všech objektů	Teplo			
	Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH	Průměrná cena s DPH
	[GJ]	[Kč]	[Kč]	[Kč/GJ]
SO-01 ZŠ Masaryka	1 316,2	480 134	552 155	419,50
SO-02 MŠ, ZUŠ, ZŠ č.p. 17	1 279,1	473 059	544 017	425,32
SO-03 Sportovní hala	279,2	125 148	143 920	515,45
Celkem	**2 875**	**1 078 341**	**1 240 092**	**431,41**

Referenční spotřeby energií všech objektů	Plyn			
	Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH	Průměrná cena s DPH
	[GJ]	[Kč]	[Kč]	[Kč/GJ]
SO-01 ZŠ Masaryka	0,0	0	0	0,00
SO-02 MŠ, ZUŠ, ZŠ č.p. 17	0,0	0	0	0,00
SO-03 Sportovní hala	0,0	0	0	0,00
Celkem	**0,0**	**0**	**0**	**0,00**

Referenční spotřeby energií všech objektů	Elektrická energie			
	Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH	Průměrná cena s DPH
	[kWh]	[Kč]	[Kč]	[Kč/kWh]
SO-01 ZŠ Masaryka	51 638,2	228 642	276 657	5,36
SO-02 MŠ, ZUŠ, ZŠ č.p. 17	38 678,3	181 930	220 135	5,69
SO-03 Sportovní hala	10 824,0	40 001	48 402	4,47
SO-04 Veřejné osvětlení	103 187,8	200 492	242 596	2,35
Celkem	**204 328**	**651 065**	**787 789**	**3,86**

Referenční spotřeby energií všech objektů	Voda			
	Spotřeba	Náklady bez DPH	Náklady s DPH	Průměrná cena s DPH
	[m^3]	[Kč]	[Kč]	[Kč/m^3]
SO-01 ZŠ Masaryka	842,0	72 243,6	83 080,1	98,67
SO-02 MŠ, ZUŠ, ZŠ č.p. 17	757,0	64 950,6	74 693,2	98,67
SO-03 Sportovní hala	172,0	14 757,6	16 971,2	98,67
Celkem	**1 771,0**	**151 951,8**	**174 744,6**	**98,67**

Referenční klimatické údaje

- Referenční lokalita pro Chabařovice je stanice Ústí nad Labem D20 = **3 332.**

Výchozí období: 1.1.2019 – 31.12.2019

Období rok 2019	Průměrná teplota	Topné dny	Denostupně
	te [°C]	d [-]	D20 [°DN]
Leden	-0,8	31	645
Únor	2,6	28	487
Březen	6,2	31	428
Duben	10,4	23	221
Květen	10,6	27	254
Červen	21,2	0	0
Červenec	19,4	0	0
Srpen	19,4	0	0
Září	14,0	7	42
Říjen	10,0	26	260
Listopad	5,2	30	444
Prosinec	2,2	31	552
	5,8	**234**	**3332**

Tabulka provozních podmínek

Tabulka provozních podmínek	**Telota v místnosti °C**		
Využití, typ, prostor	provozní hodiny	mimoprovoz. hodiny	svátky, prázdniny
učebny. laboratoře, družiny	21	18	15
kabinety, kanceláře, sborovny, klubovny, byty	22	18	15
komunikace - chodby, schodiště, WC, šatny pro svrchní oděvy	18	15	15
tělocvičny	18	15	15
šatny u tělocvičen a sportovišť	21	18	15
sprchy	22	18	15
dílny pro hrubou práci	20	17	15
sklady a pomocné prostory	17	15	15
učebny, herny, lehárny	22	18	15
komunikace - chodby, schodiště, WC, šatny pro svrchní oděvy	20	18	15
ordinace, ošetřovny, přípravny	24	18	-
lůžkové pokoje	22	18	-
kanceláře, čekárny, chodby, WC	20	18	-
provoz balneo	24	18	-
pokoje v domovech pro seniory	22	20	-
kanceláře, čekárny, zasedací síně, jídelny	21	18	-
vytápěné vedlejší místnosti (chodby, hl. schodiště, klozety,..)	20	18	-
byty a pokoje	21	18	-
garáže apod.	5	5	5

Tabulka rozdělení referenční spotřeby tepla na závislou a nezávislou spotřebu

objekt č.	název	Referenční spotřeba tepla	Spotřeba tepla závislá na venkovní teplotě	Spotřeba tepla nezávislá na venkovní teplotě	
				ohřev z kotle	elektrický ohřev
		GJ	GJ	GJ	GJ
SO-01	ZŠ Masaryka	1 316	1 277	39	48
SO-02	MŠ, ZUŠ, ZŠ č.p. 17	1 279	1 222	57	0
SO-03	Sportovní hala	279	279	0	66

V objektu SO-01 ZŠ Masaryka dle zadávací dokumentace vyplívá, že 45% přípravy TUV je realizováno ohřevem v kotli a zbylých 55% TUV je připravováno lokálními elektrickými ohřívači. Tento poměr je určen na základě objemu akumulačních nádob na TUV.

Tabulka referenčních dob svícení

Doby svícení jednotlivých objektů a místností jsou uvedeny v příloze č. 6 v tabulce Výpočet úspory rekonstrukcí osvětlení.

Příloha č. 3: Cena a její úhrada

Celková cena základních opatření:

14 976 000,- Kč bez DPH

tj.

18 120 960,- Kč s DPH (21%)

tzn.

DPH (21%) činí 3 144 960,- Kč

V případě, že klient bude ve smluvním vztahu vystupovat jako osoba povinná k dani, bude fakturováno v režimu přenesené daňové povinnosti, tedy bez DPH. V opačném případě bude fakturováno včetně DPH v základní sazbě daně.

Celková cena základních opatření zahrnuje veškeré náklady spojené s výstavbou úsporných opatření. Jedná se zejména o:

- Návrh realizovaných opatření
- Vypracování projektové dokumentace
- Vlastní komplexní realizaci díla
- Provedení komplexních zkoušek
- Zaškolení obsluhy
- Vypracování projektové dokumentace skutečného stavu

V ceně základních opatření je kalkulovaná i cena za poskytnutí garance úspor.

Finanční náklady:

Výše stanovených úroků:

1,42 % p.a.

Doba splácení základních opatření:

12 let, tj. 144 měsíčních splátek

Cena za finanční služby celkem (tj. za investici vč. DPH):

1 598 425,- Kč

Celková cena za energetický management:

Roční platba 30 000,- Kč bez DPH, tzn. 36 300,- Kč s DPH

tj.

Celková cena za 12 let energetického managementu: 360 000,- Kč bez DPH, tzn. 435 600,- Kč s DPH

* *výše DPH závislá na aktuální daňové sazbě pro příslušný kalendářní rok*

** *energetický management bude fakturován 4x ročně v souladu se smlouvou SES*

Splátkové kalendáře

Tyto splátkové kalendáře platí v případě, že doba splácení začne běžet v lednu 2022; v případě, že doba splácení začne běžet později, tzn. posune se termín dokončení realizace a předání díla, posunou se jednotlivé splátky o tolik měsíců, kolik kalendářních měsíců uplyne mezi lednem 2022 a začátkem doby splácení, tj. tak, aby první splátky byly splatné v prvním měsíci doby splácení a poslední splátky v posledním měsíci doby splácení.

Splátkový kalendář č. 1 - základní opatření (úmor investice – s DPH):

Splátkový kalendář za dodat. opatření s DPH													
rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
měsíc	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč
1	0	116 045	117 703	119 386	121 092	122 823	124 578	126 359	128 165	129 997	131 855	133 739	135 651
2	0	116 182	117 843	119 527	121 235	122 968	124 726	126 508	128 316	130 150	132 011	133 897	135 811
3	0	116 319	117 982	119 668	121 379	123 114	124 873	126 658	128 468	130 304	132 167	134 056	135 972
4	0	116 457	118 122	119 810	121 522	123 259	125 021	126 808	128 620	130 459	132 323	134 215	136 133
5	0	116 595	118 261	119 952	121 666	123 405	125 169	126 958	128 772	130 613	132 480	134 373	136 294
6	0	116 733	118 401	120 094	121 810	123 551	125 317	127 108	128 925	130 768	132 637	134 532	136 455
7	0	116 871	118 541	120 236	121 954	123 697	125 465	127 259	129 077	130 922	132 794	134 692	136 617
8	0	117 009	118 682	120 378	122 099	123 844	125 614	127 409	129 230	131 077	132 951	134 851	136 778
9	115 497	117 148	118 822	120 520	122 243	123 990	125 762	127 560	129 383	131 232	133 108	135 010	0
10	115 634	117 286	118 963	120 663	122 388	124 137	125 911	127 711	129 536	131 388	133 266	135 170	0
11	115 771	117 425	119 104	120 806	122 533	124 284	126 060	127 862	129 689	131 543	133 423	135 330	0
12	115 908	117 564	119 244	120 949	122 678	124 431	126 209	128 013	129 843	131 699	133 581	135 490	0
celkem	462 809	1 401 635	1 421 669	1 441 988	1 462 598	1 483 503	1 504 706	1 526 213	1 548 026	1 570 152	1 592 594	1 615 356	1 089 711
celkem	18 120 960												

Splátkový kalendář č. 2 - finanční služby (úrok):

Splátkový kalendář ceny za financování dodat. opatření (nevztahuje se DPH) - úrok 1,42%													
rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
měsíc	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč	Kč
1	0	20 895	19 237	17 555	15 848	14 117	12 362	10 581	8 775	6 944	5 086	3 201	1 289
2	0	20 758	19 098	17 413	15 705	13 972	12 215	10 432	8 624	6 790	4 930	3 043	1 129
3	0	20 621	18 958	17 272	15 561	13 827	12 067	10 282	8 472	6 636	4 773	2 884	968
4	0	20 483	18 819	17 130	15 418	13 681	11 919	10 132	8 320	6 482	4 617	2 726	807
5	0	20 345	18 679	16 988	15 274	13 535	11 771	9 982	8 168	6 327	4 460	2 567	646
6	0	20 207	18 539	16 847	15 130	13 389	11 623	9 832	8 015	6 173	4 304	2 408	485
7	0	20 069	18 399	16 704	14 986	13 243	11 475	9 682	7 863	6 018	4 147	2 249	324
8	0	19 931	18 258	16 562	14 842	13 096	11 326	9 531	7 710	5 863	3 989	2 089	162
9	21 443	19 792	18 118	16 420	14 697	12 950	11 178	9 380	7 557	5 708	3 832	1 930	0
10	21 306	19 654	17 977	16 277	14 552	12 803	11 029	9 229	7 404	5 553	3 675	1 770	0
11	21 170	19 515	17 837	16 134	14 408	12 656	10 880	9 078	7 251	5 397	3 517	1 610	0
12	21 033	19 376	17 696	15 991	14 263	12 509	10 731	8 927	7 097	5 241	3 359	1 450	0
celkem	84 952	241 647	221 614	201 294	180 684	159 779	138 576	117 069	95 256	73 130	50 688	27 926	5 811
celkem	1 598 425												

** Na finanční službu se DPH nevztahuje.*

POVINNÁ CENOVÁ PŘÍLOHA

1. CENA ZA REALIZACI ÚSPORNÝCH OPATŘENÍ

Cena za realizaci úsporných opatření celkem (bez DPH)	**14 976 000,- Kč**
DPH	**3 144 960,- Kč**
Cena za realizaci úsporných opatření celkem (včetně DPH)	**18 120 960,- Kč**

2. CENA ZA ZAJIŠTĚNÍ FINANCOVÁNÍ ZAKÁZKY CELKEM

Cena za poskytnutí dodavatelského úvěru *(nepodléhá DPH)*	**1 598 425,- Kč**
Úroková sazba	*1,42 % (p.a.)*
Perioda splácení IN + úroků	**Měsíční, 144 splátek**

3. CENA ZA DALŠÍ SLUŽBY *(nutno specifikovat četnost plateb)*

Cena za výkon energetického managementu (bez DPH)	30 000,- Kč / rok
Cena za případné další služby (bez DPH)	0,- Kč
Perioda úhrady činnosti EM a dalších služeb	**Čtvrtletní fakturace EM**
Cena za další služby celkem (bez DPH)	**360 000,- Kč**
DPH	**75 600,- Kč**
Cena za další služby celkem (včetně DPH)	**435 600,- Kč**

CENA CELKEM (bez DPH)	**16 934 425,- Kč**
DPH	**3 220 560,- Kč**
CENA CELKEM (včetně DPH)	**20 154 985,- Kč**

Tab. 3: Hrubý položkový rozpočet jednotlivých navrhovaných opatření (v Kč s DPH, DPH = 21%)

SO-01 ZŠ Masarykova

Opatření č. 1:

Výměna kotlů		**Kč s DPH**
Plynový kondenzační dvojkotel 1x 278 kW (např. Hoval UltraGas 300D), oběhové čerpadlo pro kotel	1 ks	706 857
příslušenství kaskády + čidla	1 kpl	44 377
Expanzomat - příslušenství, připojení	1 kpl	47 546
Expanzní nádoba	1 ks	27 735
odvod kondenzátu - neutralizační zařízení	1 ks	45 962
Ocelové trubky, filtry, kulové kohouty, zpětné klapky, pojistné ventily, AOV	1 kpl	66 565
Spalinová cesta	1 kpl	142 639
Plynové připojení - trubka, kulový kohout	1 kpl	34 867
řídící systém kotlů včetně připojení čidel	1 kpl	47 546
demontáž stávajících kotlů, potrubí, příslušenství (odkouření), stěhování kotlů	1 kpl	60 509
Úpravna vody	1 ks	95 093
Revize spalinových cest, provozní revize, revize plynu, revize elektro, revize plyn. spotřebičů	1 ks	12 812
uvedení kotle do provozu, měření spalin, zaškolení	1 kpl	15 619
Projektová dokumentace DPS a DSPS	1 kpl	83 999
CELKEM		**1 432 127**

Opatření č. 2:

Rekonstrukce R/S - směšovacích uzlů		**Kč s DPH**
Anuloid	1 ks	27 735
trojcestná klapka (např. ESBE / belimo) + pohon	4 ks	44 377
kulové kohouty	17 ks	52 460
zpětné ventily + filtry	7 ks	51 952
Vyvažovací ventily	5 ks	30 588
vypouštěcí kohout	13 ks	12 362
teploměry s jímkou	14 ks	15 500
potrubí + izolace + nátěry	30 bm	15 849
Akumulace 350l + příslušenství	1 ks	55 471
Rozdělovač, sběrač, napojení na anuloid, VK, izolace, montáž, konzole	1 kpl	47 546
Montáž, příprava staveniště, doprava, ostatní	1 kpl	31 698
Projektová dokumentace	1 kpl	12 679
CELKEM		**398 217**

Opatření č. 3:

Modernizace ŘS, MaR + vzdálený dohled (kotelna + topné větve)		**Kč s DPH**
Rozvaděč, jističe, relé, regulátor RVS, modul AVS, ostatní materiál	1 kpl	179 092
kabeláž	10 bm	24 375
poruchová signalizace - ext. Periférie (snímače, čidla, detektory, GSM modul)	1 kpl	39 020
montáž, oživení, projektová dokumentace, revize	1 kpl	57 879
Projektová dokumentace	1 kpl	7 924
webové rozhraní - server, grafické rozhraní, oživení, programování	1 kpl	55 471
zaškolení	1 kpl	4 755
CELKEM		**368 516**

Opatření č. 4:

IRC a TRH		Kč s DPH
centrální jednotky	8 ks	114 974
zesilovače radiového signalu	5 ks	35 517
regulační servopohon na TRV	154 ks	561 365
termostatická hlavice	20 ks	14 264
prostorové čidlo teploty	40 ks	92 478
meteorologické čidlo	1 ks	3 425
práce, instalace, školení	1 kpl	263 304
zaregulování soustavy	1 kpl	96 995
projektová dokumentace	1 kpl	79 244
CELKEM		**1 261 565**

Opatření č. 6:

Regulace TUV		Kč s DPH
napojení na MaR stávající čerpadlo TUV	1 kpl	12 679
Vizualizace	1 kpl	3 170
CELKEM		**15 849**

Opatření č. 7:

Sanitární technika (perlátory a WC stopy)		Kč s DPH
Perlátor RA6	70 ks	28 623
WC stop	48 ks	18 562
Úsporná hadice	7 ks	7 211
Práce, doprava	1 kpl	10 029
CELKEM		**64 425**

Opatření č. 8:

Vnitřní osvětlení		Kč s DPH
Svítidla žárovková (60W)	5 ks	1 506
Svítidla zářivková (1x36W, 2x36W, 4x36W)	321 ks	899 047
Práce, instalace, doprava, ekologická likvidace, kabeláž	1 kpl	368 093
Projektová dokumentace	1 kpl	62 726
CELKEM		**1 331 372**

SO-02 MŠ, ZUŠ, ZŠ č.p. 17

Opatření č. 1:

Výměna kotlů		**Kč s DPH**
Plynový kondenzační dvojkotel 1x 278 kW (např. Hoval UltraGas 300D), oběhové čerpadlo pro kotel	1 ks	706 857
příslušenství kaskády + čidla	1 kpl	44 377
Expanzomat - příslušenství, připojení	1 kpl	47 546
Expanzní nádoba	1 ks	27 735
odvod kondenzátu - neutralizační zařízení	1 ks	45 962
Ocelové trubky, filtry, kulové kohouty, zpětné klapky, pojistné ventily, AOV	1 kpl	66 565
Spalinová cesta	1 kpl	158 488
Plynové připojení - trubka, kulový kohout	1 kpl	34 867
řídící systém kotlů včetně připojení čidel	1 kpl	47 546
demontáž stávajících kotlů, potrubí, příslušenství (odkouření), stěhování kotlů	1 kpl	60 639
Úpravna vody	1 ks	95 093
Revize spalinových cest, provozní revize, revize plynu, revize elektro, revize plyn. spotřebičů	1 kpl	12 812
uvedení kotle do provozu, měření spalin, zaškolení	1 kpl	15 619
Projektová dokumentace DPS a DSPS	1 kpl	87 168
CELKEM		**1 451 275**

Opatření č. 2:

Rekonstrukce R/S - směšovacích uzlů		**Kč s DPH**
Anuloid	1 ks	27 735
trojcestná klapka (např. ESBE / belimo) + pohon	2 ks	30 113
kulové kohouty	11 ks	41 841
zpětné ventily + filtry	7 ks	42 919
Vyvažovací ventily	3 ks	23 773
vypouštěcí kohout	9 ks	8 558
teploměry s jímkou	14 ks	14 232
potrubí + izolace + nátěry	25 bm	22 188
Akumulace 350l + příslušenství	1 ks	55 471
Rozdělovač, sběrač, napojení na anuloid, VK, izolace, montáž, konzole	1 kpl	41 207
Montáž, příprava staveniště, doprava, ostatní	1 kpl	31 698
Projektová dokumentace	1 kpl	12 679
CELKEM		**352 414**

Opatření č. 3:

Modernizace ŘS, MaR + vzdálený dohled (kotelna + topné větve)		**Kč s DPH**
Rozvaděč, jističe, relé, regulátor RVS, modul AVS, ostatní materiál	1 kpl	153 733
kabeláž	10 bm	19 019
poruchová signalizace - ext. Periférie (snímače, čidla, detektory, GSM modul)	1 kpl	34 867
montáž, oživení, projektová dokumentace, revize	1 kpl	52 042
Projektová dokumentace	1 kpl	7 924
webové rozhraní - server, grafické rozhraní, oživení, programování	1 kpl	49 131
zaškolení	1 kpl	4 755
CELKEM		**321 471**

Opatření č. 4:

IRC a TRH		Kč s DPH
centrální jednotky	5 ks	71 859
zesilovače radiového signalu	3 ks	21 310
regulační servopohon na TRV	228 ks	400 975
termostatická hlavice	152 ks	26 388
prostorové čidlo teploty	120 ks	101 726
meteorologické čidlo	1 ks	3 425
práce, instalace, školení	1 kpl	168 907
zaregulování soustavy	1 kpl	82 008
projektová dokumentace	1 kpl	71 320
CELKEM		**947 917**

Opatření č. 6:

Regulace TUV		Kč s DPH
napojení na MaR stávající čerpadlo TUV	1 kpl	12 679
Vizualizace	1 kpl	3 170
CELKEM		**15 849**

Opatření č. 7:

Sanitární technika (perlátory a WC stopy)		Kč s DPH
Perlátor RA6	48 ks	19 653
WC stop	30 ks	11 622
Úsporná hadice	5 ks	5 151
Práce, doprava	1 kpl	6 604
CELKEM		**43 030**

Opatření č. 8:

Vnitřní osvětlení		Kč s DPH
Svítidla žárovková (40 W, 60W)	29 ks	8 733
Svítidla zářivková (1x36W, 2x40W, 3x40W, 4x40W, 2x80W)	279 ks	876 465
Práce, instalace, doprava, ekologická likvidace, kabeláž	1 kpl	149 991
Projektová dokumentace	1 kpl	64 294
CELKEM		**1 099 483**

Opatření č. 11:

Stavební úpravy		**Kč s DPH**
Bourání komínového tělesa	1 kpl	67 019
Bourání garáže vč. likvid. suti - zdivo, strop, podlaha	30 m2	152 987
Odkop přírodního anglického dvorku vč. stabil. svahů a likvidace zeminy	45 m3	86 167
Potrubí z angl. dvorku ležaté vč. vpusti	1 kpl	17 951
Sanace zdiva - otlučení, omítky sanační - systémové vrstvy	60 m2	139 303
Navrtání zdiva a vyplnění hydroizolačním krémem	12 mb	25 850
Vybourání podlahy, odstr. štěrku, likvidace suti	32 m2	51 395
Položení nového štěrku se zhutněním tl. 300 mm	32 m2	44 424
Vybourání tělesa sopouchu v podlaze vč. likvidace suti	1 kpl	9 574
Čerpací jímka s hydroizolací vč. osazení čerpadla	1 kpl	28 722
Potrubí výtlačné z jímky 6/4 coulu	20 mb	27 765
Vybourání staveb.otvoru pro dveře, osazení zárubně, zednické začištění	1 kpl	10 771
Dodání dveří vč. kování a osazení	soub	9 095
Schodiště ocelové vč. zábradlí - dodání, montáž	20 mb	40 690
Hydroizolační vana	1 kpl	75 396
Strop, hydroizolace, podlaha	15 m2	97 736
Podlaha snížené části	30 m2	57 445
Vpusť na horní části kotelny vč. ležatého potrubí	1 kpl	14 361
Příčka vč. omítek a maleb	20 m2	45 951
Nové osvětlení, elektroinstalace	1 kpl	14 128
Práce, doprava	1 kpl	84 463
projektová dokumentace, inženýring	1 kpl	53 962
CELKEM		**1 155 155**

Opatření č. 12:

Zateplení stropní konstrukce do půdních prostor		**Kč s DPH**
tepelně izolační minerální pás λ=0,039 tl. 200 mm	1 340 m2	661 121
Podlahové kce podkladové z desek OSB tl. 18mm, spojovací prostředky	90 m2	45 155
Spojovací prostředky pro položení dřevěných podlah a zakrytí kanálů	1 kpl	4 626
hranol stavební řezivo	1,84 m3	21 653
Montáž tepelné izolace stropů rohožemi, pásy, dílci, deskami, bloky (izolační materiál ve specifikaci) vrchem, montáž kce podlahové	1 kpl	100 530
příprava staveniště, přesun hmot	1 kpl	84 358
projektová dokumentace	1 kpl	75 614
CELKEM		**993 057**

SO-03 Sportovní hala

Opatření č. 1:

Výměna kotlů		**Kč s DPH**
Plynový kondenzačníkotel 2x 50 kW (např. Hoval UltraGas 50), oběhové čerpadlo pro kotel	2 ks	381 956
příslušenství kaskády + čidla	1 kpl	19 019
Expanzomat - příslušenství, připojení	1 kpl	31 698
Expanzní nádoba	1 ks	27 735
odvod kondenzátu - neutralizační zařízení	1 ks	34 867
Ocelové trubky, filtry, kulové kohouty, zpětné klapky, pojistné ventily, AOV	1 kpl	28 528
Spalinová cesta	1 kpl	79 244
Plynové připojení - trubka, kulový kohout	1 kpl	34 867
řídící systém kotlů včetně připojení čidel	1 kpl	11 887
demontáž stávajících kotlů, potrubí, příslušenství (odkouření), stěhování kotlů	1 kpl	26 000
Úpravna vody	1 ks	63 395
Revize spalinových cest, provozní revize, revize plynu, revize elektro, revize plyn. spotřebičů	1 kpl	7 924
uvedení kotle do provozu, měření spalin, zaškolení	1 kpl	5 547
Projektová dokumentace DPS a DSPS	1 kpl	44 377
CELKEM		**797 044**

Opatření č. 2:

Rekonstrukce R/S - směšovacích uzlů		**Kč s DPH**
Anuloid	1 ks	27 735
trojcestná klapka (např. ESBE / belimo) + pohon	2 ks	22 188
kulové kohouty	6 ks	32 807
zpětné ventily + filtry	7 ks	22 505
Vyvažovací ventily	2 ks	36 452
vypouštěcí kohout	7 ks	6 657
teploměry s jímkou	14 ks	13 598
potrubí + izolace + nátěry	25 bm	15 849
Rozdělovač, sběrač, napojení na anuloid, VK, izolace, montáž, konzole	1 kpl	41 207
Montáž, příprava staveniště, doprava, ostatní	1 kpl	31 698
Projektová dokumentace	1 kpl	7 924
CELKEM		**258 621**

Opatření č. 3:

Modernizace ŘS, MaR + vzdálený dohled (kotelna + topné větve)		**Kč s DPH**
Rozvaděč, jističe, relé, regulátor RVS, modul AVS, ostatní materiál	1 kpl	142 639
kabeláž	10 bm	15 849
poruchová signalizace - ext. Periférie (snímače, čidla, detektory, GSM modul)	1 kpl	38 037
montáž, oživení, projektová dokumentace, revize	1 kpl	38 029
Projektová dokumentace	1 kpl	26 943
webové rozhraní - server, grafické rozhraní, oživení, programování	1 kpl	31 698
zaškolení	1 kpl	4 755
CELKEM		**297 949**

Opatření č. 5:

Ohřev TUV		**Kč s DPH**
Akumulace 1 000 l	1 ks	71 320
Čerpadlo	2 ks	31 698
Příslušenství (ventily, filtr, vypouštěcí kohout, kulový kohout, kalorimetr, teplotní čidla)	1 kpl	50 082
Nový rozvod TUV	1 kpl	39 622
Stavební úpravy	1 kpl	27 735
Montáž, doprava	1 kpl	44 345
ostatní (izolace, MaR)	1 kpl	23 773
CELKEM		**288 575**

Opatření č. 7:

Sanitární technika (perlátory a WC stopy)		**Kč s DPH**
Perlátor RA6	11 ks	4 498
WC stop	9 ks	3 480
Úsporná hadice	4 ks	4 119
Práce, doprava	1 kpl	2 167
CELKEM		**14 264**

Opatření č. 8:

Vnitřní osvětlení		**Kč s DPH**
Svítidla žárovková (40 W, 60W)	8 ks	2 409
Svítidla zářivková (3x36W, 3x40W)	64 ks	520 790
Svítidla výbojková (náhrada za 150W)	4 ks	50 716
Inteligentní řízení	1 ks	126 790
Práce, instalace, doprava, ekologická likvidace, kabeláž	1 kpl	100 250
Projektová dokumentace	1 kpl	56 454
CELKEM		**857 409**

Opatření č. 10:

Elektroinstalace		**Kč s DPH**
spínače	11 ks	1 902
krabice KSK100KA	36 ks	6 023
svorka WAGO 2273-204	180 ks	1 902
rozvaděč R vyp sestava	1 ks	13 943
rozvaděč RH TV	1 ks	114 111
Kabely 1-CXKH-R-J 3x1.5, 3x2.5, 5x1.5, 5x 2.5, 7x2.5, 4x10	790 m	91 923
Kabely 1-CXKH-R-O 3x1,5	40 m	17 434
Kabely 1-CXKH-R-J 7x1,5	20 m	28 528
CY 6, 4, 2.5 zelenožlutá	60 m	3 962
FLP B+C MAXI 3/V doplnění RH NN	1 ks	15 155
Revize	1 kpl	20 744
Materiál	1 kpl	47 546
Demontáž, úklid	1 kpl	41 267
Stavební práce (Drážky, zapuštění vypínačů, zásuvek)	1 kpl	51 062
Montážní práce, doprava	1 kpl	109 996
CELKEM		**565 499**

SO-04 Veřejné osvětlení

Opatření č. 9:

Veřejné osvětlení		**Kč s DPH**
Svítidla LED	120 ks	1 523 459
Sloupy	16 ks	953 437
Kabeláž mezi sloupy vč. práce	1 kpl	827 985
Práce, instalace, doprava, ekologická likvidace, kabeláž ke svorkovnici	1 kpl	130 510
Projektová dokumentace	1 kpl	79 244
CELKEM		**3 514 635**

Opatření č. 10:

Elektroinstalace RVO		**Kč s DPH**
Skříň z tvrzeného polyesteru	2 ks	23 245
Jističe - výkonová řada 10 A az 100 A, hlavní jistič, přepěťová ochrana	1kpl	76 074
Kabeláž	1kpl	12 679
Měření doby svícení, podružné měření spotřeby, soumrakové relé	1kpl	19 019
Zemnící pásek, stykače, svorkovnice	1kpl	23 773
PD	1kpl	28 528
Revize	1kpl	28 528
Práce, doprava	1kpl	63 395
CELKEM		**275 241**

Příloha č. 4: Harmonogram realizace projektu

Předpokládaný podpis smlouvy SES:

Do 30. 6. 2021

Fáze I. – Předběžné činnosti

Od 1. 7. 2021 do 31. 8. 2021

Součástí fáze I je následující:

- Kompletní verifikace (Ověření stavu využití objektů)
- Vytvoření veškeré realizační projektové dokumentace
- Zahájení proces schvalování projektové dokumentace Klientem
- Zahájení procesu stavebního řízení a dalších legislativních kroků

Fáze II. – Provedení základních opatření

Od 1. 9. 2021 do 31. 8. 2022

Součástí fáze II je následující:

- Přípravné práce, logistické zajištění vlastní realizace
- Realizace základních opatření v souladu se schválenou projektovou dokumentací a v souladu s požadavky Klienta na udržení provozuschopnosti objektů

Po dokončení realizací na jednotlivých objektech vzniknou dílčí předávací protokoly, které potvrdí předání zařízení Klientovi do užívání, tzn. do zkušebního provozu. Tímto dílčím předávacím protokolem nebude ještě spuštěna garance úspor.
Realizační část bude ukončena konečným předáním energeticky úsporných opatření klientovi a vystavením konečné faktury.

Poznámka:
Dle SES, článku 6 se může konečný termín realizace posunout o tolik dní, o kolik je Klient v prodlení s poskytnutím potřebné součinnosti ESCO, ale zejména o tolik dní, po kolik nemohla ESCO splnit svůj závazek provést opatření z důvodů nenacházející se na její straně či na straně třetích osob, s jejichž pomocí tento závazek plní. Jedná se zejména o prodlení získání Stavebního povolení a dalších dokumentů. Stejně tak může být termín dokončení realizace posunut v případě neschválení předané projektové dokumentace, také v případě, že bude na žádost Klienta provedena změna termínu realizace opatření například z důvodu nemožnosti přerušení provozu atd..

Fáze III. – Poskytování garance

od **1. 9. 2022** do **31. 8. 2034, tj. 12 ročních období**

Součástí fáze III je následující:

- Ukončení zkušebního provozu
- Provádění energetického managementu
- Vyhodnocování úspor

Prvním dnem následujícího měsíce po předání díla začíná Vyhodnocovací část projektu prvním vyhodnocovacím obdobím, což je vždy 12 po sobě jdoucích měsíců.
Na konci každého období bude provedeno vyhodnocení dosažené úspory (není-li v SES určeno jinak), včetně zpracování Souhrnné roční zprávy o stavu energeticky úsporných opatření.
Součástí energetického managementu jsou také pravidelné roční porady, jenž jsou definovány v odstavci čl.15 smlouvy SES.
Součástí ukončení Vyhodnocovací části bude Závěrečná zpráva projektu, která bude rekapitulovat technické i ekonomické přínosy projektu EPC, včetně všech zásadních událostí, které ovlivnily projekt.

Příloha č. 5: Výše garantované úspory

Tabulka č. 1 - Garantovaná úspora v letech 2022 až 2034:

2022/2023	2023/2024	2024/2025	2025/2026	2026/2027	2027/2028	2028/2029	2029/2030	2030/2031	2031/2032	2032/2033	2033/2034
828 390	828 390	828 390	828 390	828 390	828 390	828 390	828 390	828 390	828 390	828 390	828 390

Všechny částky jsou uvedeny s DPH

Garantovaná úspora nákladů za uvedené období je vždy suma úspory za 12 po sobě jdoucích měsíců. Období garance v daném roce začíná od 1.9. a končí 31.8. následujícího roku.

Vzhledem k vyhodnocování úspor na základě referenčních cen energií nemá případná změna DPH na výši garantované úspory vliv.

Při vyhodnocení posuzujeme úsporu v technických jednotkách, kterou násobíme referenční cenou roku 2019.

Kumulovaná garantovaná úspora za 12 let trvání projektu je:

9 940 681,- Kč s DPH

Doba garance: 12 let

Výše garantované úspory v jednotlivých letech se skládá z následujících plánovaných úspor energií:

- *Celková **roční úspora tepla** v objektech v Kč s DPH:*

2022/2023	2023/2024	2024/2025	2025/2026	2026/2027	2027/2028	2028/2029	2029/2030	2030/2031	2031/2032	2032/2033	2033/2034
271 967	271 967	271 967	271 967	271 967	271 967	271 967	271 967	271 967	271 967	271 967	271 967

Skutečná úspora tepla bude vyhodnocována ze skutečných spotřeb, pomocí metodiky uvedené v příloze č. 6.

- *Celková **roční úspora zemního plynu** v objektech v Kč s DPH:*

2022/2023	2023/2024	2024/2025	2025/2026	2026/2027	2027/2028	2028/2029	2029/2030	2030/2031	2031/2032	2032/2033	2033/2034
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skutečná úspora ZP bude vyhodnocována ze skutečných spotřeb, pomocí metodiky uvedené v příloze č. 6.

- *Celková **roční úspora elektrické energie** v objektech v Kč s DPH:*

2022/2023	2023/2024	2024/2025	2025/2026	2026/2027	2027/2028	2028/2029	2029/2030	2030/2031	2031/2032	2032/2033	2033/2034
396 165	396 165	396 165	396 165	396 165	396 165	396 165	396 165	396 165	396 165	396 165	396 165

Výše úspory je stanovena výpočtem a popsána v příloze č. 6.

- *Celková **roční úspora pitné vody** v objektech v Kč s DPH:*

2022/2023	2023/2024	2024/2025	2025/2026	2026/2027	2027/2028	2028/2029	2029/2030	2030/2031	2031/2032	2032/2033	2033/2034
25 581	25 581	25 581	25 581	25 581	25 581	25 581	25 581	25 581	25 581	25 581	25 581

Výše úspory je stanovena výpočtem a popsána v příloze č. 6 a je stanovena pro každý rok paušálně.

- *Celková **roční úspora ostatních provozních nákladů** v objektech v Kč s DPH:*

2022/2023	2023/2024	2024/2025	2025/2026	2026/2027	2027/2028	2028/2029	2029/2030	2030/2031	2031/2032	2032/2033	2033/2034
134 677	134 677	134 677	134 677	134 677	134 677	134 677	134 677	134 677	134 677	134 677	134 677

Výše úspory je stanovena výpočtem a popsána v příloze č. 6 a je stanovena pro každý rok paušálně.

Rozhodující je garantovaná úspora uvedená v tabulce č. 1 této přílohy, nikoli úspora nákladů na jednotlivé provozní náklady (energie).

ZARUČENÁ ÚSPORA

Dodavatel ručí za to, že energeticky úspornými opatřeními bude v jednotlivých letech trvání smlouvy dosaženo minimálně následujících úspor:

rok	Období	zaručené úspory				
		energie/média	v techn. jednotkách		v Kč vč. DPH	
1	1. 9. 2022 - 31. 8. 2023	tepelná energie	637	GJ/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok
2	1. 9. 2023 - 31.8. 2024	tepelná energie	637	GJ/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok
3	1. 9. 2024 - 31. 8. 2025	tepelná energie	637	GJ/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok
4	1. 9. 2025 - 31. 8. 2026	tepelná energie	637	GJ/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok
5	1. 9. 2026 - 31. 8. 2027	tepelná energie	637	GJ/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok
6	1. 9. 2027 - 31. 8. 2028	tepelná energie	637	kWh/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok
7	1. 9. 2028 - 31. 8. 2029	tepelná energie	637	GJ/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok

8	1. 9. 2029 - 31. 8. 2030	tepelná energie	637	GJ/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok
9	1. 9. 2030 - 31. 8. 2031	tepelná energie	637	GJ/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok
10	1. 9. 2031 - 31. 8. 2032	tepelná energie	637	GJ/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok
11	1. 9. 2032 - 31. 8. 2033	tepelná energie	637	GJ/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok
12	1. 9. 2033 - 31. 8. 2034	tepelná energie	637	GJ/rok	271 967	Kč/rok
		elektrická energie	102 341	kWh/rok	396 165	Kč/rok
		voda	259	m^3/rok	25 581	Kč/rok
		ostatní provozní náklady	-	-	134 677	Kč/rok
		zaručené úspory celkem	-	-	828 390	Kč/rok
	CELKEM 2022 – 2034	tepelná energie	7 647	GJ	3 263 606	Kč
		elektrická energie	1 228 090	kWh	4 753 982	Kč
		voda	3 111	m^3	306 975	Kč
		ostatní provozní náklady	-	-	1 616 118	Kč
		zaručené úspory celkem	-	-	9 940 681	Kč

1. Výše garantované úspory v jednotlivých letech trvání smlouvy

(jednoznačná specifikace výše garantované úspory v každém roce trvání smluvního vztahu)

období		výše úspory v Kč s DPH	výše úspory v %
od 1. 9. 2022	do 31. 8. 2023	828 390	37,6%
od 1. 9. 2023	do 31. 8. 2024	828 390	37,6%
od 1. 9. 2024	do 31. 8. 2025	828 390	37,6%
od 1. 9. 2025	do 31. 8. 2026	828 390	37,6%
od 1. 9. 2026	do 31. 8. 2027	828 390	37,6%
od 1. 9. 2027	do 31. 8. 2028	828 390	37,6%
od 1. 9. 2028	do 31. 8. 2029	828 390	37,6%
od 1. 9. 2029	do 31. 8. 2030	828 390	37,6%
od 1. 9. 2030	do 31. 8. 2031	828 390	37,6%
od 1. 9. 2031	do 31. 8. 2032	828 390	37,6%
od 1. 9. 2032	do 31. 8. 2033	828 390	37,6%
od 1. 9. 2033	do 31. 8. 2034	828 390	37,6%
Celkem		9 940 681	

2. Způsob garance navrhované úspory

(způsob jakým uchazeč tuto úsporu garantuje, tj. jaké budou peněžité sankce uchazeče v případě, že dosažená úspora bude nižší, než garantovaná úspora – v souladu s návrhem smlouvy)

- **SANKCE – tzn. nedoúspora:** **BILANCE = CELK_ÚSP – GARANCE [Kč]**

Povinnost zaplatit sankci za nedodržení garance vzniká ESCO ve chvíli, kdy je skutečně dosažená úspora (v Kč) ve vyhodnocovacím období menší než garantovaná roční úspora (v Kč), která je uvedená v této příloze.
Výše sankce je tak určena jako **100%** rozdílu mezi garantovanou a skutečnou úsporou, je-li skutečná úspora menší než garantovaná.
ESCO na základě ročního vyhodnocení vystaví Klientovi Dobropis na příslušnou částku a to nejpozději do 30 dnů ode dne oboustranného podpisu protokolu za příslušné zúčtovací období

ZPŮSOB VÝPOČTU SANKCE

Sankce je definovaná v čl. 20 smlouvy o energetických službách (SES).

Základem pro její určení je výpočet, který je uveden v Příloze č. 6.

Příloha č. 7: Energetický management

Tato příloha popisuje povinnosti společnosti MVV Energie CZ a.s. (ESCO) a klienta spojené s vykonáváním služby energetického managementu, který je nedílnou součástí projektu EPC v souvislosti s dosažením garantované úspory, jejího prokazování a vyhodnocení. Zahrnuje i doporučení možných opatření pro zlepšení hospodaření s energií.

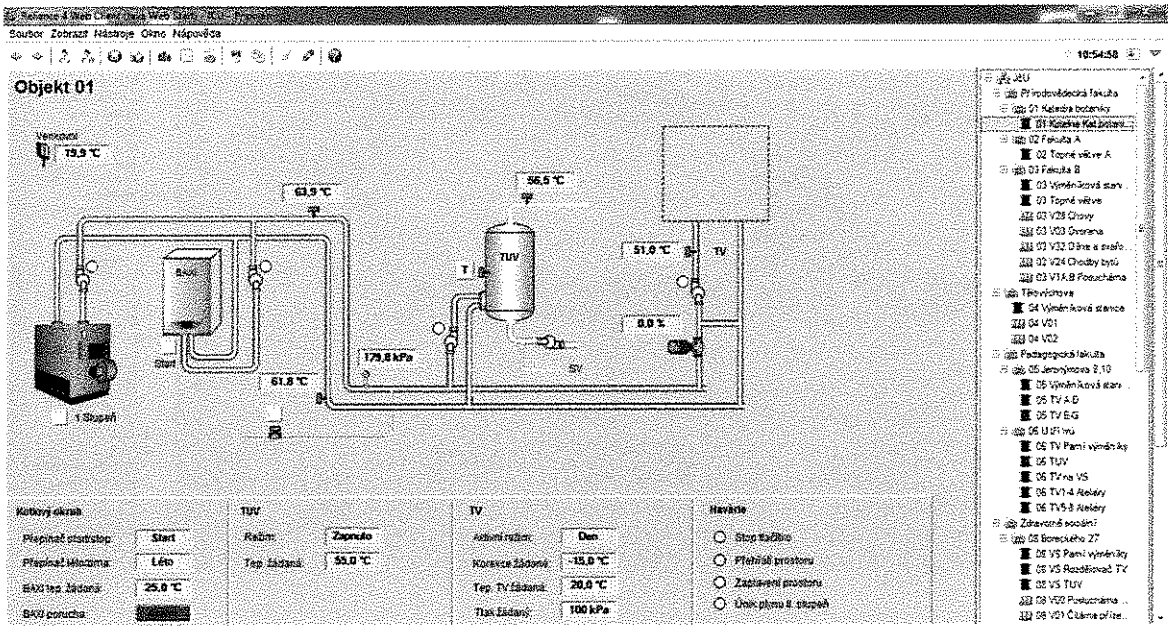
A. Energetický management – činnosti a povinnosti ESCO

Mezi hlavní funkce energetického managementu společnosti MVV Energie CZ a.s. patří:

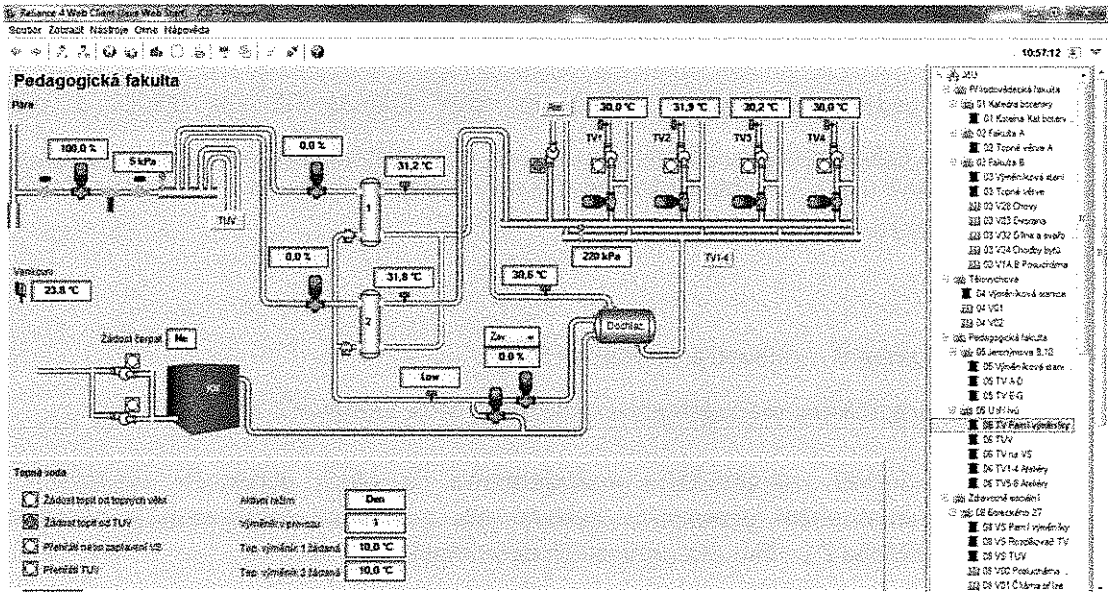
- Uplatňování principů energetického managementu na všech objektech uvedených v Příloze č.1 za účelem minimalizování provozních nákladů při zachování požadovaných parametrů vnitřního prostředí (viz. Příloha č.1 - Tabulka provozních podmínek).

- Monitoring nově instalované technologie, popřípadě technologie původní. Pomocí dálkového dohledu a vizualizace bude monitorován stav zařízení a případné poruchové stavy. *Tato činnost bude vyžadovat vysokou míru kooperace mezi dispečinkem MVV a uživateli konkrétních objektů.*

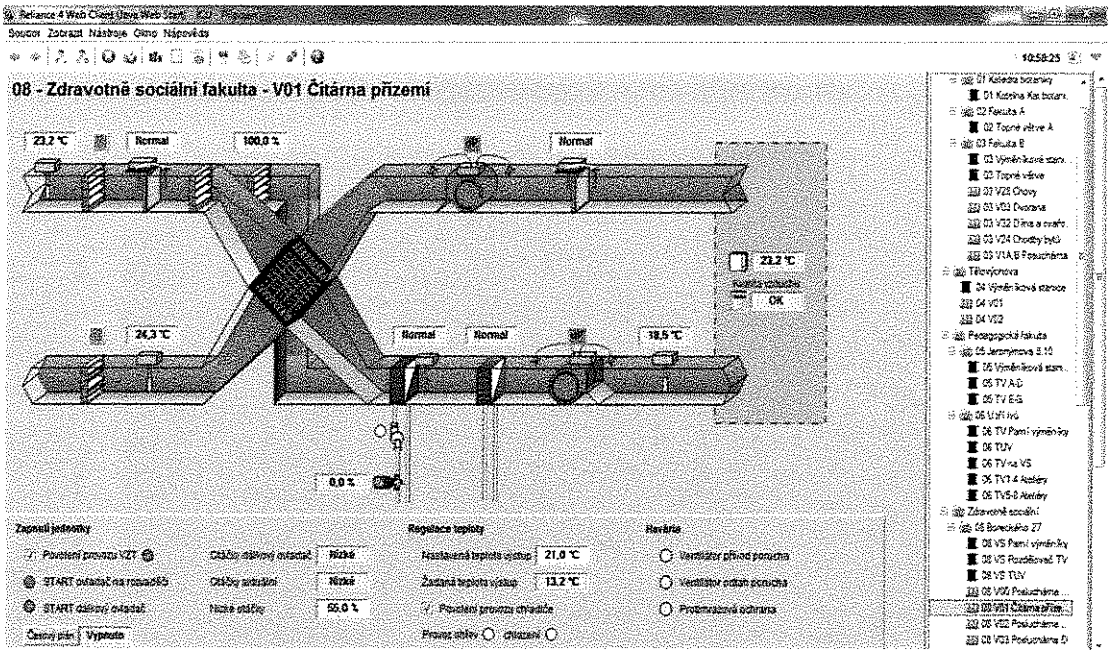
-



Ilustrační obr.1 - Monitoring plynové kotelny



Ilustrační obr.2 - Monitoring výměníkové stanice tepla



Ilustrační obr.3 - Monitoring VZT s rekuperací

- Měsíční evidence a archivace spotřeb energií z fakturačních měřidel (nutná spolupráce s oprávněnými zástupci klienta).

- Měsíční porovnání spotřeb tepelné energie a plynu s historickými spotřebami se zohledněním rozdílných teplotních podmínek tzv. denostupňovou metodou.

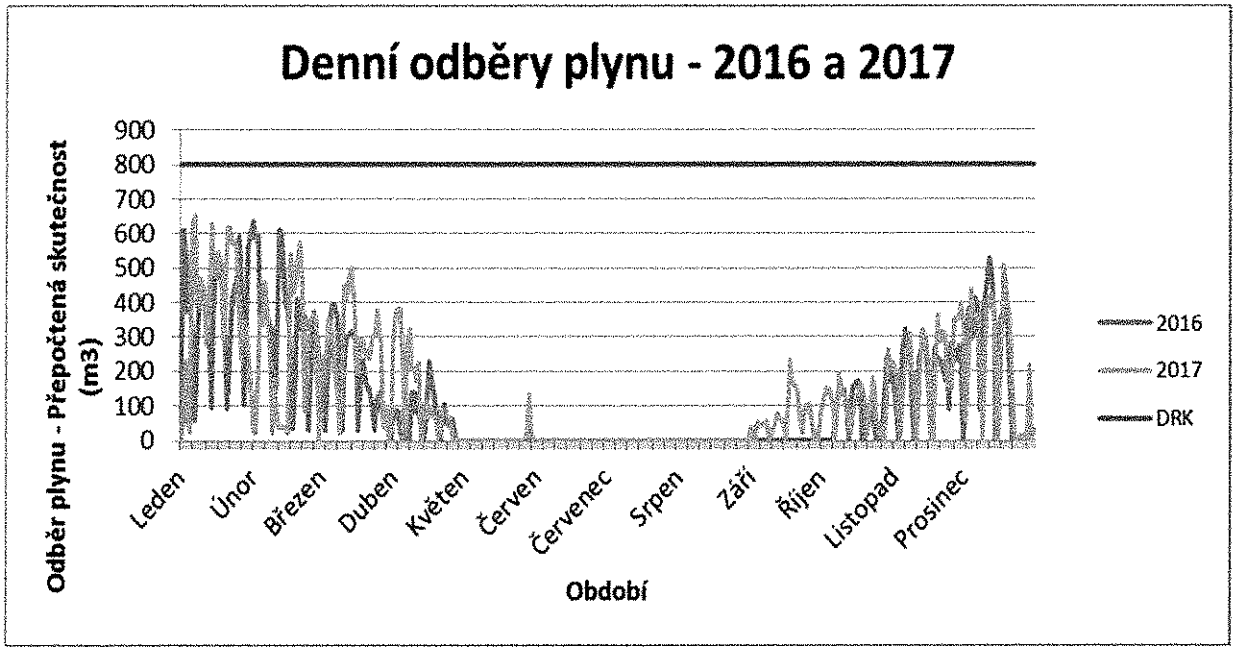
- Měsíční porovnání korigované spotřeby tepelné energie se spotřebou očekávanou.

- Identifikace příčin nadměrného zvýšení spotřeby tepelné energie způsobených nehospodárným zacházením s energií nebo poruchou regulačního systému.

- Vlastní řízení a optimalizace energetických systémů za účelem minimalizace provozních nákladů a zachování tepelného komfortu objektu - prováděno ve spolupráci s oprávněnými osobami jednotlivých objektů.

- Aktivní vyhledávání potenciálu dalších úspor a vytváření návrhů dodatečných opatření.

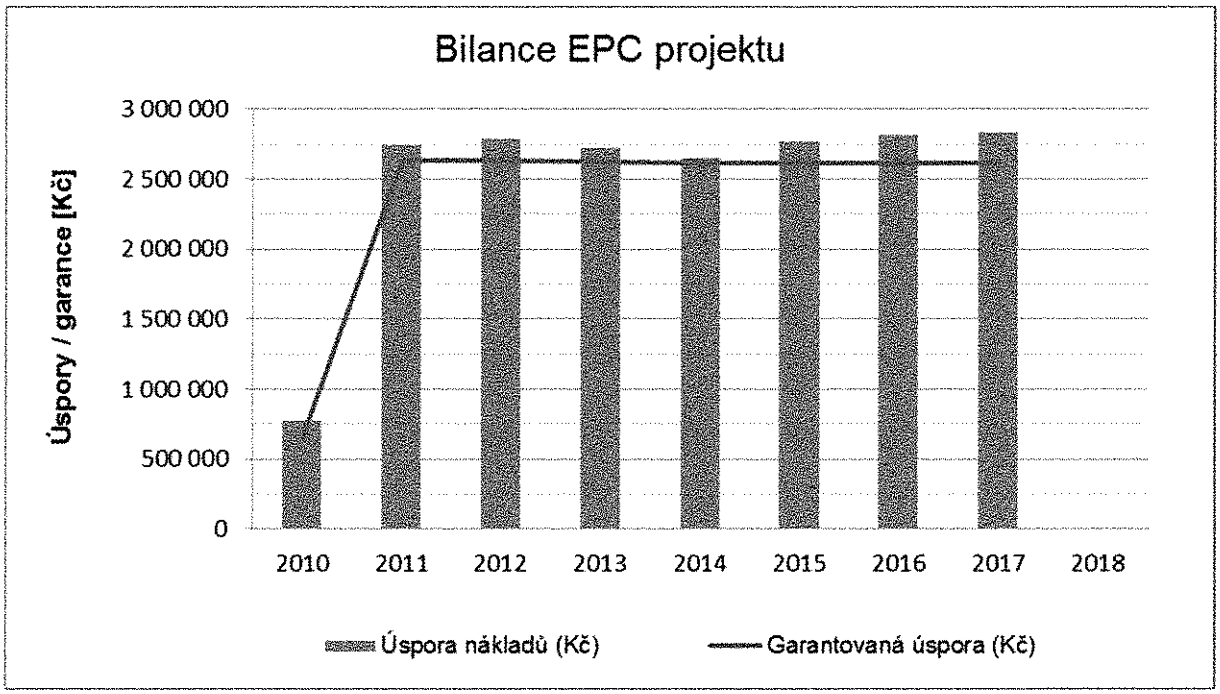
- Optimální nastavení smluvních parametrů s dodavateli energií (denní rezervovaná kapacita, změna sazby, atd.)



Ilustrační obr. 5 – srovnání denních spotřeb ZP

- Zpracování ročního vyhodnocení projektu je pro jednotlivá vyhodnocovací období sestaveno vždy v termínech v souladu s přílohou č. 4 a 5 smlouvy SES. Základním dokumentem je tzv. Průběžná zpráva projektu EPC, která obsahuje:

  - veškeré informace o vyhodnocovacím období
  - technicko - provozní změny projektu (i dílčí na jednotlivých objektech)
  - vlastní vyhodnocení úspor dle metodiky
  - konečný výsledek a způsob jeho vypořádání (nadúspora / nedoúspory)
  - analýza výsledné úspory, meziroční porovnání apod. (viz ilustrační obrázek)
  - návrh či doporučení na snížení spotřeb energií v dalších letech



B. Energetický management – ostatní činnosti a povinnosti Klienta

Klient se zavazuje, že po celou dobu trvání smluvního vztahu bude zasílat na e-mailovou adresu oprávněné osoby ESCO uvedené v příloze č. 8 následující údaje:

- Odečty stavů fakturačních a podružných měřidel elektrické energie, vody, tepla a plynu v dohodnutých intervalech.

- Kopie účetních dokladů (faktur) za dodávku tepelné energie, plynu a elektrické energie spotřebované v objektech z Přílohy č.1, a to neprodleně po jejich obdržení od dodavatele.

- Informovat ESCO v přiměřeném předstihu o veškerých plánovaných změnách v objektech uvedených v Příloze č. 1, které mohou mít dopad na nárůst spotřeby elektrické energie nebo energie na vytápění a ohřev teplé vody.

- Neprodleně informovat ESCO o zjištění mimořádného stavu, který může mít za následek navýšení spotřeby vody, elektrické energie nebo energie na vytápění a ohřev teplé vody.

- Předem informovat ESCO o změnách v provozních harmonogramech či změnách provozní doby využívání objektu.

Další povinnosti klienta:

- zařízení instalované v rámci projektu EPC udržovat bez vad a v provozu schopném stavu, plnit povinnosti plynových a elektrických tepelných zařízení a podmínky výrobců dodaných zařízení nutné pro uplatnění záruky

Příloha č. 8: Oprávněné osoby

Za ESCO vystupují tyto oprávněné osoby ve věcech:

Smluvních a obchodních:

Jörg Lüdorf, předseda představenstva společnosti MVV Energie CZ a.s.

272 113 113, mvv@mvv.cz

[redacted]

Technických a provozních (např. vedoucí projektu, stavbyvedoucí):

[redacted]

Fakturačních:

[redacted]

Hlavní kontaktní emailová adresa pro veškerou projektovou komunikaci:

energetickesluzby@mvv.cz

Za Klienta vystupují tyto oprávněné osoby ve věcech:

Oprávněné osoby za jednotlivé PO:
[doplní Klient]

Příloha č. 9: Seznam subdodavatelů

PODDODAVATELSKÝ SYSTÉM A PODÍL VÝKONŮ

	podíl v %	podíl v tis. Kč s DPH
Práce realizované vlastními kapacitami	100 %	**18 120, 960**
Práce realizované poddodavateli celkem	0 %	.....

INFORMACE O JEDNOTLIVÝCH PODDODAVATELÍCH:

Název společnosti, právní forma a přesná adresa — druh poddodávky

..... — .....

..... — .....

IČ: ..... — ..... **%** ..... **tis. Kč**

Název společnosti, právní forma a přesná adresa — druh poddodávky

..... — .....

..... — .....

IČ: ..... — ..... **%** ..... **tis. Kč**

Název společnosti, právní forma a přesná adresa — druh poddodávky

..... — .....

..... — .....

IČ: ..... — ..... **%** ..... **tis. Kč**

Název společnosti, právní forma a přesná adresa — druh poddodávky

..... — .....

..... — .....

IČ: ..... — ..... **%** ..... **tis. Kč**