

Smlouva o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem

Uzavřená podle ust. § 269 odst. 2 a § 536 zák. č. 513/1991 Sb. obchodního zákoníku
v platném znění (dále jen „obchodní zákoník“)

Článek 1. Smluvní strany

1. ENESA a.s.

se sídlem U Voborníků 852/10, 190 00 Praha 9

IČ 27382052

DIČ CZ27382052

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 10200
jejímž jménem jedná Ing. Ivo Slavotínek, předseda představenstva a Ing. Jiří Držmíšek,
místopředseda představenstva

bankovní spojení: KB, a.s.

číslo účtu: 35-6930270207/0100

vedoucí účastník sdružení firem ENESA a.s. a D-energy s.r.o.

název sdružení: Sdružení firem ENESA a.s. a D-energy s.r.o.

adresa sdružení: U Voborníků 852/10, 190 00 Praha 9

(dále jen „ESCO“)

2. Královéhradecký kraj

se sídlem Pivovarské náměstí 1424/2, 530 03 Hradec Králové

IČ 70889546

DIČ CZ70889546

jejímž jménem jedná Bc. Lubomír Franc, hejtman

bankovní spojení: Komerční banka, a.s., pobočka Hradec Králové

číslo účtu: 27-2031110287/0100

(dále jen „Klient“)

Článek 2. Obsah

Smlouva o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem.....	1
Uzavřená podle ust. § 269 odst. 2 a § 536 zák. č. 513/1991 Sb. obchodního zákoníku v platném znění (dále jen „obchodní zákoník“)	1
Článek 1. Smluvní strany	1
Článek 2. Obsah	2
ČÁST PRVNÍ: OBECNÁ USTANOVENÍ	4
Článek 3. Preambule	4
Článek 4. Úvodní prohlášení.....	4
Článek 5. Definice.....	5
Článek 6. Účel smlouvy	7
Článek 7. Předmět smlouvy	8
ČÁST DRUHÁ: PŘEDBĚŽNÉ ČINNOSTI	10
Článek 8. Ověření stavu využití energie v objektech	10
ČÁST TŘETÍ: OBDOBÍ REALIZACE	11
Článek 9. Práva a povinnosti smluvních stran	11
Článek 10. Komplexní zkoušky	13
Článek 11. Předání	14
Článek 12. Záruka za jakost	15
Článek 13. Základní prostá opatření	16
ČÁST ČTVRTÁ: OBDOBÍ GARANCE	17
Článek 14. Energetický management, kontrola, revize a servis	17
Článek 15. Dodatečná a náhradní opatření	18
Článek 16. Záruka za dosažení garantované úspory	19
Článek 17. Změna okolností	20
Článek 18. Závěrečná zpráva	21
ČÁST PÁTÁ: SPOLEČNÁ USTANOVENÍ	22
<i>Oddíl I: Cena a platební podmínky</i>	22
Článek 19. Celková cena	22
Článek 20. Cena za provedení opatření	22
Článek 21. Úroky	23
Článek 22. Cena energetického managementu	23
Článek 23. Sankce za nedosažení garantované úspory.....	23
Článek 24. Prémie	23
Článek 25. Závěrečné vypořádání	23
Článek 26. Fakturace	24
Článek 27. Splatnost.....	25
Článek 28. Předčasné splacení	26
Článek 29. Ostatní platební podmínky	26
<i>Oddíl II: Ostatní ujednání</i>	28
Článek 30. Vzájemná informační povinnost.....	28
Článek 31. Ochrana informací	28
Článek 32. Komunikace	29
Článek 33. Oprávněné osoby	30
Článek 34. Právo užití	30

Článek 35. Pojištění	30
Článek 36. Vyšší moc	30
Článek 37. Náhrada škody.....	31
Článek 38. Smluvní pokuty	31
Článek 39. Postoupení pohledávek	32
Článek 40. Trvání smlouvy.....	32
Článek 41. Řešení sporů.....	33
Článek 42. Závěrečná ustanovení	34
Přílohy:	34

ČÁST PRVNÍ: OBECNÁ USTANOVENÍ

Článek 3. Preambule

1. Klient prohlašuje, že tuto smlouvu uzavírá za účelem zabezpečování a uspokojování veřejných potřeb, konkrétně Poskytování energetických služeb se zaručenou úsporou v objektech, které jsou specifikovány Přílohou č.1 k této smlouvě, a které jsou ve vlastnictví Královéhradeckého kraje a ve správě příspěvkových organizací Královéhradeckého kraje.
2. Smluvní strany se dohodly uzavřít tuto smlouvu s cílem uskutečnit projekt zvýšení efektivnosti užití energie v jednotlivých objektech. Účelem této smlouvy je úprava vzájemných práv a povinností smluvních stran při poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem ze strany ESCO Klientovi v jeho příspěvkových organizacích (dále jen „PO HK“),

Článek 4. Úvodní prohlášení

1. ESCO prohlašuje, že
 - a) podniká v oblasti energetických služeb a je držitelem všech podnikatelských oprávnění potřebných pro plnění předmětu této smlouvy;
 - b) disponuje dostatečnými technickými, lidskými a finančními zdroji pro splnění závazků podle této smlouvy;
 - c) bere na vědomí, že část závazků vyplývajících z této smlouvy Klientovi ve vztahu k ESCO bude fakticky plněna příspěvkovými organizacemi a obchodními společnostmi uvedenými v Příloze č. 1 tam, kde to vyplývá z povahy věci a současně, že část závazků vyplývajících z této smlouvy ESCO ve vztahu ke Klientovi bude ESCO fakticky plnit směrem k příspěvkovým organizacím a obchodním společnostem uvedeným v Příloze č. 1 tam, kde to vyplývá z povahy věci; tím nejsou dotčena vzájemná práva a povinnosti smluvních stran.
2. Klient prohlašuje, že
 - a) uzavření této smlouvy je řádně schváleno a je v souladu:
 - s jeho vnitřními organizačními předpisy vztahujícími se k předmětu této smlouvy
 - s právními předpisy vztahujícími se k předmětu této smlouvy, a
 - s právními úkony souvisejícími s předmětem plnění dle této smlouvy (např. smlouvy s dodavateli energií s dlouhou výpovědní lhůtou apod.) nebo pravomocnými soudními, rozhodčími nebo správními rozhodnutími, kterými je vázán nebo které se vztahují k jeho majetku;
 - b) není mu známo nic, co by mohlo v době uzavření této smlouvy ohrozit z jeho strany její plnění (např. nevyjasněné vlastnické vztahy, apod.), zejména mu není známo, že by proti němu v tomto směru byl podán návrh na soudní, rozhodčí či jiné zejména správní řízení.

Článek 5. Definice

Pro účely této smlouvy se níže uvedenými termíny rozumí:

- a) **areál** je jedna samostatná provozní nebo správní jednotka Klienta nacházející se v jedné lokalitě, která je tvořena jedním nebo více objekty; specifikace areálů a do nich náležejících objektů je uvedena v Příloze č. 1;
- b) **celková garance** je definována v ustanovení Článek 16.2;
- c) **deník** je definován v ustanovení Článek 9.2.n);
- d) **doba garance** je doba, po kterou ESCO poskytuje Klientovi garanci podle ustanovení Článek 16; začíná skončením období realizace a trvá 120 měsíců;
- e) **doba splácení** je doba splácení ceny za provedení základních opatření; je shodná s dobou garance, neskončí-li předčasně za podmínek stanovených touto smlouvou.
- f) **dodatečné opatření** je opatření, které navrhne ESCO k provedení dodatečně po uzavření smlouvy,
- g) **energie** jsou voda, teplo, elektřina, zemní plyn, ostatní paliva, chlad.
- h) **energetické služby** je souhrnné označení pro všechny činnosti prováděné ESCO pro Klienta podle této smlouvy;
- i) **energetický management** je souhrn činností ESCO spočívající ve sledování a vyhodnocování hospodaření s energií v jednotlivých areálech a objektech Klienta po provedení základních, případně i dodatečných opatření, a to zejména s ohledem na stanovení vlivu provedených opatření na využití energie a na výši energetických nákladů. Zahrnuje i doporučování dalších možností, jak zlepšit hospodaření s energií. V ceně energetického managementu je kalkulována i cena za poskytnutí garance.
- j) **energetický systém** je soustava technických a jiných zařízení sloužící k výrobě, rozvodu a užití energie v jednotlivých areálech a objektech Klienta;
- k) **ESCO** znamená Energy Service Company (firma energetických služeb)
- l) **garance** je definována v ustanovení Článek 16.1;
- m) **garantovaná úspora** je minimální výše úspory nákladů, jež má být v důsledku provedení opatření podle této smlouvy v jednotlivých zúčtovacích obdobích dosahováno. Výše garantované úspory je uvedena v Příloze č.2;
- n) **harmonogram** je definován v ustanovení Článek 9.2.b);
- o) **investiční opatření** je opatření stavebně konstrukční povahy nebo opatření vedoucí ke změně technologie; investiční opatření je dílem ve smyslu obchodního zákoníku. Základní investiční opatření jsou specifikována v Příloze č.3;
- p) **konečné splnění garance** je definováno v ustanovení Článek 16.7;
- q) **období realizace** začíná dnem předání staveniště resp. jednotlivých areálů a objektů, ve kterých budou realizována investiční opatření Klientem ESCO a končí předáním posledního z předmětů základních investičních opatření po jejich řádném ukončení ze strany ESCO Klientovi;

- r) **objekt** je budova, část budovy, místnost, anebo jiný prostor, který je jednotlivě specifikován v Příloze č.1; není-li v dané příloze výslovně uvedeno jinak, platí, že všechny objekty a v nich umístěná technická zařízení jsou ve vlastnictví Klienta;
- s) **opatření** je opatření, které vede jednotlivě nebo společně s jinými opatřeními ke zvýšení energetické účinnosti a ke snížení provozních nákladů. Konkrétní opatření nemusí vést ke snížení provozních nákladů a zvýšení energetické účinnosti, pokud je nezbytné nebo doplňující k jiným opatřením, které k těmto cílům vedou, anebo si jejich provedení bez ohledu na to před uzavřením smlouvy vyžádal Klient. Opatření vede u Klienta k těmto změnám:
- stavebně konstrukčním změnám,
 - změnám technologie,
 - ekonomickým změnám, nebo
 - změnám v lidském chování.
- t) Opatření se podle této smlouvy dělí na
- základní a dodatečná opatření;
 - investiční a prostá opatření.
- Opatření jsou specifikovaná v Příloze č.3;
- u) **podstatné smluvní podmínky** jsou tyto: určení základních investičních opatření, stanovení ceny, doba a způsob splácení ceny;
- v) **prosté opatření** je opatření, které není investičním opatřením (např. organizační nebo provozní povahy);
- w) **protokol** je definován v ustanovení Článek 11.2;
- x) **provedení opatření** je definováno v ustanovení Článek 10.1;
- y) **provozní náklady** jsou náklady Klienta na spotřebu energií a další náklady s tím související. Výčet jednotlivých provozních nákladů je uveden v Příloze č.4;
- z) **průběžná zpráva** je definována v ustanovení Článek 14.5.e);
- aa) **předání** je definováno v ustanovení Článek 11.1;
- bb) **předběžná zpráva** je definována v ustanovení Článek 8.2;
- cc) **souhrnná zpráva** je definována v ustanovení Článek 14.4;
- dd) **úroky** jsou příslušenstvím ceny za provedení opatření a jsou definovány v ustanovení Článek 21.
- ee) **úspora energie** je rozdíl mezi referenčními hodnotami upravenými s ohledem na stanovené vnější podmínky v zúčtovacím období (např. vliv počasí, míra využití, doba používání, intenzita používání technických zařízení, apod.) a skutečnými hodnotami spotřeby energie za zúčtovací období; výše a způsob úpravy referenčních hodnot spotřeby energií, způsob měření energie a způsob výpočtu úspory energií za zúčtovací období jsou uvedeny v Příloze č.5;
- ff) **úspora nákladů** je úspora dosažená na provozních nákladech Klienta uvedených v Příloze č.4, přičemž způsob výpočtu úspory nákladů za zúčtovací období je uveden v Příloze č.5;

- gg) **zadavatel** je Královéhradecký kraj (dále jen „kraj“), zastoupený hejtnanem u jednotlivých objektů bude zadavatel zastupován příslušnými organizacemi, jejichž zřizovatelem je kraj resp. jejich oprávněnými osobami, jejichž seznam je uveden v Příloze č.12;
- hh) **základní opatření** je opatření, které je uvedeno v Příloze č.3;
- ii) **záruční doba** je definována v ustanovení Článek 12.1;
- jj) **závěrečná zpráva** je definována v ustanovení Článek 18;
- kk) **změna okolností** je definována v ustanovení Článek 17;
- ll) **zúčtovací období** jsou roční období, na něž je rozdělena doba poskytování garance. První zúčtovací období trvá od 1. 1. 2013 do 31. 12. 2013, další zúčtovací období začíná vždy 1. 1. a končí 31.12 příslušného roku a poslední zúčtovací období trvá od 1. 1. 2022 do 31. 12. 2022. Úsporu nákladů bude ESCO vyhodnocovat od 1.9.2011, přičemž do úspory nákladů za první zúčtovací období bude zahrnuta rovněž úspora nákladů dosažená v časovém úseku od 1.9.2012 do 31.12.2012.

Článek 6. **Účel smlouvy**

1. Účelem této smlouvy je dosažení zvýšené energetické účinnosti a snížení provozních nákladů v objektech Klienta blíže specifikovaných v Příloze č.1, prostřednictvím opatření a specifikovaných Přílohou č.3 a realizovaných ESCO, přičemž cena za realizaci těchto opatření bude Klientem splácena ESCO způsobem a za podmínek stanovených touto smlouvou. V důsledku provedení základních opatření bude dosažena minimálně garantovaná úspora, tj. skutečné provozní náklady Klienta po provedení základních opatření budou nižší než provozní náklady, které by Klient vynaložil, kdyby opatření provedena nebyla. Smluvní strany se dohodly, že provozními náklady, které by Klient vynaložil, kdyby opatření provedena nebyla, se rozumí referenční hodnoty provozních nákladů podle Přílohy č.5, jejichž výše je neměnná, protože změna v cenách energií po uzavření této smlouvy není do výpočtů kalkulována - způsob výpočtu úspory nákladů, podle které se hodnotí, zda byla či nebyla splněna výše garantované úspory, je stanoven na principu tzv. stálých cen energií v roce 2010, tj. považuje ceny energií po uzavření smlouvy za neměnné.
2. Klient prohlašuje, že veškeré informace, blíže specifikované v Příloze č.1, které poskytl ESCO před uzavřením smlouvy o faktickém a právním stavu objektů jsou úplné a pravdivé.
3. ESCO prohlašuje, že na základě informací, které obdržel před uzavřením smlouvy od Klienta a které jsou uvedeny v Příloze č.1:
 - a) vymezil základní opatření, jejich cenu a podstatné smluvní podmínky, zejména výši a termíny splátek ceny;
 - b) vymezil základní investiční opatření tak, aby po jejich provedení byl při zohlednění stavu objektů a způsobu jejich využití energetický systém funkční.
4. Smluvní strany jsou si vědomy, že naplnění účelu této smlouvy závisí na jejich vzájemné součinnosti a zejména na:
 - a) pravdivosti a úplnosti vstupních informací;

- b) pravdivosti a úplnosti dohodnutých měření;
- c) provedení opatření ESCO;
- d) potřebné součinnosti Klienta;
- e) splácení ceny za provedení opatření v závislosti na úsporách nákladů Klienta dosažených v důsledku provedení všech opatření.

Článek 7.

Předmět smlouvy

1. ESCO se zavazuje v objektech specifikovaných v Příloze č.1 provést pro Klienta základní opatření a tím snížit způsobem stanoveným touto smlouvou provozní náklady Klienta a zvýšit energetickou účinnost, zejména se zavazuje
 - a) u investičních opatření:
 - b) zpracovat projektovou dokumentaci;
 - obstarat vydání veškerých správních aktů potřebných pro provedení investičních opatření;
 - poskytnout záruku za jakost;
 - c) dosáhnout prostřednictvím základních opatření úspory nákladů a úspory energií v rozsahu stanoveném touto smlouvou a dosáhnout zvýšení energetické účinnosti;
 - d) umožnit Klientovi placení ceny za provedení opatření ve splátkách (dodavatelský úvěr);
 - e) provést investiční opatření tak, že energetický systém bude funkční a bude v souladu s platnými technickými a hygienickými normami a platným Právním řádem ČR.
2. ESCO se dále zavazuje provádět pro Klienta energetický management v rozsahu stanoveném touto smlouvou.
3. Touto smlouvou se Klient zavazuje k:
 - a) K poskytnutí potřebné součinnosti ESCO při plnění jeho závazků podle této smlouvy;
 - b) zaplacení ceny ESCO za jednotlivé energetické služby za podmínek stanovených touto smlouvou, tj. cenu za provedení opatření, cenu energetického managementu, úroky a prémiei.
4. Tato smlouva upravuje zejména podmínky provádění opatření, vyhodnocování jejich přínosu a podmínky placení celkové ceny. Proces má následující fáze:
 - a) fáze I. - předběžné činnosti (ověření stavu využití energie v objektech);
 - b) fáze II. - období realizace - provedení základních opatření;
 - c) fáze III. - období garance - provádění energetického managementu; je-li doba splácení shodná s dobou garance, během této fáze probíhá i splácení ceny za provedení opatření.
5. Konkrétní smluvní podmínky pro jednotlivé fáze jsou upraveny samostatně níže v druhé až čtvrté části této smlouvy. Smluvní podmínky upravené v části „Obecná ustanovení“ a v části „Společná ustanovení“ jsou závazné pro všechny fáze.
6. Obecně platí, že ESCO je oprávněna k plnění této smlouvy používat třetí osoby, Specifikace subdodavatelů, jejichž podíl na realizaci zakázky přesahuje 10% ceny za

provedení opatření (dle Článek 20) je uvedena v seznamu, který tvoří Přílohu č.13 této smlouvy. Změny v tomto seznamu je ECSO povinna předložit Klientovi k odsouhlasení, po kterém bude následovat zpracování dodatku ke smlouvě. Bude-li jakýkoliv subdodavatel vykonávat činnost přímo v areálu či objektu, je ESCO povinna předem Klientovi sdělit jejich jméno a příjmení, resp. název nebo obchodní firmu a další základní identifikační údaje, včetně určení rozsahu jejich činnosti v areálu či objektu. Koordinátorem BOZP ve smyslu ust. § 101 zák. č. 262/2006 Sb. zákoníku práce v platném znění je ESCO, která dále i zodpovídá za dodržování předpisů vztahujících se k PO a ochraně životního prostředí.

ČÁST DRUHÁ: PŘEDBĚŽNÉ ČINNOSTI

Článek 8.

Ověření stavu využití energie v objektech

1. Smluvní strany se dohodly, že ESCO se zavazuje před zahájením provádění základních opatření ověřit stav využití energie v objektech, tj. ověřit, zda informace o stavu využití energie v objektech uvedené v Příloze č.1 jsou pravdivé a úplné.
2. ESCO se zavazuje do 60 dnů předložit Klientovi písemnou zprávu o ověření stavu využití energie v objektech (dále jen „předběžná zpráva“), v které minimálně uvede:
 - a) pro každý objekt dle článku 7 odst. 1, zda zjistila nějaké odchylky či nesrovnalosti v údajích uvedených v Příloze č.1;
 - b) pokud ano, zda to má vliv na vymezení základních opatření, cenu, dobu splatnosti, výši splátek či další podstatné smluvní podmínky;

ESCO je povinna své závěry, pokud shledá, že údaje uvedené v Příloze č.1 nejsou pravdivé nebo úplné, řádným způsobem odůvodnit.

Na základě takto zjištěných nových skutečností bude postupováno v souladu s Právním řádem ČR, zejména obchodním zákoníkem v platném znění.

ČÁST TŘETÍ: OBDOBÍ REALIZACE

Článek 9.

Práva a povinnosti smluvních stran

1. Klient se zavazuje, že v období realizace po vzájemné dohodě
 - a) umožní ESCO a jím určeným třetím osobám neomezený přístup do areálů a jednotlivých objektů během pracovních dnů od 8:00 hod. do 17:00 hod. a v mimopracovní dny kdykoli, bude-li to nutné; pokud nebude sjednáno jinak;
 - b) snášet omezení nezbytná při provádění opatření dle harmonogramu;
 - c) poskytnout *za* bezúplatně ESCO elektřinu, zemní plyn, vodu, případně další média v míře nezbytné pro provádění opatření;
 - d) poskytne ESCO a jí určeným osobám skladovací uzamykatelné prostory pro uskladnění materiálu pro provedení opatření; za jejich zničení, poškození nebo ztrátu však Klient nenese žádnou odpovědnost;
 - e) poskytne ESCO a jí určeným osobám sociální zázemí pro jejich zaměstnance a spolupracující osoby (WC, sprcha, šatna s uzamykatelnými skříňkami), přičemž Klient nenese žádnou odpovědnost za odložené věci;
 - f) udělí ESCO příslušné speciální plné moci, vyžaduje-li vyřízení určitých záležitostí v rámci této smlouvy uskutečnění právních úkonů jménem Klienta.
2. ESCO se zavazuje, že za období realizace provede základní opatření, včetně základních investičních opatření tak, aby byla do skončení období realizace všechna základní opatření dokončena a předměty základních investičních opatření předány Klientovi, přičemž se zavazuje:
 - a) před zahájením období realizace vypracovat a předložit Klientovi k připomínce projektovou dokumentaci, je-li pro realizaci základních investičních opatření potřebná anebo nezbytná; nevyjádří-li se Klient do 21 pracovních dnů ode dne předložení projektové dokumentace, považuje se projektová dokumentace za schválenou;
 - b) před zahájením období realizace vypracovat a předložit Klientovi k připomínce časový plán provádění základních opatření (výše a dále jen „harmonogram“) tak, aby byl respektován charakter a využití objektů a případné narušení provozu objektů bylo minimální;
 - c) v harmonogramu budou definovány podrobně věcně a časově jednotlivé činnosti nutné pro provedení základních investičních opatření, stanovena doba jejich trvání a určena vazba na předcházející a následující činnosti;
 - d) harmonogram bude obsahovat i plán kontrolních dnů;
 - e) nevyjádří-li se Klient do 21 pracovních dnů ode dne předložení harmonogramu, považuje se harmonogram za schválený;
 - f) harmonogram bude vycházet z harmonogramu, který je uveden v Příloze č.7.

Smluvní strany se dohodly, že termíny uvedené v harmonogramu se prodlužují o tolik dní, o kolik je Klient v prodlení s poskytnutím potřebné součinnosti ESCO, o kterou ho

ESCO prokazatelným způsobem požádá, a 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, přičemž o této skutečnosti je ESCO povinna neprodleně prokazatelným způsobem Klienta s uvedením důvodu informovat;

- g) před zahájením období realizace zajistit za součinnosti Klienta ohledně provedení základních investičních opatření vydání stavebního povolení, příp. jiných správních aktů nezbytných dle právních předpisů k provedení základních investičních opatření;
- h) zastupovat Klienta při projednávání projektové dokumentace s dotčenými fyzickými či právními osobami, správci sítí a příslušnými orgány;
- i) zastupovat Klienta v rámci územního, stavebního a kolaudačního řízení souvisejícího s prováděním základních investičních opatření, případně v dalších řízeních před orgány veřejné moci vztahujícími se k základním investičním opatřením;
- j) dle schváleného harmonogramu organizovat kontrolní dny, zvát na ně oprávněné osoby a vyhotovovat z nich pro své potřeby a potřeby Klienta zápisy;
- k) provádět základní investiční opatření v souladu s právními předpisy, příslušnými českými technickými normami, jakož i vnitřními předpisy Klienta, přičemž ESCO prohlašuje, že se ke dni zahájení fáze realizace s těmito předpisy seznámila, jejich obsahu porozuměla (zejména bezpečnostní předpisy);
- l) provést základní investiční opatření tak, že po jejich dokončení bude energetický systém, jehož se předměty základních investičních opatření stanou součástí, schopen provozu v souladu se standardními provozními podmínkami uvedenými v Příloze č.6, která je nedílnou součástí této smlouvy.
- m) při provádění základních investičních opatření použít výhradně výrobky, na které bylo vydáno prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a zákona č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků, ve znění pozdějších předpisů);
- n) vést ode dne převzetí staveniště stavební deník (výše a dále jen „deník“);
- o) deník vede zásadně stavbyvedoucí nebo jím pověřený pracovník; záznamy do deníku mohou provádět oprávněné osoby;
- p) deník bude Klientovi trvale k dispozici na staveništi;
- q) jestliže Klient nebo ESCO nepřipojí k záznamu do 5 pracovních dnů svůj nesouhlas s ním, má se za to, že s obsahem záznamu souhlasí. Zápisem do deníku nelze měnit nebo doplňovat tuto smlouvu.
- r) deníky uschová ESCO 8 let ode dne předání opatření;
- s) demontovat a zlikvidovat nahrazovaná technická zařízení v souladu s právními předpisy, zejména těmi, které upravují životní prostředí (ekologická likvidace odpadů), která se stanou nepotřebnými, je-li to technicky možné a ekonomicky přiměřené. ESCO je povinna Klienta písemně vyzvat k převzetí takových demontovaných zařízení. Nepřevzeme-li Klient taková zařízení do 30 pracovních dnů ode dne doručení výzvy, je ESCO oprávněna je bez dalšího jako nepotřebné na svůj účet zlikvidovat, včetně prodeje třetí osobě; přičemž ESCO je povinna předat Klientovi doklad o provedené

ekologické likvidaci v souladu s příslušnými právními předpisy. V případě, že by nepřevzetí demontovaných zařízení klientem bránilo v provádění základních opatření, zkracuje se lhůta na jejich převzetí, po níž následuje právo ESCO na jejich likvidaci, na 7 dnů, pokud tuto skutečnost ESCO ve výzvě výslovně uvedla;

- t) po dokončení každého základního investičního opatření předat Klientovi veškerou dokumentaci potřebnou pro provoz a údržbu předmětu takového opatření;
- u) provést školení zaměstnanců PO a obchodních organizací Klienta určených k obsluze nebo údržbě technických zařízení, které jsou předmětem investičních opatření;
- v) včas informovat Klienta o jednáních, na kterých je nezbytná jeho účast;
- w) provést komplexní zkoušky za podmínek stanovených touto smlouvou;
- x) dojde-li v důsledku provedení základních investičních opatření ke změnám v zastavěnosti území, provést geodetické zaměření skutečného stavu stavbou dotčeného území a vyhotovit situační výkres (výškopis + polohopis);
- y) bez zbytečného odkladu předat Klientovi doklady, které za něho převzala při vyřizování záležitostí dle této smlouvy.

Článek 10.

Komplexní zkoušky

1. Smluvní strany se dohodly, že před předáním základních opatření bude provedením komplexních zkoušek prokázáno, že opatření byla provedena ze strany ESCO řádně.
 2. Podmínky úspěšnosti komplexních zkoušek jsou stanoveny příslušnými normami. Program zkoušek a stanovení hodnot parametrů prokazujících řádné provedení bude dohodou obou smluvních stran v předstihu upřesněno.
 3. Smluvní strany si dohodly, že energie, média a pracovníky pro provádění komplexních zkoušek poskytne Klient.
 4. Nejméně 7 pracovních dnů předem ESCO zápisem do deníku a sdělením oprávněným osobám oznámí Klientovi termín zahájení komplexních zkoušek s uvedením požadavků na součinnost ze strany Klienta.
 5. Ke dni zahájení komplexních zkoušek se ESCO zavazuje předat Klientovi doklady vztahující se k provozu předmětů investičních opatření, zejména:
 - doklady o výsledcích předepsaných zkoušek a o způsobilosti zařízení k plynulému a bezpečnému provozu,
 - prohlášení o shodě,
 - revizní zprávy vybraných zařízení,
 - návody k obsluze
- ESCO se zavazuje nejméně 7 pracovních dnů před zahájením komplexních zkoušek zaslat Klientovi k připomínkám úplný seznam dokladů podle tohoto odstavce.
6. Není-li možné s ohledem na nevyhovující venkovní teplotu provést v rámci komplexních zkoušek topnou zkoušku, topná zkouška se v rámci komplexních zkoušek neprovádí a provede se samostatně při první vhodné příležitosti. Tato skutečnost se uvede v zápise podle odst. 7, včetně uvedení předpokládaného termínu provedení topné zkoušky. Pravidla stanovená pro komplexní zkoušky se v takovém případě pro topnou zkoušku použijí přiměřeně.

7. Nastane-li během komplexních zkoušek přerušení z důvodu, za který není odpovědná ESCO, započítává se doba takového přerušení do celkové doby komplexních zkoušek. O průběhu komplexních zkoušek a jejich výsledku bude sepsán zápis, podepsaný oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

Článek 11.

Předání

1. ESCO splní svoji povinnost provést základní investiční opatření jejich řádným ukončením a předáním jejich předmětů Klientovi (výše a dále jen „předání“).
2. ESCO se zavazuje nejméně 7 pracovních dní přede dnem předání písemně oznámit Klientovi termín předání; spolu s oznámením mu k připomínkám zašle návrh protokolu o předání a převzetí (dále jen „protokol“).
3. Klient se zavazuje převzít předměty základních investičních opatření, jestliže
 - a) komplexní zkoušky byly úspěšné, není-li ve smlouvě stanoveno jinak;
 - b) předměty nevykazují vady nebo nedodělky, které brání jejich užívání, bezpečnému provozu či které ztěžují jejich provoz.
4. Předání nebrání, není-li možné provést topnou zkoušku v rámci komplexních zkoušek (viz ustanovení Článek 10.6) této smlouvy. Neprovedení topné zkoušky se v takovém případě považuje za nedodělek.
5. O předání se zavazují smluvní strany sepsat protokol, ve kterém zejména uvedou soupis případných vad a nedodělků, včetně stanovení termínů, v nichž je ESCO povinna takové vady a nedodělky odstranit. Klient není povinen převzít předměty základních investičních opatření pokud budou vykazovat vady a nedodělky vyjma ustanovení bodu 4 tohoto článku smlouvy.
6. Nepřevezme-li Klient předměty základních investičních opatření, ač je k tomu povinen, je v prodlení s tím, že
 - a) končí doba realizace;
 - b) začíná plynout doba splatnosti;
 - c) začíná plynout záruční doba;
 - d) ESCO je oprávněna vystavit fakturu na zaplacení ceny za provedení základních opatření;
 - e) přechází na něj nebezpečí škody na předmětech základních investičních opatření, pokud předtím bylo na ESCO.
7. Nedodělky je Klient oprávněn zjistit pouze při předání a smluvní strany jsou povinny uvést je v protokolu.
8. Protokol bude vyhotoven ve dvou stejnopisech a bude podepsaný oprávněnými zástupci obou smluvních stran, z nichž po jednom vyhotovení obdrží každá ze smluvních stran.
9. Jestliže ESCO neodstraní vady a nedodělky ve stanovené lhůtě, ani v dodatečně poskytnuté přiměřené lhůtě, je Klient oprávněn je nechat odstranit na účet ESCO. V takovém případě je ESCO povinna zaplatit Klientovi veškeré náklady jím vynaložené v souvislosti s odstraněním vad a nedodělků.

10. Po odstranění jednotlivých zjištěných vad a nedodělků bude mezi smluvními stranami sepsán protokol o jejich odstranění, a bude podepsaný oprávněnými zástupci obou smluvních stran, z nichž po jednom vyhotovení obdrží každá ze smluvních stran.

Článek 12. **Záruka za jakost**

1. ESCO tímto na sebe přejímá závazek, že předměty základních investičních opatření budou provozuschopné po dobu
 - a) 24 měsíců u strojního zařízení,
 - b) 24 měsíců u ostatních předmětů základních investičních opatření
 - c) (výše a dále jen „záruční doba“).
2. Záruční doba počíná běžet předáním, čili dnem podpisu předávacího protokolu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
3. Nebyla-li ke dni předání provedena topná zkouška a je-li při jejím prvním samostatném provedení úspěšná, počíná záruční doba běžet rovněž dnem předání, jinak až ode dne úspěšného provedení topné zkoušky.
4. Záruční doba počíná běžet předáním pouze v případě, kdy jsou předměty převzaty Klientem bez vad a nedodělků. V případě, že předměty mají vady či nedodělky, počíná záruční doba běžet až dnem odstranění vad a nedodělků; v pochybnostech je tímto dnem den podpisu protokolu o odstranění vad a nedodělků oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
5. V případě, že se kdykoliv v průběhu záruční doby objeví nějaká vada, za kterou plně odpovídá ESCO, prodlužuje se záruční doba příslušného předmětu o dobu, po kterou nemohl být předmět užíván.
6. V případě, že ESCO vymění předmět či jeho část, na něž se vztahuje samostatná záruční doba, běží u vyměněného předmětu či jeho části nová záruční doba ve stejném rozsahu a délece jako u původního předmětu či jeho části.
7. Odpovědnost ESCO za vady, na něž se vztahuje záruka, nevzniká:
 - a) jestliže tyto vady byly způsobeny po přechodu nebezpečí škody vnějšími událostmi, čili v důsledku události, kterou smluvní strany nemohly svoji vůlí ovlivnit a nezpůsobila je ESCO nebo osoby, s jejichž pomocí ESCO plnila svůj závazek vyplývající z této smlouvy, nebo
 - b) jestliže Klient porušil povinnosti stanovené mu touto smlouvou ve vztahu k předmětu základních investičních opatření, jehož se záruka za jakost týká (viz ustanovení Článek 14.2) a je-li zcela zjevné, že toto porušení povinností mohlo danou vadu způsobit.
8. Vady, na něž se vztahuje záruka, je Klient povinen ESCO oznámit bez zbytečného odkladu poté, co je zjistí, formou písemné reklamace, v níž je povinen danou vadu přesně popsat, např. uvedením způsobu, jak se projevuje.
9. ESCO se zavazuje vady, na něž se vztahuje záruka, odstranit v plném rozsahu na své vlastní náklady.
10. Při zjištění, že předměty základních investičních opatření vykazují vady, má Klient vůči ESCO právo požadovat odstranění vady opravou nebo poskytnutím nového plnění v rozsahu vadné části; v případě, že oprava, ani nové plnění není možné, tak slevu z ceny.

Tím není omezeno právo Klienta odstoupit od smlouvy v případech stanovených zákonem nebo touto smlouvou.

11. V případě vady bránící provozu nebo bezpečnosti je ESCO povinna ji odstranit do 24 hodin od doby, kdy jí byla oznámena. V případě vad z pohledu bezpečnosti neprodleně. Odstranění ostatních vad je ESCO povinna provést do 5 pracovních dnů od doby, kdy jí byly oznámeny. O odstranění vad bude sepsán reklamační protokol.

Článek 13.

Základní prostá opatření

1. Základní prostá opatření jsou ta, která ESCO ani při provádění základních opatření ani energetickým managementem nemůže sama provést a jejichž provedení je odvislé od součinnosti Klienta. ESCO identifikuje základní prostá opatření a předá písemný návod Klientovi, jakým způsobem mají být taková opatření provedena, v termínu stanoveném v harmonogramu. Není-li takový termín stanoven, předá písemný návod v dostatečném předstihu před skončením období realizace tak, aby Klient mohl dané prosté opatření do skončení období realizace provést.
2. Vlastní provedení prostých opatření je na Klientovi; Klient se zavazuje základní prostá opatření provést do skončení období realizace; o tom je povinen ESCO informovat.
3. ESCO je povinna při jejich provedení poskytnout Klientovi potřebnou součinnost, zejména odborné poradenství.
4. Smluvní strany se dohodly, že nebude-li ze strany Klienta prosté opatření provedeno, pro výpočet úspor nákladů platí, že provedeno bylo a že výše úspor nákladů v souvislosti s takovým prostým opatřením odpovídá předpokládané výši úpor nákladů takového prostého opatření podle Přílohy č.5.

ČÁST ČTVRTÁ: OBDOBÍ GARANCE

Článek 14.

Energetický management, kontrola, revize a servis

1. Klient se zavazuje, že buď sám, nebo prostřednictvím osob jmenovaných za jednotlivá svá PO a obchodní organizace po dobu garance:
 - a) bude provádět obsluhu energetického systému, včetně předmětů opatření svým jménem a na svůj účet;
 - b) bude dodržovat pokyny ESCO týkající se provozu areálů a v nich umístěných objektů, s nimiž jej ESCO prokazatelným způsobem seznámila; pokud nebudou v rozporu s účelem této smlouvy.
 - c) bude udržovat energetický systém, včetně předmětů opatření, svým jménem a na svůj účet funkčním a v souladu se standardními provozními podmínkami popsány v Příloze č.6; která je nedílnou součástí této smlouvy;
 - d) bude chránit energetický systém, včetně technických zařízení, před poškozením, ztrátou, odcizením nebo zneužitím třetí osobou obvyklým způsobem
 - e) nebude předměty opatření jakkoli upravovat bez souhlasu ESCO a zabrání tomu, aby tak činila nebo mohla činit jiná osoba;
 - f) bude bez zbytečného odkladu předávat ESCO účetní a jiné doklady potřebné pro činnost ESCO v této fázi;
 - g) plnit ostatní povinnosti stanovené v Příloze č.8.
2. Klient se zavazuje dodržovat povinnosti uvedené v odst. 1 písm. a) až e) i po uplynutí záruční doby.
3. ESCO se zavazuje v záruční době na svoje náklady a po dobu garance na náklady klienta provádět veškeré potřebné revize předmětů opatření v souladu s příslušnými právními předpisy.
4. ESCO se zavazuje do 2 měsíců od předání zpracovat a předat Klientovi **souhrnnou zprávu**, jež musí minimálně obsahovat
 - a) soupis opatření provedených v období realizace s uvedením, zda se jedná o opatření základní, náhradní, dodatečné, prosté či investiční;
 - b) údaj o tom, zda došlo a jak ke zvýšení energetické účinnosti energetického systému v důsledku provedení opatření v období realizace.
5. ESCO se zavazuje po dobu garance pro Klienta provádět energetický management, tj.
 - a) sledovat hospodaření s energií v jednotlivých areálech a objektech specifikovaných v čl. 7 této smlouvy v rozsahu a způsobem uvedeném v Příloze č.9, která je nedílnou součástí této smlouvy
 - b) vyhodnocovat hospodaření s energií v jednotlivých areálech a objektech v rozsahu a způsobem uvedeném v Příloze č.9;
 - c) počítat měsíčně, čtvrtletně a ročně úspory nákladů a výsledky předávat Klientovi

- d) doporučovat další možnosti, jak zlepšit hospodaření s energií, zejména prostřednictvím prostých opatření;
- e) zpracovat písemně do 2 měsíců od doručení všech podkladů dle Přílohy č.8 od Klienta průběžnou zprávu za předchozí zúčtovací období, jež musí minimálně obsahovat:
 - popis provozu energetického systému během zúčtovacího období;
 - specifikaci provedených dodatečných opatření;
 - výši dosažených úspor nákladů v členění dle základních a dodatečných opatření;
 - výši dosažených úspor energií v členění dle základních a dodatečných opatření;
 - výši garantované úspory;
 - závěr, zda garantované úspory bylo dosaženo či ne, příp. zda Klientovi vzniklo právo na sankci podle ustanovení Článek 23 nebo ESCO vzniklo právo na prémii podle ustanovení Článek 24.
- f) zpracovat závěrečnou zprávu podle ustanovení Článek 18;
- g) další činnosti v rozsahu stanoveném v Příloze č.9.

Článek 15.

Dodatečná a náhradní opatření

1. V případě, že ESCO v průběhu trvání této smlouvy nedosáhne v příslušném zúčtovacím období garantované úspory (garance), je oprávněna předložit Klientovi návrh na provedení náhradních opatření (dále jen v tomto článku „návrh“). Tato náhradní opatření provede ESCO v plném rozsahu na své náklady.
2. Návrh bude minimálně obsahovat:
 - a) popis stavu využívání energie v objektech, jichž se mají týkat náhradní opatření, a jeho hodnocení;
 - b) popis navrhovaných náhradních opatření, včetně zdůvodnění;
 - c) způsob realizace navrhovaných náhradních opatření;
 - d) vyčíslení a rozbor úspory nákladů a úspory energií dosažitelných provedením náhradních opatření, včetně odůvodnění.
3. Případné připomínky k předloženému návrhu náhradních opatření zašle Klient do 14 dnů od doručení návrhu písemně ESCO.
4. Dále je ESCO v průběhu trvání této smlouvy oprávněna předkládat Klientovi v souladu s prováděným energetickým managementem návrhy na provedení dodatečných opatření na zvýšení energetické účinnosti (dále jen v tomto článku „návrh opatření“).
5. Návrh opatření bude minimálně obsahovat:
 - a) popis stavu využívání energie v objektech, jichž se mají týkat dodatečná opatření, a jeho hodnocení;
 - b) popis navrhovaných dodatečných opatření, včetně zdůvodnění;
 - c) cena jednotlivých dodatečných opatření, včetně její kalkulace;

- d) způsob realizace navrhovaných dodatečných opatření;
 - e) vyčíslení a rozbor úspory nákladů a úspory energií dosažitelných provedením dodatečných opatření, včetně odůvodnění;
 - f) návrh dodatku ke smlouvě.
6. Dohodnou-li se smluvní strany na provedení dodatečných opatření, bude na jejich realizaci uzavřen příslušný dodatek k této smlouvě.
7. Není-li dohodnuto písemně jinak, použijí se ustanovení části třetí na realizaci dodatečných opatření obdobně.

Článek 16.

Záruka za dosažení garantované úspory

1. ESCO tímto na sebe přejímá závazek, že provedení základních (investičních i prostých) opatření povede po dobu garance v jednotlivých zúčtovacích obdobích nejméně k dosažení garantované úspory (dále jen „garance“).
2. ESCO tímto na sebe přejímá závazek, že celkové platby Klienta za dobu garance vůči ESCO [cena za provedení základních opatření (včetně DPH), úroky, cena energetického managementu (včetně DPH) a prémie] nebudou vyšší než celková úspora nákladů za dobu garance; platbami Klienta se nerozumí platby úroků z prodlení, smluvních pokut, náhrady škody či jiných plateb sankčního charakteru (dále jen „celková garance“).
3. Smluvní strany se dohodly, že není-li v konkrétním zúčtovacím období garantované úspory dosaženo z důvodů na straně ESCO, vzniká Klientovi právo na úhradu sankce za nedosažení garantované úspory v rozsahu a za podmínek stanovených v ustanovení Článek 23.
4. Smluvní strany se dohodly, že není-li za dobu garance celkové garance dosaženo z důvodů na straně ESCO, vzniká Klientovi právo na úhradu sankce za nedosažení garantované úspory v rozsahu a za podmínek stanovených v ustanovení Článek 25.1.
5. Smluvní strany se dohodly, že Klientovi z důvodu nedodržení garance nebo celkové garance nevznikají vůči ESCO jiné nároky než ty, které jsou v tomto článku výslovně upraveny.
6. V případě, že opatření nepovedou ke snížení provozních nákladů a ke zvýšení energetické účinnosti v rozsahu stanoveném touto smlouvou, je ESCO oprávněna na své náklady provést další opatření (náhradní opatření dle Článek 15.1), která k takovému cíli povedou po písemném odsouhlasení takovýchto opatření (investičních i prostých) Klientem. Klient je povinen ESCO poskytnout v takovém případě potřebnou součinnost; odmítnout provedení takových opatření může jen, jsou-li k tomu dány vážné důvody.
7. Je-li dosažená úspora nákladů za dobu garance vyšší než souhrn garantovaných úspor za toto období, platí, že ESCO svoji povinnost dosáhnout v jednotlivých zúčtovacích obdobích stanovené garantované úspory splnilo, i když tomu tak v jednotlivých zúčtovacích obdobích nebylo (dále jen „konečné splnění garance“).

Článek 17. **Změna okolností**

1. Dojde-li během doby garance nikoli z důvodů na straně ESCO k některému z níže uvedených případů (nebyla-li ESCO před uzavřením smlouvy o nich ze strany Klienta písemně informována, že nastanou):
 - a) uzavření objektu nebo areálu či jeho částí;
 - b) ukončení provozování předmětu investičních opatření nebo jeho částí;
 - c) ztrátě, poškození nebo zničení předmětu opatření;
 - d) instalaci nebo odstranění zařízení, spotřebičů nebo dalších přístrojů v objektech způsobujících zvýšení nebo snížení spotřeby energie;
 - e) změně způsobu užívání objektů nebo areálů či jejich částí, včetně změny tepelné charakteristiky nebo časového či prostorového využití;
 - f) změně právních předpisů, hygienických předpisů nebo technických norem s vlivem na provoz objektů.

(dále jen „změna okolností“)

je každá ze smluvních stran povinna, zjistí-li že nastala změna okolností, na to druhou smluvní stranu písemně upozornit.

2. O dočasnou změnu okolností se jedná v případě, že její účinky pominou do konce příslušného zúčtovacího období. V ostatních případech se jedná o změnu trvalou.
3. Bude-li se jednat o dočasnou změnu okolností, je mezi smluvními stranami sjednáno, že úspora nákladů se vypočte jako průměr úspor nákladů dosažených v předchozích zúčtovacích obdobích a v případě, že tyto údaje nebudou k dispozici, rovná se výše úspory nákladů garantované výši úspory nákladů uvedené v Příloze č.5.
4. Jedná-li se o trvalou změnu okolností, zavazují se smluvní strany uzavřít dodatek k této smlouvě, v němž odpovídajícím způsobem upraví referenční hodnoty, výši garantované úspory a rozsah garance. Nebude-li do dvou měsíců ode dne, kdy o to, kterákoliv ze smluvních stran písemně druhou požádá, uzavřen dodatek, nebo nedohodnou-li se smluvní strany jinak na řešení vzniklé situace, je smluvními stranami dohodnuto, že poté, co nastala trvalá změna okolností, se nevyhodnocuje, jaké úspory energií a nákladů bylo ve skutečnosti dosaženo, ale platí, že bylo dosaženo v jednotlivých zúčtovacích obdobích úspory energií a nákladů v garantované výši podle Přílohy č.2.
5. V případě převodu vlastnického práva ke kterémukoliv v této smlouvě dotčených objektů na třetí osobu je Klient povinen s předstihem nejméně 3 měsíců o tomto záměru informovat ESCO. ESCO vyčíslí pro daný objekt nesplacenou část ceny základních opatření včetně úroku a hodnotu budoucích úspor. V případech, kdy pohledávku za objektem z titulu nesplacené ceny nepůjde oddělit od celkové pohledávky například z důvodu jejího postoupení dle Článek 39, je Klient i v případě převodu vlastnického práva na objekt povinen dál cenu splácet nezměněným způsobem; je výlučnou věcí klienta, jestli tuto skutečnost zohlední při vypořádání se s nabyvatelem vlastnických práv. V ostatních případech může závazky klienta z této smlouvy pro daný objekt převzít přímo nabyvatel vlastnických práv objektu formou trojdohody, která se stane nedílnou součástí této smlouvy. Klient má povinnost zajistit přistoupení nabyvatele vlastnických práv k této smlouvě způsobem uvedeným v tomto bodě. V případě porušení informační povinnosti

Klienta nebo neposkytnutí součinnosti uvedené v tomto bodě je ESCO oprávněna od této smlouvy odstoupit.

6. Provede-li Klient v době garance na své náklady v objektech vlastní opatření, je povinen to ESCO oznámit a poskytnout ji veškeré potřebné informace. V takovém případě má Klient právo žádat o uzavření dodatku k této smlouvě, v němž odpovídajícím způsobem upraví referenční hodnoty, výši garantované úspory a rozsah garance. Nebude-li dodatek uzavřen do dvou měsíců ode dne, kdy o jeho uzavření Klient požádá a doloží ESCO vše potřebné, je smluvními stranami dohodnuto, že bude postupováno stejným způsobem, jako v případě trvalé změny okolností dle odst. 4 tohoto článku, tj. nadále se nebude vyhodnocovat jaké úspory energií a nákladů bylo ve skutečnosti dosaženo, ale platí, že bylo dosaženo v jednotlivých zúčtovacích obdobích úspory energií a nákladů v garantované výši podle Přílohy č.2.

Článek 18. **Závěrečná zpráva**

1. ESCO se zavazuje 2 měsíce před skončením doby garance ověřit funkčnost a bezpečnost všech předmětů investičních opatření.
2. Ve lhůtě 60 dnů po skončení doby garance se zavazuje ESCO zpracovat a Klientovi předat závěrečnou zprávu, jež musí minimálně obsahovat:
 - a) výsledky ověření podle odst. 1;
 - b) doporučení ohledně provozování energetického systému po skončení doby garance;
 - c) celkovou výši úspor nákladů dosažených za dobu garance;
 - d) celkovou výši garantovaných úspor za dobu garance;
 - e) celkovou výši smluvní pokuty podle ustanovení Článek 23;
 - f) celkovou výši vyúčtovaných premií;
 - g) údaj o tom, zda byla splněna celková garance podle ustanovení Článek 16.2;
 - h) údaj o tom, zda došlo ke konečnému splnění garance podle ustanovení Článek 16.7;
 - i) výši částky, na kterou vznikl Klientovi nárok z titulu celkové garance;
 - j) výši částky požadované ESCO z titulu konečného splnění garance.

ČÁST PÁTÁ: SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

Oddíl I: Cena a platební podmínky

Článek 19.

Celková cena

1. Smluvní strany se dohodly, že celková cena za realizaci služeb se zaručenou úsporou dle této smlouvy je složena z:
 - a) ceny za provedení základních opatření
 - b) ceny za finanční služby (úroky)
 - c) ceny za energetický managementa činí:
 - za provedení základních opatření 26 500 000 Kč (slovy dvacet šest milionů pět set tisíc korun českých) bez DPH. K této ceně bude připočtena DPH dle platných sazeb;
 - za finanční služby (úrok) 9 539 382 Kč (slovy devět milionů pět set třicet devět tisíc tři sta osmdesát dvě korun českých);
 - za energetický management 5 000 000 Kč (slovy pět milionů korun českých) bez DPH. K této ceně bude připočtena DPH dle platných sazeb.
2. Uvedená cena je při plnění účelu a předmětu této smlouvy maximální a nepřekročitelná.
3. Kromě celkové ceny dle ustanovení Článek 19 má ESCO nárok na Prémii dle ustanovení Článek 24.

Článek 20.

Cena za provedení opatření

1. Smluvní strany se dohodly, že cena za provedení základních opatření činí 26 500 000 Kč (slovy dvacet šest milionů pět set tisíc korun českých). Cena je uvedena bez DPH. Smluvní strany se dohodly, že pokud opatření budou provedena později než 1.1.2013, nikoli z důvodů na straně ESCO, zvyšuje se cena za provedení opatření podle předchozí věty o míru inflace cen průmyslových výrobců za dobu od tohoto dne do skončení období realizace dle údajů Českého statistického úřadu.
2. Smluvní strany se dohodly, že v ceně za provedení základních opatření nejsou zahrnuty úroky.
3. Objeví-li se při provádění základních opatření potřeba provést činnosti nezahrnuté ve specifikaci základních opatření uvedených v Příloze č.3, má ESCO právo na přiměřené zvýšení ceny za provedení dalších základních opatření, ale pouze tehdy, pokud tyto činnosti nebyly předvídatelné v době uzavření smlouvy. Na zvýšení ceny se musí smluvní strany dohodnout.,
4. V ceně nejsou zahrnuty náklady ESCO, které jí vzniknou v souvislosti s provedením archeologického nebo geologického průzkumu. Na potřebu provést archeologický a geologický průzkum je ESCO povinna Klienta předem upozornit a učinit potřebná opatření.

Článek 21.

Úroky

1. Smluvní strany jsou si vědomy toho, že obvykle vzniká objednateli povinnost zaplatit cenu za provedení díla předáním. Mezi smluvními stranami je však sjednáno placení ceny za provedení opatření ve splátkách, a proto se smluvní strany dohodly, že v souvislosti s tím bude Klient platit z ceny za provedení opatření úroky.
2. Ode dne, kdy je Klientovi doručena faktura s vyúčtováním ceny za provedení opatření, je Klient povinen platit úroky z nesplacené části ceny za provedení opatření (výše a dále jen „úroky“). Úroky se sjednávají ve výši 5,5% ročně.

Článek 22.

Cena energetického managementu

1. Smluvní strany se dohodly, že cena za roční provádění energetického managementu činí 500 000 Kč (slovy pět set tisíc korun českých). Cena je uvedena bez DPH. K této ceně bude připočtena DPH dle platných sazeb.

Článek 23.

Sankce za nedosažení garantované úspory

1. Smluvní strany se dohodly, že v případě z důvodů výlučně na straně ESCO nebo osob, s jejichž pomocí ESCO svůj závazek plnila, bude za konkrétní zúčtovací období dosaženo nižších úspor nákladů, než činí garantovaná úspora, vzniká Klientovi právo na sankci ESCO za nedosažení garantované úspory ve výši rozdílu mezi garantovanou úsporou a úsporou nákladů. Způsob výpočtu sankce je stanoven v Příloze č.2.

Článek 24.

Prémie

1. Smluvní strany se dohodly, že pokud dojde k nárůstu cen energií oproti roku 2010 a zvýší se tak ekonomický efekt realizovaných úsporných opatření, vzniká ESCO vůči Klientovi právo na zaplacení prémie stanovené v souladu s Přílohou č.2.
2. V prémii je zahrnuta sazba DPH v zákonem stanovené výši.

Článek 25.

Závěrečné vypořádání

1. Smluvní strany se dohodly, že v případě z důvodů výlučně na straně ESCO nebo osob, s jejichž pomocí ESCO svůj závazek plnila, bude za dobu garance dosaženo nižších úspor nákladů, než činí celkové platby Klienta za dobu garance podle ustanovení Článek 16, vzniká Klientovi právo na sankci ve výši rozdílu mezi celkovými platbami a úsporou nákladů za dobu garance; od celkových plateb je nutno odečíst všechny již uhrazené sankce ESCO za nedosažení garantované úspory podle ustanovení Článek 23.

Článek 26. Fakturace

1. ESCO je oprávněna vystavit fakturu na zaplacení ceny za provedení základních opatření nebo ceny za provedení dodatečných opatření v den předání těchto opatření, čili dne podpisu předávacího protokolu o předání opatření bez vad a nedodělků oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Tento den je dnem uskutečnění zdanitelného plnění z hlediska daně z přidané hodnoty. Požádá-li o to Klient, je ESCO povinno vyhotovit k faktuře přílohu s rozpisem položek tak, aby bylo zřejmé, jaké položky mají být Klientem zaúčtovány jako dlouhodobý majetek a jaké položky jako spotřeba.
2. Fakturace ceny za provedení základních opatření bude rozdělena na tyto části:
 - a) ESCO vystaví fakturu na zaplacení části ceny za provedení základních opatření v areálech SO201 - SO216 v souladu s Přílohou č.10, Tab. 10.1 ve výši 19 675 000 Kč bez DPH (3 935 000 Kč DPH ve výši 20%, 23 610 000 Kč včetně DPH).
 - b) ESCO vystaví fakturu na zaplacení části ceny za provedení základních opatření v areálu SO217 (Nemocnice Rychnov nad Kněžnou) v souladu s Přílohou č.10, Tab. 10.1 ve výši 6 825 000 Kč bez DPH. Sazba DPH ve výši 20%. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu bez uvedení výše daně (na faktuře bude uvedena pouze sazba daně z přidané hodnoty - DPH) a bude obsahovat sdělení, že výši daně je povinen doplnit a přiznat Klient v souladu s § 92 zákona 235/2004 Sb., o DPH, v platném znění. Za správnost o výše daně a její úhradu nese plnou odpovědnost Klient.
3. ESCO je oprávněna vystavit fakturu na zaplacení ceny energetického managementu každé čtvrtletí k 1. dni čtvrtletí následujícího po čtvrtletí, ohledně něhož se cena vyúčtovává. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění z hlediska daně z přidané hodnoty je poslední den čtvrtletí, ke kterému se cena za energetický management vztahuje.
4. ESCO je oprávněna vyúčtovat prémii podle ustanovení Článek 24 Klientovi do 21 dnů od předložení průběžné zprávy. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění z hlediska daně z přidané hodnoty je den vystavení faktury za dosaženou prémii.
5. Faktury musí obsahovat následující údaje:
 - a) označení smluvních stran a jejich adresy,
 - b) IČ, DIČ,
 - c) údaj o tom, že vystavovatel faktury je zapsán v obchodním rejstříku včetně spisové značky,
 - d) číslo smlouvy,
 - e) číslo faktury,
 - f) den odeslání,
 - g) údaj o splatnosti faktury,
 - h) den zdanitelného plnění,
 - i) označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který se má platit,
 - j) stručný popis plnění, jehož cena se vyúčtovává,
 - k) fakturovanou částku,
 - l) razítko a podpis.

- m) faktura musí splňovat náležitosti daňového dokladu dle příslušných ust. zák. č. 235/2004 Sb. o DPH v platném znění.
6. Nebude-li faktura obsahovat zákonem stanovené náležitosti, nebo v ní nebudou správně uvedené údaje, je Klient oprávněn ji vrátit ESCO s uvedením důvodu ve lhůtě 14 dnů od jejího obdržení. V takovém případě se přeruší běh lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené faktury.
 7. Úroky se odvíjejí od ceny za provedení opatření, a tak se nevyúčtovávají ve faktuře a nepodléhají platbě DPH.

Článek 27.

Splatnost

1. Splatnost vyúčtované ceny za provedení základních opatření je dohodnuta takto:
 - a) část ceny za provedení základních opatření v areálech SO201 - SO216 ve výši 23 610 000 Kč včetně DPH bude splácena spolu s úroky podle ustanovení Článek 21 v pevných splátkách ve výších a termínech uvedených v Příloze č.11 v Tab. 11.1, která je nedílnou součástí této smlouvy.
 - b) část ceny za provedení základních opatření v areálu SO217 (Nemocnice Rychnov nad Kněžnou) ve výši 6 825 000 Kč bez DPH bude splácena spolu s úroky podle ustanovení Článek 21 v pevných splátkách ve výších a termínech uvedených v Příloze č.11 v Tab. 11.2, která je nedílnou součástí této smlouvy.
2. Splatnost vyúčtované ceny energetického managementu se sjednává v délce 21 dnů ode dne doručení příslušné faktury.
3. Splatnost úroků se sjednává tak, že v den splatnosti každé splátky ceny za provedení základních opatření jsou splatné i úroky z této splátky ze zbytku nesplacené ceny za provedení základních opatření. Výše úroků splatných spolu se splátkou ceny za provedení opatření je uvedena v Příloze č.11.
4. Splatnost vyúčtované prémie se sjednává v délce 21 dnů ode dne doručení příslušné faktury.
5. Splatnost částky vyúčtované z titulu konečného splnění garance se sjednává v délce 21 dnů ode dne doručení příslušné faktury.
6. Splátky ceny za provedení opatření a úroků jsou sjednány pod ztrátou výhody splátek.
7. Na splatnost vyúčtované ceny za provedení dodatečných opatření se přiměřeně použijí odst. 1 a 3; termíny a výši pevných splátek určí ESCO ve splátkovém kalendáři, který musí být připojen k příslušné faktuře. Klient se zavazuje jej do 21 pracovních dnů písemně potvrdit, pokud jej obě strany již předem neodsouhlasily ve formě dodatku k této smlouvě. Nevznese-li Klient proti splátkovému kalendáři v této lhůtě oprávněné námitky, platí, že s údaji v něm uvedenými souhlasí.
8. Klient je povinen platby podle této smlouvy platit bankovním převodem na účet ESCO uvedený ve faktuře. Za den zaplacení se považuje den, kdy je příslušná částka připsána na účet ESCO.
9. Jednotlivé platby ze strany Klienta, pokud nejsou jednoznačně přiřazené k vystaveným fakturám ze strany ESCO, se započítávají postupně nejprve na úroky z prodlení, poté na vyúčtované prémie, pak na vyúčtované ceny energetického managementu, následně na splatné úroky a konečně na splátky ceny za provedení opatření, vždy počínaje částkou nejdříve splatnou.

10. Klient je povinen zaplatit celkovou cenu za provedení opatření, všechny úroky, vyúčtované ceny energetického managementu a vyúčtované prémie v den jejich splatnosti podle této smlouvy. Bez ohledu na jakékoli jiné ustanovení této smlouvy stanovující pozdější den splatnosti, je konečným dnem splatnosti těchto plateb poslední den doby splácení.

Článek 28.

Předčasné splacení

1. Pokud ESCO neuplatní svoje právo postoupit pohledávku dle Článek 39 a nedohodnou-li se smluvní strany písemně jinak, je Klient oprávněn splatit cenu za provedení opatření před uplynutím doby splácení, ale jen tehdy, jsou-li splněny společně tyto podmínky:
 - a) ze strany Klienta jsou zaplacené veškeré úroky z prodlení a vyúčtované prémie a vyúčtované ceny energetického managementu;
 - b) při předčasném splacení Klient zaplatí celý nesplacený zbytek ceny za provedení opatření a jednorázový poplatek pokrývající skutečné náklady ESCO na předčasné ukončení splácení v obvyklé výši;
 - c) předčasné splacení bude provedeno k některému ze dnů splatnosti splátek ceny za provedení opatření podle Přílohy č.11;
 - d) ze strany Klienta bude zaplacen ESCO jednorázový poplatek pokrývající paušálně náklady ESCO související s předčasným splacením ve výši 2% z nesplaceného zbytku ceny za provedení opatření;
 - e) úmysl splatit předčasně cenu za provedení opatření oznámí Klient ESCO písemně nejméně 3 měsíce přede dnem zamýšleného předčasného splacení spolu s vyčíslením částky, která má být zaplacená, s rozdělením na jistinu a úroky po jednotlivých cenách za provedení opatření;
 - f) ESCO nesdělí Klientovi nejpozději 5 pracovních dnů přede dnem zamýšleného předčasného splacení, že s vyčíslením částky podle písm. e) nesouhlasí a rozpor nebude mezi stranami během dvou pracovních dnů vyřešen.
2. Bylo-li v souladu s Článek 39 uplatněno právo ESCO na postoupení pohledávky třetí osobě, musí se Klient nejdříve na podmínkách předčasného splacení ceny za provedení opatření obsahem s touto třetí osobou samostatně dohodnout.

Článek 29.

Ostatní platební podmínky

1. V případě prodlení Klienta se zaplacením jakékoli částky podle této smlouvy, vyjma úroků, je ESCO oprávněna po něm požadovat zaplacení z takové nezaplacené částky úroky z prodlení určené předpisy práva občanského, a to vedle úroků.
2. V případě prodlení Klienta s plněním jakýchkoliv peněžitých závazků uvedených v této smlouvě po dobu delší než 2 měsíce je ESCO oprávněna vyzvat Klienta k zaplacení nesplacené části ceny za provedení opatření spolu se všemi zbývajících úroků až do konce smlouvy a poplatkem podle ustanovení Článek 28.1.d). Doručením výzvy Klientovi podle tohoto odstavce se veškeré závazky Klienta vůči ESCO stávají splatnými.

3. Doručením výzvy podle 2 se závazky uvedené v těchto odstavcích Klienta stávají splatnými.
4. ESCO je oprávněna v případech uvedených v odst. 2 odstoupit od smlouvy.
5. Oprávnění podle odst. nevyklučují ani neomezují použití dalších oprávnění, která ESCO náleží podle právních předpisů nebo jiného smluvního vztahu s Klientem.
6. V případě, že Klient je v prodlení s plněním jakéhokoli peněžitého závazku uvedeného v této smlouvě po dobu delší než 6 měsíců, je ESCO oprávněna požadovat po Klientovi zaplacení smluvní pokuty, ale to jen v případě, že učiní výzvu podle odst. 2. Smluvní pokuta v takovém případě činí 5% ze souhrnu všech dosud nezaplacených částek Klientem ESCO. Tím není dotčeno právo ESCO na náhradu škody.

Oddíl II: Ostatní ujednání

Článek 30.

Vzájemná informační povinnost

1. Smluvní strany se zavazují si bez zbytečného odkladu sdělovat informace potřebné pro plnění této smlouvy, zejména:
 - a) vyzrozumět druhou smluvní stranu o všech skutečnostech, problémech a jiných okolnostech, které by mohly ovlivnit plnění této smlouvy (časově, věcně, nákladově nebo jinak);
 - b) Klient bude ESCO nejméně 21 pracovních dní předem písemně informovat o všech záměrech, které by mohly vést ke změně okolností blíže specifikovaných v článku 17 této smlouvy
2. Klient se zavazuje v přiměřené době poskytovat na vyžádání ESCO informace potřebné pro plnění této smlouvy nebo s plněním této smlouvy související. Za tím účelem je ESCO oprávněna vyžadovat od zaměstnanců Klienta, příp. jeho smluvních partnerů, je-li to třeba, informace a vysvětlení; Na žádost Klienta je ESCO povinna mu sdělit důvody, které ji k žádosti o jejich poskytnutí vedly. Klient je povinen součinnost podle tohoto odstavce ESCO poskytnout neprodleně, nejpozději do 21 dnů od vyžádání.
3. ESCO se zavazuje zprávy pro Klienta podle této smlouvy zpracovávat přehledně a srozumitelně tak, aby závěry v nich obsažené byly přezkoumatelné.
4. ESCO se zavazuje prezentovat závěry zpráv u Klienta v termínu, na kterém se strany dohodnou, nejpozději však do 21 pracovních dnů od předání zprávy Klientovi.
5. Klient je oprávněn do 14 pracovních dnů ode dne, kdy mu je zpráva předložena, doručit ohledně ní ESCO odůvodněné písemné námítky věcného charakteru (dotazy, žádosti o doplnění či vysvětlení a požadavky na jejím dopracování či přepracování). ESCO se zavazuje do 14 pracovních dnů poskytnout Klientovi požadované odpovědi a vysvětlení, či zprávu přepracovat, jsou-li námítky Klienta oprávněné. ESCO je vždy oprávněna v této fázi vzít zprávu zcela nebo zčásti zpět.

Článek 31.

Ochrana informací

1. Smluvní strany jsou si vědomy toho, že v rámci plnění závazků z této smlouvy:
 - a) si mohou vzájemně úmyslně nebo i opominutím poskytnout informace, které budou považovány za důvěrné (dále jen „důvěrné informace“),
 - b) mohou získat vědomou činností druhé strany nebo i jejím opominutím přístup k důvěrným informacím druhé strany.
2. Smluvní strana, která v souvislosti s touto smlouvou získala důvěrné informace druhé smluvní strany, je oprávněna s nimi nakládat pouze v rozsahu stanoveném touto smlouvou a zavazuje se zachovávat jejich důvěrnost a chránit je před neoprávněným nakládáním, jako by se jednalo o její vlastní důvěrné informace (v tomto článku dále jen „povinná strana“). Smluvní strany se zavazují, že nepředají důvěrné informace třetím osobám, ani svým vlastním zaměstnancům a obchodním partnerům s výjimkou těch osob, které s nimi potřebují být seznámeny, aby smluvní strany mohly splnit povinnosti

podle této smlouvy. Tyto osoby však musí být zavázány ve stejném rozsahu jako povinná strana. Smluvní strany se zároveň zavazují nepoužít důvěrné informace druhé strany jinak než za účelem plnění této smlouvy nebo způsobem v ní stanoveným.

3. Nedohodnou-li se smluvní strany výslovně písemnou formou jinak, považují se za důvěrné všechny informace, které jsou a nebo by mohly být součástí obchodního tajemství, tj. například, ale nejenom, popisy nebo části popisů technologických procesů a vzorců, technických vzorců a technického know-how, informace o provozních metodách, procedurách a pracovních postupech, obchodní nebo marketingové plány, koncepce a strategie nebo jejich části, nabídky, smlouvy, dohody nebo jiná ujednání s třetími stranami, informace o výsledcích hospodaření, o vztazích s obchodními partnery, o pracovněprávních otázkách, všechny další informace, jejichž zveřejnění povinnou stranou by druhé straně mohlo způsobit škodu nebo nemajetkovou újmu, anebo ty, které jsou výslovně smluvní stranou za důvěrné označeny.
4. Pokud jsou důvěrné informace poskytovány v písemné podobě anebo ve formě textových souborů na elektronických nosičích dat (médiích), je povinností upozornit povinnou stranu na důvěrnost takového materiálu jejím vyznačením alespoň na titulní stránce.
5. Za důvěrné se nepovažují informace, které:
 - a) se staly veřejně známými, aniž by to způsobila záměrně či opominutím povinná strana,
 - b) měla povinná strana oprávněně k dispozici před uzavřením této smlouvy, pokud takové informace nebyly předmětem jiné, dříve mezi smluvními stranami uzavřené smlouvy o ochraně informací,
 - c) jsou výsledkem postupu, při kterém k nim povinná strana dospěje nezávisle a je to schopna doložit svými záznamy nebo důvěrnými informacemi třetí strany,
 - d) po podpisu této smlouvy poskytne povinné straně třetí osoba,
 - e) si tyto informace na základě právního předpisu vyžádá orgán veřejné moci,
 - f) je povinná osoba povinna je na základě zákona zveřejnit nebo sdělit třetí osobě (např. na základě zákona o svobodném přístupu k informacím).
6. Smluvní strany se dohodly, že tímto článkem není dotčeno právo ESCO zveřejnit výsledky dosažených úspor s nezbytnými údaji o Klientovi, výchozím stavu a provedených opatření při své prezentaci (tiskové konference, prezentační materiály, výroční zprávy, odborné publikace, reklama apod.) a při propagaci metody EPC; ESCO je rovněž oprávněna umožnit zveřejnění těchto údajů za stejným účelem svým subdodavatelům.
7. Za prokázané porušení ustanovení o ochraně informací má poškozená strana právo požadovat po druhé smluvní straně smluvní pokutu ve výši 10 000 Kč (slovy: deset tisíc korun českých) za každý takový případ.
8. Práva a povinnosti podle tohoto článku trvají bez ohledu na zbytek smlouvy, dokud některá ze smluvních stran má k dispozici důvěrné informace druhé smluvní strany.

Článek 32.

Komunikace

1. Všechna oznámení mezi smluvními stranami musí být učiněna v písemné podobě.

2. Smluvní strany se zavazují, že v případě změny adresy svého sídla nebo své korespondenční adresy uvedené v záhlaví této smlouvy budou o této změně druhou smluvní stranu informovat nejpozději do tří (3) pracovních dnů.

Článek 33.

Oprávněné osoby

1. Každá ze smluvních stran se zavazuje jmenovat osoby oprávněné ji zastupovat ve (i) smluvních a obchodních záležitostech, (ii) technických a provozních záležitostech a (iii) fakturačních věcech (dále jen „**oprávněné osoby**“).
2. Jména prvních oprávněných osob jsou uvedena v Příloze č.12 této smlouvy. Smluvní strany jsou oprávněny provést změnu v oprávněných osobách; vůči druhé smluvní straně je taková změna účinná ode dne, kdy je jí písemně oznámena.

Článek 34.

Právo užití

1. V případě, že je výsledkem činnosti ESCO dle této smlouvy dílo, které podléhá ochraně podle autorského zákona, má Klient nebo jeho PO a obchodní organizace k takto vytvořenému dílu jako celku i k jeho jednotlivým částem nevýlučné nepřenosné právo užití. Klient nebo jeho PO a obchodní organizace je oprávněn užívat takto vytvořené dílo pouze v souladu s jeho určením. To se netýká případně software, ohledně něž by byly podmínky stanoveny v licenční smlouvě.

Článek 35.

Pojištění

1. Klient prohlašuje, že objekty a v nich umístěná zařízení jsou řádně pojištěny proti živelným pohromám. Klient se zavazuje po předání investičních opatření změnit pojištění způsobem odpovídajícím změnám provedeným v objektech či zařízení nebo energetickém systému. Klient se zavazuje pojištění udržovat po celou dobu trvání této smlouvy a v případě pojistné události pojistné plnění po dohodě s ESCO použít k obnově poškozených nebo zničených věcí či k předčasnému splacení ceny za provedení opatření.
2. ESCO je povinna se pojistit pro případ odpovědnosti za škodu způsobenou prováděním investičních opatření v rozsahu, v jakém lze rozumně předpokládat, že by jí taková odpovědnost v souvislosti s prováděním investičních opatření mohla postihnout a toto pojištění ve stanovené výši a rozsahu udržovat po dobu realizace.
3. Smluvní strany jsou povinny na základě žádosti druhé smluvní strany doložit do 3 pracovních dnů, že splnily povinnost pojistit se v rozsahu stanoveném v tomto článku.

Článek 36.

Vyšší moc

1. Žádná ze smluvních stran není odpovědná za prodlení s plněním závazků stanovených touto smlouvou, pokud bylo způsobeno okolnostmi vylučujícími odpovědnost (dále jen „**vyšší moc**“).

2. Za vyšší moc ve smyslu této smlouvy se považují mimořádné okolnosti bránící dočasně nebo trvale splnění v ní stanovených povinností, pokud nastaly po jejím uzavření nezávisle na vůli povinné strany a jestliže nemohly být tyto okolnosti nebo jejich následky povinnou stranou odvráceny ani při vynaložení veškerého úsilí, které lze rozumně v dané situaci požadovat.
3. Za vyšší moc se však nepokládají okolnosti, jež vyplývají z osobních, zejména hospodářských poměrů povinné strany, a dále překážky plnění, které byla tato strana povinna překonat nebo odstranit podle této smlouvy, obchodních zvyklostí nebo právních předpisů, nebo jestliže může důsledky své odpovědnosti smluvně převést na třetí osobu, jakož i okolnosti, které se projevily až v době, kdy byla povinná strana již v prodlení.
4. Za vyšší moc se rovněž nepovažuje okolnost, o které mohla a měla povinná strana při uzavírání smlouvy předpokládat, že patrně nastane, ledaže by oprávněná strana dala najevo, že uzavírá smlouvu i přesto, že tato překážka může plnění smlouvy ohrozit, nebo jestliže o této okolnosti oprávněná strana nepochybně věděla a povinnou stranu na ni neupozornila, i když musela důvodně předpokládat, že není tato okolnost povinné straně známa.
5. Za vyšší moc se považují ve smyslu výše uvedeného zejména živelné pohromy, přírodní katastrofy, válka, všeobecná mobilizace, občanská válka nebo generální stávká.
6. Smluvní strany se zavazují upozornit druhou smluvní stranu bez zbytečného odkladu na vznik okolnosti vyšší moci bránící řádnému plnění této smlouvy. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k odvrácení, překonání a zmírnění následků vyšší moci.

Článek 37. Náhrada škody

1. Smluvní strany jsou odpovědny za škodu způsobenou druhé smluvní straně porušením smluvních nebo zákonných povinností.
2. Smluvní strany se zavazují předcházet škodám a minimalizovat vzniklé škody.
3. Žádná ze smluvních stran neodpovídá za škodu, která vznikla v důsledku věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, informací či podkladů, které obdržela od druhé smluvní strany v případě, že na nesprávnost druhou stranu písemně včas upozornila anebo ani při vynaložení odborné péče nebyla schopna nesprávnost zjistit.
4. Smluvní strany s ohledem na charakter předmětu této smlouvy a veškerých jim dostupných informací v době uzavření této smlouvy předpokládají, že možná úhrnná předvídatelná škoda, jež by mohla některé z nich vzniknout, může činit maximálně částku 20 000 000 Kč (slovy dvacet milionů korun českých). Smluvní strany tak s ohledem na ustanovení § 379 a § 386 obchodního zákoníku omezují rozsah náhrady škody do výše stanovené v předchozí větě. Provedené omezení výše náhrady škody platí pro všechny škody způsobené porušením povinností ESCO nebo Klientem z této smlouvy.

Článek 38. Smluvní pokuty

1. Smluvní strany se dohodly, že Klient je oprávněn žádat po ESCO zaplacení smluvní pokuty v případě, že ESCO poruší povinnost podle Článek 12.11, a to smluvní pokutu ve výši 1000 Kč za každý den, po který porušení povinnosti z její strany trvá.

2. Smluvní strana povinná k zaplacení smluvní pokuty je povinna zaplatit smluvní pokutu i v případě, že porušení povinnosti nezavinila, není však povinna platit smluvní pokutu v případě, že k porušení povinnosti došlo v důsledku okolnosti vylučující odpovědnost (vyšší moc).
3. Smluvní strana oprávněná žádat zaplacení smluvní pokuty je oprávněna se vedle smluvní pokuty domáhat i náhrady škody přesahující smluvní pokutu.
4. Smluvní pokuta může činit maximálně částku 10 000 Kč celkem.

Článek 39.

Postoupení pohledávek

1. Klient výslovně souhlasí s tím, že ESCO je oprávněna postoupit pohledávku za Klientem z titulu ceny za provedení opatření spolu s úroky na třetí osobu, a to nejdříve poté, co došlo k předání.

Článek 40.

Trvání smlouvy

1. Tato smlouva může být ukončena před splněním v ní obsažených závazků:
 - a) dohodou smluvních stran,
 - b) písemným odstoupením.
2. Každá ze smluvních stran je oprávněna odstoupit od této smlouvy:
 - a) v případě, že druhá smluvní strana vstoupí do likvidace;
 - b) v případě, že na druhou smluvní stranu je pravomocně prohlášen konkurs;
 - c) v případech výslovně stanovených touto smlouvou;
 - d) v případě, že druhá smluvní strana podstatným způsobem porušila svoji smluvní nebo zákonnou povinnost.
3. Odstoupení od smlouvy musí být provedeno doporučeným dopisem doručeným druhé smluvní straně s uvedením důvodu.
4. Podstatným porušením smlouvy se rozumí zejména prodlení smluvní strany s plněním nepeněžitých závazků delší než 4 měsíce, popřípadě prodlení smluvní strany s plněním peněžitých závazků delší než 2 měsíce.
5. Smluvní strana je rovněž oprávněna odstoupit od smlouvy v případě, že druhá smluvní strana přes písemné upozornění nenapraví jí způsobené porušení smluvní nebo zákonné povinnosti v přiměřené lhůtě uvedené v písemném upozornění; lhůta k nápravě nesmí být kratší 21 dnů.
6. ESCO je oprávněna odstoupit od smlouvy za podmínek uvedených v Článek 17.
7. Dojde-li k odstoupení
 - a) před zahájením období realizace nebo v období realizace, náleží ESCO cena za provedení opatření, na kterou má nárok podle této smlouvy; od této ceny se však odečte to, co ESCO ušetřila neprovedením opatření v plném rozsahu;

- b) v době garance ze strany Klienta, má ESCO právo na zaplacení všech pohledávek, na které měla nárok podle této smlouvy v případě předčasného splacení podle ustanovení Článek 28 vyjma nároku na poplatek podle ustanovení Článek 28.1.d);
- c) v době garance ze strany ESCO, má ESCO právo na zaplacení všech pohledávek, na které měla nárok podle této smlouvy v případě předčasného splacení podle ustanovení Článek 28.

Pokud jde o energetický management a poskytnutí garance, náleží ESCO cena za dobu do účinnosti odstoupení.

- 8. Odstoupením od smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se výše cen, náhrady škody, smluvních pokut, zajištění, ochrany informací, vzájemné komunikace a řešení sporů. Odstoupením od smlouvy nenastává zánik zajišťovacích právních vztahů.

Článek 41. Řešení sporů

- 1. Smluvní strany se zavazují vyvinout maximální úsilí k odstranění vzájemných sporů vzniklých na základě této smlouvy nebo v souvislosti s ní a k jejich vyřešení smírnou cestou, zejména prostřednictvím jednání oprávněných osob, příp. statutárních orgánů či jeho členů.
- 2. Smluvní strany se dohodly, že pokud se nedohodnou na řešení vzájemného sporu smírně postupem podle odst. 1 ve lhůtě 90 dnů ode dne, kdy došlo ke sporu, takový spor, je-li o
 - a) tom, zda ESCO řádně provedla základní opatření;
 - b) tom, zda došlo k předání, resp. zda Klient nepřevzal předměty investičních opatření, ač k tomu byl podle smlouvy povinen;
 - c) výši úspory nákladů nebo úspory energií;
 - d) tom, zda nastala změna okolností;
 - e) se pokusí vyřešit prostřednictvím mediátora. Smluvní strany se dohodly, že mediátorem bude na obou smluvních stranách nezávislá osoba s příslušnou odborností a renomé. Na osobě mediátora se smluvní strany musí dohodnout. Mediátor bude vystupovat jako odborník a ne jako rozhodce. Nedohodnou-li se smluvní strany na osobě mediátora ve lhůtě 30 dnů nebo nebude-li mediací dosaženo ve lhůtě 60 dnů od jejího zahájení smírného řešení, je každá ze smluvní stran oprávněna oznámením druhé smluvní straně mediační řízení ukončit. O náklady na mediační řízení se smluvní strany dělí rovným dílem.
- 3. Nedojde-li ke smírnému vyřešení sporů mezi smluvními stranami postupem podle odst. 1 a 2, smluvní strany se dohodly, že všechny spory vznikající z této smlouvy a v souvislosti s ní budou rozhodovány s konečnou platností u Rozhodčího soudu při Hospodářské komoře České republiky a Agrární komoře České republiky podle jeho Řádu a Pravidel třemi rozhodci; místně příslušným je soudiště Praha.

Článek 42. Závěrečná ustanovení

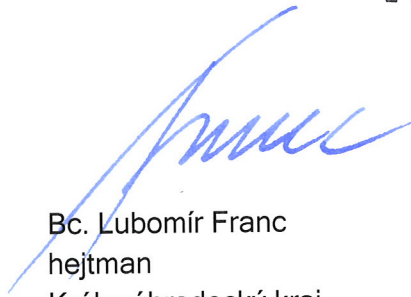
1. Pokud se kterékoliv ustanovení této smlouvy nebo jeho část stane neplatným či nevynutitelným, nebude mít tato neplatnost vliv na platnost ostatních ustanovení smlouvy nebo jejich částí, pokud přímo z obsahu této smlouvy neplyne, že takové ustanovení nebo jeho část nelze oddělit od dalšího obsahu. V tomto případě se obě smluvní strany zavazují bez zbytečného odkladu poté, co neplatnost vyjde najevo, neplatné ustanovení nahradit novým, které bude svým účelem a hospodářským významem co nejbližší nahrazovanému ustanovení.
2. Změna či zrušení této smlouvy může být provedena pouze písemnou formou.
3. Veškeré přílohy a dodatky k této smlouvě jsou nedílnou součástí smlouvy, proto se pojmem „smlouva“ rozumí také její přílohy a dodatky.
4. Smluvní strany se dohodly podle ustanovení § 262 obchodního zákoníku, že vztah založený touto smlouvou se řídí obchodním zákoníkem, není-li výslovně sjednáno jinak, použijí se ustanovení o smlouvě o dílo a v případě úpravy splátek ceny za provedení opatření a úpravy úroků přiměřeně též ustanovení smlouvy o úvěru.
5. Smlouva je vyhotovena v šesti stejnopisech, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po třech vyhotovení.
6. Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
7. Uzavření této smlouvy bylo schváleno Radou Královéhradeckého kraje dne 26.3.2012 .č. usnesení RK 111/395/2012

Přílohy:

- | | |
|--------------|--|
| Příloha č.1 | Specifikace areálů a objektů; údaje o jejich faktickém a právním stavu |
| Příloha č.2 | Výše garantované úspory, sankce za nedosažení garantované úspory a prémie |
| Příloha č.3 | Specifikace základních opatření, včetně investičních opatření |
| Příloha č.4 | Provozní náklady - výčet |
| Příloha č.5 | Výpočet úspory energií a úspory nákladů - výše a způsob úpravy referenčních hodnot spotřeby energií, způsob měření energie |
| Příloha č.6 | Standardní provozní podmínky |
| Příloha č.7 | Provádění základních investičních opatření - základní harmonogram poskytování služeb |
| Příloha č.8 | Energetický management - ostatní povinnosti Klienta |
| Příloha č.9 | Energetický management - činnosti ESCO |
| Příloha č.10 | Cena za provedení základních opatření |
| Příloha č.11 | Splátkový kalendář - termíny a výše splátek ceny za provedení základních opatření a úroků, cena energetického managementu |
| Příloha č.12 | Oprávněné osoby |
| Příloha č.13 | Seznam subdodavatelů |

za Klienta:

V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012



Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové
1

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012



Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.



Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

ENESA 

ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.1

Specifikace areálů a objektů; údaje o jejich faktickém a právním stavu

Místem plnění jsou následující areály, které jsou ve vlastnictví Klienta:

areál	ID	název	adresa
SO201	ID018	Gymnázium B.Němcové Hradec Králové	Pospíšilova 323, Hradec Králové
SO202	ID020	Gymnázium Nový Bydžov	Komenského 77, Nový Bydžov
SO203	ID022	Gymnázium a Střední odborná škola	Lužická 423, Jaroměř
SO204a	ID028a	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové	17. listopadu 1202, Hradec Králové
SO204b	ID028b	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové	Hradecká 1205, Hradec Králové
SO204c	ID028c	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové	Bměnská 207, Hradec Králové
SO206a	ID041a	SŠIS Dvůr Králové	E.Krásnohorské 2069, Dvůr Králové
SO206d	ID041d	SŠIS Dvůr Králové	Wolkerova 132,131, Dvůr Králové
SO207	ID058	SŠ a ZŠ Opočno	Nádražní 296, Opočno
SO208a	ID059a	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, škola	J.Maláta 1869, Nový Bydžov
SO208b	ID059b	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, DM	J.Jungmanna 1544, Nový Bydžov
SO209a	ID061a	VOŠ a SPŠ Jičín	Pod Koželuhy 100, Jičín
SO209b	ID061b	VOŠ a SPŠ Jičín	Komenského nám. 45, Jičín
SO209c	ID061c	VOŠ a SPŠ Jičín	Denisova 212, Jičín
SO210	ID065	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí	Havíčkova 156, Kostelec nad Orlicí
SO211	ID066	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí	Komenského 873, Kostelec nad Orlicí
SO212	ID070	SŠ, ZŠ a MŠ Hradec Králové	Štefánikova 549, Hradec Králové
SO213	ID074	Domov mládeže Vocelova J. Masaryka	Jana Masaryka 632, Hradec Králové
SO214	ID075	Domov mládeže Vocelova Hradecká	Hradecká 1204, Hradec Králové
SO215	ID080	ÚSP Hořice	Strozziho 1333, Hořice
SO216	ID104	Domov důchodců Albrechtice	1. máje 104, Albrechtice nad Orlicí
SO217	ID125	Nemocnice Rychnov nad Kněžnou	Jiráskova 506, Rychnov nad Kněžnou

za Klienta:

V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012

Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012

Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.

Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

ENESA 

ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.2

Výše garantované úspory, sankce za nedosažení garantované úspory a prémie

1. Výše garantované úspory

Garantovaná úspora pro jednotlivá zúčtovací období je uvedena v Tab.2.1

Tab.2.1 Garantovaná úspora

Rok (zúčtovací období)	Garantovaná úspora $G\dot{U}_{ZO}$ v Kč s DPH
od 1.1.2013 do 31.12.2013	4 877 000
od 1.1.2014 do 31.12.2014	4 877 000
od 1.1.2015 do 31.12.2015	4 877 000
od 1.1.2016 do 31.12.2016	4 877 000
od 1.1.2017 do 31.12.2017	4 877 000
od 1.1.2018 do 31.12.2018	4 877 000
od 1.1.2019 do 31.12.2019	4 877 000
od 1.1.2020 do 31.12.2020	4 877 000
od 1.1.2021 do 31.12.2021	4 877 000
od 1.1.2022 do 31.12.2022	4 877 000

Úspory nákladů, které jsou uvedeny v Tab.2.1 jsou garantovány za předpokladu, že dojde k plánovanému kompletnímu zateplení všech budov v areálu SO212 (ID070). Zateplením se rozumí aplikace tepelně izolačních vrstev na obvodové stěny (tl. tepelné izolace min.100 mm) a střechy (tl. tepelné izolace min.160 mm) v souladu s osvědčením ETICS a výměna oken a venkovních dveří, přičemž veškeré detaily budou řešeny tak, aby nedocházelo k tepelným mostům. V případě, že tento objekt nebude k 1.1.2013 zateplen ve výše uvedeném rozsahu a kvalitě, bude úspora $\dot{U}SP_{ZO,RC}$ a $\dot{U}SP_{ZO,SC}$ stanovená v souladu s Přílohou č.5 navýšena o úsporu vzniklou výše uvedeným komplexním zateplením objektu, a to po dobu, kdy objekt nebyl zateplen ve výše uvedeném rozsahu a kvalitě.

2. Stanovení sankce za nedosažení garantované úspory a prémie

Sankce ESCO za nedosažení garantované úspory a prémie ESCO bude stanovena následujícím postupem:

- Na konci každého zúčtovacího období provede ESCO výpočet úspory nákladů $ÚSP_{ZO,RC}$ za uplynulé zúčtovací období v souladu s přílohou č.5. Výpočet této úspory bude proveden s referenčními cenami energií definovanými v příloze č.5, platnými v roce 2010.
- Na konci každého zúčtovacího období provede ESCO výpočet úspory nákladů $ÚSP_{ZO,SC}$ za uplynulé zúčtovací období v souladu s přílohou č.5. Výpočet této úspory bude proveden s aktuálními cenami energií platnými v daném zúčtovacím období.
- Pokud bude za dané zúčtovací období $ÚSP_{ZO,RC}$ nižší, než garantovaná úspora $GÚ_{ZO}$ uvedená pro toto zúčtovací období v Tab.2.1, vzniká klientovi právo na sankci ESCO za nedosažení garantované úspory v daném zúčtovacím období. Výše sankce bude stanovena následovně:

$$\text{Sankce}_{ZO} = GÚ_{ZO} - ÚSP_{ZO,RC}$$

- Pokud bude za dané zúčtovací období úspora nákladů stanovená při referenčních cenách energií $ÚSP_{ZO,RC}$ vyšší, než garantovaná úspora $GÚ_{ZO}$ uvedená pro toto zúčtovací období v Tab.2.1, je garance ESCO za příslušné zúčtovací období splněna. Podíl ESCO na úspoře dosažené při referenčních cenách energií nad úroveň garantované úspory je nulový.
- Pokud bude za dané zúčtovací období $ÚSP_{ZO,SC}$ vyšší, než $ÚSP_{ZO,RC}$ a současně $ÚSP_{ZO,RC} > GÚ_{ZO}$ pak, vzniká za dané zúčtovací období ESCO právo na prémii ve výši:

$$\text{Prémie}_{ZO} = 0,50 \cdot (ÚSP_{ZO,SC} - ÚSP_{ZO,RC})$$

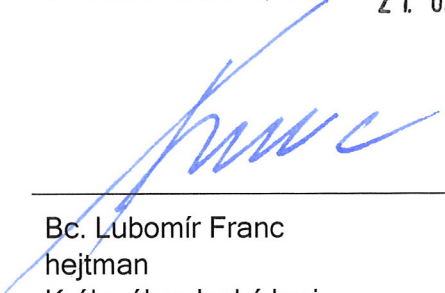
Tuto prémii klient uhradí ESCO v souladu se smlouvou.

Význam označení:

$Prémie_{ZO}$ [Kč]	je prémie ESCO daná nárůstem hodnoty ušetřených energií vlivem růstu cen energií v příslušném zúčtovacím období.
$Sankce_{ZO}$ [Kč]	je sankce ESCO za dané zúčtovací období.
$ÚSP_{ZO,RC}$ [Kč]	je celková úspora nákladů za zúčtovací období stanovená v souladu s přílohou č.5 při referenčních cenách energií platných v roce 2010.
$ÚSP_{ZO,SC}$ [Kč]	je celková úspora nákladů za zúčtovací období stanovená v souladu s přílohou č.5 při skutečných cenách energií platných v daném zúčtovacím období.
$GÚ_{ZO}$ [Kč]	je garantovaná úspora nákladů za zúčtovací období.

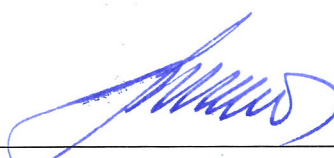
za Klienta:


V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012


Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012


Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.


Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

ENESA 

ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.3

Specifikace základních opatření, včetně investičních opatření

V této příloze jsou po jednotlivých areálech specifikována základní opatření, která v nich budou realizována.

1. SO201 (ID018) Gymnázium B. Němcové Hradec Králové, Pospíšilova 323, Hradec Králové

A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém areálu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 190 kusů sběrných termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na stávající termostatické ventily. Umístění hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. učeben, kabinetů, kanceláří atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnici (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabele budou vedeny povrchově v plastových vkladacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.

- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace půdorysů obou budov gymnázia, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti areálu.
- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz areálu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC umístěný v objektu školy bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v areálu využívána efektivně.

C) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubec a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 150 tis. Kč bez DPH. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem školy na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

D) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 40 tis. Kč bez DPH.

2. SO202 (ID020) Gymnázium Nový Bydžov, Komenského 77, Nový Bydžov

A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V objektu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 153 kusů sběrnicových termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na převážně stávající termostatické ventily. Umístění hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností.
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnicí (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnicí, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace jednotlivých půdorysů objektu, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená.

Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti objektu.

- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz areálu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC umístěný v objektu gymnázia bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v objektu využívána efektivně.

C) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubíc a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 120 tis. Kč bez DPH. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

D) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 15 tis. Kč bez DPH.

3. SO203 (ID022) Gymnázium a Střední odborná škola, Lužická 423, Jaroměř

A) Osazení termostatických ventilů na topná tělesa

V rámci tohoto opatření budou nahrazeny stávající ventily na topných tělesech za nové termostatické ventily s možností hydraulického přednastavení. Celkem bude takto nahrazeno 199 stávajících ventilů.

Použity budou vysoce kvalitní termostatické ventily Danfoss řady RA-N. Součástí opatření je nastavení těchto ventilů podle projektu. Dimenze jednotlivých ventilů budou voleny s ohledem na stávající dimenze přípojek topných těles a jejich nastavení určí projekt hydraulického zaregulování topného systému, který je zahrnut v ceně dodávky.

Funkcí tohoto opatření je hydraulicky vyvážit topný systém a eliminovat tak přetápění místností bližších zdroji na úkor místností koncových. Nové termostatické ventily vytvoří kvalitní základ pro osazení termoelektrických hlavic systému IRC a nových termostatických hlavic. Navržená výměna ventilů je nezbytnou podmínkou pro následnou aplikaci počítačem řízeného systému individuální regulace teploty v místnostech (viz. opatření B).

V pomocných prostorách, kde nebudou na nové ventily osazovány hlavice systému IRC, budou aplikovány kvalitní termostatické hlavice Danfoss řady RA (cca 10 ks). Funkcí tohoto opatření je umožnit ruční individuální regulaci teploty v jednotlivých pomocných prostorách s možností automatického zachycení teplotních zisků v dané místnosti tak, jak je vyžadováno vyhl. č.193/2007 Sb. Termostatické hlavice aktivně reagují na teplotu vzduchu v místnosti a ovládají tak termostatický ventil.

Součástí dodávky jsou dále:

- projekt hydraulického zaregulování systému vytápění
- demontážní práce nezbytné pro instalaci a provoz dodávaného zařízení
- veškeré nezbytné zkoušky topného systému (tlaková, topná zkouška)
- zaškolení obsluhy
- podklady k dodanému zařízení, manuály pro ovládání a technické informace
- prohlášení o shodě

B) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém objektu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje nastavený průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 189 kusů sběrníkových termoelektrických hlavic pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na nové termostatické ventily. Umístění hlavic bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. učeben, kabinetů, kanceláří atd.).

- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavic na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnici (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace půdorysů objektu, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti objektu.
- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro

- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz areálu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

C) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC umístěný v objektu gymnázia bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v objektu využívána efektivně.

D) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubec a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou el.energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 96 tis. Kč bez DPH. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě energie byly co nejvyšší.

E) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 20 tis.Kč bez DPH.

4. SO204a (ID028a) SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku, 17. listopadu 1202, Hradec Králové

A) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubic a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **180 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem školy na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

B) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem školy na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **40 tis. Kč bez DPH**.

5. SO204b (ID028b) SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku, Hradecká 1205, Hradec Králové

A) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubíc a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **60 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

B) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **10 tis. Kč bez DPH**.

6. SO204c (ID028c) SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku, Brněnská 207, Hradec Králové

A) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubic a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **60 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

B) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **10 tis. Kč bez DPH**.

7. SO206a (ID041a) SŠIS Dvůr Králové n.L., E.Krásnohorské 2069

A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém areálu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje nastavený průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech. V kombinaci s napojením na regulaci výměňkové stanice představuje tento systém technické řešení, kterým lze dosáhnout maximálních úspor energie.

Regulace systému IRC bude propojena s regulací výměňkové stanice (VS) tak, aby dodávka tepla do areálu byla efektivní. Nový systém regulace bude automaticky přizpůsobovat provoz VS s ohledem na aktuální potřebu tepla indikovanou systémem IRC v jednotlivých místnostech v areálu.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 304 kusů sběrných termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na převážně stávající termostatické ventily. Vyměněny budou jen problematické stávající ventily za nové kvalitní termostatické ventily Danfoss řady RA-N s možností přednastavení. Předpokládáme výměnu max. 91 ks stávajících ventilů. Umístění hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. učeben, kabinetů, kanceláří, pokojů, společenských prostor, jídelny atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrníci (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.

- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace půdorysů jednotlivých budov v areálu, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti areálu.
- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz areálu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrorevize dodávaného zařízení na úrovni NN

B) Osazení výměňkových stanic budov D a J novými směšovacími uzly vč. čerpadel a napojení stanic na systém IRC

Předávací stanice budov S, D a J budou napojeny na nově realizovaný systém regulace IRC (viz. opatření A). Regulace stanic bude komunikovat s regulací IRC tak, aby byl výkon zdrojů automaticky přizpůsobován aktuální potřebě tepla indikované systémem IRC. Tento pokročilý systém regulace umožní dosáhnout vyšších úspor ve spotřebě primární energie.

V předávacích stanicích budov D a J budou osazeny nové směšovací armatury (4 ks). Spolu se směšovacími uzly budou nahrazena stávající zastaralá čerpadla (NTV, NTR nebo obdobné) novými čerpadly s regulací otáček a funkcí „ATOADAPT“ např. Grundfos UPE. Konkrétní typ čerpadel a směšovacích ventilů bude určen projektem.

C) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC a VS umístěný v areálu bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu VS, směšovací stanice, případně kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v areálu využívána efektivně.

D) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubec a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **300 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem areálu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

E) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efekty. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem areálu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **60 tis. Kč bez DPH**.

8. SO206d (ID041d) SŠIS Dvůr Králové n.L., Wolkerova 132, 131

A) Osazení termostatických ventilů na topná tělesa

V rámci tohoto opatření budou nahrazeny stávající kohouty a ventily na topných tělesech za nové termostatické ventily s možností hydraulického přednastavení. Celkem bude nahrazeno 192 stávajících ventilů a kohoutů.

Použity budou vysoce kvalitní termostatické ventily Danfoss řady RA-N. Součástí opatření je nastavení těchto ventilů podle projektu. Dimenze jednotlivých ventilů budou voleny s ohledem na stávající dimenze přípojek topných těles a jejich nastavení určí projekt hydraulického zaregulování topného systému, který je zahrnut v ceně dodávky.

Funkcí tohoto opatření je hydraulicky vyvážit topný systém a eliminovat tak přetápění místností bližších zdroji na úkor místností koncových. Nové termostatické ventily vytvoří kvalitní základ pro osazení termoelektrických hlavic systému IRC a nových termostatických hlavic. Navržená výměna starých kohoutů a ventilů je nezbytnou podmínkou pro následnou aplikaci počítačem řízeného systému individuální regulace teploty v místnostech (viz. opatření B).

V pomocných prostorách, kde nebudou na nové ventily osazovány hlavice systému IRC, budou aplikovány kvalitní termostatické hlavice Danfoss řady RA (cca 14 ks). Funkcí tohoto opatření je umožnit ruční individuální regulaci teploty v jednotlivých pomocných prostorách s možností automatického zachycení teplotních zisků v dané místnosti tak, jak je vyžadováno vyhl. č.193/2007 Sb. Termostatické hlavice aktivně reagují na teplotu vzduchu v místnosti a ovládají tak termostatický ventil.

Součástí dodávky jsou dále:

- projekt hydraulického zaregulování systému vytápění
- demontážní práce nezbytné pro instalaci a provoz dodávaného zařízení
- veškeré nezbytné zkoušky topného systému (tlaková, topná zkouška)
- zaškolení obsluhy
- podklady k dodanému zařízení, manuály pro ovládání a technické informace
- prohlášení o shodě

B) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém areálu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech. V kombinaci s napojením na regulaci předávací stanice představuje tento systém technické řešení, kterým lze dosáhnout maximálních úspor tepla.

Regulace systému IRC bude propojena s regulací výměňkové stanice (VS) tak, aby dodávka tepla do areálu byla efektivní. Nový systém regulace bude automaticky přizpůsobovat provoz VS s ohledem na aktuální potřebu tepla indikovanou systémem IRC v jednotlivých místnostech v areálu.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 178 kusů sběrníkových termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na nové termostatické ventily. Umístění hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. učeben, kabinetů, kanceláří, společenských prostor atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnici (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkladacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace půdorysů jednotlivých budov v areálu školy, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti areálu.
- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavice, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy

pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavíc, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz areálu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN

C) Osazení výměňkové stanice novými čerpadly a napojení VS na systém IRC

Dvě stávající dožitá oběhová čerpadla Sigma budou nahrazena novými čerpadly s regulací otáček a funkcí „ATOADAPT“ např. Grundfos UPE nebo Wilo.

V ceně je zahrnuto napojení systému regulace výměňkové stanice na nově realizovaný systém regulace IRC (viz. opatření B). Regulace stanice bude komunikovat s regulací IRC tak, aby byl výkon zdroje automaticky přizpůsobován aktuální potřebě tepla indikované systémem IRC. Tento pokročilý systém regulace umožní dosáhnout vyšších úspor ve spotřebě tepelné energie.

D) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC a VS umístěný v areálu bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu VS, případně kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v areálu využívána efektivně.

E) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubíc a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **150 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem areálu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

F) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efekty. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny

moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem areálu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **50 tis.Kč bez DPH**.

9. SO207 (ID058) SŠ a ZŠ Opočno, Nádražní 296, Opočno

A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém objektu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje nastavený průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech. V kombinaci s napojením na regulaci kotelny představuje tento systém technické řešení, kterým lze dosáhnout maximálních úspor primárního paliva.

Regulace systému IRC bude propojena s regulací kotelny a sedmi objektových předávacích stanic tak, aby dodávka plynu do jednotlivých objektů byla efektivní. Nový systém regulace bude automaticky přizpůsobovat provoz kotlů a předávacích stanic s ohledem na aktuální potřebu tepla indikovanou systémem IRC v jednotlivých místnostech v objektu.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 279 kusů sběrnicových termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na převážně stávající termostatické ventily. Součástí dodávky je výměna cca 29 kusů stávajících problematických ventilů za nové kvalitní termostatické ventily Danfoss řady RA-N s možností přednastavení. Umístění hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. učeben, kabinetů, kanceláří, pokojů, společ.prostorů atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnici (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.

- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace půdorysů jednotlivých budov, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energet. náročnosti objektu.
- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz objektu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrorevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Napojení regulace kotelny a objektových předávacích stanic na systém IRC

Regulace kotelny bude napojena na nově realizovaný systém regulace IRC (viz. opatření A). Regulace kotelny bude komunikovat s regulací IRC tak, aby byl výkon zdroje automaticky přizpůsobován aktuální potřebě tepla indikované systémem IRC. Tento pokročilý systém regulace umožní dosáhnout vyšších úspor ve spotřebě primárního paliva.

Z dispečinku bude možno ovládat hlavní technologii kotelny a OPS. Sledovaná data budou na dispečinku archivována a bude je možno kdykoli zobrazit formou grafů či tabulek. Na základě časových průběhů sledovaných veličin pak bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energet. náročnosti objektu.

C) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC a kotelny umístěný v areálu bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kotelny, OPS, případně kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v objektu využívána efektivně.

D) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubíc a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **210 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

E) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **50 tis. Kč bez DPH**.

10. SO208a (ID059a) Vyšší odborná škola, Střední odborná škola Nový Bydžov, J. Maláta 1869, Nový Bydžov

A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém objektu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech. V kombinaci s napojením na regulaci kotelny představuje tento systém technické řešení, kterým lze dosáhnout max. úspor primárního paliva.

Regulace systému IRC bude propojena s regulací kotelny tak, aby dodávka plynu do objektu byla efektivní. Nový systém regulace bude automaticky přizpůsobovat provoz kotlů s ohledem na aktuální potřebu tepla indikovanou systémem IRC v jednotlivých místnostech v objektu.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 167 kusů sběrnicových termoelektrických hlavic pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na stávající termostatické ventily. Umístění hlavic bude řešeno tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. učeben, kabinetů, kanceláří atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavic na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnicí (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnicí, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.

- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je vizualizace půdorysů objektu, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti areálu.
- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz areálu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Napojení regulace kotelny na systém IRC

Kotelna bude napojena na nově realizovaný systém regulace IRC (viz. opatření A). Regulace kotelny bude komunikovat s regulací IRC tak, aby byl výkon zdroje automaticky přizpůsobován aktuální potřebě tepla indikované systémem IRC. Tento pokročilý systém regulace umožní dosáhnout vyšších úspor ve spotřebě paliva.

C) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC a kotelny umístěný v areálu školy bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kotelny, případně kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat

tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v areálu využívána efektivně.

D) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubíc a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **120 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem školy na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

E) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem školy na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **20 tis. Kč bez DPH**.

11. SO208b (ID059b) Vyšší odborná škola, Střední odborná škola Nový Bydžov, J. Jungmanna 1544, Nový Bydžov

A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém objektu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 67 kusů sběrnicových termoelektrických hlavic pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na převážně stávající termostatické ventily. Umístění hlavic bude řešeno tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. pokojů, kanceláří atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavic na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnicí (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je vizualizace půdorysů objektu, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného

vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti areálu.

- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavíc, kabeláží, lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavíc, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz areálu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC umístěný v řešeném objektu bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v areálu využívána efektivně.

C) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubíc a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 54 tis. Kč bez DPH. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

D) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 16 tis. Kč bez DPH.

12. SO209a (ID061a) VOŠ a SPŠ Jičín, Pod Koželuhy 100, Jičín

A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém objektu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje nastavený průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech. V kombinaci s napojením na regulaci předávací stanice představuje tento systém technické řešení, kterým lze dosáhnout max. úspor tepelné energie.

Regulace systému IRC bude propojena s regulací VS tak, aby dodávka tepla do objektu byla efektivní. Nový systém regulace bude automaticky přizpůsobovat provoz VS s ohledem na aktuální potřebu tepla indikovanou systémem IRC v jednotlivých místnostech v objektu.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 127 kusů sběrnicových termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na stávající termostatické ventily. Umístění hlavice bude řešeno tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. učeben, kabinetů, kanceláří atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnici (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabele budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je vizualizace

půdorysů jednotlivých budov v areálu školy, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti areálu.

- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz areálu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Napojení regulace předávací stanice na systém IRC a nová oběhová čerpadla

Předávací stanice bude napojena na nově realizovaný systém regulace IRC (viz. opatření A). Regulace stanice bude komunikovat s regulací IRC tak, aby byl výkon zdroje automaticky přizpůsobován aktuální potřebě tepla indikované systémem IRC. Tento pokročilý systém regulace umožní dosáhnout vyšších úspor ve spotřebě primárního paliva.

Dále bude provedena rekonstrukce jedné směšovací stanice a náhrada 2 ks stávajících oběhových čerpadel za nová energeticky úsporná čerpadla s frekvenční regulací otáček.

C) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC umístěný v areálu školy bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu PS, směšovací stanice, případně kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energet. managementu bude

ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v areálu využívána efektivně.

D) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubíc a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **100 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem školy na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

E) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efekty. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem školy na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **30 tis. Kč bez DPH**.

13. SO209b (ID061b) VOŠ a SPŠ Jičín, Komenského nám. 45, Jičín**A) Úsporná opatření na elektřině**

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubec a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **100 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

B) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **30 tis. Kč bez DPH**.

14. SO209c (ID061c) VOŠ a SPŠ Jičín, Denisova 212, Jičín

A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém objektu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech. V kombinaci s napojením na regulaci kotelny představuje tento systém technické řešení, kterým lze dosáhnout max. úspor primárního paliva.

Regulace systému IRC bude propojena s regulací kotelny tak, aby dodávka plynu do objektu byla efektivní. Nový systém regulace bude automaticky přizpůsobovat provoz kotlů s ohledem na aktuální potřebu tepla indikovanou systémem IRC v jednotlivých místnostech v objektu.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 110 kusů sběrnicových termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na stávající termostatické ventily. Umístění hlavice bude řešeno tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. pokojů, společných prostor a jídelny atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnicí (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor

vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je vizualizace půdorysů objektu, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti areálu.

- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz areálu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Napojení regulace kotelny na systém IRC a nová směšovací stanice pro kuchyň

Kotelna bude napojena na nově realizovaný systém regulace IRC (viz. opatření A). Regulace kotelny bude komunikovat s regulací IRC tak, aby byl výkon zdrojů automaticky přizpůsobován aktuální potřebě tepla indikované systémem IRC. Tento pokročilý systém regulace umožní dosáhnout vyšších úspor ve spotřebě paliva.

Dále bude realizována směšovací stanice pro kuchyň. Regulace této stanice bude rovněž provázána s regulací systému IRC. Ve stávajícím zapojení je pro kuchyň vedena větev topné vody o výstupní teplotě z kotlů bez jakékoliv možnosti regulace.

C) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC umístěný v řešeném objektu bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kotelny, směšovací stanice, případně kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu

bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v areálu využívána efektivně.

D) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubec a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **120 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

E) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **30 tis. Kč bez DPH**.

15. SO210 (ID065) Vyšší odborná škola, Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Havlíčkova 156, Kostelec nad Orlicí**A) Úsporná opatření na vodě**

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem areálu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 60 tis. Kč bez DPH.

B) Decentralizace ohřevu TUV

V rámci opatření bude trvale odstaven (případně úplně zrušen) centrální ohřev TUV v kotelně pro domov mládeže a dílny. Ten bude nahrazen lokálními zásobníkovými el. ohříváči umístěnými v místě spotřeby v domově mládeže a v dílnách.

16. SO211 (ID066) Vyšší odborná škola, Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Komenského 873, Kostelec nad Orlicí

A) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem areálu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **60 tis. Kč bez DPH**.

17. SO212 (ID070) SŠ, ZŠ a MŠ Hradec Králové, Štefánikova 549, Hradec Králové**A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)**

V celém areálu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech. V kombinaci s napojením na regulaci zdroje představuje tento systém technické řešení, kterým lze dosáhnout maximálních úspor energie.

Regulace systému IRC bude propojena s regulací předávací stanice tak, aby dodávka tepla do areálu byla efektivní. Nový systém regulace bude automaticky přizpůsobovat provoz zdroje s ohledem na aktuální potřebu tepla indikovanou systémem IRC v jednotlivých místnostech v areálu.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 321 kusů sběrníkových termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na stávající termostatické ventily. Umístění hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. učeben, kabinetů, kanceláří, dílen, pokojů, atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrníci (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné

vizualizace půdorysů objektu, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti areálu.

- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz objektu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Napojení regulace VS na systém IRC

Regulace zdroje bude napojena na nově realizovaný systém regulace IRC (viz. opatření A). Regulace zdroje bude komunikovat s regulací IRC tak, aby byl jeho výkon automaticky přizpůsobován aktuální potřebě tepla indikované systémem IRC. Tento pokročilý systém regulace umožní dosáhnout vyšších úspor ve spotřebě tepla.

C) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC umístěný v areálu školy bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v areálu využívána efektivně.

D) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubic a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **300 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem školy na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

E) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem školy na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **60 tis. Kč bez DPH**.

18. SO213 (ID074) Domov mládeže Vocelova, J.Masaryka 632, Hradec Králové**A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)**

V objektu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 283 kusů sběrnicových termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na stávající termostatické ventily. Umístění hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. pokojů, kanceláří, společenských prostor atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnicí (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabele budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnicí, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace jednotlivých půdorysů objektu, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená.

Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti objektu.

- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz objektu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Osazení patních měřičů TUV

V objektu je fakturována velmi vysoká dodávka TUV. Stávající přívod TUV z centrální výměňkové stanice je osazen vodoměrem na přívodní větvi a na cirkulaci. Na základě těchto měřičů je prováděna fakturace spotřeby TUV. Tento způsob měření je zastaralý a nepřesný. Proto bude nahrazen patním měřičem TUV Cooptherm. Do objektu jsou dva samostatné přívody TUV. Budou tedy osazeny dva patní měřiče tepla. Tím dojde ke zpřesnění měření a získání objektivních údajů o spotřebě TUV, které budou vstupovat jako podklad pro fakturaci odběru TUV z tepelné sítě.

C) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v objektu využívána efektivně.

D) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubic a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **60 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

E) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **60 tis. Kč bez DPH**.

19. SO214 (ID075) Domov mládeže Vocelova, Hradecká 1204, Hradec Králové

A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V objektu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 186 kusů sběrníkových termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na stávající termostatické ventily. Umístění hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. pokojů, kanceláří, společenských prostor, atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrníci (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace jednotlivých půdorysů objektu, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená.

Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti objektu.

- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz objektu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v objektu využívána efektivně.

C) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubíc a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **80 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

D) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 20 tis. Kč bez DPH.

20. SO215 (ID080) ÚSP Hořice, Strozziho 1333, Hořice

A) Osazení termostatických ventilů na topná tělesa

V rámci tohoto opatření budou nahrazeny v objektu Ergoterapie stávající ventily na topných tělesech za nové termostatické ventily s možností hydraulického přednastavení. V objektu hlavní budovy budou nahrazeny pouze problematické ventily. Celkem bude takto nahrazeno 51 stávajících ventilů.

Použity budou vysoce kvalitní termostatické ventily Danfoss řady RA-N. Součástí opatření je nastavení těchto ventilů podle projektu. Dimenze jednotlivých ventilů budou voleny s ohledem na stávající dimenze přípojek topných těles a jejich nastavení určí projekt hydraulického zaregulování topného systému, který je zahrnut v ceně dodávky.

Funkcí tohoto opatření je hydraulicky vyvážit topný systém a eliminovat tak přetápění místností bližších zdrojů na úkor místností koncových. Nové termostatické ventily vytvoří kvalitní základ pro osazení termoelektrických hlavic systému IRC a nových termostatických hlavic. Navržená výměna ventilů je nezbytnou podmínkou pro následnou aplikaci počítačem řízeného systému individuální regulace teploty v místnostech (viz. opatření B).

Součástí dodávky jsou dále:

- projekt hydraulického zaregulování systému vytápění
- demontážní práce nezbytné pro instalaci a provoz dodávaného zařízení
- veškeré nezbytné zkoušky topného systému (tlaková, topná zkouška)
- zaškolení obsluhy
- podklady k dodanému zařízení, manuály pro ovládání a technické informace
- prohlášení o shodě

B) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém areálu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech.

Regulace systému IRC bude propojena s regulací zdroje tak, aby dodávka paliva do areálu byla efektivní. Nový systém regulace bude automaticky přizpůsobovat provoz zdrojů s ohledem na aktuální potřebu tepla indikovanou systémem IRC v jednotlivých místnostech objektu.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 186 kusů sběrníkových termoelektrických hlavic pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na nové i stávající termostatické ventily. Umístění hlavic bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. pokojů, společenských místností, kanceláří, atd.).

- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve zvolené kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavic na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnici (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace půdorysů objektu, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti areálu.
- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

Součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz objektu

- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovizy dodávaného zařízení na úrovni NN.

C) Napojení regulace kotelny na systém IRC

Regulace zdroje bude napojena na nově realizovaný systém regulace IRC (viz. opatření B). Regulace zdroje bude komunikovat s regulací IRC tak, aby byl jeho výkon automaticky přizpůsobován aktuální potřebě tepla indikované systémem IRC. Tento pokročilý systém regulace umožní dosáhnout vyšších úspor ve spotřebě tepla.

D) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC umístěný v řešeném objektu bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v areálu využívána efektivně.

E) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubíc a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **180 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě energie byly co nejvyšší.

F) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efekty. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **40 tis. Kč bez DPH**.

21. SO216 (ID104) Domov důchodců Albrechtice, 1. máje 104, Albrechtice nad Orlicí

A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém areálu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech. V kombinaci s napojením na regulaci kotleny představuje tento systém technické řešení, kterým lze dosáhnout maximálních úspor paliva.

Regulace systému IRC bude propojena s regulací zdroje tak, aby dodávka paliva do areálu byla efektivní. Nový systém regulace bude automaticky přizpůsobovat provoz zdrojů s ohledem na aktuální potřebu tepla indikovanou systémem IRC v jednotlivých místnostech v areálu.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 86 kusů sběrnicových termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny převážně na stávající termostatické ventily. Budou vyměněny pouze problematické ventily v počtu max. 10 ks. Umístění hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. pokojů, kanceláří, společenských místností, atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn ve vybrané kanceláři, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnicí (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabele budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnicí, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor

vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace půdorysů objektu, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti areálu.

- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz objektu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Napojení regulace kotelny na systém IRC

Regulace zdroje bude napojena na nově realizovaný systém regulace IRC (viz. opatření A). Regulace zdroje bude komunikovat s regulací IRC tak, aby byl jeho výkon automaticky přizpůsobován aktuální potřebě tepla indikované systémem IRC. Tento pokročilý systém regulace umožní dosáhnout vyšších úspor ve spotřebě tepla.

C) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC umístěný v řešeném objektu bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty

s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v areálu využívána efektivně.

D) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem objektu na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 40 tis. Kč bez DPH.

22. SO217 (ID125) Oblastní nemocnice Rychnov nad Kněžnou a.s., Jiráskova 506, Rychnov nad Kněžnou

A) Realizace systému individuální regulace teploty jednotlivých místností (IRC)

V celém areálu bude realizován počítačem řízený systém individuální regulace teploty v místnostech (systém IRC - individual room control system). Jedná se o moderní systém regulace, kdy každá místnost má naprogramován svůj vlastní individuální topný režim a systém regulace automaticky udržuje naprogramovaný průběh vnitřní teploty v dané místnosti nezávisle na ostatních místnostech. Každá místnost napojená na tento systém si tak automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby. Tento systém umožní dosažení výrazně vyšší úspory než klasické termostatické hlavice v kombinaci se zónovou regulací. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací zohledňující vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech.

Technický popis opatření:

- Součástí systému IRC je dodávka a montáž 1 099 kusů sběrnicových termoelektrických hlavice pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (radiátorů). Tyto hlavice budou osazeny na převážně stávající termostatické ventily. Součástí dodávky je výměna max. 61 kusů stávajících nepoužitelných kohoutů a ventilů za nové kvalitní termostatické ventily Danfoss řady RA-N s možností přednastavení. Umístění hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. pokojů, kanceláří, ordinací, sálů, společenských prostor atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes řídicí a napájecí jednotky do řídicího počítače, který bude umístěn v kanceláři energetika, odkud bude možno sledovat, archivovat a ovládat teploty a průběhy teplotních režimů v jednotlivých místnostech. Hlavice systému IRC budou individuálně řízeny na základě programů nastavených na řídicím počítači.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a tyto informace bude předávat na řídicí počítač, kde budou změřená data archivována. Na základě změřených teplot bude probíhat automatická regulace hlavice na topných tělesech v příslušné místnosti. Jednotlivé hlavice budou propojeny komunikační a napájecí sběrnicí (24V) s řídicími a napájecími jednotkami. Kabely budou vedeny povrchově v plastových vkládacích lištách. Předpokládá se využití zapojení řídicích sestav do vnitřní počítačové sítě (Ethernet). Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí opatření je řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC. Na tento počítač bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace půdorysů jednotlivých budov v areálu nemocnice, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC.

Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník (energetik) sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Za tímto účelem bude obsluha dispečinku řádně zaškolená. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu požadovaných a skutečných teplot v jednotlivých místnostech. Na základě porovnání časových průběhů těchto teplot bude možno lépe identifikovat případné další možnosti vedoucí ke snížení energetické náročnosti areálu.

- Součástí ceny je vybavení dispečinku moderním softwarem, který umožní nastavování regulačních parametrů jednotlivých místností, časových intervalů a událostí, při nichž se provedou automaticky záznamy hodnot na disk PC. Tyto záznamy lze potom zobrazit formou tabulek nebo grafů, případně je vytisknout. Data lze zpracovávat libovolným tabulkovým procesorem (např. Excell). V případě potřeby lze celou technologii vizualizovat a ovládat z celé internetové sítě (vhodné např. pro dálkovou diagnostiku poruch, atd.).
- V ceně je zahrnuta kompletní dodávka systému IRC včetně veškerých hlavic, kabeláží, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného software, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží části elektro
- oživení, dodávka řídicího softwaru, zaškolení obsluhy a naprogramování systému s ohledem na provoz objektu
- provedení demontážních prací a stavebních úprav nezbytných k instalaci a provozu dodávaného zařízení
- elektrovevize dodávaného zařízení na úrovni NN.

B) Napojení regulace zdrojů na systém IRC a nová oběhová čerpadla

Regulace zdrojů bude napojena na nově realizovaný systém regulace IRC (viz. opatření A). Regulace zdrojů bude komunikovat s regulací IRC tak, aby byl jejich výkon automaticky přizpůsobován aktuální potřebě tepla indikované systémem IRC. Tento pokročilý systém regulace umožní dosáhnout vyšších úspor ve spotřebě paliva.

Dále bude provedena náhrada 10 ks stávajících oběhových čerpadel topných větví bez frekvenční regulace za nová energeticky úsporná čerpadla s frekvenční regulací otáček.

C) Napojení řídicího počítače na dispečink ESCO

Řídicí dispečink systému IRC umístěný v areálu nemocnice bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto napojení umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. Díky tomuto propojení bude rovněž možno provést v případě potřeby dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy kontrolovat archivované průběhy sledovaných veličin, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými a optimalizovat nastavení systému regulace tak, aby tepelná energie byla v areálu využívána efektivně.

D) Úsporná opatření na elektřině

V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných světelných zdrojů (žárovek, zářivkových trubíc a výbojek) za úsporné zdroje s nižší spotřebou elektrické energie při zajištění obdobné světelné pohody. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **1 000 tis. Kč bez DPH**. Výběr nahrazovaných světelných zdrojů bude proveden ve spolupráci s provozním personálem nemocnice na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o instalovaných příkonech světelných zdrojů a době jejich využití. Prioritně budou nahrazovány zdroje s nízkou účinností a vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory ve spotřebě elektrické energie byly co nejvyšší.

E) Úsporná opatření na vodě

V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšenými spořicími efektem. Vybrané stávající výtokové baterie budou nahrazeny moderními úspornými bateriemi. Úsporná zařízení budou instalována rovněž na splachovače WC. Výběr koncových spotřebičů studené a teplé vody, které budou opatřeny úspornými prvky, bude proveden ve spolupráci s provozním personálem nemocnice na základě podrobného místního šetření a na základě údajů o stupni využití jednotlivých výtokových míst. Prioritně budou úspornými prvky opatřeny výtoky s vyšším stupněm využití tak, aby dosažené úspory na vodě, a v případě teplé vody i na teple na její ohřev, byly co nejvyšší. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši **200 tis. Kč bez DPH**.

23. Centrální dispečink Klienta

V rámci tohoto opatření bude v sídle Klienta (např. v kanceláři energetika), případně na jiném dohodnutém místě, zřízen centrální monitorovací a řídicí dispečink Klienta pro systémy individuální regulace vytápění instalované v jednotlivých objektech Klienta. Na tento centrální řídicí dispečink budou napojeny lokální řídicí dispečinky umístěné v jednotlivých objektech Klienta. Energetik, případně jiná pověřená osoba, tak bude mít možnost provádět ze své kanceláře kontrolu a plnohodnotné ovládání systémů individuální regulace vytápění (IRC) na všech objektech, kde je systém IRC realizován. Na centrálním dispečinku Klienta budou obdobně jako na lokálních dispečincích vizualizovány půdorysy jednotlivých podlaží budov s aktuálními údaji o požadovaných a skutečně dosažených teplotách v jednotlivých místnostech. Na dispečinku budou k dispozici rovněž historické údaje o průběhu požadovaných a skutečně dosažených teplot, na základě kterých bude možno kdykoli přehledně graficky doložit průběh teplot v příslušné místnosti v požadovaném časovém intervalu. Z tohoto dispečinku tedy bude možno sledovat aktuální i historické průběhy požadovaných a reálně dosahovaných teplot v jednotlivých místnostech a analyzovat takto způsob hospodaření organizací kraje s tepelnou energií. Z dispečinku bude možno upravovat programy vytápění jednotlivých místností ve smluvních objektech.

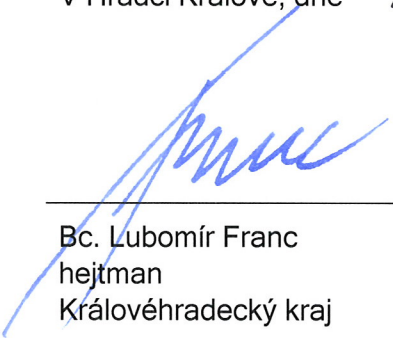
Lokální řídicí dispečinky systémů individuální regulace teploty v místnostech umístěné na jednotlivých objektech budou obsluhovány provozním personálem příslušné organizace kraje. Kromě toho budou lokální dispečinky napojeny na centrální řídicí dispečink Klienta a na centrální řídicí dispečink ESCO. Napojení na dispečink ESCO umožní účinné zavedení energetického managementu a trvalou kontrolu nad efektivním hospodařením s tepelnou energií. ESCO bude moci díky tomuto propojení provést kdykoliv dálkový servisní zásah spočívající v úpravě topného režimu kterékoliv místnosti napojené na systém IRC. V rámci zavedeného energetického managementu bude ESCO po celou dobu trvání smlouvy sledovat systémem IRC archivované denní průběhy teplot v jednotlivých místnostech, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými teplotami a optimalizovat nastavení systému IRC tak, aby tepelná energie byla v objektech využita efektivně.

za Klienta:


V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012




Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj



Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové



Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

ENESA 

ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.4

Provozní náklady - výčet


Realizací opatření bude dosaženo v jednotlivých areálech úspor na provozních nákladech Klienta. Provozní náklady jsou náklady Klienta na:

- zemní plyn, či jiné topné plyny
- tepelnou energii
- elektrickou energii
- vodu včetně stočného
- opravy a údržbu energetického hospodářství areálů

Úspory provozních nákladů budou vyhodnocovány pravidelně měsíčně na základě výpočtové metodiky uvedené v příloze č.5.

za Klienta:

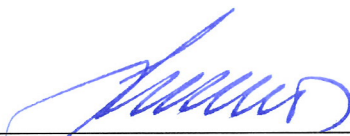
V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012



Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012


Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.


Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.



ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.5

Výpočet úspory energií a úspory nákladů - výše a způsob úpravy referenčních hodnot spotřeby energií, způsob měření energie

1. Referenční hodnoty spotřeby plynu a tepla

Referenční hodnoty spotřeby plynu a tepla uvedené pro jednotlivé areály v Tab.5.2 charakterizují energetickou náročnost areálů před realizací opatření a vstupují do výpočtu úspory definovaného v této příloze. Referenční spotřeba v příslušném měsíci je dána jako spotřeba v tomto měsíci v roce 2010, přičemž veškeré spotřeby jsou převzaty z faktur dodavatelů energií. V Tab.5.1 jsou definovány průměrné měsíční venkovní teploty, počty topných dnů a denostupňů, při kterých bylo výše uvedených spotřeb energií dosaženo. Průměrné měsíční venkovní teploty a počty topných dnů byly převzaty z údajů ČHMÚ - lokalita Hradec Králové. Denostupně jsou stanoveny pro vnitřní teplotu 18,5°C.

Tab.5.1 Referenční hodnoty - průměrné měsíční venkovní teploty a počty topných dnů

měsíc	průměrná měsíční venkovní teplota v refer. období	počet topných dnů v daném měsíci refer. období	počet denostupňů v daném měsíci refer. období
	REF_TE _m	REF_TD _m	REF_DST _m
	°C	dny	den. °C
leden	-4,20	31,0	703,7
únor	-0,60	28,0	534,8
březen	4,30	29,0	411,8
duben	9,40	24,0	218,4
květen	12,60	12,0	70,8
červen		0,0	0,0
červenec		0,0	0,0
srpen		0,0	0,0
září	12,70	14,0	81,2
říjen	7,50	29,0	319,0
listopad	6,10	30,0	372,0
prosinec	-4,10	31,0	700,6
CELKEM			3 412,3

Tab.5.2 Referenční hodnoty spotřeby tepla a plynu pro jednotlivé areály

měsíc	SO201			SO202			SO203			SO206a			SO206d					
	ID018			ID020			ID022			ID041a			ID041d					
	Gymnázium B. Němcové Hradec Králové - Pospíšilova 323, Hradec Králové			Gymnázium Nový Bydžov - Komenského 77, Nový Bydžov			Gymnázium a Střední odborná škola - Lužická 423, Jaroměř			SŠIS Dvůr Králové - E.Krásnohorské 2069, Dvůr Králové			SŠIS Dvůr Králové - Wolkerova 132, 131, Dvůr Králové					
	REF T N i 3	REF T N i 3	REF T C i 3	REF T N i 3	REF T N i 3	REF T C i 3	REF T N i 3	REF T N i 3	REF T N i 3	REF T N i 3	REF T N i 3	REF T N i 3	REF T N i 3	REF T N i 3	REF T N i 3	REF T N i 3	REF T C i 3	
	GJ	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	m ³	
leden	844	58	902	9 266	0	9 266	463	0	463	741	108	849	534	0	534	859	0	859
únor	446	58	504	7 042	0	7 042	323	0	323	421	108	529	429	0	429	653	0	653
březen	352	58	410	5 423	0	5 423	245	0	245	284	108	392	386	0	386	503	0	503
duben	136	58	194	2 876	0	2 876	134	0	134	139	108	247	179	0	179	267	0	267
květen	39	58	97	932	0	932	31	0	31	63	108	171	78	0	78	86	0	86
červen	0	73	73	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0
červenec	0	66	66	0	0	0	0	0	0	0	63	63	0	0	0	0	0	0
srpen	0	71	71	0	0	0	0	0	0	0	76	76	0	0	0	0	0	0
září	47	45	92	1 069	0	1 069	30	0	30	44	108	152	58	0	58	99	0	99
říjen	157	58	215	4 201	0	4 201	92	0	92	223	108	331	189	0	189	389	0	389
listopad	233	58	291	4 898	0	4 898	203	0	203	249	108	357	235	0	235	454	0	454
prosinec	547	58	605	9 226	0	9 226	422	0	422	536	105	641	501	0	501	854	0	854
CELKEM	2 801	719	3 520	44 933	0	44 933	1 943	0	1 943	2 700	1 208	3 908	2 589	0	2 589	4 164	0	4 164

Tab.5.2 Referenční hodnoty spotřeby tepla a plynu pro jednotlivé areály

měsíc	SO207			SO208a			SO208b			SO209a			SO209c			SO212			
	ID058			ID059a			ID059b			ID061a			ID061c			ID070			
	REF_T_Ni_m3	REF_P_Ni_m3	REF_P_Oi_m3	REF_T_Ni_m3	REF_P_Ni_m3	REF_P_Oi_m3	REF_T_Ni_m3	REF_P_Ni_m3	REF_P_Oi_m3	REF_T_Ni_m3	REF_P_Ni_m3	REF_P_Oi_m3	REF_T_Ni_m3	REF_P_Ni_m3	REF_P_Oi_m3	REF_T_Ni_m3	REF_P_Ni_m3	REF_P_Oi_m3	
	23 048	1 352	24 400	9 683	0	9 683	4 948	600	5 548	266	5	271	8 267	445	8 712	813	50	863	
leden	17 250	1 352	18 602	7 359	0	7 359	3 761	600	4 361	202	5	207	6 283	445	6 728	626	50	676	
únor	14 989	1 352	16 341	5 667	0	5 667	2 896	600	3 496	156	5	161	4 838	445	5 283	507	50	557	
březen	7 366	1 352	8 718	3 005	0	3 005	1 536	600	2 136	83	5	88	2 566	445	3 011	229	50	279	
duben	2 450	1 352	3 802	974	0	974	498	600	1 098	27	5	32	832	445	1 277	85	50	135	
květen	0	440	440	0	0	0	0	600	600	0	5	5	0	448	448	0	50	50	
červen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	
červenec	0	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
srpen	2 180	1 352	3 532	1 117	0	1 117	571	600	1 171	31	5	36	954	445	1 399	72	50	122	
září	9 493	1 352	10 845	4 390	0	4 390	2 243	600	2 843	121	5	126	3 748	445	4 193	297	50	347	
říjen	12 153	1 352	13 505	5 119	0	5 119	2 616	600	3 216	141	5	146	4 370	445	4 815	392	50	442	
listopad	24 709	1 352	26 061	9 641	0	9 641	4 925	600	5 525	265	5	270	8 231	445	8 676	835	50	885	
prosinec	113 638	12 626	126 264	46 955	0	46 955	23 994	6 000	29 994	1 292	52	1 344	40 089	4 453	44 542	3 856	500	4 356	
CELKEM																			

Tab.5.2 Referenční hodnoty spotřeby tepla a plynu pro jednotlivé areály

měsíc	SO213			SO214			SO215			SO216			SO217		
	ID074	ID075	ID080	ID104			ID125								
	Domov mládeže Vocolova J. Masaryka - Jana Masaryka 632, Hradec Králové			Domov mládeže Vocolova Hradecká - Hradecká 1204, Hradec Králové			ÚSP Hořice - Strožizho 1333, Hořice			Domov důchodců Albrechtice - 1. máje 104, Albrechtice nad Orlicí			Nemocnice Rychnov nad Kněžnou - Jiráskova 506, Rychnov nad Kněžnou		
	RFF_T_N,m ³	RFF_T_N,m ³	RFF_T_C,m ³	RFF_T_N,m ³	RFF_T_N,m ³	RFF_T_C,m ³	RFF_T_N,m ³	RFF_T_N,m ³	RFF_T_C,m ³	RFF_T_N,m ³	RFF_T_N,m ³	RFF_T_C,m ³	RFF_T_N,m ³	RFF_T_N,m ³	RFF_T_C,m ³
	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
leden	232	179	411	275	68	343	14 728	2 549	17 277	8 129	1 095	9 224	65 815	12 854	78 669
únor	263	233	496	213	68	281	12 568	2 549	15 117	6 178	1 095	7 273	46 512	12 854	59 366
březen	190	327	517	183	68	251	11 287	2 549	13 836	4 757	1 095	5 852	39 094	12 854	51 948
duben	89	258	347	102	68	170	6 622	2 549	9 171	2 523	1 095	3 618	20 068	12 854	32 922
květen	18	221	239	51	68	119	4 038	2 549	6 587	818	1 095	1 913	9 171	12 854	22 025
červen	0	176	176	0	68	68	0	3 022	3 022	0	1 095	1 095	0	13 850	13 850
červenec	0	0	0	0	0	0	0	2 275	2 275	0	1 095	1 095	0	11 890	11 890
srpen	0	53	53	0	0	0	0	2 350	2 350	0	1 095	1 095	0	12 822	12 822
září	28	195	223	54	68	122	3 428	2 549	5 977	938	1 095	2 033	8 048	12 854	20 902
říjen	83	202	285	126	68	194	7 762	2 549	10 311	3 685	1 095	4 780	27 779	12 854	40 633
listopad	98	238	336	141	68	209	9 321	2 549	11 870	4 297	1 095	5 392	32 081	12 854	44 935
prosinec	267	201	468	250	68	318	14 787	2 552	17 339	8 091	1 094	9 185	63 879	12 851	76 730
CELKEM	1 268	2 283	3 551	1 395	680	2 075	84 541	30 591	115 132	39 416	13 139	52 555	312 447	154 245	466 692

Význam označení:

index „i“	hodnota platná pro daný areál, „i“= označení areálu.
index „m“	hodnota platná pro daný kalendářní měsíc, „m“= označení měsíce.
REF_P_C _{i,m} [m ³]	je referenční hodnota celkové spotřeby plynu v příslušném areálu a měsíci. Tato spotřeba charakterizuje energetickou náročnost areálu před realizací opatření. $\text{REF_P_C}_{i,m} = \text{REF_P_Z}_{i,m} + \text{REF_P_N}_{i,m}$
REF_P_Z _{i,m} [m ³]	je část referenční hodnoty spotřeby plynu, která je závislá na venkovní teplotě (tj. spotřeba na vytápění).
REF_P_N _{i,m} [m ³]	je část referenční hodnoty spotřeby plynu, která je nezávislá na venkovní teplotě (např. spotřeba plynu na ohřev TUV).
REF_T_C _{i,m} [GJ]	je referenční hodnota celkové spotřeby tepla v příslušném areálu a měsíci. Tato spotřeba charakterizuje energetickou náročnost areálu před realizací opatření. $\text{REF_T_C}_{i,m} = \text{REF_T_Z}_{i,m} + \text{REF_T_N}_{i,m}$
REF_T_Z _{i,m} [GJ]	je část referenční hodnoty spotřeby tepla, která je závislá na venkovní teplotě (tj. spotřeba na vytápění).
REF_T_N _{i,m} [GJ]	je část referenční hodnoty spotřeby tepla, která je nezávislá na venkovní teplotě (např. spotřeba tepla na ohřev TUV).
REF_TE _m [°C]	je průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu dle údajů ČHMÚ stanice Hradec Králové, při které bylo dosaženo referenční spotřeby plynu a tepelné energie.
REF_TD _m [dny]	je počet topných dnů dle údajů ČHMÚ stanice Hradec Králové, při kterých bylo dosaženo referenční spotřeby plynu a tepelné energie. Počet topných dnů je stanoven na základě průměrných denních venkovních teplot v souladu s vyhl. 194/2007 Sb. při vztažené venkovní teplotě 13,0°C ve dvou po sobě následujících dnech.
REF_DST _m [den.°C]	je počet denostupňů, při kterých bylo dosaženo referenční spotřeby plynu a tepelné energie. Referenční denostupně jsou stanoveny pro vnitřní teplotu 18,5°C následovně: $\text{REF_DST}_m = \text{REF_TD}_m \cdot (18,5 - \text{REF_TE}_m)$

Poznámka: ESCO si vyhrazuje možnost ověřit referenční hodnoty spotřeb energií kontrolou faktur dodavatelů jednotlivých energií. Pokud by se Klientem poskytnuté spotřeby uvedené v Tab.5.2 lišily od skutečně fakturovaných hodnot v roce 2010, vyhrazuje si ESCO možnost opravit referenční hodnoty spotřeb energií tak, aby odpovídaly fakturovaným spotřebám.

2. Vyhodnocované úspory nákladů

Do celkové úspory nákladů $ÚSP_{ZO,RC}$ a $ÚSP_{ZO,SC}$ vyhodnocené v souladu s touto přílohou budou zahrnuty úspory uvedené v Tab.5.3.

Tab.5.3 Přehled vyhodnocovaných úspor

areál (objekt)	označení organizace	adresa	přehled úspor zahrnutých do výpočtu úspory nákladů				
			úspora na:				
			plynu	teple	elektřině	vodě	ostatních nákladech
			$ÚSP_{P_{i,m}}$	$ÚSP_{T_{i,m}}$	$ÚSP_{E_{i,m}}$	$ÚSP_{V_{i,m}}$	$ÚSP_{O_{i,m}}$
SO201	ID018	Gymnázium B.Němcové Hradec Králové - Pospíšilova 323, Hradec Králové	ne	ano	ano	ano	ano
SO202	ID020	Gymnázium Nový Bydžov - Komenského 77, Nový Bydžov	ano	ne	ano	ano	ano
SO203	ID022	Gymnázium a Střední odborná škola - Lužická 423, Jaroměř	ne	ano	ano	ano	ano
SO204a	ID028a	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - 17. listopadu 1202, Hradec Králové	ne	ne	ano	ano	ano
SO204b	ID028b	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Hradecká 1205, Hradec Králové	ne	ne	ano	ano	ano
SO204c	ID028c	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Brněnská 207, Hradec Králové	ne	ne	ano	ano	ano
SO206a	ID041a	SŠIS Dvůr Králové - E.Krásnohorské 2069, Dvůr Králové	ne	ano	ano	ano	ano
SO206d	ID041d	SŠIS Dvůr Králové - Wolkerova 132,131, Dvůr Králové	ano	ano	ano	ano	ano
SO207	ID058	SŠ a ZŠ Opočno - Nádražní 296, Opočno	ano	ne	ano	ano	ano
SO208a	ID059a	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, škola - J.Maláta 1869, Nový Bydžov	ano	ne	ano	ano	ano
SO208b	ID059b	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, DM - J.Jungmanna 1544, Nový Bydžov	ano	ne	ano	ano	ano
SO209a	ID061a	VOŠ a SPŠ Jičín - Pod Koželuhy 100, Jičín	ne	ano	ano	ano	ano
SO209b	ID061b	VOŠ a SPŠ Jičín - Komenského nám. 45, Jičín	ne	ne	ano	ano	ano
SO209c	ID061c	VOŠ a SPŠ Jičín - Denisova 212, Jičín	ano	ne	ano	ano	ano
SO210	ID065	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Havíčkova 156, Kostelec nad Orlicí	ne	ne	ne	ano	ano
SO211	ID066	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Komenského 873, Kostelec nad Orlicí	ne	ne	ne	ano	ano
SO212	ID070	SŠ, ZŠ a MŠ Hradec Králové - Štefánikova 549, Hradec Králové	ne	ano	ano	ano	ano
SO213	ID074	Domov mládeže Vocelova J. Masaryka - Jana Masaryka 632, Hradec Králové	ne	ano	ano	ano	ano
SO214	ID075	Domov mládeže Vocelova Hradecká - Hradecká 1204, Hradec Králové	ne	ano	ano	ano	ano
SO215	ID080	ÚSP Hořice - Strozziho 1333, Hořice	ano	ne	ano	ano	ano
SO216	ID104	Domov důchodců Albrechtice - 1. máje 104, Albrechtice nad Orlicí	ano	ne	ne	ano	ano
SO217	ID125	Nemocnice Rychnov nad Kněžnou - Jiráskova 506, Rychnov nad Kněžnou	ano	ne	ano	ano	ano

3. Způsob měření energie

Údaje o spotřebách energií, které jsou nezbytné pro výpočet dosažených úspor v souladu s touto přílohou, budou na jednotlivých **areálech** zajištěny následujícím způsobem:

- Celkové měsíční spotřeby plynu na vytápění a ohřev TUV budou převzaty z měsíčních faktur dodavatele plynu. V případě, že měsíční faktury za plyn nebudou vystavovány, bude spotřeba plynu v příslušném měsíci stanovena jako rozdíl odečtu fakturačního plynoměru na konci a začátku daného měsíce přepočtený koeficientem příslušného fakturačního plynoměru. Odečty fakturačního plynoměru bude provádět pověřený pracovník příslušné organizace kraje, který je následně poskytne ESCO jako vstupní údaj pro vyhodnocení dosažené úspory.
- Celkové měsíční spotřeby tepla na vytápění a ohřev TUV budou převzaty z měsíčních faktur dodavatele tepla. V případě, že měsíční faktury za teplo nebudou vystavovány, bude spotřeba tepla v příslušném měsíci stanovena jako rozdíl odečtu fakturačního kalorimetru na konci a začátku daného měsíce. Odečty fakturačního kalorimetru bude provádět pověřený pracovník příslušné organizace kraje, který je následně poskytne ESCO jako vstupní údaj pro vyhodnocení dosažené úspory.

4. Způsob výpočtu úspory energií a nákladů při referenčních cenách energií

Úspory nákladů bude ESCO vyhodnocovat pravidelně měsíčně po jednotlivých **areálech** od 1.9.2012. Do úspory nákladů za první zúčtovací období bude zahrnuta rovněž úspora nákladů dosažená v časovém úseku od 1.9.2012 do 31.12.2012. Splnění **garantované úspory** bude posuzováno pro zúčtovací období společně pro všechny **areály**. ESCO garantuje úsporu nákladů za všechny **areály** celkem, nikoliv parciální výsledky v jednotlivých **areálech**. Veškeré úspory nákladů budou vyhodnocovány včetně DPH.

Do výpočtu úspory nákladů budou vstupovat vždy údaje z těch měřidel (odběrných míst), pro které byly stanoveny referenční hodnoty spotřeby uvedené v Tab. 5.2. V případě, že dojde k rozšíření odběrů v rámci fakturačního měřidla (např. výstavba nového objektu, rozšíření vytápěných prostor, instalace nového významného spotřebiče tepelné energie, nebo plynu) a pokud bude tento nový odběr podružně měřen, bude navýšení spotřeby související s touto změnou odečteno při výpočtu úspory energie od fakturované spotřeby. Pokud nový odběr nebude měřen, provede ESCO odpovídající navýšení referenční hodnoty spotřeby energie uvedené pro daný **areál** v Tab. 5.2, nebo bude odpovídajícím způsobem využito koeficientů na změnu ve využití (viz dále).

Dosažená úspora nákladů za zúčtovací období stanovena při referenčních cenách energií $\dot{U}SP_{ZO,RC}$ [Kč], na kterou se vztahuje garance ESCO a na základě které je stanovena Prémie1 (viz.příloha č.2), bude vypočtena jako roční součet měsíčních úspor nákladů ve všech **areálech** „i“. Platí tedy:

$$\{1\} \quad \dot{U}SP_{ZO,RC} = \sum_m \left(\sum_i \dot{U}SP_{i,m} \right)$$

Měsíční úspora nákladů v příslušném **areálu** $\dot{U}SP_{i,m}$ [Kč] je dána jako součet měsíční úspory nákladů na zemní plyn odebraný od dodavatele plynu $\dot{U}SP_{P_{i,m}}$ [Kč], měsíční úspory nákladů na teplo odebrané od dodavatele tepla $\dot{U}SP_{T_{i,m}}$ [Kč], měsíční úspory nákladů na el. energii $\dot{U}SP_{E_{i,m}}$ [Kč], měsíční úspory nákladů na vodu $\dot{U}SP_{V_{i,m}}$ [Kč] a měsíční úspory ostatních provozních nákladů $\dot{U}SP_{O_{i,m}}$ [Kč] v tomto **areálu**. Platí tedy:

$$\{2\} \quad \dot{U}SP_{i,m} = \dot{U}SP_{P_{i,m}} + \dot{U}SP_{T_{i,m}} + \dot{U}SP_{E_{i,m}} + \dot{U}SP_{V_{i,m}} + \dot{U}SP_{O_{i,m}}$$

Měsíční úspora nákladů na plyn odebraný od dodavatele plynu v daném areálu $\dot{U}SP_P_{i,m}$ [Kč] bude vypočtena jako součin ušetřeného množství plynu na vytápění a ohřev TUV v areálu v daném měsíci $\Delta P_{i,m}$ [m³] a celkové referenční ceny plynu $CP_{i,RC}$ [Kč/m³]. Platí tedy:

$$\{3\} \quad \dot{U}SP_P_{i,m} = \Delta P_{i,m} \cdot CP_{i,RC}$$

Měsíční úspora nákladů na teplo odebrané od dodavatele tepla v daném areálu $\dot{U}SP_T_{i,m}$ [Kč] bude vypočtena jako součin ušetřeného množství tepla na vytápění a ohřev TUV v areálu v daném měsíci $\Delta T_{i,m}$ [GJ] a celkové referenční ceny tepla $CT_{i,RC}$ [Kč/GJ]. Platí tedy:

$$\{4\} \quad \dot{U}SP_T_{i,m} = \Delta T_{i,m} \cdot CT_{i,RC}$$

Měsíční úspora nákladů na elektrickou energii v daném areálu $\dot{U}SP_E_{i,m}$ [Kč] bude vypočtena jako součin ušetřeného množství elektrické energie v areálu v daném měsíci $\Delta E_{i,m}$ [kWh] a celkové referenční ceny el.energie $CE_{i,RC}$ [Kč/kWh]. Platí tedy:

$$\{5\} \quad \dot{U}SP_E_{i,m} = \Delta E_{i,m} \cdot CE_{i,RC}$$

Měsíční úspora nákladů na vodu v daném areálu $\dot{U}SP_V_{i,m}$ [Kč] bude vypočtena jako součin ušetřeného množství vody v areálu v daném měsíci $\Delta V_{i,m}$ [m³] a celkové referenční ceny vody $CV_{i,RC}$ [Kč/m³]. Platí tedy:

$$\{6\} \quad \dot{U}SP_V_{i,m} = \Delta V_{i,m} \cdot CV_{i,RC}$$

Úspora zemního plynu v areálu ve vyhodnocovaném měsíci $\Delta P_{i,m}$ [m³] je dána jako rozdíl referenční hodnoty spotřeby plynu upravené na teplotní podmínky vyhodnocovaného měsíce $KOR_P_{i,m}$ [m³] a skutečné spotřeby plynu odebraného ve vyhodnocovaném měsíci $SK_P_{i,m}$ [m³]. Tímto způsobem je vyčíslen rozdíl mezi spotřebou, která by byla ve vyhodnocovaném měsíci v případě ponechání areálu v původním stavu a skutečně dosaženou spotřebou po zavedení opatření. Platí tedy:

$$\{7\} \quad \Delta P_{i,m} = KOR_P_{i,m} - SK_P_{i,m}$$

Referenční hodnota spotřeby plynu upravená na teplotní podmínky vyhodnocovaného měsíce $KOR_P_{i,m}$ [m³] bude vypočtena následovně:

pokud $REF_DST_m \leq SK_DST_{i,m}$, platí :

$$\{8a\} \quad KOR_P_{i,m} = (REF_P_N_{i,m} + REF_P_Z_{i,m} \cdot \frac{SK_DST_{i,m}}{REF_DST_m}) \cdot KP_{i,m} ,$$

pokud $REF_DST_m > SK_DST_{i,m}$, platí :

$$\{8b\} \quad KOR_P_{i,m} = (REF_P_N_{i,m} + REF_P_Z_{i,m} \cdot \frac{SK_DST_{i,m} + REF_DST_m}{2 \cdot REF_DST_m}) \cdot KP_{i,m}$$

Úspora tepla v areálu ve vyhodnocovaném měsíci $\Delta T_{i,m}$ [GJ] je dána jako rozdíl referenční hodnoty spotřeby tepla upravené na teplotní podmínky vyhodnocovaného měsíce $KOR_T_{i,m}$ [GJ] a skutečné spotřeby tepla odebraného ve vyhodnocovaném měsíci $SK_T_{i,m}$ [GJ]. Tímto

způsobem je vyčíslen rozdíl mezi spotřebou, která by byla ve vyhodnocovaném měsíci v případě ponechání areálu v původním stavu a skutečně dosaženou spotřebou po zavedení opatření. Platí tedy:

$$\{9\} \quad \Delta T_{i,m} = KOR_T_{i,m} - SK_T_{i,m}$$

Referenční hodnota spotřeby tepla upravená na teplotní podmínky vyhodnocovaného měsíce $KOR_T_{i,m}$ [GJ] bude vypočtena následovně:

pokud $REF_DST_m \leq SK_DST_{i,m}$, platí :

$$\{10a\} \quad KOR_T_{i,m} = (REF_T_N_{i,m} + REF_T_Z_{i,m} \cdot \frac{SK_DST_{i,m}}{REF_DST_m}) \cdot KT_{i,m},$$

pokud $REF_DST_m > SK_DST_{i,m}$, platí :

$$\{10b\} \quad KOR_T_{i,m} = (REF_T_N_{i,m} + REF_T_Z_{i,m} \cdot \frac{SK_DST_{i,m} + REF_DST_m}{2 \cdot REF_DST_m}) \cdot KT_{i,m}$$

Skutečné denostupně ve vyhodnocovaném měsíci budou stanoveny následovně:

$$\{11\} \quad SK_DST_{i,m} = TD_m \cdot (TI_{i,m} - TE_m)$$

Význam označení:

index „i“	hodnota platná pro daný areál, „i“= označení areálu.
index „m“	hodnota platná pro daný kalendářní měsíc, „m“= označení měsíce.
index „zo“	hodnota vyjádřená pro celé zúčtovací období.
ÚSP _{ZO,RC} [Kč]	je celková úspora nákladů za zúčtovací období dosažená ve všech areálech, stanovená při referenčních cenách energií definovaných v této příloze. Tato hodnota bude v souladu s přílohou č.2 porovnána s garantovanou úsporou za příslušné zúčtovací období a od rozdílu těchto hodnot se odvíjí sankce ESCO. Hodnota je vč. DPH. Na základě této úspory je rovněž stanovena Prémie1 (viz.příloha č.2)
ÚSP _{i,m} [Kč]	je měsíční úspora nákladů dosažená v příslušném areálu. Hodnota je včetně DPH.
ÚSP _P _{i,m} [Kč]	je měsíční úspora nákladů na plyn pro vytápění a ohřev TUV v příslušném areálu. Hodnota je včetně DPH.
ÚSP _T _{i,m} [Kč]	je měsíční úspora nákladů na teplo pro vytápění a ohřev TUV v příslušném areálu. Hodnota je včetně DPH.
ÚSP _E _{i,m} [Kč]	je měsíční úspora nákladů na elektrickou energii dosažená v příslušném areálu. Hodnota je včetně DPH.
ÚSP _V _{i,m} [Kč]	je měsíční úspora nákladů na vodu dosažená v příslušném areálu. Hodnota je včetně DPH.
ÚSP _O _{i,m} [Kč]	je měsíční úspora nákladů na opravy údržbu dosažená v příslušném areálu. Tato úspora je pro účely výpočtu úspory nákladů ÚSP _{ZO,RC} a ÚSP _{ZO,SC} stanovena pro jednotlivé areály jako fixní ve výši uvedené v Tab.5.4. Hodnota je včetně DPH.

Tab.5.4 ÚSP_{O_{i,m}} v Kč s DPH/měsíc

areál (objekt)	označení organizace	adresa	ÚSP _{O_{i,m}}
			Kč s DPH
SO201	ID018	Gymnázium B.Němcové Hradec Králové - Pospíšilova 323, Hradec Králové	2 083
SO202	ID020	Gymnázium Nový Bydžov - Komenského 77, Nový Bydžov	3 083
SO203	ID022	Gymnázium a Střední odborná škola - Lužická 423, Jaroměř	4 583
SO204a	ID028a	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - 17. listopadu 1202, Hradec Králové	2 417
SO204b	ID028b	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Hradecká 1205, Hradec Králové	1 333
SO204c	ID028c	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Brněnská 207, Hradec Králové	500
SO206a	ID041a	SŠIS Dvůr Králové - E.Krásnohorské 2069, Dvůr Králové	4 833
SO206d	ID041d	SŠIS Dvůr Králové - Wolkerova 132,131, Dvůr Králové	5 500
SO207	ID058	SŠ a ZŠ Opočno - Nádražní 296, Opočno	3 917
SO208a	ID059a	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, škola - J.Maláta 1869, Nový Bydžov	3 417
SO208b	ID059b	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, DM - J.Jungmanna 1544, Nový Bydžov	833
SO209a	ID061a	VOŠ a SPŠ Jičín - Pod Koželuhy 100, Jičín	3 833
SO209b	ID061b	VOŠ a SPŠ Jičín - Komenského nám. 45, Jičín	1 250
SO209c	ID061c	VOŠ a SPŠ Jičín - Denisova 212, Jičín	1 667
SO210	ID065	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Havičková 156, Kostelec nad Orlicí	5 417
SO211	ID066	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Komenského 873, Kostelec nad Orlicí	2 667
SO212	ID070	SŠ, ZŠ a MŠ Hradec Králové - Štefánikova 549, Hradec Králové	3 917
SO213	ID074	Domov mládeže Vocelova J. Masaryka - Jana Masaryka 632, Hradec Králové	3 250
SO214	ID075	Domov mládeže Vocelova Hradecká - Hradecká 1204, Hradec Králové	1 833
SO215	ID080	ÚSP Hořice - Strozziho 1333, Hořice	2 583
SO216	ID104	Domov důchodců Albrechtice - 1. máje 104, Albrechtice nad Orlicí	1 167
SO217	ID125	Nemocnice Rychnov nad Kněžnou - Jiráskova 506, Rychnov nad Kněžnou	13 667

CP_{i,RC} [Kč/m³]

je referenční cena plynu v daném areálu. Tato referenční cena je pro jednotlivé areály definována v Tab.5.5. Cena je včetně DPH.

Tab.5.5 Referenční cena energií a vody

areál (objekt)	označení organizace	adresa	referenční cena energie/média v Kč s DPH			
			CP _{i,RC}	CT _{i,RC}	CE _{i,RC}	CV _{i,RC}
			Kč/m ³	Kč/GJ	Kč/kWh	Kč/m ³
SO201	ID018	Gymnázium B.Němcové Hradec Králové - Pospíšilova 323, Hradec Králové	-	239,6	5,16	51,2
SO202	ID020	Gymnázium Nový Bydžov - Komenského 77, Nový Bydžov	12,7	-	3,97	34,4
SO203	ID022	Gymnázium a Střední odborná škola - Lužická 423, Jaroměř	-	414,1	5,14	46,0
SO204a	ID028a	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - 17. listopadu 1202, Hradec Králové	-	-	5,05	57,0
SO204b	ID028b	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Hradecká 1205, Hradec Králové	-	-	5,05	57,0
SO204c	ID028c	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Bměnská 207, Hradec Králové	-	-	3,57	57,0
SO206a	ID041a	SŠIS Dvůr Králové - E.Krásnohorské 2069, Dvůr Králové	-	342,6	4,35	60,4
SO206d	ID041d	SŠIS Dvůr Králové - Wolkerova 132,131, Dvůr Králové	12,9	342,6	4,09	60,4
SO207	ID058	SŠ a ZŠ Opočno - Nádražní 296, Opočno	12,5	-	3,88	53,7
SO208a	ID059a	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, škola - J.Maláta 1869, Nový Bydžov	12,7	-	4,41	35,3
SO208b	ID059b	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, DM - J.Jungmanna 1544, Nový Bydžov	12,7	-	4,93	35,6
SO209a	ID061a	VOŠ a SPŠ Jičín - Pod Koželuhy 100, Jičín	-	566,0	3,95	66,0
SO209b	ID061b	VOŠ a SPŠ Jičín - Komenského nám. 45, Jičín	-	-	5,02	66,0
SO209c	ID061c	VOŠ a SPŠ Jičín - Denisova 212, Jičín	12,7	-	4,62	66,0
SO210	ID065	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Havlíčkova 156, Kostelec nad Orlicí	-	-	-	66,6
SO211	ID066	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Komenského 873, Kostelec nad Orlicí	-	-	-	65,0
SO212	ID070	SŠ, ZŠ a MŠ Hradec Králové - Štefánikova 549, Hradec Králové	-	370,5	4,53	57,0
SO213	ID074	Domov mládeže Vocelova J. Masaryka - Jana Masaryka 632, Hradec Králové	-	219,7	4,68	61,8
SO214	ID075	Domov mládeže Vocelova Hradecká - Hradecká 1204, Hradec Králové	-	360,8	4,32	56,9
SO215	ID080	ÚSP Hořice - Strozziho 1333, Hořice	12,0	-	4,51	35,0
SO216	ID104	Domov důchodců Albrechtice - 1. máje 104, Albrechtice nad Orlicí	12,3	-	-	34,1
SO217	ID125	Nemocnice Rychnov nad Kněžnou - Jiráskova 506, Rychnov nad Kněžnou	11,9	-	2,61	30,4

CT_{i,RC} [Kč/GJ]

je referenční cena tepla v daném areálu. Tato referenční cena je pro jednotlivé areály definována v Tab.5.5. Cena je včetně DPH.

CE_{i,RC} [Kč/kWh]

je referenční cena elektrické energie v daném areálu. Tato referenční cena je pro jednotlivé areály definována v Tab.5.5. Cena je včetně DPH.

$CV_{i,RC}$ [Kč/m ³]	je referenční cena vody včetně stočného v daném areálu. Tato referenční cena je pro jednotlivé areály definována v Tab.5.5. Cena je včetně DPH.
$\Delta P_{i,m}$ [m ³]	je úspora plynu na vytápění a ohřev TUV v daném areálu ve vyhodnocovaném měsíci.
$\Delta T_{i,m}$ [GJ]	je úspora tepla na vytápění a ohřev TUV v daném areálu ve vyhodnocovaném měsíci.
$\Delta E_{i,m}$ [kWh]	je úspora el.energie v daném areálu ve vyhodnocovaném měsíci. Tato hodnota je pro účely výpočtu úspory nákladů $\dot{U}SP_{ZO,RC}$ a $\dot{U}SP_{ZO,SC}$ stanovena pro jednotlivé areály jako fixní v měsíční výši uvedené v Tab.5.6:
$\Delta V_{i,m}$ [m ³]	je úspora vody v daném areálu ve vyhodnocovaném měsíci. Tato hodnota je pro účely výpočtu úspory nákladů $\dot{U}SP_{ZO,RC}$ a $\dot{U}SP_{ZO,SC}$ stanovena pro jednotlivé areály jako fixní v měsíční výši uvedené v Tab.5.6:

Tab.5.6 $\Delta E_{i,m}$ v kWh/měsíc a $\Delta V_{i,m}$ v m³/měsíc

areál (objekt)	označení organizace	adresa	$\Delta E_{i,m}$	$\Delta V_{i,m}$
			kWh	m ³
SO201	ID018	Gymnázium B.Němcové Hradec Králové - Pospíšilova 323, Hradec Králové	674	91,0
SO202	ID020	Gymnázium Nový Bydžov - Komenského 77, Nový Bydžov	652	15,0
SO203	ID022	Gymnázium a Střední odborná škola - Lužická 423, Jaroměř	403	39,0
SO204a	ID028a	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - 17. listopadu 1202, Hradec Králové	803	16,0
SO204b	ID028b	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Hradecká 1205, Hradec Králové	268	16,0
SO204c	ID028c	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Brněnská 207, Hradec Králové	347	6,0
SO206a	ID041a	SŠIS Dvůr Králové - E.Krásnohorské 2069, Dvůr Králové	1 455	153,0
SO206d	ID041d	SŠIS Dvůr Králové - Wolkerova 132,131, Dvůr Králové	878	51,0
SO207	ID058	SŠ a ZŠ Opočno - Nádražní 296, Opočno	1 146	94,0
SO208a	ID059a	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, škola - J.Maláta 1869, Nový Bydžov	600	45,0
SO208b	ID059b	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, DM - J.Jungmanna 1544, Nový Bydžov	206	44,0
SO209a	ID061a	VOŠ a SPŠ Jičín - Pod Koželuhy 100, Jičín	551	29,0
SO209b	ID061b	VOŠ a SPŠ Jičín - Komenského nám. 45, Jičín	368	27,0
SO209c	ID061c	VOŠ a SPŠ Jičín - Denisova 212, Jičín	670	29,0
SO210	ID065	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Havlíčkova 156, Kostelec nad Orlicí	0	42,0
SO211	ID066	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Komenského 873, Kostelec nad Orlicí	0	31,0
SO212	ID070	SŠ, ZŠ a MŠ Hradec Králové - Štefánikova 549, Hradec Králové	1 203	83,0
SO213	ID074	Domov mládeže Vocelova J. Masaryka - Jana Masaryka 632, Hradec Králové	520	73,0
SO214	ID075	Domov mládeže Vocelova Hradecká - Hradecká 1204, Hradec Králové	388	40,0
SO215	ID080	ÚSP Hořice - Strozziho 1333, Hořice	816	107,0
SO216	ID104	Domov důchodců Albrechtice - 1. máje 104, Albrechtice nad Orlicí	0	49,0
SO217	ID125	Nemocnice Rychnov nad Kněžnou - Jiráskova 506, Rychnov nad Kněžnou	7 032	425,0

$KOR_{P_{i,m}}$ [m³] je měsíční referenční hodnota spotřeby plynu v daném areálu upravená na teplotní podmínky vyhodnocovaného měsíce.

$KOR_{T_{i,m}}$ [GJ] je měsíční referenční hodnota spotřeby tepla v daném areálu upravená na teplotní podmínky vyhodnocovaného měsíce.

SK_P _{i,m} [m ³]	je skutečná spotřeba plynu na vytápění a ohřev TUV v daném areálu ve vyhodnocovaném měsíci stanovená dle čl.3 této přílohy.
SK_T _{i,m} [GJ]	je skutečná spotřeba tepla na vytápění a ohřev TUV v daném areálu ve vyhodnocovaném měsíci stanovená dle čl.3 této přílohy.
REF_P_Z _{i,m} [m ³]	tato hodnota je uvedena pro daný areál v Tab.5.2
REF_P_N _{i,m} [m ³]	tato hodnota je uvedena pro daný areál v Tab.5.2
REF_T_Z _{i,m} [GJ]	tato hodnota je uvedena pro daný areál v Tab.5.2
REF_T_N _{i,m} [GJ]	tato hodnota je uvedena pro daný areál v Tab.5.2
REF_DST _m [den.°C]	tato hodnota je uvedena v Tab.5.1
SK_DST _{i,m} [den.°C]	je skutečný počet denostupňů pro příslušný areál ve vyhodnocovaném měsíci.
TE _m [°C]	je průměrná venkovní teplota ve vyhodnocovaném měsíci podle údajů ČHMÚ - stanice Hradec Králové.
TI _{i,m} [°C]	je průměrná vnitřní teplota ve vytápěných objektech v příslušném areálu po realizaci opatření. TI _{i,m} bude uvažována ve výši: 18,5°C pro areály: SO203, SO206a, SO206d, SO208b 19,0°C pro areály: SO201, SO207, SO209a, SO212, SO215 19,5°C pro areály: SO209c, SO214, SO216, SO217 20,0°C pro areály: SO202, SO208a, SO213 V případě, že budou v některém objektu v jeho provozních hodinách vyžadovány teploty vyšší, než je stanoveno v příloze č.6, nebo když v mimo-provozních hodinách nebudou provozovatelem areálu realizovány teplotní útlumy, přestože instalovaný systém tyto útlumy umožní, bude TI _{i,m} odpovídajícím způsobem navýšena.
TD _m [dny]	je počet topných dnů ve vyhodnocovaném měsíci podle údajů ČHMÚ - stanice Hradec Králové.
KP _{i,m} [-]	je koeficient zohledňující případnou změnu ve využití v areálu „i“. Tento koeficient bude ve výpočtu standardně uvažován hodnotou KP _{i,m} = 1,0. Koeficient může být pouze zvýšen, a to v případě, že budou v daném areálu provedeny takové změny, které budou zvyšovat spotřebu plynu. Jedná se například o rozšíření vytápěných prostorů, delší dobu využití vytápěných prostorů, zprovoznění, nebo instalaci nových spotřebičů tepelné energie, poškození instalovaných opatření atp. Touto úpravou koeficientu se bude eliminovat nárůst spotřeby plynu v aktuálním měsíci z výše uvedených důvodů.
KT _{i,m} [-]	je koeficient zohledňující případnou změnu ve využití v areálu „i“. Tento koeficient bude ve výpočtu standardně uvažován hodnotou KT _{i,m} = 1,0. Koeficient může být pouze zvýšen, a to v případě, že budou v daném areálu provedeny takové změny, které budou zvyšovat spotřebu tepla. Jedná se například o rozšíření vytápěných prostorů, delší dobu využití vytápěných prostorů, zprovoznění, nebo instalaci nových spotřebičů tepelné energie, poškození instalovaných

opatření atp. Touto úpravou koeficientu se bude eliminovat nárůst spotřeby tepla v aktuálním měsíci z výše uvedených důvodů.

5. Způsob výpočtu úspory energií a nákladů při skutečných cenách energií

Úspora nákladů $\dot{U}SP_{ZO,SC}$ [Kč] za zúčtovací období stanovená při skutečných cenách energií, na základě které se stanovuje Prémie2 ESCO v souladu s přílohou č.2, bude vypočtena jako roční součet měsíčních úspor nákladů ve všech areálech „i“ dosažených při skutečných cenách energií v příslušném zúčtovacím období. Platí tedy:

$$\{1\} \quad \dot{U}SP_{ZO,SC} = \sum_m \left(\sum_i \dot{U}SP_{i,m} \right)$$

Měsíční úspora nákladů v příslušném areálu $\dot{U}SP_{i,m}$ [Kč] při skutečných cenách energií bude vypočtena způsobem popsaným v článku 4. této přílohy s tím rozdílem, že:

- místo referenční ceny plynu $CP_{i,RC}$, bude do výpočtového vztahu {3} dosazena skutečná cena plynu $CP_{i,SC}$ v daném zúčtovacím období,
- místo referenční ceny tepla $CT_{i,RC}$, bude do výpočtového vztahu {4} dosazena skutečná cena tepla $CT_{i,SC}$ v daném zúčtovacím období,
- místo referenční ceny elektrické energie $CE_{i,RC}$, bude do výpočtového vztahu {5} dosazena skutečná cena elektrické energie $CE_{i,SC}$ v daném zúčtovacím období,
- místo referenční ceny vody $CV_{i,RC}$, bude do výpočtového vztahu {6} dosazena skutečná cena vody $CV_{i,SC}$ v daném zúčtovacím období,
- měsíční úspora nákladů v příslušném areálu $\dot{U}SP_{i,m}$ bude vyhodnocena pro všechny měsíce daného zúčtovacího období až po jeho ukončení na základě skutečných cen v příslušném areálu v tomto zúčtovacím období.

Význam označení - skutečné ceny v zúčtovacím období:

- $CP_{i,SC}$ [Kč/m³]** je celková průměrná roční cena plynu odebraného příslušným areálem ve vyhodnocovaném zúčtovacím období. Tato cena je daná jako poměr celkových nákladů na plyn fakturovaných dodavatelem plynu v zúčtovacím období a spotřeby plynu v zúčtovacím období (cena je včetně DPH). Údaje o celkových nákladech na plyn a celkové spotřebě plynu za zúčtovací období budou převzaty z faktur dodavatele plynu za dané zúčtovací období.
- $CT_{i,SC}$ [Kč/GJ]** je celková průměrná roční cena tepla odebraného příslušným areálem ve vyhodnocovaném zúčtovacím období. Tato cena je daná jako poměr celkových nákladů na teplo fakturovaných dodavatelem tepla v zúčtovacím období a spotřeby tepla v zúčtovacím období (cena je včetně DPH). Údaje o celkových nákladech na teplo a celkové spotřebě tepla za zúčtovací období budou převzaty z faktur dodavatele tepla za dané zúčtovací období. V případě ceny tepla za odběr TUV ze sítě jde o cenu včetně nákladů na vodu.
- $CE_{i,SC}$ [Kč/kWh]** je celková průměrná cena elektřiny v příslušném areálu ve vyhodnocovaném zúčtovacím období. Tato cena je daná jako poměr celkových nákladů na elektrickou energii fakturovanou dodavatelem el.energie v zúčtovacím období a spotřeby elektřiny v zúčtovacím období.

období (cena je včetně DPH). Údaje o celkových nákladech na elektrickou energii a celkové spotřebě el.energie za zúčtovací období budou převzaty z faktur dodavatele el.energie za dané zúčtovací období.

$CV_{i,sc}$ [Kč/m³]

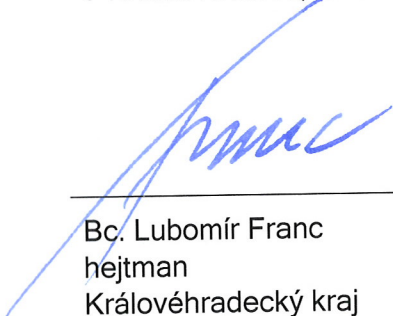
je celková průměrná cena vody v příslušném areálu ve vyhodnocovaném zúčtovacím období. Tato cena je daná jako poměr celkových nákladů na vodu včetně stočného fakturovaných dodavatelem vody v zúčtovacím období a spotřeby vody v zúčtovacím období (cena je včetně DPH). Údaje o celkových nákladech na vodu a celkové spotřebě vody za zúčtovací období budou převzaty z faktur dodavatele vody za dané zúčtovací období.


za Klienta:

V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012


Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012


Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj


Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové


Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

ENESA 

ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.6

Standardní provozní podmínky

Systémem IRC budou v jednotlivých typech místností nastaveny v provozních a mimoprovazních hodinách následující smluvní teploty:

Tab.6.1 - Výchozí nastavení teplot v místnostech

účel místnosti	provozní hodiny	mimoprovazní hodiny	prázdninový útlum
	°C	°C	°C
operační sály	25,0	21,0	-
ordinace, ošetrovny	23,0	18,0	15,0
pokoje pro nemocné, lůžkové pokoje	22,0	20,0	-
sprchy	22,0	18,0	15,0
kabinety, kanceláře, sborovny, klubovny	21,5	18,0	15,0
jidelna, kuchyně	21,0	18,0	15,0
pokoje v ubytovnách	21,0	19,0	15,0
společenské prostory	21,0	18,0	15,0
šatny u tělocvičen	21,0	18,0	15,0
učebny	21,0	18,0	15,0
dílny pro hrubou práci	20,0	17,0	15,0
pobytové chodby	19,0	17,0	15,0
tělocvičny, WC	18,0	15,0	15,0
komunikační chodby	17,0	15,0	15,0
schodiště	17,0	15,0	15,0
sklady, pomocné prostory	17,0	15,0	15,0
šatny pro svrchní oděv	17,0	15,0	15,0
garáže	10,0	10,0	10,0

Základní provozní doba **objektů** typu učebny, dílny, stravování (školy):

Po-Pá od 7.30 do 15:30, So-Ne nevyužito

Základní provozní doba **objektů** typu tělocvičny, ubytování:

Po-Ne od 7.30 do 22:00

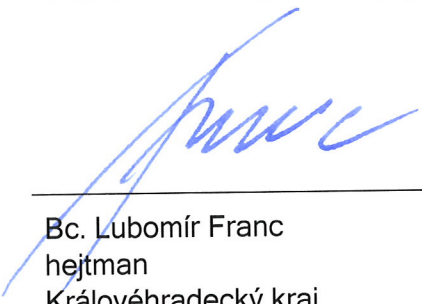
Základní provozní doba **objektů** typu nemocnice - lůžkové části:

nepřetržitý provoz

Nastavení útlumových režimů pro jednotlivé místnosti provede ESCO po konzultaci s provozním personálem jednotlivých areálů.

za Klienta:

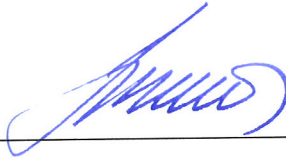
V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012

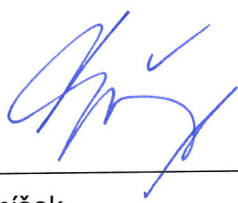

Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012


Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.


Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

ENESA 

ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.7

Provádění základních investičních opatření - základní harmonogram poskytování služeb

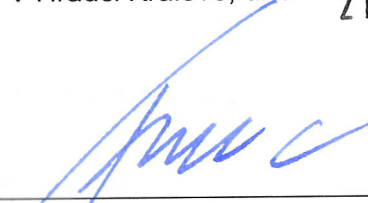
Základní termíny:

- | | |
|-----------------------|---|
| 31.3.2012 | - podpis smlouvy |
| 15.4.2012 - 30.6.2012 | - projekční práce |
| 15.6.2012 - 31.8.2012 | - dodávka a montáž systému individuální regulace teploty v místnostech (IRC) včetně komunikace se systémem MaR zdroje, základní nastavení systému IRC, úpravy na zdrojích |
| 15.6.2012 - 31.8.2012 | - dodávka a montáž úsporných opatření na elektrické energii |
| 15.6.2012 - 31.8.2012 | - dodávka a montáž úsporných opatření na vodě |
| 31.8.2012 | - dokončení realizace systémů IRC, úprav na zdrojích a dokončení realizace úsporných opatření na vodě a elektrické energii |
| 1.9.2012 | - zahájení zkušebního provozu |
| 1.9.2012 | - zahájení vyhodnocování úspor v souladu se smlouvou |
| 1.9.2012 - 31.10.2012 | - optimalizace nastavení systému IRC ve vazbě na venkovní teploty |
| 1.10.2012 | - předání a převzetí díla, vystavení závěrečné faktury |
| 1.1.2013 | - zahájení garancí ESCO za úsporu, zahájení splátek díla |
| 31.12.2022 | - ukončení smlouvy, ukončení vyhodnocování úspor, garancí a splácení díla |

Podrobný harmonogram realizace opatření v jednotlivých areálech bude konzultován s pověřenými zástupci Klienta a se zástupci jednotlivých areálů a bude v maximální možné míře přizpůsoben požadavkům provozu řešených areálů.

za Klienta:

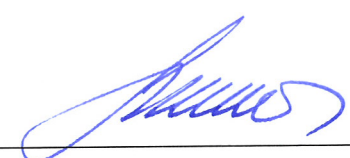
V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012

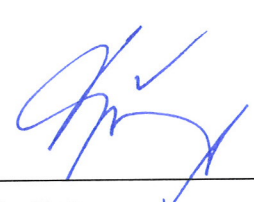

Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012


Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.


Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

ENESA 

ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.8

Energetický management - ostatní povinnosti Klienta

Klient bude pravidelně měsíčně zasílat na e-mailovou adresu oprávněné osoby ESCO uvedenou v příloze č.12 následující údaje:

- kopie veškerých faktur za dodávku plynu pro jednotlivé areály, ve kterých je vyhodnocována úspora plynu (viz. Tab. 5.3 v příloze č.5), a to nejpozději do 7 dnů po vystavení této faktury dodavatelem plynu,
- odečet stavu fakturačních plynoměrů (pouze v případě, že je v daném areálu vyhodnocována úspora plynu a nejsou vystavovány měsíční faktury za plyn), a to nejpozději do 7 dne v měsíci,
- kopie veškerých faktur za dodávku tepla pro jednotlivé areály, ve kterých je vyhodnocována úspora tepla (viz. Tab. 5.3 v příloze č.5), a to nejpozději do 7 dnů po vystavení této faktury dodavatelem tepla,
- odečet stavu fakturačních kalorimetrů (pouze v případě, že je v daném areálu vyhodnocována úspora tepla a nejsou vystavovány měsíční faktury za teplo), a to nejpozději do 7 dne v měsíci,

Klient bude na výše uvedenou e-mailovou adresu zasílat rovněž:

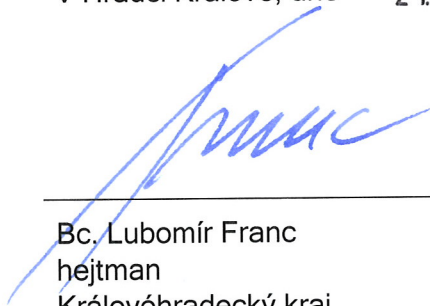
- kopie faktur za dodávku elektrické energie a vody pro všechny areály, a to nejpozději do 7 dnů po vystavení této faktury,

Klient bude zasílat písemně poštou na adresu sídla ESCO uvedenou v čl.1. smlouvy a dále na e-mailovou adresu oprávněné osoby ESCO uvedenou v příloze č.12 následující údaje:

- informace o veškerých plánovaných změnách v areálech, které mohou mít za následek nárůst spotřeby energie na vytápění a ohřev TUV, a to nejpozději 30 dnů před dlouhodobě plánovanými významnými změnami (např. přístavba nového objektu, instalace nové VZT jednotky nebo jiného významného spotřebiče energie, 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 na vytápění a ohřev TUV, a to neprodleně po zjištění tohoto mimořádného stavu.

za Klienta:

V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012

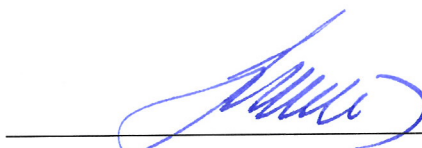


Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012



Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.



Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.



ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.9

Energetický management - činnosti ESCO

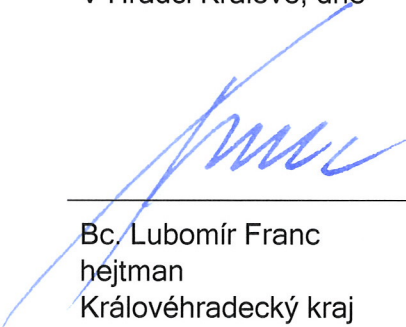
ESCO bude uplatňovat principy **energetického managementu** ve všech **areálech** uvedených v příloze č.1. Za účelem dosažení co nejlepších výsledků **energetického managementu** budou regulační systémy IRC napojeny na dispečink ESCO, odkud bude možno provádět v případě potřeby okamžitě dálkové změny nastavení topného režimu pro kteroukoliv místnost v areálu napojenou na systém IRC. V rámci zavedeného **energetického managementu** bude ESCO po dobu trvání smlouvy sledovat systémem IRC archivované denní průběhy teplot v jednotlivých místnostech, porovnávat tyto hodnoty s požadovanými teplotami a optimalizovat nastavení systému IRC tak, aby tepelná energie byla v **areálech** využita co nejlépe.

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

- měsíční evidence spotřeby plynu a tepla na fakturačním měřicím zařízení (ve spolupráci s odpovědnými pracovníky Klienta) a archivace dat;
- měsíční kontrola a sledování spotřeby plynu a tepla;
- měsíční porovnávání naměřených údajů s historickými spotřebami plynu a tepla;
- měsíční porovnávání naměřených údajů s historickými spotřebami plynu a tepla se zohledněním rozdílných teplotních podmínek a změn ve využití **areálů** a **objektů**;
- měsíční vyhodnocení vývoje spotřeby plynu a tepla a porovnání s očekávanou spotřebou;
- měsíční 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.12 na odstranění důvodů vedoucích ke spotřebám vyšším než očekávaná, případně průměrná úroveň spotřeby, tj. optimalizace hospodaření s tepelnou energií a plynem;
- spolupráce s oprávněnými osobami dle přílohy č.12 na optimalizaci nastavení systému IRC s ohledem na aktuální potřeby jednotlivých **areálů** a **objektů**;
- kontrola správné funkčnosti instalovaných **opatření** v případě odchylek ve sledovaných spotřebách;
- vyhledávání dalšího potenciálu pro snížení energetické náročnosti **areálů**.

za Klienta:


V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012



Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012


Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.


Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

ENESA 

ENESA a.s.
U Voborníků 2527/1
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.10

Cena za provedení základních opatření

Cena za provedení souboru **základních opatření** popsaných v příloze č.3 je pro jednotlivé areály uvedena po realizovaných opatření v Tab.10.1.

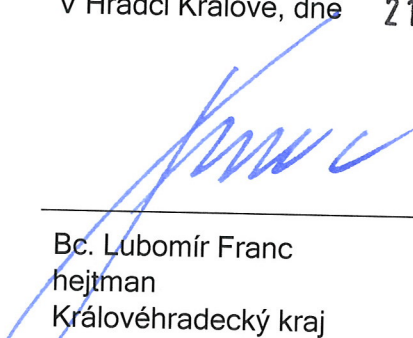
Cena za provedení základních opatření celkem bez DPH26 500 000,00 Kč

Tab.10.1. Cena za provedení základních opatření - rozpočet

areál (objekt)	označení organizace	adresa	Investice do jednotlivých opatření v Kč bez DPH				CELKEM
			Rekonstrukce topných systémů a počítačem řízená individuální regulace vytápění jednotlivých místností (systém IRC)	Investice ve zdroji tepla / strojovnách vytápění	Úsporná opatření v oblasti spotřeby elektrické energie (osvětlení)	Úsporná opatření v oblasti spotřeby studené a teplé vody	
SO201	ID018	Gymnázium B.Němcové Hradec Králové - Pospíšilova 323, Hradec Králové	845 000	0	150 000	40 000	1 035 000
SO202	ID020	Gymnázium Nový Bydžov - Komenského 77, Nový Bydžov	705 000	0	120 000	15 000	840 000
SO203	ID022	Gymnázium a Střední odborná škola - Lužická 423, Jaroměř	1 159 000	0	96 000	20 000	1 275 000
SO204a	ID028a	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - 17. listopadu 1202, Hradec Králové	0	0	180 000	40 000	220 000
SO204b	ID028b	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Hradecká 1205, Hradec Králové	0	0	60 000	10 000	70 000
SO204c	ID028c	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Brněnská 207, Hradec Králové	0	0	60 000	10 000	70 000
SO206a	ID041a	SŠIS Dvůr Králové - E.Krásnohorské 2069, Dvůr Králové	1 484 923	560 077	300 000	60 000	2 405 000
SO206d	ID041d	SŠIS Dvůr Králové - Wolkerova 132,131, Dvůr Králové	1 116 405	323 596	150 000	50 000	1 640 000
SO207	ID058	SŠ a ZŠ Opočno - Nádražní 296, Opočno	1 260 000	420 000	210 000	50 000	1 940 000
SO208a	ID059a	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, škola - J.Maláta 1869, Nový Bydžov	741 277	103 723	120 000	20 000	985 000
SO208b	ID059b	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, DM - J.Jungmanna 1544, Nový Bydžov	340 000	0	54 000	16 000	410 000
SO209a	ID061a	VOŠ a SPŠ Jičín - Pod Koželuhy 100, Jičín	580 711	244 289	100 000	30 000	955 000
SO209b	ID061b	VOŠ a SPŠ Jičín - Komenského nám. 45, Jičín	0	0	100 000	30 000	130 000
SO209c	ID061c	VOŠ a SPŠ Jičín - Denisova 212, Jičín	509 479	160 521	120 000	30 000	820 000
SO210	ID065	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Havlíčkova 156, Kostelec nad Orlicí	0	380 000	0	60 000	440 000
SO211	ID066	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Komenského 873, Kostelec nad Orlicí	0	0	0	60 000	60 000
SO212	ID070	SŠ, ZŠ a MŠ Hradec Králové - Štefánikova 549, Hradec Králové	1 399 634	210 366	300 000	60 000	1 970 000
SO213	ID074	Domov mládeže Vocelova J. Masaryka - Jana Masaryka 632, Hradec Králové	1 211 015	273 985	60 000	60 000	1 605 000
SO214	ID075	Domov mládeže Vocelova Hradecká - Hradecká 1204, Hradec Králové	815 000	0	80 000	20 000	915 000
SO215	ID080	ÚSP Hořice - Strozziho 1333, Hořice	938 774	146 226	180 000	40 000	1 305 000
SO216	ID104	Domov důchodců Albrechtice - 1. máje 104, Albrechtice nad Orlicí	409 764	135 236	0	40 000	585 000
SO217	ID125	Nemocnice Rychnov nad Kněžnou - Jiráskova 506, Rychnov nad Kněžnou	4 839 784	785 216	1 000 000	200 000	6 825 000
CELKEM			18 355 765	3 743 235	3 440 000	961 000	26 500 000

za Klienta:


V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012

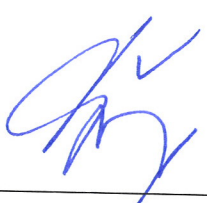

Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012


Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.


Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

ENESA 

ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.11

Splátkový kalendář - termíny a výše splátek ceny za provedení základních opatření a úroků

ESCO umožní Klientovi splácet cenu za provedení opatření v pravidelných půlročních splátkách po dobu 10 let.

ESCO vystaví po dokončení opatření a jejich předání dvě faktury (daňové doklady) na příslušné části ceny za provedení opatření, jejíž součástí budou následující splátkové kalendáře ceny za provedení opatření a příslušného úroku

Tab.11.1 Splátkový kalendář

Část ceny za provedení základních opatření v areálech SO201 - SO216

číslo půlroční splátky	jistina	úrok	celkem
	Kč s DPH	Kč	Kč s DPH
1	901 235	649 275	1 550 510
2	926 019	624 491	1 550 510
3	951 484	599 026	1 550 510
4	977 650	572 860	1 550 510
5	1 004 535	545 975	1 550 510
6	1 032 160	518 350	1 550 510
7	1 060 544	489 966	1 550 510
8	1 089 709	460 801	1 550 510
9	1 119 676	430 834	1 550 510
10	1 150 467	400 043	1 550 510
11	1 182 105	368 405	1 550 510
12	1 214 613	335 897	1 550 510
13	1 248 015	302 495	1 550 510
14	1 282 335	268 175	1 550 510
15	1 317 600	232 910	1 550 510
16	1 353 834	196 676	1 550 510
17	1 391 064	159 446	1 550 510
18	1 429 318	121 192	1 550 510
19	1 468 625	81 885	1 550 510
20	1 509 012	41 489	1 550 501
Celkem	23 610 000	7 400 191	31 010 191

Výše úroku je v souladu s ustanovením smlouvy 5,50 % ročně.

První půlroční splátka bude za období od 1.1.2013 do 30.6.2013. Veškeré výše uvedené splátky jsou splatné vždy k 30. dni prvního měsíce příslušného období, za které je splátka určena.

Tab.11.2

Splátkový kalendář

Část ceny za provedení základních opatření v areálu SO217 (Nemocnice Rychnov nad Kněžnou)

číslo půlroční splátky	jistina	úrok	celkem
	Kč bez DPH	Kč	Kč bez DPH
1	260 522	187 688	448 210
2	267 686	180 524	448 210
3	275 048	173 162	448 210
4	282 612	165 598	448 210
5	290 383	157 827	448 210
6	298 369	149 841	448 210
7	306 574	141 636	448 210
8	315 005	133 205	448 210
9	323 668	124 542	448 210
10	332 568	115 642	448 210
11	341 714	106 496	448 210
12	351 111	97 099	448 210
13	360 767	87 443	448 210
14	370 688	77 522	448 210
15	380 882	67 328	448 210
16	391 356	56 854	448 210
17	402 118	46 092	448 210
18	413 177	35 033	448 210
19	424 539	23 671	448 210
20	436 213	11 988	448 201
Celkem	6 825 000	2 139 191	8 964 191

Výše úroku je v souladu s ustanovením smlouvy 5,50 % ročně.

První půlroční splátka bude za období od 1.1.2013 do 30.6.2013. Veškeré výše uvedené splátky jsou splatné vždy k 30. dni prvního měsíce příslušného období, za které je splátka určena.

Cenu energetického managementu bude ESCO fakturovat Klientovi čtvrtletně v souladu s Tab.11.2. K této ceně bude připočtena DPH dle platných sazeb:

Tab.11.2 Cena energetického managementu v Kč bez DPH

Rok	cena energetického managementu v Kč bez DPH				
	1.čtvrtletí	2.čtvrtletí	3.čtvrtletí	4.čtvrtletí	CELKEM
2013	125 000,0	125 000,0	125 000,0	125 000,0	500 000,0
2014	125 000,0	125 000,0	125 000,0	125 000,0	500 000,0
2015	125 000,0	125 000,0	125 000,0	125 000,0	500 000,0
2016	125 000,0	125 000,0	125 000,0	125 000,0	500 000,0
2017	125 000,0	125 000,0	125 000,0	125 000,0	500 000,0
2018	125 000,0	125 000,0	125 000,0	125 000,0	500 000,0
2019	125 000,0	125 000,0	125 000,0	125 000,0	500 000,0
2020	125 000,0	125 000,0	125 000,0	125 000,0	500 000,0
2021	125 000,0	125 000,0	125 000,0	125 000,0	500 000,0
2022	125 000,0	125 000,0	125 000,0	125 000,0	500 000,0
Celkem					5 000 000,0

Pokud dojde k nárůstu cen energií oproti roku 2010 a zvýší se tak ekonomický efekt realizovaných úsporných opatření, vzniká ESCO vůči Klientovi právo na zaplacení prémie stanovené v souladu s Přílohou č.2.

za Klienta:

V Hradci Králové, dne **21. 05. 2012**

Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012

Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.

Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.



ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.12 Oprávněné osoby

Oprávněnými osobami jsou:

za ESCO:

Oprávněné osoby v obchodních a smluvních záležitostech:

Ing. Ivo Slavotínek, tel: 775 225 173, e-mail: ivo.slavotinek@enesa.cz

Drahoslav Chudoba, tel: 731 182 060, e-mail: chudoba@d-energy.cz

Oprávněné osoby v technických a provozních záležitostech:

Ing. Valentýn Avramov, tel: 774 714 646, e-mail: valentyn.avramov@enesa.cz

Ing. Jakub Slavíček, tel: 775 225 393, e-mail: jakub.slavicek@enesa.cz

Ing. Eduard Paulík, tel: 736 254 363, e-mail: paulik@d-energy.cz

Oprávněné osoby ve fakturačních věcech:

Ing. Ivo Slavotínek, tel: 775 225 173, e-mail: ivo.slavotinek@enesa.cz

Zuzana Slavotínková, tel: 776 284 646, e-mail: zuzana.slavotinkova@enesa.cz

Drahoslav Chudoba, tel: 731 182 060, e-mail: chudoba@d-energy.cz

e-mailová adresa pro zasílání údajů uvedených v příloze č.8:

roman.stefek@ESCO.cz, paulik@d-energy.cz

za Klienta:

Oprávněná osoba v obchodních a smluvních záležitostech:

JUDr. Jan Janeček, vedoucí oddělení majetkového, tel: 495 817 158,
e-mail: ja.janecek@kr-kralovehradecky.cz

Oprávněná osoba v technických a provozních záležitostech:

RNDr. Jan Vachata, vedoucí odboru investic, tel: 495 817 445,
e-mail: jvachata@kr-kralovehradecky.cz

Oprávněná osoba ve fakturačních věcech:

Ing. Miloslav Roman, vedoucí oddělení regionální rozvoje, tel: 495 817 170,
e-mail: mroman@kr-kralovehradecky.cz

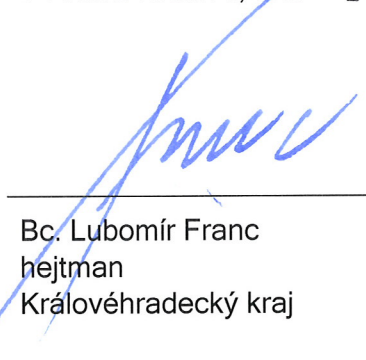
za provozovatele areálů:

označení	název a adresa areálu	oprávněná osoba	kontaktní osoba v technických záležitostech
SO201	Gymnázium B.Němcové Hradec Králové - Pospíšilova 323, Hradec Králové	Ing. Ondřej Rusek	Ing. Ondřej Rusek
SO202	Gymnázium Nový Bydžov - Komenského 77, Nový Bydžov	PaedDr. Jaroslav Šedivý	Jiří Pípa
SO203	Gymnázium a Střední odborná škola - Lužická 423, Jaroměř	Mgr. Karel Hübner	Zdeněk Jílek
SO204a	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - 17. listopadu 1202, Hradec Králové	Mgr. Václav Kosina	Martin Lučan
SO204b	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Hradecká 1205, Hradec Králové	Mgr. Václav Kosina	Martin Lučan
SO204c	SUPŠ hudebních nástrojů a nábytku Hradec Králové - Brněnská 207, Hradec Králové	Mgr. Václav Kosina	Martin Lučan
SO206a	SŠIS Dvůr Králové - E.Krásnohorské 2069, Dvůr Králové	Ing. Věra Smejkalová	Jiří Kejzar
SO206d	SŠIS Dvůr Králové - Wolkerova 132,131, Dvůr Králové	Ing. Věra Smejkalová	Ing. Miroslav Javorský
SO207	SŠ a ZŠ Opočno - Nádražní 296, Opočno	PaedDr. Olga Talášková	Petr Hrnčíř
SO208a	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, škola - J.Maláta 1869, Nový Bydžov	Ing. Blanka Macháčková	Zdeněk Drahokoupil
SO208b	VOŠ a SOŠ N.Bydžov, DM - J.Jungmanna 1544, Nový Bydžov	Ing. Blanka Macháčková	Zdeněk Drahokoupil
SO209a	VOŠ a SPŠ Jičín - Pod Koželuhy 100, Jičín	Ing. Aneta Žalská	Ing. Jiří Šafránek
SO209b	VOŠ a SPŠ Jičín - Komenského nám. 45, Jičín	Ing. Aneta Žalská	Ing. Jiří Šafránek
SO209c	VOŠ a SPŠ Jičín - Denisova 212, Jičín	Ing. Aneta Žalská	Ing. Jiří Šafránek
SO210	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Havlíčkova 156, Kostelec nad Orlicí	Ing. Dagmar Dedková	Jaroslav Sahula
SO211	VOŠ SOŠ a SOU Kostelec nad Orlicí - Komenského 873, Kostelec nad Orlicí	Ing. Dagmar Dedková	Jaroslav Sahula
SO212	SŠ, ZŠ a MŠ Hradec Králové - Štefánikova 549, Hradec Králové	Ing. Eva Stolínová	Ing. Eva Stolínová
SO213	Domov mládeže Vocelova J. Masaryka - Jana Masaryka 632, Hradec Králové	Ing. Naděžda Šlapáková	Pavλίna Hnízdová
SO214	Domov mládeže Vocelova Hradecká - Hradecká 1204, Hradec Králové	Ing. Naděžda Šlapáková	Pavλίna Hnízdová

SO215	ÚSP Hořice - Strozziho 1333, Hořice	Ing. Renata Zemková	Jana Schováňková
SO216	Domov důchodců Albrechtice - 1. máje 104, Albrechtice nad Orlicí	Mgr. et Ing. Karel Vacek	Mgr. et Ing. Karel Vacek
SO217	Oblastní nemocnice Rychnov nad Kněžnou, a.s. - Jiráskova 506, Rychnov nad Kněžnou	Ing. Vlastimil Sejkora	Ing. Vlastimil Sejkora

za Klienta:

V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012




Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj


Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové
1

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012



Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.



Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.



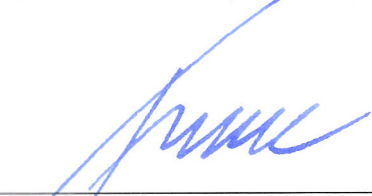
ENESA a.s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052

Příloha č.13 Seznam subdodavatelů

ESCO realizuje předmět smlouvy převážně vlastními silami bez významných subdodavatelů.

za Klienta:

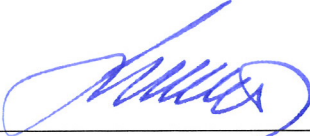
V Hradci Králové, dne 21. 05. 2012



Bc. Lubomír Franc
hejtman
Královéhradecký kraj

Královéhradecký kraj
se sídlem v
Hradci Králové

Za ESCO:

V Praze, dne 30.3.2012


Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.


Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.



ENESA a. s.
U Voborníků 852/10
190 00 Praha 9
IČ 27382052
DIČ CZ27382052