

Dodatek č.1

ke Smlouvě o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem č. S/939/066/0801/E/2009

který dnešního dne, měsíce a roku uzavřely níže uvedené smluvní strany

Článek 1. Smluvní strany

1. ENESA a.s.

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 10200
se sídlem U Voborníků 852/10, 190 00 Praha 9

IČ: 27382052

DIČ: CZ27382052

bankovní spojení:

číslo účtu:

jejímž jménem jedná Ing. Ivo Slavotínek, předseda představenstva a Ing. Jiří Držmíšek, místo-
předseda představenstva

vedoucí účastník sdružení firem ENESA a.s., EVČ s.r.o.

název sdružení: **Sdružení ENESA a EVČ na projekt EPC v MČ Praha 13**

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

(dále jen „ESCO“)

2. Městská část Praha 13

se sídlem Sluneční náměstí 2580/13, 158 00 Praha 5

IČ: 00241687

jejímž jménem jedná Ing. David Vodrážka, starosta

bankovní spojení:

číslo účtu:

(dále jen „Klient“)

Článek 2. Účel dodatku

Účelem tohoto dodatku je zahrnutí dodatečných nákladů do realizace projektu, které nebyly v době uzavírání této smlouvy známy. Jedná se o náklady na odpojení jednotlivých objektů a náklady na konzevaci stávajících přípojek a zamezení odběru z blokových kotlen Pražské teplárenské, a.s. pro jednotlivé objekty a náklady související se zvýšením pracnosti prováděných prací. Montážní práce na instalaci kotlen bylo nutné provádět v topné sezóně (bez přerušení dodávky tepelné energie objektům) a ve stísněných prostorech bez možnosti zásahu do stávající technologie ve vlastnictví Pražské teplárenské, a.s. Dále byly upraveny termíny realizace opatření a splácení v souladu s termínem ukončením jednání s Pražskou teplárenskou a.s.

Vzhledem k uvedeným skutečnostem se smluvní strany dohodly na změně a doplnění Smlouvy o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem ze dne 10.12.2009 (vše dále jen „Smlouva“), které jsou obsahem tohoto dodatku.

Článek 3. Předmět dodatku

Ve výše uvedené smlouvě se mění a doplňují následující články takto:

1. Článek 5 – Definice

V tomto článku se upravují definice následujících termínů:

- c) **doba úhrady** je doba úhrady ceny za provedení základních opatření; začíná 1.1.2011 a trvá 108 měsíců, neskončí-li předčasně za podmínek stanovených touto smlouvou.
doba poskytování garance je doba od 1.12.2011 do 31.12.2020, po kterou ESCO vyhodnocuje dosažené úspory a poskytuje garance za dosažení úspory.
- i) **zúčtovací období** jsou roční období, na něž je rozdělena doba poskytování garance. První zúčtovací období trvá od 1.1.2011 do 31.12.2011, další zúčtovací období začíná vždy 1.1. a končí 31.12. příslušného roku a poslední zúčtovací období trvá od 1.1.2020 do 31.12.2020.

2. Článek 21 – Cena za provedení opatření

V tomto článku se upravuje bod 1 následovně:

- 1. Smluvní strany se dohodly, že cena za provedení základních opatření se zvýší o Kč 6 350 000,-, tj. na celkovou částku 86 988 000 Kč (slovy osmdesát šest milionů devět set osmdesát osm tisíc korun českých). Cena je uvedena bez DPH.
- 3. Dále se smluvní strany dohodly na novém znění příloh 2, 7, 10 a 11, jejichž nové znění je v příloze tohoto dodatku.
- 4. Ustanovení smlouvy nedotčená tímto dodatkem se nemění a zůstávají v platnosti.

Smluvní strany prohlašují, že tento dodatek byl uzavřen bez výhrad po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, nikoli v tísní za nápadně nevýhodných podmínek. Autentičnost tohoto dodatku potvrzují svými podpisy.

za Klienta:

V Praze, dne

10. 03. 2011

Ing. David Vodrážka
starosta
Městská část Praha 13

Za ESCO:

V Praze, dne

10. 3. 2011

Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.

v zastoupení Ing. Miroslav Marada
MK z 10. 3. 2011 ze dne 2. 3. 2011

Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

DOLOŽKA

Potvrzujeme ve smyslu §43 z.č. 131/2000 Sb. o obcích, že byly splněny podmínky pro platnost právního aktu v souladu s usnesením RMČ č. 406 ze dne 10. 3. 2011 z MC č. 038

V Praze, dne

Pověření členů

MC Praha 13

10. 03. 2011

Příloha č.2

Výše garantované úspory, sankce za nedosažení garantované úspory a prémie za úsporu danou nárůstem cen energií

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 GU _{zo} v Kč s DPH
od 1.1.2011 do 31.12.2011	20 881 191
od 1.1.2012 do 31.12.2012	20 881 191
od 1.1.2013 do 31.12.2013	20 881 191
od 1.1.2014 do 31.12.2014	20 881 191
od 1.1.2015 do 31.12.2015	20 881 191
od 1.1.2016 do 31.12.2016	20 881 191
od 1.1.2017 do 31.12.2017	20 881 191
od 1.1.2018 do 31.12.2018	20 881 191
od 1.1.2019 do 31.12.2019	20 881 191
od 1.1.2020 do 31.12.2020	20 881 191

Úspory nákladů, které jsou uvedeny v Tab.2.1 jsou garantovány za předpokladu, že smluvní objekty budou k 31.12.2010 zatepleny v rozsahu a kvalitě uvedené v Tab.2.2. V případě, že některý objekt nebude k 31.12.2010 zateplen ve výše uvedeném rozsahu a kvalitě, sníží ESCO garantovanou úsporu úměrně této skutečnosti, a to po dobu, kdy objekt nebyl zateplen ve výše uvedené kvalitě a rozsahu. Zateplením se rozumí aplikace tepelně izolačních vrstev na obvodové stěny a střechy v souladu s osvědčením ETICS a výměna oken a venkovních dveří, přičemž veškeré detaily budou řešeny tak, aby nedocházelo k tepelným mostům (v rámci zateplení obvodových stěn bude provedeno rovněž zateplení parapetů, nadpraží a ostění otvorů, zateplení atik a soklů). Rozsah zateplení je v Tab.2.2 definován procentem plochy daného typu konstrukce, které je zateplováno (nahrazováno).

Tab.2.2 Kvalita a rozsah zateplení objektů

objekt	název a adresa	plánované zateplení, výměna oken a dveří					
		zateplení stěn		zateplení střechy		vým. oken a dveří	
		rozsah	tlizolace	rozsah	tlizolace	rozsah	U _{cel okna}
		%	mm	%	mm	%	W/m ² K
SO-01	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Brdičková 1878	100%	160	100%	200	100%	1,2
SO-02	Základní škola s rozš. výukou jazyků, Praha 13, Bronzová 2027	100%	160	100%	220	100%	1,2
SO-03	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Fingerova 2186	0%	-	0%	-	100%	1,2
SO-04	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Chlupova 1900	0%	-	0%	-	0%	-
SO-05	Základní škola, Praha 13, Janského 2189	100%	160	100%	220	100%	1,2
SO-06	Základní škola, Praha 13, Klausova 2450	100%	160	100%	240	100%	1,2
SO-07	Základní škola, Praha 13, Kuncova 1580	100%	160	100%	220	20%	1,2
SO-08	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Mezi Školami 2322	100%	160	100%	260	100%	1,2
SO-09	Základní škola, Praha 13, Mohylová 1963	100%	160	100%	200	0%	-
SO-10	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Trávníčkova 1744	100%	140	100%	200	100%	1,2
SO-11	Mateřská škola, Praha 13, Běhounkova 2300	100%	160	100%	200	0%	-
SO-12	Mateřská škola ROSNIČKA, Praha 13, Běhounkova 2474	100%	160	100%	200	0%	-
SO-13	Mateřská škola ÚSMĚV, Praha 13, Herčíkova 2190	100%	160	100%	250	100%	1,2
SO-14	Mateřská škola, Praha 13, Husníková 2076	100%	160	100%	220	0%	-
SO-15	Mateřská škola POHÁDKA, Praha 13, Klausova 2187	100%	160	100%	300	100%	1,2
SO-16	Mateřská škola BALÓNEK, Praha 13, Klausova 2188	100%	160	100%	300	100%	1,2
SO-17	Mateřská škola KORÁLEK, Praha 13, Klausova 2448	100%	160	100%	300	100%	1,2
SO-18	Mateřská škola BARVIČKA, Praha 13, Klausova 2449	100%	160	100%	300	100%	1,2

2. Stanovení sankce za nedosažení garantované úspory a prémie

Sankce ESCO za nedosažení garantované úspory a prémie ESCO za úspory dané nárůstem cen energií oproti roku 2008 bude stanovena následujícím postupem:

- Na konci každého zúčtovacího období provede ESCO výpočet úspory nákladů $\dot{U}SP_{ZO,RC}$ 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 2008.
- Na konci každého zúčtovacího období provede ESCO výpočet úspory nákladů $\dot{U}SP_{ZO,SC}$ 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 $\dot{U}SP_{ZO,SC}$ vyšší, než $\dot{U}SP_{ZO,RC}$, vzniká za dané zúčtovacího období ESCO právo na prémii ve výši:

$$\text{Prémie}_{ZO} = 0,5 \cdot (\dot{U}SP_{ZO,SC} - \dot{U}SP_{ZO,RC})$$

Tuto prémii uhradí Klient ESCO v souladu se smlouvou.

- Pokud bude za dané zúčtovací období $\dot{U}SP_{ZO,RC}$ nižší, než $G\dot{U}_{ZO}$ uvedená pro toto období v Tab.2.1, vzniká Klientovi právo na sankci ESCO za nedosažení garantované úspory v daném zúčtovacím období. Výše sankce bude stanovena následovně:

$$\text{Pokud } \dot{U}SP_{ZO,RC} \leq 0,75 \cdot G\dot{U}_{ZO}$$

vzniká za dané zúčtovací období Klientovi právo na sankci ESCO ve výši:

$$\text{Sankce}_{ZO} = 0,75 \cdot G\dot{U}_{ZO} - \dot{U}SP_{ZO,RC} + 0,1 \cdot 0,25 \cdot G\dot{U}_{ZO}$$

$$\text{Pokud } G\dot{U}_{ZO} > \dot{U}SP_{ZO,RC} > 0,75 \cdot G\dot{U}_{ZO}$$

vzniká za dané zúčtovací období Klientovi právo na sankci ESCO ve výši:

$$\text{Sankce}_{\text{ZO}} = 0,1 \cdot (\text{GÚ}_{\text{ZO}} - \text{ÚSP}_{\text{ZO,RC}})$$

Význam označení:

$\text{Prémie}_{\text{ZO}}$ [Kč]	je prémie ESCO za dané zúčtovací období.
$\text{Sankce}_{\text{ZO}}$ [Kč]	je sankce ESCO za dané zúčtovací období.
$\text{ÚSP}_{\text{ZO,RC}}$ [Kč]	je celková úspora nákladů za zúčtovací období stanovená v souladu s přílohou č.5 při referenčních cenách energií platných v roce 2008.
$\text{ÚSP}_{\text{ZO,SC}}$ [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 uvedená v Tab.2.1.

za Klienta:

V Praze, dne 10. 03. 2011

Ing. David Vodrážka
starosta
Městský úřad Praha 13

Za ESCO:

V Praze dne 10. 3. 2011

Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.

v zastoupení Ing. Miroslav Matas
na základě... ze dne 2. 3. 2011

Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

Příloha č.7**Provádění základních investičních opatření – základní harmonogram poskytování služeb****Základní termíny:**

- | | | |
|------------|---|--|
| 10.12.2009 | - | podpis smlouvy |
| 10.12.2009 | - | zahájení projekčních prací |
| 1.1.2010 | - | dopracování dokumentace pro stavební povolení a podání žádosti o stavební povolení na realizaci kotlen a zahájení realizačních přípravných prací pro dodávku a montáž plynových kotlen |
| 1.3.2010 | - | předpokládaný termín přidělení stavebního povolení na realizaci kotlen a plynových přípojek |
| 1.4.2010 | - | zahájení výstavby nových plynových zdrojů a plynových přípojek |
| 1.5.2010 | - | zahájení rekonstrukce topných systému (výměna ventilů na topných tělesech a realizace počítačem řízených systémů individuální regulace teploty v místnostech) |
| | - | zahájení realizace úsporných opatření v oblasti spotřeby elektrické energie a vody |
| 31.12.2010 | - | přepojení na nové zdroje, zahájení zkušebního provozu a dodávek tepla z nových lokálních plynových kotlen |
| | - | dokončení výměny ventilů na topných tělesech a realizace počítačem řízených systémů individuální regulace teploty v místnostech |
| | - | dokončení realizace úsporných opatření na vodě a elektrické energii |
| 1.1.2011 | - | předání do trvalého provozu |
| 1.1.2011 | - | zahájení vyhodnocování dosažených úspor a provádění energetického managementu |
| 1.1.2011 | - | zahájení splátek ceny za provedení opatření a úroků a plateb za energetický management |
| 31.12.2019 | - | ukončení splátek ceny za provedení opatření a úroků |
| 31.12.2020 | - | ukončení smlouvy, ukončení poskytování garance a plateb za energetický management |

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

za Klienta:

V Praze, dne 10. 03. 2011



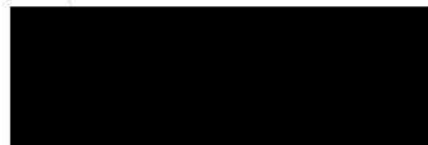
Ing. David Vodrážka
starosta
Městská část Praha 13



Za ESCO:

V Praze, dne

10. 3. 2011

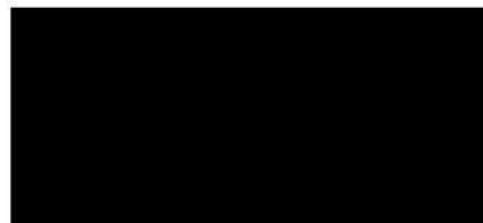


Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.

v zastoupení Ing. Miroslav Marada
na základě úkolu z dne 2. 3. 2011



Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.



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 DPH	86 988 000,00 Kč
DPH 20%	17 397 600,00 Kč
Cena za provedení základních opatření celkem včetně DPH	104 385 600,00 Kč

za Klienta:

Za ESCO

V Praze, dne
10. 03. 2011

V Praze, dne 10. 3. 2011


Ing. David Vodrážka
starosta
Městská část Praha 13Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.v zastoupení Ing. Miroslav Marada
na základě 2. 3. 2011Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

Tab.10.1 Cena za provedení základních opatření

areál	název a adresa	OPATŘENÍ				
		Rekonstrukce topných systémů a počítačem řízená individuální regulace vytápění jednotlivých místností v celém objektu (systém IRC)	Realizace nového lokálního plynového zdroje (kotelny) pro vytápění objektu a ohřev TUV	Úsporná opatření v oblasti spotřeby elektrické energie (osvětlení)	Úsporná opatření v oblasti spotřeby studené a teplé vody	CELKEM
		Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH
SO-01	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Brdičkova 1878	4 218 000,0	3 584 000,0	500 000,0	195 000,0	8 497 000,0
SO-02	Základní škola s rozš. výukou jazyků, Praha 13, Bronzová 2027	2 419 000,0	3 040 000,0	500 000,0	120 000,0	6 079 000,0
SO-03	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Fingerova 2186	2 603 000,0	3 512 000,0	500 000,0	120 000,0	6 735 000,0
SO-04	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Chlupova 1800	793 000,0	961 000,0	200 000,0	46 000,0	2 000 000,0
SO-05	Základní škola, Praha 13, Janského 2189	3 207 000,0	4 460 000,0	500 000,0	120 000,0	8 287 000,0
SO-06	Základní škola, Praha 13, Klausova 2450	3 095 000,0	3 129 000,0	500 000,0	120 000,0	6 844 000,0
SO-07	Základní škola, Praha 13, Kuncova 1580	5 135 000,0	4 423 000,0	500 000,0	225 000,0	10 283 000,0
SO-08	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Mezi Školami 2322	2 622 000,0	3 270 000,0	500 000,0	120 000,0	6 512 000,0
SO-09	Základní škola, Praha 13, Mohylová 1963	785 000,0	847 000,0	200 000,0	46 000,0	1 878 000,0
SO-10	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Trávníčkova 1744	5 401 000,0	4 205 000,0	500 000,0	285 000,0	10 391 000,0
SO-11	Mateřská škola, Praha 13, Běhounkova 2300	625 000,0	658 000,0	120 000,0	44 000,0	1 447 000,0
SO-12	Mateřská škola ROSNIČKA, Praha 13, Běhounkova 2474	629 000,0	659 000,0	120 000,0	44 000,0	1 452 000,0
SO-13	Mateřská škola ÚSMĚV, Praha 13, Herčíkova 2190	608 000,0	658 000,0	120 000,0	44 000,0	1 430 000,0
SO-14	Mateřská škola, Praha 13, Husníková 2076	456 000,0	653 000,0	120 000,0	44 000,0	1 273 000,0
SO-15	Mateřská škola POHAŇKA, Praha 13, Klausova 2187	440 000,0	652 000,0	120 000,0	44 000,0	1 256 000,0
SO-16	Mateřská škola BALONEK, Praha 13, Klausova 2188	446 000,0	652 000,0	120 000,0	44 000,0	1 262 000,0
SO-17	Mateřská škola KORÁLEK, Praha 13, Klausova 2448	440 000,0	652 000,0	120 000,0	44 000,0	1 256 000,0
SO-18	Mateřská škola BARVIČKA, Praha 13, Klausova 2449	440 000,0	652 000,0	120 000,0	44 000,0	1 256 000,0
CELKEM OBJEKTY		34 362 000,0	36 667 000,0	5 360 000,0	1 749 000,0	78 138 000,0
Náklady na odpojení stávajících přípojek a zamezení odběru z blokových kotelen Pražské teplotárenské, a.s.						5 400 000,0
Zvýšené náklady na realizaci úsporných opatření vyvolané jednáním s Pražskou teplotárenskou, a.s. o výši nákladů na odpojení						950 000,0
Investiční prostředky vyčleněné na realizaci plynových přípojek						2 500 000,0
CELKEM včetně investice vyčleněné na realizaci plynových přípojek						86 988 000,0

Příloha č.11

**Splátkový kalendář – termíny a výše splátek ceny za provedení základních opatření a úroků
a cena energetického managementu**

ESCO umožní Klientovi splácet cenu za provedení opatření ve výši 104 385 600,00 Kč včetně DPH v pravidelných půlročních splátkách po dobu 9 let.

ESCO vystaví po dokončení opatření a jejich předání závěrečnou fakturu (daňový doklad), jejíž součástí bude následující splátkový kalendář ceny za provedení opatření a příslušného úroku:

Tab.11.1 Splátkový kalendář

číslo pololetní splátky	jistina	úrok	celkem
	Kč s DPH	Kč	Kč s DPH
1	4 458 173,0	3 131 568,0	7 589 741,0
2	4 591 918,0	2 997 823,0	7 589 741,0
3	4 729 676,0	2 860 065,0	7 589 741,0
4	4 871 566,0	2 718 175,0	7 589 741,0
5	5 017 713,0	2 572 028,0	7 589 741,0
6	5 168 244,0	2 421 497,0	7 589 741,0
7	5 323 292,0	2 266 449,0	7 589 741,0
8	5 482 990,0	2 106 751,0	7 589 741,0
9	5 647 480,0	1 942 261,0	7 589 741,0
10	5 816 904,0	1 772 836,0	7 589 740,0
11	5 991 412,0	1 598 329,0	7 589 741,0
12	6 171 154,0	1 418 587,0	7 589 741,0
13	6 356 288,0	1 233 452,0	7 589 740,0
14	6 546 977,0	1 042 764,0	7 589 741,0
15	6 743 386,0	846 354,0	7 589 740,0
16	6 945 688,0	644 053,0	7 589 741,0
17	7 154 059,0	435 682,0	7 589 741,0
18	7 368 680,0	221 061,0	7 589 741,0
Celkem	104 385 600,0	32 229 735,0	136 615 335,0

Výše úroku je v souladu s ustanovením článkem 22.2 smlouvy 6,0% ročně.

Veškeré výše uvedené splátky jsou splatné vždy k 21.4. a 21.10. příslušného pololetí, za které je splátka určena. První pololetí začíná 1.1.2011 a končí 30.6.2011. Poslední pololetí začíná 1.7.2019 a končí 31.12.2019.

Cenu energetického managementu bude ESCO fakturovat Klientovi v souladu s termíny uvedenými v Tab.11.2:

Tab.11.2 Termíny fakturace ceny energetického managementu

Rok	cena energetického managementu v Kč bez DPH				
	termín vystavení faktury				CELKEM
	31.3.	30.6.	30.9.	1.12.	v Kč bez DPH
2011	147 000,0	147 000,0	147 000,0	147 000,0	588 000,0
2012	147 000,0	147 000,0	147 000,0	147 000,0	588 000,0
2013	147 000,0	147 000,0	147 000,0	147 000,0	588 000,0
2014	147 000,0	147 000,0	147 000,0	147 000,0	588 000,0
2015	147 000,0	147 000,0	147 000,0	147 000,0	588 000,0
2016	147 000,0	147 000,0	147 000,0	147 000,0	588 000,0
2017	147 000,0	147 000,0	147 000,0	147 000,0	588 000,0
2018	147 000,0	147 000,0	147 000,0	147 000,0	588 000,0
2019	147 000,0	147 000,0	147 000,0	147 000,0	588 000,0
2020	147 000,0	147 000,0	147 000,0	147 000,0	588 000,0
Celkem					5 880 000,0

za Klienta:

V Praze, dne 10. 03. 2011

Ing. David Vodrážka
starosta
Městská část Praha 13

Za ESCO:

V Praze, dne 10. 3. 2011

Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.

✓ zastupen Ing. Miroslav Marolda
2. 3. 2011

Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

Dodatek č. 2

ke Smlouvě o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem č. S/939/066/0801/E/2009

který dnešního dne, měsíce a roku uzavřely níže uvedené smluvní strany

Článek 1. Smluvní strany

1. ENESA a.s.

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 10200
se sídlem U Voborníků 852/10, 190 00 Praha 9

IČ: 27382052

DIČ: CZ27382052

bankovní spojení:

číslo účtu:

jejímž jménem jedná Ing. Ivo Slavotínek, předseda představenstva a Ing. Jiří Držmíšek, místo-
předseda představenstva

vedoucí účastník sdružení firem ENESA a.s., EVČ s.r.o.

název sdružení: **Sdružení ENESA a EVČ na projekt EPC v MČ Praha 13**

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

(dále jen „ESCO“)

2. Městská část Praha 13

se sídlem Sluneční náměstí 2580/13, 158 00 Praha 5

IČ: 00241687

jejímž jménem jedná Ing. David Vodrážka, starosta

bankovní spojení:

číslo účtu:

(dále jen „Klient“)

Článek 2. Účel dodatku

Účelem tohoto dodatku je zvýšení koeficientu pro výpočet sankcí za nedosažení garantovaných úspor.

Vzhledem k uvedeným skutečnostem se smluvní strany dohodly na změně a doplnění Smlouvy o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem ze dne 10.12.2009 (vše dále jen „Smlouva“), které jsou obsahem tohoto dodatku.

Článek 3. Předmět dodatku

Tímto dodatkem se mění Příloha č. 2 Smlouvy.

Ustanovení smlouvy nedotčená tímto dodatkem se nemění a zůstávají v platnosti.

Smluvní strany prohlašují, že tento dodatek byl uzavřen bez výhrad po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, nikoli v tísní za nápadně nevýhodných podmínek. Autentičnost tohoto dodatku potvrzují svými podpisy.

ze Klienta:

V Praze, dne 10. 03. 2011

Za ESCO:

V Praze, dne

10. 3. 2011

Ing. David Vodrázka
starosta
Městská část Praha 13

Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.

zastupován Ing. Martin Barabáš
17. 3. 2011

Ing. Jiří Dráňánek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.

DOLOŽKA

Potvrzujeme ve smyslu §43 Z.č.131/2000Sb. v platném znění
že byly splněny podmínky pro platnost právního úkonu.

v souladu s usnesením RMČ č. 114 ze dne 10. 3. 2011
210 6 629 17.3.2011

10. 03. 2011

Příloha č.2

Výše garantované úspory, sankce za nedosažení garantované úspory a prémie za úsporu danou nárůstem cen energií

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 $GÚ_{zo}$ v Kč s DPH
od 1.1.2011 do 31.12.2011	20 881 191
od 1.1.2012 do 31.12.2012	20 881 191
od 1.1.2013 do 31.12.2013	20 881 191
od 1.1.2014 do 31.12.2014	20 881 191
od 1.1.2015 do 31.12.2015	20 881 191
od 1.1.2016 do 31.12.2016	20 881 191
od 1.1.2017 do 31.12.2017	20 881 191
od 1.1.2018 do 31.12.2018	20 881 191
od 1.1.2019 do 31.12.2019	20 881 191
od 1.1.2020 do 31.12.2020	20 881 191

Úspory nákladů, které jsou uvedeny v Tab.2.1 jsou garantovány za předpokladu, že smluvní objekty budou k 31.12.2010 zatepleny v rozsahu a kvalitě uvedené v Tab.2.2. V případě, že některý objekt nebude k 31.12.2010 zateplen ve výše uvedeném rozsahu a kvalitě, sníží ESCO garantovanou úsporu úměrně této skutečnosti, a to po dobu, kdy objekt nebyl zateplen ve výše uvedené kvalitě a rozsahu. Zateplením se rozumí aplikace tepelně izolačních vrstev na obvodové stěny a střechy v souladu s osvědčením ETICS a výměna oken a venkovních dveří, přičemž veškeré detaily budou řešeny tak, aby nedocházelo k tepelným mostům (v rámci zateplení obvodových stěn bude provedeno rovněž zateplení parapetů, nadpraží a ostění otvorů, zateplení atik a soklů). Rozsah zateplení je v Tab.2.2 definován procentem plochy daného typu konstrukce, které je zateplováno (nahrazováno).

Tab.2.2 Kvalita a rozsah zateplení objektů

objekt	název a adresa	plánované zateplení, výměna oken a dveří					
		zateplení stěn		zateplení střechy		vým. oken a dveří	
		rozsah %	tlizolace mm	rozsah %	tlizolace mm	rozsah %	$U_{w,okna}$ W/m ² K
SO-01	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Brdičkova 1878	100%	160	100%	200	100%	1,2
SO-02	Základní škola s rozš. výukou jazyků, Praha 13, Bronzová 2027	100%	160	100%	220	100%	1,2
SO-03	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Fingerova 2186	0%		0%	-	100%	1,2
SO-04	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Chlupova 1800	0%		0%	-	0%	-
SO-05	Základní škola, Praha 13, Janského 2189	100%	160	100%	220	100%	1,2
SO-06	Základní škola, Praha 13, Klausova 2450	100%	160	100%	240	100%	1,2
SO-07	Základní škola, Praha 13, Kuncova 1580	100%	160	100%	220	20%	1,2
SO-08	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Mezi Školami 2322	100%	160	100%	260	100%	1,2
SO-09	Základní škola, Praha 13, Mohylová 1963	100%	160	100%	200	0%	-
SO-10	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Trávníčková 1744	100%	160	100%	200	100%	1,2
SO-11	Mateřská škola, Praha 13, Běhounekova 2300	100%	160	100%	200	0%	-
SO-12	Mateřská škola ROSNIČKA, Praha 13, Běhounekova 2474	100%	160	100%	200	0%	-
SO-13	Mateřská škola ÚSMĚV, Praha 13, Herčíkova 2190	100%	160	100%	250	100%	1,2
SO-14	Mateřská škola, Praha 13, Husníková 2076	100%	160	100%	220	0%	-
SO-15	Mateřská škola POHÁDKA, Praha 13, Klausova 2187	100%	160	100%	300	100%	1,2
SO-16	Mateřská škola BALÓNEK, Praha 13, Klausova 2188	100%	160	100%	300	100%	1,2
SO-17	Mateřská škola KORÁLEK, Praha 13, Klausova 2448	100%	160	100%	300	100%	1,2
SO-18	Mateřská škola BARVIČKA, Praha 13, Klausova 2449	100%	160	100%	300	100%	1,2

2. Stanovení sankce za nedosažení garantované úspory a prémie

Sankce ESCO za nedosažení garantované úspory a prémie ESCO za úspory dané nárůstem cen energií oproti roku 2008 bude stanovena následujícím postupem:

- Na konci každého zúčtovacího období provede ESCO výpočet úspory nákladů $\dot{U}SP_{ZO,RC}$ 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 2008.
- Na konci každého zúčtovacího období provede ESCO výpočet úspory nákladů $\dot{U}SP_{ZO,SC}$ 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 $\dot{U}SP_{ZO,SC}$ vyšší, než $\dot{U}SP_{ZO,RC}$, vzniká za dané zúčtovací období ESCO právo na prémii ve výši:

$$\text{Prémie}_{ZO} = 0,5 \cdot (\dot{U}SP_{ZO,SC} - \dot{U}SP_{ZO,RC})$$

Tuto prémii uhradí Klient ESCO v souladu se smlouvou.

- Pokud bude za dané zúčtovací období $\dot{U}SP_{ZO,RC}$ nižší, než $\dot{G}\dot{U}_{ZO}$ uvedená pro toto období v Tab.2.1, vzniká Klientovi právo na sankci ESCO za nedosažení garantované úspory v daném zúčtovacím období. Výše sankce bude stanovena následovně:

$$\text{Pokud } \dot{U}SP_{ZO,RC} \leq 0,80 \cdot \dot{G}\dot{U}_{ZO}$$

vzniká za dané zúčtovací období Klientovi právo na sankci ESCO ve výši:

$$\text{Sankce}_{ZO} = 0,80 \cdot \dot{G}\dot{U}_{ZO} - \dot{U}SP_{ZO,RC} + 0,1 \cdot 0,25 \cdot \dot{G}\dot{U}_{ZO}$$

$$\text{Pokud } \dot{G}\dot{U}_{ZO} > \dot{U}SP_{ZO,RC} > 0,8 \cdot \dot{G}\dot{U}_{ZO}$$

vzniká za dané zúčtovací období Klientovi právo na sankci ESCO ve výši:

$$\text{Sankce}_{ZO} = 0,1 \cdot (\text{GÚ}_{ZO} - \text{ÚSP}_{ZO,RC})$$

Význam označení:

Prémie_{ZO} [Kč]	je prémie ESCO za dané zúčtovací 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 2008.
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 uvedená v Tab.2.1.

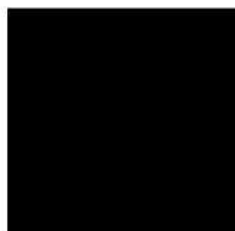
za Klienta:

V Praze, dne 10. 03. 2011

Za ESCO:

V Praze, dne 26. 3. 2011

Ing. David Vodrážka
starosta
Městská část Praha 13

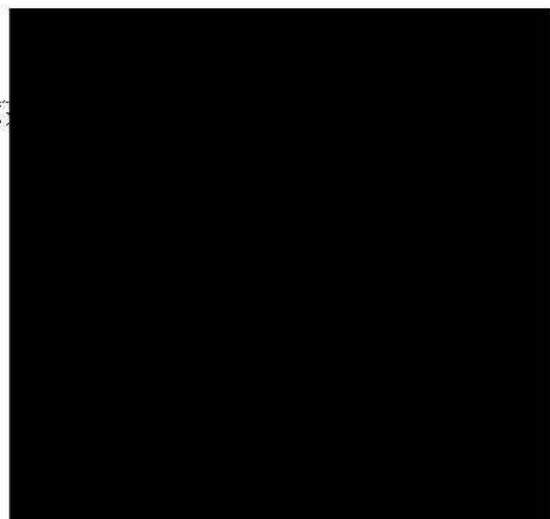


Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.

Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.
2. 3. 2011



Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.



Dodatek č.3

ke Smlouvě o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem č. S/939/066/0801/E/2009

který dnešního dne, měsíce a roku uzavřely níže uvedené smluvní strany

Článek 1. Smluvní strany

1. ENESA a.s.

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 10200

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

IČ: 27382052

DIČ: CZ27382052

bankovní spojení:

jejímž jménem jedná: **Ing. Ivo Slavotínek**, předseda představenstva a

Ing. Jiří Držmíšek, místopředseda představenstva

vedoucí účastník sdružení firem ENESA a.s., EVČ s.r.o

název sdružení: **Sdružení ENESA a EVČ na projekt EPC v MČ Praha 13**

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

(dále jen „ESCO“)

2. Městská část Praha 13

se sídlem: 158 00 Praha 5, Sluneční náměstí 2580/13

IČ: 00241687

jejímž jménem jedná: **Ing. David Vodrážka**, starosta

bankovní spojení:

(dále jen „Klient“)

Článek 2.

Účel dodatku

Účelem tohoto dodatku je zvýšení efektivity využití stávajících zařízení na využití **tepelné solární energie pro přípravu teplé užitkové vody** instalovaných na vybraných objektech Klienta.

Vzhledem k uvedeným skutečnostem se smluvní strany dohodly na změně a doplnění Smlouvy o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem ze dne 10. 12. 2009 (vše dále jen „Smlouva“), které jsou obsahem tohoto dodatku.

Článek 3.

Předmět dodatku

Předmětem tohoto dodatku je **integrace zařízení na využití tepelné solární energie pro přípravu teplé užitkové vody do nadřazeného řídicího systému plynových zdrojů (kotelů).**

Současně bude provedena jejich celková modernizace a zprovoznění.

Jedná se o solární systémy dále uvedených základních a mateřských škol.

Seznam objektů:

SO 05	ZŠ, Praha 13, Janského 2189
SO 06	ZŠ, Praha 13, Klausova 2450
SO 08	Fakultní ZŠ PedF UK, Praha 13, Mezi Školami 2322
SO 11	MŠ, Praha 13, Běhounkova 2300
SO 12	MŠ ROSNIČKA, Praha 13, Běhounkova 2474
SO 18	MŠ BARVIČKA, Praha 13, Klausova 2449

Dále budou u vybraných solárních systémů opraveny potrubní svody ze střech objektů (mimo jejich zateplený obvodový plášť) do prostor plynových zdrojů.

Jedná se o objekty:

SO 11	MŠ, Praha 13, Běhounkova 2300
SO 12	MŠ ROSNIČKA, Praha 13, Běhounkova 2474
SO 18	MŠ BARVIČKA, Praha 13, Klausova 2449

Článek 4.

Popis a rozsah provedených opatření

V rámci koncepce "Poskytování energetických služeb ve vybraných školských objektech na MČ Praha 13" bude provedena realizace investiční akce rekonstrukce solárních systémů a její následné začlenění do topného systému příslušného objektu.

Součástí této akce budou následující úpravy solárních systémů:

- instalace nových čidel a regulátorů pro řízení a zabezpečení ohřevu TUV solárními kolektory
- instalace měřiče tepla pro kontrolu průtoku nemrznoucí kapaliny a zároveň pro vyhodnocení získané tepelné energie.
- zavedení všech měřených hodnot do vizualizace kotlen
- přepájení kolektorů stříbrnou pájkou na střeše po rekonstrukci střechy
- výměna nemrznoucí směsi v primárním okruhu
- ukotvení potrubí ve strojně a jeho zaizolování
- nové odjištění oběhových čerpadel a zavedení poruchových signálů do řídicího systému
- potrubní svod ze střechy dotčených objektů po zateplení obvodových stěn

Systémy měření a regulace nově upravených solárních systémů budou realizovány tak, že budou začleněny do řídicího systému nových plynových kotlen.

Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet. Všechny parametry a stavy solárních systémů budou vizualizovány na řídicím počítači VISAPP. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání ohřevu TUV.

Součástí tohoto opatření je napojení na lokální řídicí dispečinky systémů řízení kotlen ve VISAPP. V každém areálu je umístěn jeden řídicí dispečink, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný PC uživatele. Na tento počítač bude doinstalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém vizualizace solárních systémů. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník školy sledovat a ovládat systém solárního ohřevu TUV. Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu teplot v jednotlivých dnech.

Součástí dodávky jsou dále:

- kompletní projektová dokumentace realizovaných opatření (realizační dokumentace a dokumentace skutečného provedení),
- demontážní práce nezbytné pro instalaci a provoz dodávaného zařízení,
- veškeré nezbytné zkoušky systému (tlaková, dilatační),
- veškeré nezbytné elektrorevize,
- vypracování provozního řádu a zaškolení obsluhy,
- podklady k dodanému zařízení, manuály pro ovládání a technické informace,
- prohlášení o shodě.

Článek 5.

Cena za provedení opatření

Cena za provedení těchto investičních opatření je:

Kč 1 733 231,- / bez DPH/, tj. Kč 2 079 877,- /vč. 20% DPH /.

Struktura ceny za provedení opatření je uvedena v následující tabulce:

Cena	MaR vizualizace	MaR	strojní	elektro	potrubní propoje	Celkem	Celkem
Objekt	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč bez DPH	Kč včetně DPH
SO 05 ZŠ Janského	63 310	32 200	102 960	16 100	0	214 570	257 484
SO 06 ZŠ Klausova	63 310	32 200	127 360	16 100	0	238 970	286 764
SO 08 ZŠ Mezi Školami	63 310	32 200	126 073	16 100	0	237 683	285 219
SO 11 MŠ Běhounkova	63 310	32 200	110 764	16 100	165 600	387 974	465 569
SC 12 MŠ Rosnička	63 310	32 200	110 764	16 100	165 600	387 974	465 569
SC 18 MŠ Barvička	63 310	32 200	98 049	16 100	56 400	266 059	319 271
Celkem	379 860	193 200	675 971	96 600	387 600	1 733 231	2 079 877

Článek 6. Platební podmínky

Smluvní strany se dohodly na následujících platebních podmínkách:

ESCO po podpisu tohoto dodatku vystaví Klientovi zálohou fakturu ve výši dle přiložené tabulky. Tuto zálohou fakturu Klient uhradí do 7 dnů po jejím obdržení.

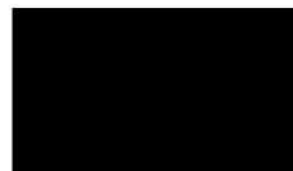
Platební podmínky	Celkem	Celkem	Záloha	Dofakturace
Objekt	Kč bez DPH	Kč včetně DPH	Kč včetně DPH	Kč včetně DPH
SO 05 ZŠ Janského	214 570	257 484	221 500	35 984
SO 06 ZŠ Klausova	238 970	286 764	221 500	65 264
SO 08 ZŠ Mezi Školami	237 683	285 219	221 500	63 719
SO 11 MŠ Běhounkova	387 974	465 569	321 500	144 069
SO 12 MŠ Rosnička	387 974	465 569	312 200	153 369
SO 18 MŠ Barvička	266 059	319 271	212 200	107 071
Celkem	1 733 231	2 079 877	1 510 400	569 477

Po dokončení a předání opatření vystaví ESCO závěrečnou fakturu (dofakturace) za provedená opatření.

Splatnost této faktury je 21 dnů.

Článek 7. Termíny provedení opatření

ESCO provede a předá opatření dle Článku č. 4 nejpozději do 31.3.2012.



Článek 8.
Závěrečná ustanovení

Ustanovení smlouvy nedotčená tímto dodatkem se nemění a zůstávají v platnosti.

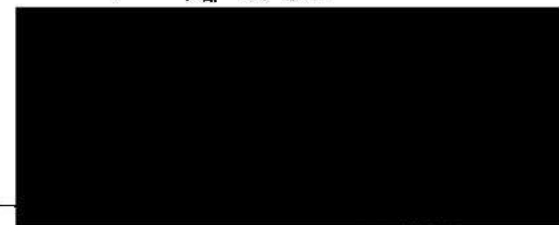
Smluvní strany prohlašují, že tento dodatek byl uzavřen bez výhrad po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, nikoli v tísní za nápadně nevýhodných podmínek. Autentičnost tohoto dodatku potvrzují svými podpisy.

Dodatek je vystaven ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá ze smluvních stran obdrží dvě vyhotovení.

Tento Dopdatek č. 3 se uzavírá v souladu s usnesením rady MČ Praha 13 č. UR 0666/2011 ze dne 7. 12. 2011

za Klienta:

V Praze, dne 12. 12. 2011



Ing. David Vodrážka
starosta MČ Praha 13

Za ESCO:

V Praze, dne



Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.



Ing. Jiří Držmíšek
místopředseda představenstva
ENESA a.s.



DOLOŽKA

Potvrzujeme ve smyslu § 43 z.č. 131/2000Sb. v platném znění,

že byly splněny podmínky pro uzavření právního úkonu
v souladu s usnesením RMČ č. 0666 ze dne 7.12.2011

12.12.2011

Pověření členové zastupitelstva MČ Praha 13

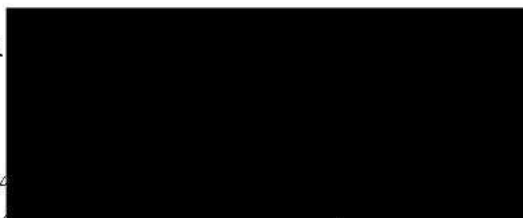


Městská část Praha 13
Ing. David V o d r á ž k a
starosta městské části
a poslanec Parlamentu ČR

PLNÁ MOC

Zplnomocňuji tímto zástupce starosty MČ Praha 13 pana Davida Zeleného k zastupování po dobu mé nepřítomnosti od 12.12.2011 do 16.12.2011.

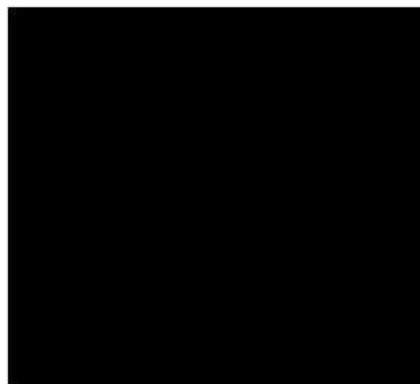
Zplnomocněný tuto plnou moc přijímá.



Praha 9.12. 2011



Ing. David Vodrážka



Dodatek č. 4

ke Smlouvě o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem č. S/939/066/0801/E/2009

který dnešního dne, měsíce a roku uzavřely níže uvedené smluvní strany

Článek 1. Smluvní strany

1. ENESA a.s.

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 10200

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

IČ: 27382052

DIČ: CZ27382052

bankovní spojení: [REDACTED]

číslo účtu: [REDACTED]

jejímž jménem jedná Ing. Ivo Slavotínek, předseda představenstva

vedoucí účastník sdružení firem ENESA a.s., EVČ s.r.o.

název sdružení: **Sdružení ENESA a EVČ na projekt EPC v MČ Praha 13**

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

(dále jen „ESCO“)

2. Městská část Praha 13

se sídlem Sluneční náměstí 2580/13, 158 00 Praha 5

IČ: 00241687

jejímž jménem jedná David Zelený, zástupce starosty

bankovní spojení: [REDACTED]

číslo účtu: [REDACTED]

(dále jen „Klient“)

Článek 2. Účel dodatku

Účelem tohoto dodatku je úprava Smlouvy o poskytování energetických služeb se zaručeným výsledkem č. S/939/066/0801/E/2009 ze dne 10.12.2009 (dále jen „Smlouva“). Tento dodatek doplňuje základní úsporná opatření o renovaci osvětlení tělocvičen ve vybraných osmi základních školách a o úsporná opatření na objektu MŠ Vlasákova, Vlasákova 955 a ZŠ Mládí, Mládí 135.

Jedná se o renovaci osvětlení tělocvičen v níže uvedených základních školách. Stávající halogenové výbojky, případně zářivková svítidla budou nahrazena moderními svítidly na bázi technologie LED.

Seznam objektů

Objekt	Název	IČ
SO-01	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Brdičkova 1878	67799612
SO-02	Základní škola s rozš. výukou jazyků, Praha 13, Bronzová 2027	62934368
SO-03	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Fingerova 2186	70101060
SO-05	Základní škola, Praha 13, Janského 2189	62934309
SO-06	Základní škola, Praha 13, Klausova 2450	67365744
SO-07	Základní škola, Praha 13, Kuncova 1580	67365213
SO-08	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Mezi Školami 2322	61385531
SO-10	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Trávníčkova 1744	68407904

Dále se jedná o realizaci úsporných opatření na dvou školských objektech, u kterých je vytápění zajištěno plynovou kotelnou. Na objektech bude provedena individuální regulace vytápění jednotlivých místností (IRC), úsporná opatření na elektrické energii a vodě.

Jedná se o objekty:

Objekt	Název	IČ
SO-40	MŠ Vlasákova, Praha 13, Vlasákova 955	63829916
SO-41	ZŠ Mládí, Praha 13, Mládí 135	70101078

V důsledku realizace dodatečných opatření se zvyšuje garance za dosaženou úsporu. Dochází k navýšení úspory nákladů na elektřinu na objektech SO-01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, a 10. Dodatek doplňuje referenční spotřeby plynu na objektech SO-40, 41, které jsou v souladu se skutečně fakturovanými spotřebami v referenčním období. Na základě těchto údajů bude stanovena úspora plynu na objektech SO-40, 41. Pro objekty SO-40, 41 je dále definována úspora na elektrické energii, vodě a ostatních provozních nákladech.

Článek 3. Předmět dodatku

Ve výše uvedené smlouvě se mění a doplňují následující články takto:

1. Článek 5. Definice

V tomto článku se doplňuje bod c) následovně:

dobu poskytování garance dodatečných opatření je od 1.1.2014 do 31.12.2020

2. Článek 21. Cena za provedení opatření

V tomto článku se doplňuje bod 1 následovně:

1. Smluvní strany se dohodly, že cena za provedení dodatečných opatření uvedených v Příloze č. 3 tohoto dodatku činí 8 059 513 Kč (slovy: osm milionů padesát devět tisíc pět set třináct korun českých). Cena je uvedena bez DPH.

3. Článek 22. Úroky

V tomto článku se doplňuje bod 1 následovně:

1. Mezi smluvními stranami je sjednáno placení ceny za provedení dodatečných opatření uvedených v Příloze č. 3 tohoto dodatku jednorázově po předání díla. Klient nebude platit z ceny za provedení dodatečných opatření úroky.

4. Článek 28. Splatnost

V tomto článku se doplňuje bod 1 následovně:

1. Splatnost vyúčtované ceny za provedení dodatečných opatření uvedených v Příloze č. 3 tohoto dodatku je dohodnuta takto: cena včetně DPH bude uhrazena jednorázově po předání díla. Po dokončení a předání opatření vystaví ESCO závěrečnou fakturu za provedená opatření. Splatnost této faktury je 21 dnů.

5. Dále se smluvní strany dohodly na doplnění znění příloh 1, 2, 3, 5, 7, 10 a 12. Provedené změny příloh jsou uvedeny v příloze tohoto dodatku.

6. Ustanovení smlouvy nedotčená tímto dodatkem se nemění a zůstávají v platnosti.

Smluvní strany prohlašují, že tento dodatek byl uzavřen bez výhrad po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, nikoli v tísní za nápadně nevýhodných podmínek. Autentičnost tohoto dodatku potvrzují svými podpisy.

Dodatek č.4 je sepsán ve čtyřech vyhotoveních s platností originálu, z čehož dva výtisky obdrží ESCO a dva výtisky zůstanou klientovi.

Dodatek č.4 byl projednán a schválen RMČ Praha 13 na jejím 16. zasedání číslem usnesení UR 0467/2013.

za Klienta:

Za ESCO:

V Praze, dne 21. 10. 2013

V Praze, dne 21. 10. 2013



David Zelený
zástupce starosty
Městská část Praha 13

Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.

Příloha č. 1

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

Příloha č. 1 se doplňuje následovně:

Stávající objekty se rozšiřují o objekt SO-40 MŠ Vlasákova, Vlasákova 955, 155 00 Praha 5 - Stodůlky a SO-41 ZŠ Mládí, Mládí 135, 155 00 Praha 5 – Stodůlky. Dále bude provedena renovace osvětlení v osmi tělocvičnách základních škol, jejichž seznam je uveden v článku 2 tohoto dodatku.

POPIS STAVU OBJEKTŮ K 1.3.2013

Základní údaje

Osvětlení tělocvičen vybraných osmi základních škol

Systém umělého osvětlení v tělocvičnách je tvořen převážně halogenovými výbojkami a v několika případech zářivkovými svítidly. Halogenové výbojky jsou u většiny řešených objektů umístěny na stěnách po obvodu tělocvičny. Osvětlení prostoru tělocvičny je pak realizováno odrazem o okolní stěny. Dochází tak k nerovnoměrnému osvětlení hrací plochy, což při některých sportech způsobuje zrakovou nepohodu. Podrobný přehled příkonů, počtu svítidel a provozní doby v jednotlivých tělocvičnách uvádí následující tabulka.

objekt	stávající s vnitřní			provozní doba		rozměry tělocvičny m (výška/šířka/délka)
	příkon na kus W	počet ks	typ	pracovní dny	víkendy	
				hod	hod	
SO-01	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Brdičkova 1873					
TĚL 1	42	68	zářivka	8:00 - 21:00	-	6,5/12/24
TĚL malá	42	50	zářivka	8:00 - 20:00	-	6,5/12/17
TĚL 2	42	72	zářivka	8:00 - 21:00	-	6,5/12/24
TĚL z chod	42	24	zářivka	17:00 - 21:00	-	3/6,5/20
SO-02	Základní škola s rozš. výukou jazyků, Praha 13, Bronzová 2027					
TĚL velká	180	16	halogen	8:00 - 21:00	-	6,5/12/24
TĚL malá	180	12	halogen	8:00 - 21:00	-	6,5/12/17
SO-03	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Fingerova 2186					
TĚL 1	180	18	halogen	8:00 - 21:00	-	6,5/12/24
TĚL 2	180	18	halogen	8:00 - 21:00	-	6,5/12/24
SO-05	Základní škola, Praha 13, Janského 2189					
TĚL 1	62	96	zářivka	8:00 - 21:00	-	6,5/12/24
TĚL 2	62	96	zářivka	8:00 - 21:00	-	6,5/12/24
SO-06	Základní škola, Praha 13, Klausova 2450					
TĚL 1	1000	18	halogen	8:00 - 22:00	-	6,5/12/24
TĚL 2	1000	18	halogen	8:00 - 22:00	-	6,5/12/24
SO-07	Základní škola, Praha 13, Kuncova 1580					
TĚL 1	1000	11	halogen	8:00 - 21:30	-	6,5/12/24
TĚL 2	1000	8	halogen	8:00 - 21:30	-	6,5/12/24
TĚL malá	1000	9	halogen	8:00 - 21:30	-	6,5/12/18
SO-08	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Mezi Školami 2322					
TĚL 1	250	16	halogen	9:00 - 22:00	9:00 - 14:00	6,5/12/24
TĚL 2	250	16	halogen	9:00 - 22:00	9:00 - 14:00	6,5/12/24
SO-10	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Trávníčkova 1744					
TĚL 1	750	15	halogen	8:00 - 21:00	-	6,5/12/24
TĚL 2	750	15	halogen	8:00 - 21:00	-	6,5/12/24
TĚL speci	750	12	halogen	8:00 - 16:30	-	6,5/12/17

SO-40 MŠ Vlasáková, Vlasáková 955, 155 00 Praha 5 - Stodůlky

Objekt mateřské školy byl postaven na začátku osmdesátých let a skládá se ze tří pavilonů propojenými chodbou. Pavilony A a B jsou dvoupodlažní budovy, ve kterých jsou umístěny třídy. Pavilon H (hospodářský) je jednopodlažní budova a nacházejí se zde kanceláře, kuchyně, kotelna a byt hospodářky. Byt má samostatný zdroj tepla, elektroměr i vodoměr. V roce 2007 proběhlo zateplení celého objektu mateřské školy (fasáda, okna). Provoz školky je v pracovní dny od 6:00 do 17:00.

Zdrojem pro vytápění objektu je plynová kotelna se třemi kotly Wolf, umístěná v pavilonu H. Kotelna je z roku 2003. Topná voda z kotlů je přiváděna do rozdělovače, odkud jsou vyvedeny 3 směřované větve pro jednotlivé pavilony a jedna větev pro přípravu teplé vody. Příprava teplé vody je centrální v zásobníku s objemem 500 l umístěným v předávací stanici. Cirkulační čerpadlo není řízeno a stále běží. Jednotlivé větve vytápění mají ekvitermní regulaci. Na kotlích je nastaven mimoprovozní a víkendový útlum. Otopná soustava je teplovodní dvourubková s článkovými otopnými tělesy. Stávající otopná soustava není osazena termostatickými ventily, nevyhovuje tak požadavku vyhlášky č. 193/2007 Sb. na osazení otopných těles regulací, která umožní využití tepelných zisků z oslunění a vnitřních tepelných zisků.

Vzduchotechnická jednotka pro kuchyni je umístěna ve strojovně vedle kuchyně (pavilon H). Jednotka má ohřivač vzduchu, který je napojen na odbočku z rozvodu vytápění v pavilonu H. Vzduchotechnická jednotka se nepouští kvůli nadměrnému hluku.

Osvětlení ve třídách je žárovkové s obyčejnými žárovkami. Osvětlení na chodbách je zářivkové.

SO-41 ZŠ Mláď, Mláď 135, 155 00 Praha 5 - Stodůlky

Areál školy se skládá ze tří budov, které jsou vzájemně propojeny. Historická budova školy je z roku 1908 a byla rekonstruována v roce 2008. Proběhla výměna oken (dřevěná s dvojsklem) a rekonstrukce podkroví, kde byly vybudovány nové třídy. Podkroví bylo zároveň zatepleno. Nová budova školy byla postavena v roce 1960. V roce 2008 byl zateplen plášť budovy minerální vatou o tloušťce 160 mm a byla vyměněna všechna okna za plastová s dvojsklem. Ve dvoře školy byla v roce 2001 postavena nová budova tělocvičny se šatnami. Provoz školy je od 6:00 do 16:00, budova tělocvičny má odpolední pronájmy od 16:00 do 21:00, o víkendu provoz není.

Ve staré budově je umístěn školnický byt. Byt má vlastní elektroměr, vlastní bojler na teplou vodu a podružné měření tepla na rozvodu tepla z kotelny.

Centrální kotelna pro vytápění celého areálu školy je umístěna v suterénu nové budovy. V kotelně jsou dva plynové kotle Veissmann Paromat-Duplex-TR 150-170kW, které byly instalovány v roce 1994. V roce 2001, kdy byla přistavěna budova tělocvičny, byl do kotelny přidán třetí plynový kotel Veissmann Vitoplex 100. Z kombinovaného rozdělovače se sběračem jsou vedeny dvě směšované větve pro vytápění nové a staré budovy, jedna směšovaná větev pro vzduchotechniku v kotelně, další dvě nesměšované větve jsou pro vzduchotechniku kuchyně a pro další rozdělovač v budově tělocvičny. Směšované větve jsou ekvitermně regulovány. Druhý rozdělovač v budově tělocvičny má jednu směšovanou větev pro vytápění tělocvičny a jednu pro vytápění šaten, další dvě větve jsou pro ohřivače vzduchotechnických jednotek. Vytápění v budově tělocvičny je regulováno podle termostatu s vazbou na vnitřní teplotu.

Teplá voda pro kuchyni a tělocvičnu je připravována v plynových zásobníkových ohřivačích o objemu 2x 360 l. Cirkulace teplé vody není řízena a stále běží. Každý zásobník má vlastní plynoměr a průtokoměr pro případ, že by tělocvična byla dlouhodobě pronajata jako celek. Lokální elektrické bojlerové zajišťují teplou vodu pro úklid a WC. Ve třídách je pouze studená voda.

Otopná soustava v areálu školy je teplovodní dvoutrubková s článkovými otopnými tělesy. V budově tělocvičny jsou desková otopná tělesa s termostatickými ventily a termostatickou hlavici na několika ventilech. Stávající otopná soustava v nové a staré části školy není osazena termostatickými ventily, nevyhovuje tak požadavku vyhlášky č. 193/2007 Sb. na osazení otopných těles regulací, která umožní využití tepelných zisků z oslunění a vnitřních tepelných zisků.

Pro vytápění rekonstruovaného podkroví bylo nainstalováno etážové vytápění. Zdrojem tepla je plynový kotel Veissmann Vitodens 300. Otopná soustava je osazena deskovými tělesy s termostatickými ventily osazenými hlavici Heimeier.

Vzduchotechnická jednotka pro kuchyni zajišťuje teplovzdušné větrání. Jednotka je provozována podle potřeby kuchyně. V budově tělocvičny jsou nainstalovány dvě vzduchotechnické jednotky s ohřevem vzduchu. Jedna slouží pro přívod vzduchu do tělocvičny a druhá pro přívod vzduchu do šaten. Jednotky většinou neběží. V rekonstruovaném podkroví staré budovy školy jsou nainstalovány dvě vzduchotechnické jednotky, které jsou osazeny přímým výparníkem pro chlazení vzduchu.

Osvětlení v budově je převážně zářivkové, stáří 20 let. Pro osvětlení tělocvičny je nainstalováno 12 halogenových výbojek.

Příloha č. 2

Výše garantované úspory, sankce za nedosažení garantované úspory a prémie za úsporu danou nárůstem cen energií

Příloha č. 2 se doplňuje následovně:

1. Výše garantované úspory

Garantovaná úspora dodatečných opatření uvedených v Příloze č. 3 tohoto dodatku pro jednotlivá zúčtovací období je uvedena v Tab.2.1

Tab.2.1 Garantovaná úspora

Rok (zúčtovací období)	Garantovaná úspora GÚ _{zo} v Kč s DPH
od 1.1.2014 do 31.12.2014	1 286 000
od 1.1.2015 do 31.12.2015	1 286 000
od 1.1.2016 do 31.12.2016	1 286 000
od 1.1.2017 do 31.12.2017	1 286 000
od 1.1.2018 do 31.12.2018	1 286 000
od 1.1.2019 do 31.12.2019	1 286 000
od 1.1.2020 do 31.12.2020	1 286 000

Ostatní ustanovení Přílohy č. 2 Smlouvy zůstávají beze změn.

Příloha č. 3

Specifikace základních opatření, včetně investičních opatření

Příloha č. 3 se doplňuje o následující dodatečná opatření:

1.1. Renovace osvětlení v tělocvičnách základních škol

Toto dodatečné opatření bude realizováno v tělocvičnách osmi základních škol uvedených v Tab. 3.1.

Tab. 3.1 Renovace osvětlení tělocvičen – seznam objektů

Objekt	Název	IČ
SO-01	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Brdičkova 1878	67799612
SO-02	Základní škola s rozš. výukou jazyků, Praha 13, Bronzová 2027	62934368
SO-03	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Fingerova 2186	70101060
SO-05	Základní škola, Praha 13, Janského 2189	62934309
SO-06	Základní škola, Praha 13, Klausova 2450	67365744
SO-07	Základní škola, Praha 13, Kuncova 1580	67365213
SO-08	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Mezi Školami 2322	61385531
SO-10	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Trávníčkova 1744	68407904

Systém umělého osvětlení v tělocvičnách je tvořen převážně halogenovými výbojkami a v několika případech zářivkovými svítidly. Halogenové výbojky jsou u většiny řešených objektů umístěny na stěnách po obvodu tělocvičny. Toto řešení není příliš vhodné, protože osvětlení prostoru tělocvičny je pak realizováno odrazem o okolní stěny. Dochází tak k nerovnoměrnému osvětlení hrací plochy, což při některých sportech způsobuje zrakovou nepohodu. Proto je navržena výměna stávajících svítidel za nová energeticky úsporná svítidla na bázi technologie LED. Rozsah výměny stávajících osvětlovacích těles je uveden v Tab. 3.2.

Nahrazuje se 466 kusů zářivek a 186 kusů halogenových svítidel novými LED svítidly Line LED. Příkony jednotlivých nahrazovaných a nových svítidel jsou uvedeny v Tab. 3.2. Celkově pro všechny objekty dojde tímto opatřením ke snížení příkonu o cca 70%. Nová svítidla budou napojena na stávající elektroinstalace, které budou upraveny tak, aby bylo možné svítidla umístit na strop. Návrh osvětlení tělocvičen je proveden modelováním v softwaru DIALUX s respektováním hygienických limitů a typu provzdušňované soutěže v dané tělocvičně.

Bude provedena kontrola osvětlení měřením kalibrovaným Luxmetrem před realizací a po realizaci (podmínky pro měření intenzity osvětlení dle platných ČSN).

Tab. 3.2 Přehled výměny osvětlovacích těles v jednotlivých tělocvičnách

objekt:	stav před a po realizaci	příkon na kus	počet	příkon celkem	rozdíl příkonů původní-nový	typ
		W	ks	W	W	
SO-01	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Brdičkova 1878					
TĚL 1	před	42	68	2 856	1 656	zářivka
	po	120	10	1 200		Line LED
TĚL malá	před	42	50	2 100	1 140	zářivka
	po	120	8	960		Line LED
TĚL 2	před	42	72	3 024	1 824	zářivka
	po	120	10	1 200		Line LED
TĚL chodba	před	42	24	1 008	792	zářivka
	po	18	12	216		Line LED
SO-02	Základní škola s rozš. výukou jazyků, Praha 13, Bronzová 2027					
TĚL velká	před	180	16	2 880	1 680	halogen
	po	120	10	1 200		Line LED
TĚL malá	před	180	12	2 160	1 200	halogen
	po	120	8	960		Line LED
SO-03	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Fingerova 2186					
TĚL 1	před	180	18	3 240	2 040	halogen
	po	120	10	1 200		Line LED
TĚL 2	před	180	18	3 240	2 040	halogen
	po	120	10	1 200		Line LED
SO-05	Základní škola, Praha 13, Janského 2189					
TĚL 1	před	62	96	5 952	4 752	zářivka
	po	120	10	1 200		Line LED
TĚL 2	před	62	96	5 952	4 752	zářivka
	po	120	10	1 200		Line LED
SO-06	Základní škola, Praha 13, Klausova 2450					
TĚL 1	před	1 000	10	10 000	8 800	halogen
	po	120	10	1 200		Line LED
TĚL 2	před	1 000	10	10 000	8 800	halogen
	po	120	10	1 200		Line LED
SO-07	Základní škola, Praha 13, Kuncova 1580					
TĚL 1	před	1 000	11	11 000	9 800	halogen
	po	120	10	1 200		Line LED
TĚL 2	před	1 000	8	8 000	6 800	halogen
	po	120	10	1 200		Line LED
TĚL malá	před	1 000	9	9 000	8 040	halogen
	po	120	8	960		Line LED
SO-08	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Mezi Školami 2322					
TĚL 1	před	250	16	4 000	2 800	halogen
	po	120	10	1 200		Line LED
TĚL 2	před	250	16	4 000	2 800	halogen
	po	120	10	1 200		Line LED
SO-10	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Trávníčkova 1744					
TĚL 1	před	750	15	11 250	10 050	halogen
	po	120	10	1 200		Line LED
TĚL 2	před	750	15	11 250	10 050	halogen
	po	120	10	1 200		Line LED
TĚL spac	před	750	12	9 000	8 040	halogen
	po	120	8	960		Line LED

2.1. SO-40 MŠ Vlasákova, Vlasákova 955, 155 00 Praha 5 – Stodůlky**A) Výměna ventilů a kohoutů na topných tělesech**

- V rámci tohoto opatření budou staré, dosud nevyměněné ventily a kohouty na topných tělesech nahrazeny novými termostatickým ventily s možností hydraulického přednastavení.
- Dodáno a namontováno bude 90 kusů kvalitních ventilů Danfoss RA-N s dlouhou životností.
- 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.
- Nové termostatické ventily vytvoří kvalitní základ pro osazení nových termoelektrických hlavíc systému IRC. Navržená výměna starých kohoutů a ventilů je nezbytnou podmínkou pro následnou aplikaci počítačem řízeného systému individuální regulace teploty v místnostech, který je popsán níže.

Součástí dodávky jsou dále:

- projekt hydraulického zaregulování systému vytápění
- demontážní práce nezbytné pro instalaci a provoz dodávaného zařízení
- zaškolení obsluhy
- podklady k dodanému zařízení, manuály pro ovládání a technické informace
- prohlášení o shodě

B) Realizace počítačem řízeného systému individuální regulace teploty v místnostech (IRC) včetně lokálního objektového řídicího dispečinku IRC**Vlastnosti systému IRC:**

Jedná se o moderní systém regulace dodávky topné vody v objektu. Systém IRC je určený k individuální regulaci vytápění jednotlivých místností podle naprogramovaných topných režimů. Tento systém umožní dosažení efektivní dodávky tepla k topným tělesům podle okamžitého požadavku na teplotu v jednotlivých místnostech. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací tak, aby byly zohledněny vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech.

Každá místnost napojená na tento systém si automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby.

Systémem IRC se eliminuje problém místností přetápěných z důvodu provozování topného systému na vyšších teplotách, které jsou vyžadovány nedotápanými místnostmi. Rovněž se zlepší situace v dnes nedotápaných chladných místnostech, kde systém umožní neutlumovaný provoz nezávisle na útlumech okolních místností.

Systém IRC je rovněž ideálním řešením v kombinaci se zateplením, nebo postupným zateplováním objektů, kdy je žádoucí „citlivá“ a „individuální“ regulace podle potřeby jednotlivých prostor.

Součástí systému je řídicí dispečink včetně příslušného software umístěný v objektu školy. Z tohoto dispečinku je možno naprogramovat v jednotlivých místnostech individuální topný režim nezávisle na ostatních místnostech s jiným provozním režimem. Nastavené

režimů bude moci pověřený pracovník školy na řídicím počítači kdykoli dle potřeby měnit. Za tímto účelem bude obsluha řádně zaškolená.

Rozsah realizace systému IRC:

- V objektu školy bude realizován systém individuální regulace teploty v místnostech.
- Řídicí a správní jednotka (dispečink) bude umístěna v kanceláři správce školy, případně v ředitelně, či jiné místnosti vybrané společně s vedením školy.
- Dodáno a namontováno bude celkem 90 kusů počítačem řízených hlavice systému IRC pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (otopných těles).
- Hlavice systému IRC budou osazeny na nové termostatické ventily.
- Umístění elektronických hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. heren, leháren, kanceláří, kuchyně atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes zónové jednotky a transformační jednotky do řídicí a správní jednotky (dispečinku) v objektu školy, 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.
- V každé místnosti napojené na systém IRC bude instalována jedna tzv. "vedoucí" hlavice, na níž budou případně připojeny další, tzv. vlečné. V případě vysokého počtu otopných těles v jedné místnosti budou instalovány řídicí hlavice násobně a budou softwarově sdruženy do shodných adresních skupin.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty připojený na jednu její „vedoucí“ hlavici, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a předávat tyto informace 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).
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí tohoto opatření je lokální řídicí dispečink systému IRC umístěný v řešeném objektu, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC v určené místnosti školy.

- Na dispečinku bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace půdorysů, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník školy sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu teplot v jednotlivých místnostech.
- Dispečink bude vybaven 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. Excel). 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, kabeláže, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného softwaru, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavic, sběrných a ovládacích jednotek
- provedení veškerých souvisejících dodávek a montáží částí 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
- elektro revize dodávaného zařízení.

C) Napojení lokálního dispečinku na centrální dispečinky ESCO a MČ Praha 13

- Lokální řídicí dispečink systému IRC umístěný v řešeném objektu a obsluhovaný jeho provozním personálem bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto 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 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 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 využita účelně.
- Lokální řídicí dispečink systému IRC umístěný v řešeném objektu bude kromě toho napojen rovněž na dispečink MČ Praha 13, který je již zřízen pro projekt EPC. Energetik (případně městem pověřená osoba) tak bude mít plnohodnotný přístup do systému regulace umožňující kontrolu nastavení topných režimů v jednotlivých místnostech řešeného objektu včetně jejich upravování. Na tomto dispečinku bu-

dou obdobně jako na lokálním dispečinku vizualizovány půdorysy jednotlivých podlaží řešeného objektu 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 lze kdykoli přehledně graficky doložit průběh teplot v příslušné místnosti v požadovaném časovém intervalu. Tento dispečink je zřízen pro možnost kontroly MČ Praha 13 nad efektivním hospodařením řešených objektů s energií.

D) Modernizace stávajícího systému regulace

- Stávající systém regulace tří směšovacích uzlů na větvích ústředního vytápění bude upraven tak, aby umožňoval komunikaci se systémem regulace IRC. Směšovací armatury budou automaticky přizpůsobovat dodávku tepla do příslušné topné větve v závislosti na aktuálním požadavku indikovaném systémem IRC. Bude vytvořena vizualizace kotelny VISAPP, obdobným způsobem jako je tomu u ostatních objektů, které jsou již součástí projektu EPC.

E) Úsporná opatření v oblasti hospodaření s elektrickou energií

- V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných stávajících zářivkových trubíc za úsporné trubice Spar tube 120, 25 W v počtu 36 ks. Případné žárovky ve využívaných prostorách budou vyměněny za úsporné kompaktní žárovky Megaman BR0620 20 W, E27 v počtu 52 ks. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 59 000,-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 příkoních 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 v oblasti hospodaření s vodou

- V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšeným spořicí efektem. Bude nainstalováno 40 ks úsporných perlátorů RA22 (RA24). Dále budou nainstalovány průtokové regulátory na WC 25 ks a pro sprchy 5 ks. 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 25 000,-Kč bez DPH.

3.1. SO-41 ZŠ Mláď, Mláď 135, 155 00 Praha 5 - Stodůlky**A) Výměna ventilů a kohoutů na topných tělesech**

- V rámci tohoto opatření budou staré, dosud nevyměněné ventily a kohouty na topných tělesech nahrazeny novými termostatickými ventily s možností hydraulického přednastavení.
- Dodáno a namontováno bude 212 kusů kvalitních ventilů Danfoss RA-N s dlouhou životností.
- 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.
- Nové termostatické ventily vytvoří kvalitní základ pro osazení nových termoelektrických hlavíc systému IRC. Navržená výměna starých kohoutů a ventilů je nezbytnou podmínkou pro následnou aplikaci počítačem řízeného systému individuální regulace teploty v místnostech, který je popsán níže.

Součástí dodávky jsou dále:

- projekt hydraulického zaregulování systému vytápění
- demontážní práce nezbytné pro instalaci a provoz dodávaného zařízení
- zaškolení obsluhy
- podklady k dodanému zařízení, manuály pro ovládání a technické informace
- prohlášení o shodě

B) Realizace počítačem řízeného systému individuální regulace teploty v místnostech (IRC) včetně lokálního objektového řídicího dispečinku IRC**Vlastnosti systému IRC:**

Jedná se o moderní systém regulace dodávky topné vody v objektu. Systém IRC je určený k individuální regulaci vytápění jednotlivých místností podle naprogramovaných topných režimů. Tento systém umožní dosažení efektivní dodávky tepla k topným tělesům podle okamžitého požadavku na teplotu v jednotlivých místnostech. Systém splňuje požadavek vyhl. č.193/2007 Sb. na vybavení spotřebičů místní regulací tak, aby byly zohledněny vnější a vnitřní tepelné zisky v místnostech.

Každá místnost napojená na tento systém si automaticky řídí dodávku tepla podle své vlastní okamžité potřeby.

Systémem IRC se eliminuje problém místností přetápěných z důvodu provozování topného systému na vyšších teplotách, které jsou vyžadovány nedotápanými místnostmi. Rovněž se zlepši situace v dnes nedotápaných chladných místnostech, kde systém umožní neutlumovaný provoz nezávisle na útlumech okolních místností.

Systém IRC je rovněž ideálním řešením v kombinaci se zateplením, nebo postupným zateplováním objektů, kdy je žádoucí „citlivá“ a „individuální“ regulace podle potřeby jednotlivých prostor.

Součástí systému je řídicí dispečink včetně příslušného software umístěný v objektu školy. Z tohoto dispečinku je možno naprogramovat v jednotlivých místnostech individuální topný režim nezávisle na ostatních místnostech s jiným provozním režimem. Nastavené

režimy bude moci pověřený pracovník školy na řídicím počítači kdykoli dle potřeby měnit. Za tímto účelem bude obsluha řádně zaškolená.

Rozsah realizace systému IRC:

- V objektu školy bude realizován systém individuální regulace teploty v místnostech.
- Řídicí a správní jednotka (dispečink) bude umístěna v kanceláři správce školy, případně v ředitelně, či jiné místnosti vybrané společně s vedením školy.
- Dodáno a namontováno bude celkem 247 kusů počítačem řízených hlavice systému IRC pro přímé nesoučasné řízení místních zdrojů tepla (otopných těles).
- Hlavice systému IRC budou osazeny na nové termostatické ventily.
- Umístění elektronických hlavice bude řešit projekt tak, aby byla zajištěna individuální regulace všech významných místností (tj. učeben, kabinetů, kanceláří, kuchyně, jídelny atd.).
- Všechny termoelektrické hlavice budou napojeny přes zónové jednotky a transakční jednotky do řídicí a správní jednotky (dispečinku) v objektu školy, 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.
- V každé místnosti napojené na systém IRC bude instalována jedna tzv. "vedoucí" hlavice, na níž budou případně připojeny další, tzv. vlečné. V případě vysokého počtu otopných těles v jedné místnosti budou instalovány řídicí hlavice násobně a budou softwarově sdruženy do shodných adresních skupin.
- Každá místnost napojená na systém IRC bude mít instalován referenční snímač teploty připojený na jednu její „vedoucí“ hlavici, který bude sledovat vývoj teplot v místnosti a předávat tyto informace 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).
- Každá místnost napojená na systém IRC může být dálkově ovládána v čase s proměnnou hodnotou referenční teploty s možností až 8 časových úseků denně.
- Pomocí komunikačního procesoru bude systém připojen k externí propojovací sběrnici, nebo do HUBu vnitřní sítě Ethernet.
- Všechny parametry a stavy řízených místností budou vizualizovány na řídicím počítači. Touto cestou bude zajištěna možnost dálkové vizualizace, monitorování a ovládání jednotlivých místností.
- Součástí tohoto opatření je lokální řídicí dispečink systému IRC umístěný v řešeném objektu, který představuje specializovaná řídicí jednotka, propojená na vhodný stávající PC v určené místnosti školy.

- Na dispečinku bude instalován soubor vizualizačního a ovládacího programu pro systém IRC, jehož součástí je mimo jiné vizualizace půdorysů, na kterých bude možno v reálném čase sledovat aktuální teplotu v každé místnosti napojené na systém IRC. Z tohoto počítače bude moci pověřený pracovník školy sledovat a ovládat systém IRC (tj. upravovat požadované teploty v jednotlivých místnostech a nastavovat časové režimy plného a utlumovaného vytápění). Na dispečinku budou rovněž přístupné archivní záznamy o průběhu teplot v jednotlivých místnostech.
- Dispečink bude vybaven 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. Excel). 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, kabeláže, ochranných lišt, sběrných a řídicích jednotek, stavebních přípomocí (průrazy pro kabeláže), příslušného softwaru, nastavení, zprovoznění systému a zaškolení obsluhy.

součástí dodávky je dále:

- dokumentace umístění termoelektrických hlavice, 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
- elektro revize dodávaného zařízení.

C) Napojení lokálního dispečinku na centrální dispečinky ESCO a MČ Praha 13

- Lokální řídicí dispečink systému IRC umístěný v řešeném objektu a obsluhovaný jeho provozním personálem bude napojen na centrální dispečink ESCO. Toto 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 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 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 využita účelně.
- Lokální řídicí dispečink systému IRC umístěný v řešeném objektu bude kromě toho napojen rovněž na dispečink MČ Praha 13, který je již zřízen pro projekt EPC. Energetik (případně městem pověřená osoba) tak bude mít plnohodnotný přístup do systému regulace umožňující kontrolu nastavení topných režimů v jednotlivých místnostech řešeného objektu včetně jejich upravování. Na tomto dispečinku bu-

dou obdobně jako na lokálním dispečinku vizualizovány půdorysy jednotlivých podlaží řešeného objektu 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 lze kdykoli přehledně graficky doložit průběh teplot v příslušné místnosti v požadovaném časovém intervalu. Tento dispečink je zřízen pro možnost kontroly MČ Praha 13 nad efektivním hospodařením řešených objektů s energií.

D) Modernizace stávajícího systému regulace

- Na rozdělovači topných větví v kotelně budou stávající tři směšovací stanice ústředního vytápění osazeny novými trojcestnými regulačními armaturami se servopohonem. Nové směšovací stanice budou vybaveny systémem MaR, který bude automaticky přizpůsobovat dodávku tepla do objektu v závislosti na aktuálním požadavku indikovaném systémem IRC. Bude vytvořena vizualizace kotelny VISAPP, obdobným způsobem jako je tomu u ostatních objektů, které jsou již součástí projektu EPC.
- Výměna 5 ks oběhových čerpadel ústředního vytápění za energeticky úsporná čerpadla s frekvenční regulací otáček.
- Vzduchotechnické jednotky pro chlazení učeben a kanceláří v podkroví budou sjednoceny pod stejný systém MaR jako kotelná.

E) Úsporná opatření v oblasti hospodaření s elektrickou energií

- V rámci tohoto opatření bude provedena výměna vybraných stávajících zářivkových trubíc za úsporné trubice Spartube 120, 25 W v počtu 106 ks a Spartube 150, 35 W v počtu 8 ks. Na toto opatření jsou vyčleněny celkové investiční prostředky ve výši 135 000,-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.

F) Úsporná opatření v oblasti hospodaření s vodou

- V rámci tohoto opatření budou na výtokové baterie osazeny speciální úsporné perlátory se zvýšeným spořicí efektem. Bude nainstalováno 80 ks úsporných perlátorů RA22 (RA24). Dále budou nainstalovány průtokové regulátory na WC 40 ks a pro sprchy 8 ks. 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 40 000,-Kč bez DPH.

Příloha č. 5

Výpočet úspory nákladů – výše a způsob úpravy referenčních hodnot spotřeby energií, způsob měření energie, způsob výpočtu úspory energií a úspory provozních nákladů za zúčtovací období

Příloha č. 5 se doplňuje o údaje nezbytné pro výpočet úspory dodatečných opatření uvedených v Příloze č. 3 tohoto dodatku. Úspora dosažená těmito dodatečnými opatřeními stanovená v souladu s touto přílohou bude připočtena k úspoře základních opatření stanovené dle Přílohy č. 5 Smlouvy.

Referenční hodnoty uvedené v tomto dodatku budou použity při vyhodnocování dosažených úspor dodatečných opatření, a to počínaje lednem 2014. Článek 4. této přílohy o způsobu výpočtu úspory je doplněn o výpočet úspory plynu pro objekty SO-40 a SO-41. Úspora elektrické energie v tělocvičnách areálů SO-01, 02, 03, 05, 06, 07, 08 a 10 je stanovena v Tab.5.5. Ostatní ustanovení Přílohy č. 5 Smlouvy zůstávají beze změn.

1. Referenční hodnoty spotřeby energie

Referenční hodnoty spotřeby plynu uvedené pro jednotlivé objekty v Tab.5.2 byly převzaty z faktur dodavatele plynu za rok 2011 pro MŠ Vlasákova a za rok 2012 pro ZŠ Mladí. Tyto referenční hodnoty charakterizují energetickou náročnost areálů před realizací opatření a vstupují do výpočtu úspory definovaného v této příloze. V Tab.5.1 jsou definovány průměrné měsíční venkovní teploty a počty topných dnů, při kterých bylo výše uvedených spotřeb energií dosaženo.

Tab.5.1 Průměrné měsíční venkovní teploty a počty topných dnů v roce 2011 a 2012

měsíc	Praha - Karlov			Praha - Karlov		
	2011			2012		
	REF_TE _m	REF_TD _m	REF_DST _m	REF_TE _m	REF_TD _m	REF_DST _m
	°C	dny	den. °C	°C	dny	den. °C
leden	1,2	31	551,8	2,7	31	505,3
únor	0,5	28	518,0	-2,4	29	620,6
březen	7,2	31	365,8	8,5	31	325,2
duben	13,5	13	71,5	11,0	26	207,0
květen	16,1	5	14,5	17,6	7	9,9
červen	19,5	0	0,0	20,3	0	0,0
červenec	18,7	0	0,0	21,6	0	0,0
srpen	20,2	0	0,0	21,9	0	0,0
září	17,0	4	8,0	15,7	8	26,7
říjen	10,2	23	202,4	9,2	23	225,4
listopad	4,4	30	438,0	6,5	30	375,0
prosinec	4,6	31	446,4	1,4	31	545,6
CELKEM		196	2 616,4		216	2 840,6

Tab.5.2 Referenční hodnoty spotřeby plynu pro jednotlivé areály

objekt	SO-40			SO-41		
	MŠ Vlasáková, Praha 13, Vlasáková 955			ZŠ Mláď, Praha 13, Mláď 135		
	REF_P_N _{i,m}	REF_P_Z _{i,m}	REF_P_C _{i,m}	REF_P_N _{i,m}	REF_P_Z _{i,m}	REF_P_C _{i,m}
měsíc	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
leden	300	5 683	5 983	400	9 507	9 907
únor	300	5 317	5 617	400	9 187	9 587
březen	300	3 667	3 967	400	5 024	5 424
duben	300	1 295	1 595	400	4 100	4 500
květen	300	23	323	400	106	506
červen	300	0	300	455	0	455
červenec	300	0	300	342	0	342
srpen	300	0	300	300	0	300
září	300	15	315	400	68	468
říjen	300	2 089	2 389	400	5 410	5 810
listopad	300	3 767	4 067	400	6 557	6 957
prosinec	300	3 846	4 146	400	6 600	7 000
CELKEM	3 600	25 702	29 302	4 697	46 559	51 256

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} [m³] je referenční hodnota celkové spotřeby plynu na vytápění a přípravu TV v příslušném areálu. 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} [m³] je část referenční hodnoty spotřeby plynu, která je závislá na venkovní teplotě (tj. spotřeba na vytápění).

REF_P_N_{i,m} [m³] je část referenční hodnoty spotřeby plynu, která je nezávislá na venkovní teplotě (např. spotřeba plynu na přípravu TV).

REF_TE_m [°C] je průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu dle údaje ČHMÚ stanice Praha Karlov v daném roce, při které bylo dosaženo referenční spotřeby plynu.

REF_TD_m [dny] je počet topných dnů dle údajů ČHMÚ stanice Praha Karlov v daném roce. 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 tepelné energie a plynu při průměrné vnitřní teplotě v objektech 19,0°C.

2. Vyhodnocované úspory nákladů dodatečných opatření

Do celkové úspory nákladů dodatečných opatření $\dot{U}SP_{ZO,RO}$ a $\dot{U}SP_{ZO,SO}$ vyhodnocené v souladu s touto přílohou budou zahrnuty úspory uvedené v Tab.5.3.

Tab.5.3 Přehled vyhodnocovaných úspor

objekt	název a adresa	přehled úspor zahrnutých do výpočtu úspory nákladů dodatečných opatření			
		plynu	elektrické	vodě	ostatních nákladů
		$\dot{U}SP_{P,m}$	$\dot{U}SP_{E,m}$	$\dot{U}SP_{V,m}$	$\dot{U}SP_{O,m}$
SO-01	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Brdičkova 1878	ne	ano	ne	ne
SO-02	Základní škola s rozš. výukou jazyků, Praha 13, Bronzová 2027	ne	ano	ne	ne
SO-03	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Fingerova 2186	ne	ano	ne	ne
SO-05	Základní škola, Praha 13, Janského 2189	ne	ano	ne	ne
SO-06	Základní škola, Praha 13, Klausova 2450	ne	ano	ne	ne
SO-07	Základní škola, Praha 13, Kuncova 1580	ne	ano	ne	ne
SO-08	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Mezi Školami 2322	ne	ano	ne	ne
SO-10	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Trávníčkova 1744	ne	ano	ne	ne
SO-40	MŠ Vlasákova, Praha 13, Vlasákova 955	ano	ano	ano	ano
SO-41	ZŠ Mládí, Praha 13, Mládí 135	ano	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 přípravu TV budou převzaty z měsíčních faktur dodavatele plynu. V případě, že měsíční faktury plynu 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 školy a údaje o náměrech fakturačního plynoměru poskytne ES-CO jako vstupní údaj pro vyhodnocení dosažené úspory.

4. Způsob výpočtu úspory energií a nákladů při referenčních cenách energií pro dodatečná opatření

Úspory nákladů bude ESCO vyhodnocovat pravidelně měsíčně po jednotlivých **areálech**. Splnění **garantované úspory** bude posuzováno ročně společně pro všechny **areály**. ESCO garantuje úsporu nákladů za všechny **areály** celkem, nikoliv parciální výsledky v jednotlivých **areálech**. Veškeré náklady a úspory 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 stanovená při referenčních cenách energií $\dot{U}SP_{ZO,RC}$ [Kč], na kterou se vztahuje garance ESCO, 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 plyn $\dot{U}SP_{P_{i,m}}$ [Kč], měsíční úspory nákladů na elektrickou 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:

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

Měsíční **úspora nákladů** na plyn v daném **areálu** $\dot{U}SP_{P_{i,m}}$ [Kč] bude vypočtena jako součin ušetřeného množství plynu na vytápění a ohřev TV 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 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:

$$\{4\} \quad \dot{U}SP_{E_{i,m}} = \Delta E_{i,m} \cdot CE_{i,RC}$$

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:

$$\{5\} \quad \dot{U}SP_{V_{i,m}} = \Delta V_{i,m} \cdot CV_{i,RC}$$

Úspora 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:

$$\{6\} \quad \Delta P_{i,m} = KOR_P_{i,m} - SK_P_{i,m}$$

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:

$$\{7a\} \quad KOR_P_{i,m} = (REF_P_{N_{i,m}} + REF_P_{Z_{i,m}} \cdot \frac{SK_DST_{i,m}}{REF_DST_m}) \cdot KP_{i,m},$$

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

$$\{7b\} \quad KOR_P_{i,m} = (REF_P_{N_{i,m}} + REF_P_{Z_{i,m}} \cdot \frac{SK_DST_{i,m} + REF_DST_m}{2 \cdot REF_DST_m}) \cdot KP_{i,m}$$

Význam označení:

index „i“	hodnota platná pro daný areál, „i“= označení areálu.
index „m“	hodnota platná pro daný kalendářní měsíc, „m“= označení měsíce.
index „r“	hodnota platná pro daný kalendářní rok, „r“= označení roku.
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 v Kč s DPH.
ÚSP_{i,m} [Kč]	je měsíční úspora nákladů dosažená v příslušném areálu . Hodnota je v Kč s DPH.
ÚSP_P_{i,m} [Kč]	je měsíční úspora nákladů na plyn pro vytápění a přípravu TV. Hodnota je v Kč s DPH.
ÚSP_E_{i,m} [Kč]	je měsíční úspora nákladů na elektrickou energii dosažená v příslušném areálu. Hodnota je v Kč s DPH.
ÚSP_V_{i,m} [Kč]	je měsíční úspora nákladů na vodu dosažená v příslušném areálu. Hodnota je v Kč s DPH.
ÚSP_O_{i,m} [Kč]	je měsíční úspora nákladů na cpravy a 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.5.5. Hodnota je v Kč s DPH.

$CP_{i,RC}$ [Kč/m ³]	je referenční cena plynu v daném areálu . Tato referenční cena je pro jednotlivé areály definována v Tab.5.4. Cena je s DPH.
$CE_{i,RC}$ [Kč/kWh]	je referenční cena elektrické energie v daném areálu . Tato referenční cena je pro jednotlivé areály definována v Tab.5.4. Cena je s 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.5.4. Cena je s DPH.
$\Delta P_{i,m}$ [m ³]	je úspora plynu pro vytápění a ohřev TV 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 následující měsíční výši uvedené v Tab. 5.5.
$\Delta V_{i,m}$ [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 následující měsíční výši uvedené v Tab. 5.5.
$KOR_P_{i,m}$ [m ³]	je měsíční referenční hodnota spotřeby plynu na vytápění a přípravu TV v daném areálu upravená na teplovní podmínky vyhodnocovaného měsíce.
$SK_P_{i,m}$ [m ³]	je skutečná spotřeba plynu na vytápění a přípravu TV v daném areálu ve vyhodnocovaném měsíci stanovena dle čl. 2 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
$REF_TE_{i,m}$ [°C]	tato hodnota je uvedena pro daný areál v Tab.5.1
$REF_TD_{i,m}$ [dny]	tato hodnota je uvedena pro daný areál v Tab.5.1
$REF_DST_{i,m}$ [den.°C]	je referenční počet denostupňů v daném měsíci pro příslušný areál
$SK_DST_{i,m}$ [den.°C]	je skutečný počet denostupňů pro příslušný areál ve vyhodnocovaném měsíci.
$TE_{i,m}$ [°C]	je průměrná venkovní teplota ve vyhodnocovaném měsíci podle údajů ČHMÚ stanice Praha Karlov.
$TI_{i,m}$ [°C]	je průměrná vnitřní teplota ve vytápěných objektech v příslušném areálu po realizaci opatření . $TI_{i,m}$ bude uvažována ve výši 19,0°C. V případě, že budou v některém objektu v jeho provozních hodinách vyžadovány teploty vyšší, než je stanoveno v příloze 6 smlouvy, nebo když v mimo-provozních hodinách nebudou provozovatelem areálu realizovány teplovní útlumy, přestože nstalovaný systém tyto útlumy umožní, bude $TI_{i,m}$ odpovídajícím způsobem navýšena.

TD_{i,m} [dny] je počet topných dnů ve vyhodnocovaném měsíci podle údajů ČHMÚ stanice Praha Karlův.

KP_{i,m} [-] je koeficient zohledňující případnou ztrátu 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 plynu, nebo energie z něj vyrobené, poškození instalovaných opatření atp. Touto úpravou koeficientu se bude eliminovat nárůst spotřeby plynu v aktuálním měsíci z výše uvedených důvodů.

Tab.5.4 Referenční ceny energií

objekt	název a adresa	referenční cena energie/média v Kč s DPH		
		CP _i	CE _i	CV
		Kč/m ³	Kč/kWh	Kč/m ³
SO-01	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Brdičkova 1878	-	5,91	-
SO-02	Základní škola s rozš. výukou jazyků, Praha 13, Bronzová 2027	-	5,45	-
SO-03	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Fingerova 2186	-	5,33	-
SO-05	Základní škola, Praha 13, Janského 2189	-	5,47	-
SO-06	Základní škola, Praha 13, Klausova 2450	-	5,38	-
SO-07	Základní škola, Praha 13, Kuncova 1580	-	5,56	-
SO-08	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Mezi Školami 2322	-	5,81	-
SO-10	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Trávníčkova 1744	-	4,15	-
SO-40	MŠ Vlasáková, Praha 13, Vlasáková 955	12,6	5,78	60,4
SO-41	ZŠ Mláďi, Praha 13, Mláďi 135	14,7	4,88	66,4

Tab.5.5 ΔE_{i,m} v kWh/měsíc, ΔV_{i,m} v m³/měsíc a ÚSP_O_{i,m} v Kč s DPH/měsíc

objekt	název a adresa	ΔE _{i,m}	ΔV _{i,m}	ÚSP_O _{i,m}
		kWh	m ³	Kč
SO-01	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Brdičkova 1878	881,0	0,0	0,0
SO-02	Základní škola s rozš. výukou jazyků, Praha 13, Bronzová 2027	469,0	0,0	0,0
SO-03	Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Fingerova 2186	664,0	0,0	0,0
SO-05	Základní škola, Praha 13, Janského 2189	1 547,0	0,0	0,0
SO-06	Základní škola, Praha 13, Klausova 2450	2 864,0	0,0	0,0
SO-07	Základní škola, Praha 13, Kuncova 1580	4 010,0	0,0	0,0
SO-08	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Mezi Školami 2322	911,0	0,0	0,0
SO-10	Fakultní Základní škola PedF UK, Praha 13, Trávníčkova 1744	4 580,0	0,0	0,0
SO-40	MŠ Vlasáková, Praha 13, Vlasáková 955	130,0	14,0	833,0
SO-41	ZŠ Mláďi, Praha 13, Mláďi 135	410,0	22,0	1 667,0

5. Způsob výpočtu úspory energií a nákladů při skutečných cenách energií pro dodatečná opatření

Úspora nákladů $\dot{U}SP_{ZO,SC}$ [Kč] za zúčtovací období stanovená při skutečných cenách energií, 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 popsáním v článku 3. 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 elektrické energie $CE_{i,RC}$, bude do výpočtového vztahu {4} dosazena skutečná cena elektrické energie $CE_{i,SC}$ v daném zúčtovacím období
- místo referenční ceny vody $CV_{i,RC}$, bude do výpočtového vztahu {5} 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/m ³]	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 s DPH). Údaje o celkových nákladech na plyn a celkové spotřebě plynu za zúčtovací období budou převzaty z faktur dodavatele plynu za dané zúčtovací období.
$CE_{i,SC}$ [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 (cena je s 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/m ³]	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 s DPH). Údaje o celkových nákladech na vodu a celkové spotřebě vody za zúčtovací období budou převzaty z faktur dodavatele vody za dané zúčtovací období.

Příloha č. 7

Provádění základních investičních opatření – základní harmonogram poskytování služeb

Příloha č. 7 se doplňuje o harmonogram realizace dodatečných opatření uvedených v Příloze č. 3 tohoto dodatku následovně:

Předběžný harmonogram realizace dodatečných opatření - základní termíny:

- | | | |
|------------|---|---|
| 16.9.2013 | - | podpis smlouvy |
| 23.9.2013 | - | zahájení projekčních prací |
| 14.10.2013 | - | zahájení rekonstrukce osvětlení v tělocvičnách základních škol |
| 14.10.2013 | - | zahájení rekonstrukce topných systému (výměna ventilů na topných tělesech a realizace počítačem řízených systémů individuální regulace teploty v místnostech) |
| | - | zahájení realizace úsporných opatření v oblasti spotřeby elektrické energie a vody |
| 1.1.2014 | - | předání do trvalého provozu |
| 1.1.2014 | - | zahájení vyhodnocování dosažených úspor a provádění energetického managementu |
| 31.12.2020 | - | ukončení smlouvy, ukončení poskytování garance a plateb za energetický management |

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

Příloha č. 10

Cena za provedení základních opatření

Příloha č. 10 se doplňuje o cenu dodatečných opatření uvedených v Příloze č. 3 tohoto dodatku. Cena dodatečných opatření je pro jednotlivé areály uvedena po realizovaných opatření v Tab.10.1.

Cena za provedení dodatečných opatření celkem bez DPH8 059 513,00 Kč

DPH 21 %1 692 498,00 Kč

Cena za provedení dodatečných opatření celkem včetně DPH9 752 011,00 Kč

Tab.10.1 Cena za provedení dodatečných opatření

TĚLOCVIČNA 1					
Svítilno LineLED 153B0-1689II-1250	ks	10	13 000	130 000	157 300
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového					
ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	100	26	2 600	3 146
Kabel CYKY 3x1,5	m	50	14	700	847
Kabel JYTY 2x1	m	120	12	1 440	1 742
Instalační krabička	ks	10	46	460	557
Kabelový rošt orátěný Merkur	m	96	165	15 840	19 166
Spojovací a kotvicí materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
J profil 27/18	ks	40	175	7 000	8 470
Závitová tyč 10 mm	ks	20	40	800	968
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				175 972	212 926
Demontáž stávajícího osvětlení, začistění původních					
pozic osvětlovacích těles - zářivky	ks	34	189	6 426	7 776
Demontáž stávajícího osvětlení, začistění původních					
pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	18	215	3 870	4 683
Úprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat					
instalace a ovládání systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabu Merkur	m	96	216	20 736	25 091
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení					
svítidel na trámký	ks	10	375	3 750	4 538
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	10	345	3 450	4 175
Osazení nových svítidel	ks	10	397	3 970	4 804
Celkem - montážní práce				46 354	56 088



Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	1	5 150	5 150	5 232
Ekologická likvidace - zářivky, elektroodpad	ks	34	140	4 760	5 760
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	18	190	3 420	4 138
Uklidové práce včetně vymošení a nakládky starých svídel	hod	4	180	720	871
Celkem - ostatní				21 540	26 063
Celkem - tělocvična				243 866	295 078

TĚLOCVIČNA MALÁ

Svítilno LineLED 153B0-1689II-1250	ks	8	13 000	104 000	125 840
Stmivací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmivacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	70	26	1 820	2 202
Kabel CYKY 3x1,5	m	29	14	406	491
Kabel JYTY 2x1	m	78	12	936	1 133
Instalační krabice	ks	8	46	368	445
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	78	165	12 870	15 573
Spojovací a kotvicí materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
U profil 27/18	ks	32	175	5 600	6 776
Závitová tyč 10 mm	ks	16	40	640	774
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				143 772	173 964
Demontáž stávajícího osvětlení, začistění původních pozic osvětlovacích těles - zářivky	ks	25	189	4 725	5 717
Demontáž stávajícího osvětlení, začistění původních pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	14	215	3 010	3 642
Úprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítilna	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmivací systém Luxomat					
Instalace a odladění systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabů Merkur	m	78	216	16 948	20 386
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení svídel na trámký	ks	8	375	3 000	3 630
Kompletace svídel, příprava pro montáž	ks	8	345	2 760	3 340
Osazení nových svídel	ks	8	397	3 176	3 843
Celkem - montážní práce				37 671	45 582
Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	0	5 150	0	0
Ekologická likvidace - zářivky, elektroodpad	ks	25	140	3 500	4 235
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	14	190	2 660	3 219
Uklidové práce včetně vymošení a nakládky starých svídel	hod	4	180	720	871
Celkem - ostatní				14 370	17 388
Celkem - tělocvična				195 813	236 934

TĚLOCVIČNA 2

Svítilno LineLED 153B0-1689II-1250	ks	10	13 000	130 000	157 300
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	100	26	2 600	3 146
Kabel CYKY 3x1,5	m	50	14	700	847
Kabel JYY 2x1	m	120	12	1 440	1 742
Instalační krabice	ks	10	46	460	557
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	96	165	15 840	19 166
Spojovací a kotvicí materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
U profil 27/18	ks	40	175	7 000	8 470
Závěšková tyč 10 mm	ks	20	40	800	968
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				175 972	212 926
Demontáž stávajícího osvětlení, začištění původních pozic osvětlovacích těles - zářivky	ks	36	189	6 804	8 233
Demontáž stávajícího osvětlení, začištění původních pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	18	215	3 870	4 683
Uprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat					
instalace a ovládání systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabů Merkur	m	96	216	20 736	25 091
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení svítidel na trámký	ks	10	375	3 750	4 538
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	10	345	3 450	4 175
Osazení nových svítidel	ks	10	397	3 970	4 804
Celkem - montážní práce				46 732	56 546
Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	0	5 150	0	0
Ekologická likvidace - zářivky, elektroodpad	ks	36	140	5 040	6 098
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	14	190	2 660	3 219
Úklidové práce, včetně vymošení a nakládky starých svítidel	hod	4	180	720	871
Celkem - ostatní				15 910	19 251
Celkem - tělocvična				238 614	288 723

TĚLOCVIČNA CHODBA

Svítilno LineLED 151A7-4020II	ks	12	3 900	46 800	56 628
Celkem - elektro materiál				46 800	56 628
Demontáž stávajícího osvětlení - zářivky	ks	12	165	1 980	2 396
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	12	145	1 740	2 135
Osazení nových svítidel LineLED 151A7-4020II	ks	12	190	2 280	2 759
Celkem - montážní práce				6 000	7 260

Tabulka 1: Přehled cen jednotlivých položek

Lešení	ks	0	0	0	0
Revize elektro	soubor	0	5 150	0	0
Ekologická likvidace - zářivky, elektroodpad	ks	12	140	1 680	2 033
Uklidové práce, včetně vymošení a nakládky starých svítidel	hod	2	180	360	436
Celkem - ostatní				2 040	2 468
Celkem - tělocvična				54 840	66 356

SO-02 Základní škola s rozš. výukou jazyků, Praha 13, Bronzová 2027**TĚLOCVIČNA VELKÁ**

Svídlo LineLED 153B0-1689II-1250	ks	10	13 000	130 000	157 300
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	100	26	2 600	3 146
Kabel CYKY 3x1,5	m	50	14	700	847
Kabel JYTY 2x1	m	120	12	1 440	1 742
Instalační krabice	ks	10	46	460	557
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	96	165	15 840	19 166
Spojovací a kotvící materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
U profil 27/18	ks	40	175	7 000	8 470
Závitová tyč 10 mm	ks	20	40	800	968
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				175 972	212 926
Demontáž stávajícího osvětlení, začištění původních pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	16	215	3 440	4 162
Úprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat					
Instalace a ovládání systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabů Merkur	m	96	216	20 736	25 091
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení svítidel na trámký a do podhledu	ks	10	445	4 450	5 385
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	10	345	3 450	4 175
Osazení nových svítidel	ks	10	397	3 970	4 804
Celkem - montážní práce				40 198	48 640
Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	1	4 530	4 530	5 481
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	16	190	3 040	3 678
Uklidové práce, včetně vymošení a nakládky starých svítidel	hod	4	180	720	871
Celkem - ostatní				15 780	19 094
Celkem - tělocvična				231 950	280 660

TĚLOCVIČNA MALÁ

Svítilno LineLED 153B0-1689II-1250	ks	8	13 000	104 000	125 840
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	70	26	1 820	2 202
Kabel CYKY 3x1,5	m	29	14	406	491
Kabel JYTY 2x1	m	78	12	936	1 133
Instalační krabice	ks	8	46	368	445
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	78	165	12 370	15 573
Spojovací a kotvicí materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
J profil 27/18	ks	32	175	5 600	6 776
Závitová tyč 10 mm	ks	16	40	640	774
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				143 772	173 964
Demontáž stávajícího osvětlení, začistění původních pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	12	215	2 580	3 122
Úprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat,					
instalace a odladění systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabů Merkur	m	78	216	16 848	20 386
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení svítidel na trámký a do podhledu	ks	8	445	3 560	4 308
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	8	345	2 760	3 340
Osazení nových svítidel	ks	8	397	3 176	3 843
Celkem - montážní práce				33 076	40 022
Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	0	4 530	0	0
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	12	190	2 280	2 759
Úklidové práce včetně vymošení a nakičky starých svítidel	hod	4	180	720	871
Celkem - ostatní				10 490	12 693
Celkem - tělocvična				187 338	226 679

SO-03 Fakultní Základní škola při PedF UK, Praha 13, Fingerova 2186

TĚLOCVIČNA 1

Svítilno LineLED 153B0-1689II-1250	ks	10	13 000	130 000	157 300
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	100	26	2 600	3 146
Kabel CYKY 3x1,5	m	50	14	700	847
Kabel JYTY 2x1	m	120	12	1 440	1 742
Instalační krabice	ks	10	46	460	557
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	96	165	15 840	19 166
Spojovací a kotvicí materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
U profil 27/18	ks	40	175	7 000	8 470
Závitová tyč 10 mm	ks	20	40	800	968
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				175 972	212 926

Demontáž stávajícího osvětlení, začištění původních pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	18	215	3 870	4 683
Úprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat					
instalace a odladění systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabů Merkur	m	96	216	20 736	25 091
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení svítidel na tráčky a do podhledu	ks	10	445	4 450	5 385
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	10	345	3 450	4 175
Osazení nových svítidel	ks	10	397	3 970	4 804
Celkem - montážní práce				40 628	49 160
Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	1	4 530	4 530	5 481
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	18	190	3 420	4 138
Úklidové práce, včetně vymoření a nakládky starých svítidel	hod	4	180	720	871
Celkem - ostatní				16 160	19 554
Celkem - tělocvična				232 760	281 640

TĚLOCVIČNA 2

Svítilno LineLED 153B0-1689II-1250	ks	10	13 000	130 000	157 300
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	100	26	2 600	3 146
Kabel CYKY 3x1,5	m	50	14	700	847
Kabel JYTY 2x1	m	120	12	1 440	1 742
Instalační krabice	ks	10	46	460	557
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	96	165	15 840	19 166
Spojovací a kotvicí materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
U profil 27/18	ks	40	175	7 000	8 470
Závitová tyč 10 mm	ks	20	40	800	968
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				175 972	212 926
Demontáž stávajícího osvětlení, začištění původních pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	18	215	3 870	4 683
Úprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat					
instalace a odladění systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabů Merkur	m	96	216	20 736	25 091
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení svítidel na tráčky a do podhledu	ks	10	445	4 450	5 385
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	10	345	3 450	4 175
Osazení nových svítidel	ks	10	397	3 970	4 804
Celkem - montážní práce				40 628	49 160

Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	0	4 530	0	0
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	18	190	3 420	4 138
Úklidové práce, včetně vymošení a naložky starých svítidel	hod	4	180	720	871
Celkem - ostatní				11 630	14 072
Celkem - tělocvična				228 230	276 158

SO-05 Základní škola, Praha 13, Janského 2189**TĚLOCVIČNA 1**

Svídlo LineLED 153B0-1689II-1250	ks	10	13 000	130 000	157 300
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1.5	m	90	26	2 340	2 831
Kabel CYKY 3x1.5	m	40	14	560	678
Kabel JYTY 2x1	m	100	12	1 200	1 452
Instalační krabice	ks	10	46	460	557
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	96	165	15 840	19 166
Spojovací a kotvící materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
U profil 27/18	ks	40	175	7 000	8 470
Závitová tyč 10 mm	ks	20	40	800	968
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				175 332	212 152
Demontáž stávajícího osvětlení, začistění původních pozic osvětlovacích těles - zářivky	ks	48	189	9 072	10 977
Demontáž stávajícího osvětlení, začistění původních pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	12	215	2 580	3 122
Uprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat instalace a odladění systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabů Merkur	m	80	216	17 280	20 909
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení svítidel na trámký a do podhledu	ks	10	445	4 450	5 385
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	10	345	3 450	4 175
Osazení nových svítidel	ks	10	397	3 970	4 804
Celkem - montážní práce				44 954	54 394
Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	1	4 530	4 530	5 481
Ekologická likvidace - zářivky, elektroodpad	ks	48	140	6 720	8 131
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	12	190	2 280	2 759
Úklidové práce, včetně vymošení a naložky starých svítidel	hod	4	180	720	871
Celkem - ostatní				21 740	26 305
Celkem - tělocvična				242 026	292 851

TĚLOCVIČNA 2

Svítilno LineLED 153B0-1689II-1250	ks	10	13 000	130 000	157 300
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	90	26	2 340	2 831
Kabel CYKY 3x1,5	m	40	14	560	678
Kabel JYTY 2x1	m	100	12	1 200	1 452
Instalační krabička	ks	10	46	460	557
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	80	165	13 200	15 972
Spojovací a kotvicí materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
UI profil 27/18	ks	40	175	7 000	8 470
Závitová tyč 10 mm	ks	20	40	800	968
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				172 692	208 957
Demontáž stávajícího osvětlení, začištění původních pozic osvětlovacích těles - zářivky	ks	48	189	9 072	10 977
Demontáž stávajícího osvětlení, začištění původních pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	12	215	2 580	3 122
Uprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat	hod	4	378	1 512	1 830
Instalace a odladění systému	m	80	216	17 280	20 909
Montáž žlabů Merkur					
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení svítidel na trámký a do podhledu	ks	10	445	4 450	5 385
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	10	345	3 450	4 175
Osazení nových svítidel	ks	10	397	3 970	4 804
Celkem - montážní práce				44 954	54 394
Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	1	4 530	4 530	5 481
Ekologická likvidace - zářivky, elektroodpad	ks	48	140	6 720	8 131
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	12	190	2 280	2 759
Úklidové práce, včetně vymošení a naložky starých svítidel	hod	4	180	720	871
Celkem - ostatní				21 740	26 305
Celkem - tělocvična				239 386	289 657

SO-06 Základní škola, Praha 13, Klausova 2450

TĚLOCVIČNA 1

Svítilno LineLED 153B0-1689II-1250	ks	10	13 000	130 000	157 300
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	100	26	2 600	3 146
Kabel CYKY 3x1,5	m	50	14	700	847
Kabel JYTY 2x1	m	120	12	1 440	1 742
Instalační krabička	ks	10	46	460	557
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	96	165	15 840	19 166

Demontáž stávajícího osvětlení, začistění původních pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	18	215	3 870	4 683
Úprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat					
instalace a odladění systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabů Merkur	m	96	216	20 736	25 091
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení svítidel na tráčky	ks	10	375	3 750	4 538
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	10	345	3 450	4 175
Osazení nových svítidel	ks	10	397	3 970	4 804
Celkem - montážní práce				39 928	48 313
Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	1	4 530	4 530	5 481
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	18	190	3 420	4 138
Uklidové práce, včetně vnošení a nakládky starých svítidel	hod	4	180	720	871
Celkem - ostatní				16 160	19 554
Celkem - tělocvična				232 060	280 793

TĚLOCVIČNA 2

Svítilno LineLED 153B0-1689II-1250	ks	10	13 000	130 000	157 300
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	100	26	2 600	3 146
Kabel CYKY 3x1,5	m	50	14	700	847
Kabel JYTY 2x1	m	120	12	1 440	1 742
Instalační krabice	ks	10	46	460	557
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	96	165	15 840	19 166
Spojovací a kotvicí materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
U profil 27/18	ks	40	175	7 000	8 470
Závěšová tyč 10 mm	ks	20	40	800	968
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				175 972	212 926
Demontáž stávajícího osvětlení, začistění původních pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	18	215	3 870	4 683
Úprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat					
instalace a odladění systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabů Merkur	m	96	216	20 736	25 091
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení svítidel na tráčky	ks	10	375	3 750	4 538
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	10	345	3 450	4 175
Osazení nových svítidel	ks	10	397	3 970	4 804
Celkem - montážní práce				39 928	48 313

TĚLOCVIČNA 2

Svítilno LineLED 153B0-1689II-1250	ks	10	13 000	130 000	157 300
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	100	26	2 600	3 146
Kabel CYKY 3x1,5	m	50	14	700	847
Kabel JYTY 2x1	m	120	12	1 440	1 742
Instalační krabice	ks	10	46	460	557
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	96	165	15 840	13 166
Spojovací a kotvicí materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
U profil 27/18	ks	40	175	7 000	3 470
Závitová tyč 10 mm	ks	20	40	800	968
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				175 972	212 926
Demontáž stávajícího osvětlení, začištění původních pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	18	215	3 870	4 683
Uprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat, instalace a odladění systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabů Merkur	m	96	216	20 736	25 091
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení svítidel na trámký	ks	10	375	3 750	4 538
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	10	345	3 450	4 175
Osazení nových svítidel	ks	10	397	3 970	4 804
Celkem - montážní práce				39 928	48 313
Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	0	5 150	0	0
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	18	190	3 420	4 138
Úklidové práce, včetně vymošení a nakládky starých svítidel	hod	4	180	720	871
Celkem - ostatní				11 630	14 072
Celkem - tělocvična				227 530	275 311

TĚLOCVIČNA SPECIÁLNÍ ZŠ

Svítilno LineLED 153B0-1689II-1250	ks	8	13 000	104 000	125 840
Stmívací systém Luxomat včetně dálkového ovladače	ks	2	5 690	11 380	13 770
Kryt stmívacího systému Luxomat	ks	2	586	1 172	1 418
Kabel CYSY 3x1,5	m	70	26	1 820	2 202
Kabel CYKY 3x1,5	m	29	14	406	491
Kabel JYTY 2x1	m	78	12	936	1 133
Instalační krabice	ks	8	46	368	445
Kabelový rošt drátěný Merkur	m	78	165	12 870	15 573
Spojovací a kotvicí materiál Merkur	soubor	1	1 250	1 250	1 513
U profil 27/18	ks	32	175	5 600	6 775
Závitová tyč 10 mm	ks	16	40	640	774
Drobný montážní materiál	soubor	1	3 330	3 330	4 029
Celkem - elektro materiál				143 772	173 964

Demontáž stávajícího osvětlení, začištění původních					
pozic osvětlovacích těles - halogen	ks	12	215	2 580	3 122
Úprava starých rozvodů elektro	hod	3	380	1 140	1 379
Natažení kabelů pro nová svítidla	hod	5	300	1 500	1 815
Natažení kabelů pro stmívací systém Luxomat					
instalace a odtahování systému	hod	4	378	1 512	1 830
Montáž žlabů Merkur	m	78	216	16 848	20 386
Výroba a montáž nového uchycení na závěšení					
svítidel na trámký	ks	8	375	3 000	3 630
Kompletace svítidel, příprava pro montáž	ks	8	345	2 760	3 340
Osazení nových svítidel	ks	8	397	3 176	3 843
Celkem - montážní práce				32 516	39 344
Lešení	ks	1	7 490	7 490	9 063
Revize elektro	soubor	0	5 150	0	0
Ekologická likvidace - halogen, elektroodpad	ks	12	190	2 280	2 759
Uklidové práce, včetně vymošení a naklady starých svítidel	hod	3	180	540	653
Celkem - ostatní				10 310	12 475
Celkem - tělocvična				186 598	225 784
Kontrola osvětlení měřením kalibrovaným luxmetrem,					
výroba protokolu měření	hod	10	560	5 600	6 776
Projektová dokumentace skutečného provedení osvětlení	ks	20	7 500	150 000	181 500
Realizační projektová dokumentace modelování osvětlení v software DIALUX	ks	20	4 500	92 000	111 320
CELKEM - realizace osvětlení tělocvičen				4 339 973	5 251 367

SO-40 MŠ Vlasáková, Vlasáková 955

Řízený elektrotermopohon 95REM 24 - Danfos-COTERM	ks	90	590	53 100	64 251
Snímač teploty TS536 DOT Controls	ks	30	490	14 700	17 787
Napájecí zdroj DIRC BKE 26 DOT Controls	ks	9	1 960	17 640	21 344
Napájecí zdroj IPC DSP 12 DOT Controls	ks	1	2 160	2 160	2 614
Zónová jednotka PRE-BI-9K DOT Controls	ks	9	3 800	34 200	41 382
Pomocná rozvodnice NRU-9K-CASE 12 DOT Controls	ks	9	1 300	11 700	14 157
Hlavní řídicí jednotka IPC-7K DOT Controls	ks	1	15 700	15 700	18 997
Sběrnice CAN 6 ABB	m	1350	12	16 200	19 602
Nadomítková montáž lištové provedení	m	1350	160	216 000	261 360
Software pro 1DB včetně implementace a oživení	DB	180	130	23 400	28 314
Vizualizace a řízení dispečinku systému DIRC - vzdálené ovládání dispečinku přes Web rozhraní včetně ovladačů a implementace software včetně vazby na zdroj tepla. Příprava grafické podoby pozičního stromu včetně parametrování.	soubor	1	1 700	1 700	2 057
Celkem - systém IRC				406 500	491 865
Demontáž stávajících radiátorových ventilů	ks	90	30	2 700	3 267
Termostatický ventil Danfos RA-N 15 přímý	ks	90	280	25 200	30 492
Úprava závitových spojů (zkracování)	ks	90	70	6 300	7 623
Montáž armatury na dva závity	ks	150	220	33 000	39 930
Nastavení armatury podle hydraulického výpočtu dle PD zaregulování	ks	90	10	900	1 089
Přetěsnění spodního šroubení radiátoru	ks	90	30	2 700	3 267
Aretace hlavice DIRC včetně nastavení koncové polohy mikrokamerou	ks	90	80	7 200	8 712
Demontáž stávajícího odvzdušnění	soubor	1	2 450	2 450	2 965
Odvzdušňovací ventil	ks	45	50	2 250	2 723
Montáž odvzdušňovací armatury na jeden závit	ks	45	140	6 300	7 623
Doplnění soustavy o automatický odvzdušňovací ventil	ks	6	500	3 000	3 630
Vypuštění a napuštění systému, proplach soustavy	hod	32	260	8 320	10 067
Tlaková a dilatační zkouška	soubor	1	5 080	5 080	6 147
Topná zkouška	hod	24	150	3 600	4 356
Celkem - instalace TRV				109 000	131 890
Řízení kaskády plynových kotlů a jejich čerpadel s příslušným doběhem - Připínání kotlových těles dle požadovaného výkonu systémem (setrvání na teplotě).	ks	3	15 200	45 600	55 176
Ekvitermní regulace topných větví s korekcí podle požadavků systému					
individuální regulace DIRC z objektu - regulátor, venkovní teplotní čidlo s krytím IP 55, vnitřní teplotní čidlo referenční místnosti, parametrizace a implementace software	ks	3	21 300	63 900	77 319

Řízení chodu oběhových čerpadel topných větví s korekcí podle požadavků systému DIRC, komunikační modul, snímání diferenčního tlaku.					
ks	3	16 800	50 400	60 984	
Řízení přípravy teplé vody v boileru, regulátor, teplotní čidlo jímkové boileru, havarijní teplotní čidlo na výstupní vodě, teplotní čidlo vratné vody.					
ks	1	16 000	16 000	19 360	
Řízení programovatelného chodu cirkulačního čerpadla, časový modul, teplotní příložné čidlo vratné vody z cirkulace.					
ks	1	12 500	12 500	15 125	
Havarijní zabezpečení kotelny - BEZPEČNOSTNÍ ŘETĚZEC - únik plynu, zaplavení, ztráta tlaku, přehřátí topné vody, přehřátí teplé vody, stisk STOP, přehřátí prostoru					
ks	7	11 400	79 800	96 558	
Vytvoření pomocných kontaktů na výstupních zařízeních akčních členů kotelny (stykače, apod.)					
Napojení na stávající elektro rozvody kotelny.					
hod	74	560	41 440	50 142	
Komunikačního spojení do sítě Ethernet školy s vnějším přístupem a s vazbou na systém DIRC - sběrníkový komunikační modul, kabeláž UTP kabel, lišty, adresace					
soubor	1	12 000	12 000	14 520	
Informace o havarijním stavu kotelny prostřednictvím sms a emailu - software GSM brána, virtuální e-mailová adresa nastavení brány u oprátora GSM a GPRS komunikace.					
ks	1	8 000	8 000	9 680	
Vizualizace včetně kompletního dálkového ovládání systému řízení - vizualizační software VISAPP 3 včetně grafického WEB rozhraní, VPN linky a databázového úložiště dat					
ks	1	30 000	30 000	36 300	
Monitorování odběru plynu, impulsní snímač na stávajícím plynoměru, speciální jiskrově bezpečný obvod s optickým oddělením					
ks	1	26 000	26 000	31 460	
Monitorování spotřeby elektrické energie pro technologii kotelny, elektroměr					
ks	1	29 000	29 000	35 090	
Měření množství vyrobeného tepla z kotlů kalorimetrem H3 DOT					
ks	1	20 000	20 000	24 200	
Celkem - kotelna			434 640	525 914	
Projektová dokumentace skutečné provedení díla - kotelny					
ks	1	24 000	24 000	29 040	
Projektová dokumentace hydraulické vyvážení soustavy UT s předpisem zaregulování ventilových těles					
ks	1	54 000	54 000	65 340	
Celkem - vytápění			1 028 140	1 244 049	
Úsporné zářivkové trubice Spartube 120, 25 W					
ks	36	700	25 200	30 492	
Úsporná žárovka Megaman BR0620 20 W, E27					
ks	52	228	11 840	14 326	
Montáž úsporných žárovek					
ks	52	90	4 680	5 663	
Montáž úsporných zářivkových trubíc					
ks	36	150	5 400	6 534	
Demontáž stávajících zářivkových trubíc, ekologická likvidace likvid					
ks	36	330	11 880	14 375	
Celkem - osvětlení			59 000	71 390	

Úsporné perlátory RA22 vnější závit, RA24 vnitřní závit	ks	40	240	9 600	11 616
Frůbkový regulátor WC stop	ks	25	250	6 250	7 563
Frůbkový regulátor pro sprchy RA10	ks	5	250	1 250	1 513
Montážní práce úsporných zařízení na vodě	soubor	1	7 900	7 900	9 559
Celkem - voda				25 000	30 250
CELKEM				1 112 140	1 345 689

SO-41 ZŠ Mláď, Mláď 135

Rízený elektrotermopohon 95REM 24 - Danfos-COTERM	ks	247	590	145 730	176 333
Snímač teploty TS536 DOT Controls	ks	81	490	39 690	48 025
Napájecí zdroj DIRC BKE 26 DOT Controls	ks	22	1 960	43 120	52 175
Napájecí zdroj IPC DSP 12 DOT Controls	ks	2	2 160	4 320	5 227
Zónová jednotka PRE-BI-9K DOT Controls	ks	22	3 800	83 600	101 156
Pomocná rozvodnice NRU-9K-CASE 12 DOT Controls	ks	22	1 300	28 600	34 606
Hlavní řídicí jednotka IPC-7K DOT Controls	ks	2	15 700	31 400	37 994
Sběrnice CAN 6 ABB	m	3310	12	39 720	48 061
Nadomítková montáž lištové provedení	m	3310	160	529 600	640 816
Software pro 1DB včetně implementace a oživení	DB	494	130	64 220	77 706
Vizualizace a zřízení dispečinku systému DIRC - vzdálené ovládání dispečinku přes Web rozhraní včetně ovladačů a implementace software včetně vazby na zdroj tepla. Příprava grafické podoby pozčního stromu včetně parametrování.	soubor	1	9 400	9 400	11 374
Celkem - systém IRC				1 019 400	1 233 474
Demontáž stávajících radiátorových ventilů	ks	212	30	6 360	7 696
Termostatický ventil Danfos RA-N 15 přímý	ks	212	280	59 360	71 826
Úprava závitových spojů (zkracování)	ks	212	70	14 840	17 956
Montáž armatury na dva závity	ks	420	220	92 400	111 804
Nastavení armatury podle hydraulického výpočtu dle PD zaregulování	ks	247	10	2 470	2 989
Přetěsnění spodního šroubení radiátoru	ks	247	30	7 410	8 966
Řetazce hlavíc DIRC včetně nastavení koncové polohy mikrokamerou	ks	247	80	19 760	23 910
Demontáž stávajícího odvzdušnění	soubor	1	3660	3660	4 429
Odvzdušňovací ventil	ks	86	50	4300	5 203
Montáž odvzdušňovací armatury na jeden závit	ks	86	140	12040	14 568
Doplnění soustavy o automatický odvzdušňovací ventil	ks	10	500	5000	6 050
Vypuštění a napaštění systému, proplach soustavy	hod	32	260	8 320	10 067
Tlaková a dilatační zkouška	soubor	1	9 480	9 480	11 471
Topná zkouška	hod	24	150	3600	4 356
Celkem - instalace TRV				249 000	301 290

Demontáž stávajících směšovacích uzlů vyřezáním	ks	3	2 300	6 900	6 349
Oběhové čerpadlo Wilo spirální DN 32 s proměnnými otáčkami včetně el. zapojení a komunikačního modulu	ks	5	57 500	287 500	347 875
Montáž oběhového čerpadla	ks	5	2 500	12 500	15 125
Směšovací armatura ESBE s pohonem Belimo včetně el. připojení a zavedení do MaR	ks	3	4 260	12 780	15 464
Montáž směšovací armatury na 3 příruby	ks	3	720	2 160	2 614
Drobné uzavírací armatury	soubor	1	4 500	4 500	5 445
Připojovací potrubí	soubor	1	7 260	7 260	8 785
Ekologická likvidace odpadu, izolace - doložení vážních listků	soubor	1	2 400	2 400	2 904
Řízení kaskády plynových kotlů a jejich servoklapek s příslušným doběhem - připojení kotlových těles dle požadovaného výkonu systémem (setrvání na teplotě)	ks	3	32 000	96 000	113 160
Řízení společného kotlového čerpadla podle skutečného požadavku spolupracujících kotlových jednotek	ks	1	18 600	18 600	22 506
Modul plynového řízení kotlů - komunikační modul VIESSMANN	ks	1	10 200	10 200	12 342
Ekvitermní regulace topných větví s korekcí podle požadavků systému					
individuální regulace DIRC z objektu	ks	3	21 300	63 900	77 319
Řízení chodu oběhových čerpadel topných větví s korekcí podle požadavků systému DIRC, komunikační modul, snímání diferenčního tlaku	ks	4	18 000	72 000	87 120
Řízení chodu čerpadel dvou VZT jednotek pro tělocvičny ve vzdálené strojovně - protimrazová ochrana spřažení s chodem ventilátoru	ks	2	11 800	23 600	28 556
Vazba řídicích jednotek vzdálených strojoven UT a VZT pro tělocvičnu s hlavním systémem v kotelně - definování požadavku dodávky tepelné energie ze zdroje pro VZT jednotky s definicí teploty topné vody	ks	2	9 800	19 600	23 716
Řízení přípravy teplé vody v boileru, regulátor, teplotní čidlo jímkové boileru, havarijní teplotní čidlo na výstupní vodě, teplotní čidlo vratné vody	ks	1	16 000	16 000	19 360
Řízení programovatelného chodu cirkulačního čerpadla, časový modul, teplotní příložené čidlo vratné vody z cirkulace	ks	1	12 500	12 500	15 125
Havarijní zabezpečení kotelny - BEZPEČNOSTNÍ ŘETĚZEC - únik plynu, zaplavení, ztráta tlaku, přehřátí topné vody, přehřátí teplé vody, stisk STOP, přehřátí prostoru	ks	7	11 400	79 800	96 558
Vytvoření pomocných kontaktů na výstupních zařízeních akčních členů kotelny (stykače, apod.)					
Napojení na stávající elektro rozvody kotelny	soubor	1	41 800	41 800	50 578

komunikačního spojení do sítě Ethernet školy s vnějším přístupem a s vazbou na systém DIRC - sběrnice sběrnicový komunikační modul, kabeláž UTP kabel, lišty, adresace					
soubor	1	12 000	12 000	14 520	
Informace o havarijním stavu kotelny prostřednictvím sms a emailu - software GSM brána, virtuální e-mailová adresa nastavení brány u oprátora GSM a GPRS komunikace.					
ks	1	8 000	8 000	9 680	
Vizualizace včetně kompletního dálkového ovládání systému řízení - vizualizační software VISAPP 3 včetně grafického WEB rozhraní, VPN linky a databázového úložiště dat					
ks	1	30 000	30 000	35 300	
Monitorování odběru plynu, impulsní snímač na stávajícím plynoměru, speciální jiskrově bezpečný obvod s optickým oddělením					
ks	1	26 000	26 000	31 460	
Monitorování spotřeby elektrické energie pro technologii kotelny, elektroměr					
ks	1	29 000	29 000	35 090	
Měření množství vyrobeného tepla z kotlů kalorimetrem H3 DOT					
ks	1	20 000	20 000	24 200	
Monitorování a vizualizace všech měřených a výpočtových hodnot stavů s dálkovým přístupem, VPN linka přístup do databáze archivace dat					
soubor	1	21 000	21 000	25 410	
Celkem - kotelna			936 000	1 132 560	
Projektová dokumentace skutečně provedení díla - kotelny					
ks	1	30 000	30 000	36 300	
Projektová dokumentace hydraulické vyvážení soustavy ÚT s předpisem zaregulování ventiliových těles					
ks	1	90 000	90 000	108 900	
Celkem - vytápění			2 324 400	2 812 524	
Komunikační modul pro chladicí jednotku Split dle výrobce zařízení po standardním rozhraní komunikační protokol MOD BUS					
ks	2	29 000	58 000	70 180	
Sběrnice na propojení s řídicí jednotkou - sběrnicový propoj ABB					
ks	2	13 000	26 000	31 460	
Dovybavení jednotky čidly teploty a tlaku					
ks	4	800	3 200	3 872	
Řídící a monitorovací software včetně implementace a oživení					
ks	1	13 300	13 300	16 093	
Vizualizační software včetně kompletního dálkového ovládání integrace do systému VISAPP					
ks	1	7 500	7 500	9 075	
Celkem - MaR chlazení			108 000	130 680	

Úsporné zářivkové trubice Sparlube 120, 25 W	ks	106	700	74 200	89 782
Úsporné zářivkové trubice Sparlube 150, 35 W	ks	8	760	6 080	7 357
Montáž úsporných zářivkových trubic	ks	114	150	17 100	20 691
Demontáž stávajících zářivkových trubic, ekologická likvidace, úklid	ks	114	330	37 620	45 520
Celkem - osvětlení				135 000	163 350
Úsporné perlatory RA22 vnější závit, RA24 vnitřní závit	ks	80	240	19 200	23 232
Průtokový regulátor WC stop	ks	40	250	10 000	12 100
Průtokový regulátor pro sprchy RA10	ks	8	250	2 000	2 420
Montážní práce úsporných zařízení na vodě	soubor	1	8 800	8 800	10 648
Celkem - voda				40 000	48 400
CELKEM				2 607 400	3 154 954

CELKEM INVESTICE KČ

bez DPH

s DPH

8 059 513**9 752 011**

Příloha č. 12

Oprávněné osoby

Příloha č. 12 se doplňuje o oprávněné osoby za provozovatele areálů:

Objekt	Název	Kontakt
SO-40	MŠ Vlasáková, Praha 13, Vlasáková 955	Marie Fazderová, ředitelka, tel. 235 514 297
SO-41	ZŠ Mláď, Praha 13, Mláď 135	PhDr. Jaroslav Vodička, ředitel, tel. 235 515 461

za Klienta: 21. 10. 2013

Za ESCO:

V Praze, dne

V Praze, dne 21. 10. 2013

David Zelený
zástupce starosty
Městská část Praha 13

Ing. Ivo Slavotínek
předseda představenstva
ENESA a.s.