



ENERGIE & KOMUNIKACE

PŘÍLOHA ZD Č.03\_02

POŽADAVKY ZADAVATELE A NAVRHOVANÁ ENERGETICKY ÚSPORNÁ OPATŘENÍ

Vybrané objekty Středočeského kraje

Poskytovaní energetických služeb metodou EPC ve vybraných objektech středočeského kraje

Obsah

[1 Souhrnné informace 3](#_Toc175572179)

[1.1 Přehled objektů 3](#_Toc175572180)

[2 Preambule 4](#_Toc175572181)

[3 POŽADOVANÁ OPATŘENÍ na jednotlivých objektech 5](#_Toc175572182)

[3.1 1\_Gymnázium Zikmunda Wintra Rakovník 5](#_Toc175572183)

[3.2 2\_ Střední škola a Základní škola Jesenice 6](#_Toc175572184)

[3.3 3-4\_SOU Nové Strašecí 7](#_Toc175572185)

[3.4 5\_Dvořákovo Gymnázium Kralupy nad Vltavou 8](#_Toc175572186)

[3.5 6-7\_SOU Liběchov 9](#_Toc175572187)

[3.6 8\_Galerie Středočeského kraje 11](#_Toc175572188)

[3.7 9-10\_Obchodní akademie Kolín 12](#_Toc175572189)

[3.8 11\_SPŠ strojírenská a Jazyková škola Kolín 14](#_Toc175572190)

[3.9 12\_SOŠ a SOU stavební Kolín 15](#_Toc175572191)

[3.10 13\_SZŠ a VOŠ zdravotnická Kolín 16](#_Toc175572192)

[4 Úsporná opatření navržená účastníkem 17](#_Toc175572193)

# Souhrnné informace

## Přehled objektů

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pořadí objektů | Název organizace | Určení budovy | Počet objektů |
|  | Gymnázium Zikmunda Wintra Rakovník, Žižkovo nám. 186 | Hlavní budova | 1 |
| 2 | Střední škola a Základní škola Jesenice, Žatecká 1 | Střední škola | 1 |
| 3 | Střední odborné učiliště Nové Strašecí, Sportovní 1135 | Budova školy | 1 |
| 4 | Hlavní dílna (Sportovní 709) | 1 |
| 5 | Dvořákovo gymnázium Kralupy nad Vltavou, Dvořákovo nám. 800 | Hlavní budova školy | 1 |
| 6 | Střední odborné učiliště Liběchov, Boží Voda 230 | Dílny | 1 |
| 7 | Hlavní budova | 1 |
| 8 | Galerie Středočeského kraje, Kutná Hora, Barborská 51 | Jezuitská kolej (hlavní budova) a Jižní věž Jezuitské koleje | 1 |
| 9 | Obchodní akademie, Kolín, Kutnohorská 41 | Hlavní budova | 1 |
| 10 | Tělocvična | 1 |
| 11 | Střední průmyslová škola strojírenská a jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Kolín, Heverova 191 | Hlavní budova | 1 |
| 12 | Střední odborná škola stavební a Střední odborné učiliště stavební, Kolín, Pražská 112 | Hlavní budova | 1 |
| 13 | SZŠ a VOŠ zdravotnická, Kolín, Karolíny Světlé 135 | Budova školy | 1 |

# Preambule

Níže uvedená požadovaná opatření jsou indikativní a účastník je oprávněn navrhovat další relevantní opatření, která mají v kontextu návrhu řešení účastníka smysl. O níže uvedených požadovaných opatřeních a opatřeních navržených účastníky bude vedena diskuze na jednotlivých jednáních s cílem upřesnit požadavky zadavatele do finální nabídky.

Zadavatel však upozorňuje na možnost, kterou si vyhradil v bodě 3 Zadávací dokumentace.

Zadavatel bude v rámci předmětné veřejné zakázky od účastníků vyžadovat, aby součástí poskytnutých služeb, vymezených touto přílohou a budoucí smlouvou, byly tyto služby, případně dodávky pro jejich zajištění. Zadavatel dodává, že tato příloha bude v průběhu jednání doplňována do finální podoby, jenž bude součástí finální zadávací dokumentace.

Na základě zjištění zpracovatele těchto analýz byly na základě jeho odborných znalostí a zkušeností vybrány hlavní okruhy energeticky úsporných opatření, která jsou svou povahou vhodné pro realizaci (a financování) prostřednictvím EPC, jedná se obecně o následující opatření:

* **Modernizace vnitřního osvětlení** – v rámci modernizace osvětlení se předpokládá výměna veškerého zářivkového, žárovkového a případně i výbojkového/halogenového osvětlení. V případě náhrady žárovkových zdrojů se bude jednat o náhradu klasické žárovky za LED žárovku se stejnou paticí. V případě náhrady zářivkových svítidel se bude jednat o náhradu celého osvětlovacího tělesa za nové LED svítidlo.
* **Instalace Termostatických ventilů a hlavic a hydraulické vyvážení otopné soustavy**, **Instalace systému IRC a hydraulické vyvážení otopné soustavy -** instalace tzv. programové regulace teploty (IRC – Individual Room Control) jednotlivých místností je v současné době jedním z nejmodernějších způsobů, jak dosáhnout požadované kvality vnitřního prostředí při dosažení co největších úspor tepla. Na jednotlivých otopných tělesech jsou v tomto případě osazeny ventily se servopohony ovládající plynule průtok topného média škrcením radiátorového ventilu. Systém je centrálně řízen počítačem podle nastaveného programu, a na základě porovnání vnitřní teploty v daném místě otopného tělesa a přednastavené hodnoty je regulován průtok topné vody do těles. Výhodou je přesné docílení požadovaných teplot v interiéru, režim tlumeného provozu v určitých prostorech, pokud nejsou využívány a dále automatické okamžité, ale i dlouhodobé vyhodnocování spotřeb energie.
* **Modernizace zdroje tepla** – demontáž stávajícího zdroje a v nezbytném rozsahu i dalšího zařízení kotelny, jako kouřovody, rozvody plynu, topné vody, dotčená elektroinstalace a systém MaR. Veškeré zařízení, které bude možno využít i pro nové řešení kotelny bude využito. Místo demontovaných kotlů budou (v blízkosti napojení stávajících kouřovodů na komín) osazeny nové zdroje tepla. Součástí opatření je i nový systém MaR zdroje tepla, který zajistí plně programovatelnou regulaci dodávky tepla pro ÚT v závislosti na venkovní teplotě a s ohledem na vnitřní teplotu v referenční místnosti.
* **Instalace FVE systému**
* **Instalace úsporných prvků na výtokových armaturách**

# POŽADOVANÁ OPATŘENÍ na jednotlivých objektech

## 1\_Gymnázium Zikmunda Wintra Rakovník

* **Rekonstrukce světlíků nad šatnami**

Zadavatel požaduje rekonstrukci střešních světlíků nad šatnami, tj. v přestřešení dvora. Součinitel prostupu tepla střešních světlíků musí respektovat požadavky tepelně-technické normy ČSN 730540-2:2011.

* **Modernizace osvětlovací soustavy – instalace LED osvětlení**

Zadavatel požaduje výměnu vnitřního osvětlení za nové LED technologie (u hlavních svítidel se bude jednat o výměnu svítidel/ne pouze zdrojů). Zadavatel také požaduje, aby po modernizaci vnitřního osvětlení toto opatření plnilo příslušné legislativní a hygienické požadavky. Modernizované osvětlení musí být v souladu s normovými hodnotami, umělé osvětlení nesmí být příčinou oslňování. Součástí opatření bude montáž celého systému včetně nezbytných kabeláží.

V rámci realizace tohoto opatření se předpokládá náhrada svítidel o celkovém instalovaném příkonu 46 kW.

*Pozn.: Účastník ve své nabídce přesně uvede počty měněných svítidel dle el. příkonu a příslušné jednotkové ceny za jednotlivá navrhované svítidla.*

* **Modernizace zdroje tepla**

Zadavatel předpokládá kompletní modernizaci zařízení kotelny včetně MaR.

* **Instalace systému IRC**
* Ventily, které jsou staré, budou na otopných tělesech demontovány a na jejich místo budou nainstalovány nové termostatické ventily s možností přednastavení
* Na otopná tělesa v hlavních prostorech (učebny, kanceláře a jiné pobytové místnosti) budou osazeny počítačem řízené hlavice systému IRC
* Všechny termostatické hlavice systému IRC budou napojeny do řídicího dispečinku
* Na otopná tělesa, která se nacházejí v prostorách chodeb, technických místnostech, schodištích atd. budou instalovány nové TRH (v případě, že chybí nebo jsou nevyhovující)
* Každá místnost, která bude napojena na systém IRC, bude mít v prostoru nainstalován snímač referenční teploty, který tak bude sledovat vývoj teplot v prostoru a bude posílat tyto informace na ŘS.

Součástí navrhovaného opatření bude dále **hydraulické vyvážení otopné soustavy**, které předpokládá instalaci a seřízení vyvažovacích ventilů, regulátorů tlakové diference apod.

## 2\_ Střední škola a Základní škola Jesenice

* **Modernizace osvětlovací soustavy – instalace LED osvětlení**

Zadavatel požaduje výměnu vnitřního osvětlení za nové LED technologie (u hlavních svítidel se bude jednat o výměnu svítidel/ne pouze zdrojů). Zadavatel také požaduje, aby po modernizaci vnitřního osvětlení toto opatření plnilo příslušné legislativní a hygienické požadavky. Modernizované osvětlení musí být v souladu s normovými hodnotami, umělé osvětlení nesmí být příčinou oslňování. Součástí opatření bude montáž celého systému včetně nezbytných kabeláží.

V rámci realizace tohoto opatření se předpokládá náhrada svítidel o celkovém instalovaném příkonu 9 kW.

*Pozn.: Účastník ve své nabídce přesně uvede počty měněných svítidel dle el. příkonu a příslušné jednotkové ceny za jednotlivá navrhované svítidla.*

* **Modernizace zdroje tepla**

Zadavatel předpokládá kompletní modernizaci zařízení kotelny včetně MaR.

*Pozn. Účastník ve své nabídce přesně popíše všechny činnosti, kterou jsou/nejsou součástí opatření a ceny opatření např.: dodávka a montáž všech nezbytných komponentů kotelny (kotle, R+S, expanze, čerpadla, armatury aj.), úprava elektroinstalace, úprava ZP a ZTI, vyvložkování komína stavební přípomoce a další.*

* **Instalace systému IRC**
* Ventily, které jsou staré, budou na otopných tělesech demontovány a na jejich místo budou nainstalovány nové termostatické ventily s možností přednastavení
* Na otopná tělesa v hlavních prostorech (učebny, kanceláře a jiné pobytové místnosti) budou osazeny počítačem řízené hlavice systému IRC
* Všechny termostatické hlavice systému IRC budou napojeny do řídicího dispečinku
* Na otopná tělesa, která se nacházejí v prostorách chodeb, technických místnostech, schodištích atd. budou instalovány nové TRH (v případě, že chybí nebo jsou nevyhovující)
* Každá místnost, která bude napojena na systém IRC, bude mít v prostoru nainstalován snímač referenční teploty, který tak bude sledovat vývoj teplot v prostoru a bude posílat tyto informace na ŘS.

Součástí navrhovaného opatření bude dále **hydraulické vyvážení otopné soustavy**, které předpokládá instalaci a seřízení vyvažovacích ventilů, regulátorů tlakové diference apod.

## 3-4\_SOU Nové Strašecí

* **Modernizace osvětlovací soustavy – instalace LED osvětlení – budova školy + hlavní dílna**

Zadavatel požaduje výměnu vnitřního osvětlení za nové LED technologie (u hlavních svítidel se bude jednat o výměnu svítidel/ne pouze zdrojů). Zadavatel také požaduje, aby po modernizaci vnitřního osvětlení toto opatření plnilo příslušné legislativní a hygienické požadavky. Modernizované osvětlení musí být v souladu s normovými hodnotami, umělé osvětlení nesmí být příčinou oslňování. Součástí opatření bude montáž celého systému včetně nezbytných kabeláží.

V rámci realizace tohoto opatření se předpokládá náhrada svítidel o celkovém instalovaném příkonu 83 kW.

*Pozn.: Účastník ve své nabídce přesně uvede počty měněných svítidel dle el. příkonu a příslušné jednotkové ceny za jednotlivá navrhované svítidla.*

* **Instalace systému FVE – budova školy + hlavní dílna**

Zadavatel požaduje instalaci fotovoltaické elektrárny na střešní konstrukci vybraných objektů. FV panely budou uloženy na nosné konstrukci a budou realizovány tak, aby je bylo možné na střeše přímo odpojit v případě požárního zásahu. Zabezpečení systému FVE bude vybaveno funkcí central stop – odpojením od distribuční sítě, které odstaví vypne AC i DC stranu systému.

Vlastní výroba elektrické energie musí být doprovázena také měřením, které bude možné odečíst na střídačích a bude přeneseno pomocí datových kabelů.

Každoroční plnění závazku bude doloženo v roční průběžné zprávě spolu s vyhodnocením dosažených úspor.

V případě přetoků elektrické energie do sítě bude účastník počítat s cenou výkupu elektrické energie 1,3 Kč bez DPH/kWh.

*Pozn. Účastník ve své nabídce přesně popíše všechny činnosti, kterou jsou/nejsou součástí opatření a ceny opatření např.: dodávka a montáž všech nezbytných komponentů FVE (FV panely, konstrukce, kotevní materiál, AS/DC kabely, střídače, rozvaděče aj.), bateriový systém, vyvedení výkonu v rámci stávající elektroinstalace, úprava hromosvodů – přesná specifikace provedení, PBŘ, doprava, jeřáb, stavební přípomoce a další.*

* **Optimalizace způsobu vytápění objektu hlavních dílen**

## 5\_Dvořákovo Gymnázium Kralupy nad Vltavou

* **Modernizace osvětlovací soustavy – instalace LED osvětlení**

Zadavatel požaduje výměnu vnitřního osvětlení za nové LED technologie (u hlavních svítidel se bude jednat o výměnu svítidel/ne pouze zdrojů). Zadavatel také požaduje, aby po modernizaci vnitřního osvětlení toto opatření plnilo příslušné legislativní a hygienické požadavky. Modernizované osvětlení musí být v souladu s normovými hodnotami, umělé osvětlení nesmí být příčinou oslňování. Součástí opatření bude montáž celého systému včetně nezbytných kabeláží.

*Pozn.: Účastník ve své nabídce přesně uvede počty měněných svítidel dle el. příkonu a příslušné jednotkové ceny za jednotlivá navrhované svítidla.*

* **Instalace systému IRC**
* Ventily, které jsou staré, budou na otopných tělesech demontovány a na jejich místo budou nainstalovány nové termostatické ventily s možností přednastavení
* Na otopná tělesa v hlavních prostorech (učebny, kanceláře a jiné pobytové místnosti) budou osazeny počítačem řízené hlavice systému IRC v počtu cca 150 ks.
* Všechny termostatické hlavice systému IRC budou napojeny do řídicího dispečinku
* Na otopná tělesa, která se nacházejí v prostorách chodeb, technických místnostech, schodištích atd. budou instalovány nové TRH (v případě, že chybí nebo jsou nevyhovující)
* Každá místnost, která bude napojena na systém IRC, bude mít v prostoru nainstalován snímač referenční teploty, který tak bude sledovat vývoj teplot v prostoru a bude posílat tyto informace na ŘS.

Součástí navrhovaného opatření bude dále **hydraulické vyvážení otopné soustavy**, které předpokládá instalaci a seřízení vyvažovacích ventilů, regulátorů tlakové diference apod.

* **Instalace nádržek na WC s 2˚splachováním**

Počet záchodových mís s 1˚splachováním – 29 ks

* **Instalace úsporných výtokových armatur (perlátorů)**

Počet vodovodních baterií bez úsporných výtokových armatur – 92 ks

## 6-7\_SOU Liběchov

* **Instalace systému FVE – objekt dílen + objekt hlavní budovy**

Zadavatel požaduje instalaci fotovoltaické elektrárny na střešní konstrukci vybraných objektů. FV panely budou uloženy na nosné konstrukci a budou realizovány tak, aby je bylo možné na střeše přímo odpojit v případě požárního zásahu. Zabezpečení systému FVE bude vybaveno funkcí central stop – odpojením od distribuční sítě, které odstaví vypne AC i DC stranu systému.

Vlastní výroba elektrické energie musí být doprovázena také měřením, které bude možné odečíst na střídačích a bude přeneseno pomocí datových kabelů.

Každoroční plnění závazku bude doloženo v roční průběžné zprávě spolu s vyhodnocením dosažených úspor.

V případě přetoků elektrické energie do sítě bude účastník počítat s cenou výkupu elektrické energie 1,3 Kč bez DPH/kWh.

*Pozn. Účastník ve své nabídce přesně popíše všechny činnosti, kterou jsou/nejsou součástí opatření a ceny opatření např.: dodávka a montáž všech nezbytných komponentů FVE (FV panely, konstrukce, kotevní materiál, AS/DC kabely, střídače, rozvaděče aj.), bateriový systém, vyvedení výkonu v rámci stávající elektroinstalace, úprava hromosvodů – přesná specifikace provedení, PBŘ, doprava, jeřáb, stavební přípomoce a další.*

* **Instalace systému IRC – objekt dílen + objekt hlavní budovy**
* Ventily, které jsou staré, budou na otopných tělesech demontovány a na jejich místo budou nainstalovány nové termostatické ventily s možností přednastavení
* Na otopná tělesa v hlavních prostorech (učebny, kanceláře a jiné pobytové místnosti) budou osazeny počítačem řízené hlavice systému IRC v počtu cca 85 ks v hlavní budově školy a cca 20 ks v budově dílen
* Všechny termostatické hlavice systému IRC budou napojeny do řídicího dispečinku
* Na otopná tělesa, která se nacházejí v prostorách chodeb, technických místnostech, schodištích atd. budou instalovány nové TRH (v případě, že chybí nebo jsou nevyhovující)
* Každá místnost, která bude napojena na systém IRC, bude mít v prostoru nainstalován snímač referenční teploty, který tak bude sledovat vývoj teplot v prostoru a bude posílat tyto informace na ŘS.

Součástí navrhovaného opatření bude dále **hydraulické vyvážení otopné soustavy**, které předpokládá instalaci a seřízení vyvažovacích ventilů, regulátorů tlakové diference apod.

* **Instalace TČ pro vytápění a přípravu TV – objekt dílen**

Zadavatel požaduje instalaci TČ pro potřeby vytápění a přípravy TV v objektu dílen. Toto opatření bude zahrnovat rovněž napojení TČ na stávající otopnou soustavu, instalaci vnitřních teplotních čidel do příslušných prostor podle rozdělení otopné soustavy na otopné větve včetně centrálního regulátoru, kdy bude možné komplexně regulovat otopnou soustavu podle venkovní teploty a požadované vnitřní teploty v prostoru včetně časového nastavení využívání jednotlivých prostor.

* **Instalace nádržek na WC s 2˚splachováním – objekt dílen + objekt hlavní budovy**

Počet záchodových mís s 1˚splachováním – 8 ks

* **Instalace úsporných výtokových armatur (perlátorů) - objekt dílen + objekt hlavní budovy**

Počet vodovodních baterií bez úsporných výtokových armatur – 113 ks

## 8\_Galerie Středočeského kraje

* **Modernizace osvětlovací soustavy – instalace LED osvětlení**

Zadavatel požaduje výměnu vnitřního osvětlení za nové LED technologie (u hlavních svítidel se bude jednat o výměnu svítidel/ne pouze zdrojů). Zadavatel také požaduje, aby po modernizaci vnitřního osvětlení toto opatření plnilo příslušné legislativní a hygienické požadavky. Modernizované osvětlení musí být v souladu s normovými hodnotami, umělé osvětlení nesmí být příčinou oslňování. Součástí opatření bude montáž celého systému včetně nezbytných kabeláží.

Předpokládaný počet měněných svítidel – 744 ks.

*Pozn.: Účastník ve své nabídce přesně uvede počty měněných svítidel dle el. příkonu a příslušné jednotkové ceny za jednotlivá navrhované svítidla.*

* **Modernizace zdroje tepla hlavní budovy**

Zadavatel předpokládá kompletní modernizaci zařízení kotelny včetně MaR. Zadavatel předpokládá, že návrh výkonu nových zdrojů bude reflektovat ideální využití instalovaného výkonu (stávající zdroje tepla jsou výrazně předimenzované).

*Pozn. Účastník ve své nabídce přesně popíše všechny činnosti, kterou jsou/nejsou součástí opatření a ceny opatření např.: dodávka a montáž všech nezbytných komponentů kotelny (kotle, R+S, expanze, čerpadla, armatury aj.), úprava elektroinstalace, úprava ZP a ZTI, vyvložkování komína stavební přípomoce a další.*

* **Optimalizace provozu vzduchotechnických jednotek hlavní budovy**

V komplexu hlavní budovy je instalováno celkem dvanáct vzduchotechnických (VZT) jednotek. Větrání expozic, depozitářů a dalších prostor je nucené. Vzduchotechnické jednotky byly instalovány v rámci kompletní rekonstrukce budovy za účelem snížení energetické náročnosti budovy a udržení specifických podmínek pro vystavované exponáty a depozitáře. Uvedené vzduchotechnické jednotky jsou většinou v sestavě s vodním ohřívačem, vodním chladičem, rekuperátorem pro zpětné získávání tepla a se zvlhčováním.

V rámci tohoto opatření se požaduje instalace trojcestných směšovacích ventilů a frekvenčních měničů na 9 větších VZT jednotkách.

* **Výměna zdroje chladu hlavní budovy**

Zadavatel požaduje instalaci účinnějšího chladícího zařízení o stejném chladicím výkonu.

* **Využití srážkové vody**

Zadavatel požaduje doplnění stávajícího systému (2 retenční nádrže pro využítí dešťové vody k zalévání zahrad) o další zásobníkovou nádrž s přepadem odtoku do kanalizace. Nová nádrž bude umístěna do stejných svodných míst jako jsou umístěné stávající nádrže.

## 9-10\_Obchodní akademie Kolín

* **Modernizace osvětlovací soustavy – instalace LED osvětlení – hlavní budova + tělocvična**

Zadavatel požaduje výměnu vnitřního osvětlení za nové LED technologie (u hlavních svítidel se bude jednat o výměnu svítidel/ne pouze zdrojů). Zadavatel také požaduje, aby po modernizaci vnitřního osvětlení toto opatření plnilo příslušné legislativní a hygienické požadavky. Modernizované osvětlení musí být v souladu s normovými hodnotami, umělé osvětlení nesmí být příčinou oslňování. Součástí opatření bude montáž celého systému včetně nezbytných kabeláží.

Předpokládaný počet měněných svítidel – 410 ks zářivkových svítidel a 76 ks žárovkových svítidel.

*Pozn.: Účastník ve své nabídce přesně uvede počty měněných svítidel dle el. příkonu a příslušné jednotkové ceny za jednotlivá navrhované svítidla.*

* **Instalace systému IRC – hlavní budova + tělocvična**
* Ventily, které jsou staré, budou na otopných tělesech demontovány a na jejich místo budou nainstalovány nové termostatické ventily s možností přednastavení
* Na otopná tělesa v hlavních prostorech (učebny, kanceláře a jiné pobytové místnosti) budou osazeny počítačem řízené hlavice systému IRC v počtu cca 100 ks
* Všechny termostatické hlavice systému IRC budou napojeny do řídicího dispečinku
* Na otopná tělesa, která se nacházejí v prostorách chodeb, technických místnostech, schodištích atd. budou instalovány nové TRH (v případě, že chybí nebo jsou nevyhovující)
* Každá místnost, která bude napojena na systém IRC, bude mít v prostoru nainstalován snímač referenční teploty, který tak bude sledovat vývoj teplot v prostoru a bude posílat tyto informace na ŘS.

Součástí navrhovaného opatření bude dále **hydraulické vyvážení otopné soustavy**, které předpokládá instalaci a seřízení vyvažovacích ventilů, regulátorů tlakové diference apod.

* **Instalace systému FVE – objekt tělocvičny**

Zadavatel požaduje instalaci fotovoltaické elektrárny na střešní konstrukci. FV panely budou uloženy na nosné konstrukci a budou realizovány tak, aby je bylo možné na střeše přímo odpojit v případě požárního zásahu. Zabezpečení systému FVE bude vybaveno funkcí central stop – odpojením od distribuční sítě, které odstaví vypne AC i DC stranu systému.

Vlastní výroba elektrické energie musí být doprovázena také měřením, které bude možné odečíst na střídačích a bude přeneseno pomocí datových kabelů.

Každoroční plnění závazku bude doloženo v roční průběžné zprávě spolu s vyhodnocením dosažených úspor.

V případě přetoků elektrické energie do sítě bude účastník počítat s cenou výkupu elektrické energie 1,3 Kč bez DPH/kWh.

*Pozn. Účastník ve své nabídce přesně popíše všechny činnosti, kterou jsou/nejsou součástí opatření a ceny opatření např.: dodávka a montáž všech nezbytných komponentů FVE (FV panely, konstrukce, kotevní materiál, AS/DC kabely, střídače, rozvaděče aj.), bateriový systém, vyvedení výkonu v rámci stávající elektroinstalace, úprava hromosvodů – přesná specifikace provedení, PBŘ, doprava, jeřáb, stavební přípomoce a další.*

* **Instalace nádržek na WC s 2˚splachováním**

Počet záchodových mís s 1˚splachováním – 22 ks

* **Instalace úsporných výtokových armatur (perlátorů)**

Počet vodovodních baterií bez úsporných výtokových armatur – 50 ks

* **Instalace úsporných sprchových hlavic - objekt tělocvičny**

Počet klasických sprch – 5 ks

## 11\_SPŠ strojírenská a Jazyková škola Kolín

* **Modernizace osvětlovací soustavy – instalace LED osvětlení**

Zadavatel požaduje výměnu vnitřního osvětlení za nové LED technologie (u hlavních svítidel se bude jednat o výměnu svítidel/ne pouze zdrojů). Zadavatel také požaduje, aby po modernizaci vnitřního osvětlení toto opatření plnilo příslušné legislativní a hygienické požadavky. Modernizované osvětlení musí být v souladu s normovými hodnotami, umělé osvětlení nesmí být příčinou oslňování. Součástí opatření bude montáž celého systému včetně nezbytných kabeláží.

Předpokládaný počet měněných svítidel – 278 ks zářivkových svítidel a 143 ks žárovkových svítidel.

*Pozn.: Účastník ve své nabídce přesně uvede počty měněných svítidel dle el. příkonu a příslušné jednotkové ceny za jednotlivá navrhované svítidla.*

* **Instalace systému IRC**
* Ventily, které jsou staré, budou na otopných tělesech demontovány a na jejich místo budou nainstalovány nové termostatické ventily s možností přednastavení
* Na otopná tělesa v hlavních prostorech (učebny, kanceláře a jiné pobytové místnosti) budou osazeny počítačem řízené hlavice systému IRC v počtu cca 105 ks
* Všechny termostatické hlavice systému IRC budou napojeny do řídicího dispečinku
* Na otopná tělesa, která se nacházejí v prostorách chodeb, technických místnostech, schodištích atd. budou instalovány nové TRH (v případě, že chybí nebo jsou nevyhovující)
* Každá místnost, která bude napojena na systém IRC, bude mít v prostoru nainstalován snímač referenční teploty, který tak bude sledovat vývoj teplot v prostoru a bude posílat tyto informace na ŘS.

Součástí navrhovaného opatření bude dále **hydraulické vyvážení otopné soustavy**, které předpokládá instalaci a seřízení vyvažovacích ventilů, regulátorů tlakové diference apod.

* **Instalace systému FVE**

Zadavatel požaduje instalaci fotovoltaické elektrárny na střešní konstrukci. FV panely budou uloženy na nosné konstrukci a budou realizovány tak, aby je bylo možné na střeše přímo odpojit v případě požárního zásahu. Zabezpečení systému FVE bude vybaveno funkcí central stop – odpojením od distribuční sítě, které odstaví vypne AC i DC stranu systému.

Vlastní výroba elektrické energie musí být doprovázena také měřením, které bude možné odečíst na střídačích a bude přeneseno pomocí datových kabelů.

Každoroční plnění závazku bude doloženo v roční průběžné zprávě spolu s vyhodnocením dosažených úspor.

V případě přetoků elektrické energie do sítě bude účastník počítat s cenou výkupu elektrické energie 1,3 Kč bez DPH/kWh.

*Pozn. Účastník ve své nabídce přesně popíše všechny činnosti, kterou jsou/nejsou součástí opatření a ceny opatření např.: dodávka a montáž všech nezbytných komponentů FVE (FV panely, konstrukce, kotevní materiál, AS/DC kabely, střídače, rozvaděče aj.), bateriový systém, vyvedení výkonu v rámci stávající elektroinstalace, úprava hromosvodů – přesná specifikace provedení, PBŘ, doprava, jeřáb, stavební přípomoce a další.*

## 12\_SOŠ a SOU stavební Kolín

* **Modernizace osvětlovací soustavy – instalace LED osvětlení**

Zadavatel požaduje výměnu vnitřního osvětlení za nové LED technologie (u hlavních svítidel se bude jednat o výměnu svítidel/ne pouze zdrojů). Zadavatel také požaduje, aby po modernizaci vnitřního osvětlení toto opatření plnilo příslušné legislativní a hygienické požadavky. Modernizované osvětlení musí být v souladu s normovými hodnotami, umělé osvětlení nesmí být příčinou oslňování. Součástí opatření bude montáž celého systému včetně nezbytných kabeláží.

Předpokládaný počet měněných svítidel – 423 ks zářivkových svítidel a 198 ks žárovkových svítidel.

*Pozn.: Účastník ve své nabídce přesně uvede počty měněných svítidel dle el. příkonu a příslušné jednotkové ceny za jednotlivá navrhované svítidla.*

* **Instalace systému IRC**
* Ventily, které jsou staré, budou na otopných tělesech demontovány a na jejich místo budou nainstalovány nové termostatické ventily s možností přednastavení
* Na otopná tělesa v hlavních prostorech (učebny, kanceláře a jiné pobytové místnosti) budou osazeny počítačem řízené hlavice systému IRC v počtu cca 112 ks
* Všechny termostatické hlavice systému IRC budou napojeny do řídicího dispečinku
* Na otopná tělesa, která se nacházejí v prostorách chodeb, technických místnostech, schodištích atd. budou instalovány nové TRH (v případě, že chybí nebo jsou nevyhovující)
* Každá místnost, která bude napojena na systém IRC, bude mít v prostoru nainstalován snímač referenční teploty, který tak bude sledovat vývoj teplot v prostoru a bude posílat tyto informace na ŘS.

Součástí navrhovaného opatření bude dále **hydraulické vyvážení otopné soustavy**, které předpokládá instalaci a seřízení vyvažovacích ventilů, regulátorů tlakové diference apod.

* **Modernizace zdroje tepla**

Zadavatel předpokládá kompletní modernizaci zařízení kotelny včetně MaR. Zadavatel předpokládá, že návrh výkonu nových zdrojů bude reflektovat ideální využití instalovaného výkonu (stávající zdroje tepla jsou výrazně předimenzované).

*Pozn. Účastník ve své nabídce přesně popíše všechny činnosti, kterou jsou/nejsou součástí opatření a ceny opatření např.: dodávka a montáž všech nezbytných komponentů kotelny (kotle, R+S, expanze, čerpadla, armatury aj.), úprava elektroinstalace, úprava ZP a ZTI, vyvložkování komína stavební přípomoce a další.*

## 13\_SZŠ a VOŠ zdravotnická Kolín

* **Modernizace osvětlovací soustavy – instalace LED osvětlení**

Zadavatel požaduje výměnu vnitřního osvětlení za nové LED technologie (u hlavních svítidel se bude jednat o výměnu svítidel/ne pouze zdrojů). Zadavatel také požaduje, aby po modernizaci vnitřního osvětlení toto opatření plnilo příslušné legislativní a hygienické požadavky. Modernizované osvětlení musí být v souladu s normovými hodnotami, umělé osvětlení nesmí být příčinou oslňování. Součástí opatření bude montáž celého systému včetně nezbytných kabeláží.

Předpokládaný počet měněných svítidel – 263 ks.

*Pozn.: Účastník ve své nabídce přesně uvede počty měněných svítidel dle el. příkonu a příslušné jednotkové ceny za jednotlivá navrhované svítidla.*

* **Instalace systému IRC**
* Ventily, které jsou staré, budou na otopných tělesech demontovány a na jejich místo budou nainstalovány nové termostatické ventily s možností přednastavení
* Na otopná tělesa v hlavních prostorech (učebny, kanceláře a jiné pobytové místnosti) budou osazeny počítačem řízené hlavice systému IRC v počtu cca 60 ks
* Všechny termostatické hlavice systému IRC budou napojeny do řídicího dispečinku
* Na otopná tělesa, která se nacházejí v prostorách chodeb, technických místnostech, schodištích atd. budou instalovány nové TRH (v případě, že chybí nebo jsou nevyhovující)
* Každá místnost, která bude napojena na systém IRC, bude mít v prostoru nainstalován snímač referenční teploty, který tak bude sledovat vývoj teplot v prostoru a bude posílat tyto informace na ŘS.

Součástí navrhovaného opatření bude dále **hydraulické vyvážení otopné soustavy**, které předpokládá instalaci a seřízení vyvažovacích ventilů, regulátorů tlakové diference apod.

# Úsporná opatření navržená účastníkem

Energeticky úsporná opatření navržená účastníkem bude možné považovat za odpovídající zadávacím podmínkám pouze tehdy, když budou v souladu s cílem dosáhnout zaručených úspor, přičemž musí být dodrženy níže uvedené požadavky na energeticky úsporná opatření:

* musí vyhovovat příslušným technickým normám a předpisům platným v době realizace prací, tyto jsou zadavatelem považovány za minimální technický standard
* musí být vhodně navržena tak, aby zohledňovala skutečný stav řešených objektů a aktuální podmínky jejich využití a nevedla k potřebě vynaložit nepřiměřené náklady na údržbu a opravy ze strany zadavatele po dobu 5 let po ukončení účinnosti smlouvy,
* musí být kompatibilní se stávajícími stavebními i technologickými instalacemi a prvky (včetně stávajících řídících a regulačních systémů),
* musí mít smluvně stanovenou strukturu a plnit záruku dostupnosti, pokud jde o získání náhradních dílů po ukončení účinnosti této smlouvy,
* nesmí vést ke snížené nebo nedostatečné úrovni standardů pohodlí vnitřního prostředí, která vyplývá z hygienických norem a předpisů,
* nesmí mít žádné hmotné nedostatky a vady a musí být prováděna takovým způsobem, aby uživatelé budov nebyli ve svých možnostech užívat budovy omezeni více, než je nezbytně nutné,
* musí dodržovat platné normy pro vytápění, přípravu teplé vody a větrání objektů.
* služby energetického managementu (služby zahrnující mj. trvalé sledování a vyhodnocování dosahovaných úspor energie v souladu s požadavky IPMVP – Mezinárodního protokolu k měření a verifikaci úspor) po dobu trvání období garance (10-12 let) včetně kontroly instalovaného zařízení.
* veškerá data a informace z měřidel a čidel nainstalovaných dodavatelem musí být otevřená a on line přístupna zadavateli pro případné další využití v informačních a manažerských systémech