**POŽADAVKY ZADAVATELE A NAVRHOVANÁ   
ENERGETICKY ÚSPORNÁ OPATŘENÍ**

**Obsah**

[1 Obecné požadavky zadavatele 2](#_Toc166674492)

[Požadovaná opatření dle bodu 5.4 Zadávací dokumentace 3](#_Toc166674493)

[2 Stavební opatření 4](#_Toc166674494)

[Zateplení budov a výměna oken 4](#_Toc166674495)

[Instalace okenních žaluzií 6](#_Toc166674496)

[3 Technologická opatření 6](#_Toc166674497)

[Instalace systému pro individuální regulaci teplot (IRC) a TRV pro Polikliniky 6](#_Toc166674498)

[Instalace termoregulačních ventilů (TRV) 6](#_Toc166674499)

[Modernizace VZT 7](#_Toc166674500)

[Výměna vnitřního osvětlení 7](#_Toc166674501)

[Instalace fotovoltaické elektrárny (FVE) 7](#_Toc166674502)

[Využití podzemní vody z vrtu 8](#_Toc166674503)

[4 Požadavek na minimální výši úspor energie dosaženou navrženými opatřeními 8](#_Toc166674504)

[5 Úsporná opatření navržená účastníkem 8](#_Toc166674505)

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:

# Obecné požadavky zadavatele

1. Nový dohledový a řídicí systém (dále jen „NDŘS“) energetických systémů předmětu výběrového řízení. Systém bude dodán s předplacenou licencí a servisní podporou pro možné bezplatné užívání nejméně po dobu trvání smlouvy EPC. Systém bude umožňovat:

* monitoring a řízení vybraných veličin (datových bodů) a zařízení definovaných zadavatelem přes grafické rozhraní s možností vytvářet časové plány provozu;
* trvalou archivaci stavů vybraných veličin (datových bodů) definovaných zadavatelem na počítači centrálního dispečinku a dalším dohodnutém datovém úložišti s možností jejich libovolného grafického či tabelárního zobrazení a exportu pro další užití;
* správu varovných hlášení a událostí;
* datovou komunikaci mezi datovými body a centrálním dispečinkem (úložištěm dat) za pomoci otevřených komunikačních protokolů (např.: Modbus, BACnet, nebo jakékoliv jiné, rovnocenné řešení;
* centrální dispečerské řízení z pracovní stanice rovněž i zabezpečený vzdálený přístup;

1. Provést nezbytnou výměnu prvků MaR (regulátory, akční členy, senzory atd.) minimálně v rozsahu, s jehož pomocí bude možné spolehlivě a hospodárně ovládat parametry vnitřního vzduchu za pomoci NDŘS.
2. Při návrhu jakéhokoliv nového technologického zařízení zajistit, aby mohlo být trvale monitorováno a řízeno NDŘS z centrálního dispečerského stanoviště; konkrétní tech. podmínky by byly vyjasněny v rámci projekční přípravy.
3. Vyhotovit dokumentaci skutečného provedení všech opatření technické či technologické povahy, která jsou buď požadována zadavatelem anebo která účastník sám navrhne.
4. Implementace energetického managementu.
5. Vyregulování otopné soustavy.
6. Veškeré vnitřní teploty jednotlivých prostor řešených objektů budou dodrženy dle současně platných norem.
7. Rezervovaná kapacita – Snížení rezervované kapacity je implicitně zahrnuto v cenách energií, kterými jsou energetické úspory hodnoceny. V případě, že účastník započte úspory vlivem snížení rezervované kapacity, dojde k duplicitnímu započtení úspor a ty nebudou předmětem hodnocení.
8. Do přílohy ke smlouvě č. 6 budou v rámci verifikace dosažených úspor nákladů zahrnuty také tyto dva postupy:
9. V případě nutnosti ověření vypočtené výše úspor vody (teplé i studené) bude provedeno pilotní měření, a to v každém objektu nejméně na dvou vybraných místech (toalety, sprchy, umývárna atd.). Výběr vhodných reprezentativních měřících míst bude konzultován se zadavatelem. Měření skutečné spotřeby vody v příslušném místě bude probíhat po dobu nejméně 1 měsíc před instalací úsporných prvků a nejméně měsíc po realizaci úsporných opatření. Pilotní úspora se odvodí z rozdílu těchto naměřených spotřeb vody. Verifikace dat proběhne ve vztahu k měření celkové spotřeby vody v objektu, podílu tvořeného piloty a podílu místností, nebo zařízení osazených úspornými technologiemi.
10. Pro ověření vypočtené výše úspor energie výměnou osvětlení bude provedeno pilotní měření, a to v každém objektu v několika reprezentativních prostorách. Výběr vhodných reprezentativních měřících míst bude konzultován se zadavatelem. Preferovány budou prostory, kde se vyskytují ve výrazném počtu často obměňovaná svítidla v daném objektu a jsou typická pro běžný provoz. Rozhodující parametr verifikace bude skutečná současná spotřeba elektřiny na osvětlení před plánovanou rekonstrukcí a její porovnání se spotřebou po rekonstrukci. Zároveň bude zkontrolována osvětlenost prostorů včetně orientačního měření intenzity osvětlení na několika bodech významných z hlediska využívání prostoru a případně bude ověřeno také plnění normových parametrů. V dalším je jeden z možných postupů pro provedení verifikace pilotním měřením:

* Pro každý reprezentativní prostor umístit do rozvaděče k jističům modulový elektroměr na daný reprezentativní světelný okruh.
* Pro každý měřený světelný okruh zapsat všechna svítidla a spotřebiče, které jsou na daném okruhu (počet, typ, výkon, fotodokumentace atd.). Je nutné zapsat i počet nesvítících světelných zdrojů.
* Po instalaci elektroměru zapnout všechna svítidla na měřeném okruhu (pokud jsou na okruhu i další spotřebiče, tak nezapínat) a změřit příkon po stabilizaci světelných zdrojů (tj. eliminovat vliv náběhových proudů. Změřit intenzitu osvětlení ve vybraných bodech.
* Po instalaci úsporných svítidel opakovat výše popsané měření
* Z rozdílu obou hodnot stanovit výši úspor na každém reprezentativním vzorku a pomocí těchto pilotních měření verifikovat vypočtené údaje a celkovou výši úspor. Zároveň alespoň orientačně ověřit, zda nedošlo k významnému snížení osvětlenosti příslušných prostor.

## Požadovaná opatření dle bodu 5.4 Zadávací dokumentace

# Stavební opatření

## Zateplení budov a výměna oken

1. Zadavatel požaduje instalaci stavebních opatření zaměřující se na zlepšení tepelně technických vlastností stávajících obvodových konstrukcí vybraných objektů.

Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla se u památkově chráněných nebo architektonicky cenných budov (pro měněné stavební prvky) sníží na hodnotu ≤ 0,8 x URj dle ods. 6. přílohy č. 1 vyhlášky 264/2020 Sb (požadavky výzvy ENERGov č. 2/2023). Pro standardní budovy je součinitel prostupu tepla≤ x URj pro měněné stavební prvky vyjma oken (≤ 0,6 x URj) dle ods. 6. přílohy č. 1 vyhlášky 264/2020 Sb. Součinitel prostupu tepla oken, dle ods. 6. přílohy č. 1 vyhlášky 264/2020 Sb

Otvorové výplně navrhujeme vyměnit za nová plastová okna se součinitelem prostupu tepla u památkově chráněných nebo architektonicky cenných budov Uw≤ 1,1 W.m-2.K1 a pro standardní budovy pak Uw≤ 0,9 W.m-2.K-1

| **Objekt č. 3 – 5  Poliklinika** | **Plocha konstrukce** |
| --- | --- |
| **m2** |
| Zateplení střechy | 1 548 |
| Zateplení obvodového pláště | 3 287 |
| Výměna oken | 650 |
| Výměna dveří | 47 |

**Objekt č. 3 – 5 – Poliklinika**

| **Objekt č. 8   NOP, DIOP, OKBH** | **Plocha konstrukce** |
| --- | --- |
| **m2** |
| Zateplení stropu na půdu | 487 |
| Zateplení obvodového pláště | 905 |

**Objekt č. 8 NOP, DIOP, OKBH**

| **Objekt č. 10  Nukleární medicína** | **Plocha konstrukce** |
| --- | --- |
| **m2** |
| Zateplení stropu na půdu | 273 |
| Zateplení obvodového pláště | 449 |
| Výměna oken | 27 |
| Výměna dveří | 7 |

**Objekt č. 10 Nukleární medicína**

| **Objekt č. 13  Patologicko-anatomické oddělení** | **Plocha konstrukce** |
| --- | --- |
| **m2** |
| Zateplení stropu na půdu | 180 |
| Zateplení obvodového pláště | 381 |
| Výměna oken | 67 |
| Výměna dveří | 8 |

**Objekt č. 13 Patologicko-anatomické oddělení**

| **Objekt č. 15   Oddělení zdravotně sociálních lůžek** | **Plocha konstrukce** |
| --- | --- |
| **m2** |
| Zateplení stropu | 304 |
| Zateplení obvodového pláště | 643 |

**Objekt č. 15 Oddělení zdravotně sociálních lůžek**

| **Objekt č. 16   Psychiatrie, lůžka následné péče** | **Plocha konstrukce** |
| --- | --- |
| **m2** |
| Zateplení obvodového pláště | 1 308 |

**Objekt č. 16 Psychiatrie, lůžka následné péče**

| **Objekt č. 24-25   Transfúzní oddělení a stravovací provoz** | **Plocha konstrukce** |
| --- | --- |
| **m2** |
| Zateplení ploché střechy | 1 305 |
| Zateplení obvodového pláště | 1 122 |

**Objekt č. 24 a 25 Transfúzní oddělení a stravovací provoz**

## Instalace okenních žaluzií

1. Zadavatel požaduje instalaci venkovních žaluzií pro objekt č. 16 na okna orientovaná na jihovýchodní fasádě. Celkově se jedná o okenní výplně o výměře 111 m2.

# Technologická opatření

## Instalace systému pro individuální regulaci teplot (IRC) a TRV pro Polikliniky

Zadavatel požaduje zavedení individuální regulace teploty v místnostech ovládaného systému (IRC), hlavice budou řízeny online prostřednictvím řídícího PC, spolu s vyvážením otopné soustavy. Dále zadavatel požaduje instalaci termoregulačních ventilů s hlavicemi, jejichž instalace se předpokládá ve společných prostorách. V budově polikliniky je umístěno 279 ks otopných těles. Z toho připadá přibližně 94 ks otopných těles na společné prostory a zbylých 185 ks na ordinace, kanceláře apod., kde je uvažováno s instalací IRC.

## Instalace termoregulačních ventilů (TRV)

Zadavatel požaduje instalaci termoregulačních ventilů a hlavic pro možnost regulace teploty v místnostech, spolu s vyvážením otopné soustavy. Uvažované instalované termoregulační hlavice mají mít ochranu proti odcizení (provedení anti vandal), dále je požadováno osazení radiátorového uzavíracího ventilu na vratném potrubí každého tělesa. V následující tabulce jsou uvedeny počty otopných těles, které jsou určeny k osazení.

| **Objekt** | **Počet OT k osazení TRV** |
| --- | --- |
| Objekt č. 8 | 68 |
| Objekt č. 10 | 36 |
| Objekt č.15 | 52 |
| Objekt č. 16 | 113 |
| **Celkem** | **269** |

## Modernizace VZT

Zadavatel požaduje instalaci nové VZT jednotky s rekuperací v kompaktním provedení, včetně frekvenčního řízení ventilátorů, filtrace, chladivového výměníku, který bude zároveň sloužit pro dohřev vzduchu a také pro chlazení vzduchu v letních měsících. Součástí instalace musí být i zařízení elektrického dohřevu do jednotky. Tato jednotka bude nově instalováno do objektu č. 24.

## Výměna vnitřního osvětlení

Zadavatel požaduje výměnu vnitřního osvětlení za nové LED technologie (výměna svítidel/ne pouze zdrojů). Zadavatel také požaduje, aby po modernizaci vnitřního osvětlení toto plnilo příslušné legislativní a hygienické požadavky. Modernizované osvětlení musí být v souladu s normovými hodnotami, umělé osvětlení nesmí být příčinou oslňování. Přesná specifikace stávajícího osvětlení, které je určeno k výměně je samostatnou přílohou.

## Instalace fotovoltaické elektrárny (FVE)

Zadavatel požaduje instalaci fotovoltaické elektrárny na střešní konstrukci budovy. Každoroční plnění závazku bude doloženo v roční průběžné zprávě spolu s vyhodnocením dosažených úspor. V případě realizace obnovitelných zdrojů tepla nebo elektřiny bude zajištěno měření vyrobené energie z OZE. Objekty kde je uvažováno s instalací FVE viz následující tabulka.

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo, číslo

Popis byl vytvořen automaticky

## Využití podzemní vody z vrtu

Zadavatel požaduje vybudování úpravny vody z vrtu tak, aby upravená voda vyhovovala vyhlášce č. 252/2004 Sb. A byla dále použitelná jako pitná voda.

# Požadavek na minimální výši úspor energie dosaženou navrženými opatřeními

Není stanoveno.

# 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.