**POŽADAVKY ZADAVATELE A NAVRHOVANÁ   
ENERGETICKY ÚSPORNÁ OPATŘENÍ**

**Obsah**

[1 Obecné požadavky zadavatele 2](#_Toc168489468)

[Požadovaná opatření dle bodu 5.4 Zadávací dokumentace 4](#_Toc168489469)

[2 Stavební opatření 4](#_Toc168489470)

[Zateplení budov a výměna oken 4](#_Toc168489471)

[3 Technologická opatření 4](#_Toc168489472)

[Instalace systému pro individuální regulaci teplot (IRC) 4](#_Toc168489473)

[Výměna vnitřního osvětlení 4](#_Toc168489474)

[Modernizace VZT zařízení 4](#_Toc168489475)

[Instalace fotovoltaické elektrárny (FVE) 4](#_Toc168489476)

[4 Požadavek na minimální výši úspor energie dosaženou navrženými opatřeními 5](#_Toc168489477)

[5 Úsporná opatření navržená účastníkem 5](#_Toc168489478)

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

Zadavatel požaduje zateplení obvodového pláště nemocničního komplexu tak, aby konstrukce splňovaly požadavek na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2011.

* Obvodová stěna Urec = 0,25 W.m-2. K-1,
* Střešní plášť Urec = 0,16 W.m-2. K-1,
* Konstrukce stropů do půdy Urec = 0,20 W.m-2. K-1.

Jedná se o zateplení 6 342 m2 obvodových stěn, 2 048 m2 okenních výplní,   
2 787 m2 střešního pláště a 838 m2 stropu na půdu.

U měněních okenních otvorových výplní požadujeme plnění požadavku   
U ≤ 1,0 W.m-2. K-1.

# Technologická opatření

## Instalace systému pro individuální regulaci teplot (IRC)

Zadavatel požaduje zavedení individuální regulace teploty (IRC) v místnostech s proměnnými provozy, spolu s vyvážením otopné soustavy. IRC regulace je uvažována v objektu č. 1 polikliniky v místnostech ambulance, oddělení rehabilitace a vedení nemocnice. Dále v objektu č. 2 komplementu v místnostech laboratoří, ambulancí a vyšetřoven. Jedná se o výměnu 125 ks hlavic.

## 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.

## Modernizace VZT zařízení

Zadavatel požaduje výměnu vzduchotechnických zařízení č.1 až č.6 (viz Tabulka 65 Základní údaje o jednotlivých VZT umístěných v areálu Rokycanské, z dokumentu Analýza EPC Rokycanská nemocnice)

## 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.

# 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.