**Požadavky zadavatele a**

**navrhovaná energeticky úsporná opatření**

Zadavatel bude v rámci předmětné veřejné zakázky od uchazečů vyžadovat, aby součástí poskytnutých služeb, vymezených touto přílohou a budoucí smlouvou, byly tyto služby, případně dodávky pro jejich zajištění:

1. **Obecné požadavky zadavatele**
2. 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 apod.);
* 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 uchazeč sám navrhne.
4. Implementace energetického managementu
5. **Požadovaná opatření**

**Změna tepelně technických vlastností**

* Zateplení obvodového pláště (fasády) - hlavní vstup z jihovýchodní strany, šatny míčových sportů z jihovýchodní strany a severovýchodní strana ubytovny a bytu, kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolantem z EPS 70 F tl. 160 mm λd ≤ 0,039 W/(m.K), resp. λu ≤ 0,040 W/(m.K). V místech, kde to vyžadují požárně bezpečnostní předpisy, bude použit izolant z minerální vlny tl. 160 mm λd ≤ 0,036 W/(m.K), resp. λu ≤ 0,040 W/(m.K).
* Zateplení střechy restaurace a šaten 2 a 3 (šatny u badmintonové haly a haly míčových sportů) izolantem z EPS 100 S tl. 280 mm λd ≤ 0,037 W/(m.K) resp. λu ≤ 0,038 W/(m.K).
* Zateplení střechy ubytovny izolantem z EPS 100 S tl. 220 mm λd ≤ 0,037 W/(m.K) resp. λu ≤ 0,038 W/(m.K).
* Zateplení střechy haly stolního tenisu a míčových sportů izolantem z EPS 100 S tl. 200 mm λd ≤ 0,037 W/(m.K) resp. λu ≤ 0,038 W/(m.K).
* Výměna původních dveřních otvorových výplní za nové s celkovým součinitelem prostupu tepla UD ≤ 1,20 W/(m2.K) s celkovou propustností solárního záření g ≥ 0,0.
* Výměna dosud nevyměněných dřevěných a kovových oken za nová plastová okna s izolačním dvojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla Uw ≤ 1,100 W/(m2.K) s celkovou propustností solárního záření g ≥ 0,67.

Po realizaci uvedených změn tepelně technických vlastností vybraných konstrukcí obálky budovy dojde k poklesu celkové hodnoty měrného prostupu tepla na **8 024,3 W/K** (viz příloha č. 1 v EP – Energetický štítek obálky budovy).

Potřeba tepla po realizaci změny tepelně technických vlastností budovy je předmětem následující tabulky:

Tabulka č. 1 – Tepelně technické vlastnosti konstrukcí obálky budovy po realizaci projektu



**Decentralizace zdrojů tepla**

Rekonstrukce zdroje tepla je založena na odpojení od centrálního zdroje a instalování lokálních zdrojů tepla s výrazným úsporným efektem v rámci energií a redukce ztrát daných vzdáleností zdrojů a vlastních distribučních systémů. Opatření zahrnuje i eliminaci příslušných rozvodů energetických médií (parovod a části rozvodů topné vody a cirkulace TV).

V nově navrženém řešením se vybudují tři zdroje tepla, a to pro Halu míčových sportů, Badmintonovou halu a Hlavní budovu.

Zdroje tepla pro Halu míčových sportů a Hlavní budovu jsou na bázi LPG. Badmintonová hala bude vybavena elektrickým tepelným čerpadlem s možností výroby tepla i chladu pro klimatizování haly v letním období.

Navržená jednotka(-y) musí vyhovovat parametrům definovaným nařízením Komise (EU) č. 813/2013, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřívačů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřívačů (požadavky od 26.09.2018).

Tepelná ztráta hal a budov odpovídající navrhovaným kotelnám činí:

Hlavní budova (vstup, restaurace, ubytovna, malé haly) – 145 kW

Hala míčových sportů (+ přilehlé šatny) – 60 kW

Badmintonová hala (+ přilehlé šatny) – 75 kW

**Hala Míčových sportů**

Pro halu míčových sportů je navržen zdroj ve výkonové řadě do max. výkonu 160 kW včetně. Bude řešen kaskádou dvou nástěnných kondenzačních kotlů na LPG v nerezovém provedení. Pro část vytápění je uvažován výkon do 95 kW pro vytápění a pro ohřev TV do 65 kW.

Jednotlivé kotle budou mít vysoký modulační rozsah. Kaskáda bude řízena 0 – 10 V, zdroj tepla bude řešen s nadřazenou MaR a bude umožňovat napojení na BMS.

Samostatná šatna a sociální zařízení pro beachvolejbal má požadavek pouze na teplou vodu, samostatná tenisová šatna pak na teplou vodu i vytápění.

**Hlavní budova**

Pro hlavní budovu je navržen zdroj ve výkonové řadě do max. výkonu 200 kW včetně. Pro část vytápění je uvažován výkon zdroje do 130 kW pro vytápění a do 70 kW pro ohřev TV.

Kaskáda bude řešena ze dvou nástěnných kondenzačních kotlů na LPG v nerezovém provedení. Jednotlivé kotle budou mít vysoký modulační rozsah. Kaskáda bude řízena 0 – 10 V, zdroj tepla bude řešen s nadřazenou MaR a bude umožňovat napojení na BMS.

Jednotlivé zdroje tepla budou řešeny s rozdělením topných větví po provozních částech pomocí rozdělovačů, a to současně se zajištěním přednostního ohřevu TV.

**Badmintonová hala**

Pro badmintonovou halu jsou jako zdroj tepla navrhnuta dvě elektrická kompresorová tepelná čerpadla s nominálním tepelný výkonem do cca 90 kW s doplňkovým bivalentním resp. záložním elektrickým zdrojem.

**Systém je navržen tak, aby TČ v létě plnila funkci výroby chladu pro samotnou badmintonovou halu, tj. bez souvisejících hal judo, fitness a šaten. Část chlazení pak bude vybavena samostatnou akumulační nádobou.**

**Osvětlení LED**

V badmintonové a gymnastické hale, v kancelářích a ubytovně je navrženo stávající osvětlení nahradit osvětlením LED, u kterého se předpokládá měrná svítivost 150 lm/ W oproti stávajícím 75 - 85 lm/ W.

**Fotovoltaická elektrárna**

Po analýze spotřeby elektrické energie v rámci provozu a s přihlédnutím k předpokládané úspoře osvětlením LED je navržen fotovoltaický systém s výkonem 173 kW a bateriový systém 233 kW.

1. **Požadavky na kvalitu stavební části projektové dokumentace**

Pro veškeré stavební práce musí účastník před zahájením prací zajistit přípravu projektové dokumentace, pro kterou vybere kvalifikovaného zpracovatele. Odborná způsobilost zpracovatele musí být schválena zadavatelem. Zadavatel osobu schválí, pokud bude splňovat tyto požadavky:

* disponuje příslušnou autorizací ČKAIT
* ve své profesní činnosti má po dobu alespoň 10 let zahrnuty projekční a inženýrské činnosti a statické expertní posudky při výstavbě a rekonstrukcích staveb.
* doloží alespoň tři reference obdobné povahy v posledních 10 letech, kdy každá z referencí musí zahrnovat přípravu projektové dokumentace (na úrovni stavebního povolení a dokumentace pro výběr zhotovitele) projektu, ve kterém dochází k alespoň dílčí renovaci obálky budovy s tím, že u každé uvede rozpočtové náklady na toto plnění a kontaktní osobu pro ověření reference.
* PD bude obsahovat posouzení výskytu zvláště chráněných druhů a návrh případných opatření

Zadavatel si dále vyhrazuje právo být účasten výběru následného zhotovitele stavebních prací, posoudit jeho kvalifikaci a odsouhlasit ji.

1. **Požadavek na minimální výši úspor energie dosaženou navrženými opatřeními**

Zadavatel požaduje, aby předložené návrhy na energeticky úsporná opatření snížily celkovou současnou, tj. referenční úroveň spotřeby energie a zároveň deklaruje, že má zájem na co nejvyšším snížení produkce emisí CO2. Snížení energetické náročnosti bude měřeno v energetických jednotkách a bude zároveň uvedeno jako závazek v příloze č. 5 smlouvy.

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

1. **Úsporná opatření navržená uchazečem**

Energeticky úsporná opatření navržená uchazečem 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 řešeného objektu a aktuální podmínky jeho 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 uživatel budovy nebyl ve svých možnostech užívat budovu omezeni více, než je nezbytně nutné,
* musí dodržovat platné normy pro vytápění, přípravu teplé vody a větrání objektů.