



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Podnikání
a inovace pro konkurenceschopnost



Příloha č. 5D

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

- 1) Nový dohledový a řídicí systém (dále jen „NDŘS“) energetických systémů předmětu výběrového řízení.
- 2) Provedení nezbytné výměny 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.
- 3) Vyhotovení dokumentace skutečného provedení všech opatření technické či technologické povahy, která jsou buď požadována zadavatelem anebo, která uchazeč sám navrhne.
- 4) Implementace energetického managementu

2 Nepovinná opatření

Změna tepelně technických vlastností – maximální rozsah

- 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 $\lambda_d \leq 0,039 \text{ W/(m.K)}$, resp. $\lambda_u \leq 0,040 \text{ W/(m.K)}$. V místech, kde to vyžadují požárně bezpečnostní předpisy, bude použit izolant z minerální vlny tl. 160 mm $\lambda_d \leq 0,036 \text{ W/(m.K)}$, resp. $\lambda_u \leq 0,040 \text{ W/(m.K)}$.
- Zateplení střechy restaurace a šaten 2 a 3 (šatny u badmintonové haly a haly míčových sportů) izolantem z EPS 100 S tl. 280 mm $\lambda_d \leq 0,037 \text{ W/(m.K)}$ resp. $\lambda_u \leq 0,038 \text{ W/(m.K)}$.
- Zateplení střechy ubytovny izolantem z EPS 100 S tl. 220 mm $\lambda_d \leq 0,037 \text{ W/(m.K)}$ resp. $\lambda_u \leq 0,038 \text{ W/(m.K)}$.
- Zateplení střechy haly stolního tenisu a míčových sportů izolantem z EPS 100 S tl. 200 mm $\lambda_d \leq 0,037 \text{ W/(m.K)}$ resp. $\lambda_u \leq 0,038 \text{ W/(m.K)}$.
- Výměna původních dveřních otvorových výplní za nové s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_D \leq 1,20 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ s celkovou propustností solárního záření $g \geq 0,0$.
- Výměna dosud nevyměněných dřevěných a kovových oken za nová plastová okna s izolačním dvojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w \leq 1,100 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ s celkovou propustností solárního záření $g \geq 0,67$.

Po realizaci uvedených změn tepelně technických vlastností vybraných konstrukcí obálky budovy v tomto maximálním rozsahu dojde k poklesu celkové hodnoty měrného prostupu tepla na **8 024,3 W/K**.

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

Konstrukce		A	U	H _T	U _R	plnění
		m ²	W/m ² K	W/K	W/m ² K	požadavku
SV1,2	stěna plynosilikát	3072,7	0,681	2 092,5	0,3	nesplňuje
SV3	stěna plynosilikát	138,2	0,253	35,0	0,3	splňuje
SV4	stěna plynosilikát + TI	139,9	0,192	26,9	0,3	splňuje
SV5	smíšené zdivo	257,1	1,283	329,9	0,3	nesplňuje
SV6	smíšené zdivo + TI	714,4	0,223	159,3	0,3	splňuje
ST1	střecha hlavní bud.	355,1	0,235	83,4	0,3	splňuje
ST2	střecha haly	1 846,9	0,564	1 041,7	0,24	nesplňuje
ST3	střecha haly + TI	1 846,9	0,16	295,5	0,24	splňuje
ST4	střecha restaurace +TI	251,9	0,16	40,3	0,24	splňuje
ST5	střecha výměník	357,2	0,587	209,7	0,24	nesplňuje
ST6	střecha ubytovna + TI	242,0	0,16	38,7	0,24	splňuje
ST7	střecha kanceláře	251,2	0,323	81,1	0,24	nesplňuje
ST8	střecha byt	110,4	0,35	38,6	0,24	splňuje
ST9	střecha šatny 1	263,5	0,33	87,0	0,24	splňuje
ST10	střecha šatny 2+3	894,6	0,16	143,1	0,24	splňuje
ST11	střecha sauna	58,5	0,363	21,2	0,24	nesplňuje
PO1	podlaha nad exteriérem	42,4	1,2	50,9	0,24	nesplňuje
KZ1	podlaha k zemině	3 357,3	2,941	295,6	0,45	nesplňuje
KZ2	podlaha k zemině	2 666,9	2,941	762,3	0,45	nesplňuje
VO 1-4	okno nové	21,0	1,1	32,5	1,5	splňuje
VO 5	světlík	5,4	1,7	6,1	1,5	splňuje
VO 6-18,19-21	okno původní	255,2	1,2	306,2	1,5	splňuje
VO19	světlík	2,2	4,5	9,9	4,5	splňuje
VO 22-33	dveře	96,1	1,7	115,3	1,7	splňuje
Tepelné vazby				1 725,0		
CELKEM		17 250,1		8 024,3		

Modernizace zdrojů tepla

V případě udržení stávajícího způsobu vytápění musí být modernizací, např. rekonstrukcí vnitřních rozvodů a regulací soustavy, zajištěna úspora energie.

Zadavatel má zajištěnou podporu i pro decentralizaci stávajícího zdroje tepla, např. formou LPG kotlen nebo tepelných čerpadel. Nově navržené jednotky zdroje tepla 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 ohřívачů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřívачů (požadavky od 26.09.2018).

Toto řešení může být založeno např. na vybudování tří nových zdrojů tepla, a to pro Halu míčových sportů, Badmintonovou halu a Hlavní budovu.

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

Osvětlení LED

V badmintonové a gymnastické hale, v kancelářích a ubytovně je předpokládáno nahradit stávající osvětlení osvětlením LED s předpokládanou měrnou svítivostí 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 předpokládán fotovoltaický systém s výkonem 173 kW a bateriový systém 233 kW.

3 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.

4 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 řídicích 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 omezení více, než je nezbytně nutné,
- musí dodržovat platné normy pro vytápění, přípravu teplé vody a větrání objektů.
- Musí splňovat klíčové podmínky stanovené zadávací dokumentací a dokumentací příslušné výzvy poskytovatele podpory:

5. Klíčové podmínky

- *Pro opatření na obálce budovy platí:*
- *všechny měněné/upravované stavební prvky/konstrukce obálky budovy na systémové hranici, na kterých dochází k realizaci opatření, musí splnit podmínku na součinitel prostupu tepla příslušné Urec dle ČSN 730540-2:2011 a uvažované návrhové teploty.*
- *Pro modernizaci zdrojů tepla platí:*
- *V případě udržení stávajícího způsobu vytápění musí být modernizací, např. rekonstrukcí vnitřních rozvodů a regulací soustavy, zajištěna úspora energie. Nově navržené jednotky zdroje tepla 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 ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů a kombinovaných ohřivačů (požadavky od 26.09.2018).*
- *Pro FVE systém platí, že:*
- *využití bude pro vlastní potřebu,*
- *do přenosové nebo distribuční soustavy nesmí být dodáno víc jak 20% roční výroby snížené o vlastní technologickou spotřebu elektřiny,*
- *umístění musí být na střeše nebo obvodové zdi budovy s pevným základem a evidované v katastru nemovitostí.*
- *Pro aktivity podporované v rámci OP PIK platí:*
- *Nákladová efektivita projektu musí projekt dosáhnout v součtu min 55*
- *Měrné způsobilé výdaje musí být nižší než 25 tis. Kč na úsporu 1 GJ.*
- *Hodnota IRR musí být nižší než 20% (bez dotace).*