**1. Minimálny rozsah opatrení**

Verejný obstarávateľ nižšie stanovuje minimálny rozsah opatrení, ktoré je uchádzač povinný vykonať v rámci realizácie predmetu zákazky. Pre vylúčenie pochybností sa každá požiadavka pod samostatnou odrážkou v texte nižšie myslí, ako samostatné „opatrenie“.

V prípadoch, kde pre jednotlivé opatrenia v tejto prílohe nie sú uvedené konkrétne kvantitatívne parametre opatrenia (napr. počty svietidiel, ktoré je potrebné vymeniť a pod.) je potrebné vychádzať z počtov, výmer a kvantifikácií uvedených v Opise aktuálneho stavu budov (príloha B.3 súťažných podkladov).

Pre všetky stavebné materiály platí, že musia mať vydané platné certifikáty podľa ako sú vyžadované v zmysle zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zároveň všetky inštalované zariadenia či iné tovary musia mať vydané vyhlásenie o zhode podľa zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

|  |  |
| --- | --- |
| **Budova** | **Zimný štadión Ondreja Nepelu** |
| **ID** | 41 |
| **Adresa** | Odbojárov 9 |
|  |  |
| **Požadovaný rozsah rekonštrukcie** | |
| Verejný obstarávateľ požaduje zníženie spotreby a nakupovaného množstva energie prostredníctvom realizácie opatrení bez zásahu do stavebnej obálky budov. Opatrení na zlepšenie energetickej efektívnosti na technických zariadeniach budovy musia byť realizované minimálne v nasledovnom rozsahu:   |  |  | | --- | --- | | 41-01 | Inštalácia meracích a komunikačných zariadení pre meranie, prenos a zaznamenávanie spotreby jednotlivých foriem energie na úrovni celého subjektu (fakturované náklady), jednotlivých oblastí spotreby energie (spotreba), za účelom návrhu, realizácie a vyhodnocovania úsporných opatrení.  Verejný obstarávateľ požaduje inštaláciu meracích zariadení vybavených M-BUS komunikačným protokolom umožňujúcim zaznamenávať aktuálnu hodnotu stavu dodaného množstva.  Verejný obstarávateľ požaduje inštaláciu meradiel minimálne v  rozsahu podľa nasledovnej tabuľky: |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Popis merania** | **Rozvádzač** | **Umiestnenie** | **Počet**  **[ks]** | **Poznámka** | | **ELEKTROMERY** | | | | | | Hlavný elektromer – L400, L404 |  | Trafostanica | 2 | Prívod objektu, celková spotreba | | Transformátory |  | Trafostanica | 3 | Určenie transformačných strát | | Prívody z transformátorov – RH1, RH2, RH3 | 202DT39 (RHT) | 202 | 3 |  | | Spotreba v strojovni výroby chladu pre ĽP:   * Prívod do rozvádzača, * Kompresory 5x * Chladiace veže 2x | RM-CH, 201DTTVCH1,2,3 | 201 | 8 | Celková spotreba a spotreba vybraných významných spotrebičov | | Spotreba v strojovni chladenia – veľký okruh (2,1 MW):   * Prívod do rozvádzača, * Kompresory 2x * Chladiace veže 2x | DTCH | 201 | 5 | Celková spotreba a spotreba vybraných významných spotrebičov | | Spotreba v strojovni chladenia – malý okruh (0,22MW):   * Prívod do rozvádzača * Kompresor | DTCH | 201 | 2 | Celková spotreba a spotreba vybraných významných spotrebičov | | Spotreba v OST | 202DTOST | 202 | 1 | Celková spotreba OST | | Spotreba VZT jednotiek:   * VZT1A,B,C,D - 4x * VZT2,5,8,9,10,11,12,13,15,18, 28, 47 – 11x | 201DT1A,B,C,D 201DT2,5,8,9,10,11,12,13,15,47 | 201 | 15 | Spotreba vybraných VZT jednotiek | | Spotreba VZT jednotiek:   * VZT23A,B,C,D – 1x * VZT24 – 1x * VZT25A,B,C,D – 1x * VZT26, 27 – 2x | 202DT23,25,26,27 | 202 | 5 | Spotreba vybraných VZT jednotiek | | Jestvujúce elektromery – dopojenie do EMS – 11x | 202DT39 |  | 11 | Spotreba vybraných zariadení, zásuviek | | Elektromery potrebné pre vyhodnocovanie úspor \* |  |  |  | Spotreba vybraných zariadení vstupujúcich do vyhodnocovania úspor GES | | **ELEKTROMERY SPOLU MIN.:** | | | **55 + X** |  | | **MERAČE MNOŠTVA TEPLA** | | | | | | Spotreba v OST:   * Ohrev TV z OST * Snežná jama |  | OST | 2 | Spotreba tepla na ohrev TV teplom z OST, spotreba tepla pre snežnú jamu | | Spotreba v strojovni tepla   * Využitie odpadového tepla z chladenia ĽP na ohrev TV |  | OST | 1 | Spotreba tepla na predohrev TV odpadovým teplom zo systému chladenia ĽP | | Spotreba tepla na ohrev podložia po ĽP |  | Strojovňa chladu | 1 | Spotreba tepla na ohrev podložia odpadovým teplom zo systému chladenia ĽP | | Jestv. merače tepla v OST - dopojenie |  | OST | 7 | Spotreba jednotlivých vetiev z rozdeľovača | | Merače množstva tepla potrebné pre vyhodnocovanie úspor \* |  |  | X | Spotreba vybraných zariadení vstupujúcich do vyhodnocovania úspor GES | | **MERAČE MNOŽSTVA TEPLA SPOLU MIN.:** | | | **11 + X** |  | | **MERAČE MNOŽSTVA CHLADU** | | | | | | Spotreba chladu v ĽP:   * Hlavná ĽP * Tréningová ĽP A, B |  |  | \*3 | Spotreba chladu vo všetkých troch ĽP | | Spotreba chladu vo VZT jednotkách:   * Výroba chladu v každom z kompresorov – 3x * VZT1A,B,C,D – 4x * VZT23A,B,C,D – 4x * VZT25A,B,C,D – 4x |  |  | 15 | Výroba chladu v každom kompresore a spotreba vo vybraných VZT jednotkách | | Merače množstva chladu potrebné pre vyhodnocovanie úspor \* |  |  | X | Spotreba vybraných zariadení vstupujúcich do vyhodnocovania úspor GES | | **MERAČE MNOŽSTVA CHLADU SPOLU MIN.:** | | | **18 + X** |  | | **VODOMERY** | | | | | |  | | | | | | Spotreba studenej vody   * z verejného vodovodu -1x * z vlastnej studne (osmóza) - 1x |  |  | 2 | Celková spotreba SV | | Spotreba TV – 1x |  | OST | 1 |  | | Merače množstva chladu potrebné pre vyhodnocovanie úspor \* |  |  | X | Spotreba vybraných zariadení vstupujúcich do vyhodnocovania úspor GES | | **VODOMERY SPOLU MIN.:** | | | **3 + X** |  | | **OSTATNÉ VYBAVENIE** | | | | | | Softvér a hardvér pre EMS |  |  |  |  | | Napojenie inštalovaných zariadení |  |  |  |  | | Dopojenie jestvujúcich zariadení napojených do systému MaR |  |  |  |  |   *\* Počty meradiel (X) stanoví uchádzač na základe ním navrhovaných opatrení, tak aby poskytovali údaje dostatočné pre vyhodnocovanie úspor podľa Metodiky vyhodnocovania úspor (Príloha č. 3 Zmluvy o energetickej efektívnosti – Metodika vyhodnocovania úspor)*   |  |  | | --- | --- | |  | Verejný obstarávateľ zároveň požaduje začleniť do systému energetického manažmentu jestvujúce zariadenia (meracie body) napojené na dispečing (OST, VZT, ZCH)  Meracie zariadenia budú doplnené o potrebné snímače pre sledovanie teplôt v miestnostiach, teplôt na potrubiach (vykurovania, chladenia) a softvéru EMS pre zaznamenávanie, vyhodnocovanie a uchovávanie nameraných hodnôt. Uchádzač navrhne jednotlivé podružné systémy merania umožňujúce diaľkové prenosy spotreby energií a vody, a priebežné sledovanie a porovnávanie spotreby s uplatnením jednotnej platformy prenosu dát. Jedná sa o spotrebu elektrickej energie, plynu, tepla, teplej vody a vody. | | 41-02 | Inštalácia zariadení pre vlastnú výrobu elektriny a tepla (z obnoviteľných zdrojov energie, resp. prostredníctvom kombinovanej výroby elektriny a tepla) v maximálnom možnom rozsahu.  V rámci realizácie opatrenia verejný obstarávateľ požaduje inštaláciu fotovoltickej elektrárne minimálne s výkonom 100 kWp. | | 41-03 | Vyžitie odpadového tepla z chladenia ľadových plôch (predovšetkým pre ohrev snežnej jamy).  Realizáciou opatrenia nesmie dôjsť k obmedzeniu využívania systému predohrevu teplej vody v súčasnosti využívajúceho odpadové teplo z chladenia ľadových plôch. | | 41-04 | Modernizácia osvetlenia v tréningových halách A a B  Verejný obstarávateľ požaduje, aby modernizované osvetlenie spĺňalo požiadavky predpisov IIHF a STN 12193:2019-06 pre národné súťaže s možnosťou TV prenosu, a to s hodnotami :   * požadovaná udržiavaná horizontálna osvetlenosť 1400lx, rovnomernosť Ehmin/Ehm>=0.7, rovnomernosť Ehmin/Ehmax>= 0.5 * požadovaná udržiavaná vertikálna osvetlenosť 1000lx, rovnomernosť Evmin/Evm>=0.6, Evmin/Evmax>=0.4   Svietidlá použité pri modernizácii musia spĺňať nasledovné požiadavky:   * verejný obstarávateľ požaduje použitie LED svietidiel * LED svietidlá nesmú byť z tzv. COB modulov. * Životnosť svietidiel musí byť najmenej 50000 hodín. Životnosť predradníka musí byť najmenej 50000 hodín (IEC 62722-2-1:2014). * Stupeň ochrany proti vniknutiu cudzích pevných telies a vody do svietidla musí byť najmenej IP66. * Osvetlenie musí byť realizované tak, aby nedochádzalo k oslneniu hráčov a divákov. * Náhradná teplota chromatickosti svetla musí byť 5600K +/- 200K, index podania farieb RA minimálne Ra= 80. (odporúčaný Ra=90) * Svietidlá a predradníky musia byť pripojiteľné a ovládateľné riadiacim systémom. * LED Svietidla musia byť stmievateľné 0-100% s možnosťou individuálneho nastavenia adresy každého svietidla.   Aktuálny stav osvetľovacích sústav v tréningových halách je podrobne popísaný v technických správach tvoriacich prílohy č. B.4 a č. B.5 týchto súťažných podkladov | | |
|  | |
|  | |