Załącznik nr 3

**Opis zadań do projektowania**

„Koral” sport i rekreacja sp. z o.o. planuje wykonać następujące zadania inwestycyjno - modernizacyjne.

|  |  |
| --- | --- |
| L.p. | Nazwa i opis zadania |
| 1. | Instalacja fotowoltaiczna w Bilczy o mocy 50 kWp, |
| 2. | Kaskada 3 (4) pomp ciepła powietrze - woda w Bilczy o łącznej mocy 50-60 kW wraz z osprzętem. |
| 3. | Modernizacja układów wentylacyjnych w hali w Bilczy i na basenie  w Morawicy. |
| 4. | Instalacja fotowoltaiczna na pływalni 50 kWp. |
| 5. | Wymiana zjeżdżalni rurowej na izolowaną. |
| 6. | Ocieplenie ścian wieży zjeżdżalni pływalni w Morawicy. |
| 7. | Modernizacja oświetlenia na energooszczędne w hali i pływalni |
| 8. | Montaż na basenie pompy ciepła powietrze woda o mocy 16 do 18 kW wraz z osprzętem z jednoczesną rozbudową posiadanego klimatyzatora o moduł umożliwiający grzanie obiektu. |
| 9. | Wymiana baterii prysznicowych z mieszalnikami na basenie wraz  z położeniem nowych płytek w miejscu montażu tych baterii. |
| 10. | Wymiana wszystkich korytek na plaży basenu i plastikowych kratek. |
| 11. | Budowa sauny parowej i modernizacja istniejącej sauny suchej. |
| 12. | Modernizacja brodzika na basenie. |
| 13. | Zmiana systemu chlorowania i monitoringu parametrów wody na basenie poprzez zastosowanie elektrolizerów soli. |
| 14. | Modernizacja stropodachu nad grotą solną. |
| 15. | Montaż żaluzji w hali sportowej w Bilczy. |
|  |  |
|  |  |

Poniżej przedstawiam krótki opis poszczególnych zadań.

Ad 1. Założenie ogniw fotowoltaicznych o mocy 50 kWp na budynku hali sportowej   
w Bilczy. Inwestycja polega na zamontowaniu paneli fotowoltaicznych poprzez wykonanie zadaszenia z paneli fotowoltaicznych parkingu samochodowego obok hali (alternatywnie   
w razie braku nasłonecznionego miejsca część instalacji fotowoltaicznej zamontowana na konstrukcji na południowej ścianie budynku). Obiekt posiada wystarczające przyłącze i moc zamówioną energii elektrycznej. Rozwiązanie należy zaprojektować z uwzględnieniem optymalizacji kosztowej dla Spółki, która może posiadać odrębną umowę na zakup energii elektrycznej. Np. automatyczne włączanie pomp ciepła w celach grzewczych (chłodniczych), częściowa (np. dzień – noc)) akumulacja energii elektrycznej lub cieplnej.

Ad. 2. Hala do jej ogrzewania posiada konwencjonalne kotły grzewcze zasilane wyłącznie gazem. Celem inwestycji jest ograniczenie kosztów grzania wody, oraz dogrzewania hali. Kaskada trzech (czterech) pomp ciepła zasilanych energią elektryczną o łącznej mocy cieplnej ok. 50-60 kW pozwoli zabezpieczyć 100 % potrzeb hali w zakresie ciepłej wody użytkowej oraz w sezonie grzewczym pompy ciepła będą stanowić podstawowe (aktualnie znacznie tańsze) źródło grzania hali sportowej. Istniejące kotły gazowe będą wspomagać ogrzewanie hali w okresie większego zapotrzebowania na ciepło. Szacuje się, że wspomaganie kotłami gazowymi będzie potrzebne przy spadku średniej temperatury dobowej do ok. 5-100 Celsjusza. Należy zaprojektować inwerterowe pompy ciepła o najwyższej sprawności wraz   
z odpowiednio dobranym buforem (umożliwiającym częściową akumulację ciepła wytwarzanego przez pompy wykorzystujące energię elektryczną z fotowoltaiki).

Ad. 3. Aktualnie w hali sportowej i na basenie znajduje się aż sześć central wentylacyjnych   
z czego po dwie na każdym obiekcie nie posiadają żadnego systemu odzysku ciepła co sprawia, że generują one ogromne koszty utraconej energii. Ponadto dwie główne centrale wentylacyjne posiadające system odzysku ciepła mają dużo niższą sprawność odzyskiwania ciepła od central dostępnych na rynku. Celem wydatkowania kwoty ok. 1 mln. zł. jest optymalny wybór takich rozwiązań w zakresie wentylacji, aby osiągnąć jak największy efekt ekologiczny mierzony oszczędnością energii zużytej na wentylację. Zadanie nie zakłada wymiany wszystkich central, gdyż szacowane koszty wymiany wszystkich central na nowoczesne centrale wysokosprawne byłyby ok. 2-3 krotnie wyższe. Zadanie w zakresie hali należy zaprojektować w sposób umożliwiający wykorzystanie nowo budowanych pomp ciepła (np. w okresie nadwyżki energii elektrycznej z fotowoltaiki) do współpracy   
z urządzeniami wentylacyjnymi w celu częściowego schłodzenia hali lub jej poszczególnych części.

Ad. 4. Zaplanowano założenie ogniw fotowoltaicznych o mocy 50 kWp na budynku krytej pływalni Koral na dachu od strony ul. Szkolnej, oraz wykonanie zadaszenia panelami fotowoltaicznymi parkingu samochodowego. Obiekt posiada w pobliżu planowanej inwestycji wyprowadzenie mocy i dysponuje wymaganą mocą zamówioną. Rozwiązanie należy zaprojektować z uwzględnieniem optymalizacji kosztowej dla Spółki, która może posiadać odrębną umowę na zakup energii elektrycznej. Obiekt zużywa ok. 400 000 kWh energii rocznie, czyli instalacja fotowoltaiczna zapewni zaledwie ok. 1/8 zapotrzebowania. Ponieważ zapotrzebowanie na energię elektryczną praktycznie w każdym momencie przy pracującym basenie przekracza moc możliwą do uzyskania z fotowoltaiki, wystarczy zaprojektować „strażnika mocy produkowanej” i automatyczne włączenie dostępnych   
i nowo projektowanych urządzeń, aby nie oddawać wyprodukowanej energii elektrycznej   
z fotowoltaiki do sieci energetycznej. Alternatywnie należy zaprojektować „blokadę wyprowadzenia energii” lub niewielki akumulator.

Ad. 5. Wymiana rury na izolowaną termicznie. Nową zjeżdżalnię należy zaprojektować   
z wykorzystaniem konstrukcji podporowej, która będzie wymagała antykorozji. Zjeżdżalnia będzie miała taką samą długość i średnicę jak posiadana obecnie. Zjeżdżalnia ma posiadać atrakcje multimedialne tj. moduł mp3 wraz z głośnikiem, dwie lampy stroboskopowe i 30 szt. ledowych kręgów świetlnych, a także system kontroli korzystania ze zjeżdżalni (można wykorzystać istniejący system sygnalizacji świetlnej z jego rozbudową o np. czas zjazdu, aparat fotograficzny z monitorem, itp.).

Ad. 6. Docieplenie ścian wieży należy zaprojektować zgodnie z normami dla przegród budowlanych. Tynk cienkowarstwowy winien być dopasowany do obecnej kolorystyki obiektu.

Ad. 7. Zarówno na hali jak i pływalni należy zaprojektować oświetlenie ledowe w miejsce stosowanych żarówek metalohalogenowych. Projekt winien uwzględniać istniejące instalacje, gdyż do istniejących lamp można zamontować po zdemontowaniu zapłonników „żarówki ledowe” (które częściowo zostały wymienione). Należy rozważyć w celu poprawy natężenia oświetlenia dodanie nowej instalacji ledowej zarówno na basenie jak i hali sportowej. Szczegółowe dane w zakresie rodzaju źródeł światła są dostępne   
u Zamawiającego.

Ad. 8. Należy zaprojektować pompę ciepła powietrze - woda do grzania wody basenowej, oraz lepsze wykorzystanie klimatyzatora, który w okresie grzewczym służyłby także do grzania powietrza na basenie (aktualnie jest używany tylko   
w lecie do chłodzenia groty solnej). Należy zaprojektować inwerterowi pompę ciepła o najwyższych parametrach sprawnościowych z możliwością współpracy z istniejącymi urządzeniami grzewczymi i wentylacyjnymi, w tym z modernizowanymi urządzeniami wentylacyjnymi.

Ad. 9. Istniejące baterie prysznicowe są zakamienione i mają nieestetyczny wygląd. Należy zaprojektować wymianę baterii na nowe dobrej jakości i płytki na ścianach zwiększające atrakcyjność i estetykę basenu.

Ad. 10. Ceramiczne korytka basenowe i plastikowe kratki wokół basenów mają startą powierzchnię roboczą. Należy zaprojektować ich wymianę na nowe.

Ad. 11. Basen posiada jedną saunę suchą wymagającą kapitalnego remontu (wymiany wszystkich elementów drewnianych – ścian, sufitu, ławek, podestów). Celem inwestycji jest wykonanie remontu sauny suchej z modernizacją oświetlenia na ledowe wraz z elementami dekoracyjnymi (podświetlana ściana), wybudowanie nowej sauny parowej (w miejscu natrysków i częściowo toalety) i wybudowaniu nowego pomieszczenia z natryskami i małą wc oraz wymiany drzwi do pomieszczeń sauny na tzw. „kołowrotek”.

Ad. 12. Modernizacja brodzika jest konieczna ze względu na jego nieszczelność. Planuje się wstawienie nowego mniejszego brodzika o ok. 4 mb, a na wygospodarowanym miejscu ustawienie małej zjeżdżalni, domku z tryskaczami wodnymi, rury do ćwiczeń i innych atrakcji dla dzieci i dorosłych. Zmniejszenie brodzika winno umożliwić ocenę obiektu pod względem zabezpieczenia ratowniczego pływalni, aby minimalna wymagana ilość ratowników na obiekcie wynosiła 2 osoby (dotychczas 3 osoby).

Ad. 13. Aktualnie woda basenowa jest uzdatniana podchlorynem sodu składowanym   
w pojemnikach o poj. 35 l. Substancja ta ze względu na wysokie stężenie jest wybuchowa, żrąca i bardzo niebezpieczna. Ze względów bezpieczeństwa i ekonomicznych, planuje się zamontować elektrolizery soli, które w wyniku elektrolizy zwykłej soli kuchennej dostarczają do wody tę samą substancję (chlor), ale w warunkach nie zagrażających obsłudze i klientom basenu. Należy zaprojektować urządzenia z wykorzystaniem (lub nie) – istniejącego systemu dozowania i monitoringu parametrów wody firmy Prominent, na bazie urządzeń Dulcomarin.

Ad. 14. Stropodach nad grotą solną został wadliwie wykonany na etapie rozbudowy basenu. Izolacja paroprzepuszczalna i termiczna jest niewystarczająca, w wyniku czego pod górną warstwą tworzywa (zastępującego papę) stanowiącego izolację wodną następuje skraplanie pary wodnej, a spływająca po ścianie zewnętrznej woda zostawia czarne smugi, należy zaprojektować docieplenie i zaizolowanie tej części basenu i usunięcie wyżej wymienionego zjawiska skraplania.

Ad. 15. W hali sportowej należy zaprojektować na wszystkich oknach od wschodu i północy aluminiowe (z poliuretanem w środku) rolety z napędem na silniki elektryczne.

„Koral” sport i rekreacja sp. z o.o. posiada audyty energetyczne hali i basenu. Audyty te mają nieaktualne ceny nośników energii. Audyty i dokumentacja techniczna obiektów zostaną udostępnione podmiotowi realizującemu zamówienie. Niezbędna jest wizja lokalna na obiektach. Spółka ma kontakty ze specjalistycznymi firmami wykonawczymi w zakresie prac basenowych, które również może udostępnić podmiotowi realizującemu zamówienie. Osoba do kontaktu Mariusz Tytoń, Jacek Kubicki.