

„Wykonanie wysokoefektywnego hybrydowego źródła ciepła do ogrzewania wody w basenach zewnętrznych oraz ogrzewania budynku SUW, w AQUAPARK KALISZ sp. z o. o. przy ul. Sportowej 10 w Kaliszu”

Nr postępowania: PW.ZP-3/VII/2023

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

dla zadania inwestycyjnego pod nazwą

„Wykonanie wysokoefektywnego hybrydowego źródła ciepła do ogrzewania wody w basenach zewnętrznych oraz ogrzewania budynku SUW, w AQUAPARK KALISZ sp. z o. o. przy ul. Sportowej 10 w Kaliszu”

Temat zadania: Zaprojektowanie i wykonanie hybrydowego źródła ciepła w budynku SUW, składającego się z zamontowanej w ramach zadania pompy ciepła oraz istniejącego węzła cieplnego zasilonego z lokalnej kotłowni. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji podgrzewu wody w basenach zewnętrznych wraz z systemem sterowania. Wykonanie systemu zarządzania pracą powstałego hybrydowego źródła ciepła.

Adres inwestycji: ul. Sportowa 10, 62-800 Kalisz

Zamawiający: AQUAPARK KALISZ sp. z o.o.

Adres Zamawiającego: ul. Sportowa 10, 62-800 Kalisz

Autorzy opracowania: Jacek Kujawski

Kalisz, lipiec 2023

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCONALNO-UŻYTKOWEGO

Zawartość

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCONALNO-UŻYTKOWEGO	2
1. KLASYFIKACJA ZADANIA WG SŁOWNIKA CPV	3
1.1. PRZEDMIOT GŁÓWNY:.....	3
2. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
2.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	3
2.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .	4
2.3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
2.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCONALNO UŻYTKOWE ZADANIA INWESTYCYJNEGO, CEL I KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z JEGO REALIZACJI.....	5
2.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCONALNO UŻYTKOWE ZADANIA INWESTYCYJNEGO	6
2.6. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	7
2.6.1. INNE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W ODNIESIENIU DO REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	8
2.6.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA I HARMONOGRAM ROBÓT	9
2.6.3. ODBIORY I DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	10
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	11
3.1. OŚWIADCZENIA I ZOBOWIĄZANIA	11
3.2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	11

1. KLASYFIKACJA ZADANIA WG SŁOWNIKA CPV

1.1. Przedmiot główny:

44622000-6 - Układy odzyskiwania ciepła

Przedmiot dodatkowy:

45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

[45300000-0](#) - Roboty instalacyjne w budynkach

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie: „**Wykonanie wysokoefektywnego hybrydowego źródła ciepła zasilającego ogrzewanie wody w basenach zewnętrznych w okresie lata oraz ogrzewanie budynku SUW w okresie przejściowym i zimą, w Aquaparku przy ul. Sportowej 10 w Kaliszu**” polegało będzie na zaprojektowaniu i wykonaniu:

- a) montażu pompy ciepła woda/woda wraz z chłodnicą wentylatorową, która po zamontowaniu na zewnątrz budynku stanowić będzie dolne źródło tej pompy ciepła;
- b) przebudowy wężła ciepłowniczego w budynku SUW w celu umożliwienia współpracy z pompą ciepła;
- c) wykonaniu instalacji wstępnego podgrzewu wody basenowej za pomocą ciepła wytwarzanego przez pompy ciepła zamontowane w basenowych centralach wentylacyjnych;
- d) przebudowy systemów podgrzewania wody basenowej ciepłem z wężła ciepłowniczego w celu obniżenia mocy elektrycznej pomp SUW, obniżenia mocy szczytowej źródła ciepła oraz umożliwienia jednoczesnego wykorzystania ciepła technologicznego z różnych źródeł z zachowaniem priorytetów dla źródeł tańszych;
- e) montażu niezbędnych rurociągów łączących wszystkie współpracujące urządzenia hybrydowego źródła ciepła;
- f) modernizacji instalacji technologii basenowej polegającej na montażu przemienników częstotliwości do pomp cyrkulacyjnych stacji filtrów basenu sportowego, rekreacyjnego i jacuzzi oraz pompy zjeżdźalni;
- g) montażu nowego systemu sterowania pracą hybrydowego źródła ciepła oraz sterowania procesem podgrzewu wody w basenach zewnętrznych z wykorzystaniem ciepła technologicznego z różnych źródeł w celu obniżenia zużycia energii elektrycznej i ciepła oraz obniżenia mocy szczytowej źródła ciepła;

Zamówienie obejmuje:

- wykonanie koncepcji projektowej zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, która po zatwierdzeniu przez Zamawiającego będzie podstawą do wykonania projektu technicznego
- wykonanie projektu technicznego, który będzie stanowił podstawę do wykonania prac objętych przedmiotowym zamówieniem;
- uzyskanie niezbędnych decyzji i opinii;
- wykonanie robót budowlanych w pełnym zakresie wraz z przeprowadzeniem wszystkich niezbędnych odbiorów i dopuszczeń do użytkowania obiektu po modernizacji;
- przeprowadzenie niezbędnych szkoleń personelu technicznego w obiekcie.

Dokumentacja projektowa wykonana w oparciu o PFU musi spełniać wymagania *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego*.

Do zadań w ramach przedmiotu zamówienia należy ponadto:

- A) Przygotowanie wszelkich dokumentów do odbioru z dokumentacją powykonawczą włącznie.
- B) Pełnienie przez autorów dokumentacji projektowej nadzoru autorskiego przez cały okres prowadzenia robót budowlanych – montażowych aż do końcowego odbioru oraz dopuszczeń obiektu do użytkowania.

2.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający oczekuje, że w wyniku realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego uzyska poprawę efektywności energetycznej obiektu. Zadanie realizowane będzie w budynku SUW (montaż pompy ciepła, przebudowa istniejącego węzła ciepłowniczego, montaż dodatkowego wymiennika do podgrzewu wody basenowej) oraz na przyległym terenie (montaż chłodnicy wentylatorowej stanowiącej dolne źródło pompy ciepła). Realizacja zadania nie spowoduje zmiany powierzchni użytkowej i kubatury obiektu ani zmiany funkcjonalności żadnego z pomieszczeń. Nie będzie też miała wpływu na elementy konstrukcyjne budynku. Zadanie dotyczy wyłącznie przebudowy źródła ciepła oraz systemu podgrzewu wody basenowej.

2.3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Czynności w ramach bieżącego zadania inwestycyjnego wykonane będą w sposób gwarantujący spełnianie wszystkich obowiązujących obecnie przepisów i wymagań, a w szczególności wymagań wprowadzonych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (dz.u. 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.

Realizacja bieżącego zadania inwestycyjnego nie może w żadnym razie zmienić zastanej funkcjonalności obiektu oraz pogorszyć jego bezpieczeństwa, trwałości i żywotności.

Transport materiałów i urządzeń oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania innych pomieszczeń obiektu. Ewentualne, konieczne wyburzenia związane ze stworzeniem dróg transportowych oraz roboty budowane na zewnątrz obiektu należy uzgodnić z właściwymi organami administracyjnymi i Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Do obowiązków wykonawcy należy uzyskanie stosowych zezwoleń na prowadzenie prac, jeśli będą wymagane.

Teren prac winien być wygradzony i zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych. Sposób wygradzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami zamawiającego.

Materiały z robót rozbiórkowych, nieprzeznaczone do ponownego wykorzystania, oraz inne odpady należy wywozić na bieżąco z uwagi na ograniczone miejsce na ich składowanie.

Wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych, materiały takie powinny być dowożone na bieżąco, w ilości nieprzekraczającej dziennego zużycia.

Uszkodzone nawierzchnie terenu oraz inne elementy budowlane (ściany, elementy okładzin ceramicznych, sufity, posadzki, ściany itp.) w razie ich zniszczenia, po zakończeniu prac powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.

Realizacja robót budowlanych musi się odbywać w okresie ustalonym z Zamawiającym.

W ramach realizacji inwestycji należy wykonać również wszystkie konieczne prace projektowe oraz roboty obejmujące:

- Roboty branży budowlanej, związane z zabezpieczaniem placu budowy, a w szczególności tych elementów i pomieszczeń, które mają pozostać w stanie nienaruszonym, oraz wszystkie inne roboty budowlane, umożliwiające prowadzenie instalacji będących przedmiotem zamówienia (wykonanie otworów, obróbka otworów po wykonaniu instalacji, zabudowa instalacji w pomieszczeniach użytkowych, itp.).
- Uruchomienie i/lub wyregulowanie zamontowanych urządzeń i systemów.
- Przygotowanie dokumentacji powykonawczej, obejmującej również instrukcje obsługi zamontowanych urządzeń i systemów oraz zalecenia eksploatacyjne.
- Przeprowadzenie szkolenia pracowników Użytkownika.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości podane programie funkcjonalno-użytkowym są orientacyjne i mogą ulec zmianie w trakcie opracowania dokumentacji projektowej. W takim wypadku ryzyko wzrostu kosztów wynikające ze zmiany zakresu ponosi Wykonawca, chyba że po podpisaniu umowy zmiany zostaną wprowadzone przez Zamawiającego.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

2.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO UŻYTKOWE ZADANIA INWESTYCYJNEGO, CEL I KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z JEGO REALIZACJI

Przedmiotowe zadanie inwestycyjne ma na celu przede wszystkim obniżenie kosztów zużycia ciepła i energii elektrycznej.

Zadanie zrealizowane będzie poprzez zastosowanie istniejącej, niewykorzystanej pompy ciepła woda/woda jako źródła alternatywnego, wspomagającego w okresie przejściowym i w lecie istniejący system grzewczy.

Przedmiotem zamówienia jest montaż w budynku SUW pompy ciepła, montaż na zewnątrz budynku nowej chłodnicy wentylatorowej wraz z instalacją łączącą tą chłodnicę z pompą ciepła, wykonanie przebudowy istniejącego węzła ciepłowniczego, w tym montaż zasobnika ciepła w celu umożliwienia współpracy pompy ciepła z istniejącą instalacją grzewczą, montaż nowych płytowych wymienników ciepła do podgrzewu wody basenowej, dostawa i montaż niezbędnych pomp cyrkulacyjnych mieszanki glikolowej, ciepła technologicznego i wody basenowej. Dodatkowo przedmiotem zamówienia jest wykonanie systemu sterowania opisanego wyżej nowego, hybrydowego źródła ciepła.

Zamawiający wymagał będzie od Wykonawcy uzyskanie efektu redukcji kosztów zużycia mediów do poziomu deklarowanego w ofercie.

Nowoprojektowane urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu emisji dźwięku do przestrzeni użytkowych.

Zastosowane materiały i technologie robót muszą gwarantować okres ich użytkowania jak dla obiektu nowo wznoszonego.

W dokumentacji powykonawczej wykonawca określi wymagania eksploatacyjne zapewniające poprawne, bezusterkowe i energooszczędne funkcjonowanie wykonanych instalacji oraz warunkujące świadczenia gwarancyjne.

2.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO UŻYTKOWE ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Wykonane hybrydowe źródło ciepła funkcjonowało będzie z uwzględnieniem priorytetu wykorzystania ciepła z pompy ciepła, przy założeniu jednoczesnego wykorzystania ciepła z kotłowni, uzupełniającego saldo potrzeb (praca równoległa obu źródeł). Połączenia hydrauliczne powinny umożliwić jednoczesne (w tym samym czasie) funkcjonowanie źródła w dwóch zakresach temperatur: temperatury ciepła technologicznego do podgrzewu ciepłej wody użytkowej oraz temperatury ciepła technologicznego do kaskadowego podgrzewu wody basenowej. Konfiguracja i parametry pracy hybrydowego źródła ciepła powinny umożliwić pracę pompy ciepła w zakresie temperatur gwarantujących wysoką efektywność energetyczną, wskazaną w wymaganiach w dalszej części opracowania. Sterowanie pracą pomp cyrkulacyjnych powinno być ukierunkowane w stronę uzyskania maksymalnej efektywności energetycznej całej instalacji.

Tryb pracy istniejącej w kotłowni pompy cyrkulacyjnej zamontowanej w odgałęzieniu zasilającym budynek SUW powinien gwarantować dostosowanie wydajności pompy do potrzeb grzewczych węzła w budynku SUW i eliminować powrót gorącego czynnika do kotłowni.

Podgrzew wody basenowej odbywać się będzie dwustopniowo z wykorzystaniem w pierwszej kolejności ciepła z pompy ciepła a saldo uzupełniane będzie ciepłem z kotłowni. Należy zastosować płynną regulację temperatury wody basenowej.

Obieg wody basenowej wymuszony będzie przez niezależną pompę, przy otwartym zaworze by-pass, aby obniżyć zużycie energii elektrycznej przez główne pompy stacji filtrów.

Ogrzewanie budynku w okresie przejściowym i zima realizowane będzie w pierwszej kolejności przez pompę ciepła, jednak wyłącznie w warunkach pracy pompy ciepła z efektywnością powyżej optymalnej, określonej na podstawie relacji ceny energii elektrycznej i ciepła. Poniżej tej efektywności system wykorzystywał będzie ciepło z kotłowni. Punkt krytyczny temperatury zewnętrznej będzie wyznaczany przez sterownik na podstawie pomiarów rzeczywistych produkowanej mocy grzewczej i zużywanej mocy elektrycznej.

Szczegóły zamówienia

1. Wykonanie koncepcji projektowej zadania modernizacyjnego, zawierającej rysunki i opis proponowanych rozwiązań, szczegółowe porównanie parametrów technicznych istniejącego i projektowanego źródła ciepła, kosztów eksploatacji źródła w okresie letnim i przejściowym.
2. Demontaż w budynku głównym i montaż w budynku SUW istniejącej pompy ciepła.
3. Montaż na zewnątrz budynku chłodnicy wentylatorowej stanowiącej dolne źródło dla pompy ciepła. Moc chłodnicy powinna być dobrana w sposób gwarantujący wysokoefektywną pracę pompy ciepła.
4. Wykonanie rurociągów łączących pompę ciepła z chodnicą wentylatorową oraz z istniejącym systemem grzewczym.

5. Przebudowa istniejącego węzła ciepłowniczego w budynku SUW, w tym likwidacja sprzęgła hydraulicznego i montaż zasobnika ciepła w celu umożliwienia współpracy tego węzła z nowo zamontowaną pompą ciepła. Wykonanie stosownych połączeń rurowych wraz z izolacją cieplną instalacji c.t.
6. Dostawa i montaż płytowych wymienników do dwustopniowego podgrzewu wody basenowej ciepłem niskotemperaturowym z pompy ciepła oraz ciepłem z kotłowni.
7. Dostawa i montaż pompy cyrkulacyjnej dolnego źródła, pompy ładującej zasobnik ciepła, pompy ciepła technologicznego zasilającego niskotemperaturowy wymiennik płytowy oraz pompy wymuszającej przepływ wody basenowej przez oba wymienniki płytowe.
8. Dostawa i montaż zaworów regulacyjnych do regulacji temperatury wody basenowej
9. Montaż urządzeń do pomiaru produkcji ciepła oraz zużycia energii elektrycznej przez pompę ciepła w celu bieżącego monitorowania jej efektywności energetycznej.
10. Wykonanie systemu sterowania tak powstałym hybrydowym źródłem ciepła w tym systemu regulacji temperatury wody basenowej oraz systemu integracji współpracujących ze sobą urządzeń grzewczych w celu zagwarantowania ich zgodnego, optymalnego współdziałania (optymalizacja kosztów zużycia mediów poprzez automatyczne nadanie priorytetów poszczególnym urządzeniom zależnie od temperatury zewnętrznej i bieżących potrzeb).
11. Modyfikacja trybu pracy pompy cyrkulacyjnej w kotłowni, odpowiadającej za dostawę ciepła do węzła w budynku SUW. Wydajność tej pompy powinna nadążać w sposób automatyczny za potrzebami poboru ciepła przez węzeł w budynku SUW, aby nie powodować powrotu nieschłodzonego czynnika do kotłowni.
12. Uruchomienie zamontowanych urządzeń i instalacji, szkolenie pracowników Zamawiającego
13. Przekazanie instrukcji obsługi

2.6. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Roboty budowlane

W ramach robót budowlanych należy wykonać wszystkie prace związane z odpowiednim zabezpieczeniem placu budowy, a następnie po wykonaniu zadania uporządkowaniem placu budowy.

Ponadto należy wykonać konieczne roboty związane z montażem nowych instalacji będących przedmiotem zamówienia, a w szczególności otwory w przegrodach budowlanych, obróbki tych otworów po wykonaniu przedmiotowych instalacji, zabudowy tych instalacji w pomieszczeniach użytkowych, postumenty i zawiesia na potrzeby tych instalacji, itp.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wykonania wszelkich czynności na obiekcie (terenie budowy).

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie realizacji zlecenia, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wymagania dla nowego, hybrydowego źródła ciepła w budynku SUW

1. Dla temperatur zewnętrznych powyżej +20°C współczynnik efektywności pompy ciepła nie niższy, niż 4,5 kW/kW.
2. Dla temperatur zewnętrznych powyżej +5°C współczynnik efektywności pompy ciepła nie niższy, niż 4,0 kW/kW.
3. Urządzenia pomiarowe pompy ciepła wyposażone będą w środki do cyfrowej komunikacji ze sterownikiem hybrydowego źródła ciepła w celu bieżącego przekazywania mierzonych wartości ciepła i energii elektrycznej.

Wymagania dla systemu sterowania

Zamontowany system sterowania hybrydowym źródłem ciepła realizować będzie następujące funkcjonalności:

- Sterowanie pracą pompy ciepła zależnie od potrzeb grzewczych obiektu, z uwzględnieniem konieczności uzyskania maksymalnego efektu redukcji kosztów zużycia ciepła
- Sterowanie pracą chłodnicy wentylatorowej
- Sterowanie procesem podgrzewu wody basenowej w największym obiegu wodnym
- Integracja współpracujących elementów hybrydowego źródła ciepła, w tym sterowanie pracą pomp cyrkulacyjnych, kontrola temperatury czynnika w zasobniku ciepła, itp.
- Wizualizacja pracy źródła ciepła z możliwością zmiany nastaw z poziomu dotykowego panelu sterującego o przekątnej ekranu minimum 5".
- Dostęp zdalny z poziomu komputera klasy PC (oparty na systemie Windows 8 lub wyższy), smartfonów (z systemami Android i IOS) zarówno w sieci wewnętrznej jak i z poziomu Internetu (zakres przedmiotowego zadania nie obejmuje doprowadzenia do centrali kabla komunikacji cyfrowej).
- Wizualizację wartości zadanych i mierzonych parametrów źródła ciepła (historia w formie wykresu, minimum 1 tydzień wstecz).
- Prowadzenie automatycznego dziennika (historii) stanów alarmowych i awarii.

2.6.1. INNE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W ODNIESIENIU DO REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W okresie trwania budowy wykonawca będzie zobowiązany do:

- Utrzymywania terenu budowy w należyтым porządku.
- Segregacji gruzu i materiałów z demontażu i składowania w wyznaczonym przez zamawiającego miejscu do czasu ich wywozu.
- Zabezpieczenia terenu budowy oraz innych pomieszczeń przed wpływem prowadzonych robót (drgania, hałas, zanieczyszczenia).
- Zachowania środków ostrożności i zabezpieczenia terenu prac przed dostępem dzieci.

Wykonawcę uznaje się za wytwórcę odpadów powstających w czasie realizacji robót. Elementy z demontażu takie jak gruz stanowią własność wykonawcy i jego obowiązkiem jest ich stosowne zagospodarowanie, w zgodzie z obowiązującymi przepisami. Zamawiający nie będzie z tego tytułu ponosił żadnych kosztów w tym z tytułu opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel wykonawcy nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do realizacji robót od daty rozpoczęcia do daty wydania wykonanych prac zamawiającemu.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. Kontroli zamawiającego będą poddane w szczególności:

1. Rozwiązania projektowane zawarte w dokumentacji projektowej.
2. Stosowane materiałów i urządzeń w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodność parametrów z projektami,
3. Sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektami i specyfikacjami technicznymi.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Stosując się do powyższych wymagań wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację składowisk materiałów i dróg dojazdowych.
- Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - I. Porażeniem prądem
 - II. Zanieczyszczeniem placu oraz budynków
 - III. Możliwością powstania pożaru.

2.6.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA I HARMONOGRAM ROBÓT

Dokumentacja projektowa obejmować będzie wszystkie elementy przedmiotowego zadania inwestycyjnego. Wykonawca w sporządzi koncepcję projektową proponowanych rozwiązań. Koncepcja, po uzyskaniu pisemnej akceptacji Zamawiającego, stanowić będzie podstawę do sporządzenia projektu technicznego.

Wykonawca musi uzyskać od Zamawiającego pisemną akceptację projektu co do przyjętych szczegółowych rozwiązań. Na jego podstawie Wykonawca powinien uzyskać wszystkie pozwolenia i uzgodnienia niezbędne do realizacji robót budowlanych, jeżeli ich zakres będzie tego wymagał.

Harmonogram przygotowania dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem stosownych akceptacji i pozwoleń będzie szczegółowo określony w Umowie o wykonanie zadania inwestycyjnego.

Wykonawca prac projektowych zobowiązany jest do przedstawienia analizy ekonomicznej projektowanej instalacji, która powinna zawierać symulację sumarycznego zużycia ciepła i energii elektrycznej w rozliczeniu rocznym w oparciu o dane typowego roku meteorologicznego oraz algorytmy działania oferowanej automatyki.

Dokumentację projektową należy opracować w wersji papierowej w dwóch egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej na uzgodnionym z Zamawiającym nośniku informacji.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca musi przedstawić do zatwierdzenia harmonogram prac.

2.6.3. ODBIORY I DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- Odbiór koncepcji (termin przygotowania koncepcji będzie terminem węzłowym inwestycji)
- Odbiór dokumentacji projektowej,
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiory częściowe
- Odbiór dokumentacji powykonawczej (1 egz.)
- Odbiór końcowy,
- Odbiór po okresie gwarancji.

Dokumentacja powykonawcza będzie zawierała:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- Dodatkową dokumentację projektową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- Dokumentację powykonawczą rysunkową,
- Protokoły z przeprowadzonych badań i sprawdzeń,
- Deklaracje zgodności wbudowanych materiałów z podaniem miejsc ich wbudowania,
- Aprobaty techniczne,
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów z podaniem miejsc ich wbudowania,
- Oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót,
- Zestawienie wykonanych robót potwierdzone przez kierownika robót,
- Instrukcje obsługi, zawierające m.in. Instrukcje eksploatacyjne, instrukcje obsługi i konserwacji instalacji, sprzętu i urządzeń, zakres i częstotliwość ich przeglądów, karty techniczne i DTR-ki urządzeń, listy dostawców i serwisantów wraz z adresami i telefonami kontaktowymi,
- Schematy technologiczne,
- Inne dokumenty wymagane przez obowiązujące prawo, zamawiającego i organy kontrolujące.

Wszystkie materiały, uzgodnienia i decyzje Wykonawca pozyskuje własnym kosztem i staraniem. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi i że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wyroby budowlane i instalacyjne, stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania polskich przepisów, (jeśli takich nie ma to przepisów obowiązujących w unii europejskiej). Wykonawca przedstawi na wezwanie zamawiającego odpowiednie dokumenty zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonanych robót oraz dokonania odbioru zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy i inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy prawo budowlane i postanowień umowy.

Należy przewidzieć, że wszelkie prace związane z możliwością wystąpienia braków w przesyłaniu mediów do funkcjonujących obszarów budynku należy prowadzić w miarę możliwości w czasie wolnym od zajęć na obiekcie.

Na potrzeby realizacji inwestycji przeznaczają się pomieszczenia podbasenia i wentylatorni a także teren przy budynku, jako plac do składowania materiałów z dojazdem. Ze względu na wykonywanie prac podczas bieżącej eksploatacji obiektu okres składowania oraz charakter składowanych materiałów

będą każdorazowo uzgadniane z Zamawiającym. Transport i składowanie materiałów nie może w żaden sposób zagrażać bezpieczeństwu klientów i pracowników obiektu.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1. OŚWIADCZENIA I ZOBOWIĄZANIA

Zamawiający oświadcza, że posiada prawa do dysponowania nieruchomością.

Wykonawca oświadcza, że posiada odpowiednią wiedzę i doświadczenie pozwalające mu na realizację przedmiotowych robót.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania Ustawy Prawo Budowlane (Tekst jedn. Dz. U. Z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) i innych ustaw oraz rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Zamawiający informuje również, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z Ustawy Prawo Zamówień Publicznych (dz. U. z 2022 r. poz. 1710 ze zm.).

Ponadto Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do pozyskania dokumentów technicznych, stanowiących podstawę projektowania i budowy, a w szczególności wyników niezbędnych badań i ekspertyz.

Przedstawione w PFU parametry chłodnicze przedmiotowych urządzeń są tylko materiałem wyjściowym i pomocniczym dla wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadań wchodzących w skład kontraktu.

Przed złożeniem oferty wykonawca zobowiązany jest odbyć wizytację terenu budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze, tymczasowe i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlanych – montażowych jak i przygotowania projektu do uzyskania stosownych decyzji i pozwoleń.

Wykonawca przeszkoli personel zamawiającego w zakresie obsługi zamontowanych przez siebie urządzeń.

3.2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity dz.u. 2017 poz. 1332);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1129);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. 2004 nr 130 poz. 1389);
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 1570);
- PN-EN 15780:2010 - poziomy czystości i częstotliwość czyszczenia kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.